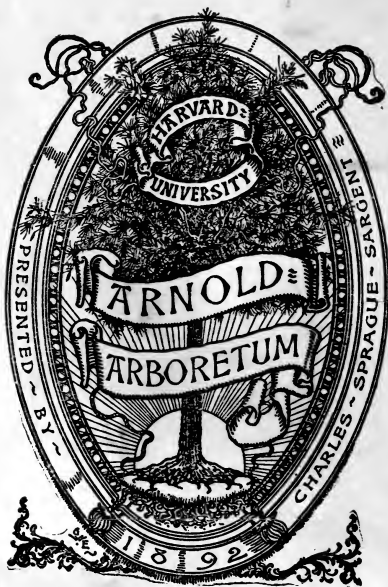
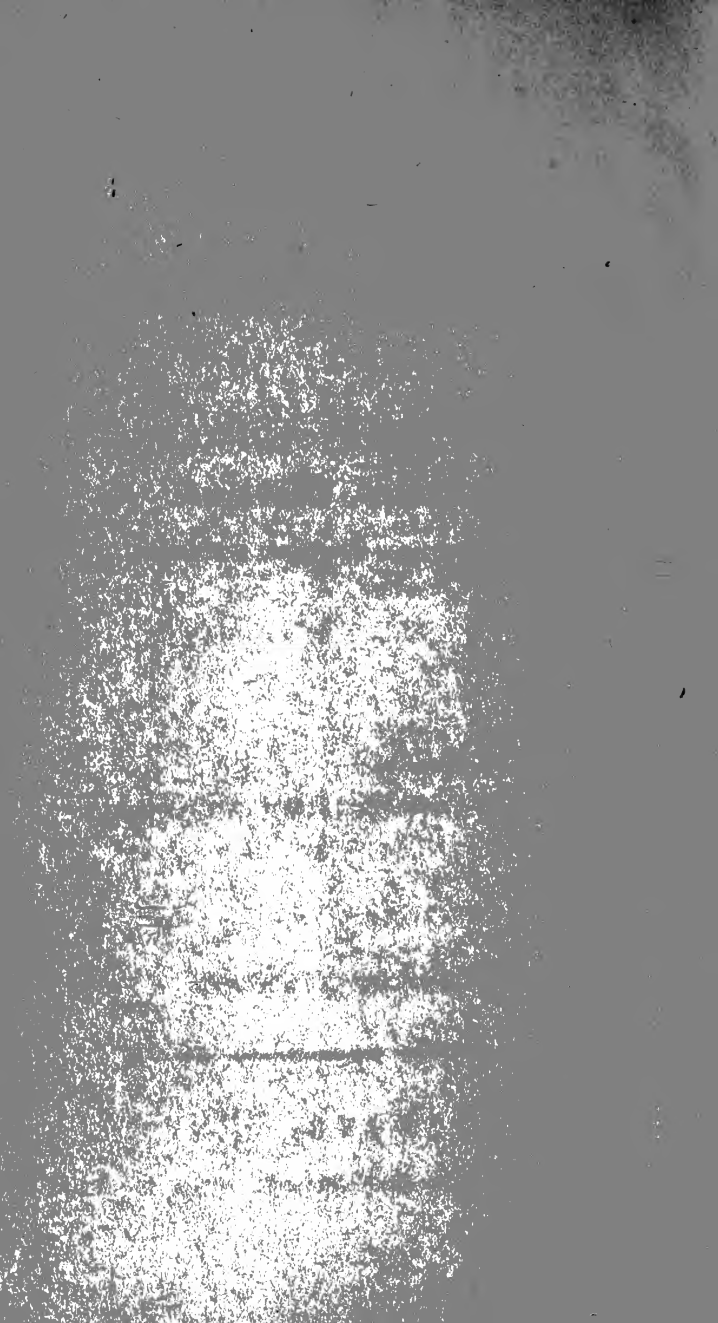


MH
153
M36





Gesammelte Nachrichten

über den

Macassarischen Giftbaum

von

Ernst Wilhelm Martius

der Regensburgischen botanischen Gesellschaft ordentlichem
Mitgliede.



Mit einer illuminirten Kupfertafel.

E r l a n g e n ,

in der Waltherschen Buchhandlung. 1792.

Cambridge University

1874

George A. ...

1874

Cambridge University

1874

1874

1874

1874

1874

1874

1874

Er. Wohlgebohrnen

dem

H e r r n

D. Johann Jacob Kohlhaas

praktischem Arzt zu Regensburg, der dortigen botanischen Gesellschaft Präsidenten, und der gelehrten Gesellschaften zu Burghausen, Hessen-Homburg und Upsal Mitglied

widmet

diese Blätter

als ein geringes Denkmal seiner Hochachtung

der

V e r f a s s e r.

Dr. Christoph

1801

1801

D. Johann

Dr. Johann
1801

1801

1801

Dr. Johann

1801

O Mensch, dem die Natur, den Lebenshauch zu fristen,
Aus mehr als tausend Quellen fließt:

O siehe dich wohl vor, weil oft aus ihren Brüsten
Sich auch ein tödlich Gift ergießt.

Giftarten, die entweder innerlich oder äußerlich
beigebracht, die festen und flüssigen Theile des
Körpers, an ihren zur Erhaltung des Lebens nöthi-
gen Verrichtungen hindern, und über kurz oder lang
den Tod nach sich ziehen, kommen in den drei Rei-
chen der Natur häufig vor. Dergleichen sind aus
den Mineralreiche Arsenik, verschiedene Zubereitun-
gen aus Quecksilber, Bley und Spießglanz; so wie
auch die starken Mineralsäuren.

Eben so tödliche Substanzen liefert auch das
Thier- und Pflanzenreich, welche öfters, besonders in
entferntern Gegenden unsers Erdbodens, um deswil-
len desto gefährlicher sind, weil man nicht immer ih-
ren schädlichen Wirkungen, theils aus mangelnder
Kenntniß, theils wegen anderer nicht vorher gesehener
Zufälle auszuweichen im Stande ist. So erregt zum
Beispiel im Thierreiche das Gift der Schlangen mit ei-
ner furchtbaren Geschwindigkeit tödliche Anfälle; und
so wie das Pflanzenreich viele heilsame Mittel dar-

bietet: so erzeugt es aber auch ebenfalls in großer Anzahl gefährliche Gifarten, deren einige corrosivisch sind, und Entzündungen verursachen, andre das Blut und die Feuchtigkeiten verderben und verzehren, andre wieder das Nervensystem zerrütten, und also auf verschiedene Weise den Lebensfaden verkürzen, wie z. B. Boorara, Curare, Cestrum, Rhus u. a. m., von welchen Gewächsen ich, ehe ich weiter gehe, einige der merkwürdigsten zuerst anführen werde.

Die sehr giftige Boorara, oder Wurali, wie sie die auf den östlichen Theil von Guiana wohnenden Arrawacken nennen, ist ein Rankengewächs, welches von einigen auch Buschtau genannt wird, weil es sich dem Anschein nach, gleich dem Tauwerk an einem Schiffe, an den übrigen in der Nähe befindlichen Bäumen oft ohne Blätter und Aeste hinauf schlingt, aber mehrmals von der Dicke eines Arms oder eines Beins ist. — Aus diesem Gewächs verfertigen wahrscheinlich die Ticunas und Yamcos, Stämme wilder Völker am Maragnon oder Amazonenflusse, ihr berühmtes Pfeilgift, welches durch den Herrn von Condamine bekannt worden ist. (S. Bancrofts Naturgeschichte von Guiana 1769. S. 175.) Sie nehmen nämlich die Wurzel und schaben die braunrothe Rinde, die etwa so dick als ein Nagel am Finger ist, und welche das Hauptingrediens zu der Verfertigung des Giftes ist, davon ab. Diese Rinde wird sodann mit

mit vier andern Vegetabilien mit Wasser gelinde ausgekocht, und mit möglichster Behutsamkeit ausgedrückt, und hernach läßt man die Flüssigkeit zur Dicke eines Extrakts abrauchen.

Hieher ist auch noch die *Curare* zu zählen, aus der die Raffen am *Oronoque* ihr Gift verfertigen, und welche nach dem Bericht des Hrn. von *Paum* eine *Liane* (kletternder Strauch) ist, und vielleicht viel mit dem vorhergehenden Gewächs überein hat. Sie besitzt vierblättrige Blumen von blaßgelber Farbe, und hernach kleine Früchte von der Gestalt einer Bohne, deren drei beisammen in einer birnförmigen Frucht enthalten sind. Uebrigens scheint dies Gewächs mit den Krähenaugen (*Strychnos Nux vomica* L.) in naher Verwandtschaft zu stehen.

Ein andres schädliches Gewächs ist der auf den caribischen Inseln wachsende *Manzanillbaum* (*Hippomane Mancinella* L.) Er wächst bis zu der Höhe einer Eiche, und hat viel Aehnlichkeit mit unsern *Apfelbäumen*. Die Rinde ist glatt, braun, das Holz weiß und sehr hart, die Blätter kurzstielig, glänzendgrün, eyrund, von gezackten Rande, der Apfel süß, weißmarkig mit wurmfäßigem Kerne. Er wird von den Landkrebssen (*ruricolis*) gefressen, die davon giftig werden. In der Rinde und dem Apfel steht ein scharfer Milchsaft, der die Haut roth macht und Blasen aufzieht, und dessen sich die Cariben ehemals

U 2

dem

dem gleichfalls zum Vergiften ihrer Pfeile bedienten. Sonst hat man auch den Dunst des Manzanillbaumes für giftig gehalten, allein der Hr. von Jacquin versichert (*Select. stirp. americ. histor. p. 251.*) daß er es aus Erfahrung nicht so befunden habe, auch habe er bemerkt, daß der von diesem Baum abträufelnde Regen nicht giftig sey; daß man folglich letztern nur für schädlich halten müsse, wenn zugleich sich ein Wind erhebe, der die Aeste zerknicke, und dadurch die Gistmilch dieses Baumes mit dem Regen vermische.

Von der Gattung des Rhus oder Sumachs sind drei Arten als giftige bekannt; die erste dahin gehörige Art ist:

Der Firnißbaum (*Rhus Vernix L.*) Er ist ein Bewohner der feuchten, nassen und sumpfigen Wälder in Canada, Carolina, Pensilvanien und Japan. Er breitet seine Zweige sehr weit aus, und hat sowohl wegen des schnellen Wachsthum, als der gefiederten Blätter das regelmäßige Ansehen einer jungen Esche. Seine Blüthe hat einen angenehmen aber betrüglischen Geruch. Wenn in die Rinde Einschnitte gemacht werden, so tritt ein gelber flebrichter und milchichter Saft heraus, welchen die Chineser zum Lackiren verwenden. Dieser Saft hat wie das Holz einen heftigen stinkenden Geruch, und einen bald mehr bald minder scharfen Geschmack. Er greift das
Eisen

Eisen sehr stark an, und wird in der Luft bald schwarz. Das Gelangen desselben an die Haut und Augen, so wie auch die Ausdünstung des Baumes, verursacht ein Zucken, kleine brennende Blattern, schmerzhaftes Aufschwellen des Gesichts, der Hände und zuweilen des ganzen Körpers. Die chinesischen Arbeiter, welche den Firniß aus dem Baum ziehen, bekommen in 24 Stunden ein Rothlauf über den ganzen Leib, wodurch sie das Ansehen eines Aussätzigen erhalten, wobei ihnen auch nach und nach die Haut berstet, aus deren Spalten sich sodann viel scharfes Serum ergießt, endlich trocknet aber die Haut wieder ab, und macht einer nachgewachsenen neuen Platz. Kalm bemerkt aber in seiner Reisebeschr. Th. 2. S. 228. u. f. daß nicht ein jeder den angeführten Zufällen ausgesetzt sey, sondern manche gegen das Gift dieses Baumes recht nothfest wären.

Eine andere gefährliche Art des *Rhus*, ist der Giftbaum, oder nach Gleditsch richtiger, der grosse dreiblättrige Canadische Giftresbenstrauch (*Rhus Toxicodendron* L.) Die Wurzel dieses Strauches gleicht den jungen Nebenstämmen, sie geht sehr stark um sich, und in eine fast übermäßige Menge von Sprossen und Wurzelstöcken, so daß die Stämme nur sehr selten hoch und stark werden, wenn man jene nicht immer davon abnimmt, da sie denn bis etwa 10 Fuß hoch gezogen werden

können, aber doch immer schlank und schwach bleiben. Die jungen Sproßlinge erstrecken sich ohne Nutzen auf der Erde, über Steine, Moos und Holz, zwischen welchen sie ihre überall aus ihren lockern, saftreichen Rinden herauskommende Saugwurzeln einschlagen; werden sie aber älter und fester, so lassen sie sich in gerade und stärkere Stämme ziehen. Ihr dunkelgrünes abriges Laub ist dreiblättrig, und steht einzeln und abwechselnd auf spannenlangen, oberwärts dreitheiligen, starken Stielen an den jungen weichen Trieben, welche geschnitten oder abgebrochen einen zähen milchichten Saft geben. Die Blätter sind oberwärts glatt, unterwärts aber bei uns mit einem feinen, kurzen, weissen, wollichten Wesen nur dünn bezogen, sonst aber, so lange sie jung sind, mehr roth, und fallen im Herbst ab. Der Rand an ihnen ist weitschweifig und stumpf, flach oder tiefer gezackt, zuweilen ganz ohne alle Zacken. Die ausgeschweiften Winkel hat aber der sel. Hr. Hofrath Gleditsch so tief daran nicht finden können, daß sich die Blätter, wie andere sagen, mit dem Eichenlaube vergleichen ließen. Die Pflanze treibt noch im Junius feine und dünne, hellgrüne, ästige und spitzige, kleinblüthige, etwa zweizöllige, einzelne oder gepaarte Blumensträußer. Dabei bemerkt man männliche von den weiblichen ganz abgesonderte Sträucher, worunter die ersten etwas kleinere Blüthen tragen, als die letztern. Beiderlei Blumen haben indessen beständige regelmäßige, fünfthei-

theilige aufrechtstehende Kelche, ihre Blumenkronen sind fünfblättrig und offen, die einzelnen Blätter eyrund. In den männlichen wird man 5 sehr kurze Staubfäden mit sehr kleinen Staubhülschen gewahr. Dagegen ist in den gleichförmigen weiblichen Blüthen allezeit ein rundliches Fruchtknötchen, ohne Spuren einer Befruchtungsröhre, mit 3 überaus kleinen und zarten herzförmigen Befruchtungsnarben. Die Früchte sind rundliche, aschfarbige, glatte, tief gestrichelte Kerne. Diese schöne Zergliederung des ganzen Gewächses habe ich aus des bereits angeführten Herrn Hofrath Gleditsch vermischten botanischen Abhandlungen I. Th. 1789. S. 162 u. f. gezogen, wo dieser verdienstvolle Gelehrte eine eigene Abhandlung über diesen Giftrebenstrauch mittheilte, und wozu ihm eine Geschichte die sich in Crossen mit selbigen zutrug, veranlaßte. Man pflanzte nämlich 1769 aus Irthum diesen Strauch als ein schlankes Nebengewächs zur Bekleidung einer Sommerlaube statt des fünfblättrigen Canadischen Ephesus (*Hedera quinquefolia* L.) welcher noch bekannter unter den Namen des so genannten wilden Weinstocks ist, in einem kleinen Garten, der mehrere Jahre von den Einwohnern eines in der Nähe befindlichen Hauses, Sommers über besucht wurde, welche aber auch hauptsächlich um diese Zeit, wo die Ausdünstung des Gewächses am lebhaftesten war, eine gewisse Krankheit, mehr oder weniger, auszusetz-

hen hatten. Sie bekamen nämlich ein Jucken der Haut mit schmerzhaften Empfindungen begleitet, worauf Blasen, Entzündung der Haut und Aufschwellen des Körpers folgte. —

Herr Müller, der Gärtner des akademischen botanischen Gartens zu Berlin, pflanzte diesen Baum zu einer andern Zeit um, und weil er durch die Arbeit in Schweiß gekommen, grif er ins Gesicht und wischte sich den Schweiß ab, da er zuvor diesen Baum angegriffen und wahrscheinlich etwas von seinem Saft an den Händen hatte; dies brachte ihm eine sehr heftige Krankheit zuwege, die sein Leben in Gefahr setzte. Eine Magd des Hrn. Hofr. Gleditsch, die unvorsichtiger Weise diesen Baum angrif, bekam ebenfalls ein heftiges Jucken am Arm, das mit Geschwulst und Entzündung verbunden war. — Aus angeführten Zufällen ist nun satzsam zu ersehen, daß das Gewächs, von welchem hier die Rede war, sehr giftig sey, daß seine Ausdünstung so wie die bloße Berührung desselben schädliche Wirkungen hervorbringe, und der Saft, wenn er die Haut berührt, als ein sehr fressendes und nachtheiliges Gift wirke.

Im 5ten und 6ten Stück der chemischen Annalen vom Jahr 1787. findet sich eine Nachricht des Hrn. Director Alchard in Berlin, von Versuchen, die derselbe über diesen Giftbaum angestellt hatte, um
seine

seine Bestandtheile zu kennen, und die Art und Weise, wie sein Gift auf verschiedene Thiere wirkt, zu bestimmen.*

Der wurzelnde Sumach, oder der kleine Giftrebenstrauch (*Rhus radicans* L.) hat mit der vorhergehenden Art sehr vieles überein, und es konnte noch nicht ausgemacht werden, ob er nicht eine bloße Abänderung derselben sey. Die jungen, weichen Neben dieses Gewächses, winden sich um die Zweige anderer Gewächse, er treibt ebenfalls häufige Saugewurzeln, durch die er sich überall befestigen kann, und in seinem Vaterlande Canada, Virginien und Pensilvanien, steigt er bis in die Spitze der Bäume auf, er wächst aber auch im Freien gerade auf, doch in niedrigen schwachen Stämmen. Die Blätter sind etwas kleiner, als die vorigen, glatt und ohne Zacken, und spielen aus dem Grünen mehr in das Rothe, das junge Laub aber ist sehr braunroth, die Blüthen sind leichtgrün, und die Frucht trocken, und von eben der Farbe. Der Saft, der aus der Rinde des jungen Holzes tritt, ist braungelblich. Das Berühren und die Ausdünstung erregt, so wie die vorhergehende grössere Art, alle die üblen Zufälle mit eben der Heftigkeit. Gleditsch am angezeigten Orte.

Eines der vorzüglichsten Gewächse, welches seiner besondern Eigenschaften wegen, hier noch angeführt zu werden verdient, und welches nebst dem, daß es besonders in großer Gabe eine schnell tödtende Kraft besitzt, gleichwohl auch, wenn es mit Vorsicht gebraucht wird, als ein heilsames Arzneimittel benutzt werden kann, ist

Der Kirschlorbeerbaum (*Prunus Laurocerasus* L.) Dieser Baum wächst nahe am schwarzen Meere wild, und wurde 1576. von Trapezunt nach Europa gebracht. In Frankreich und England hält er den Winter in freier Luft recht gut aus, und man pflegt ihn daselbst in Lustwälder, die er auch durch sein schönes Ansehen sehr gutziert, zu pflanzen. Aber in Deutschland und den mehr nördlichen Gegenden, muß man ihn des Winters in Gewächshäusern aufbewahren, und dennoch blühet er selten in diesen Gegenden. Seine dunkelgrünen perennirenden Blätter sind dick, eyrund länglich, am Rande ausgezähnt, saftig und auf dem Rücken mit zwei Drüsen versehen. Die Blumen machen traubenförmige Büschel. Die Früchte sind schwärzlich, fleischig, rund, mit einer Spitze und Kern versehen.

Sowohl die Blumen als Blätter sind wohlriechend, und schmecken wie bittere Mandeln oder Pfirsichkerne. Man pflegt im gemeinen Leben öfters die
Blät =

Blätter in heiße Milch zu werfen, um ihr den angeführten Mandelgeschmack mitzutheilen, und den Thee, Kaffee und andre Speisen, denen man Milch hinzuzusetzen pflegt, angenehm schmeckender zu machen. Dieser Gebrauch ist aber nicht der beste für die Gesundheit, weil man in Erfahrung brachte, daß diese Blätter ein Gift besitzen, das wenig andern Giften, in Ansehung seiner Heftigkeit, weicht. — Besonders ist das von den Blättern abgezogene Wasser von der größten Wirksamkeit, und zwar je mehr es, durch wiederholte Destillation über neue Blätter, mit den öblichen und wirksamsten Theilen derselben geschwängert wird, von welchen es auch ein milchichtes Ansehen erhält, und in welcher aufs höchste verstärkten Gestalt es nach der Vermuthung des Fontana vielleicht alle andre Gifte übertreffen würde.

Der Aufguß der Blätter, so wie der ausgepreßte Saft derselben, ist zwar auch giftig, aber bei weiten nicht so sehr, wie das aus den Blättern destillirte Wasser. Dieses tödtet augenblicklich alle Thiere, sie mögen ein kaltes oder warmes Blut haben, wenn es ihnen in irgend einer beträchtlichen Menge durch den Mund beigebracht wird. Meistentheils äußert es seine Wirkungen in den Muskeln, die zuerst krampfhafteste Bewegungen erleiden, und darauf paralytisch erschlafft werden. Es scheint bloß wie ein Nervengift zu wirken; denn ein Löffel voll, der einen großen Hund

Hund tödtete, hatte keine Entzündung verursacht ¹⁾. Wenn dies Wasser vermittlest einer Wunde dem thierischen Körper applizirt wird, so verursacht es gleichfalls Konvulsionen und den Tod: aber bewundernswürdig ist es, daß, wenn es durch die äußere Drosfelader der Blutmasse beigemischt wird, es wenig oder gar keine Wirkungen hervorbringt ²⁾.

Der berühmte Alchemist, D. Price in London, brachte sich im August 1783 aus Verzweiflung, um das Betrüglische seiner vorgegebenen Kunst erkannt zu sehen, mit diesem Wasser ums Leben.

Unter allen bis iezo bekannten Gegengiften ist fette Milch das zuverlässigste, und diese mag wohl Ursache seyn, daß so viele Menschen die Kirschlorbeerblätter in Verbindung mit ihr ohne Schaden genossen haben. — Man traue dieser Vermischung aber ia nicht, denn es ist möglich, daß dies Gift durch seine Menge der Blätter, oder eine nicht allzu fette Milch
und

1) G. du Hamel. Vergl. Triller. Dispens. pharm. univ. P. I. pag. 118.

2) G. Murray's Arzneivorrath dritten Band S. 250 der deutschen Uebersetzung.

Eben derselbe führt auch a. a. O. bei der Abhandlung dieses Gewächses mehrere Schriftsteller an, welche sowohl in England als Frankreich die wichtigsten und seltsamsten Erfahrungen und Versuche mit diesem Wasser gemacht und beschrieben haben.

und zufällige Disposition des Körpers, gleichwohl auf diese Art schädlich werden kann, wovon Vater ³⁾ eine warnende Geschichte erzählt.

Gleichwie aber die Natur sich mehrmals bemüht hat, in viele ihrer sonst schädlichen Produkte gleichwohl auch nebenbei eine heilsame und für die menschliche Wohlfarth nützliche Eigenschaft zu legen; so haben auch ebenfalls weise Aerzte das Kirschlorbeer-Wasser für verschiedene hartnäckige Krankheiten mit Nutzen zu gebrauchen gefunden.

Ein Pfund Wasser von einem Pfunde Blätter abdestillirt, ist, wenn es in gehöriger Dosis mit Vorsicht gegeben wird, ein wirksames Diuretikum, und giebt eine sehr kräftige Arznei, die koagulable Lymphe zu verdünnen (zu 30 bis 60 Tropfen etlichemal täglich) und Verhärtungen der Leber zu zertheilen. Auch der Aufguß der Blätter hat sich äußerlich und innerlich als ein kräftiges Auflösungsmittel erwiesen ⁴⁾. Aber in großer Gabe bewirkt es allemal Schwindel, Angst, Konvulsionen, Lähmung und den Tod.

Der

3) Diff. de Laurocerasi indole venenata. Vitenb. 1737. p. 18.

4) G. Hahnemann und van den Sande Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel. 1787. S. 102.

Der fleischichte Theil von der Frucht dieses Baumes ist unschädlich, und wird von Vögeln gerne gefressen, auch verhindern die giftigen Eigenschaften des Baumes nicht, daß seine den Sonnenstrahlen ausgesetzten Blätter Ströme von Lebens- oder dephlogistisirter Luft aushauchen sollten ⁵⁾. Diese eben beschriebenen giftigen Gewächse mögen nun satzsam beweisen, daß unter der großen Anzahl derselben sich vielleicht noch manche vorfinden mögen, welche uns noch auffallendere Erscheinungen darzubieten im Stande sind, besonders da uns die meisten Gewächse dieser Art in fremden Welttheilen, noch ziemlich unbekannt sind. Denn ob man schon weiß, daß diese Gegenden, und insonderheit das südliche Amerika, sehr reich an dergleichen Produkten sey, so hat es bis iezo doch noch immer schwer gehalten, viele dieser Gewächse genau kennen zu lernen, indem die Reisenden, welche sie beschrieben, uns nur mehrentheils indianische oder andre unbekannte Namen von ihnen überliefert haben.

Der berühmte und verdienstvolle Naturforscher, Herr Präsident von Schreber, bemühte sich daher etwas Zuverlässiges von einigen Amerikanischen Giftpflanzen zu erfahren, und liefert im 19. Stück des Naturforschers S. 129 eine sehr schätzbare Abhand-

5) Ingenhoufz Experiences sur les vegetaux, p. 233.

handlung über das Pfeilgift der Amerikaner in Guiana und die Gewächse, aus denen es bereitet wird. Der Leser findet in derselben nicht allein seltne Bemerkungen über mehrere Pflanzengifte, deren sich die Eingebornen der heißen, zwischen den Wendezirkeln gelegenen Landschaften dieses großen Welttheils, zum Vergiften der Pfeile bedienen, sondern auch selbst einige Bestimmung der Gewächse, die zu dieser Absicht gebraucht werden, und welche der Herr Präsident nach denen von einem Freund aus Surinam ihm mitgetheilten Zweigen, und andern einzelnen Theilen derselben, aber freilich wegen ihrer Unvollkommenheit nicht ganz zu seiner Befriedigung, mühsam untersuchte. Indessen hatte er doch das Vergnügen für seine Bemühung unter diesen Pflanzen eine neue Pfefferart zu entdecken, die er unter den Namen *PIPER geniculatum* aufstellt, aber keinen Gift in derselben vermuthet. Er erhielt diese Pflanze unter den fremden Namen *Worracobbacoura* oder eigentlicher *Warakabbakurru*. — Die Eingebornen nennen dies Gewächs darum so, weil es an den Stengeln Knoten hat, die sie mit den Knieknöcheln des Trompetervogels (*Psophia crepitans* L.) vergleichen. Dieser Vogel heißt auf arrawakkisch *Warakabba*, und *Ukurru* das Knie. Die von der Wurzel abgeschabte Rinde ist ein Bestandtheil des arrawakkischen Pfeilgiftes.

Alle bishero angeführten Pflanzengifte werden aber unstreitig von jenem Indischen Gift übertroffen, welches der bis iezo noch unbekannte Baum *Boa Upas* liefert, wobei man aber, um es zu erhalten, die größte Vorsicht anwenden muß, und von dessen Kräften und Gebrauch uns sowohl mancherlei wahres, theils aber auch viel widernatürliches und unglaubliches erzählt worden ist.

Da ich nun der Güte eines schätzbaren Gönners zwei Dissertationen über diesen Gegenstand zu verdanken hatte, wovon die eine von Herrn *Aejmeläus* unter dem Vorßiß des berühmten Ritters *Thunberg* zu Upsal gehalten worden ⁶⁾ und die andre von Herrn *Buchoz* mit einer ausgemahlten Kupfertafel in Paris erschienen ist ⁷⁾, so befinde ich mich in der Verfassung, den Hauptinhalt derselben hier zu benutzen, und zugleich auch andre Nachrichten, die ich hierüber gesammelt, mit beizubringen.

Der

6) CHRIST. AEJMELAEI dissertat. de Arb. Toxicar. Macassar. Upsal. d. XXI. May MDCCLXXXVIII.

7) Dissertat. sur L'ipo, espece de poison subtil, dont se servent les sauvages pour empoisonner leurs fleches par M. BUCHOZ à Paris.

Auch nehme ich hier mit Vergnügen Gelegenheit, den Namen meines werthgeschätzten Landsmannes des Herrn Dr. *Pûhn* mit anzuführen, der in seiner *mater. venenar. regn. vegetab.* Lips. 1785. p. 177. von diesem Gifte ebenfalls Meldung thut.

Der Giftbaum, von welchem hier die Rede ist, hat sich bis jetzt der Untersuchung der Botaniker entzogen; Herrn Alejmeläus scheint es in angeführter Dissertation indessen wahrscheinlich, daß er mit dem *Cestro* und dessen Verwandten unter einerlei natürlichen Ordnung stehe, wenn er nicht gar zu der Gattung des *Cestri* gehöre⁸⁾. Es wächst dieser Baum in verschiedenen heissern Gegenden Ostindiens, besonders auf den Inseln Java, Sumatra, Borneo, Saleja und Macassar bei Marus neben Sudjon, und besonders auf Celebes bei Toradios. Er liebt wüste Derter und nackte Berge, und ist aus der Ferne leicht zu erkennen, weil in der Nähe keine andern Bäume stehen, und die Erde um ihn herum unfruchtbar und gleichsam verbrannt ist.

Die

- 8) Nach Thunbergs Erzählung, führt Alejmeläus in seiner Dissertation §. II. Not. I. an, giebt es auf dem Vorgebürg der guten Hoffnung ein sehr giftiges *Cestrum*, (in einem Brief von Thunberg an den seel. Ritter Murray, wird dieser Baum, von welchem hier die Rede ist, so wie der *Boa Uras* selbst, für ein *Sideroxylon* gehalten. S. Göttingisches Taschenbuch auf das Jahr 1788. S. 185 — 187.) dessen Saft die Hottentotten mit dem Schlangengift vermischen, und sodann ihre Pfeile damit vergiften, welche dadurch noch tödlicher werden, als durch das Schlangengift allein. (Vermuthlich ist es das *Cestrum venenatum* BURMANNI prodr. Florae Capensis p. 5.)

Die Ostindien bewohnenden Holländer nennen ihn Giftboom, oder macassarische Giftboom einige Spattenboom. Die Macassaren und Celeben nennen ihn Ipo, und da sie ihn als zwei verschiedene Bäume betrachten, nennen sie den weiblichen insbesondere Paccarre Sama Jang, und den männlichen Upas radja. Bei den Malayen hat er den Namen Cajo upas, (Giftholz) der weibliche aber besonders Maccan Cavul, und der männliche Djato matti. Die Malaken nennen ihn Lupa Matta Ju. Im fünften Band der Veckofkriften foer Lackare och Naturforfkare S. 210. wird er Bohon Repas genennt, aber der Hr. Professor Thunberg glaubt, er müsse richtiger Boa Upas heißen, denn Boa bedeute einen Baum, und Upas Gift. (S. Aejmelaei dissertat. §. II. Not. II.)

Rumph nennt ihn in seinen Herb. amb. T. 2. p. 263. wo er auch Tab. 87. abgebildet ist, Arbor toxicaria 9). Es beschreibt derselbe zwei Arten, deren eine er das Weibchen, die andre das Männchen nennt, ob sie aber in Wahrheit verschieden sind, läßt sich

9) Beigefügte Abbildung ist von jener des Rumphs nach verjüngtem Maasstabe kopirt.

Nach Neuhof soll dieser Baum, was seine Höhe und seine Blätter anbelangt, dem Gewürznelken-Baum ähnlich seyn. S. Puihn. mater. venen. 1. c.

sich aus seiner kurzen Beschreibung nicht bestimmen. Dieser Baum hat einen dichten Stamm und abstehende Aeste, eine runzlichte, aschgraue Rinde, weißlich gelbes, schwarz geflecktes und dichtes Holz. Die Blätter sind zerstreut, fast stiellos, länglicht, spizig, ganz, die Rippen parallel laufend, oben runzlicht, unten wolligt, zwei Zoll breit, und eine Spanne lang. Die Frucht, die man schon vor vier Jahren davon gesammelt hatte, war außerordentlich trocken und hart, dunkelbraun, und hatte einige Aehnlichkeit mit Galläpfeln: die äußere Schaale war so sehr an der innern hornähnlichen Substanz befestigt, daß man sie nicht davon trennen konnte. Der männliche Baum soll einen höhern Stamm und gedrängten Zopf, kleinere und weichere Blätter haben, übrigens aber dem weiblichen vollkommen ähnlich seyn. Die Blüthen sind unbekant¹⁰⁾. Der Saft dieses Baumes, der eigentlich

B 2

die

- 10) Diese Beschreibung kommt nun freilich mit Thunbergs Nachricht nicht überein, denn nach derselben kommt unser Baum entweder als ein Cestrum, oder als ein Sideroxylon, in der fünften Classe erste Ordnung (Pentandria Monogynia) zu stehen, da hingegen nach Rumph derselbe vielmehr in der zwei und zwanzigsten Classe (Dioecia) zu suchen ist.

In dem erst oben angeführten Brief an den Ritter Murray, läßt sich Thunberg unter andern vernehmen:
 „ Ich besitze, wosern ich nicht irre, einen Ast von Bobo-
 „ nupas, aber ohne Blüthen; mit Gewißheit läßt sich aber
 „ doch

die tödliche Kraft besitzt, ist braun schwarz, und wird indem er austrocknet zu einem Harz, das bei dem sogenannten Männchen allezeit härter und schwärzer ist, und fast wie Pech an der Hitze des Feuers zerfließt.

Das Sammeln dieses harzigen Saftes, welches mit der größten Vorsicht geschehen muß, wird durch Leute unternommen, welche die Macassaren *Tera-gia*s nennen. Wenn sie den Saft sammeln, so geben sie acht, daß sie den Wind auf den Rücken haben, und solcher nicht von dem Baum komme, damit nicht der, der ihn sammelt, in Lebensgefahr gerathe: auch wagt es Niemand dem Baum so nahe zu kommen, um den Saft mit den Händen berühren zu können, und man fängt daher denselben also auf:

Es werden nämlich lange Bambusröhre, oben wie ein Wurffpies zugespitzt, und mit möglichster Gewalt schief in die Rinde des Stammes gestoßen, damit an ihnen der blutrothe Saft ¹¹⁾, der bald hernach dicht und hart

„ doch nicht bestimmen, ob er von eben dem Baum her
 „ sey, so lange noch Niemand das Herz gehabt hat, einen
 „ Ast mit Blüthen vom dem wahren Baum zurück zu bring-
 „ gen, welches gewiß weniger gefährlich ist, als den
 „ Saft oder das Gummi zu holen, u. s. w.

11) Murray giebt in seinem Arzneivorrath, Th. I. S. 508.
 der deutschen Uebersetzung, den Saft dieses Giftbaumes
 milch-

hart wird, und sich dunkelroth oder schwärzlich färbt, herabtropfe. Je näher an der Wurzel der Baum verwundet wird, desto wirksamer ist das Gift. Biswei-

B 3

len

milchartig an, vielleicht ist dieses aber der Saft des blindmachenden Baumes, *Excoecaria Agallocha* L. von welchem Rumph erzählt, daß aus der verwundeten Rinde desselben mit Gewalt ein scharfer milchichter Saft herausdringe, der, wenn er in die Augen spritze, große Schmerzen und bei lange zögernder Hülfe Blindheit verursache, wie solches die holländischen Matrosen bei ihren ersten ostindischen Reisen, indem sie zum Holzhauen für den Herd an die Ufer geschickt wurden, mit ihrem größten Unglück solten erfahren haben.

Sollte nicht auch der Baum hier mit in Vergleich zu stehen kommen, welchen Patterson am angezeigten Orte S. 169. unter seinen vier beschriebenen afrikanischen Pflanzengiften, als eine Art *Gerberbaum* (*Rhus*) den man am großen oder Oranien-Flusse finde, anführt? und von welchem er sagt, daß, wenn man das Gift von ihm ausziehe, welches zuweilen auch zum Vergiften der Pfeile gebraucht würde, man sich die Augen bedecken müsse, denn der kleinste Tropfen der sie nur berührte, würde sie der Sehkraft berauben.

Ehedem glaubte man, von diesem blindmachenden Baum käme das seines Wohlgeruchs wegen berühmte, und in hohen Preiß stehende Aloeholz, welches sich aber nicht bestätigt, da man iezo den Baum, von welchem das Holz kömmt, durch den Hrn. von Loureiro, einen Portugiesen, in dessen *Flora Cochinchinensis* welche 1790. in 2 Bänden zu Lissabon erschien, genauer kennen lernte. Er ist daselbst im ersten Bande S. 267 in der 10ten Classe 1ten Ordnung als ein eigenes Genus, unter *ALOXYLUM Agallochum* aufgenommen worden.

len werden mehrere , bis zwanzig dergleichen Röhre an dem Baum angebracht , die man drei bis vier Tage daran läßt , damit der Saft in ihren Höhlungen sich sammle und anwachse. Das oberste Glied einer solchen Röhre füllt sich dann mit Saft an , der übrige Theil wird abgeschnitten. Der noch frische Saft in den Höhlungen der Röhren wird alsdenn in länglichte Stückchen oder Kugeln geformt , und , mit Leinwand oft zehnmal umwickelt , an einem temperirten Ort aufgehoben , sodann müssen aber diese Kugeln gleichwohl alle Wochen nochmals aufs Beste abgetrocknet und gereinigt werden , damit sie nicht schimmlicht werden , oder durch die Ausdünstung zuviel an ihrer Kraft verlieren.

Die Kraft des Giftes dieses Baumes ist außerordentlich schrecklich. Durch die Ausdünstung des Baumes empfindet man sogleich ein heftiges Jucken oder Kitzeln an allen Gliedern , die bald darauf steif werden , alles Gefühl verlieren , und wie erfroren , oder vom Krampfe befallen zu seyn scheinen. Man hütet sich daher diesem Baum zu nahe zu kommen , ohne zuvor die Arme , Füße , Schultern und den Kopf wohl mit Kleidern zu bedecken. Versucht es jemand mit entblößtem Haupte unter dem Baum zu stehen , so gehen ihm die Haare aus , und fallen einige Tropfen Wassers von den Blättern des Baumes auf den Leib , so schwillt der betroffene Theil sehr auf , wie es

es auch von den drei angeführten Rhus-Arten geschieht. Man findet um den Baum herum auf der Erde gewöhnlich Vogelfedern, und diese mögen beweisen, daß die Vögel, die auf den Zweigen des Baumes sich niedersetzen, todt zur Erde fallen: übrigens vermeiden alle Thiere die von dieser tödlichen Ausdünstung geschwängerte Luft, und es ist, als wenn in einer gewissen Peripherie um den Baum herum der Tod seinen Wohnplatz habe, denn es zeigt sich innerhalb derselben kein lebendiges Geschöpf, ausgenommen auf Celebes eine gehörnte Schlange, (*Serpent cornu*), dessen Augen in der Nacht funkeln und wie Feuer leuchten sollen, und welche die Macassaren *Ular balu* nennen ¹²⁾. Auch wird für wahr ausgegeben, daß unter dem Baume sowohl, als auch sogar einen Flintenschuß oder Steinwurf weit von demselben, kein Pflänzchen, Staude, oder Gras wachse, und die Erde ganz unfruchtbar sey.

B 4

R u m p h

- 12) Vermuthlich ist es die *Coluber Ceraftes* Linn. Sie ist äußerst giftig, von grauer Farbe, und 18 bis 26. Zoll lang; ihr sehr flacher und breiter Kopf ist, im Verhältniß zu der Größe des Körpers, beträchtlich groß, und über den Augen erheben sich kleine Schuppen, welche Hörner genannt werden. — Ihr hauptsächliches Vaterland ist Afrika, und insonderheit das Land der Boschmänner und Nimiquas-Hottentotten, die das Gift derselben zum Vergiften ihrer Pfeile dem von allen andern Arten vorziehen. — S. *Patterson's Reisen in das Land der Hottentotten und der Kaffern*, aus dem Englischen übersetzt von J. R. Forster 1790. S. 158. u. f.

Rumph versichert, daß ihm kein schädlicheres und schrecklicheres Produkt im Pflanzenreiche vorgekommen sey, als dieses Gift, worauf selbst die Indianer groß thun, und daß die holländischen Soldaten es sonst weit mehr gefürchtet hätten, als das Kriegsgeschütz selbst ¹³⁾. Er setzt hinzu, daß ihm abgepflückte Zweige an einem großen Bambusrohr zugesandt worden, die so wirksam gewesen wären, daß wenn man nur die Hände aufs Rohr legte, in selbigen sich eben die Empfindung äusserte, die das Erwärmen erfrorener Glieder hervorbringt.

Die Ausdünstungen des Baumes also vorzüglich und der frische Saft, besitzen die meiste Gifkraft, die aber bei dem Saft nach und nach immer schwächer wird, und sich endlich ganz verliert. Das Gift des Weibchens ist weit schwächer, und nicht leicht von freien Stücken tödtlich, weswegen man es auch zum Fangen der wilden Thiere zu gebrauchen pflegt, nicht
aber

13) Diese Bemerkung haben mehrere Reisebeschreiber angeführt. Hendt in seinem Schauspiel von Afrika und Ostindien S. 56 erzählt, daß die Javanen und Macassarren sich einer Art Glasröhre bedienten, aus welchen sie Pfeile bliesen, deren Spitzen sie zuvor glüend machten, und hernach mit einem Gift beschmierten, welche, wenn sie abgeschossen würden und träffen, abbrächen und in der Wunde sitzen blieben. Im Jahr 1660 sollen diese giftigen Glaspfeile den Soldaten die meiste Furcht eingejagt haben.

aber um die Pfeile im Kriege damit zu vergiften, ausser es wird mit dem männlichen, oder einem andern stärkern vermischt. Die vergifteten Pfeile behalten zwei Jahre ihre Kräfte, doch sollen sie auch bisweilen in einem Zeitraum von einem oder wenigen Monaten dieselben wieder verlieren. Mit diesem Gift kann man auch, wenn man klug zu Werke geht, ohne Schaden umgehen, nur darf es nicht unmittelbar in das Blut kommen, ja die Einwohner der Insel Celebes wagen es sogar, nach Rumphs Zeugniß, es statt eines innerlichen Mittels zu gebrauchen ¹⁴⁾.

Die Kräfte dieses Giftes werden durch ein gewisses sicheres Experiment erforscht: man stößt nämlich das sogenannte Lampujang oder Amomum Zerrumbet L. (wilder Ingwer) bis es schleimigt wird, hernach wird der Saft ausgepreßt, und durch ein leinen Tuch geseiht: zu diesem Saft wird alsdann etwas Gift mit ein wenig Wasser gegossen. Aus dem schnellen Aufwallen, das nach dieser Mischung entsteht, und aus der heftigen Bewegung desselben beurtheilen die Sachverständigen die Kräfte. Diese Gährung wird oft so heftig, daß in der Mitte des Ge-

B 5

mischen

14) Dieses widerspricht zwar der Erzählung von den Kräften dieses Giftes, die uns in Veckoskriften foer Lackare och Naturforskare fünften Band S. 226 mitgetheilt ist, da aber diese Erzählung das Gegentheil aller andern enthält, so darf man sie für zweifelhaft ansehen.

misches sich eine große Grube bildet, und man den Boden des Gefäßes sehen kann. Diese Operation soll nicht schädlich seyn, wenn der, der den Versuch macht, sich in acht nimmt, denn verdichtet besitzt überhaupt das Gift durch seine Ausdünstung keine so heftigen Kräfte, wenn es nur nicht ins Blut kommt, und durch den Saft von Zerumbet zur verstärkten Wirkung gebracht wird.

Dieses tödliche Gift verbreitet sich und wirkt in dem verwundeten Körper dergestalt, daß es heftige Hitze, Schwindel, convulsivische Bewegung und Wahnsinn erregt, worauf in kurzer Zeit, wenn nicht schleunige Hülfe geleistet wird, der Tod folgt. An den Körpern der Verstorbenen bemerkt man dann Petechien ähnliche Flecken, das Gesicht wird geschwollen, bleyfärbig und das Weiße in den Augen gelb.

Die macassarschen Könige stellten mehrere Versuche damit an solchen Personen an, die zum Tode verurtheilt waren, um zu erfahren, ob eine Rettung vom Tode möglich wäre, aber vergebens. Man verwundete mit Pfeilen, die mit solchem Gift bestrichen waren, einen Daumen oder eine Zehe eines solchen Verurtheilten, und schnitt sogleich das angesteckte Glied ab, aber ohne glücklichen Erfolg ¹⁵⁾.

Der

15) Das bereits oben S. 2. angeführte Pfeilgift der *Ticusnas* und der übrigen Nationen auf *Guianao* welches zu
seiz

Der Verfasser einer mit vielen Fabeln vermengten Nachricht von einem Giftbaum *B o h o n U p a s*, auf Java, von welchem weiter unten mehr vorkommen

seiner Zusammensetzung auch die von dem Hrn. Präsidenten von Schreber angeführte Pfefferart enthält, ist gleichfalls eines der gefährlichsten Gifte, denn es macht in der kleinsten Quantität, wenn es durch eine Wunde in die Gefäße eines Thieres ins Blut dringt, daß jenes in weniger als einer Minute, dem Anschein nach ohne große Schmerzen stirbt, so daß die Lebensgeister gleichsam unmerklich verlöschen; wiewohl man in dem Augenblicke, da es stirbt, bisweilen schwache Konvulsionen bemerkt.

Wie schwer ist es aber nicht ebenfalls, die Ursache der so geschwinden Wirkung dieses Giftes zu erklären, besonders wenn man bedenkt, daß nur eine so kleine Quantität desselben in einer oft unbedeutenden Wunde einen so schnellen Tod bewirken kann? — Wegen dieser unbegreiflichen Erscheinung sollte man wirklich mit Hrn. D. Herissant (S. im 17. B. der Philosophical Transactions) vermuthen, daß an der so schnellen Wirkung dieses, und des obigen Giftes, eine plötzliche Zusammenziehung der Blutgefäße Ursache sey, und mithin der Umlauf des Blutes auf einmal gehemmet werde. Dieses scheint sich auch dadurch zu bestätigen, weil man abgezehrte Thiere, oder vielmehr solche, die wenig Blut mehr hatten, langsamer an diesem Gifte sterben sahe. Der Geruch dieses Giftes ist eckelhaft, seine Ausdünstung aber, so wie die Applikation des Giftes auf der unverletzten Haut, und der Hornhaut des Auges, bringt keinen Schaden. Sein Geschmack ist bitter, und zugleich außerordentlich brennend oder beissend, zumal wenn es die Arrawakken noch mit rothen Pfeffer, Capicum, versetzen, doch kann man es ohne Gefahr kosten, nur darf es nicht nach *S o n t a n a*

men wird, will unter andern versichern, daß auch Quellen von diesem Gift angesteckt und tödlich werden könnten, und daß in den letzten iavanischen Kriegen

tana in großer Dosis in einen leeren Magen gelangen, ohne in wenig Minuten tödliche Folgen nach sich zu ziehen.

Die Giftpfeile dieser Völker werden gewöhnlich aus Glasröhren geblasen: sie sind gemeiniglich zwölf Zoll lang, etwas dicker als eine starke Stricknadel, und werden aus Splintern von der harten, dichten, äußern Substanz des *Cokarito baumes* (*Bactris major* JACQ. amer. p. 280. t. 171. f. 2.) geschnitten. Das eine Ende ist scharf gespitzt, und wird mit dem Pfeilgifte bestrichen, um das andre Ende aber wird eine Rolle Baumwolle gebunden, die nach der Höhlung eines Rohres, durch welches der Pfeil geblasen wird, genau eingerichtet ist. Wenn der Pfeil so zum Verderben zubereitet ist, so wird er in das etliche Fuß lange Rohr gesteckt, und mit einem einzigen Hauch durch die Höhlung des Rohres nach dem zu erlegenden Gegenstand herausgetrieben. Er fliegt sodann mit großer Schnelligkeit, und ohne zu fehlen bis auf eine Distanz von dreißig oder vierzig Ruthen, wo er dem Thiere welches er bis zum Bluten verwundet, einen schnellen und unvermeidlichen Tod bringt. Diese Pfeile zu schießen ist eine Hauptbeschäftigung der Wilden von Kindheit an. Durch lange Übung erwerben sie sich eine fast unglaubliche Fertigkeit darin, so daß es ihnen kein Europäer nachthun kann. Dieses zusammengesetzte Pfeilgift wird von der Hitze flüßig, und läßt sich in Wasser, Weingeist, Salzgeist, flüchtigen alkalischen Geist, Blut und Speichel auflösen. Wenn die Wilden es recht scharf haben wollen, so mengen sie das Harz von einem Baum *Kuruda*, der aber nur an der Seekante wächst, noch darunter. Für ein sicheres Gegengift wird der Genuß der großen Regenwürmer

gen die Holländer deswegen lebendige Fische mit sich geführt hätten, um mit selbigen die Quellen vor dem Gebrauch zu prüfen. Allein die vorhandene genaue und umständliche Beschreibung dieses Kriegs, die man in Batavia von dem ehemaligen Gouverneur Harting hat, führt nicht das Geringste von diesem Umstande an. Es wird daher rathsam seyn, diese Nachricht ebenfalls zu bezweifeln, besonders, da noch nicht ausgemacht ist, ob der eingedickte Saft dieses Baumes ein Gummiharz (*Gummi resina*) sey, und das Wasser einen Theil auflösen könne, denn sowohl die mit dem Gifte angestellten Versuche, als andre Umstände beweisen, daß der Saft wenigstens nicht ganz

mer und des Zuckerrohrs gehalten: doch ist in diesem Fall zu vermuthen, daß die Vergiftung äußerst gering, und die Verwundung von der Art sein müsse, daß das Gift eigentlich noch nicht in das Blut eingedrungen, weil man nach angeführter Eigenschaft des Giftes kaum Zeit gewinnen kann, sich eines Gegengiftes zu bedienen. Zur Ehre für diese wilden Völker sey es aber (nach *Bancroft's* Versicherung) gesagt, daß sie sich dieses furchtbaren Giftes niemals gegen Menschen bedienen, sondern sie gebrauchen es ganz allein auf der Jagd zur Erlegung des Wildprets dessen Fleisch sie ohne Schaden genießen. Die fünf gewöhnlichen Ingredienzien, woraus das amerikanische Pfeilgift bereitet wird, und von denen einige mehr oder weniger, und vielleicht zum Theil gar nichts zu der Verstärkung der Wirksamkeit des Giftes beitragen, scheinen nur durch die verschiedene Benennungen und Sprache der Völker von einander unterschieden zu seyn. — Vielleicht ist das Gift der Lamas in Peru von gleicher Beschaffenheit *S. von Schrebers Abhandlung. a. a. O.*

ganz gummiartig (gummosum) sey, weil er vom Urack (Reisbrantwein) aufgelöst werden kann ¹⁶⁾.

Man

16) In Afrika ist der Gebrauch, Wasser zu vergiften, und wilde Thiere damit zu erlegen, unter den Hottentotten allgemein bekannt. Sie bedienen sich zu dieser Absicht einer gewissen *Euphorbia*, welche für das stärkste Gift aus dem Gewächreiche in Afrika gehalten, und dessen Gummi ebenfalls zum Vergiften der Pfeile verwendet wird. — Dieses Gewächs findet sich vorzüglich in dem Lande der Boschmänner und dem großen Nimiqua-Lande. Es wird ohngefähr 15 bis 20 Fuß hoch, und theilt sich in viele mit zahlreichen Stacheln versehene Zweige. Wenn die Eingeborenen die wilden Thiere mittelst eines vergifteten Wassers vergiften wollen, so stecken sie abgeschnittene Zweige von bemeldter *Euphorbia* in ein von der Quelle abwärts gemachtes Loch, in welches sie das Wasser leiten, die Quelle aber verdecken, damit dem Wild, welches dieselbe besucht, keine andere Wahl übrig bleibt, denn in diesem Lande ist das Wasser äußerst selten, und eine Quelle oft 20 Meilen von der andern entfernt. Kein Thier, welches von einem solchen Wasser getrunken hat, soll davon kommen, obgleich sein Fleisch durch das Gift nicht beschädigt wird. — Patterson sah auf diese Art einen vergifteten Zebra, der sich noch nicht eine halbe englische Meile von dem Wasser entfernt hatte, als er schon hingefallen war. Diese Art das Wasser zu vergiften, vermehrt die Gefahr für Reisende, welche mit diesem Umstande nicht bekannt sind, obgleich die Eingeborenen die Vorsicht anwenden, das zu vergiftende Wasser in einen kleinen Behälter abzuleiten, und die Hauptquelle zu bedecken. S. Pattersons Reisen. S. 60 und 169.

Hier möchte freilich einem Reisenden, ehe er trinkt, der Versuch mit lebendigen Fischen sehr gut zu statten kommen,

Man gebraucht dieses schädliche Gift vorzüglich bei verschiedenen Nationen, um die Pfeile im Kriege damit zu vergiften, aber was am meisten wunderbar ist, so hält man es roh und unvermischt für ein heilsames Gegengift innerlich, und auch äußerlich als ein Pflaster auf die Wunde für den Biß vergifteter Fische und Affeln (*Scolopendra*). Nach *Rumph's* Versicherung stillt es den Schmerz geschwinder und zieht das Gift besser aus, als ein anderes Mittel. Wenn jemand Geschwüre oder Krätze hat, und eine Pille von dem Harz des Upas, mit dem Fleisch des Pisang (*Musa.*) vermischt, nimmt, so soll es eine treffliche Blutreinigung seyn ¹⁷). (*S. Rumph. herb. Amb. T. II. P. 269.*)

Das

men, wenn es anders nur möglich wäre, auf dergleichen Reisen solche Geschöpfe lebendig mit herum führen zu können.

- 17) Gewiß merkwürdig ist es, daß auch dieses stärkste ausländische Pflanzengift mit unserm minder schwächern europäischen vieles, in Absicht der Gegentwirkung auf andre Gifte überein zu haben scheint, so wie z. B. unsre *Atropa Belladonna* für das Gift des tollen Hundsbisses: das *Conium maculatum*, *Aconitum Napellus*, und andre giftige Pflanzen mehr, für mancherlei Krankheiten zum innerlichen und äußerlichen Gebrauch dienen. Man kann also hieraus folgern, daß es im Grunde schwerlich ein absolutes Gift giebt, und daß oft die wirksamsten und nützlichsten Medicamente, in Rücksicht des Gebrauchs und der Anwendung, die Natur der Gifte erst annehmen.

So

Das Gift kann auch in der Masse schwächer zubereitet werden, so daß man wilde Thiere, vorzüglich Hirsche, damit tödten, und ihr Fleisch, ohne irgend einen Schaden zu befürchten, essen kann.

Die Holländer, die mit den Einwohnern Indiens, welche ihre Pfeile mit dem Gift des Upas zu vergiften pflegen, Krieg führen, haben verschiedene Mittel ausgedacht, wie sie jene tödlichen Wunden vermeiden könnten, welche man, wenigstens sonst, ganz und gar für unheilbar hielt. Sie zogen derothalben sehr große und weite Kleider entweder aus spanischem Leder oder aus leinenen Segeltuch an, welche die Pfeile nicht leicht durchbohrten, und ehe die Soldaten den Angriff machten, hiengen sie ein mit Pech überzogenes Segeltuch

So eben als ich dieses schrieb, erhielt ich einen aus dem französischen ins deutsche übersetzten Aufsatz des Hrn. Ritters von Bran in Regensburg, welchen derselbe der dortigen botanischen Gesellschaft bei seiner Aufnahme zum Ehrenmitgliede übergeben hat. — Es ist hier der Ort nicht anzuführen, mit welcher mahlerischen Schönheit der verdienstvolle Hr. Verfasser die Wichtigkeit des Pflanzenreichs in demselben schildert, und ich bemerke dahero nur so viel, daß derselbe unter andern neben den Schaden, welchen giftige Pflanzen verursachen, auch den Nutzen derselben als Arzneymittel anführt, sich aber darinnen irret, wenn er den Eisenhut als Beispiel aufstellt, mit dessen Saft er den Macassaren ihre Pfeile vergiften läßt, und sonach jenes gelindere Pflanzengift mit unsern Upas wechselt.

tuch vor, wodurch sie durch eine Oeffnung mit Feuer-
gewehren schießen konnten, die Pfeile der Indianer
aber nicht durchdrangen.

In den ersten amboinesischen Kriegen nahmen
die Soldaten, weil sie kein anderes Mittel für diesen
Gift kannten, ihre Zuflucht zum — Menschenkoth,
welchen sie fraßen, darauf erbrachen sie sich, und
es wurde hierdurch den übeln Folgen vorgebeugt.
Die Folge der Zeit lehrte aber den Macassaren an-
dere weniger widerwärtige und eckelhafte Mittel, die
den indianischen Völkern noch lange heilige Zu-
fluchtsmittel bleiben werden, als nämlich:

1) Der Saft der gekäuten Zwiebel, der asiati-
schen Liliennarzisse, (*Crinum Asiati-
cum* L.) verschluckt, und auf die Wunde ge-
legt; daher entsteht ein heftiges Erbrechen, durch
welches man das Gift von sich giebt.

2) Um die starke Hitze zu lindern, gießt man den
Saft von der Melonenpfebe (*Cucurbita
Melopepo* L.) auf die Wunde, und ißt einen
kleinen Theil davon.

3) Die Rinde der traubichten Feige (*Ficus
racemosa* L.) oder anderer Feigen gekaut, oder
zerrieben, und auf die Wunde gelegt. Desglei-
chen zarte, rothe Fasern, oder zarte Wurzeln

einer gewissen Feige, welche die Indianer *Baringa* nennen, theils als einen Trank bereitet, theils aufgelegt.

4) Die Rinde des *Albi Saijang*, vom Stamm abgeschaben und auf die Wunde gelegt.

5) Die Blattstiele und Wurzeln des bitteren *Balsampfels* (*Momordica Charantia* L.) gestoßen und auf die Wunde gelegt.

6) Die Wurzel von *Cajo Radja*.

Und dann das gewisseste unter allen macassarischen Mitteln ist:

7) Der milchichte Baum, bei ihnen *Pule* oder *Kite* genannt. Bringt man dessen Blattstiele an die Wunde, so sollen sie alles Gift, ja auch kleine Stücke der Pfeile, die aus Meerrohr gemacht sind, aussaugen.

Endlich ist aber unter allen angeführten Mitteln dennoch als das zuverlässigste aufzustellen:

8) Die bittere indianische Schlangen- oder Giftwurz (*Ophiorrhiza Mungos* L.¹⁸). Man giebt diese

18) Die perennirende Pflanze dieser Wurzel wächst in *Zeilon*, *Java*, *Sumatra*, *Amboina* und andern ostindischen Inseln. Die Wurzel ist einfach, wenn sie groß wird, ist sie eine Spanne oder sechs Zoll lang, eines Fingers dick, krumm, knotig, gebogen und mit einer fest angewachsenen, runz-

diese Wurzel als Pulver mit einem Schluck süßen Wassers zu einem halben bis ganzen Quentchen ein, oder man macht aus dem Pulver mit Speichel oder Wasser einen Brey, und legt ihn auf die Wunde.

C 2

Aus

runzlichten, schwammichten, braunrothen Rinde umgeben, die einen weissen, harten, holzigen, zerbrechlichen Kern einschließt. Die dünnern Wurzeln sind ganz gerade, die dickern aber sind wirksamer. Sie hat keinen Geruch, aber einen erstaunlich, jedoch nicht unangenehm bitteren Geschmack, so daß ihr Malaischer Name so viel als Erdgalle heisst. Aus einer Unze dieser Wurzel erhält man ein Quentchen wässerichtes, und dreißig Gran geistiges sehr bitteres Extrakt. Nebst dem, daß man diese Wurzel auch gegen das Schlangengift, als das wirksamste Mittel empfiehlt, wird sie auch überhaupt gegen andere Gifte, und wider Krankheiten, die ihrer Natur nach jenen nicht ganz unähnlich sind, mit gutem Nutzen gebraucht; z. B. wider die Tollheit, bösartige Fieber, Friesel und wider die Würmer in den Gedärmen. — Ein gewisses Stinkthier, die *Manguste* (*Viverra Ichneumon* L.) welche die Portugiesen *Mungo*, die Javanen aber *Mungutia* nennen, (S. v. Schrebers Säugethiere Tab. CXVI. B.) soll, wie man sagt, nachdem sie im Kampfe mit den giftigsten Schlangen, und selbst von der Brillenschlange verwundet worden, ihre Zuflucht zu dieser Wurzel nehmen, und dieselbe fressen. — Durch sie heilen auch die Indianer vollkommen ihre Fieber, und aus ihrer Bitterkeit kann man leicht abnehmen, daß sie ein vortrefliches Magenstärkendes Mittel sey. Ihr hoher Preis ist aber wahrscheinlich die Ursache, daß man sie bis ieko noch nicht durchgängig in allen Apotheken Deutschlands eingeführt hat. — Indessen ist sie doch von *Kämpfer*, *Murray*

Aus sämtlichen angeführten Mitteln gegen dieses Gift erhellet also, daß dieselben meistens scharf und kühlend seyn müssen. Ferner muß man Sorge tragen, daß die Wunde sogleich scarificirt werde, und daß man, um aus selbigen das Gift zu ziehen, warme scharfe Ueberschläge aus Knoblauch, wie auch blasenziehende Dinge und dergleichen mehr anwende, so wie man innerlich Brech- und erweichende Mittel, als öhlichte und schleimichte Dekokte zu gebrauchen hat. Auch muß eine einfache und abkühlende Diät lange Zeit beobachtet werden, weil das Gift an jedem Verwundeten nach Verlauf eines Jahres wieder aufleben soll ¹⁹⁾. Dahero muß der Patient auch unter der Zeit sich des Zerumbets, und aller andern erhitzenden Dinge enthalten, damit nicht ein Rückfall erfolge, der nicht selten tödtlich wird.

Ob

ray und den meisten Schriftstellern, welche die *Materia Medica* abgehandelt haben, angeführt worden. Eine Abbildung von ihr steht in Linne's *Materia Medica*. In der fünften Auflage dieses Werkes vom Jahr 1787 ist sie aber ihrer Unvollkommenheit wegen weggelassen worden, doch verspricht Hr. Präsident von Schreber, welchem wir die wiederholten Auflagen dieses Buchs zu verdanken haben, in der Vorrede hierzu, in einem besondern Traktat über diese Pflanze, das botanische Publikum mit einer bessern und deutlicheren Abbildung noch zu beschenken.

19) Dergleichen Beispiele beobachtete Linnberg im südlichen Afrika.

Ob nun schon kein Zweifel ist, daß der indianische Baum, der *Boa Upas* genannt wird, sehr giftig sey, so werden doch verschiedene aberglaubische, und keinen Glauben verdienende Umstände von demselben erzählt, wozu auch vorzüglich die Nachricht gehört, die ein gewisser holländischer Schiffwundarzt, *Forsch*, von einem Giftbaum, *Bohon Upas*, auf Java, mittheilt, und welche Nachricht derselbe in die *Algem. Vaderl. Letteroefeningen Zesde Deel Tweede Stuk 1784.* einrücken lassen, aus welchem Werke sie hernach in das *Gentleman's Magazin*, und in das *Leipziger Magazin zur Mathematik, Naturlehre und Oekonomie*, Jahrgang 1784, desgleichen im *Esprit des Journaux Année 1785 mois de Juin*, in den *Göttingischen Taschenkalender* von eben diesem Jahr, und sodann auch in den vierten Band der *Onomatologia medico-practica* aufgenommen worden ist.

Diese Nachricht hatte so viel Fabelhaftes an sich, daß man schon damals an der Wahrheit derselben zweifelte. Selbst in Ostindien, wohin das Stück der *Letteroefeningen*, welches diese Nachricht enthielt, kam, war dieselbe neu. Um aber völlig hinter den Grund oder Ungrund derselben zu kommen, nahm es die (seit 1778 errichtete) Gesellschaft der Wissenschaften zu Batavia über sich, die wahre Beschaffenheit dieser Sache zu untersuchen, und trug daher

ihren Mitgliedern, den Herren van Rhyn und Palm, die Ausführung davon auf.

Die Resultate ihrer Bemühungen findet man in Nieuwe Algem. Vaderl. Letteroefeningen Vierde Deel, Tweede Stuk 1789. S. 104. ff. wovon in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte, vierten Bandes viertes Stück 1790. S. 439 — 453 ein vollständiger Auszug befindlich ist.

Gleich im Anfange dieser Schrift befinden sich zwei Briefe, wovon der eine an den Kaiser P a c c o B u a n a den Dritten, in Gura-Karta auf Java von Hrn. P a l m, Residenten der holländischen ostindischen Kompagnie bei bemeldetem Kaiser, unter den 12. November 1785. in der Festung de Vastenburg, geschrieben ist, worinnen er den Kaiser um nähern Aufschluß bittet, und sich erkundigt, in wie weit jene Nachricht gegründet sey, ob nämlich im Lande des Kaisers ein von F ö r s c h beschriebener U p a s Baum wachse, dessen Gift auf eine so ceremonielle Art von Missethättern gesammelt würde, und womit F ö r s c h im Februar 1776 innerhalb den Kadaton (innern Hof) der kaiserl. Residenz dreizehn Weischläferinnen des Kaisers, die der Untreue gegen denselben überführt worden, durch einen kleinen Stich in die Brust, vermittelst eines mit den Upas vergifteten Instruments, innerhalb sechzehn Minuten habe hincichten sehen u. s. w.

Hier=

Hierauf erhielt Hr. Palm eine vom 15. Novbr. eben desselbigen Jahrs, mit dem kaiserlichen Siegel versehene, und durch den Eusuhunangh geschriebene Antwort, in welcher der Kaiser ganz kurz erwiedert, daß ihm der Baum Upas völlig unbekannt, und er nie das geringste davon gehört habe ²⁰).

Nach diesen Briefen folgt nun eine weitere Beleuchtung der offenbaren Widersprüche und Unwahrheiten, welcher sich Försch bei seiner Erzählung bedient hat, und die theils der geographischen Lage einiger Plätze, der Justizverfassung, den Gebräuchen und Sitten der Völker auf Java, der bei denselben eingeführten Todesstrafen, und theils der vom Upas herrühren sollenden Ungesundheit des ganzen Eilandes, offenbar widerspricht.

Daß dieser Baum auf Anrathen des Propheten Mohammed, die Sünden zu strafen, von Gott hervor-
ge-

20) Auf diese Erklärung des Kaisers, daß ihm ein Giftbaum angeführter Art in seinem Lande ganz unbekannt sey, war wohl nicht zuverlässig zu bauen: denn da man aus der Erfahrung weiß, daß Mißtrauen ein Nationalcharakter dieser Völker ist, so wäre sich besonders auch darüber nicht zu verwundern, wenn sie das Daseyn eines Produkts verheimlichten, womit sie in Kriegszeiten ihren Feinden gefährlich werden können.

gebracht sey, glauben, nach Försch's Zeugniß, die Mohammedaner heilig: sehr wahrscheinlich mag dieses aber eine Legende der listigen mohammedanischen Priester seyn, die Försch noch zu verzeihen ist; daß aber in der Gegend von dem Baume auf zehn bis zwölf Meilen kein Pflänzchen wachse, und in einem noch weitern Umkreis von funfzehn bis achtzehn Meilen kein Thierchen und selbst kein Fisch im Wasser zu sehen und zu finden sey, und daß alles dieses Wirkungen des Giftbaums wären, hätte er, als ein aufmerksamer Beobachter, welches er seinen Nachrichten zu folge doch seyn will, nicht für zuverlässig und wahr ausgeben sollen. Daß man allenfalls, wie oben angeführt worden ist, die auf eine Strecke um den Baum herum befindliche Unfruchtbarkeit des Bodens, den giftigen Ausdünstungen des Baumes zuschreiben könne, kann einigen Glauben verdienen, aber es ist auch möglich, daß der Baum von Natur schon einen so unfruchtbaren Boden liebe, denn in Afrika sind äusserst unfruchtbare und gleichsam verbrannte Felder von mehrern Tagreisen nichts seltenes, ohne daß man die Ursache auf einen solchen Baum schieben kann, und in den trockensten und wüsten Gegenden dieses Welttheils kann ein aufmerksamer Reisender mehrere Monate hindurch, in welchen kein einziger Tropfen Regen oder Thau fällt, kein Thierchen entdecken, ob schon in den vier übrigen Monaten, wo meistens Regenwetter ist, mehrere wilde Thiere, und selbst die

europäischen Einwohner, um ihr Vieh zu weiden, in diese Gegenden ziehen.

Eine grobe Unwahrheit ist es, wenn Försch versichern will, daß der Wind durch die Oeffnung in der Kette von Bergen, welche die Gegend um den Baum herum einschließen soll, das Gift auf der ganzen Insel verbreite, und dieselbe so ungesund mache. Der größte Theil von Java ist vielmehr, nach dem Zeugnisse glaubwürdiger Reisenden, eines der gesundensten und fruchtbarsten Länder in der Welt; und es müßte daher, wenn Försch's Vorgeben sich bestätigen sollte, auch diese vergiftete Luft auf das Wachsthum der übrigen Gewächse im Lande einen großen Einfluß haben: so aber zeigen vielmehr die natürlichen Schätze des Landes das Gegentheil.

Allenthalben bedecken dieses vortrefliche Eiland die schönsten Reisfelder, mit abwechselnden fruchtbaren Thälern und Wiesen. Kleine Ströme und Bäche, die zum Theil von der Sonne gleichsam versilbert, mit angenehmen Geräusch zwischen den bunten Gebirgen herabfallen, durchwässern das Land eines beständigen Sommers, und gereichen dem Kaffeebaum, dem Zuckerrohr und der Indigopflanze zum erfrischenden Wachsthum; so wie eine Menge nützlicher Arzneigewächse und Spezereien durch ihren dufenden Wohl-

Wohlgeruch Gesundheit für die belebte Natur verbreitet.

Nur allein die Gegend um Batavia herum, ist bekanntlich wegen der dortigen vielen Moräste, deren Ausdünstung die Luft verunreinigt, ungesund, und diese verdorbene Luft erregt freilich, besonders mit Hülfe der dort gewöhnlichen Hitze, in den Körpern der Einwohner leicht Fäulniß, und stürzt hierdurch jährlich eine Menge derselben in das Grab.

Daß indessen aber ein, wie oben beschriebener Baum, dessen Saft und Ausdünstung tödtlich ist, auf Java wachse, daran ist nicht zu zweifeln, wenn gleich die Hrn. Palm und van Rhy n in angeführter Schrift auf das Daseyn desselben sich nicht eigentlich einlassen wollen; besonders da Thunberg als der größte Botanist, der je auf Java gewesen ist, dieses unter andern im angeführten Brief an den Ritter Murray bestätigt, und wo derselbe damals schon Försch s übertriebene Erzählung widerlegt hat. Die südliche Küste von Java, wo das Ufer mit hohen Bergen, ungeheuern Wäldern, Einöden, Klippen und sumpfigten Orten versehen ist, ist bis jezo noch zu wenig bereist und untersucht worden; es kann also gar wohl möglich seyn, daß diese Gegend auch dergleichen schädliche Bäume einschließe. — Wahr-
schein-

scheinlich sammeln die Eingebornen das Gift am meisten nur zu Kriegszeiten, weil sie es ausserdem weniger zu gebrauchen wissen, dann dürfte es aber auch nicht etwas so ungewöhnliches seyn, sich dessen zum Vergiften der Pfeile zu bedienen, da ausserdem die gesitteten Indianer durch den Umgang mit Europäern, das Schießgewehr kennen gelernt haben, dessen Gebrauch sie jene vergifteten, und öfters für sie selbst gefährlichen Waffen gerne vergessen macht.

1. The first part of the paper is devoted to a general
discussion of the problem. It is shown that the
problem is well-posed and that the solution is
unique. The second part of the paper is devoted to
the construction of the solution. It is shown that the
solution can be constructed by the method of
successive approximations. The third part of the
paper is devoted to the numerical solution of the
problem. It is shown that the numerical solution
can be constructed by the method of finite
differences. The fourth part of the paper is devoted
to the conclusion. It is shown that the problem is
well-posed and that the solution is unique.

2. The first part of the paper is devoted to a general
discussion of the problem. It is shown that the
problem is well-posed and that the solution is
unique. The second part of the paper is devoted to
the construction of the solution. It is shown that the
solution can be constructed by the method of
successive approximations. The third part of the
paper is devoted to the numerical solution of the
problem. It is shown that the numerical solution
can be constructed by the method of finite
differences. The fourth part of the paper is devoted
to the conclusion. It is shown that the problem is
well-posed and that the solution is unique.



Arbor toxicaria Rumph.



