

Untersuchung der Giftmasse, womit die Afrikaner ihre Pfeile überziehen; ein Beitrag zur nähern Kenntniss der Pfeilgifte

VON

Heinrich Erdmann.

(Ausz. aus Schweigger-Seidel's Journal der Chemie und Physik
Bd. 65. S. 181 ff.)

Wir geben hier im Zusammenhang mit der vorhergehenden Abhandlung die wesentlichsten Resultate der Versuche des Verfassers, und verweisen hinsichtlich des Details auf die sehr ausführliche Abhandlung selbst.

Das Gift erhielt der Verfasser von Dr. Krebs, dessen Bruder sich im südlichen Afrika aufhielt und es für das königliche Museum in Berlin, außer mehreren Naturalien, nebst einem in Hochsalzlösung aufbewahrten Buschmann, einsandte.

Die Versuche wurden mehr in qualitativer als quantitativer Hinsicht angestellt, und die ausgeschiedenen Stoffe jederzeit auch hinsichtlich ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus geprüft.

Nach Beschreibung der physischen Beschaffenheit des Giftes, als einer schwarzbraunen, glänzenden, festen, zähen, extractähnlichen Masse, von beim Erhitzen ekelhaft widrigem Geruch und bitterm und scharfem Geschmack, werden einige Versuche einer Lösung von 1 Th. in 20 Th. Wasser mit Reagentien angeführt, die jedoch meistens nur negative Resultate gaben.

Das Wasser löste fast alles bis auf einen pulverigen Rückstand. Die Lösung enthielt den giftigen Stoff, wie Versuche an Hälber, Schafen und Kaninchen zeigten, indem geringe Mengen in Hautwunden eingebracht bald den Tod unter Convulsionen bewirkten.

Etwas von dem Gifte wurde mit Wasser destillirt, das Destillat verhielt sich gegen Reagentien indifferent, und äußerte auch gar keine giftige Wirkung.

Der Rückstand der Destillation hatte seine physischen Eigenschaften und giftige Wirkung, wie Versuche zeigten, unverändert beibehalten.

Ein Theil des Giftes wurde mit Alkohol in einem Destillirapparat wiederholt ausgezogen. Das Destillat war reiner Weingeist.

Der geistige Auszug enthielt dagegen das giftige Prinzip im concentrirten Zustande, wie mehrere damit angestellte Versuche bewiesen. Die Thiere, welchen man das Gift auf Wunden applicirte, starben zum Theil unter hörbarem Herzklopfen. Beim Erhitzen der von Weingeist befreiten Substanz mit Kali entwickelte sich Ammoniak, ein Beweis, daß die Substanz stickstoffhaltig war.

Der durch Alkohol erschöpfte, darin unlösliche Rückstand zeigte sich gegen Thiere ganz unwirksam.

Aehnliche Versuche wurden mit wässriger Essigsäure angestellt, das Destillat verhielt sich als reine wässrige Essigsäure, ohne alle giftige Wirkung. Der saure Auszug enthielt die giftige Substanz; was in Essigsäure unlöslich war, verhielt sich indifferent.

Der Verfasser stellte nun Versuche zur Abscheidung der giftigen Substanz an, und suchte zu prüfen, ob sie ein organisches Alkali sey. Zu dem Ende wurde das geistige Extract mit Wasser und Magnesia gekocht und der wohlgewaschene Rückstand mit Alkohol behandelt; man erhielt nichts giftiges. Dagegen enthielt die wässrige vom Magnesianiederschlag abfiltrirte Flüssigkeit die giftige Substanz.

Ein zweiter Versuch, die Substanz durch essigsaures Bleioxyd abzuscheiden, gelang eben so wenig. Denn sowohl der Niederschlag, als die von demselben abfiltrirte Flüssigkeit enthielt die giftige Substanz, und der Verfasser gab sich keine weitere Mühe sie ferner zu reinigen und zu isoliren. Dieser Theil der Arbeit ist unstreitig der schwächste in der ganzen Abhandlung. — Aus seinen höchst oberflächlichen Versuchen schließt nun der Verfasser, daß das wirksame Prinzip des Pfeilgifts der Afrikaner kein organisches Alkali, sondern amphoterer Natur, und ein nicht genau (?) zu bestimmender animalischer Stoff sey!?

Zu beklagen ist es, daß eine so bedeutende Menge dieser kostbaren Substanz (dem Verfasser stand eine Unze zu Gebot) so verschleudert wurde.

Wir übergehen die Untersuchung der in Wasser und Weingeist unlöslichen schwarzen, pulverigen, bitter schmeckenden Substanz, der Hauptsache nach wohl Moder und Eiweiß mit noch extractiven Theilen, und die Prüfung der in dem Pfeilgift enthaltenen feuerbestandigen Bestandtheile, so wie die Zusammenstellung der durch die Analyse gewonnenen Resultate, welche sich der Leser aus diesem Auszug leicht bilden kann.

Nachträglich wurden Versuche über die Wirkung des wässrigen und gasförmigen Chlors auf das Pfeilgift angestellt,

woraus hervorging, daß es durch dessen Einwirkung zerstört wird. Der Verfasser schlägt darum wässeriges Chlor und chlorschwefelsaure Alkalien als Gegengifte bei äußerlicher Vergiftung durch das afrikanische Pfeilgift vor.

Zuletzt theilt derselbe noch einige Nachrichten von Lichtenstein über die Bereitung des Pfeilgifts der *Buschmänner* mit, aus welchem er eine Bestätigung seiner Vermuthung, daß dieses Gift kein organisches Alkali enthalte, entnehmen will. Nach demselben soll das Hauptingredienz Schlangengift (? d. R.) seyn, welches sie zur bessern Haltbarkeit mit dem giftigen Saft größerer Euphorbien mischen und eindicken. Außerdem soll der Masse sehr oft der Saft von *Huamantus toxicarius* zugesetzt werden, ferner ein an Felsen sich findender Saft, *Klippgift* genannt. (Uns scheinen diese Angaben etwas unwahrscheinlich, und schwerlich möchte ein thierisches Gift solche Haltbarkeit haben. D. R.)

Das Gedingenste der ganzen Arbeit sind die toxikologischen Versuche, welche der Herr Verfasser zum Theil unter Beihülfe des Herrn Dr. Krebs anstellte.
