III.

BITUMINÖSES KOHLENWASSERSTOFFGAS,
und ein auf eine besondere Art
erzeugtes Oehl;

vom

Prof. PROUST. *)

Die Versuche Lavoisier's lassen keinen Zweifel über die Bestandtheile der fetten Körper aus dem Thierreiche und aus dem Pflanzenreiche. Der Wasserstoff, vermöge seiner großen Verwandtschaft zum Kohlenstoffe, vereinigt sich mit ihm in concreter Form nach verschiedenen Verhältnissen und bildet so im Allgemeinen die Oehle.

Wir haben nicht die mindeste Hoffnung, durch Kunst diese Verbindung des Wasserstoffs mit dem Kohlenstoffe nachahmen zu können, welche die Natur täglich unter unsern Augen in den organisirten Wesen hervor bringt. Zwar haben uns einige ältere Chemiker wollen glauben machen, sie hätten Oehl erzeugt, in dem Prozesse, dessen man sich jetzt zur Entbindung der oxygenirten Salzsäure bedient; bei genauerer Prüfung verschwand aber die Täuschung, und man fand, daß es Oehl aus ihren fetten Kitten war.

*) *Journal de Physique*, 1799, Aug., p. 155. d. H.

Die Erzeugung von Oehl, auf die ich hier aufmerksam machen will, ist nicht etwas Zufälliges, oder etwas, das auf besondern Manipulationen beruht, und dem einen glückt, dem andern mißlingt. Sie findet jedes Mahl Statt, wenn *Gusseisen in Schwefelsäure oder in Salzsäure aufgelöst wird*. Jedes Mahl entwickelt sich hierbei ein *öhliges Wasserstoffgas*, welches schwer und sehr riechend ist. Der Geruch desselben ist bestimmt *bituminös* oder *bernsteinartig*, und gänzlich verschieden von dem, der sich beim Auflösen von Schmiedeeisen verbreitet.

Priestley hat diesen Unterschied sehr richtig wahrgenommen, und spricht von dem ersten Wasserstoffgas als von einer *außerordentlich stinkenden brennbaren Luft*. Er bemerkt, daß der unauflösliche Rückstand von gegossnen Nägeln, die er aufgelöst hatte, *denselben Gestank als die Luft hatte, die dabei überging*; eben so das schwarze Pulver, welches bei einer vollständign Auflösung sich davon abschied. Auch an andern Stellen bemerkt er, daß die brennbare Luft aus Gusseisen einen besondern Gestank hat.

Ich habe häufig das Gusseisen untersucht, woraus man in Spanien die eisernen Kanonen, die Bomben, die Kugeln u. s. f. fertigt, und stets bemerkt, daß die Kolben und Retorten, in denen man die Auflösung vornimmt, fettig sind; Wasser reicht nicht aus, sie zu reinigen, sondern man muß

dazu Weingeist nehmen. Dieser nimmt dann denselben Geruch an, und wird mit Wasser milchig, wie wenn er ein wesentliches Oehl aufgelöst enthielte.

Das Reifsblei, welches bei dem Auflösen von Gulseisen in den erwähnten Säuren zurück bleibt, enthält, auch nachdem es gewaschen und getrocknet worden, gleichfalls etwas von diesem Oehle; man befreiet es davon, wenn man es in einer Retorte bei mässiger Wärme erhitzt. Wird es in einem offenen Gefässe erhitzt, so entzündet es sich zuweilen, und brennt so lange, bis alles dieses Oehl zerstört ist. Auch der Weingeist entzieht dem zurück bleibenden Reifsblei dieses Oehl.

Ich habe versucht, 18 Unzen Gulseisen in Säuren, die mit Weingeist vermilcht worden waren, aufzulösen, um zu sehen, ob ich nicht beim Destilliren dieses Oehl in einiger Menge erhalten würde. Ich habe davon aber nie mehr als einige Tropfen bekommen, und zwar, wie es mir schien, weil immer das Wasserstoffgas das meiste mit fortnahm. Dieselbe Bewandtniß hat es mit dem Wasserstoffgas, welches sich bei der zerstörenden Destillation der Oehle entwickelt; es ist so mit Oehl beladen, und dadurch so schwer, daß es sich aus einem Gefässe in das andre gießen läßt, wie das kohlenfaure Gas.

Doch diesem sey, wie ihm wolle, so viel ist gewiß, daß jene Oehlerzeugung bei jeder Auflösung von Gulseisen in Säuren Statt findet, und daß der vom Eisen sich abscheidende Kohlenstoff hierbei,

durch seine Vereinigung mit dem Wasserstoffe, in den Zustand der vegetabilischen Kohle zurück tritt. *)

- *) Hier noch eine Stelle aus einem Briefe von Proust an Vauquelin, geschrieben Madrid den 6ten Nov. 1803. (*Ann. de Chimie*, t. 49, p. 187.) „Mein Gehülfe beschäftigt sich mit der Reinigung des *Manganemetalles*; er erhält es in Körnchen, aber nicht in einer zusammen geschnitzten Masse: Fourcroy hat Recht, diese Körnchen riechen, wenn sie zerfallen, nach Wasserstoffgas. Das Wasserstoffgas, welches aufsteigt, wenn sie in Schwefelsäure aufgelöst werden, ist dem aus schwarzem Gußeisen so ähnlich, daß ich vermuthet, auch das Manganes könne Kohle auflösen.“

d. H.