

Über Colchicin und Colchiceïn.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. S. Zeisel.

(Aus dem k. k. Universitätslaboratorium des Prof. A. Lieben.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 15. Februar 1883.)

Um mir ungestörtes Arbeiten auf diesem Gebiete zu sichern, theile ich in Folgendem einige neue Beobachtungen über Colchicin und Colchiceïn mit.

Das von mir verwendete Colchicin war mir zum Theile von Herrn Dr. J. Schorm freundlichst zur Verfügung gestellt worden, wofür ich ihm hiemit meinen verbindlichsten Dank ausspreche, zum Theile habe ich es selbst aus rohem Extracte von Colchicinsamen dargestellt und nach einem neuen Verfahren gereinigt. Beide Präparate waren krystallisirt, enthielten jedoch noch Chloroform, das bei Monate langem Liegen an der Luft gar nicht, bei 100° C. auch nach vielen Stunden nicht vollständig abgegeben wurde. Das Chloroform kann jedoch leicht entfernt werden, indem man die Krystalle in Wasser löst und kurze Zeit kocht, wodurch eine Lösung erhalten wird, die bis auf gewisse Abweichungen, auf welche ich später zurückkommen werde, die bekannten Colchicinreactionen zeigt.

Meine Versuche sind noch nicht so weit gediehen, um entscheiden zu können, ob die ursprünglichen, aus Chloroform erhaltenen Colchicinkrystalle das Chloroform als mechanisch zurückgehaltene Verunreinigung oder chemisch gebunden enthalten.

Aus diesem Colchicin habe ich sowohl durch Einwirkung von H_2SO_4 als auch von HCl in sehr verdünnter Lösung Colchiceïn erhalten können neben einer geringen Menge einer schon von Anderen beobachteten, in Wasser leicht löslichen amorphen Sub-

stanz, in welcher ich das Sulfat, beziehungsweise Chlorhydrat einer neuen Base erkannt habe. Bei der Einwirkung von sehr verdünnter Schwefelsäure auf Colchicin entsteht ausserdem noch sehr wenig einer leicht flüchtigen, in Wasser in jedem Verhältnisse löslichen und durch Pottasche in öligiger Form abscheidbaren Verbindung.

Colchiceïn kann in die vorhin erwähnte neue Base vollständig durch Erhitzen mit starker Salzsäure auf 110—120° umgewandelt werden. Dabei bildet sich ausserdem Chlormethyl.

Die neue Base — ich will sie vorläufig Apocolchiceïn nennen — wird aus ihren intensiv gelb gefärbten Lösungen in Säuren durch Zusatz von Natriumcarbonat als gelbe, flockige, vollkommen amorphe Ausscheidung erhalten, welche sich leicht wieder in Säuren, aber auch in ätzenden Alkalien mit gelber Farbe löst. Apocolchiceïn ist sehr schwer in kaltem, leichter in heissem Wasser löslich. Die heisse, wässerige oder verdünnt-alkoholische Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer gallertigen Masse. Die sauren Lösungen des Apocolchiceïns trocknen zu gelben Firnissen ein. Das Chlorhydrat verliert seine Salzsäure auch bei oftmaligem Eindampfen seiner wässerigen Lösung bis zur Trockne nicht. Ich hebe dies besonders hervor, weil ich vermthe, dass Hertel¹ dasselbe Salz als chlorfrei analysirt hat. Er berechnet aus seinen Analysen die Formel $C_{51}H_{76}N_2O_{32}$.

Das Apocolchiceïn-Chlorhydrat gibt mit Pikrinsäure, Jodjodkalium, Platinchlorid, Bromwasser, Kaliumwismuthjodid, Phosphorwolframsäure und Phosphormolybdänsäure amorphe Fällungen, mit Eisenchlorid bei Abwesenheit freier Salzsäure einen braungrünen Niederschlag, der sich in Chlorwasserstoffsäure mit schön grüner Farbe löst. Gerbsäure bewirkt keinen Niederschlag. Freies, trockenes Apocolchiceïn löst sich in concentrirter Schwefelsäure mit gelber Farbe, die beim Hinzufügen von Kaliumnitratpulver in indigblau, sodann violett, endlich rothgelb übergeht, worauf durch Alkalischmachen eine schöne Rothfärbung hervortritt. Durch längeres Erhitzen mit rauchender Salzsäure auf 150° wird aus Apocolchiceïn unter theilweiser Verkohlung eine in allen Lösungsmitteln schwer lösliche, braun-

¹ Johann Hertel, Inaugural-Dissert. Dorpat 1881. Pag. 41.

gelbe pulverige, manchmal sich flockig ausscheidende Substanz von entschieden und blos saurem Character gebildet. Sie löst sich mit rothbrauner Farbe in Natriumcarbonat und wird daraus durch Säurezusatz wieder in Flocken abgeschieden. Ihre heisse verdünnt-alkoholische Lösung lässt auf Zusatz von Barytwasser einen rothen flockigen Niederschlag einer Bariumverbindung fallen. Eine Verbindung von ganz ähnlichen Eigenschaften entsteht beim Erhitzen von Colchiceïn mit concentrirter Schwefelsäure.

Wenn man Apocolchiceïn trocken erhitzt, so entweichen Dämpfe, welche intensiv nach Trimethylamin riechen.

Beim Erhitzen mit festem Ätzkali entsteht eine Verbindung, die nach dem Lösen und Ansäuern der Schmelze mit Schwefelsäure durch Ather ausgeschüttelt werden kann, durch Bleizucker aus ihrer wässrigen Lösung gefällt wird und mit Wasserdampf flüchtig ist. Sie gibt mit Eisenchlorid eine violettrothe, sowohl auf Zusatz von Säuren als auch von Natriumcarbonat verschwindende Färbung.

Schliesslich erwähne ich noch, dass sowohl Colchicin als auch Colchiceïn und Apocolchiceïn von nascirendem Wasserstoff in alkalischer und saurer Lösung verändert werden. Es bilden sich bisher nur amorph erhaltene Verbindungen, welche viele für die drei oben bezeichneten Substanzen characteristische Reactionen nicht mehr zeigen.
