

sich sofort beim Erkalten eine reichliche Krystallisation von lactonsaurem Cadmium, das nach einmaligem Umkrystallisiren völlig rein ist.

Nahezu quantitativ erhält man die Lactonsäure, wenn man Lactose in der angegebenen Weise mit Brom behandelt.

München, den 9. December 1880.

546. O. Hesse: Beitrag zur Kenntniss der Rinde von *Aspidosperma Quebracho*.

(Eingegangen am 13. December; verl. an der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Neuerdings wurde von Wulfsberg¹⁾ behauptet, dass das von Fraude aus der Rinde von *Aspidosperma Quebracho* dargestellte *Aspidospermin* ohne Zweifel mit meinem *Paytin* identisch sei. Da ich gleichwohl an der Richtigkeit dieser Behauptung auf Grund der betreffenden Angaben Fraude's²⁾ zweifelte, so habe ich es, zunächst zur eignen Aufklärung, für zweckmässig gehalten, den Gegenstand von Neuem in Untersuchung zu nehmen. Natürlich diene dazu nur authentisches Material.

Diese Untersuchung ergab nun, dass die fragliche Rinde, welche ich Hrn. Prof. Baeyer verdanke, nicht die leiseste Spur *Paytin* enthält und dass das *Aspidospermin* total verschieden von diesem Alkaloid ist. Somit erledigt sich also Wulfsberg's Behauptung.

Aber die Untersuchung dieser Rinde war in anderer Weise noch von Interesse. Bekanntlich hat die genannte *Aspidospermarinde* (oder echte *Quebrachorinde*) in vielen Fällen Athemnoth günstig beeinflusst und da Hr. Penzoldt³⁾ die Wirkung des *Aspidospermins* nicht ganz in Einklang mit der Wirkung der fraglichen Rinde bringen konnte, so schloss derselbe hieraus, dass die genannte Rinde noch etwas enthalten müsse, das besonders kräftig wirke.

Meine in dieser Richtung ausgeführte Untersuchung hat nun unter Anderem ergeben, dass diese *Aspidospermarinde* ein Alkaloid, mit empfehlenswerthen Eigenschaften ausgestattet, in erheblicher Menge (0.28 pCt. gegen 0.17 pCt. *Aspidospermin*) enthält.

Ich nenne dieses neue Alkaloid *Quebrachin*. Dasselbe krystallisirt aus Alkohol in kleinen, weissen, wasserfreien Prismen, löst sich leicht in heissem, wenig in kaltem Alkohol und ist schwer löslich in Aether. Es schmilzt bei 214—216° C. (uncorr.) unter partieller Zersetzung. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{21}H_{26}N_2O_3$.

1) Pharmaceutische Zeitung vom 8. Sept. 1880, S. 546.

2) Diese Berichte XI, 2189 u. XII, 1560

3) Berl. klin. Wochenschrift 1880, No. 40.

	Berechnet	Gefunden		
C	71.18	71.22	71.14	71.21 pCt.
H	7.34	7.51	7.52	7.53 -
N	7.90	7.72	—	— -

Das Quebrachin löst sich mit bläulicher Farbe in reiner concentrirter Schwefelsäure auf; jedoch färbt sich diese Lösung im Laufe einiger Stunden allmählig dunkler. Ist in der Säure Bleisuperoxyd vertheilt, so nimmt die betreffende Lösung ziemlich rasch eine prächtig blaue Farbe an. Besonders schön erfolgt diese Reaction bei Anwendung von molybdänsäurehaltiger Schwefelsäure, oder wenn man zur Auflösung des Alkaloids in concentrirter Schwefelsäure einen kleinen Krystall von Kaliumdichromat bringt.

Da das Quebrachin beim Kochen mit Perchlorsäurelösung eine gelbe Auflösung giebt, so erinnern diese Reactionen insgesamt lebhaft an Strychnin und Cuvarin. Jedoch fand Hr. Penzoldt, dass die physiologische Wirkung des Quebrachins (beim Frosche) nicht mit der des Strychnins übereinstimmte, obwohl es ziemlich giftig wirkte. So tödteten beispielsweise nach Penzoldt 0.04 g Quebrachin rasch ein kleines Kaninchen.

Das Quebrachin ist eine starke Pflanzenbasis. Es bläut in alkoholischer Lösung rothes Lackmuspapier und ist fähig, starke Säuren vollkommen zu neutralisiren.

Sein neutrales Sulfat krystallisirt in farblosen, kurzen, vierseitigen Prismen, welche sich sehr leicht in Alkohol und heissem Wasser, ziemlich leicht in kaltem Wasser lösen. Bei gestörter Krystallisation wird es nur als ein krystallinisches Pulver erhalten. In beiden Fällen ist es nach der Formel $(C_{21}H_{26}N_2O_3)_2, SO_4H_2 + 8H_2O$ zusammengesetzt.

Das neutrale Chlorhydrat krystallisirt ebenfalls in kurzen, weissen Prismen, die sich indess sehr schwer in kaltem, jedoch leicht in heissem Wasser lösen. Seine wässrige Lösung giebt mit Platinsolution einen dunkelgelben, flockigen Niederschlag, welcher aus $(C_{21}H_{26}N_2O_3)_2, PtCl_6H_2 + 5H_2O$ besteht.

Auch mit anderen Säuren bildet das Quebrachin hübsch krystallinische Salze, die sich zum Theil durch ihre geringe Löslichkeit in Wasser vortheilhaft vor den entsprechenden Aspidosperminalsalzen auszeichnen. Ich komme darauf später zurück und es wird dann auch die Trennung dieser Alkaloide von einander, sowie von drei weiteren Alkaloiden angegeben werden, welche das Quebrachin und Aspidospermin in der fraglichen Rinde begleiten.