Hauptäste von 4 m Umfang am Insertionspunkt der Aeste. Diese Buche ist als das stärkste Exemplar von ganz Europa zu betrachten; wenigstens haben wir in der einschlägigen Litteratur nirgends Angaben über eine gleich starke Buche gefunden.

Fortsetzung folgt.

Zur Constitution der Hochofenschlacken.

Von **L. Blum** in Esch a. d. Alzette.

Soll ein zu erblasendes Roheisen bei möglichst geringem Siliciumgehalt einen möglichst hohen Mangangehalt oder bei Abwesenheit grösserer Mengen Mangan im Möller einen möglichst niedrigen Schwefelgehalt aufweisen, so ist bei der Darstellung dieses Roheisens als Grundbedingung erforderlich, dass die dabei abfallende Schlacke einen gewissen Ueberschuss an Kalk enthält. Durch diesen Kalküberschuss wird einestheils die Reduction des Siliciums beeinträchtigt und diejenige des Mangans begünstigt, während anderntheils der Schwefelgehalt des Möllers grösstentheils als Schwefelcalcium in der Schlacke gebunden und abgeschieden wird. Infolge dieser Eigenschaften pflegen wir eine solche Hochofenschlacke als basische zu bezeichnen.

Zur Berechnung des Hochofenmöllers sind bisher zwei Verfahren üblich: das stöchiometrische von Mràzek,[1]) welches auf der Annahme beruht, dass Kieselsäure und Basen in der erzielten Schlacke sich nach Massgabe ihrer Moleculargewichte gegenüberstehen, und dass ausserdem die verschiedenen Basen sich in den Verhältnissen ihrer Moleculargewichte untereinander vertreten können, sowie dasjenige von Platz,[2]) nach welchem ein bestimmtes Gewichtsverhältniss zwischen Kieselsäure und Thonerde einerseits und den Basen von der allgemeinen Formel RO andererseits aufgestellt wird, so dass das procentuale Verhältniss durch den Bruch $\frac{\text{RO Basen}}{\text{Si O}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{52}{48}$ ausgedrückt werden kann. Dieses Verhältniss, von Platz als ein mittleres, sowohl für die Darstellung von Grau- als von Weisseisen passend, aufgestellt, wurde von Ledebur[3]) unter

1) „Jahrbuch der Bergakademie zu Leoben, Pribram und Schemnitz", Band XVIII Seite 282.

2) „Stahl und Eisen» 1892 Seite 2.

3) „Handbuch der Eisenhüttenkunde", 2. Auflage Seite 547.

Berücksichtigung des an Schwefel gebundenen Calciumgehaltes der Schlacke als $\frac{RO \text{ Basen}}{SiO_2 + Al_2O_3} = \frac{51}{49}$ angenommen.

Der fundamentale Unterschied zwischen diesen beiden Verfahren zur Berechnung des Hochofenmöllers besteht also darin, dass nach Platz Thonerde und Kieselsäure einander vertreten können, während nach Mrázek Thonerde und Kalk dies vermögen. In anderen Worten: nach Platz spielt die Thonerde in Hochofenschlacken die Rolle einer Säure, während sie nach Mrázek als Base aufzufassen ist. Von diesen beiden Auffassungen ist die Mrázeks derjenigen Platz' unterzuordnen. Dass jedoch auch diese letztere nicht einwandsfrei ist, will ich in folgenden Zeilen darzustellen versuchen.

Die Entscheidung der Frage, welche Rolle der Thonerde in Hochofenschlaken zukommt, muss auf der Grundlage beruhen, dass die Betriebserzeugnisse eines und desselben Hochofens während einer möglichst langen Beobachtungszeit und, mit Ausnahme der Zusammensetzung des Möllers, sonst unter gleichen Umständen erzeugt, auf das sorgfältigste miteinander verglichen werden. Die ausschliesslich aus der Verhüttung Luxemburger Minette abfallenden Schlacken enthalten einen Thonerdegehalt, der, je nach der Gattirung der betreffenden Erze, zwischen 16 bis 20 % schwankt. Ich bin nun in der Lage, aus meinen Betriebsanalysen eine jener Grundlage entsprechende, vergleichende Zusammenstellung zu machen, welche sich auf zwei Möller mit verschiedenem Thonerdegehalt stützt. Obgleich die Unterschiede in denselben nicht so gross sind, wie die Thonerdedifferenzen in den von Platz a. a. O. angeführten Analysen, so ergiebt sich daraus doch eine klare Antwort auf die uns beschäftigende Frage.

Ein hiesiger Hochofen erzeugte Thomaseisen ohne Mangan. Nach einer längeren Betriebszeit mit demselben Möller wurde die Gattirung der Minette umgeändert, so dass mit dem veränderten Möller eine thonerdeärmere Schlacke abfiel.

(Fortsetzung folgt.)

Avis. On cherche les numéros 11, 12 et le titre des publications de la société de l'année „1898". Pour se les procurer, on achèterait aussi le volume entier de l'année 1898. — Écrire au docteur Bricher.

Luxemburg. — Buchdruckerei P. Worré-Mertens.