Philipps, welche das Product Julin's analysirten, versuchten vergeblich, es wieder zu erzeugen. Man erhält diese Zusammensetzung, wenn man mehrere Male nach einander den flüssigen Chlorkohlenstoff C_4Cl_8 durch eine bis zum lebhaften Rothglühen erhitzte Röhre gehen lässt. Er verdichtet sich in den kältesten Theilen der Röhre zu feinen seidenglänzenden Nadeln, welche man mittelst Aether entfernt und die man blos zum zweiten Male zu sublimiren braucht, um sie ganz rein zu erhalten.

0,223 von dieser Substanz, durch gebrannten Kalk zer setzt, gaben 0,668 Chlorsilber.

Hieraus ergaben sich 73,89 Chlor.

Der Chlorkohlenstoff C_4Cl_8 besteht aus :

1 At. Kohlenstoff	76,44	25,67
1 - Chlor	221,32	74,33
	<hr/> 297,76	<hr/> 100,00.

Dieser Chlorkohlenstoff kocht bei einer hohen Temperatur. Bei gewöhnlicher Temperatur ist er fast geruchlos.

Der zum Umwandeln des Chlorkohlenstoffes C_4Cl_8 in den eben erwähnten angemessene Wärmegrad ist schwierig zu treffen. Erhitzt man zu stark, so ist die Zersetzung vollständig und es setzt sich Kohle ab.

XXXIII.

Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des in dem Gusseisen und den Stahlorten enthaltenen Kohlenstoffes.

Von

V. REGNAULT, *Ingénieur des Mines.*

(*Annales de Chimie et de Phys.* Januar. 1839. p. 107.)

Die Bestimmung des in dem Gusseisen enthaltenen Kohlenstoffes ist sehr leicht und geschieht nach folgendem Verfahren mit grosser Genauigkeit:

5 Gr. Gusseisen, das in Feilspäne verwandelt, wenn das Metall weich ist, oder in einem Mörser zu Pulver zerstoßen wird, wenn das Metall spröde ist, werden mit 60 oder 80 Gr. vorher geschmolzenem chromsaurem Bleioxyde gemengt. Ungefähr der dritte oder vierte Theil dieses Gemenges wird bei

232 Regnault, Best. d. Kohlenst. in Gusseisen u. Stahl.

Seite gelegt. Zu dem Uebrigen setzt man nachher 5 Gr. chloresures Kali, welche beinahe die zum Umwandeln des Eisens in Eisenoxyd erforderliche Menge Sauerstoff enthalten. Nachher wird das dreifache Gemenge in eine Glasröhre gebracht, wie die, welche zu organischen Analysen gebraucht werden, die aber weit kürzer sein kann. Obenau² schüttet man den Theil des Gemenges von Gusseisen und chromsaurem Bleioxyd, den man bei Seite gelegt hatte. Endlich fügt man an die Röhre den gewöhnlichen Liebig'schen Apparat zur Analyse organischer Substanzen.

Man erhitzt den Theil der Röhren, welcher das Gemenge ohne chloresures Kali enthält, und wenn er rothglühend ist, auch den Theil, welcher das chloresure Kali enthält, und schiebt das Feuer weiter in dem Maasse, dass die Entwicklung der Gase nachlässt. Auf diese Weise wird das Gusseisen zuerst durch den Sauerstoff des chloresuren Kali's vollständig verbrannt, und nur eine sehr geringe Menge dieses Gases entweicht aus der Röhre. Nachher, wenn die Temperatur höher steigt, wird das Verbrennen durch das chromsaure Bleioxyd vollendet, welches beim Schmelzen die letzten Portionen Gusseisen oxydirt.

Es ist angemessen, die Röhre mit einem Kupferbleche zu umgeben, weil am Ende ziemlich stark erhitzt werden muss, um die vollkommene Schmelzung des chromsauren Bleioxydes zu bewirken.

Die Oxydation des Gusseisens erfolgt vollständig. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man nach dem Verbrennen die in der Röhre enthaltene Substanz zerreibt. Man bemerkt alsdann, dass kein Theil der Substanz übrig geblieben ist, der sich vom Magnet anziehen liesse. Uebrigens lässt sich die Analyse so leicht anstellen, dass es blos einer halben Stunde zu ihrer Ausführung bedarf.

Ueber die vollkommene Uebereinstimmung der Resultate kann man durch die 3 folgenden Analysen urtheilen, die mit einem vermittelst warmer Luft erhaltenen grauen Gusseisen anstellt wurden.

I. 5 Gr. gaben 0,583 Kohlensäure.

II. 5 Gr. gaben 0,585 Kohlensäure.

III. 5 Gr. gaben 0,588 Kohlensäure.

Hieraus ergiebt sich:

	I.	II.	III.
Kohlenstoff	3,22	3,23	3,25.

Enthält das Gusseisen Schwefel, so entwickelt sich keine Spur von schwefliger Säure. Der Schwefel bleibt als schwefelsaures Bleioxyd ganz in der Röhre. Ich überzeugte mich davon, indem ich Schwefeleisen verbrannte.

Vermittelst des chromsauren Bleioxydes allein erhält man nicht allen Kohlenstoff. Das chromsaure Bleioxyd wird, indem es viel Sauerstoff verliert, weniger schmelzbar, und die Oxydation dringt schwer zum Mittelpunkte grosser Körner ein.

XXXIV.

Ueber die quantitative Trennung des Arseniks vom Zinn und das Verhalten des Schwefelzinns in einer Atmosphäre von Wasserstoffgas.

Von
Dr. L. ELSNER.

Bekanntlich verwandeln sich einige, aber nur sehr wenige Schwefelmetalle, wenn sie in einer Atmosphäre von Wasserstoffgas erhitzt werden, in regulinische Metalle. Ihre Zusammensetzung kann daher quantitativ bestimmt werden, indem man sie in einem Strome durch Chlorcalcium getrockneten Wasserstoffgases vorsichtig erhitzt, wobei sich Schwefelwasserstoffgas entwickelt und endlich die Metalle *rein* zurückbleiben. Von den häufigeren Schwefelmetallen verhalten sich nur so und gestatten demnach auch diese quantitative Bestimmung die Schwefelverbindungen von Antimon, Wismuth, Silber, wie früher schon durch H. Rose gezeigt worden ist. Diesen Metallen reiht sich aber noch an das *Zinn*. — Denn auch die Schwefelungsstufen dieses Metalles werden in einem anhaltenden Strome von Wasserstoffgas nach und nach zu reinem regulinischem Zinn *reducirt*, wie das Resultat nachstehenden Versuches zeigt.

Es wurden absichtlich zu diesem Behufe erst dargestelltes höchstes Schwefelzinn, dem Gewichte nach 0,3235 Gr., in einem Strome trocknen Wasserstoffgases nach und nach vorsichtig erhitzt; erst verwandelte sich das Schwefelzinn im *Maximo*