

nach kratzend scharf; feuchtes Rhabarberpapier bräunt es. Ist ziemlich löslich in Wasser, die Lösung schäumt stark, leichter löslich in Weingeist; beide Lösungen reagiren schwach alkalisch und schmecken widerlich bitter-scharf. Der wässerigen Lösung noch etwas Chiococcin zugesetzt, blieb sie trübe; Essigsäure hellte die Lösung auf, Aetzammoniak stellte die Trübung wieder her. Beim Erhitzen bläht sich das Chiococcin stark auf, schwärzt sich, brennt mit heller Flamme, unter Rücklassung einer schwierig einzuäschernden Kohle, welche einen Hauch weißer Asche hinterläßt, die aber noch alkalisch reagirt. (*Geiger.*) — Nach *v. Santen* ist das Chiococcin mit Emetin identisch.

Violin. Nach *Boullay* ist in der *Viola odorata* eine eigenthümliche Pflanzenbasis enthalten, welche sich von dem Emetin dadurch unterscheidet, daß sie rothes Lackmus grün färbt und leichter in Wasser, aber weniger in Weingeist löslich ist als das Emetin. Man behandelt das alkoholische Extract der Pflanze mit Aether, kocht den Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure aus, fällt die Lösung mit Bleioxid, trocknet den Niederschlag und zieht ihn mit Alkohol aus, der beim Verdunsten das Violin als blaßgelbes Pulver hinterläßt. Es ist leicht löslich in Alkohol, unlöslich in Aether und Oelen, schmeckt scharf, ist schmelzbar, nicht flüchtig, reagirt alkalisch, bildet mit den Säuren nicht deutlich ausgesprochene Salze. Die schwefelsaure Lösung wird durch Gallussäure gefällt. Es wirkt brechen-erregend.

Strychnin (Strychnium).

Dieses organische Alkali wurde 1818 von *Pelletier* und *Caventou* entdeckt. — Es findet sich in den Ignatiusbohnen (von *Strychnos Ignatia* oder *Ignatia amara*), den Krähenaugen (von *Strychnos Nux vomica*), dem Schlangenhholz (*Strychnos colubrina*), dem Upasgift (von *Strychnos tieuté*; *Cortex angusturae falsae*).

§. 248. Man erhält das Strychnin am vortheilhaftesten aus den Krähenaugen nach *Merck*, indem man die Krähenaugen mit so viel Wasser, dem der Ste Theil der angewendeten Krähenaugen Schwefelsäure zugesetzt wurde, daß die Krähenaugen immer bedeckt sind, 24—36 Stunden in einem bedeckten Kessel kocht, wodurch sie ganz erweicht werden; dann zerquetscht oder mahlt man sie zwischen steinernen Walzen zu einem Brei, was sehr leicht und schnell geht, preßt diesen scharf aus, kocht den Rückstand wieder mit Wasser und preßt aus. Sämmtliche Flüssigkeiten versetzt man mit überschüssigem Aetzkalk, gießt die dunkle Flüssigkeit ab und preßt den Niederschlag aus; behandelt ihn dann 2mal mit einer hinreichenden Menge Alkohol von 0,85 spec. Gew. heiß, destillirt den Weingeist ab und läßt den Rückstand erkalten; entfernt die Flüssigkeit vom gebildeten Niederschlag, wäscht diesen mit kaltem Weingeist, so lange sich dieser noch stark färbt, kocht das weißgraue Pulver mit hinreichend Alkohol und Thierkohle und filtrirt heiß. Beim Erkalten kristallisirt reines Strychnin heraus. Aus der Mutterlauge und den Abwaschflüssigkeiten erhält man den Rest, indem alles verdampft, der Rückstand in Essigsäure aufgelöst, mit Thierkohle entfärbt und mit Aetzammoniak gefällt wird. Den Niederschlag sammelt man nach einigen Tagen und kocht ihn

so lange mit Wasser, als noch nach dem Erkalten Brucin (s. u.) herauskristallisirt. Das Ungelöste ist Strychnin, das man durch Lösen in heißem Weingeist, Erkalten und Verdampfen kristallisirt erhalten kann. — Aehnlich verfährt man mit den *Ignatiusbohnen* und der *falschen Angusturarinde*. — *Wittstock* kocht die Krähenaugen einmal mit dem doppelten Gewicht Branntwein in der Blase aus und trocknet sie, wodurch sie leichter zu pulverisiren sind (was jedoch im Großen etwas schwierig gelingt). Das Pulver wird wiederholt (2- bis 3mal) mit hinreichend Branntwein behandelt, der Weingeist von sämtlichen Auszügen abdestillirt und das rückständige Flüssige bis auf $1\frac{1}{2}$ Theile der angewendeten Krähenaugen verdampft, dann, so lange ein Niederschlag entsteht, mit essigsauerm Bleioxid versetzt, filtrirt, das Filtrat zur Hälfte verdampft, mit $\frac{1}{8}$ der angewendeten Krähenaugen Magnesia vermischt und 3 Tage digerirt; der erhaltene Niederschlag durch Auspressen und Aussüßen mit wenig kaltem Wasser gereinigt, getrocknet und gepulvert, mit dem 6fachen Gewicht Alkohol von 0,835 2- bis 3mal ausgezogen, der Weingeist vom Filtrat abdestillirt, wo das Strychnin als ein weißes Pulver herausfällt. Aus der Mutterlauge erhält man beim fernern Verdunsten noch etwas Strychnin und später Brucin. Ersteres wird gereinigt, indem man es in genau hinreichender Menge sehr verdünnter Salpetersäure auflöst und bei gelinder Wärme verdampft, wo zuerst salpetersaures Strychnin anschießt, welches wie angeführt durch Ammoniak oder Magnesia zerlegt, in Alkohol gelöst und kristallisirt wird. — *Duflos* zieht die geraspelten Krähenaugen mit Weingeist von 0,88 spec. Gew., dem $\frac{1}{256}$ Schwefelsäure von 1,63 spec. Gew. zugesetzt wurde, wiederholt aus, digerirt die Auszüge mit Knochenkohle, filtrirt und destillirt den Weingeist ab; der Rückstand wird, wenn er nicht die Hälfte der angewandten Krähenaugen beträgt, mit hinreichend Wasser versetzt, dann so lange unter beständigem Rühren doppeltkohlensaures Kali zugesetzt, bis die Flüssigkeit etwas alkalisch reagirt, nach einiger Zeit filtrirt, und das Filtrat mit Aetzkali gefällt; nach 24 Stunden sammelt man den Niederschlag auf einem Filter und wäscht ihn mit Wasser, trocknet und zerreibt ihn und übergießt ihn mit dem 4fachen Gewicht wasserfreiem Weingeist, schüttelt öfter, filtrirt nach einigen Stunden und wiederholt die Operation, dann kocht man das getrocknete Ungelöste wiederholt mit Wasser, bis das erkaltete Filtrat nicht mehr durch concentrirte Salpetersäure geröthet wird; trocknet dann das Strychnin oder löst es in kochendem Alkohol und läßt es kristallisiren. — *Ferrari* zieht die Krähenaugen wiederholt mit schwach mit Schwefelsäure oder Salzsäure angesäuertem Wasser aus; zerlegt die Auszüge mit überschüssigem Kalk, versetzt die Mutterlaugen wieder mit etwas Säure, verdampft bis auf wenig Rückstand, der wieder mit Kalk versetzt wird. Die Niederschläge zieht er mit heißem Alkohol aus; destillirt den Weingeist vom Filtrat ab, und reinigt das Strychnin durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure, Thierkohle u. s. w. wie oben. (Vergl. auch *Winckler* im Magazin für Pharmacie Bd. 19. S. 261.) — Auch kann man im Kleinen die Krähenaugen fein raspeln, mit Wasser befeuchten, so dafs sie stark zusammenballen, einige Zeit kalt anziehen lassen, und sie mit kaltem Wasser in der Realschen Presse extrahiren. (Die Masse muß *gleichförmig verbreitet und ganz locker* in die Presse gebracht werden, damit das Wasser [jedoch, wie immer bei der Presse, langsam] durchdringe; man läßt so lange Wasser durchlaufen, bis dieses nur noch mäfsig bitter schmeckt.) Der Auszug wird zur Trockne verdampft, und mit Weingeist digerirt, so lange dieser etwas aufnimmt. Das Filtrat wird bis auf weniges Flüssige verdunstet, mit reiner Magnesia versetzt, digerirt, in gelinder Wärme fast zur Trockne verdampft, dann mit kaltem Wasser gewaschen, und durch Einschlagen zwischen Fließpapier und Pressen die Feuchtigkeit möglichst entfernt. Der trockene Rückstand wird mit gewöhnlichem Alkohol heiß behandelt, so lange dieser etwas löst, und das Filtrat der freiwilligen Verdunstung überlassen. Durch Behandeln mit

schwachem Weingeist, wiederholtes Lösen in starkem, und Kristallisiren oder Behandeln mit heißem Wasser oder verdünnter Salpetersäure befreit man es von Brucin. — *Corriol* zieht die Krähenaugen mit kaltem Wasser aus, aber er macerirt dieselben 8 Tage damit, und wiederholt die Operation dreimal. *Robiquet* macht hiergegen den gegründeten Einwurf, daß der Auszug leicht in Gährung gehen und zum Theil verderben könne (also ist die eben angegebene Methode vorzuziehen). Den Auszug verdampft er nur zur Syrupsdicke, vermischt ihn mit Alkohol, destillirt den Weingeist von dem Filtrat ab und nimmt den zur Extractdicke verdampften Rückstand mit kaltem Wasser auf, filtrirt, um das Fett abzuscheiden, erwärmt das Filtrat, versetzt es mit Kalkmilch im Ueberschuß, behandelt den getrockneten und gewaschenen Niederschlag mit starkem Alkohol in der Hitze, filtrirt und dampft ab; macerirt das unreine Strychnin mit etwas schwachem Alkohol, um die färbenden Theile und Brucin zu entfernen, löst es in starkem kochenden Alkohol und überläßt die Lösung der freiwilligen Verdunstung, wo das Strychnin schön herauskristallisirt. — *Henry* verfährt auf ähnliche Art; nur *kocht* derselbe die gepulverten Krähenaugen wiederholt mit Wasser, versetzt den zur Syrupsdicke verdampften Auszug mit Kalk etwas im Ueberschuß, behandelt die Masse mit Weingeist, destillirt denselben von dem Filtrat ab, und reinigt das Strychnin durch wiederholtes Lösen in Weingeist und Kristallisiren; oder durch Auflösen desselben in sehr verdünnter Salpetersäure, Behandeln der Flüssigkeit mit thierischer Kohle, Füllen des Strychnins mit Ammoniak, Lösen des gewaschenen Niederschlags in Weingeist und Kristallisiren. — Die ursprüngliche Vorschrift von *Pelletier* und *Caventou*, es aus den Ignatiusbohnen darzustellen, war: die zerkleinerten Bohnen erst mit Aether auszuziehen, um das Fett zu entfernen; dann sie wiederholt mit Weingeist zu behandeln, bis sie erschöpft sind, die weingeistigen Auszüge durch Destilliren und Abdampfen in die Enge zu bringen, mit wässrigem Kali zu versetzen, so lange ein Niederschlag entsteht, oder mit Magnesia zu digeriren; das erhaltene Unlösliche mit kaltem Wasser zu waschen, dann mit Alkohol kochen und filtriren; aus dem mit wenig Wasser versetzten Filtrat kristallisirt das Strychnin beim freiwilligen Verdampfen. — Aehnlich verfahren sie mit Krähenaugen, nur versetzten sie die wässrige Lösung, um die färbenden öligen Theile zu entfernen, so lange ein Niederschlag entsteht, mit essigsaurem Bleioxid, und reinigten das von dem Niederschlag durch Filtriren befreite Flüssige mit Hydrothionsäure vom Bleigehalt (wobei sich dieselbe ebenfalls entfärbt), bevor sie es mit Kali oder Magnesia versetzten. Da hierbei Strychnin gefällt wird, so unterließen sie später die Behandlung mit Bleisalz, sondern behandelten das vom Fett u. s. w. durch Filtriren befreite Extract sogleich mit Magnesia, wuschen den Niederschlag mit kaltem Wasser, lösten ihn in kochendem Alkohol und dampften den Auszug zur starken Syrupdicke ab, der in kurzer Zeit körnig wird; dann wuschen sie denselben mit schwachem kaltem Weingeist und lösten ihn in starkem in der Hitze, wo beim Verdunsten Strychnin anschiefst. In den Mutterlauge und Abwaschwassern ist, neben wenig Strychnin, vorzüglich Brucin enthalten.

Erklärung: Aehnlich wie bei Morphin. Die Krähenaugen sind jedoch wegen ihrer Härte und Zähigkeit schwierig zu zerkleinern, daher sie *Merck* mit verdünnter Schwefelsäure anhaltend erhitzt, wodurch der harte Schleim in Zucker verwandelt wird und die Faser ganz erweicht. Das Strychnin ist in den Pflanzen an eine Säure, sogenannte Igasursäure, gebunden, von der es durch Alkalien getrennt, als sehr schwerlöslich in Wasser ausgeschieden, und auf ähnliche Art gereinigt wird. — Die Reinigung von Brucin gründet sich auf dessen leichtere Löslichkeit in Wasser und wässrigem Weingeist, und die leichtere Löslichkeit des salpetersauren Brucins.

§. 249. Die *Eigenschaften* des Strychnins sind: Es kristallisirt beim freiwilligen Verdunsten aus der wässrig-

geistigen Lösung in blendend weissen, glänzenden, regelmäßigen Octaedern, oder in sehr kleinen vierseitigen Prismen, mit eingedrückt viereitigen Pyramiden zugespitzt. Beim schnellen Verdampfen und Erkalten der Lösung erhält man es als ein weisses körniges Pulver. Ist luftbeständig, geruchlos, schmeckt sehr bitter, mit einem unangenehmen, gleichsam metallischen Nachgeschmack. Wirkt schon in sehr kleinen Dosen äusserst giftig (Gegengifte nach *Doane: Iod- und Brom-Tinktur* [?]. — Vergl. *Magaz. für Pharmac.* Bd. 29. S. 289). — Es ist nicht schmelzbar, nicht flüchtig und wird durch Hitze leicht zerstört. Concentrirte Salpetersäure löst es, wenn es ganz rein ist, mit gelber oder grünlichgelber Farbe auf, welche durch Zinnsolution nicht verändert wird; enthält es aber noch Brucin, so färbt sich die Auflösung schön amaranthroth, dann gelb (s. u.). Concentrirte Schwefelsäure färbt es braunroth, später violett; *Merck.* — Es erfordert 7000 Theile kaltes und 2500 Theile kochendes Wasser zur Lösung. Die 100fach verdünnte Lösung schmeckt noch merklich bitter. Silber- und Goldsolution färben die Lösung unter Lichteinfluss, erstere bräunlichroth, letztere bläulich; die violette Lösung des mineralischen Chamäleons färbt sie grün, Gallustinktur trübt sie weiss; *Duflos.* Auch in Weingeist ist Strychnin etwas schwer löslich, und zwar weit schwerer löslich in absolutem, der es kaum angreift, als in wasserhaltigem. Weingeist von 0,870 spec. Gew. löst nach *Duflos* 5 Procent, und Branntwein von 0,934 nach *Merck* $\frac{1}{240}$ bei gewöhnlicher Temperatur. In Aether ist es unlöslich, eben so in ätzenden Alkalien.

Man schlägt das Strychnin und einige der im folgenden § beschriebenen Strychninsalze als Arzneimittel vor. Grösste Vorsicht hiebei.

§. 250. Das Strychnin neutralisirt die Säuren vollständig, und bildet mit ihnen die *Strychninsalze*, welche durch Auflösen des Strychnins in verdünnten Säuren und sehr gelindes Verdunsten der Lösungen erhalten werden. Die Strychninsalze sind meistens kristallisirbar und leicht löslich in Wasser, schmecken überaus bitter und wirken äusserst giftig; in der Hitze sind einige etwas flüchtig; *Ferrari.* Wasseriges Chlor trübt die Lösung der Strychninsalze stark, chloresaures Kali und Iodkalium bewirken weisse Niederschläge, Goldauflösung und Platinauflösung gelbe Niederschläge, *Merck*; auch Gallustinktur fällt sie stark. Ätzende Alkalien zerlegen sie und schlagen Strychnin als ein weisses Pulver nieder (in sehr verdünnten Lösungen entsteht erst Trübung und ein kristallinischer Niederschlag, wenn man die Wände des Gefässes mit einem Glasstab stark reibt; *Merck*). — Man kennt bis jetzt:

Salzsaures Strychnin. Formel: $\overset{+}{\text{Sr}}, \text{Cl}_2, \text{H}_2$. Kristallisirt in warzenförmig zusammengelagerten Nadeln, welche an der Luft undurchsichtig werden. In Wasser ist es viel löslicher als das schwefelsaure Salz. Bei Erhitzung bis zur beginnenden Zersetzung der Basis entwickelt sich Salzsäure. Wird Chlorgas in mit Wasser angerührtes Strychnin geleitet, so löst es sich, wahrscheinlich unter Bildung von chloresaurem und salzsaurem

Salz, auf; beim Abdampfen wird die Masse braun. Quecksilber-Chlorid und -Cyanid, so wie salpetersaures Quecksilberoxid, fallen das Salz als weisse flockige (aus sehr verdünnten Lösungen kristallinische, *Winkler*) Doppelverbindung. Durch Platinchlorid wird ein gelbes Doppelsalz gefällt, welches 17,82 p. c. Platin enthält.

Iodwasserstoffsäures Strychnin. Kleine weisse Blättchen oder glatte Nadeln; in kaltem Wasser ist es so unlöslich, daß es aus der Lösung anderer Strychninsalze durch Iodkalium gefällt wird. Das S. 561 erwähnte Iodstrychnin enthält nach *Regnault* auf 1 At. Strychnin 3 At. Iod.

Cyanwasserstoffsäures Strychnin wird durch Auflösung der Basis in der Säure erhalten und kristallisirt beim Abdampfen der Lösung, die Eisensalze mit blauer Farbe fällt.

Schwefelcyanwasserstoffsäures Strychnin wird erhalten durch Mischung einer wässrigen Lösung eines Strychninsalzes mit einer Lösung von Schwefelcyanalkalium; hierbei trübt sich die Flüssigkeit und beim Umrühren fällt das Salz in weissen Sternchen kristallisirt nieder. Beim Erhitzen bis zu 70° löst es sich und kristallisirt beim Erkalten in seidenglänzenden Nadeln. Man kann auf diese Weise $\frac{1}{515}$ Strychnin in der Flüssigkeit entdecken; nach *Artus* soll diese Reaction bei medicolegalen Fällen zur Aufsuchung kleiner Mengen von Strychnin sehr anwendbar seyn. — Wird Schwefelwasserstoff in mit Wasser angerührtes Strychnin geleitet, so wird es gelöst, beim Verdampfen der Lösung aber entweicht der Schwefelwasserstoff und die Basis fällt kristallinisch nieder. Auch durch Alkalien wird es aus der Lösung gefällt.

Schwefelsäures Strychnin, neutrales. Formel: $\text{Sr, SO}_3, 8\text{aq.}$ Kristallisirt in farblosen durchsichtigen, glasglänzenden, rechteckigen Säulchen oder Würfeln, die an der Luft undurchsichtig werden. Lufttrocken enthält es 8 At. Kristallwasser, von denen 7 At. = 13,7 p. c. beim Trocknen in höherer Temperatur ausgetrieben werden. Bei gelinder Hitze schmilzt das Salz in seinem Kristallwasser und erstarrt nach dessen Verdampfung. Es ist theilweise flüchtig, bei höherer Temperatur wird es zersetzt. — Mit überschüssiger Schwefelsäure bildet das Strychnin ein saures in Nadeln kristallisirendes Salz, welches zugleich bitter und sauer schmeckt. Durch Abwaschen mit Aether entfernt man die anhängende Säure. — Wird schwefelsaures Kupferoxid mit Strychnin gekocht, so schlägt dieses einen Theil Kupferoxid nieder und aus der filtrirten Flüssigkeit erhält man durch Abdampfen ein in langen grünen Nadeln kristallisirtes Doppelsalz.

Salpetersaures Strychnin, neutrales. Formel: $\text{Sr, N}_2\text{O}_3, \text{aq.}$ Wird durch genaues Sättigen von verdünnter Salpetersäure mit Strychnin erhalten und schieft beim Abdampfen in perlmutterglänzenden, büschelförmig vereinigten Nadeln an. Es ist in warmem Wasser viel löslicher als in kaltem, nur sehr wenig löslich in Alkohol und unlöslich in Aether. Trocken etwas über 100° erwärmt wird es gelb, bläht sich auf und verpufft ohne Feuer mit Hinterlassung von Kohle. — Das saure Salz entsteht durch Zusatz von etwas Salpetersäure zu der lauwarm gesättigten Lösung des neutralen Salzes, woraus es beim Erkalten in sehr feinen Nadeln kristallisirt. Beim Trocknen wird es roth, beim Erhitzen verpufft es unter Feuererscheinung.

Iodsaures Strychnin erhält man durch wechselseitige Zersetzung von iodsaurem Baryt mit schwefelsaurem Strychnin in Gestalt langer, dem Cyanquecksilber ähnlichen Nadeln. (*Pelletier*.)

Phosphorsaures Strychnin. Durch Auflösen von Strychnin in heisser verdünnter Phosphorsäure und Erkalten erhält man dieses Salz in kleinen glänzenden Schuppen. Es enthält nach *Regnault* auf 1 At. Phosphorsäure 1 At. Strychnin und 1 At. Wasser, eine Zusammensetzung, die nicht rich-

tig seyn kann, da die Phosphorsäure zu ihrer Neutralisation drei Atome Basis bedarf, von denen nur 1 Atom (1 At. Strychnin und 1 At. Wasser sind nur einem Atom eines Metalloxids äquivalent) hiernach vorhanden wäre. Die auf den gefundenen Kohlenstoffgehalt richtiger berechnete Formel ist P_2O_5 , SrH_2O , 2aq. Nach dieser Formel muß das Strychnin 44 Atomen Kohlenstoff enthalten.

Kohlensaures Strychnin. Aus Strychninsalzlösungen durch kohlensaure Alkalien als weiße Flocken gefällt. Auch wird es erhalten, wenn man Kohlensäure in mit Wasser vertheiltes Strychnin leitet, wodurch dieses gelöst wird. Beim Stehen an der Luft fällt allmählig das neutrale Salz in kleinen Kristallkörnern heraus. Es ist nicht unlöslich in Wasser.

Oxalsäures, weinsäures und essigsäures Strychnin sind sehr leicht löslich in Wasser, mit Ueberschuß an Säure kristallisiren sie leicht. Die Lösung des essigsäuren wird durch Quecksilberchlorid nicht gefällt, Zusatz von Salzsäure bewirkt einen kristallinischen Niederschlag.

Eichengerbsäures Strychnin ist ein schwerlöslicher Niederschlag, der aber in Lösungen, die nur 0,1 p. c. Strychnin enthalten, nicht mehr entsteht.

Das Strychnin und seine Salze gehören zu den heftigsten Giften, und letztere sind wegen ihrer Löslichkeit meist noch weit giftiger als die Basis selbst. Sowohl innerlich genommen als in Wunden gebracht wirken sie schnell tödtlich. Man hat Galläpfelinfusion und Thee als Gegenmittel empfohlen wegen der darin enthaltenen Gerbsäure. Als Heilmittel wird es gegen Lähmungen in kleinen Dosen, wie $\frac{1}{12}$ Gran, angewendet, besonders das nach Wittstock's Methode (S. 624) erhaltene salpetersaure Salz.

Brucin.

Synonyme: *Caniramin* (Geiger).

Dieses organische Alkali wurde ebenfalls von *Pelletier* und *Caventou* 1819 entdeckt. — Es findet sich in der falschen *Angustura-Rinde* (von einer *Strychnosart*, nicht von *Bucea ferruginea*, wie man bisher glaubte). Auch in den oben genannten *Strychnosarten* fanden *Pelletier* und *Caventou*, neben Strychnin, Brucin. — Formel und Zusammensetzung s. S. 564.

§. 251. Man erhält das Brucin bei Bereitung des Strychnins. Es ist in den Abwaschflüssigkeiten, welche zur Reinigung des brucinhaltenen Strychnins dienen, enthalten. Sie werden verdampft und das Brucin durch Lösen in absolutem Alkohol und Umkristallisiren gereinigt. *Wittstock* sättigt diese mit Salz- oder Schwefelsäure, zerlegt die vom Weingeist befreite Flüssigkeit mit Kalkmilch, zieht den gewaschenen Niederschlag mit Alkohol aus, neutralisirt wieder mit Säure, reinigt mit Thierkohle, überläßt die Lösung der freiwilligen Verdunstung, sucht durch Umrühren die regelmäßige Kristallisation zu hindern, reinigt das ausgeschiedene Brucinsalz durch Kristallisation, zerlegt es mit Ammoniak und verfährt wie vorher. — *Duflos* sättigt die Abwaschflüssigkeiten mit Schwefelsäure, dampft bis auf ungefähr den 100sten Theil Brucingehalt ab, versetzt die Lösung mit doppelt-kohlensaurem Kali, bis sie schwach alkalisch reagirt, filtrirt und schlägt Brucin mit überschüssigem Aetzammoniak nieder, nach einiger Zeit kristallisirt es heraus. — *Pelletier* und *Caventou* erhielten es zuerst aus der falschen *Angusturarinde*, indem sie die Rinde anfangs wie die *Strychnosarten* behandelten, dann den Auszug mit *Magnesia* versetzten, das Unlösliche auswuschen; in der Flüssigkeit war Brucin enthalten; diese sättigten sie mit Kleesäure, dampften ab, und wuschen das trockene kleesäure Brucin mit bis auf 0° erkältem absolutem Alkohol, lösten es in Wasser, versetzten es mit Kalk oder *Magnesia*, dampften zur Trockne ab,