

Das Platinat war orangerot. In Wasser war es schwer löslich. Es zersetzte sich unter Schwärzung und lebhaftem Aufschäumen bei 210—211°, einige Grade vorher sinterte es etwas zusammen. Ich stellte aus einem aus der Sammlung des hiesigen pharmazeutischen Instituts stammenden Präparat synthetischen β -Homobetainplatinats in der oben geschilderten Weise den Äthylester durch Erhitzen des Chlorids mit salzsäurehaltigem Alkohol her, den ich in der geschilderten Weise in das Platinat überführte, von dessen Reinheit ich mich durch Analyse überzeugte.

0.0820 g Sbst.: 0.0220 g Pt.

Ber. Pt 26.8. Gef. Pt 26.8.

Dies Präparat zeigte dasselbe Löslichkeitsverhältnis gegen Wasser, wie das aus Carnitin gewonnene. Im Schmelzröhrchen zeigte es ganz dasselbe Verhalten; es zersetzte sich bei 211°.

Aus diesen Reaktionen des Carnitins ergibt sich für seine Konstitution:

1. Das Carnitin enthält eine Carboxylgruppe.
2. Es enthält eine Hydroxylgruppe, die zu ersterer in α -Stellung steht.

3. Es enthält einen Trimethylaminkern, gebunden an das in γ -Stellung zur Carboxylgruppe befindliche Kohlenstoff-Atom. Es ist also eine α -Oxy- γ -Trimethylaminobuttersäure von normaler Struktur. Dem Chlorid kommt also die Struktur



zu. Parallelversuche mit dem gereinigten Novain habe ich im Gang, ebenso Fäulnisversuche mit Fleischextrakt, um zu der Briegerschen Base zu kommen.

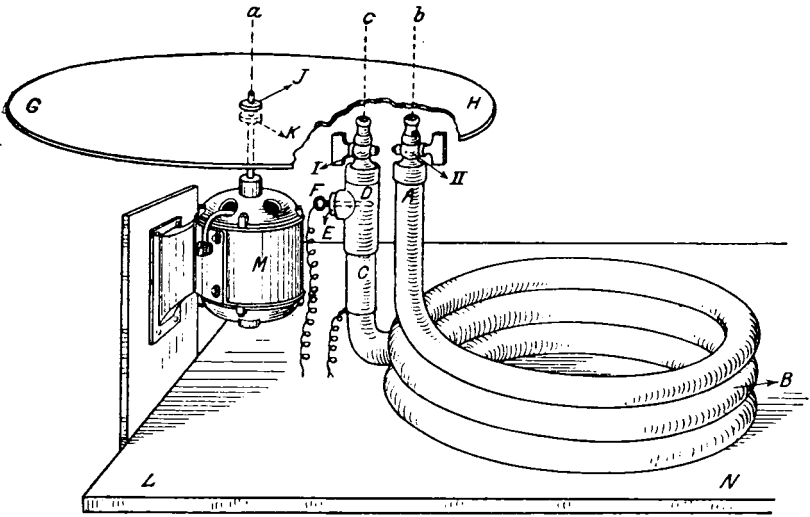
358. F. Emich: Ein Vorlesungsversuch zur Veranschaulichung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Explosionswelle in Knallgasen.

(Eingeg. am 7. Juni 1909; mitgeteilt in der Sitzung von Hrn. A. Stock.)

In dem zusammenfassenden Vortrag über Explosionswellen nennt Dixon¹⁾ die Explosionsgeschwindigkeit eine »neue physikalisch-chemische Konstante, welche eine große theoretische und praktische Bedeutung besitzt.« Es dürfte deshalb nicht überflüssig erscheinen, einen Versuch zu beschreiben, durch welchen man seinen Zuhörern in einfacher Weise eine Vorstellung von der Größe dieser Konstanten verschaffen kann.

¹⁾ Diese Berichte **38**, 2419 [1905]

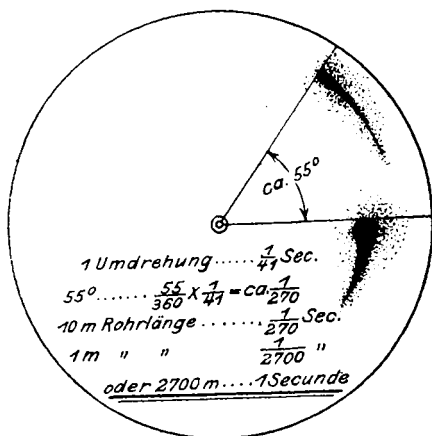
Ein eisernes Rohr *ABC* (Fig. 1) von 10 mm Lumen und 10 m Länge, welches man durch Verschrauben oder autogenes Verschweißen aus käuflichen Gasleitungsröhren leicht herstellen lassen kann, ist an den Enden mit zwei Hähnen *I* und *II* versehen; außerdem ist es in passender Weise zu einer Spirale oder dergl. so gebogen, daß es nicht allzuviel Raum einnimmt und daß weiter die beiden Hähne vertikal



Figur 1.

und nahe neben einander zu stehen kommen. In unmittelbarer Nähe des einen Hahnes befindet sich eine elektrische Zündvorrichtung; sie besteht aus einem zwischen Hahn und Rohr eingefügten T-Stück *CD*, in dessen seitliche Bohrung ein Ebonitstopfen *E* eingeschraubt ist, durch welchen ein Nickeldraht *F* axial hindurchgeht. In einem Abstände von etwa einem Zentimeter über den beiden Hähnen befindet sich eine Scheibe *GH* aus starkem Papier, welche in schnelle Rotation versetzt werden kann. Die Umdrehungsachse *a* ist parallel und in einer Ebene mit den Achsen *b* und *c* der Hähne. Die Rotation besorgt ein Elektromotor *M*, wie er z. B. zum Betrieb kleiner Ventilatoren dient. Auf seine Welle ist ein Gewinde geschnitten, auf das die Muttern *IK* passen, zwischen welche man die erwähnte Papierscheibe einklemmt. Sie erhält einen Durchmesser von etwa 28 cm und wird z. B. aus $\frac{1}{2}$ mm starkem Filtrierpapier ausgeschnitten. (Wo ein Motor fehlt, kann man sich mit einer kleinen Zentrifuge, z. B. Nr. 412 der Preisliste Hugershoff-Leipzig, behelfen.) Natürlich ist für eine solide Befestigung am Experimentiertisch *LN* zu sorgen.

Die Röhre wird zum Versuch vorbereitet, indem man zuerst die Innenwand der Hähne und die angrenzenden Rohrteile mit etwas Ruß beschlägt. Am einfachsten saugt man an der einen Seite ein wenig mit der Pumpe, während dem anderen Hahn ein Terpentinölflämmchen einige Augenblicke lang so genähert wird, daß seine Spitze in das Rohr eintritt. (Bei einem neuen Rohr übernimmt übrigens der darin befindliche Staub die Funktion des Rußes, dessen Anwendung,



Figur 2.

Die beiden Flammen, welche scheinbar in einem Augenblick aus den beiden Hähnen heraus schlagen, bringen auf der Papierscheibe kräftige (Ruß-)Marken hervor, aus deren Lage sich die Fortpflanzungsgeschwindigkeit sehr einfach ergibt (vergl. Fig. 2).

Beispiel: Leuchtgas + Sauerstoff ca. 4:5; Tourenzahl des Motors: 41 pro Sekunde, Abstand der Marken 55°, d. h. Geschwindigkeit 2700 m. (Resultat exakter Messungen: für Wasserstoffknallgas 2800 m, für Methanknallgas 2300 m, vergl. z. B. Nerust, Theoret. Chem., 6. Aufl. S. 685.)

Graz, Techn. Hochschule, Labor. für Allgem. Chemie, Juni 1909.

nebenbei bemerkt, zwar nicht einwandfrei, für den vorliegenden Zweck aber ausreichend erscheint.) Weiter wird die Röhre mit dem Knallgas gefüllt, das im Gasometer gemischt wurde, endlich werden die Hähne geschlossen und Röhre wie Stift *F* mit einem Induktorium verbunden.

Soll der Versuch ausgeführt werden, so setze ich den Motor in Gang, öffne die beiden Hähne gleichzeitig und gebe unmittelbar darauf dem Assistenten das Zeichen, den Funken überschlagen zu lassen.