

	$\alpha$	$\beta$
Schmelzpunkt der Amyrone, $C_{30}H_{48}O$ . . . . .	Um 125—130°	178—180°
Krystallwasser . . . . .	$H_2O$	O
Schmelzpunkt und Aussehen der Amyronoxime, $C_{30}H_{48}NOH$ .	233—234° Nadeln	252—263° Blätter
Schmelzpunkt des Oxyamyrins, $C_{30}H_{47}O.OH$ . . . . .	207—208°	
Opt. Drehungsvermögen . . . . .	$[\alpha]_D = +108.6^\circ$	
Schmelzpunkt des Oxyamyrin- acetats, $C_{30}H_{47}O.C_2H_3O$ . .	278°	240°?
Krystallsystem . . . . .	Rhombisch (sfenoidische He- miëdrie)	
a : b : c . . . . .	0.6845 : 1 : 1.2538	

Wie man sieht, sind die Schmelzpunkte der  $\beta$ -Derivate fast durchgehend 8—50° höher als diejenigen der  $\alpha$ -Derivate. Nur die Bromamyrinacetate und vielleicht die Oxyamyrinacetate scheinen eine Ausnahme zu machen. Ferner sind sowohl die  $\alpha$ - wie die  $\beta$ -Derivate rechtsdrehend; nur das mit Phosphorsäureanhydrid erhaltene Lävamyrin bildet hier eine Ausnahme.  $[\alpha]_D$  wechselt zwischen +72° und +112° und zwar regelmässig 1—8° höher für  $\beta$ - wie für  $\alpha$ -Derivate.

**613. Henry E. Roscoe und Frank Scudder: Notiz über Einwirkung von Wassergas auf Eisen<sup>1)</sup>.**

(Eingegangen am 27. November.)

Im Verlaufe von Versuchen über die Verwendung von Wassergas zu Leuchtzwecken bei Fahnehjelmbrännern wurde gelegentlich bemerkt, dass auf dem Magnesium nach einigen Stunden ein Niederschlag von Eisenoxyd sich bildete, der die Leuchtkraft beträchtlich verminderte.

<sup>1)</sup> Der Chemical Society zu London mitgeteilt am 5. November 1891.

Der erste Gedanke war, dass das Eisen von den Staubtheilen herrühre, die in der Atmosphäre von Stahlwerken — wo diese Versuche ausgeführt wurden — vorhanden sind. Eine genauere Untersuchung der Brenner zeigte aber, dass der Eisenanflug »korallenartig« war und also nicht vom Staube der Atmosphäre, sondern aus dem Gase selbst herrühren musste. Um festzustellen, ob das Eisen in gasförmigem Zustande oder in feinen, festen Theilchen im Gase mitgeführt wurde, ward das Gas durch mehrere dichte Wattepfropfen filtrirt; aber nach 4—5 Stunden zeigte sich ein gleicher Niederschlag, so dass im Wassergas eine flüchtige Eisenverbindung enthalten sein musste.

Diese Thatsachen, wenngleich nicht uninteressant, bewiesen nur, dass die Menge der flüchtigen Eisenverbindung äusserst gering war, und gaben keine Hoffnung, zur Analyse genügendes Material zu erhalten. Es war aber selbst in diesen kleinen Mengen das Auftreten von Eisen als ein schwer wiegendes Hinderniss gegen eine technische Verwendung des Wassergases als Leuchtgas zu betrachten, und die Frage nach der Bildung ebenso wie nach der Entfernung der Verbindung gewann praktisches Interesse.

Im Verlauf von Versuchen, die zu einem anderen Zwecke angestellt waren, wurde Wassergas in Stahlcylindern bei 8 Atmosphären comprimirt; als die Cylinder unmittelbar nach dem Comprimiren geöffnet wurden, konnte man keine sichtbare Aenderung in der Flammenfärbung oder in der im Gase enthaltenen Eisenmenge bemerken. Nachdem das Gas dagegen ungefähr einen Monat in den Cylindern comprimirt gewesen, zeigte sich die Flamme des Brenners hell leuchtend und bedeckte den Fahnehjelmkamm sofort mit einem gelblich-rothen Ueberzug von Eisenoxyd; es war also eine weit grössere Menge Eisen in dem aufbewahrten, als in dem ursprünglich comprimierten Gase enthalten.

Liess man eine kleine Menge des Gases durch eine von aussen durch einen Bunsenbrenner erhitzte Verbrennungsröhre streichen, so bildete sich rasch ein starker, tiefschwarzer Spiegel, welcher bei der Analyse als metallisches Eisen, frei von Kohle, Arsen und Antimon sich herausstellte.

Die Flamme blieb jedoch noch immer stark leuchtend, indem metallische Eisentheilchen mit hellem Glanze in ihr brannten, während ein schwarzer Metallspiegel oder ein Eisenoxydspiegel sich auf einer Porcellanplatte, je nach der Höhe, in der sie in die Flamme gehalten wurde, absetzten. Schaltete man einen Wattepfropfen zwischen dem erhitzten Theile des Rohres und dem Brenner ein, so wurde die Flamme sofort nichtleuchtend, und in wenigen Secunden war die Watte auf der dem erhitzten Theile der Röhre zugewandten Seite schwarz; in kurzer Zeit zeigte sich der ganze Pfropfen mit fein ver-

theiltem Metall tief durchsetzt. Es war somit klar, dass unter einem Drucke von 8 Atmosphären das im Wassergas enthaltene Kohlenoxyd (etwa 39 Procent seines Volumens) metallisches Eisen bei gewöhnlicher Temperatur langsam angriff.

In einer vorläufigen Bestimmung, wo etwa 30 Liter Gas in einer halben Stunde verbrannt wurden, betrug das Gewicht des als Spiegel niedergeschlagenen metallischen Eisens 0.0322 g, während die auf der Baumwolle gefundene Menge 0.0406 g war; im Ganzen waren also 0.0728 g Eisen abgeschieden worden, entsprechend 2.4 mg pro Liter.

Wenn auch die Verbindung, die ohne Zweifel das Eisenkohlenoxyd von Mond und Quincke<sup>1)</sup> ist, nur in geringer Menge vorhanden ist, so gelang es doch zu beweisen, dass sie leicht verflüssigt werden kann. Das Gas wurde durch eine Röhre mit Watte und dann in eine U-Röhre, die von einer Salz- und Eismischung umgeben war, geleitet; es condensirten sich einige Tropfen einer trüben Flüssigkeit, die durch wenige Tropfen Salzsäure klar wurden und mit Ferrocyankalium eine tiefblaue Färbung gaben.

In kurzer Zeit hoffen wir eine eingehendere Mittheilung geben zu können über die Ursachen des gelegentlichen Auftretens der flüchtigen Eisenverbindung im Wassergas und über die Erforschung seiner Eigenschaften und Zusammensetzung. Auch der Einwirkung des Wassergases auf andere Metalle werden wir unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

#### 614. Christian Göttig: Ueber einen isomeren Dichlorhydrinester der Metaoxybenzoësäure.

(Eingegangen am 28. November.)

Durch Einwirkung von Salzsäure auf eine concentrirte Lösung der Metaoxybenzoësäure in Glycerin entsteht neben dem kürzlich<sup>2)</sup> beschriebenen Metaoxybenzoësäure- $\beta$ -dichlorhydrinester eine bräunliche, fettartige Substanz, deren Menge mit steigender Einwirkungstemperatur wächst und welche in der Hauptsache aus einem in Alkohol, Aether und Benzol löslichen, in kaltem Wasser unlöslichen, isomeren optisch inactiven Ester,  $C_6H_4 \left\{ \begin{array}{l} OH \\ CO \cdot OC_3H_5Cl_2 \end{array} \right.$ , besteht.

<sup>1)</sup> L. Mond und F. Quincke, diese Berichte XXIV, 2248.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XXIV, 2741.