

#### IV.

*Pikrotoxin, ein Pflanzen-Alkali in den Kockelskörnern* \*),

aufgefunden von BOULLAY, Pharm. in Paris.

Von Gilbert.

---

Schon im J. 1811 hatte Hr. Boullay, auf Ersuchen des Professor Chaulfrier, die Samenkörner des *Menispermum cocculus* Linné's chemisch zerlegt, um die Natur des giftigen Bestandtheils derselben zu erforschen, und es war ihm gelungen, diesen Bestandtheil einzeln in glänzend weissen, halbdurchsichtigen vierseitigen Nadeln darzustellen, welche von einer so entsetzlichen Bitterkeit waren, daß Chaulfrier sie in dieser Hinsicht mit dem Upas ticuté verglich. Dieser krySTALLisirte Körper befaß die giftigen Ei-

\*) Gewöhnlich genannt *Cocculi indici* oder *efficinarum*, *Cocques du Levant*, Kockelskörner, Fischkörner; der Erbsengroße Same eines in Ostindien wachsenden Baumes von getrennten Geschlechtern, deren holzige schwärzliche Hülle einen emulsiven Kern von äußerst bitterm und scharfem Geschmack umschließt, und in Ostindien zum Betäuben der Fische, (von denen aber viele sterben) von Vögeln und andern Thieren, um sie zu fangen, gebraucht werden. G.

Annal. d. Physik. B. 63. St. 3. J. 1819 St. 11. U

genschaften der Kockelskörner in verstärktem Grade, indeß ein Fett, ein Farbestoff und ein von Hrn. Boullay für Eyweißstoff genommener Bestandtheil der Samen, ohne Schaden innerlich genommen werden konnte. Diese Kryrstalle lösten sich in dem 25fachen ihres Gewichts an kochendem Wasser auf, fielen aber beim Erkalten zur Hälfte daraus wieder kryrstallinisch nieder; und diese Auflösungen veränderten weder die Farbe des Veilchenfastes noch die der Lackmустinktur. Die Kryrstalle waren ferner in dem Dreifachen ihres Gew. Alkohol vom spec. Gew. 0.810, und nicht minder in Essigsäure auflöslich, und gaben mit concentrirter Schwefelsäure und mit Salpetersäure gelbliche Auflösungen. Nur einstweilen wollte Hr. Boullay diesen neuen Körper, von dessen wahrer Natur er damals noch keine Ahnung hatte, bis er ihn werde genauer kennen lernen, kryrstallisirtes giftiges Bitter (*amer véneux cristallisé*) oder *picrotoxine* genannt haben; nach dem Geschmack und der giftigen Eigenschaft, die indeß demselben mit vielen andern Pflanzen-Körpern gemein sind.

Hr. Boullay hatte sich begnügt, den wäßrigen Extract der Kockelskörner mit basischem essigsaurem Blei zu versetzen, und nach dem Filtriren wechselseitig abzurauen und mit Alkohol wieder zu extrahiren, bis sich alles in Alkohol auflöste, und diesen dann dem Kryrstallisiren zu überlassen; ein Weg, auf welchem er ein Salz, eine neutrale Verbindung einer Säure mit einem alkalischen Körper, zwar farbenlos, aber unzersezt erhalten hatte. Erst seitdem

die Arbeiten über das Morphin bekannt geworden sind, hat Hr. Boullay seine Arbeit vervollständigt, das Salz zersetzt, und den alkalischen Körper erkannt, auf den er jetzt den Namen *Pikrotoxin* überträgt.

Herr Boullay findet, heisst es in dem *Journal de Pharm.* (1819) in den Kockelskörnern zwei Arten eines festen Oelils oder Fettes von sehr verschiedener Consistenz, Zucker, Eyweissstoff, Farbestoff, safrigen Holzstoff, einige Mineralsalze und sehr wenig Kiesel-erde und Eisen, — vorzüglich aber ein neues Pflanzen-Alkali von giftiger Natur, welches mit einer neuen Pflanzen-säure in dem Zustande eines sauren Salzes verbunden ist.

Als die leichteste Art dieses Alkali aus den Kockelskörnern darzustellen, giebt Hr. Boullay folgende an: Man koche die von der schwarzen Samenhülle gereinigten Samenkerne in Wasser, dampfe den Extract nach dem Filtriren langsam bis zur Honigdicke ein, behandle ihn dann mit  $\frac{1}{16}$  seines Gewichts Baryt oder Magnesia, und ziehe ihn darauf 24 Stunden lang mit kaltem möglichst wasserfreiem Alkohol aus. Den geistigen Extract rauche man bis zur Trockenheit ab, und löse den Rückstand wieder langsam in Alkohol auf. Beim Verdunsten dieser letztern Auflösung schiefst der bittere alkalische Körper in Krystalle an; sind diese noch nicht ganz farbenlos, so muß man sie in sehr schwachem Alkohol auflösen und diesen über thierische Kohle kochen.

Ein Hund, der mit 10 Gran dieses Alkali vergif-

tet worden war, wurde geöffnet. Der Magen fand sich etwa einen Zoll weit rings um den obern Magenmund in einem Zustande offener Entzündung. — Das beste Auflösungsmittel dieses Giftes scheinen die Pflanzenläuren zu seyn; sie streben kräftig die schädliche Eigenschaft desselben zu neutralisiren, und sind daher geeignet die Folgen zurück zu halten und die Entzündung zu stillen.

Die neue Säure der Kockelskörner, welche Hr. Boullay *Acide menispermique* (deutsch wohl am schicklichsten *Kockels-Säure*) nennt, läßt sich rein auf folgendem Wege darstellen. Man fälle einen Abfuß von Kockelskörnern mit salpetersaurem Baryt, reinige den niederfallenden kockelsauren Baryt von allem Farbestoff durch Waschen mit Alkohol, und behandle ihn, nachdem er wohl getrocknet worden, mit  $1\frac{1}{2}$  Mal seinem Gewicht an Schwefelsäure, die aus 2 Theilen Säure und 1 Theil Wasser besteht. Der Baryt nimmt die Schwefelsäure fort, und die frei bleibende Säure läßt sich in Wasser oder in Alkohol auflösen.

Die beiden unterscheidenden Charaktere der Kockelsäure sind: in der Auflösung der schwefelsauren Magnesia einen bedeutenden Niederschlag hervorzubringen; auf eine Auflösung grünen schwefelsauren Eisens nicht zu wirken, in der Auflösung des rothen schwefelsauren Eisens aber augenblicklich einen grünen, schweren Niederschlag in sehr großer Menge hervorzubringen.

---