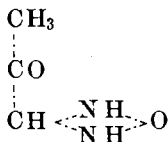


und er scheint fast dafür zu sprechen, dass der Stickstoff im sogenannten Nitrosoacetone ebenfalls als Oximidgruppe vorhanden ist. Allein ehe die Constitution der Acetoximsäure genau erforscht ist, kann jedenfalls ein derartiger Schluss noch nicht gezogen werden. Denn für die Säure sind ausser der oben aufgestellten noch andere Formeln, wie z. B.:



denkbar.

Das Thema, welches wir durch diese vorläufige Mittheilung kurz zu kennzeichnen wünschten, ladet nach verschiedenen Richtungen zur weiteren Ausarbeitung ein, einerseits in Rücksicht auf die Frage nach der Constitution der Nitrosoacetone und Ketine, andererseits bezüglich der Einführung des Hydroxylaminrestes in andere, namentlich die einfachsten Acetone und Aldehyde. Wir beabsichtigen hierüber weitere Versuche anzustellen, und können schon heute mittheilen, dass gewöhnliches Aceton durch Hydroxylamin glatt in einen schön krystallisirten, destillirbaren, stickstoffhaltigen Körper übergeführt wird.

Zürich, Mai 1882.

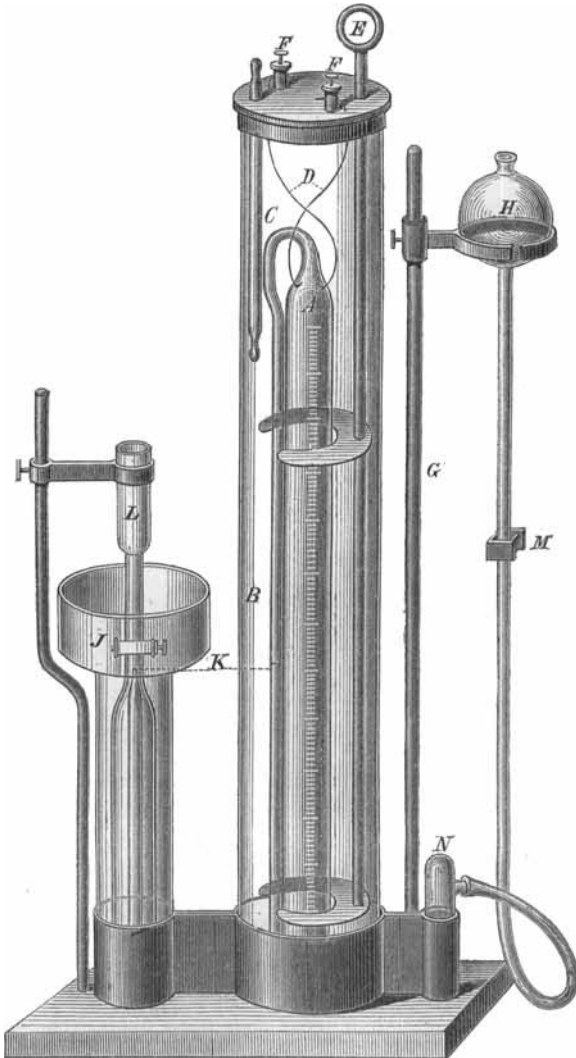
239. N. W. Sokoloff: Ein neuer Apparat für Gasanalyse.

(Eingegangen am 25. März; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Einige Mängel am Doyer'schen Apparate haben mich veranlasst, einen neuen zu erfinden, welcher durch die Einfachheit der Konstruktion einem Anfänger die Möglichkeit giebt zu operiren und doch in seiner Sicherheit den besten anderen nicht nachsteht.

Die beigelegte Abbildung zeigt, dass im Ganzen der Apparat dem Bunsen'schen Eudiometer ähnlich ist, nur hat es zwei Gasleitungsrohre *K* und *N*. Das Gasleitungsrohr *K* fängt von oben an, biegt sich parallel mit dem Eudiometer nach unten, bildet einen geraden Winkel, läuft horizontal und biegt sich nach oben. Der wieder nach oben laufende Theil muss wenigstens 8.5" haben, mit einer Oeffnung

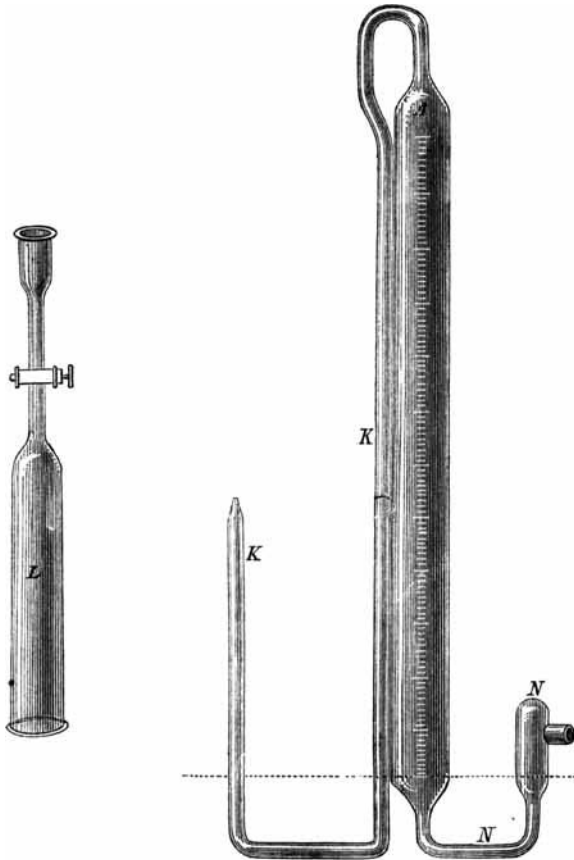
endigen, und sich in der Quecksilberfanne *J* befinden. Das untere Stück des Rohres *K* hat einen Strich, der sich in derselben Höhe befindet wie die Oeffnung am Ende. Das Rohr *N* fängt vom unteren Ende des Eudiometers an, beschreibt einen geraden Winkel, geht horizontal in einem Niveau mit dem Knie *K*, dann macht es einen zweiten Winkel und endigt mit einer Ampula, die eine Seitenröhre hat. Der ganze untere Theil, der auf der Abbildung mit Punkten angegeben



$\frac{1}{5}$ der natürlichen Grösse.

ist, ist in ein Roheisenguss-Postament eingekittet. Das ganze Eudiometer ist mit einer breiten Glasröhre *B* umgeben, die während der Analyse mit Wasser gewöhnlicher Temperatur gefüllt wird, und durch dessen Deckel der Rührstock *E* angebracht ist. Der Deckel hat noch eine andere Oeffnung, in die das Thermometer eingefügt ist.

Endlich ist dieser Deckel mit zwei kupfernen Stangen versehen, in welchen isolirte Elektroden des Eudiometers befestigt sind. Auf



der eisernen Stange *G* befindet sich ein beweglicher, hölzerner Halter, auf dem die Glaskugel *H* liegt. Diese Kugel wird durch einen Kautschuckschlauch, der eine Klemmschraube hat, mit der Seitenröhre *N* verbunden. Die Glasglocke *L* mit dem gläsernen Hahn dient zur Einsammlung und Verschluckung der zu analysirenden Gase.

Die Glocke muss eine solche Länge haben, dass, wenn sie auf den Boden der Quecksilberpfanne gestellt wird, die Oeffnung der Leitungsröhre *K* gerade den Glashahn berührt.

Um den Apparat mit Quecksilber zu füllen, schraubt man den Klemmer am Kautschukrohr fest, und giesst das Quecksilber in die Glaskugel. Darauf dreht man den ganzen Apparat um, schraubt die Klemmschraube los, damit das Quecksilber die Luft aus Ampula *N* verdränge, dreht dann man den Apparat wieder um. Wenn das ganze Eudiometer mit Quecksilber gefüllt ist, so fängt es an aus der Oeffnung *K* auszufliessen. Dann schraubt man die Klemmschraube zu, und giesst das Quecksilber in die Pfanne, bis das Niveau desselben einen Finger breit höher als die Oeffnung *K* steht. In die Röhre *B* wird soviel Wasser gegossen, dass es zwei Finger breit höher, als die Biegung der Gasleitungsröhre *K* steht. Um den Apparat zu füllen, sind ungefähr 500 ccm Quecksilber nöthig. Die breite Glasröhre fasst 2 L Wasser.

Der ganze Apparat kann ebensogut mit Wasser kalibriert werden, wie der einfache Eudiometer mit Quecksilber. Um das zu bestätigen, will ich hier einige Zahlen anführen, die ich beim Kalibrieren mit Quecksilber erhalten habe, bevor ich den Apparat zusammensetzte, und die Zahlen, welche sich beim secundären Kalibrieren mit Wasser, nachdem der Apparat zusammengestellt war, herausstellten. Das Wasser, welches zum Kalibrieren gebraucht wird, darf keine Luft enthalten, und muss sich in einem gut kalibrierten Glascylinder befinden.

Eudiometertheile:	Das wahre Volum:
2.4 ccm	2.7 ccm
5.1 »	5.4 »
7.8 »	8.1 »
10.5 »	10.5 »
13.2 »	13.5 »
16.0 »	16.2 »
18.7 » <i>A c</i>	18.9 »

A c. Das Volum der Gasleitungsröhre vom Strich bis zum Anfang — 0.6 ccm.

Diese Zahlen erhielt ich beim ersten Kalibrieren mit Quecksilber. Beim secundären Kalibrieren mit Wasser stellten sich folgende Zahlen heraus:

Eudiometertheile:	Das wahre Volum beim Kalibrieren mit Wasser:
3.8 ccm	4.1 ccm
6.3 »	+ 2.5 »
12.7 »	+ 6.4 »
17.1 »	+ 4.3 »
	<hr/>
	17.3 ccm

Um jetzt das Volum der Gasleitungsröhre zu bestimmen, hebt man das Quecksilber in die Höhe, damit alles Wasser in die Eudiometerröhre eindringt; das Volum, welches das Wasser einnahm, betrug 17.7 ccm, woraus folgt, dass beide Kalibrationen übereinstimmen.

Wenn die Glocke *L* mit dem Gase gefüllt ist, drückt man sie mit der Hand auf den Boden der Quecksilberpfanne, und lässt die Kugel nach unten, um das Gas in das Eudiometer einzulassen. Das Volum des Gases wird bei gewöhnlichem Drucke abgelesen; zu dem Zwecke muss man das Quecksilber in der Glaskugel auf ein Niveau mit dem Quecksilber im Eudiometer stellen. Selbstverständlich ist, dass dadurch das Quecksilber in den beiden Knien der Röhre *K* auf gleiche Höhe zu stehen kommt.

Der beschriebene Apparat kann den Druck bei Explosionen stets gut aushalten, dazu dient folgendes Beispiel: In das Eudiometer liess ich 5 ccm Luft und 35 ccm Knallgas ein und darauf den elektrischen Funken durchschlagen; die Explosion erfolgte ohne den geringsten Stoss und das Volum des zurückgebliebenen Gases betrug 5 ccm. Während der Explosion muss die Klemmschraube geöffnet sein.

Um nach der Explosion das Gas, welches zurückgeblieben ist, auf gewöhnliche Temperatur abzukühlen und zu messen, genügt es den Rührstock einige Mal aufzuheben. Eine Reihe Luftanalysen haben mich überzeugt, dass zehn Minuten dazu hinreichen, eine Analyse zu vollziehen.

Die Analysen durch Verschluckung der Gase werden folgendermaassen vollzogen: 1) Nach der Abmessung des Volumens des Gasgemisches in dem Eudiometer bringt man das Gas wieder unter die Glocke, öffnet den Hahn, lässt die Reaktivlösung hinein und schüttelt. 2) Um das zurückgebliebene Gas zu messen, drückt man die Glocke wieder nach unten und befestigt sie in dieser Stellung. Darnach giesst man einen Theil des Quecksilbers aus der Pfanne ab, so dass man das Ende der Röhre *K* sehen kann. 3) Schraubt man den Klemmer los, lässt die Glaskugel herunter, hebt dann die Kugel bis zur Höhe des zu erwartenden Volums des zurückgebliebenen Gases, damit das Gas nur allmählich in das Eudiometer eindringt und die Reaktivlösung bis zum Strich der Röhre *K* kommt. 4) Wird das Quecksilber in der Kugel auf dasselbe Niveau gestellt, wie dasjenige im Eudiometer, und darauf wird das Volumen abgelesen.

Die Analyse des Gasgemisches von CO und CO₂ aus der Oxalsäure ergab:

1) Angewandtes Volum des Gasgemisches = 23.8 ccm.

Nach der Verschluckung durch Aetzkali = 11.9 ccm.

Gasgemisch: in 100 Theilen.

CO 50 pCt.

CO₂ 50 »

100 pCt.

2) Angewandtes Volum des Gasgemisches = 26.4 ccm.

Nach der Verschluckung durch Cu₂ Cl₂ = 13.25 ccm.

Gasgemisch: in 100 Theilen.

CO 49.82 pCt.

CO₂ 50.18 »

100.00 pCt.

Um das Reagens aus der Glocke herauszunehmen, genügt es, die Glocke wieder herunter bis auf den Boden zu drücken, den Hahn zu öffnen, um das Reagens in den oberen Theil der Glasglocke zu lassen, von wo es leicht beseitigt und mit Neuem vertauscht werden kann.

Es ist selbstverständlich, dass das Gasgemisch unter der Glocke eben so gut mit festem als mit flüssigem Reagens verschluckt werden kann. Im ersten Falle braucht man nur ein Stück Kali oder ein anderes Reagens unter die Glocke zu bringen¹⁾.

St. Petersburg, Kaiserliche Medicinische Akademie.

240. G. L. Ciamician und M. Dennstedt: Studien über Verbindungen aus der Pyrrolreihe.

Ueberführung des Pyrrols in Pyridin.

[Zweite Mittheilung.]

(Eingegangen am 9. Mai.)

In vergangenen Jahr haben wir der Gesellschaft eine Mittheilung²⁾ vorgelegt über eine neue Reaction, das Pyrrol und seine Homologen in Basen mit einem Kohlenstoff mehr zu verwandeln. Wir erhielten bei der Einwirkung des Chloroforms auf die Kaliumverbindung des Pyrrols eine Base von der Formel eines Chlorpyridins.

Da jedoch einestheils Chlorderivate des Pyridins bisher nicht dargestellt sind, es uns anderentheils auf keine Weise gelang, das

¹⁾ Etwaige Wünsche, die von mir beschriebenen Apparate käuflich zu erwerben, bin ich gern zu vermitteln bereit.

²⁾ Diese Berichte XIV.