

welche erstere dem Lebensprocesse der Zoophyten selbst ihren Ursprung zu verdanken hat, letzterer jedoch dem Meeresentnommen wurde, ihre feste Zusammenfügung erhalten, wobei die Gallerte gleichsam erhärtet. Sehr bemerkenswerth ist der Gehalt an Eisenoxyd, das überall in der Natur, sowohl im organischen als unorganischen Reiche, auch hier seinen bedeutenden Einfluss äussert.

### Dritte Abtheilung.

Physiologie, Toxikologie und Therapie.

## Ueber *Aconitum vulgare* Dec. und *Aconit. Stoerkeanum* Reichb.;

von

*Moritz de Berghes,*

Candidat der Pharmacie in Bonn.

Vom Herrn Professor Dr. Nees von Esenbeck wurde ich veranlasst, die verschiedenen Wirkungen der vorgenannten *Aconitum*-Arten in medicinischer Anwendung genauer zu untersuchen.

Die Frage ist nämlich, ob das *Aconit. Stoerkeanum* Reichb. \*) den Vorrang verdiene, oder das *Aconit. vulgare* Dec. \*\*), und ob das erstere der medicinischen Anwendung

\*) *Aconit. neomontanum* Willd. *Acon. intermedium* Dec., *Ac. Napellus* Stoerk.

\*\*\*) (*Aconit pyramidale* Müller) *Acon. neubergense* Dec. ist dieser Art äusserst nahe verwandt, blüht aber viel später und hat mehr abstehende Blüthenstiele. Diese beiden Arten bilden das *Ac. Napellus* der Autoren.

ganz unwürdig sey, wie einige behaupten, oder ob man beide in Anwendung bringen dürfte, da meistens nur eine der beiden Arten vorkommt.

Aus dem botanischen Garten in Poppelsdorf erhielt ich die reichten Pflanzen zur Bereitung der Präparate, welche über die Wirksamkeit beider Arten Aufschluss geben sollten. Von jeder Art wurden 4 Unzen frisches Kraut getrocknet, welche eine Unze trocknes Kraut lieferten, diese wurden gröblich gepulvert, mit einer Unze Weingeist befeuchtet in die Realsche Presse gebracht und dann mit 12 Unzen Weingeist von 75  $\frac{0}{0}$  Richter ausgezogen; nachdem dieser beinahe durchgelaufen, wurden noch 6 Unzen destillirtes Wasser zugesetzt, um die geistige Flüssigkeit gänzlich aus dem Kraute zu entfernen. Die erhaltene klare, schön dunkelgrün gefärbte Flüssigkeit wurde gesondert, der Rückstand des Krautes mit 8 Unzen Wasser behandelt, um den gummösen Extractivstoff auszu ziehen; hierdurch erhielt ich eine braune klare Flüssigkeit, die sofort zum Extract abgedampft wurde, das wir wässriges Extract nennen wollen.

Der erste geistigen Flüssigkeit wurde nun der grösste Theil ihres Weingeists durch Destillation aus dem Wasserbade entzogen, der Rückstand zur Extractconsistenz abgedampft, mit destillirtem Wasser das Lösliche aufgelöst, wodurch das Chlorophyll, als ein Weichharz zurückbleibend, getrennt wurde, und so die wässrige Lösung im Wasserbade, wie auch früher, eingedampft, das geistig wässrige Extract lieferte. Von diesem konnte man sich wohl mit Recht die stärkste Wirkung versprechen. Darauf wurde zur physiologisch-toxikologischen Untersuchung geschritten, uelche unter Leitung des Herrn Professors Müller hierselbst unternommen wurde.

Mit zwei ziemlich gleich grossen und starken Kaninchen

wurden die Versuche angestellt, wovon man jedes besonders bezeichnet hatte.

Wir begannen die Versuche mit den geistig wässrigen Extracten. Von *Aconit. vulgare* bekam das erste Kaninchen 5 Gran, etwas befeuchtet hierauf wurde dasselbe sehr unruhig, das Athmen tiefer und schneller, der Puls häufiger, voller und härter; die Ohren fühlten sich heiss an; das Thierchen wurde dann ruhiger, schien schlafen zu wollen, und bekam zuweilen heftige Zuckungen, dieser Zustand dauerte ungefähr eine halbe Stunde. Von *Aconit. Stoerkeanum* brachte die nämliche Quantität bei dem andern Kaninchen genau dieselben Erscheinungen hervor, übrigens nicht so heftig und anhaltend. Die Kaninchen hatten sich nach einigen Stunden ganz erholt, sie bekamen nun die doppelte Gabe, 10 Gran, desselben Extracts, wie vorhin in etwas Wasser gelöst. Die vorhin angegebenen Erscheinungen wiederholten sich, waren indess viel stärker und die Thiere taumelten so, dass sie fast umfallen zu wollen schienen. Jetzt war das Kaninchen, welches *Aconit. Stoerkeanum* bekommen hatte, am meisten angegriffen und drohte zu unterliegen, erst nach einer Stunde hatte dieser Zustand ganz aufgehört, und die Thiere zeigten sich nachher vollkommen gesund.

Den folgenden Tag erhielten dieselben Kaninchen das gewonnene Chlorophyll, was von *Aconit. Stoerkean.* 10 Gran, und von *Aconit. vulgare* nur 6 Gran betrug \*). Ersteres machte dasselbe Kaninchen gleich anfangs sehr unruhig, doch nicht taumelig, der Puls wurde stärker und es erregte häufig Zuckungen, doch schien es weniger betäubend und schlafmachend zu wirken, wie das geistig wässrige Extract, und

---

\* Dies stimmt gut mit der ausgezeichnet dunkelgrünen Farbe des *Ac. Stoerkeanum* überein, woran man diese Art schon allein unterscheiden kann.

nach einer halben Stunde war das Thierchen hergestellt. Das Chlorophyll von *Aconit. vulgare* wirkte den Symptomen nach ähnlich, nur in geringerem Grade. Es bleibt nun noch übrig, das gummöse (wässrige) Extract zu versuchen, wovon Das von *Acon. Stoerkean.* bereitete zwei Scrupel betrug, welches keine grosse Wirkungen zu versprechen schien; diese wurden demselben Kaninchen, was auch früher von *Aconit. Stoerk.* die Präparate erhalten hatte, eingegeben. Kaum hatte jedock das Thierchen dasselbe im Magen, als sich die auffallendsten Erscheinungen darboten, es lies ganz unruhig durch das Zimmer, sprang zuweilen an der Wänden in die Höhe, legte die Ohren zurück, und strengte sich sehr zum Brechen an, wobei es die seltsamsten Grimassen machte, jedoch nicht zum Erbrechen kam, aber durch die Anstrengungen zum Urin gezwungen wurde.

Dieser Zustand dauerte fast eine halbe Stunde, wo sich dann das Kaninchen wieder ruhig verhielt. Es wurden ihm bald nachher zu einem andern Versuche die Halsadern blossgemacht, dabei zeigten sich von schwarzem Blute ganz angeschwollene Venen. Wir hatten von demselben Extract des *Aconit. vulgare* nur gegen 15 Gran, was uns für das andere Kaninchen zu wenig schien, als dass wir denselben Versuch damit hätten vornehmen können. Wir gaben davon 10 Gran, in Wasser gelöst, einer jungen Katze, welche bald sehr unruhig war auf Stühle und Tische sprang, und, früher sehr menschen-scheu, sich jetzt beständig in der Nähe der im Zimmer befindlichen Personen aufhielt; bald wurde sie jedoch ruhiger, und liess einen häufigen schaumigen Speichel ausfliessen, schien schläfrig zu werden, ermunterte sich dann wieder und machte Anstrengungen zum Erbrechen, welches sie auch dreimal that, sie war ungemein angegriffen und matt, erholte sich jedoch nach einer halben Stunde.

Einen andern Versuch stellte ich noch mit dem geistig wässrigen Extracte an, indem ich 1 Gran in 2 Drachm Wasser löste, und hiervon 1 Tropfen in mein Auge bracht um zu beobachten, ob es, wie Belladonna u. a., narkotisch wirke, und die Pupille erweiterere. Es zeigte sich jedoch durchaus während mehreren Stunden keine Veränderung an der Pupille; ich spürte nur einige Schmerzen im Auge, welches sich in geringem Grade entzündete, was wohl der Schärfe aller Ranunculaceen zuzuschreiben ist.

Aus diesen angestellten Versuchen lässt sich nun wohl schliessen, dass die Wirkung beider Arten auf den lebenden Körper fast ganz gleich ist \*), und dass vorzüglich das geistig wässrige Extract, wie das Chlorophyll, bedeutend scharf, erhitzend und narkotisch wirkt, während das gummöse wässrige Extract brechenenerregende Eigenschaft zeigt. Dies möchte für die Folge wohl einige Fingerzeige für die Bereitung und Anwendung dieser Extracte geben.

Strenge genommen müsste diese Untersuchung zur Gewinnung eines umfassenderen Resultats noch auf andere *Aconitum*-Arten ausgedehnt werden, und insofern dürfte gegenwärtiger Versuch nur als Vorarbeit zu betrachten seyn; man müsste diese *Aconitum*-Arten auch im wildwachsenden Zustande sammeln, und demnächst die Untersuchung auf verschiedene Weise anstellen. Vielleicht ergibt sich Gelegenheit für mich, diese Untersuchung auf die angegebene Weise fortzusetzen.

Eben im Begriff, diese Abhandlung zu schliessen, erhalte ich das neueste Heft des Magazins für Pharmacie von Dr. P. L. Geiger (April 1831), worin sich eine Abhandlung von Dem-

---

\*) Herr Dr. Griesslich empfahl neuerlichst die Saamen als ganz besonders wirksam.

alben über *Bereitung der Aconitum-Extracte* befindet. Seine Arbeit unterscheidet sich, bei übrigens ähnlichen Resultaten, von unseren Versuchen durch den Gang der Forschung und die Art der Anwendung der gewonnenen Präparate, auch Herr Geiger hat durch Versuche gefunden, wie wir, dass das geistig wässrige Extract, wie das Chlorophyll, ähnliche, und der Erwartung entsprechende Wirkungen erzeuge, und somit wohl beide vereint in Anwendung gebracht werden können.

Immer aber scheint die Beobachtung von Werth, dass das gummöse (wässrige) Extract so auffallende brechenerregerische Eigenschaften zeigt, und deshalb vielleicht bei der *Bereitung des Extracts zur medicinischen Anwendung nicht zugelassen werden dürfte*, wie die neueste Pharmacopöe es auch schon zu bereiten vorschreibt \*).

---

\*) Es scheint uns demnach weniger wichtig, welche von den drei oben genannten Arten zum Extract genommen werde. Wohl aber ist auf die rechte Einsammlung zur beginnenden Blüthezeit und auf eine zweckmässige Darstellung des Extracts sorgfältig zu achten. In der neuesten Ausgabe unserer Pharmacopöe ist gerade das *Ac. Stoerkeanum R.* aufgenommen, während Geiger die Arten mit *fructibus divergentibus*, wohin *Ac. vulgare Dec.*, *Ac. neubergense Dec.* und auch *Ac. coxnum Wulf.* gehört, als wirksamer empfiehlt — Was in unserer Gegend, in der Eifel, gesammelt wird, ist *Ac. neubergense. D.*