



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

**Leipzig, 1900**

§ 1. Geschichtliches

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

## Fünftes Kapitel.

## Acetylenbeleuchtung.

## § 1.

Geschichtliches. Lange vor dem plötzlichen Auftreten des Calciumcarbids und seines Produktes, des Acetylens, waren die Eigenschaften des letzteren den wissenschaftlichen Chemikern bekannt und wurde dasselbe in Laboratorien hergestellt. Es sei nur erinnert an die Arbeiten von Edmond Davy 1836, mitgeteilt in den *Annalen der Chemie und Pharmacie*, XXIII, 144, und ferner an diejenigen von Friedrich Wöhler in Göttingen 1862. Vergl. dessen Abhandlung „Darstellung von Acetylen aus Calciumcarbid“.<sup>1)</sup> Wöhler beobachtete, daß das Gas mit hell leuchtender, jedoch stark ruhender Flamme brennt und mit Chlor — auch beim Erwärmen — ein selbstentzündliches Gemisch bildet.

Auf diesen Mitteilungen baute Berthelot seine Untersuchungen über das Wesen des Acetylens auf. Der deutsche Chemiker Wöhler ist hiernach der Entdecker des Calciumcarbids und Acetylens und Berthelot, der den Aufbau desselben aus seinen Grundstoffen ausführte, gab ihm den Namen.

Ohne hier näher auf die Arbeiten von Winkler in Freiburg und L. Maquenne einzugehen, sei erwähnt, daß sich die Chemiker in lebhaftester Weise mit der Aufindung eines Verfahrens zur industriellen Nugbarmachung des Calciumcarbids beschäftigten. So hatte Vorcher's schon im Jahre 1891 darauf hingewiesen, wie geeignet die elektrischen Ofen mit ihren hohen Temperaturen zur Reduktion des Calciumoxydes seien. Auch gelang es dem Amerikaner Willson, Direktor der Aluminium-Kompagnie in Spray, als Zufallsprodukt aus Kalk und Kohle im Siemens'schen Tiegel durch einen Strom von 2000 Ampère und 36 Volt Calciumcarbid darzustellen, das bei der Zersetzung mit Wasser reines Acetylen gab.

Das amerikanische Patent Willson datiert vom 21. Februar 1893.<sup>2)</sup>

Im Frühjahr 1895 endlich nahm die Willson-Kompagnie als erstes Werk, welches sich mit der industriellen Ausbeutung des Carbids beschäftigte, die Carbidfabrikation im großen auf.

1) *Annalen der Chemie und Pharmacie* CXXIV, 220.

2) Das durch Bullier für Deutschland erworbene Patent wurde 1898 ganz annulliert.

Auch in Deutschland wurde sofort nach dem Bekanntwerden der billigen Darstellung von Calciumcarbid eine lebhafteste Thätigkeit entwickelt. Raoul Pictet in Berlin schritt sogar dazu, das Acetylen zu verflüssigen, um es zu einem Handelsartikel zu gestalten. Hierbei wurde aber die hohe Gefährlichkeit des flüssigen Acetylens durch zahlreiche Explosionen mit tödlichem Ausgange den Beteiligten klar und nach der bekannten starken Explosion im Isaac'schen Laboratorium zu Berlin am 11. Dezember 1896 wurde das Publikum von einer wahren Panik ergriffen, die erst durch Erklärungen hervorragender Gelehrter zu Gunsten der Gefahrlosigkeit des gasförmigen Acetylens beschwichtigt wurden.

Innsbesondere wandten jetzt die Eisenbahnverwaltungen dem Acetylen ihre Aufmerksamkeit zu, so insbesondere die Direktion der Vereinigten Schweizerbahnen. Auch die Probebeleuchtungen preussischer Bahnen mit reinem Acetylen und einem Gemisch aus diesem und Fetgas ergaben, daß die Acetylenbeleuchtung für Eisenbahnen die einfachste und billigste Beleuchtung darstelle (1898).

## Literatur.

- Acetylen in Wissenschaft und Industrie. Centralorgan für die Gesamtinteressen der Acetylen- und Carbidgebiet. Herausgegeben von Dr. Altshul und Dr. S. Scheel.  
 Dommer, F. Calciumcarbid und Acetylen. Deutsch von W. Landgraf. 1898.  
 Fröhlich, Dr. O., und Ingenieur S. Herzfeld. Stand und Zukunft der Acetylenbeleuchtung. 1898.  
 Liebetanz, Fr. Calciumcarbid und Acetylenechnik. 2. Aufl. 1899.  
 Panaotovic, Dr. J. Das Calciumcarbid und Acetylen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. 1897.  
 Pellissier, G. Praktisches Handbuch der Acetylenbeleuchtung und Calciumcarbid-Fabrikation. Aus dem Französischen von Dr. A. Ludwig. 1897.  
 Wiesbeck, K. Calciumcarbid und Acetylen. Herstellung und Verwendung desselben. Vortrag. 1897.  
 Zeitschrift für Calciumcarbid-Fabrikation und Acetylenbeleuchtung.

## § 2.

## Das Calciumcarbid.

In der Einleitung ist hervorgehoben worden, daß Calciumcarbid ein schon länger bekanntes chemisches Produkt sei, dessen Herstellung im großen erst dann gelang, nachdem man im stande war, die dazu erforderlichen hohen