

200. Ad. Claus und P. Küttner: Zur Kenntniss der  
Chinolin-*o*-sulfonsäure.

[Mitgetheilt von Ad. Claus.]

(Eingegangen am 14. April.)

Im Anschluss an die in vorstehendem Aufsatz mitgetheilte Untersuchung über Derivate der Chinolin-*p*-sulfonsäure hatten wir die Absicht, auch verschiedene Betaïne der Chinolin-*o*-sulfonsäure darzustellen und dieselben einem vergleichenden Studium zu unterziehen. Bei den hierauf bezüglichen Versuchen hat sich nun das ebenso überraschende, wie interessante Resultat ergeben, dass im Gegensatz zu der Leichtigkeit, mit der die Chinolin-*p*-sulfonsäure Betaïne bildet, aus der *o*-Sulfonsäure Betaïne, wenigstens auf dem gleichen Wege, wie aus der ersteren, überhaupt nicht erhalten werden können.

Jodäthyl, überhaupt Halogenalkyle, wirken auf das trockne Silber-  
salz der Chinolin-*o*-sulfonsäure erst beim Erhitzen über 150° C. im  
geschlossenen Rohr ein. Bei den Versuchen mit Jodäthyl musste  
einige Zeit auf 200° C. erhitzt werden, um eine vollständige Umsetzung  
zu erzielen. Beim Ausziehen des Röhreninhaltes mit Aether bleibt  
neben geringen Mengen freier Orthosulfonsäure nur Jodsilber zurück,  
und aus der ätherischen Lösung hinterbleibt nach dem Eindunsten eine  
gelb gefärbte Krystallmasse, die durch Umkrystallisiren, am besten  
aus Chloroform, gereinigt und in Form farbloser, zu Büscheln  
gruppirter Nadeln erhalten wird. Sie schmelzen bei 66° C. (uncorr.),  
sind in Alkohol, Aether, Chloroform etc. leicht löslich, werden da-  
gegen von kaltem Wasser nicht gelöst. Beim Kochen mit Wasser  
lösen sich die Krystalle allmählich auf und aus der erkalteten Lösung  
krystallisirt die Chinolin-*o*-sulfonsäure aus. Offenbar ist die Verbindung  
Nichts anderes als der Aethylester dieser Säure und dementsprechend  
wird sie auch beim Erwärmen mit Barythydrat schnell zum Barytsalz  
verseift.

Die Verbrennung des über Schwefelsäure getrockneten Esters  
führte zu folgenden Zahlen:

	Gefunden	Ber. für $C_9H_6N \cdot SO_3C_2H_5$
C	55.71	55.61 pCt.
H	4.41	4.03 „

Das nach dem Kochen mit Wasser durch Neutralisation mit Baryt  
erhaltene Barytsalz ergab:

	Gefunden	Ber. für $(C_9H_6NSO_3)_2Ba$
Ba	27.89	28.01 pCt.

Derselbe Ester wird mit gleicher Sicherheit auch nach der  
gewöhnlichen Darstellungsweise durch Einleiten von Salzsäure-

gas in die alkoholische Lösung der *o*-Sulfonsäure erhalten; und alle unsere Versuche, den auf die eine oder andere Weise dargestellten Ester zu dem isomeren Betaïn umzulagern, sind resultatlos geblieben. Man wird demnach constatiren müssen, dass die Chinolin-*p*-sulfonsäure nur Betaïne und keine Ester, die isomere *o*-Sulfonsäure dagegen nur Ester und keine Betaïne zu bilden vermag; und diese Thatsache muss allerdings von hervorragendem Interesse erscheinen, sie verspricht einen neuen Einblick in die Isomerieverhältnisse der Abkömmlinge des Chinolins und andererseits vielleicht auch in die Natur der Betaïne zu gestatten. Jedenfalls muss sie zur weiteren Verfolgung dieser Untersuchungen in den verschiedensten Richtungen auffordern, die ich mir hiermit vorbehalte.

Uebrigens scheinen die beiden genannten Sulfonsäuren des Chinolins auch noch in anderer Beziehung in ähnlicher Weise wesentliche Unterschiede in ihrer Reactionsfähigkeit zu zeigen.

So ist es zum Beispiel bei der früher kurz erwähnten<sup>1)</sup> Untersuchung über die Chinolin-*p*-sulfonsäure mir und Happ nicht gelungen, das Chlorid dieser Säure zu erhalten; während nach unseren Versuchen das Chlorid der Chinolin-*o*-sulfonsäure mit Leichtigkeit durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid aus der Säure selbst, wie aus ihren Salzen dargestellt werden kann. Dasselbe bildet in Alkohol, Aether, Chloroform etc. leicht lösliche, farblose Krystallnadeln, welche bei 124° C. (uncorr.) schmelzen und von Wasser nur langsam zersetzt werden. Bei der Analyse dieses Chlorids erhielt Hr. Küttner folgende Resultate:

	Gefunden	Ber. f. C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> N . SO <sub>2</sub> Cl
C	48.14	47.5 pCt.
H	2.97	2.63 >

Auch die Einwirkung nitrirender Agentien und die Einwirkung von Brom etc. scheint sich für beide Säuren in wesentlich verschiedener Weise zu gestalten. Schliesslich sei erwähnt, dass wir auch die Chinolin-*m*-sulfonsäure in den Kreis dieser vergleichenden Untersuchungen gezogen haben.

Freiburg, im April 1886.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVIII, 366. — Happ, Inaug.-Dissert., Freiburg i./B. 1884.