

Von Farbe ist das Guaraná aussen schwärzlichbraun, graubraun oder chocoladebraun: es scheint durch das Trocknen oder Räuchern eine Art Kruste erhalten zu haben. Geruch ist eigenthümlich, altem saurem Brode nicht unähnlich. Geschmack zusammenziehend, schwach bitterlich, an Ratanhia erinnernd. Auf dem Bruche ziemlich eben, wenig splitterig. Es zeigt hier schwachen Glanz. Hie und da sind kleine Höhlungen bemerklich, auch findet man öfters einzelne hineingeknetete Körner, die von einer feinen, schwarzen, glänzenden Schaaale umschlossen sind. Specifisches Gewicht 1,294 bis 1,355. Es ist ziemlich hart, quillt in Wasser einge- weicht auf. Die ersten Versuche mit dem Guaraná stellte Cadet an. 1826 entdeckte Martius jun. das Guaranin bei seiner Analyse des Guaranás. Seine alkaloidischen Eigenschaften bestätigten sich nicht. Trommsdorff machte seine Untersuchungen über das Guaraná (1831) bekannt: ihm zu Folge reiht sich das Guaranin dem Caryophyllin an. Allein es ist kein indifferenten Stoff, sondern wirkt auf Thiere giftig: Martius. Vom Guaraná soll eine geringere Sorte vorkommen und nach von Martius wird schon im Mutterlande Cacaopulver oder Mandioccamehl in das Guaraná hineingearbeitet.

Eilfter Abschnitt.

Von den durch Kunst aus Pflanzen erhaltenen eingedickten Säften.

Nr. 513. ALOË.

Aloës.

Dieses Heilmittel ist schon in der ältesten Zeit bekannt gewesen. Man unterscheidet mehrere Sorten, die theils durch die Art der Darstellung, theils durch die verschiedenen Pflanzen erhalten werden, aus denen man Aloës gewinnt. Die Methoden der Bereitung sind folgende: man schneidet die Blätter nahe am Stamme ab, hängt sie über Gefäßen auf und läßt den ausgeflossenen Saft an der Sonne verdunsten. Eine andere Bereitungsart ist die, daß man die zerschnittenen Blätter in kochendes Wasser eintaucht und den durchgeseihten Auszug eindunstet. Preßt man die Blätter aus und bewirkt die Eintrocknung durch die Sonne oder durch gelinde Hitze, so erhält man eine geringere Sorte (wahrscheinlich wird so die eiweißhaltende Leberaloë bereitet). Durch Auflösen, Durchsiehen u. s. w. soll sie verbessert werden können. Die klein geschnittenen und zerstoßenen Blätter werden auch mit Wasser übergossen, bleiben so längere Zeit stehen, wobei sich ein Schaum bildet, den man abnimmt, der durchgelaufene Saft giebt eingedickt eine geringere Sorte, nach Einigen die Leberaloë. Scheint unwahrscheinlich, da man sehr reine Leberaloë findet. Die vorzüglichsten Aloësarten sind folgende:

I) Aloë lucida. Aloë de Capo. Aloës Capensis. Sibbir (Pers.). Moosumbrum (Tel.). Moosumbir (Duk.). Cárriabolum (Tam.). Catasha (Maleal.). Eyluwa (Hind.). Comarika (Cyng.). Oolowaton (Mal.). Capische Aloë. Glänzende Aloës. Klare Aloë.

1) *Aloë spicata* Thunb. Aehrentragende Aloë. Hexandria, Monogynia. Cl. VI. Ord. 1. Familie der Asphodeleen Rob. Brown.

2) *Aloë arborescens* Dec. *Aloë perfoliata* β Linn. *Aloë fruticosa* Lam. *Aloë africana* Mill. Baumartige Aloë. Soll die Barbados Aloë geben.

3) *Aloë Commelini* Willd. *Aloë mitraeformis* Dec. Commelinische Aloë.

4) *Aloë mitraeformis* Dec. *Aloë nobilis* Haw. *Aloë supralaevis* Haw. Mützenförmige Aloë.

5) *Aloë Lingua* Thunb. *Gasteria angulata* Duval. Zungenblättrige Aloë.

Von diesen und wahrscheinlich noch mehreren Arten der Gattung Aloë, die sich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung finden und von da auf einige Inseln verpflanzt wurden, gewinnt man eine vorzügliche Sorte Aloë, die dermalen am häufigsten im Handel ist. Die capische Aloë verdient mit vollkommenem Recht als glänzende aufgeführt zu werden. Grofse, unregelmäßige Stücke, die stets aus Kisten von 150 bis 200 Pfund ausgeschlagen werden. Sie sind unregelmäßig kantig, durch Schlag leicht zu zersplittern, spröde, glasglänzend. In Massen ist sie dunkel grünlichbraun, die Splittern durchscheinend, braunroth. Sie läßt sich leicht pulverisiren. Das Pulver ist hochsaffrangelb. Obschon diese Aloësorte sehr brüchig ist, so wird sie in der Wärme doch weich, brennt angezündet schwach und besitzt einen unangenehmen, einigermaßen myrrhenartigen Geruch und einen höchst bitteren, unangenehmen Geschmack. Die Aloë lucida der Alten wird dadurch gewonnen, daß der durch Verwundung ausfließende Saft auf den Blättern selbst verdunstet, und so kleine, rothe Tropfen bildet: kommt wohl nicht mehr vor. Die glänzende Aloë ist mehrfach untersucht von Trommsdorff, Pfaff, Braconnot, Bouillon-Lagrange und Vogel. Meißner will darin ein eigenthümliches Alkaloid, Aloëstoff, Aloïne gefunden haben. Winckler hält die Aloë für ein neutrales Pflanzensalz. 30 Unzen geben 15 Unzen wäsriges Extract: Martius. Durch Behandlung mit Salpetersäure liefert die Aloë Kohlenstickstoffsäure, welche verpuffende Eigenschaften besitzt. Das Aloëbitter harzfrei darzustellen, lehrte Winckler. Herberger stellte ebenfalls Versuche an, er konnte keine alkalische Eigenschaft von Aloëbitter bemerken. Die Aloë wird verfälscht mit Steinen, um das Gewicht zu vermehren: Martius. Mit Süßholzsaft, barbarischem Gummi, Colophonium oder Pech. Der äusserst niedrige Preis der Aloë verhindert wohl solche Betrügereien. Unreinigkeiten von Holz, gebrannte Thonstücke u. s. w. findet man leicht durch Behandlung mit verdünntem Weingeist, der die Aloë beinahe vollständig auflöst. Die capische Aloë ist von den andern Sorten sehr leicht zu unterscheiden und wird nach Murray vorzüglich von der oben angeführten ersten Pflanze gewonnen, deren Blätter im Innern mit einem unwirksamen, schleimigen Mark erfüllt sind, während blos die aussen unter der Oberhaut liegenden Gefäße den bitteren Saft enthalten. Auf

dem Ca
Grunde
des auf
Südafri

II)

Aloë.

Ei

sich in

nicht s

Geruch

nehm l

Handel

ist sie

Namen

III)

Aloë d

I

land,

ziemli

jedoch

nicht

Durch

und g

unang

bitter.

Win c

statt d

ba do

gebrau

arbo

Aloë

bron

Aloës

man c

kannt

verse

eine

dem Cap schneidet man die rinnenförmigen Blätter der *Aloë spicata* Thunb. am Grunde ab, und schichtet sie so aufeinander, daß die unteren Blätter zu Ablaufrinnen des auf die obern abträufelnden Saftes dienen. In dem Königreich Melinda in Südafrika verkauft man diese Aloë als socotrinische Aloë: Ainslie.

II) Aloë succotrina. Aloë socotrina. Feine Aloë. Socotoraaloë. Aloë von der Insel Socotora. Succotrinische Aloë. Socotrinische Aloë. Succotrinaloë.

Aloë socotrina Dec. *Aloë purpurascens* Haw. *Socotora*ische Aloë.

Eine auf der Insel Socotora und in Arabien einheimische Pflanze. Diese Aloë findet sich in Fässern, Kisten, Häuten, kommt aber auch in großen Kürbissen vor. Sie ist nicht so glänzend wie die Aloë lucida, man findet öfters kleine Oeffnungen, ihr Geruch ist nicht so unangenehm widerlich, der Geschmack übrigens unangenehm bitter. In der neuesten Zeit kommt diese Aloësorte häufiger bei uns in dem Handel vor, man bezieht sie über Triest oder Livorno. Als Aloë von Mochha ist sie auch schon öfters vorgekommen, allein häufig findet man unter diesem Namen die Aloë von Barbados, Aloë barbadensis.

III) Aloë hepatica. Leberfarbige Aloë. Gemeine Aloë. Leberaloë. Leberartige Aloë.

Aloë vulgaris Dec. *Aloë barbadensis* Haw. *Aloë elongata* Murr. *Aloë officinalis* Forsk. Gemeine Aloë.

Die Leberaloe findet sich vorzüglich in Kürbissen und wird aus Griechenland, den Inseln des griechischen Archipelagus u. s. w. zu uns gebracht. Sie stellt ziemlich große, unregelmäßige Stücke von dunkelbrauner Farbe dar. Erscheint jedoch auf dem frischen Bruche dunkel leberbraun, schwach glänzend. Sie ist nicht durchscheinend, läßt sich leicht stofsen und giebt ein röthlichgelbes Pulver. Durch feine Rifschen und kleine Höhlungen von der Größe eines Stecknadelkopfes und größer, unterscheidet sich diese Aloësorte. Dabei ist ihr Geruch nicht so unangenehm als der der andern Aloëarten, der Geschmack übrigens unangenehm bitter. Analysirt von Lewis, Bouillon-Lagrange und Vogel (1812) und Winckler (1826), sie enthält nach beiden Analysen Eiweißstoff. Oft findet man statt der Leberaloë die in jeder Hinsicht weniger gute Aloë de Barbados, Barbadosaloë, welche in Fässern von 800 Pfund vorkommt und in Ostindien häufig gebraucht wird: sie wird auch von Yemen in Arabien versendet, und stammt von Aloës arborescens Dec.; man nennt in Indien eine von dieser Species bereitete Sorte Aloë Musambum: Ainslie, diese Aloë ist als indische Aloë, Muzanbron, Muzanbrun auch in Frankreich bekannt geworden. Die sämtlichen Aloësarten werden unter den verschiedensten Namen verkauft. In Frankreich nennt man die Aloës Succotrina, Capaloë: die von Barbados ist als Aloës hepatica bekannt. Die Aloës hepatica, so wie die Aloës Succotrina werden in Büffelhäuten versendet, man soll sie öfters sogar mit einander gemischt finden, so daß sich eine Ader der Succotrina in der Mitte der Hepatica findet: Pereira.

IV) Aloë caballina. Rofsaloë. Pferdaloë.

Diese Aloë, welche aus dem Bodensatz bei Bereitung der verschiedenen Aloësorten gewonnen werden soll, ist nach meinen Untersuchungen nichts anders, als eine ganz schlechte Sorte der Barbados-Aloë.

Nr. 514. CATECHU.

Cachou. Terra Catechu. Terra Cachu. Terra Japonica. Succus Catechu. Lycium(?). Cate. Khaath. Cachou. Cachore. Kut. Kutch. Cutt (Can. und Hind.). Japanische Erde. Catechuextract. Catechuerde. Caschu. Katechu. Catechu.

Die Abstammung des Catechus*), so wie die Art seiner Darstellung wurden erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt. Früher hielt man es für eine Erde, woher der Name, oder für eine zusammengesetzte vitriolhaltende Substanz; allein jetzt wissen wir, daß es ein durch Auskochung verschiedener Pflanzentheile erhaltenes Extract ist. Im Handel finden wir zwei Sorten dieser Droge, deren jede von einem besonderen Gewächse abstammt.

1) *Acacia Catechu Willd. Mimosa Catechu Linn. Catechuspflanze.* Monadelphia, Polyandria. Cl. XVI. Ord. 11. Familie der Leguminosen.

Dieser in Canara und Behar wachsende kleine Baum mit rauher, rissiger Rinde heist im ersten Lande Kheirie, in Behar Kaira, bei den Hindus Khayer. In Curch nennt man ihn Cagali, in Bundelkund Khadora: Franklin; im Sanscrit Khadira, bei den Cyngalesen Khéhiree und bei den Tellingu Podölmann. Um das Catechu zu bereiten, haut man den Khadorabaum in der Zeit, in welcher der Saft am stärksten fließt: Franklin, um, entfernt den äussern weissen Splint, theilt den Holzkern in kleine Stückchen, füllt damit ein oben euges Gefäß an, gießt Wasser hinzu und kocht nun zur Hälfte ein, ohne durchzusehen (nach Franklin wird der Saft, wenn er eine gewisse Festigkeit erlangt hat, durchgegossen); die fernere Eindampfung geschieht in weiten irdenen Gefäßen: Kerr. Man läßt die Masse einen Tag über stehen und bewirkt dann durch Ausstellung an die Sonne, wobei man öfters umwendet, die völlige Austrocknung. Zuletzt breitet man das erhaltene Extract auf Tüchern, welche man mit Asche von Kühkoth bestreut hat, aus, und schneidet sie in viereckige Stücke, welche man an der Sonne gar austrocknen läßt. Je dunkler das Holz ist, um so dunkler soll auch das Extract werden. Es ist dieses Extract das Cutt der Hindus. Ich halte diese Catechusorte für das von Bombay, denn obschon Kerr berichtet, daß es in quadratischen Stücken vorkomme, so muß ich doch bemerken, daß ich beide Sorten des Catechus, das von Bombay, wie das von Bengalen, schon in mehr oder weniger undeutlichen, viereckigen Stücken beobachtete, obschon das von Bombay gewöhnlicher in kleinen, faustgroßen, aussen unebenen, bräunlich bestäubten Stücken vorkommt. Sie sind auf der untern Seite etwas

*) Der Name soll von Cate, mit welcher Benennung man im Mutterlande den Baum belegt, und von Chu, was Saft bedeutet, herkommen.

glatt, oben mehr oder weniger gewölbt, wahrscheinlich in Folge des Trocknens, und Guibourt will öfters kleine Saamen an dieser Sorte beobachtet haben, die wahrscheinlich dazu dienen, um das Ankleben bei dem Trocknen zu verhindern. Schon Garcias berichtet, daß man das Catechu mit dem Mehle eines Saamen, der Aehnlichkeit mit dem Weizen habe und Nachani heisse, verfälsche. Wahrscheinlich ist dieß der Saame, den Guibourt fand, und der nicht zur Verfälschung, sondern bloß, um das Ankleben zu verhindern, benützt wurde. Das bombayische Catechu ist innen gleichförmig dunkelbraun, auf dem Bruche uneben, schwach wachsglänzend, einigermassen dem Opium ähnlich, man findet öfters kleine Luftblasen. Geruch ist der eines verbrannten Extractes, jedoch schwach, beim Kauen ist es Anfangs etwas sandig. Geschmack adstringirend. Das Pulver dunkel caffeebraun. Specifisches Gewicht 1,390: Davy, 1,590: Nees. Untersucht von Trommsdorff (1795) und Bouillon-Lagrange: analysirt von Davy und Duncan, doch scheint letzterer Chemiker das bombayische mit dem bengalischen verwechselt zu haben. Es enthält mehr Gerbestoff und Extractivstoff, als die nächstfolgende Sorte. Im Platinlöffelchen vor dem Löthrohre wird es weich, doch schmilzt es selbst bei größerer Hitze nicht. Der Platinlöffel nimmt Anfangs eine schwarze Farbe an; die rückbleibende Kohle ist schwarz, schwammig, innen glänzend und schwer einzuäschern. Weingeist löst das Catechu beinahe ganz auf, Wasser wirkt weniger, ätherische und fette Oele kaum. Diese Catechusorte, die öfters mit Reishülsen, Stroh und andern Abfällen verunreinigt ist, was wohl mehr zufällig, als aus Betrug geschieht, wird häufig mit der nächsten Sorte verwechselt.

2) *Areca Catechu* Linn. *Areca* Faufel Gärtner. *Catechupalme*. *Pinangpalme*. Hexandria, Trigynia. Cl. VI. Ord. 3. Familie der Palmen.

Eine schöne Palme Ostindiens, deren Früchte von der Größe einer kleinen Pflaume oder Eichel mit Betelblättern, Piper Betle (Cl. II. Ord. 1.) und Piper Siriboa, nebst etwas Kalk häufig zum Kauen benützt werden. Sie sind in ganz Ostindien gebräuchlich und führen folgende Namen: Fooful (Arab.), Kramuka oder Guvaka (Sans.), Vukka (Tel.), Supéarie (Duk.), Paak (Tam.), Puwak (Cyng.), Penang (Malay.), Jambi (Jav.). Nach Virey sollen die grünen Schaa-len der Nüsse durch Maceration mit Wasser das Catechu geben. Nach andern Nachrichten bereitet man durch Auskochung zwei Extracte daraus, die häufig zur Verwechslung mit dem ächten Catechu aus *Acacia Catechu* dienen. Die erste dieser Substanzen ist unter dem Namen *Cuttacambu* (Tam.), *Kanser* (Tel.), *Crabcutta* oder *Achacutta* (Duk.) bekannt. Sie kommt vorzüglich aus Pegu und wird von den Eingebornen Ostindiens häufig zum Kauen benützt. Um das *Cuttacambu* zu bereiten, werden nach Heine die *Arecanüsse* (*Pinangnüsse*), so wie sie vom Baume kommen, einige Stunden lang in eisernen Gefäßen gekocht. Die eingedampfte Flüssigkeit giebt das dunkle, gewöhnlich mit Reishülsen verunreinigte *Cuttacambu*, was auch den Namen *Cassu* führt. Behandelt man die ausgekochten und getrockneten Früchte aufs Neue mit Wasser, so erhält man durch Eindampfen ein Extract, was als *Cashcuttie*, auch nach Heine als *Courry* bekannt ist und in Ostindien bloß von der ärmeren Classe zum Kauen benützt wird. Diese beiden Extracte werden in Mysore jedoch von geringerer Güte bereitet, wo man auch die *Arecanüsse* zum Färben und Gerben des Leders verwen-

det. Nach De Flaix soll man die in 3 oder 4 Stücke geschnittenen Arecanüsse in einem irdenen, lutirten Gefäße kochen, in welches man zuvor eine beträchtliche Menge Rinde der Cassis (einer Mimosa) gebracht hat. Nach fünf- oder sechsständigem Kochen soll man das Extract auf Bambusgeflechten trocknen; so heist es Katai. Mehrere Pharmakognosten nehmen an, daß aus den Arecanüssen kein Extract bereitet werde, und theilweise spricht die Ansicht einiger Botaniker für sie. So berichtet z. B. Hamilton, daß die Arecanüsse narkotisch wirkten. Wenn dieß auch wohl bei frischen Früchten der Fall ist, so hatte ich Gelegenheit, trockne zu untersuchen, an denen dieses nicht zu bemerken war. Auch dürfte durch das Kochen die narkotische Wirkung sehr vermindert werden. Zudem fand auch Morin bei seiner Analyse der Arecanüsse (1822) viel Gerbestoff und Gallussäure, was für die Anwendbarkeit zur Bereitung eines adstringirenden Extractes sprechen möchte. Daß übrigens die eisernen Gefäße bei Bereitung des Cuttacambu und des Cashcuttie auf das Product einwirken, und daß ein solches in Eisen bereitetes Extract von einem in irdenen Gefäßen dargestellten abweichen müsse, ist wohl einleuchtend. Daraus läßt sich vielleicht der Unterschied der verschiedenen Catechusorten erklären. Ich vermüthe, daß das bengalische Catechu das Cuttacambu ist, und daß die geringere Sorte des bengalischen Catechus, welches sich manchmal in dem Handel findet, als Cashcuttie zu betrachten ist. Das Catechu von Bengalen findet sich gewöhnlich in mehr oder weniger großen, undeutlich viereckigen Stücken oder auch unförmlichen, ziemlich großen Brocken. Das in quadratischen Stücken vorkommende ist aussen mehr oder weniger dunkelbraun, man bemerkt schon hier mehrere Schichten, die gelblich, röthlich, auch weißgelblich erscheinen, und sich vorzüglich auf dem Bruche sehr deutlich zeigen. Die dunkleren Lagen sind gewöhnlich dunkelbräunlich, schwach glänzend und fest, die helleren gelblichweiß, leichter und lockerer. Das Pulver ist chocoladebraun. Specifisches Gewicht 1,280: Davy, 1,580: Nees. Diese Sorte ist von Davy und Duncan untersucht. Nees fand in ihr (1830) eine eigenthümliche, krystallisirbare Materie, und Runge stellte das Catechugerbsalz daraus dar, welchen Stoff Döbereiner durch Ausziehen mit Aether leicht und rein darstellen lehrte. Ob übrigens beide Chemiker das bengalische Catechu untersuchten, ist so leicht nicht zu ermitteln. Ausser den zwei angeführten Pflanzen, die durch schickliche Behandlung adstringirende Extracte liefern, sind noch folgende Pflanzen anzuführen, deren Rinden und Schoten, vielleicht auch untereinander gemischt, eine dem Catechu ähnliche Substanz liefern. *Cassia auriculata* giebt durch Auskochen der Rinde 25 Proc. Extract: Heine, nach ihm kann auch *Cassia Fistula*, *Cassia orientalis*, *Acacia arabica* Willd., *Acacia leucophloea* Willd., *Acacia odoratissima* Willd. und *Melia Azedarach* (Cl. XVI. Ord. 8.) zur Bereitung eines dem Catechu ähnlichen Extractes verwendet werden. Guibourt vermüthet, daß das Catechu auch von verschiedenen andern adstringirenden Gewächsen erhalten werden könne, in welcher Annahme er durch ein Stück Catechu bestärkt wird, worin ein Theil einer Myrobalane befindlich ist. Die Reactionsversuche: vergleiche Nr. 517. Soll dieses Catechu oder der später zu besprechende Gamber in den Apotheken vorräthig gehalten werden? Guibourt führt 9 verschiedene Sorten des Catechu an, von denen aber nur die wenigsten im deutschen Handel vorkommen. Nach Pereira soll aus Bombay gar kein Catechu kommen. In wiefern dieß wahr ist, muß die nächste Zukunft lehren.

Nr. 515. CAUTSCHUC.

Cautchuc. Cautchouc. Resina elastica. Gummi elasticum. Gummi Cautschouc. Resina Cautcouc. Resina Cayennensis. Elastisches Harz. Lederharz. Federharz. Harz von Cajenne. Kautschuk.

1) *Siphonia elastica Pers. Jatropha elastica Linn. Hevea peruviana Aubl. Hevea guianensis Aubl. Siphonia Cahuchu Rich. Guianischer Federharzbaum. Haatie der Arowacken. Kinah in Acawai. Pome in Cariba. Seringeira in Parad. Monadelphia, Decandria. Cl. XVI. Ord. 8. Nach Anders Cl. XXI. Ord. 8. Familie der Tricoccen.*

2) *Tabernaemontana elastica Spreng. Urceola elastica Roxb. Ostindischer Federharzbaum. Pentandria, Monogynia. Cl. V. Ord. 1. Familie der Contorten.*

Das elastische Harz war Anfangs des 18ten Jahrhunderts bekannt. 1745 theilte Condamine Nachrichten über die Zubereitung dieser damals seltenen Substanz mit, und 1758 bestimmte Aublet den Baum. Der Milchsaft des Federharzbaumes, der in Amerika zu Hause ist und (das amerikanische) Kautschuk liefert, bildet, wenn er an den obern Aesten des Baumes ausfließt, dünne Zweige überzieht und vertrocknet, Röhren, durch welche zuerst die Anwendbarkeit dieses Stoffes dargestellt wurde. In den Monaten Mai bis August macht man in den Stamm senkrechte Einschnitte, unter welche man kleine Schüsselchen von rohem, ungebranntem Thon anklebt. Der ausgeflossene Milchsaft wird nun über Formen von ungebranntem Thon gestrichen und, um das Austrocknen zu begünstigen, in den Rauch gehängt, welcher durch das langsame Verbrennen der rohen Früchte der Oauassupalme (*Attalea speciosa Mart. Cl. XIII. Ord. 3.*) entsteht: von Martius. Durch diese Manipulation erhält das ursprünglich schmutzigweisse Kautschuk eine dunkelbraune Farbe. In Guiana soll man den ausfließenden Milchsaft nicht in irdenen Schaaln, sondern in ausgehöhlten Kürbissen sammeln, in welche man den Saft durch rinnenförmige Blätter leitet. Ehe die letzte aufgetragene Schicht auf der Form ganz trocken geworden ist, drückt man mit einem eisernen oder hölzernen Instrumente manchfaltige Zeichnungen als Zierrath ein. Man zerschlägt die Thonformen und entfernt sie durch Ausklopfen oder Auswaschen. Die obenangeführte zweite Pflanze, seit 1798 durch Howison bekannt, ist ein kletternder Strauch, der seine Aeste oft auf 200 Schritte weit hinaussendet. Der reichlich ausfließende Saft ist nicht sonderlich scharf und äzend, und hat die Consistenz eines Milchrahmes. Um ihn zu erhalten, haut man den Stamm in zweifüßlange Stücke, und hängt diese über Gefäße auf, in denen man ihn sammelt. Er enthält zwei Drittheile seines Gewichtes an elastischem Harz, welches sich in käsigen Flocken ausscheidet. Die darüber stehende Flüssigkeit gleicht einer Molke, man entfernt sie und überstreicht mit dem zu Boden sitzenden Kautschuk Formen von Thon oder Wachs, die schon in zehn Minuten trocken sind. Der Ueberzug wird nicht durch Rauch getrocknet, jedoch zeigt sich hier eine fettige Flüssigkeit, die jedesmal entfernt werden muß, wenn ein neuer Ueberzug haften soll. Beide Sorten des Kautschuks kommen in den verschiedensten Formen von Figuren, am häufigsten jedoch in birnförmigen Schläuchen vor. Das amerikanische ist durch den Rauch dunkelbräunlich oder schwarzbräunlich, das ostindische gewöhnlich in dünneren Beuteln, mehr röthlich- oder gelblichbraun.

Es ist theilweise halbdurchsichtig, in der Wärme sehr biegsam, in der Kälte steif, lederartig. Sehr elastisch. Wird es auseinander gespannt, so bewirkt es eine beträchtliche Temperaturerhöhung: Gough, und wird elektrisch. Specifisches Gewicht 0,9335. Schmilzt bei 100° Reaum., wird dann schmierig. In stärkerer Hitze blähet es sich auf, und brennt mit einem sehr weissen, hellen Lichte, unter Verbreitung eines eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geruches. Aether löst das Kautschuk schwierig auf, eben so Steinöl, leichter geschieht diefs mit Steinkohlentheeröl im Papinischen Topf. Den frischen Saft des Kautschukbaumes aus Mexiko untersuchte Faraday, so wie das Kautschuk selbst. Es enthält keinen Sauerstoff und überwiegend Kohlenstoff. Das Kautschuk kommt im Pflanzenreich ziemlich häufig in Milchsäften und trüben Säften, vorzüglich in den drei grossen Familien der Urticeen, Euphorbiaceen und Apocynen vor. Die trüben Säfte der meisten Ficusarten lassen bei der Verdunstung oft ganze Stränge Kautschuk zurück. In Amerika gehören hieher *Ficus elliptica*, *Ficus prinoïdes* Humb., *Ficus Radula* Willd. In der Terra firma, der *Comacai* (*Ficus nymphaeaeifolia* Linn.?) und der *Couma* (*Ficus populnea* Willd.?). *Cecropia peltata* (Cl. XXII. Ord. 2.), *Cecropia palmata* in Südamerika, enthalten ebenfalls etwas Kautschuk. In Ostindien *Ficus elastica* Roxb., deren frischen Milchsaff Nees untersucht hat, *Ficus indica* Vahl, *Ficus toxicaria* Linn., *Ficus religiosa* Linn., so wie viele andere Arten von Feigenbäumen die Gattung *Brosimum* Swartz, auch *Artocarpus integrifolius* Linn. (Cl. XXI. B. Ord. 1.), der ostindische Brodfruchtbaum *Jaca*. Die *Mithridatea quadrifida* Willd. (Cl. XXI. B. Ord. 8.) in Madagascar. Unter den Euphorbiaceen ist die ganze Gattung *Euphorbia* als reich an Kautschuk zu bemerken; wo sich Milchsaff, der zugleich scharfe und drastische Eigenschaften besitzt, in dieser Familie findet, enthält er mehr oder weniger diesen Stoff. So: *Hippomane Mancinella* Linn. (Cl. XXI. B. Ord. 2.), *Hura crepitans* (Cl. XXI. B. Ord. 9.), *Omphalea diandra* und *triandra* Swartz (Cl. XVI. Ord. 2.), *Mabea Taquari* und *Piriri* Aubl. (Cl. XI. Ord. 1.), *Sapium aucuparium* Jacq. und *Sapium Hippomane* Meyer. Die Gattungen *Cnidocolus*, *Manihot* und *Jatropha* Pohl, ferner *Pluknetia* Linn., *Gymnanthes* Swartz, so wie die ostindische *Excoecaria Agallocha* Linn. enthalten Kautschuk. Unter den Apocynen sind vorzüglich die *Collophora utilis* Mart. (Cl. V. Ord. 1.), in Nordbrasilien *Sorveira* genannt, und die *Willughbeia speciosa* (*Hancornia* Gomes Cl. V. Ord. 1.), in Brasilien *Mangaba* und *Mangabeira*, zu merken. Der Saft der ersteren wird gegen Spulwürmer und als Bindemittel beim Weissen der Wände gebraucht: von Martius. Die Milchsäfte der Gattung *Plumeria*, Zierbäumchen in Südamerika, sind im Allgemeinen drastisch und enthalten auch etwas Kautschuk, so wie die minder undurchsichtigen der Gattung *Tabernaemontana*, namentlich der *squamosa* Sm. (Cl. V. Ord. 1.). Unter den verwandten Asclepiadeen: *Asclepias*, *Cynanchum*, *Pergularia* u. s. w., findet man ebenfalls einige mit Kautschuk haltenden Säften. Der trübe Saft vieler Sapoteen (z. B. *Achras*, *Chrysophyllum* L.) enthält wahrscheinlich auch Kautschuk. Nachgewiesen ist diefs übrigens auch in mehreren Lobeliaceen, namentlich der *Lobelia Caoutchouc* Humb. (Cl. V. Ord. 1.). Auch in *Commiphora madagascarensis* Jacq. (Cl. XXII. Ord. 7.), so wie in mehreren Cacteen z. B. *Cactus Ficus indica* (Cl. XII. Ord. 8.) und in den unreifen Beeren von *Carica Papaya* Linn. (Cl. XXII. Ord. 8.), den Cucurbitaceen verwandt, enthält der Saft Kautschuk. — Das elastische Harz findet eine manchfaltige Anwendung in den

Gewer
lässt e
es, um
sen, s
theeröl
M a k i
u. s. w
in ein
kleben
nia el
fser,
n e s i
Luxus
kann
ein G
füllte
Ganz
schen
von w
giebt.
und f
der F
Wenn
Brasi
gefert
sich,
auf e
ist di
einen
Inner
den s
Deuts
selb
der
schre
lichk
Theil
plast

Ext
W
dyna
viell

Gewerben. Man bereitet chirurgische Instrumente daraus, in Aether eingeweicht, läßt es sich zu Röhren verwandeln: *Stratingh*. In Terpentinöl aufgelöst, dient es, um Metalle vor dem Rost zu schützen. Geschmolzen und in Tafeln ausgegossen, soll es sich weit leichter auflösen und elastischer werden. In Steinkohlentheeröl aufgelöst, dient es zur Bereitung von Luftkissen, Ueberwürfen u. s. w., *Makintosh*. In der neuesten Zeit wird es sogar gesponnen und zu Gürteln u. s. w. verwendet. In Südamerika fertigt man Fackeln ohne Docht daraus, die in ein Blatt der *Musa paradisiaca* (Cl. V. Ord. 1.), damit sie nicht an den Händen kleben (?), eingewickelt, sehr helle und langsam brennen. Die Saamen der *Siphonia elastica* Pers. haben Aehnlichkeit mit den Ricinussaamen, nur sind sie grüner, und im Geschmack gleichen sie den Haselnüssen. Unter dem Namen chinesisches elastisches Harz finden sich mannichfaltig geformte und gefärbte Luxusartikel, als Halsgehänge u. s. w., die durch *Rochon* (1782) bei uns bekannt wurden. Es ist roth, blau, gelb, in der Kälte etwas brüchig, und soll ein Gemenge aus Ricinusöl und Kalk seyn: *Lind*. Es wird in, mit Wasser gefüllten Gefäßen versendet, ohne dafs es Schaden leidet. Untersucht von *John*. Ganz abweichend von diesem chinesischem Kautschuk und mehr dem amerikanischen und ostindischen sich nähernd ist das sogenannte gegrabene Kautschuk, von welchem *Humboldt* unter den Namen *Dapicho* und *Zapis* Nachricht giebt. Es ist eine schmutzigweiße, schwammige Substanz, leichter als Wasser, und findet sich in der Nähe des Orinoko am Atabapo. Durch Behandeln über der Flamme des Feuers wird der *Dapicho* in schwarzes Kautschuk umgewandelt. Wenn es weich geworden ist, wird die schwarze Masse mit einer Art Keule von Brasilienholz geknetet und dann Kugeln von mehreren Zoll Durchmesser daraus gefertigt. Man schneidet aus ihm Flaschenstöpsel. *Humboldt* überzeugte sich, dafs die zwei Bäume, aus deren Wurzeln das gegrabene Federharz ansfließt, auf einem sumpfigen Boden standen. Der eine ist dort als *Jacia* bekannt und ist die *Siphonia elastica* Pers., der zweite Baum mit nadelartigen Blättern hat einen milchigen, sehr dünnen, wenig klebenden Saft. Im hohen Alter, wo das Innere des Stammes absterbt, platzt die Wurzelrinde und der Milchsaft fließt in den sumpfigen Boden, in welchem er zum *Dapicho* erhärtet. Auch bei uns in Deutschland ist schon mehrmals unterirdisches Federharz gefunden worden. *Hesselbach* giebt (1823) Nachricht von einem 3 1/2 Fufs langen Stück, welches an der Ostseeküste gefischt wurde. Ein am Nordseestrand gefundenes Stück beschreibt *Dugend*. *Chicle* nennt man in Mexiko eine Substanz, die viele Aehnlichkeit mit dem elastischen Harze hat, obschon es sich nicht in seine kleineren Theile verschieben läßt. Kinder und besonders alte Frauen kauen es: auch zu plastischen Arbeiten dient es. Die Stammpflanze ist eine Sapotee.

Nr. 516. EXTRACTUM RATANHIAE.

Extractum Ratanhae. Extractum Ratanhae verum. Ratanhiaextract.
Wahres Ratanhiaextract. Aechtes Ratanhiaextract.

Krameria triandra Ruiz et Pavon. Dreimännige *Krameria*. *Dynamia*, Angiospermia. Cl. XIV. Ord. 2. Familie der Polygaleen *Juss*.

In Mexiko und Brasilien (?) bereitet man aus den frischen Wurzeln, so wie vielleicht aus denen mehrerer *Kramerien* ein Extract. Wir erhalten es in kleinen

Kisten von Holz oder auch in Kistchen, die mit Blech ausgefüttert sind. Unförmliche, öfters scharfkantige, trockene, leicht brüchige Stücke. Aussen schwach glänzend, matt, öfters auch abgerieben. Von Farbe dunkel rothbraun, in dünnen Splintern durchscheinend und schön braunroth. Auf dem Bruche stark glasglänzend, wenig muschelrig, öfters splitterig. Specifisches Gewicht 1,478: Martius. Geruch fehlt. Im Munde vergeht es, färbt den Speichel braunroth und besitzt einen rein adstringirenden Geschmack. Das Pulver hat Kermesfarbe, es wird jedoch mit der Zeit dunkler. In kaltem, destillirtem Wasser giebt es eine röthlichbraune, trübliche Lösung, warmes Wasser löst es beinahe ganz helle; beim Erkalten wird die Flüssigkeit trübe. Rectificirter Weingeist nimmt es vollständig auf. Absoluter Alkohol löst es bis auf einen kleinen Rückstand. Im Platinlöfchen fließt es ziemlich ruhig, bläht sich auf und verbreitet einen nicht unangenehmen Geruch. Die Kohle wird weiß. Es ist seit längerer Zeit ein falsches Ratanhiaextract im Handel. Beissenhirtz (1828) und Reinmann machten zuerst darauf aufmerksam. Es sind mehr oder weniger große Stücke, aussen uneben, manchmal mit einem röthlichen Pulver bestäubt. Auf dem Bruche stark glasglänzend. Specifisches Gewicht 1,415: Martius. Es läßt sich leicht zu Pulver reiben. Dasselbe hat eine hell kermesbraune Farbe. Geschmack bitter, adstringirend. Der Speichel wird stark gefärbt. Vor dem Löthrohr schmilzt es, bläht sich sehr stark auf, unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruches, und hinterläßt eine sehr leichte, blättrige Asche. Die Lösung in heissem Wasser erfolgt ganz vollständig, die Flüssigkeit ist durchscheinend, dunkel röthlichbraun, wird beim Erkalten trübe. Vergleiche Nr. 518 c. Das beschriebene Extract scheint dasjenige zu seyn, welches Reinmann untersuchte. Das Verhalten gegen Reagentien zeigt die nachfolgende Tabelle. Zu diesen Versuchen wurden die verschiedenen Extracte kochend behandelt und die nach 12 Stunden erkalteten Flüssigkeiten filtrirt. Das Ratanhiaextract soll auch noch mit dem Kino verfälscht werden und beide Substanzen von einander zu unterscheiden, stellte Vogel Versuche an. Essigsäures Bley schlägt eine Auflösung von Ratanhiaextract röthlich nieder, die des Kinos aschgrau. Brechweinstein bringt in der Ratanhiaextractlösung erst nach längerer Zeit eine Trübung hervor, während die Kinoinfusion sehr schnell einen gelblichweißen Niederschlag giebt.

Wäßrige Auflösung des:	Kalkwasser.	Schwefelsaures Eisenoxyd.	Brechweinsteinlösung.	Kleesaures Ammoniak.	Salpetersaurer Baryt.
Aechten Ratanhiaextractes.	Bewirkte einen starken, in's Violette gehenden Niederschlag.	Starken, schmutzigbräunlichen Niederschlag.	Röthlichbraune Trübung.	Dunkelröthlichbraune Färbung mit sehr schwachem Bodensatz.	Sehr schwache, fein flockige Trübung.
Falschen Ratanhiaextractes.	Starken, violettröthlichen Bodensatz.	Schmutzig grünlichbraunen Niederschlag.	Hell röthlichbraune Trübung.	Braunröthliche Trübung mit schwachem, weißröthlichen Niederschlag.	Starken, röthlichgelben Niederschlag.

Nr. 517. GAMBER.

Gambir. Gambier. Gambeer. Extractum Naucleae Gambir. Gutta Gambier. Gutta Gambeer. Gutta Gambir. Catta Gamber. Cattu Cambar. Gitta Gambir. Gatto Gamber. Caktacamber. Gambeer (Malay.). Gamberextract. Gamber. Catechugamber. Falsches Catechu.

Nauclea Gambir Röm. et Schult. *Uncaria Gambir* Hunt. *Cinchona Kattucambar* Retz. *Ostindischer Gamberstrauch*. Pentandria, Monogynia. Cl. V. Ord. 1. Familie der Rubiaceen.

Ein kleiner ästiger Strauch, dessen Stamm sich hoch windet. Er findet sich auf Sumatra, Malacca, Pulo Pinang und Singapore. Man gewinnt aus ihm nach zwei Methoden das Gamber. Nach Hunter erhält man aus den abgepflückten Blättern ohne Stiele durch Auskochung mit Wasser (ohne durchzuseihen?) eine dünne, syrupartige Flüssigkeit, die man zum Abkühlen hinstellt. Es geseht Alles zu einer festen Masse, die man in kleine, viereckige Stücke schneidet und unter öfterem Umwenden an der Sonne gar austrocknen läßt. Sieben Catties Blätter geben so, nach einem Monat, 10 1/4 Unze: Hunter. Einen beinahe ganz weissen Gamber, welcher in kleinen, runden Kuchen vorkommt, sich jedoch bei uns nicht findet, bereitet man in Sumatra aus den klein geschnittenen Blättern und jungen Zweigen. Man übergießt dieselben einige Stunden mit Wasser, bis sich ein Bodensatz ausscheidet, der durch die Sonnenwärme eingedickt und dann zu kleinen runden Kuchen geformt wird: Campbell. Allgemein hielt man dieses Extract für Catechu und leitete es theilweise deswegen auch von andern Pflanzen her; allein Blume berichtet, dafs die in würflichen Stücken vorkommende gerbestoffhaltige Drogue, der man uneigentlich den Namen Catechu beigelegt hat, das durch Auskochung erhaltene Extract der *Nauclea Gambir* sey, welche Pflanze man auf der Prinz Wallisinsel zu diesem Zwecke anpflanzt. Die junge Pflanze soll einen helleren Gamber geben, so wie die Bereitung Vorsicht erheischt, doch können geübte Arbeiter selbst in chinesischen Eisentöpfen weissen Gamber bereiten. Die Angaben von Hunter, Campbell und Blume werden durch Roxburgh, Carey und Wallich bestätigt, so dafs über die Abstammung des Gambers gar kein Zweifel mehr obwaltet, obschon früher das Gummi Gambiense (Kino, von *Pterocarpus erinaceus* Lam. Cl. XVII. Ord. 6.) irrhümlich von der *Nauclea Gambir* abgeleitet wurde und der Gamber selbst für eine Art des Catechu, noch bis heute gehalten wird. Der Gamber stellt kleine, zollgrofse, quadratische, leichte Stücke dar. Die Kanten sind durch den Transport häufig abgebrochen, da diese Substanz weit zerbrechlicher, als das Catechu ist. Er ist leichter als Wasser, auf dem er Anfangs schwimmt, sinkt jedoch später unter, wenn er Wasser eingesogen hat. Aussen ist er dunkel gelbbraunlich, innen auf dem Bruche matt, jedoch gleichförmig gelblich, zimmtfarben. Oeftern bemerkt man jedoch, vorzüglich von Aussen hinein, etwas dunklere, schwach glänzende Streifen. Der Gamber ist leicht zu zerreiben, wobei das Pulver eine Zimmtfarbe annimmt, und leicht zu schaben. Geruch fehlt. Geschmack stark zusammenziehend, schwach bitterlich, zuletzt eigenthümlich süfs. Analysirt von Nees und Neunerdt (1830), fanden das Catechugersalz Runge's. Obschon sich der Gamber durch seine

Form auszeichnet, so hat man auch in seinem Verhalten vor dem Löthrohr ein Kennzeichen, um ihn von andern Substanzen zu unterscheiden. Im Platinlöffel bläht er sich nämlich unter theilweisem Schmelzen stark auf und hinterläßt bei anhaltendem Glühen eine sehr leichte, weisse Kohle. Es soll sich im Handel auch eine künstliche Sorte Gamber finden, die viel Stärkmehl enthält: Guibourt; scheint bei uns in Deutschland nicht vorzukommen. Der Name dieser Substanz rührt nach Ainslie aus dem Malay'schen, wo nämlich Gambeer der Name des Strauches ist und Gutta, Gummi bedeutet. Nach Ainslie's Vermuthung sollen die Eingebornen durch Verstümmelung aus Gutta Gambeer, Cuttacambe, gemacht haben, allein diefs ist, wie wir schon früher berichtet (Nr. 514.) ein Product der Araeca Catechu; auch spricht dagegen Crawford, dem zu Folge der Gamber nicht allein von Nauclea Gambir, sondern auch von Nauclea longiflora Poir. gewonnen wird. Schon Jäger macht darauf aufmerksam, daß der Gamber weder von der Araeca Catechu, noch von der Acacia Catechu Willd. bereitet werde. Später äusserte sich Seba (1734), daß man den Catta Gamber aus den feinsten Theilen des Catechus mit einer Thonart gewinne; man soll nämlich diese beiden Substanzen in ein Schaff mit Wasser geben und der Sonne aussetzen, wodurch eine Fermentation entstehe, bei welcher auf der Oberfläche sich ein Rahm absetze, welcher in Formen gebracht, auf Brettern dann austrockne und so den Catta Gamber darstelle: der auf dem Boden befindliche Satz gebe das Catechu. Ob noch auf diese Weise jetzt Gamber bereitet wird? Nach Roxburgh ist es vielleicht die in Europa als Terra Catechu bekannte Drogue, später wurde sie durch das Catechu selbst verdrängt, und erst seit etwa 15 Jahren findet er sich wieder in dem Handel. Unter dem Namen Siri Gate Gamber kamen früher kleine Kügelchen in den Handel, welche die Portugiesen Cachonde nennen. Sie bestanden aus Gamber, verschiedenen Gewürzen, als Moschus, Ambra, Cardamomen u. s. w. und dienten vorzüglich zum Kauen, um dadurch dem Athem einen angenehmen Geruch zu ertheilen*). Medicinische Untersuchungen müssen später noch lehren, ob der Gamber das Catechu ersetzt; sein Verhalten zu chemischen Reagentien in Vergleich mit den zwei Catechusorten giebt die folgende Tabelle. Es wurde eine halbe Drachme jeder Substanz fein gepulvert, mit zwei Unzen destillirtem Wasser, 24 Stunden kalt digerirt und filtrirt. Der Auszug des Gambers hatte die Farbe der Enziantinctur, der des bengalischen Catechus war etwas heller und wurde nach 12 Stunden schwach trüblich, der des bombay'schen Catechus war der dunkelste, in gröfserer Masse undurchsichtig, in geringerer Menge schmutzig grünlichbraun. Ausser den angeführten Reagentien wurden mehrere andere, die jedoch kein bestimmtes Resultat gaben, angewendet.

*) Unglaublich grofs ist der Verbrauch an Gamber und Catechu in den orientalischen Ländern. Man kaut diese Substanzen mit den Betelblättern, Tambool (Arab.), Vettilei (Tam.), Pan (Duk.), Barg tambool (Pers.), Pan (Hind.), Tama-lap-akoo (Tel.), Tambali (Sans.), von Piper Betle Linn. (Cl. II. Ord. 2.), und Chunan, d. i. ungelöschter Kalk aus gebrannten Muschelschalen. Es geschieht diefs, indem etwas Kalk auf ein Betelblatt gestreut und dasselbe mit einer Scheibe der Arcanufs aufgefast wird. Durch das Kauen wird der Speichel hellroth gefärbt, welche Farbe sich dem Mund und den Lippen, jedoch den Zähnen nicht, mittheilt. Für die Orientalen ist das Betelkauen dasselbe, was für uns das Tabakrauchen, und der Luxus mit den Betelgefäfsen von edlen Metallen ist erstaunlich.

Kalter Auszug des:	Lackmuspapier.	Alkohol.	Kalkwasser.	Gallerte.	Schwefelsaures Eisenoxyd.
Gamber.	Schwach geröthet.	Blieb damit helle.	Starke, röthlichbraune Trübung.	Sehr starkes, gelblichweißes Coagulum.	Schmutzig grünliche Trübung.
Bengalischen Catechu.	Wurde entfärbt.	Schwache flockige Trübung.	Blieb helle.	Schmutzig gelblichweißes Coagulum.	Schmutzig dunkelgrüne, bräunliche Färbung ohne Flocken.
Bombay'schen Catechu.	Stark geröthet.	Sehr starke, flockige Trübung.	Schwache Trübung.	Weißes, durchsichtiges, und theilweise bräunl. gefärbtes Coagulum.	Schmutzig röthlichbraune Färbung.

Nr. 518. KINO.

Gummi Kino. Gummi Gambiense. Gummi Gambiae *). Gummi adstringens Gambiense. Gummi adstringens Fothergilli. Gummi rubrum. Kino. Kinogummi. Fothergill'sches Kinogummi.

Ueber wenige Drogen sind die Nachrichten in Betreff der Abstammung so unbestimmt und unsicher, als bei dem Kino. Der Umstand, daß das Kino aus Gambien bezogen, den Namen Gummi Gambiense führte, war Veranlassung, daß man es mit dem Gamber (Nr. 517.) verwechselte. Es kommen als Kino die verschiedensten Pflanzensäfte vor, und trotz der Bemühungen unserer ersten Pharmakognosten herrschen hier noch viele Unsicherheiten. Die nachfolgende Zusammenstellung wird in Betreff der Abstammung vielleicht mit der Zeit noch manchfaltige Berichtigungen erleiden. Das Kino wurde zuerst durch Moor bekannt und Fothergill machte 1757 auf die arzneilichen Wirkungen dieses an der Luft erhärteten Pflanzensaftes aufmerksam. Wir unterscheiden folgende Sorten des Kino.

- a) Kino verum. Kino gambiense. Kino africanum. Aechtes Kino.
Wahres Kino. Afrikanisches Kino.

Pterocarpus erinaceus Lam. *Pterocarpus erinacea* Poir. *Pterocarpus senegalensis* Hooker. Afrikanischer Kinobaum. Diadelphia, Decandria. Cl. XVII. Ord. 6. Familie der Leguminosen.

*) Um die Verwirrung zu vermehren, haben Mehrere statt Gummi Gambiae, Gutta Gambiae geschrieben, und dadurch wohl zuerst zu der Verwechslung mit dem Gutta Gamber Nr. 517. Veranlassung gegeben.

Ein Baum Afrika's, am Gambia häufig, wo sein Holz den Namen *Pao de sangue* führt, welches von den Eingebornen Kari genannt wird. Bei Verwundung der Rinde liefert er eine reichliche Menge Safts, welcher erhärtet die angeführte Kinosorte giebt. Andere vermuthen, daß durch Auskochung des Holzes ebenfalls eine Kinosorte erhalten wird. *Pereira* beschreibt (1832) ein Kino in Thränen. Es sind nach *Guibourt* längliche, tropfenförmige Stücke, die an einer Seite Ueberreste der grauen Rinde zeigen, von welcher sie abgenommen wurden; sie sind aussen runzelig. Gegen das Licht gehalten sind sie durchsichtig und dunkel rubinroth. Geschmack rein zusammenziehend. Im kalten Wasser quillt es auf und färbt dasselbe schwach roth. In kochendem Wasser löst es sich mehr auf, beim Erkalten wird die Flüssigkeit wieder trübe. Es scheint deswegen eine Verbindung von Gummi, rothem adstringirendem Stoff und Bassorin? zu seyn. Bei uns in Deutschland ist diese Sorte nicht bekannt. Das in kleinen, eckigen, scharfkantigen Bruchstücken vorkommende Kino, *Kino in granis*, findet sich dormalen am häufigsten. Die Stückchen sind glänzend schwarz und erscheinen in dünnen Blättchen oder unter der Loupe rubinroth. Es läßt sich leicht zu Pulver reiben, nimmt hierbei eine hochrothbraune Farbe an. Geruch fehlt. Beim Kauen klebt es an den Zähnen, der Speichel wird schwach violettroth. Geschmack rein adstringirend, nach *Geiger* zuletzt süßlich. Vor dem Löthrohr bläht es sich auf, verbreitet einen unangenehmen Geruch, giebt viel Rauch und verbrennt mit schwacher Flamme unter Hinterlassung einer weissen, leichten Kohle. Das Pulver löst sich in kaltem Wasser schwierig, es setzt sich eine harzähnliche Masse fest am Pistill an. In kochendem Wasser löst es sich vollständig, wobei nur einige wenige Flocken zurückbleiben. Die Flüssigkeit ist schön röthlichbraun, durchsichtig und helle. Das getrocknete Filtrum wenig roth gefärbt. Die Reactionsversuche befinden sich unter a). Mit 6 Theilen kalten Alkohols von 33° Beck, giebt 1 Theil dieses Kinopulvers eine dunkel rothbraune, ziemlich dicke Tinctur, aus welcher sich ein großer Theil Schleim (?) ausscheidet. Wenn man diesen heiß bereiteten Auszug warm filtrirt, so wird die durchgelaufene Flüssigkeit nach längerem, ruhigem Stehen ganz sulzig. Mit den verschiedenen Kinosorten haben *Thomson*, *Duncan* und *Vauquelin* (1803) Versuche angestellt, doch ist nicht genau auszumitteln, welche Sorte sie bearbeiteten. *Vauquelin* hat der Beschreibung nach die so eben erwähnte Art analysirt. *Berzelius* unterwarf den Gerbestoff des Kino's einer besonderen Arbeit. Man findet in dieser Sorte öfters Holzstücke oder sonstige Unreinigkeiten beigemischt, was jedoch nur zufällig zu seyn scheint. *Geiger*, *Nees* und *Martius* nehmen an, daß diese Kinosorte von *Pterocarpus erinaceus* Lam. abstammt. Es gewinnt diese Annahme dadurch auch sehr an Wahrscheinlichkeit, daß die meisten Arten der Gattung *Pterocarpus* mehr oder weniger gefärbte Hölzer besitzen, und diesen Hölzern in hohem Grade die Eigenschaft zukommt, rothe harzige Stoffe auszuschleiden. Einige Species dieser Gattung sind schon früher angeführt worden, und später ist noch *Pterocarpus Draco* Linn. bei dem Drachenblut Nr. 565. zu besprechen. Daß das Drachenblut von *Pterocarpus Draco* Linn., in Stückchen zerschlagen, leicht mit dem Kino in granis verwechselt werden kann, giebt ein Vergleich. *Guibourt* vermuthet, daß *Coccoloba uvifera* Linn. die Stammpflanze sey. *Pereira* versichert, daß es als Kino von Amboina, als ostindisches Kino, als Extract der Blätter von *Uncaria Gambir* vorkomme, und dem zu Folge wäre dieses Kino der Gamber (Nr. 517.).

b) s
B
frondos
Familie
Ei
Rinde s
ausfließ
Sonne a
Kinosor
einer K
sich zu
theilwei
wässeri
eine du
sungen
burgh
Stücken
wähnt
das frü
Kino a
2 Centu
Brow
Roxb.
oval, z
suka (S
Die Bl
tea sup
c) l
l
c
E
Harzbr
der My
E
beträch
stringi
dieser
ter dies
Kino
lichbra
schmac
kaltem
sigkeit

- b) Kino ostindicum. Kino orientale. Kino asiaticum. Ostindisches Kino. Asiatisches Kino. Indisches Kino.

Butea frondosa Roxb. Erythrina monosperma Lam. Rudolphia frondosa Poir. Belaubte Butea. Diadelphia, Decandria. Cl. XVII. Ord. 6. Familie der Leguminosen.

Ein Baum in Coromandel und Malabar. Aus der schwammigen, aschgrauen Rinde soll, wenn sie verwundet wird, in der heißen Jahreszeit ein rother Saft ausfließen, den Einige für Schellack halten, und der, wenn er längere Zeit der Sonne ausgesetzt bleibt, seine rubinrothe Farbe verliert. Der Geschmack dieser Kinosorte ist rein adstringierend; sie schmilzt nicht in der Wärme, in der Flamme einer Kerze bläht sie sich auf und verkohlt ohne Geruch. In Wasser löst sie sich zu einer dunkelrothen, klaren Flüssigkeit auf; von Weingeist wird sie nur theilweise aufgenommen und die Lösung ist blafs röthlichbraun, etwas trübe. Die wässerige Lösung wird durch Weingeist getrübt, mit kohlenurem Kali entsteht eine dunkel blutrothe Färbung. Verdünnte Schwefelsäure bewirkt in beiden Lösungen eine Trübung. Mit Eisensalzen entsteht eine dauerhafte Tinte: Roxburgh. Hat also den Reactionen zu Folge Aehnlichkeit mit dem Kino in großen Stücken, während es im Aeusseren sehr viel Uebereinstimmendes mit der früher erwähnten Kinosorte zeigt. Es ist möglich, daß man von *Butea frondosa Roxb.* das früher beschriebene, in kleineren Stücken vorkommende, als afrikanisches Kino aufgeführte Kino sammelt. Das ostindische Kino wird in Kisten von 1 bis 2 Centnern versendet: der innere Theil des Deckels ist mit der Aufschrift John Brown versehen. Die Saamen oder der Saft der Schoten der *Butea frondosa Roxb.* werden in Ostindien als ein treffliches Wurmmittel gerühmt, sie sind oval, zollbreit und 1½ Zoll lang; dort führen sie den Namen Palasa oder Kinsuka (Sans.). *Moduga vittiloo* (Tel.), *Porasum verei* oder *Porasum cottay* (Tam.). Die Blumen dienen, um damit Baumwolle schön hochgelb zu färben. Auch *Butea superba Roxb.* soll ein Kino geben.

- c) Kino australe. Kino novae-hollandiae. Toomble hoán oder Dúmmulackwayn oder Kandámoorgárittum (Tam.). Neuholländisches Kino. Botanybai Kino.

Eucalyptus resinifera White. Metrosideros gummifera Gärtner. Harzbringende Schönmütze. Icosandria, Monogynia. Cl. XII. Ord. I. Familie der Myrtineen Juss.

Ein Baum Neuhollands. Aus der verwundeten Rinde soll nach White eine beträchtliche Menge Saft ausfließen, der zu einer gummiharzigen, rothen, adstringirenden Substanz erhärtet. Die meisten Pharmakognosten nehmen an, daß dieser Saft es ist, welcher als neuholländisches Kino im Handel vorkommt. Unter diesem Namen finden sich mehr oder weniger große, unebene, eckige Stücke. Kino in Stücken. Es ist von Farbe aussen schwarzbraun, öfters mit einem röthlichbraunen Anflug. Auf dem Bruche mehr oder weniger glänzend. Von Geschmack herb und bitterlich, den Speichel färbt es sehr schwach bräunlich. In kaltem Wasser löst es sich nur theilweise zu einer schmutzig brauntrüblichen Flüssigkeit, ohne daß am Pistill etwas hängen bleibt. Es läßt sich leicht zu Pul-

verreiben; dasselbe ist dunkelbraun, dem gestofsenen Lakrizensaft ähnlich. In Wasser gelöst erhält man eine trübliche Flüssigkeit, die durch öfteres Filtriren nicht helle und durchsichtig wird. Das getrocknete Filtrum ist mehr roth gefärbt, und enthält viel ungelösten Rückstand. Die Reactionsversuche befinden sich unter b). Im Platinlöföfchen schmilzt es nicht, quillt jedoch sehr stark an, verbreitet den Geruch nach verbranntem Lakrizensaft und hinterlässt eine weisse, sehr voluminöse Kohle. In Ostindien benützt man nach Ainslie diese Kinosorte, um damit die Baumwolle gelbbraun zu färben. Sie findet sich öfters im Handel.

d) Kino americanum. Kino occidentale. Extractum Ratanhia americanum. Extractum Ratanhia falsum. Amerikanisches Kino. Westindisches Kino. Amerikanisches Ratanhiaextract. Falsches Ratanhiaextract.

Coccoloba uvifera Linn. Traubentragende Seetraube. Octandria, Trigynia. Cl. VIII. Ord. 3. Familie der Polygoneen.

Ein baumartiger Strauch, den die Caraiben Ouliem nennen. Das faserige Holz giebt, wenn man es mit Wasser kocht, seine rothe Farbe an dasselbe ab. Durch Eindampfung der Auskochung erhält man das Extract. Die nähere Beschreibung dieser Substanz vergleiche Nr. 516. Die wässerige, durch Kochung erhaltene filtrirte Auflösung ist trübe, einem rothen Chinadecoet ähnlich. Das trockene Filtrum enthält wenig Bodensatz und ist violettroth gefärbt. Die Reactionen befinden sich unter c). Dieses Extract wird sehr häufig als Kino verkauft. Dafs es zur Verfälschung des ächten Ratanhiaextractes verwendet wird, ist schon früher berichtet worden. Die Blätter der Seetraube dienen statt Papier, die Früchte von der Gröfse einer Kirsche besitzen einen säuerlich süfsen, angenehmen Geschmack und werden auch genossen. In der neuesten Zeit hat Nardo das Extract von *Pinus maritima* Mill. (Cl. XXI. B. Ord. 9.) als eine Art des Catechus empfohlen. Es scheint milder zu seyn und sich mehr dem Kino zu nähern und wird deswegen hier aufgeführt: Martius. Kleine, dem Kino in Körnern ähnliche Stücke, die Farbe nur etwas mehr schwarz, auch zeigt es den eigenthümlichen, durchschimmernden, rubinrothen Schein nicht. Der Geschmack ist adstringirend, balsamisch, nicht unangenehm. Im Platinlöföfchen schmilzt es, bläht sich wenig auf und verbreitet einen eigenthümlichen, balsamischen, nicht unangenehmen Geruch. Es läfst sich leicht pülvern. Das Pulver besitzt eine dem Kino in Stücken ähnliche Farbe. In kaltem Wasser löst es sich leicht zu einer röthlichbraunen, durchsichtigen Flüssigkeit. Durch Kochung mit destillirtem Wasser erhält man eine vollständige, röthlichbraune Auflösung; auf dem trockenen, brännlichroth gefärbten Filtrum befindet sich ein unbedeutender Rückstand. Die Reactionsversuche finden sich unter d). Ausser den angeführten Pflanzen, die dem Kino ähnliche Substanzen geben, ist auch noch *Swietenia febrifuga* Roxb. zu nennen, deren Extract nach Breton Aehnlichkeit mit dem ächten Kino haben soll. Murray giebt *Swietenia Mahagony* Linn. an, vielleicht erhält man auch von *Swietenia senegalensis* Desroufs ein ähnliches Extract. Zu den Reactionsversuchen wurden 15 Gran auf zwei Unzen destillirtes Wasser genommen, die gekochte Lösung kalt filtrirt.

Filterirte wässerige Abkochung des :	Gallustinctur.	Absoluter Weingeist.	Kleesaures Ammoniak.	Schwefelsaures Eisenoxydul.	Brechweinstein.
a) Kino in Körnern.	Blieb damit helle.	Nicht verändert.	Starken, fleischrothen Niederschlag.	Schmutzig röthlichbraune Trübung.	Nicht verändert.
b) Kino in großen Stücken.	Bräunlichgrüne Trübung.	Flockigen Niederschlag.	Wenig verändert.	Schmutzig schwarzbraune Trübung.	Schwache Trübung.
c) Extractum Ratanhiae falsum.	Röthlichbraune Trübung.	Wurde vollkommen durchsichtig und helle.	Wenig, weißröthlichen Niederschlag mit braunröthlicher Trübung.	Schmutzig violettbraune Trübung.	Sehr starke, röthlichbraune Trübung.
d) Extractum Pini maritimae.	Schmutzig röthlichbraune Trübung.	Gelblichweißen, flockigen Niederschlag.	Hellbräunlichen Niederschlag.	Schmutzig bräunlichgrüne Trübung.	Nicht verändert.

Nr. 519. OPIUM.

Meconium thebaicum. Ufyoon (Arab. und Mal.) Sheerikhaskash (Pers.). Chasa oder Apaynum (Sans.). Apini (Tel. und Tam.). Afeem (Duk.). Ufeem (Hindooie.). Abim (Cyng.). Caruppa (Mal.). Apium (Jav.). Hapium (Bali). Madjoon (Turk.). Opium. Ausgetrockneter Mohnsaft.

Papaver somniferum Linn. Gartenmohn. Polyandria, Monogynia. Cl. XIII. Ord. 1. Familie der Papaveraeen.

Im Orient hat man schon seit den ältesten Zeiten das Opium aus den unreifen Mohnkapseln bereitet, und früher auch Laudanum genannt. Die Arzneisubstanz, welche den Alten als *Nepenthes* bekannt war, haben Einige ebenfalls für Opium gehalten. Allein das *Nepenthes* soll aus Hanf und *Hibiscus Sabdariffa* (Cl. XVI. Ord. 11.) gewonnen werden. Die Mohnpflanzen werden dort sorgfältig gebaut. In Persien sollen sie eine Höhe von 40 Fufs erreichen (?). In Arabien sucht man die Mohnköpfe dadurch auszubilden, daß man die überflüssigen Saamenkapseln abschneidet, und nur einzelne auf einer Pflanze stehen läßt. Dadurch werden die Saamenkapseln so groß, daß eine 35 Unzen Flüssigkeit faßt. Mit einem 3 oder 5 schneidigen Instrumente ritzt man die unreifen Saamenkapseln. Der ausquellende Milchsaft, welcher bis zum andern Morgen theilweise vertrocknet ist, wird gesammelt, und giebt eine vorzügliche Sorte des Opiums: *Lacrymae Opii*, *Maslac* in Ostindien, *Gopaar* in Persien: Kämpfer. Das Ritzen soll man 6 bis 8 Tage lang hintereinander fortsetzen, und

wenn es mit Vorsicht geschieht, das Reifwerden der Mohnsaamen nicht verhindern. Die Personen, welche den Saft sammeln und das Opium bereiten, werden blaß und bekommen Zittern. Das auf diese Weise erhaltene Product ist das eigentliche Opium der Alten, (*κόδεια*, Saft der Kapseln). Durch Zerstampfen und Auspressen der unreifen Mohnkapseln und durch nachheriges Eindampfen, oder durch Auskochen der Mohnpflanzen und Eindampfen des ausgepressten Saftes erhält man eine geringere Sorte, das *Meconium* der Alten (*μυζόνιον*, Saft des Mohnes), Poust in Ostindien. In Bengalen soll man den ausgeflossenen, und an der Luft eingedickten Opiumsafft mit Reismehl mischen, auch wird ein ausgepresstes Oel von der Pflanze Tichi zugesetzt, welches Aehnlichkeit mit dem Sesamöl haben soll. Das Ganze wird gut untereinander gestossen, bis die Masse zwischen den Fingern Fäden zieht. Aus ihr formt man Kuchen von verschiedener Größe, die, schichtenweise zwischen Mohnblättern in Kisten eingepackt, so versendet werden. Nach andern Berichten wird der ausgeflossene und an der Luft erhärtete Milchsaft der Mohnköpfe mit dem ausgepressten und eingedickten Saft der Pflanzen in schicklicher Menge gemischt und so das Opium des Handels erhalten. Man unterscheidet im deutschen Handel folgende Sorten:

1) Opium smyrnaeum. Opium levanticum. Smyrna Opium. Macedonisches Opium. Armenisches Opium. Levantisches Opium. Unregelmässig runde oder plattgedrückte Stücke bis zu zwei Pfund Gewicht. Die Stücke sind mit Mohnblättern eingewickelt. Es scheint, daß diese Opiumsorte noch im weichen Zustande versendet wird, weil man sie mit den Saamen von *Rumex orientalis* (Cl. VI. Ord. 3.)* bestreut, um dadurch das Zusammenkleben zu verhindern. Von Consistenz ist dieses Opium weich, vorzüglich in der Mitte, während die äussern Theile schon fest sind, und auf den Schlag des Hammers springen. Farbe röthlichbraun: besitzt innen Wachsglanz, der sich durch Liegen an der Luft verstärkt, wahrscheinlich, indem es Feuchtigkeit aus ihr anzieht. Es ist ganz gleichförmig, und nur an dünneren Stücken bemerkt man manchmal mehrere Lagen, die durch ein hineingeknetetes Blatt gebildet zu seyn scheinen. Große Stücke sind in der Mitte häufig noch so weich, daß sich das Opium, welches hier eine mehr gelbliche Farbe besitzt, ohne weiteres zwischen den Fingern zu Pillen formiren läßt. Geruch stark betäubend, unangenehm. Geschmack bitter, mit einer Spur von Schärfe, wenn man es längere Zeit in dem Munde behält. Der Geschmack bleibt, wenn es auch längere Zeit an der Luft liegt; allein der den Kopf einnehmende Geruch geht größtentheils verloren. Specificisches Gewicht im trocknen Zustande 1,336 bis 1,363. Gestossen giebt es ein bräunlichgelbes Pulver, welches mit der Zeit sich wieder zusammenpackt und dunkler wird. Auf Papier gestrichen giebt es einen gelblichen Strich. In der Lichtflamme entzündet es sich, verbrennt unter Aufschwellung und Hinterlassung einer lockern Kohle und einer graulichweißen Asche. In Wasser gelöst bleibt eine dem Kautschuk

*) Saamen, die ich von dieser Opiumsorte Herrn Hofrath Koch mittheilte, kamen in dem hiesigen königlichen botanischen Garten zur Blüthe und gehörten nach der gütigen Bestimmung meines hochverehrten Lehrers dieser Pflanze an.

ähnliche Masse zurück. Acht Unzen fast brüchiges Opium geben $5\frac{3}{4}$ Unzen Extract: Büchner. Sechzehn Unzen lieferten nur $6\frac{5}{8}$ oder 8 Unzen: Martius.

2) *Opium aegyptiacum*. *Opium thebaicum*. *Opium turcicum*. *Opium constantinopolitanum*. Aegyptisches Opium. Thebaisches Opium. Türkisches Opium. Constantinopolitanisches Opium. Häufig auch als indisches Opium aufgeführt. Flache, kreisrunde, linsenförmige, drei bis vier Zoll im Durchmesser habende Brode. Man bemerkt häufig noch Ueberbleibsel von Mohnblättern, in welche diese Brode eingepackt waren. Die Mittelrippe des Blattes theilt das Opiumbrod gewöhnlich in zwei Theile: viele Stücke sind auf diese Weise auf beiden Seiten gezeichnet. Von Farbe aussen mehr bräunlich. Geruch dem levantischen Opium ähnlich, doch schwächer. Geschmack bitterlich, aber nicht so anhaltend scharf. Es löst sich im Munde leicht auf. Auf den Hammerschlag zerspringt es ziemlich leicht. Bruch eben, wenig splitterig, matt. An der Luft schwach wachsglänzend werdend. Innen von Farbe mehr dunkelbräunlich und in der Mitte der Stücke gewöhnlich ganz trocken. Im Wasser löst es sich, ohne die kautschukähnliche Substanz zu hinterlassen. Diese Opiumsorte soll aus levantischem Opium in Constantinopel umgearbeitet und oft mit Gummi versetzt werden, wodurch es an Güte verliert. Die beiden eben angeführten Opiumsorten finden sich vorzüglich im deutschen Handel. Guibourt trennt die letzte Opiumsorte in Opium von Constantinopel und in ägyptisches Opium. Das beschriebene würde das Opium von Constantinopel seyn. Sein ägyptisches besitzt eine rothbraune, der Leberaloe ähnliche Farbe, an der Luft statt härter zu werden, erweicht es sich, auch soll es eine glänzende, unter den Fingern fettig werdende Oberfläche zeigen. Scheint sich im Aeusserlichen wenig von dem constantinopolitanischen Opium zu unterscheiden. Eine dritte Opiumsorte ist das:

3) *Opium indicum*. *Opium ostindicum*. Indisches Opium. Ostindisches Opium. Nach Pereira kennt man in Ostindien drei Opiumsorten, nämlich das von Patna, welches das vorzüglichste, das von Malwa und das von Benares. Das Opium von Malwa kommt nach Guibourt in länglichen, flachen Massen vor, die keine Unze wiegen. Auf dem Bruche ziemlich gleichförmig, schwärzlichbraun, ziemlich weich, extractartig glänzend. Der Geruch unangenehm, rauchig und dem levantischen Opium nicht ähnlich. Geschmack stechend, sehr bitter, zuletzt eckelhaft. Ist weder in Blätter noch in Saamen eingehüllt. Nach Thomson enthält dieses indische Opium $\frac{2}{3}$ weniger Morphium, als das von Smyrna. Pfaff beschreibt ein sogenanntes ostindisches Opium, welches in platten, linsenförmigen Kuchen von 3 bis 4 Zoll Durchmesser vorkommt. Von Farbe dunkler, beinahe pechschwarz: besitzt einen eigenthümlichen, virösen Geruch, der dem Bilsenkraute mit einer süßlichen Beimischung ähnelt. Auf dem Bruche schimmert es nicht, an der Lichtflamme brennt es nicht und giebt auf Papier nur einen matten Strich. Durch Alter wird es sehr hart. Im ächten Opium entdeckte Derosne (1803) das Narkotin Opian. Sertürner (1805) das Morphium, Morphin, Papaverin, so wie die Opiumsäure, Meconsäure. Diese drei Bestandtheile sind wohl die interessantesten und wichtigsten im Opium. Es enthält ausserdem Extractivstoff, Opiumbalsam, fettes Oel, Kautschuk, kleberartigen Stoff, Harz, Gummi, flüchtigen Stoff. Abel berichtet von einem ostindischen, in Bengalen bereiteten Opium, welches er che-

misch untersuchte. Er fand es weit morhiumreicher, als türkisches Opium. Webster beschreibt ebenfalls ein ostindisches Opium, welches viel Aehnlichkeit mit Aloë succotrina hat; es enthält nach Turner's Analyse nur 4 Proc. reines Morhium. Analysen des Opiums haben ferner geliefert, Bucholz (1800). Sertürner (1805). Seguin (1814). John (1819). Buchner. Pfendler (1823). Lindbergson (1824). Merck (1826). Inländisches Opium analysirte Geiger (1826). Biltz untersuchte (1831) Erfurter Opium, vergleichungsweise mit orientalischem. Das von blausamigem Mohn gesammelte enthielt mehr Morhium. In dem Opiumbalsam wollte Robiquet eine eigne Säure, Robiquet'sche Säure, entdeckt haben; sie wurde von Einigen für Essigsäure gehalten, allein diese Säure findet sich wenigstens in dem levantischen Opium nicht: Martius. Die Codiksäure, Kodsäure, welche Robinet entdeckt haben wollte, fand kein anderer Chemiker, so wie überhaupt weder Blausäure: Lüddecke, noch irgend eine andere Säure darin gefunden wurde: Duflos. Nach dem letztangeführten Chemiker ist das Morhium im Opium mit zwei verschiedenen Säuren verbunden, als basisches und saures Salz. Von der Nichtexistenz der Kodsäure überzeugte sich kürzlichst Nees; ist Salzsäure. Ueber die Darstellung des Morhiums, so wie über seine Trennung von dem Narkotin wurden sehr viele Untersuchungen angestellt, und es sind ausser den oben angeführten Chemikern: Blondeau, Braconnot, Brandes, Geiger, Hare, Hannel, Henry, Hottot, Josse, Kastner, Lange, Merck, Pagenstecher, Pettenkofer, Pfaff, Plisson, Schweinsberg, Stratingh, Vogel, Winckler, zu nennen. Die Ausscheidungen, welche sich aus Opiumtincturen gebildet hatten, untersuchte Wittstock; sie bestehen aus Opian, Kalk und Magnesia-salzen. In dem, bei Bereitung der Opiumtinctur bleibenden Rückstand fand Mayer Kali und äpfelsaure Magnesia. Letzteres Salz ist übrigens im Wasser sehr löslich: Martius. Die Güte einer Opiumsorte wird vorzüglich durch den Gehalt des Morhiums bestimmt. Nach Merck liefert 1 Pfund gutes Opium 2 Unzen meconsaures Morhium. Es varirt diese Menge freilich sehr, und daran ist wahrscheinlich Schuld, daß der sogenannte Maslac in sehr abweichenden Verhältnissen dem Opium bei der Bereitung zugesetzt wird. Einige nehmen sogar an, daß das durch Einschnitte bereitete Opium von den Reichen jener Länder verbraucht und gar nicht ausgeführt werde. Auch in Frankreich soll, nach Guibourts Bericht, vorzüglich in Marseille das dort ankommende Opium umgeformt werden. Man soll es weich machen, allerlei fremdartige Substanzen darunter kneten, und es auf's Neue mit Mohn- und Tabakblättern oder in Blätter von andern narkotischen Pflanzen (?) eingewickelt in den Handel bringen. Man hat versucht, in Europa Opium zu bereiten. Falk in Stockholm, Lindestolpe in Karlstadt, Alston in Edinburgh, haben schon früher sich bemüht, Opium aus selbst gebaurem Mohn zu gewinnen. Engerer in Schillingsfürst stellte aus einheimischen Mohnpflanzen Opium dar, welches Vogel untersuchte, und arm an Morhium und Meconsäure fand. Neuerlichst haben sich in dieser Beziehung Dubuc, Cowley, Staines, Biltz und Kalerschi in Taganrog Verdienste erworben. Interessant sind die Versuche von Peschier, aus denen hervorgeht, daß aus reifen Mohnköpfen gewonnenes Opium weder Morhium noch Meconsäure enthalte. Aehnliche, nur eine geringe Menge Morhium nachweisende Versuche stellten Blondeau, Vogel, Chevallier und De la Folie an. In dem unreifen Saft des französischen

Mohn
Opium
det we
schafte
wäfsrig
schwad
Trübun
verunre
Aloë s
nium r
Tragan
so soll
Helli
Catech
richtet
wenig
sen,
riaki
Compo
häufig

Wäfs
Aus
de

Lev
sch
Opi

Aeg
sch
Opi

Succ
he
Bä

Decar

den,
Die s

Mohrs fanden es Vauquelin, Tilloy, Petit, Dublane. Das europäische Opium dürfte übrigens wegen seiner Kostbarkeit selten zur Verfälschung verwendet werden. Die Güte des Opiums geht aus seinen früher beschriebenen Eigenschaften hervor: Gallustinctur und Aezammoniak bewirken in dem verdünnten wässrigen Auszug starke, weißliche Trübungen, salzsaures Eisenoxyd färbt den schwach gelblichen Auszug stark dunkel braunroth. Essigsaurer Baryt schwache Trübung, später weißflockigen Niederschlag. Das Opium findet man manchmal verunreinigt mit Sand, Quarzstücken, Bleischrot. Selbst mit spanischem Saft oder Aloë soll man es vermengen. Die Verfälschungen mit dem Extract von Chelidonium majus (Cl.XIII. Ord. 1. Nr. 263.), Süßholzsaff (Nr. 520.), arabischem Gummi, Traganth, Honig, Leinöl, Kuhmist u. s. w. dürften sehr selten vorkommen. Eben so soll man 1 Theil levantisches Opium mit 2 Theilen ostindischem vermischen. Hellwig beschreibt ein Opium, das aus zwei Theilen Opium und einem Theile Catechu bestand. Von einem falschen, seines Morphiums beraubten Opium berichtet Bischoff. Das Opium wirkt in größern Gaben als Gift, nichts desto weniger wird es von den Muhamedanern und mehreren indischen Völkern genossen, um sich dadurch zu berauschen; die türkischen Opiumesser heißen Theriakis. Ein Opiumextract wird von den Asiaten geraucht. Philonium heißt eine Composition aus Opium, Saffran u.dgl., welche in Aegypten bereitet und von den Türken häufig gebraucht wird. Das Verhalten des Opiums gegen Reagentien ist folgendes:

Wässriger Auszug des:	Kleesaureres Ammoniak.	Bernsteinsaureres Ammoniak.	Essigsaurer Baryt.	Salpetersaures Kupfer.	Schwefelsaures Eisenoxydul.	Salzsaures Gold.
Levantischen Opiums.	Schwache Trübung.	Etwas dunkel gefärbt mit schwacher Trübung.	Schwache Trübung, später weißflockigen Niederschlag.	Weiß grünlichflockigen Niederschlag.	Rothbräunliche Färbung mit schwacher Trübung.	Schmutzig grünlichen, starken Niederschlag.
Aegyptischen Opiums.	Kaum verändert.	Stärkere, weißliche Trübung.	Verhielt sich ebenso.	Grünlichgelben, schwachen Niederschlag.	Rothbräunliche Färbung.	Schmutzig gelbgrünliche, starke Trübung.

Nr. 520. SUCCUS LIQUIRITIAE CRUDUS.

Succus Liquiritiae. Succus Glycyrrhizae. Roher Süßholzsaff. Rohher Lakrizensaff. Süßholzsaff. Lakrizensaff. Spanischer Saft. Bärenzucker. Bärensaft.

1) *Glycyrrhiza glabra* Linn. Gemeines Süßholz. Diadelphia, Decandria. Cl. XVII. Ord. 6. Familie der Leguminosen.

2) *Glycyrrhiza echinata* Linn. Stacheliges Süßholz.

In den südlicheren Ländern, wo sich die zwei angeführten Pflanzen finden, wird in den Lakrizensiedereien (Arbitrii) die Süßholzwurzel ausgezogen. Die spaanlangen Wurzelstücke wäscht man, quetscht sie auf einer Mühle, und

kocht sie dann in einem großen, kupfernen Kessel fünf Stunden lang, schüttet sie auf Binsenkörbe, presst den Rückstand, den man dann trocknet und als Holz benützt. In einem großen Kessel dampft man die erhaltene Auskochung ein, und zuletzt rühren zwei Arbeiter mit eisernen Schaufeln, damit der Saft nicht klümpig wird, sondern gleichförmig Honigdicke erlangt. Erkalte formt man ihn in 6 bis 8 Zoll lange Cylinder, die man trocknet und zwischen Lorbeerblättern, um das Aneinanderkleben zu verhindern, einwickelt und so aufbewahrt. Gewöhnlich haben die Stangen durch das Breitlaufen ihre cylindrische Form verloren, und sind häufig auf einer Seite etwas platt. In Calabrien verfährt man auf eine ähnliche Weise, nur wird der Saft nach dem Eindampfen, wenn er dick ist, halb erkaltet auf Brettern, die mit Oel getränkt sind, geformt. Zweckmäßiger geschieht das Ausziehen mehrfach mit kaltem Wasser: Trommsdorff. 100 getrocknete Wurzeln geben 30 Süßholzextract: Grafsmann. Der Süßholzsaff kommt mit einem Stempel bezeichnet in den Handel. Die Hauptsorten, die man unterscheidet, sind: spanischer Süßholzsaff: bayonner Süßholzsaff in kleinen Stangen: calabrischer oder Abruzzo, er ist mit einem Stempel (Duca di Corigliano) bezeichnet. Die Stangen sind gewöhnlich rund, ohne Spuren von Lorbeerblättern. Sicilianischer, der gewöhnlich mehr oder weniger mit Lorbeerblättern verunreinigt ist, in denen man ihn versendet. Guter Lakrizensaft ist schwarz, trocken, auf dem Bruche glänzend, leicht zerbrechlich. Im Munde zerfließt er ziemlich leicht, hat dabei einen angenehmen, reinen Süßholzgeschmack (nicht brandig) blos zuletzt etwas schwach kratzend. Jeder Lakrizensaft enthält Amylum oder Erbsenmehl beigemischt, sonst wird er stets feucht: Trommsdorff, Grafsmann. Es geschieht dieß weniger aus Betrug, als um ihn vor dem Zerfließen zu schützen. Man soll ihn mit Kirschgummi versetzen, allein dieses ist theurer als der Lakrizensaft. Aller Lakrizensaft enthält etwas Kupfer, auch Messing, jedoch stets im metallischen Zustande aus den Kesseln losgerissen, da aufgelöstes Kupfer durch den Süßholzzucker zersetzt wird. Sand und Unreinigkeiten findet man öfters, Messing seltener. Die Probe, den Kupfergehalt durch galvanische Einwirkung eines blanken Eisenbleches zu erforschen, taugt aus dem oben angeführten Grunde nicht, da es sich nicht aufgelöst im Süßholzsafte befindet. Uebergießt man zerschnittenen Süßholzsaff mit kaltem Wasser, so löst sich der Saft rein auf; der Rückstand behält noch die Form der Stücke und kann durch anhaltendes Auswaschen vom auflöselichen Süßholzsafte ganz befreit werden. Der gereinigte Süßholzsaff, *Succus liquiritiae depuratus*, wird gerne feucht, selbst wenn er mit etwas Zucker versetzt ist; arabisches Gummi in geringer Menge zugesetzt verhindert dieß beinahe ganz. In England braucht man den gewöhnlichen Süßholzsaff zur Bereitung des Bieres. Vergleiche Nr. 91.