

Alcohol mit Chinin.

Man nehme: schwefelsaures Chinin, 6 Gran,
Alcohol zu 34°, eine Unze.

Man zieht bey dieser Tinctur das schwefelsaure Chinin dem reinen Chinin vor, weil aus der, mit letzterem bereiteten Tinctur das Chinin durch wässerige Flüssigkeiten niedergeschlagen werden würde. Man kann mit dieser Tinctur in der Kürze den China-Wein bereiten, indem man zwey Unzen davon zu einer Pinte mischt.

Veratrin.

Den Herren Pelletier und Caventou verdanken wir ebenfalls das neue Alkali, von welchem wir jetzt sprechen wollen. Da diese beyden unermüdeten Chemiker bemerkt hatten, daß in der Familie Veratrum fast alle einzelne Arten außer den gewöhnlichen, von allen Botanikern gekannten Charakteren, auch einen sehr scharfen Geschmack besäßen und auch auf die Thiere alle eine sich ähnliche Wirkung hätten, so hielten sie es für interessant, zu untersuchen,

ob diese Eigenschaften nicht einer eigenthümlichen, allen diesen Pflanzen gemeinschaftlichen Substanz zukämen. Die Analyse, welche sie an dem Samen des *Veratrum sabadilla* anstellten, bestätigte ihre Vermuthung; sie stellten diesen scharfen Stoff abgefondert dar, und entdeckten an ihm alle Charaktere eines Alkalis. Sie fanden denselben ferner in der Wurzel des *Colchicum autumnale* und in der des *Veratrum commune*, und nannten ihn *Veratrin*, nach dem Namen der Familie, in welche diese Pflanzen gehören.

Vereitungsart des Veratrin.

Man übergießt den *Sabadillsamen* zu wiederholten Malen mit kochendem Alcohol. Diese, fast noch kochend filtrirten Tinkturen lassen bey der Abkühlung weißliche Flocken von Wachs fallen; die aufgelöste Materie, die man zur Extractdickte gebracht hat, wird nun in kaltem Wasser aufgelöst. Es bleibt sodann eine kleine Menge fettiger Substanz auf dem Filtrum und man raucht die Flüssigkeit wiederum langsam ab. Es bildet sich hierbey ein gelblich orangefarbener Niederschlag, welcher die Charaktere des, fast

in allen holzartigen Vegetabilien gefundenen färbenden Stoffs zeigt. Nun mischt man zu der, noch sehr gefärbten Flüssigkeit eine Auflösung von essigsaurem Bley, wobey sich auf der Stelle ein neuer, sehr reichlicher gelber Niederschlag bildet, den man durch das Filtrum trennt. Die nun fast entfärbte Flüssigkeit enthält, außer andern Substanzen, noch essigsaures Bley, was im Ueberschuß zugesetzt worden war. Dieses Bley scheidet man mittelst eines Stroms von Schwefelwasserstoffgas aus, filtrirt dann die Flüssigkeit und concentrirt sie durch's Abdampfen, behandelt sie nun mit Magnesia, und filtrirt sie von neuem. Die niedergefallene Magnesia behandelt man mit kochendem Alcohol, welcher Alcohol nun bey'm Abrauchen eine pulverichte, äußerst scharfe Substanz liefert, welche alle Eigenschaften eines Alkali an sich trägt und gelblich von Farbe erscheint. Durch wiederholtes Auflösen in Alcohol und Niederschlagen aus demselben mit Wasser erhält man nun das Veratrin in Gestalt eines sehr weißen, gänzlich geruchlosen Pulvers.

Chemische Eigenschaften des Veratrin.

Das Veratrin wird in äußerst geringer Menge von kaltem Wasser aufgelöst. Kochendes Wasser löst davon $\frac{1}{1000}$ seines Gewichts auf und nimmt dadurch eine bemerkbare Schärfe an.

In Aether ist das Veratrin sehr leicht auflöslich, Alcohol nimmt aber eine noch größere Menge davon auf. Es ist in den Alkalien unauflöslich, auflöslich dagegen in allen vegetabilischen Säuren. Es sättigt alle Säuren, und bildet mit ihnen unkrystallisirbare Salze, welche beym Abbrauchen ein gummiartiges Ansehen annehmen. Das schwefelsaure Veratrin allein zeigt Anfänge von Krystallen, wenn es einen Ueberschuß an Säure enthält.

Die Salpetersäure verbindet sich mit dem Veratrin, wenn man sie demselben aber in Ueberschuß zusetzt, und überhaupt, wenn sie concentrirt ist, so bringt sie keine Ueber-Oxydation hervor, wie dies bey dem Morphin und Strychnin Statt hat; aber sie ändert diese vegetabilische Substanz sehr bestimmt in ihren Bestandtheilen und veranlaßt die Bildung eines gelben

verpuffenden Stoffs, der dem amer de Welther analog ist.

Das Beratrin stellt das Blau des durch Säuren gerötheten Lackmuspapiers wieder her. Der Wärme ausgesetzt, zerfließt es bei einer Temperatur von $50^{\circ} + 0$, und in diesem Zustande hat es das Ansehen des Waxes; heym Wiedererkalten gerinnt es dann in eine durchsichtige, nach Ambra riechende Masse. Wird es im freien Feuer destillirt, so bläht es sich auf, zersetzt sich, bildet Wasser, vieles Del u. s. w. und hinterläßt eine voluminöse Kohle, welche nach der Einäscherung bloß einen sehr unbedeutlichen, leicht alkalischen Rückstand hinterläßt.

Wirkungsart des Beratrins auf

Thiere.

Eine sehr kleine Menge eßigsaures Beratrin *) in die Nase eines Hundes eingebracht, bringt auf der Stelle ein heftiges, bisweilen fast eine halbe Stunde dauerndes Niesen hervor.

*) Von allen Zubereitungen des Beratrins ist bloß das eßigsaure, da es eins der wirksamsten seyn sollte, in den Versuchen angewandt worden, welche man zur Bestimmung der Wirkungsart dieser Substanz auf Thiere gemacht hat.

Ein oder zwey Gran in das Maul des Hundes gebracht, erzeugen sogleich einen sehr reichlichen Speichelfluß, welcher einige Zeit anhält.

Wenn man dieselbe Quantität dieser Substanz an einer Stelle des Darmkanals einbringt, und den Bauch öffnet, um die Wirkung davon zu beobachten, so sieht man, daß sich der Darm sehr verhärtet, dann erschlafft, und sich von neuem contrahirt, und dieses so eine gewisse Zeit lang abwechselnd. Der Theil der Schleimhaut, der mit dem Veratrin in Berührung ist, entzündet sich: die Reizung setzt sich fort und erregt Erbrechen und Stuhlausleerungen. In größern Dosen gegeben beschleunigt es den Blutumlauf und die Respiration ungemein, worauf bald Tetanus und der Tod folgt.

Die Wirkungen sind noch rascher, wenn man einen oder zwey Gran dieser Substanz in das Rippenfell oder in die tunica vaginalis einbringt. In weniger als 10 Minuten sieht man den Tod auf tetanische Anfälle folgen.

Dieselbe Menge in die Drosselvene eingebracht, führt ebenfalls, aber schon in einigen Sekunden, Tetanus und Tod herbey. Die Unter-

suchung des Cadavers zeigt, daß, selbst in diesem Fall, das Veratrin auf den Darmkanal, dessen Schleimhaut man sehr geröthet findet, eingewirkt hat. Auch die Lungen haben Zeichen von Entzündung und Anschwellung *).

Wirkungsart des Veratrins auf den gesunden oder kranken Menschen.

Die Wirkungen von großen Dosen von Veratrin sind am Menschen nicht beobachtet worden; sie würden ohne allen Zweifel dieselben seyn, wie man sie an den Thieren beobachtet.

Der Geschmack des Veratrins ist sehr scharf, aber ohne Bitterkeit; eine auch noch so geringe Menge dieser Substanz, in den Mund genommen, erregt einen sehr häufigen Speichelfluß.

*) Man ersieht aus dem Gesagten, daß diese Substanz in kleiner Quantität in den Darmkanal gebracht, nur örtliche, oder wenigstens nur auf den Darmkanal beschränkte Wirkungen äußert, und daß sie in starker Dosis angewandt, oder an Stellen, wo die Absorption sehr thätig ist, als in das Brustfell, die tunica vaginalis, gebracht werden muß, um diese allgemeinen, so schrecklichen Wirkungen hervorzubringen.

Obgleich das Veratrin völlig geruchlos ist, so darf man doch, wenn es gepulvert ist, nicht zu nah daran riechen. Die geringste Menge, welche durch die Luft in die Nasenhöhle geführt wird, reicht oft hin, gewaltsames Niesen, welches gefährlich werden könnte, zu erregen.

In der Gabe von einem viertel Gran in den Darmkanal gebracht, bringt es sogleich sehr starke Stuhlausleerungen zu Wege; in etwas stärkerer Dosis erregt es mehr oder minder heftiges Erbrechen.

Fälle, in denen man das Veratrin anwenden kann.

Diese Substanz bringt dieselben Wirkungen hervor, als die Pflanzen, aus denen es gezogen ist; sie kann denselben, und zwar mit vielem Nutzen, substituirt werden, da man hierbey, was bey der Pflanze selbst nicht der Fall ist, die Quantität der wirksamen Substanz, deren man sich bedient, kennt.

Das Veratrin ist überhaupt in Fällen dienlich, wo es nöthig ist, schnelle und starke Stuhlausleerungen zu bewirken: in dieser Absicht ge-

geben, hat es bey manchen alten Leuten, bey denen eine ungeheure Anhäufung von Faeces im Dickdarm Statt hatte, sehr gute Dienste geleistet.

Blausäure.

In einem, im November 1817 der Akademie der Wissenschaften überreichten Memoire habe ich die glücklichen Resultate bekannt gemacht, welche aus der Anwendung der Blausäure bey Behandlung der Brustkrankheiten hervorgegangen sind. Seit dieser Zeit ist dieses Heilmittel von einer großen Zahl von Aerzten, nicht nur in Europa, sondern auch in vielen Städten der vereinigten amerikanischen Staaten, angewendet worden. Ueberall war der Erfolg derselbe, und diese, an und für sich so fürchterbare Substanz, muß jetzt als eines der wichtigsten Mittel angesehen werden, welche die Heilkunst besitzt.

Die Blausäure ward im Jahr 1780 von Scheele entdeckt, aber dieser Chemiker erhielt sie nie anders, als mit einer, stets unbeständi-