

Schale abwechselnd blaue und gelbe Ringe, und Alkohol zieht den blauen Körper allein aus, unter Zurücklassung des Cholepyrrhins.)

Es kann sonach kein Zweifel sein, dass die bei der Gallenfarbprobe sich bildenden Körper weitere Oxyde des Cholepyrrhins darstellen, die zwischen Biliverdin und dem Körper der weinrothen Lösung mit 30 p.C. Sauerstoff stehend, mit diesen eine *mehrgliedrige an Sauerstoff zunehmende Reihe* bilden. Jedenfalls existiren noch ein blauer und rother Körper und das hellbraune Endproduct, während der violette wahrscheinlich ein Gemenge des rothen und blauen ist.

Nachdem im Brom ein Mittel zu ihrer Fixirung und Reindarstellung gefunden ist, werde ich in dieser Richtung meine Versuche zu erweitern suchen.

---

#### IV.

#### Ueber das Akazga.

Dieses in Westafrika zu Gottesgerichtsurtheilen benutzte Gift, von dem zuerst du Chaillu und Winwood Reade sprechen und Pecholier und St. Pierre die giftige Wirkung geprüft haben, erhielt Th. R. Fraser (Chem. News. 1867, No. 411, p. 203) in genügender Menge zur Untersuchung von dem Rev. Buchnell in Baraka. Dieser und Dr. Nassau in Bonita lieferten auch interessante Nachrichten über seine Anwendung.

Das Gift ist in Afrika unter dem Namen Akazga (nkazga = verderben), Bonedon, Ikaja und Quai bekannt und findet in einem grossen District nördlich und südlich vom Aequator an der Westküste und viele Meilen ins Land hinein Anwendung. Man schätzt die Anzahl der damit jährlich vergifteten Menschen auf mehrere Tausend, wovon 50 p.C. Todesfälle.

Das Akazga kam an in zusammengebundenen langen, dünnen und krummen Stengeln, meist mit daransitzenden Wurzeln, bisweilen mit blättertragenden Zweigen, selten als ganz complete Pflanze. Die Länge betrug zwischen 4 und 8 Fuss,

die Rinde war gelblich orange, hie und da hellroth, häufig mit einer grauen Auswitterung bedeckt, und hängt fest am Stamm, liess sich aber nach mehrtägigem gelinden Erwärmen leicht ablösen; inwendig sieht sie hellbraun aus. Zwischen Rinde und Stamm fanden sich bei einigen Exemplaren eine reiche Zahl kleiner glänzender Krystalle, die nicht näher untersucht wurden. Die Blätter sind gegenständig, eiförmig zugespitzt, die Spitze besteht häufig aus einer mehr als zolllangen linearen Verlängerung. Die Pflanze scheint zu den Loganiaceen zu gehören, aber zu sicherer Bestimmung reichte das Material nicht aus.

Mittelst 85procentigen kochenden Weingeistes liess sich aus der Rinde 15 p.C. Extract gewinnen, welches einen bitteren nicht anhaltenden Geschmack besass, und das wirksame Princip enthielt. Letzteres versuchte der Vf. in folgender Art zu gewinnen: das Extract wurde mit sehr verdünnter Weinsäurelösung behandelt, die dabei resultirende gelbbraune saure Lösung mit Aether mehrmals nach einander geschüttelt, um Farbstoff zu entfernen, und dann mit kohlensaurem Natron versetzt, so lange ein flockiger Niederschlag fiel. Dann schüttelte man mit Aether, zog diesen ab, schüttelte ihn 3mal mit Wasser und goss ihn in eine verdünnte Weinsäurelösung. So oft die Berührung beider stattfand, entstand Trübung und bei nochmaligem Schütteln Klärung; man zieht daher mit Aether aus, so lange dieser sich mit Weinsäure noch trübt. Nachdem nun diese Lösung mässig erwärmt und aller Aether vertrieben ist, fällt man sie wieder mit kohlensaurem Natron und erhält einen dicken flockigen farblosen Niederschlag, den man auf dem Filter abwäscht und im Vacuo trocknet.

Die auf diese Weise gewonnene farblose und amorphe Substanz ist das Akazga-Gift, welches die Eigenschaft eines Alkaloids besitzt. Die Ausbeute daran beträgt circa 2 p.C. vom Gewicht der Rinde.

Es löst sich in etwa 60 Th. kaltem absoluten Alkohol, in 16 Th. Weingeist von 85 p.C., in 120 Th. wasserfreiem Aether und in 13000 Th. Wasser von  $+15^{\circ}$  C., sehr leicht in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol und in Aether von 0,735 spec. Gew. Aus langsam verdampfendem Weingeist kann es

in kleinen Prismen gewonnen werden. Die Analyse des Platinsalzes und der Verbindung mit Chlorwasserstoff führten zu der Aequivalentzahl 290, resp. 293.

Erhitzt wird das Akazga gelb, dann schmilzt es, giebt stechende unangenehm riechende Dämpfe aus und verkohlt schliesslich, hinterlässt aber verbrannt keine Asche. Seine Lösungen reagiren alkalisch und neutralisiren die Säuren, die Salze schmecken vorübergehend sehr bitter. Concentrirte Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure färben es braun, verdünnte Säuren geben gelbliche Lösungen. Aus diesen wird es gefällt durch Aetznatron, einfach und zweifach kohlen-saures Natron und Kali, Jodkalium, Rhodankalium, Ferrocyankalium, chrom-saures Kali, Zinnchlorür, phosphorsäures Natron, Goldchlorid, Platinchlorid, Kaliumquecksilberjodid, Pikrinsäure, Gallussäure, Jodlösung und andere Substanzen, aber immer amorph. Mit Quecksilberchlorid entsteht ein weisser in der Hitze löslicher und beim Erkalten sich wieder ausscheidender Niederschlag. Chlor bringt einen weissen in Ammoniak unlöslichen Niederschlag hervor. Gegen Schwefelsäure und Kalibichromat verhält es sich wie Strychnin.

Der alkoholische Akazga - Auszug wirkt physiologisch wie der von *nux vomica* und ebenso das daraus dargestellte oben beschriebene Alkaloid.

Wenn die Akazga - Pflanze wirklich zu den Loganiaceen gehört, dann würden in dieser Familie bis jetzt 4 giftige Alkaloide bekannt sein: das Strychnin, Brucin, Igasurin und Akazgin, vorausgesetzt, dass die beiden letzteren bestimmte Individuen sind.

## V.

### Kohlenwasserstoffe der Reihe $C_nH_{n+2}$ .

Dartüber theilt C. Schorlemmer Folgendes mit (Ann. d. Chem. u. Pharm. **144**, 184).

*Diisopropyl*,  $C_6H_{14}$ . Wenn Isopropyljodid in reinem Aether mit Natrium behandelt wird, so tritt bald Wärme- und Gasentwicklung ein und es gehen wesentlich Propylengas (von