

werden vorzugsweise von den Gasen aufgesucht werden, außerdem ist die Erweiterung des Ofens in der Rast der richtigen Gasvertheilung hinderlich; diese Unregelmäßigkeiten können um so leichter stattfinden, je größer die Dimensionen des Ofens sind und je dichter die Beschickung in demselben liegt. Man muß sich darum den Ofeninhalt in mehrere einzelne Säulen zerlegt denken, von denen jede ihr bestimmtes Erz-, Brennmaterial- und Gasquantum hat. Dort, wo das Gas vorwiegt, wird die Hitze in die Höhe steigen, während das größere Gasquantum noch Wärme genug behält, um mit einer hohen Temperatur abzugehen; wo das Erz vorwiegt, wird allerdings das kleinere Gasquantum vollständig abgekühlt, das größere Erzquantum aber ungenügend vorgewärmt, und so kommt es, daß in einem Hochofen, worin die Vertheilung sehr schlecht ist, das Gas mit einer hohen Durchschnittstemperatur abgeht, während das Erz mit einer viel zu niedrigen Durchschnittstemperatur unten ankommt: der Ofen hat Oberfeuer und geht dabei unten kalt.

Man sieht daraus, von welcher Wichtigkeit es ist, für eine regelmäßige Vertheilung der Beschickung und der Gase Sorge zu tragen, es scheint mir deshalb zweckmäßiger zu sein, durch richtige Wahl der Ofenprofile und der Gasfänge nach dieser Richtung hin zu arbeiten, wenn man

im Kokshochofen ähnliche Resultate wie im Holzkohlenofen erzielen will, als daß man versucht, lockeren, leichten Koks zu machen, der doch stets zerreiblicher sein wird als dichter, fester Koks. Es ist bekannt, daß gerade feine Koks-theilchen die unangenehmsten Versetzungen verursachen können.

Zum Schluß bemerke ich noch, daß nicht alle im Hochofen gebildete Kohlensäure von der Reduction der Eisenerze durch Kohlenoxyd herührt, ein beträchtlicher Theil derselben wird vielmehr durch die von Bell zuerst beschriebene Spaltung des Kohlenoxyds in Kohlensäure und Kohle bei Gegenwart von Eisenoxyd gebildet werden.

Für den calorischen Effect des Hochofens ist es jedoch gleichgültig, wie die Kohlensäure entsteht, und die letztere Reaction wird im Holzkohlenhochofen aus demselben Grunde energischer auftreten können als die erstere.

Dortmund, 15. März 1886.

W. van Vloten.

Nach Schluß der Redaction ging uns von Herrn G. Jantzen noch eine Erwiderung zu, in welcher er mittheilt, daß er durch die obigen Ausführungen sich nicht bewogen fühle, von seinen früher dargelegten Ansichten (Seite 83) abzugehen. Im Wesentlichen nimmt Herr Jantzen hierbei Bezug auf das dort vorgebrachte Material.

Die Redaction.

## Ueber Saigerungserscheinungen beim weissen Roheisen.

Von B. Platz.

In dieser Zeitschrift\* hat Professor Ledebur interessante Mittheilungen gemacht über Saigerungserscheinungen beim Eisen, welche jedoch, wie aus den angeführten Beispielen hervorgeht, nur im grauen Roheisen beobachtet wurden. Es treten solche Saigerungen, d. i. das Zerfallen des Eisens beim Erstarren in mehrere verschieden zusammengesetzte Legirungen, auch beim weissen Roheisen auf und zwar bei Spiegeleisen, welches bei etwas überhitztem Ofengang erblasen wurde. Die Massen von kleinspiegeligem Puddelroheisen — sogenanntem Stahleisen — mit einem Mangangehalt von 5 bis 7% enthalten im Innern gar nicht selten Hohlräume, welche mit feinausgebildeten, blätterartigen Krystallen von vielleicht nur  $\frac{1}{10}$  mm Dicke ausgefüllt sind. Häufig durchqueren diese Krystallgebilde als ein Aggregat parallelstehender oder spitzwinkelig sich schneidender Blätter derart die Hohlräume, daß sie oben und unten auf den Wandungen mit breiter Basis aufsitzen und gegen ihre Mitte sich bis zu außerordentlicher Dünne verzüngen. Die Blätter

sind durch ihre glatten, spiegelblanken Oberflächen beim Anschlagen der Massen von sehr hübschem Aussehen, bedecken sich jedoch an der Luft bald mit einer tiefblauen Oxydhaut, welche von so geringer Dicke ist, daß man sie bei der Analyse ohne Schaden für deren Genauigkeit vernachlässigen kann.

Die Untersuchung der Krystallblätter und der Hauptmasse des Eisens — des »Muttereisens« — ergibt stets eine wesentliche Verschiedenheit in der Zusammensetzung beider, wie aus den nachstehend mitgetheilten Ergebnissen von 3 Proben zu ersehen ist, welche verschiedenen Abstichen entnommen worden sind.

Ich verfehle nicht hier beizufügen, daß ich zur Analyse, um absolute Vergleichswerthe zu erhalten, von beiderlei Untersuchungsmaterial genau die gleichen Gewichtsmengen verwendet habe.

I.	
a Krystallblätter.	b Zugehöriges Muttereisen.
Si = 0,260 %	0,395 %
P = 0,171 „	0,525 „
Mn = 6,570 „	6,120 „
C = 4,808 „	4,391 „

\* 1884 Seite 634.