VII.

B E S C H R E I B U N G

*eines sehr einfachen Apparats, um die
Produkte beim Verbrennen der Oehle
zu untersuchen;*

VON

Herrn D. VAN MARUM
in Haarlem. *)

Der Apparat zum Verbrennen der Oehle, welchen Lavoisier in seiner Chemie beschrieben und abgebildet hat, blieb, ob ich gleich den Theil, worin das Verbrennen vor sich geht, und die Gazometer beträchtlich vereinfachte, doch noch zu sehr zusammengesetzt, nahm allzu viel Raum ein, und wurde durch die Menge und die Vereinigung seiner Theile zu beschwerlich, als daß man ihn in chemischen Vorlesungen hätte brauchen können. Ich sann daher auf ein anderes einfacheres Mittel, wodurch sich zeigen ließe, daß beim Verbrennen der Lampenöhle Wasser und Kohlenäure entsteht, um daraus auf die Bestandtheile der Oehle schließen zu können.

Zu

*) *Description de quelques Appareils chimiques de la
Fond. Teylerienne par VAN MARUM. Haarlem
1798, p. 63 — 66.*

Zu dem Ende entwickelte ich aus dem gewöhnlichen Lampenöhl Wasserstoffgas, welches, wie bekannt, der einzige Stoff ist, welcher beim Verbrennen des Oehls die Flamme bildet. Dieses Gas erhält man sehr schnell, wenn man das Oehl mit gebranntem Kalke mischt und dann stark Feuer giebt. Das entbundene Gas wurde in einen der Gasmesser gebracht, welche in *GRENS Journale der Physik*, Band 6, Tafel 1, abgebildet sind, und in dem damit verbundenen, durch Quecksilber gesperrten Ballon mit Wasserstoffgas verbrannt. Sobald das Verbrennen angefangen hat, überzieht sich das Innere des Ballons mit einem Dunste, der immer zunimmt, tropfenweise herabrinnt, und sich im Halbe des Ballons ansammelt, wo man bald eine Wasserschicht über dem Quecksilber erblickt. Nach einer Viertelstunde wird die Flamme allmählig schwächer und verlöscht.

Um die Beschaffenheit dieses Gas, in welchem das Wasserstoffgas verlöscht, zu untersuchen, brachte ich in den Ballon einige Flüssigkeiten durch Hilfe der Vorrichtung, welche Taf. III, Fig. 7, abgebildet ist. Man gießt die Flüssigkeit in die Glasröhre *aa*, welche unten mittelst des Hahns *b* verschlossen, und an einen hölzernen Arm befestigt ist, der an das Gestell des Gazometers fest geschraubt wird. An den Hahn ist auf die gewöhnliche Art eine gekrümmte Glasröhre *cd* angeschraubt, deren

Schenkel *d* im Ballon neben den beiden Glasröhren der Gazometer steht, durch die das aus dem Oehle erzeugte Gas und das Sauerstoffgas dem Ballon zugeführt werden. Durch Hülfe dieser Röhren bringe ich zuerst $\frac{1}{4}$ Maafs Kalkwasser in den Ballon, das sich sogleich trübt. Dann füge ich flüssiges Kali hinzu, welches sorgfältig von aller Luftsäure befreiet ist: und sogleich steigt das Quecksilber in den Ballon hinauf; ein Zeichen, das das Kali viel von der Luft verschluckt. Man sieht daraus, das Sauerstoffgas, in welchem das aus dem Oehle entwickelte Wasserstoffgas verbrennt, dadurch großen Theils in Luftsäure verwandelt wird, das folglich die brennbare Luft, die sich aus Oehl entwickeln läßt, kohlenhaltiges Wasserstoffgas ist, welches durch Verbindung seines Kohlenstoffs mit Sauerstoff die Luftsäure erzeugt.

Durch denselben Apparat lassen sich auf eine bequeme Art die Antheile von Kohlenstoff und Wasserstoff im kohlenhaltigen Wasserstoffgas bestimmen, wenn man die Luft mißt, die übrig bleibt, nachdem das ätzende Kali alle Luftsäure verschluckt hat. Denn da die Menge von Kohlenstoff im kohlenfauren Gas bekannt ist; so findet man daraus den Antheil von Kohlenstoff in der verbrannten Menge von kohlenhaltigem Wasserstoffgas. Und das würde besonders für den von großem Nutzen seyn, der nach Beddo's Methode die

Lungenfehwindfucht durch das Einathmen von kohlenhaltigem Wasserstoffgas kuriren wollte; da es wohl möglich wäre, daß die glückliche Kur einiger solcher Fälle, und das Mißglücken in andern, zum Theile von dem veränderlichen Verhältniffe, worin in dieser Luftart Kohlenstoff und Wasserstoff zu einander stehen, herrühren könnte.