

verschiedenen Metallklumpen im Ofen, um mit ihnen die Quetsche anfüllen zu können. Die Büchsen waren 15 Zoll im Durchmesser und 14 Zoll hoch und fassten etwa 135 Pfund Erz, excl. Cokes und Flussmitteln. Dadurch, dass man sie etwas grösser machte, von etwa 16 Zoll Durchmesser und 16 Zoll Höhe, so dass ein jeder etwa 100 Pfund Eisen ergäbe, würde man alle Bearbeitung im Ofen vermeiden.

Kostspielige Flussmittel, wie Soda, Mangan etc. hat man aufgegeben, da es nun bewiesen ist, dass alles, was nöthig ist, darin besteht, thonige und kieselige Erze mit Kalk zu beschicken, so dass eine dicke, glasige Schlacke erzeugt wird. Da diese Schlacke mit den Erzpartikelchen vermischt ist, schützt sie dieselben vor der Wiederoxydation durch die Ofengase während der Reduction. Sind die Schlacken gebenden Bestandtheile in dem Erze nicht in den richtigen Verhältnissen

vorhanden, so kann man gewöhnlichen Sand und Thon dem Kalke zufügen und zumischen, und zwar ohne Schaden für das Eisen, da man die glasige Schlacke leicht aus demselben auspressen kann.

Während dieser Experimente wurde Blech (Nr. 26) im Werke aus gewöhnlichem Puddelisen gewalzt und fand man, dass es ebensogut für die Büchsen geeignet war, als das aus den besten Eisensorten hergestellte.

Wenn man bedenkt, dass, wie es die früheren Experimente bewiesen, mit dem Du Puy'schen Process ein von Phosphor fast freies Eisen erzeugt wird und dass mit Kohlenabfällen in gewöhnlichen Flammöfen Luppen ohne Aufwand von mechanischer Arbeit erzeugt werden können, wird man diesem neuen Process eine Stellung in der Reihe hüttenmännischer Erzeugungsarten einräumen. C. K.

Ergebnisse der im Jahre 1878 zu Idria durchgeführten Beobachtungen der Magnet-Declination.

1878	M a g n e t - D e c l i n a t i o n s -											
	Monat-Mittel				M a x i m u m				M i n i m u m			
	Vor- mittag	Nach- mittag	Diffe- renz	Durch- schnitt	Datum		Witterung	Datum		Witterung		
Monat	o, ' "	o, ' "	+ , " "	o, ' "	o, ' "	Tag h V. N.		o, ' "	Tag h V. N.			
Jänner	9 59 28	9 59 50	+ 0 22	9 59 39	10 5 0	6 8 V.	Schnee	9 52 45	4 2 N.	Schnee		
Februar	9 58 4	9 58 8	+ 0 4	9 58 6	10 3 50	5 2 N.	Heiter	9 53 15	18 8 V.	Fast heiter		
März	9 58 55	10 1 2	+ 2 7	9 59 58,5	10 7 0	(21) (27) 2 N.	{Schnee Heiter	9 52 0	5 8 V.	Heiter		
April	9 57 2	10 1 0	+ 3 58	9 59 1	10 7 20	3 2 N.	"	9 52 55	9 8 V.	"		
Mai	9 55 46	9 59 14	+ 3 28	9 57 30	10 4 0	14 12 V.	Trübe	9 49 32	23 8 V.	"		
Juni	9 54 38	9 58 40	+ 4 2	9 56 39	10 5 0	3 2 N.	Heiter	9 49 0	5 8 V.	Regen		
Juli	9 54 5	9 57 37	+ 3 32	9 55 51	10 3 8	6 6 N.	"	9 46 32	17 8 V.	Heiter		
August	9 51 10	9 54 24	+ 3 14	9 52 47	9 58 24	2 2 N.	"	9 45 10	28 8 V.	"		
September	9 48 51	9 51 35	+ 2 44	9 50 13	10 0 45	27 2 N.	"	9 43 22	14 8 V.	"		
October	9 54 3	9 55 25	+ 1 22	9 54 44	10 0 13	3 2 N.	"	9 46 27	23 8 V.	"		
November	9 52 13	9 53 1	+ 0 48	9 52 37	9 58 0	24 12 V.	Nebel	9 48 5	1 10 V.	"		
December	9 51 14	9 51 18	+ 0 4	9 51 16	9 57 45	5 2 N.	Heiter	9 47 37	21 8 V.	Regen		
Durchschnitt	9 54 37	9 56 46	+ 2 9	9 55 41,5								

Anmerkungen. Geographische Lage des Beobachtungsortes: 45° nördliche Breite und 31° 42' östliche Länge.

Die Beobachtungen wurden an einer im Zulegzeuge fixirten, mit einer Mikroskoplinse armirten Boussole täglich in der 8., 10. und 12. Stunde Vormittag und in der 2., 4. und 6. Stunde Nachmittag vorgenommen und aus allen diesen Beobachtungen sind die Durchschnittsergebnisse ermittelt.

Ueber die in Eisen und Stahl eingeschlossenen Gase.¹⁾

Von Dr. Friedrich C. G. Müller.

Meine Arbeiten über den Bessemerprocess führten mich dringend zu einer Untersuchung der im Gussstahl eingeschlossenen Gase, umsomehr, als kein Experiment vorlag, welches über die Natur derselben Aufschluss gab, und ich alle seither in dieser Hinsicht aufgestellten Hypothesen mit meinen Beobachtungen nicht in Einklang bringen konnte. Mit Hilfe der folgenden, einfachen Vorrichtung gelang es mir, der Gase habhaft zu werden. Mittelst einer runden Coquille liess ich Ingots von

50mm Durchmesser und 200mm Länge giessen, wobei eventuell ein allzu starkes Treiben durch aufgeschütteten Sand und Zudecken mit einer Eisenplatte verhindert wurde. Diese Ingots, welche in Wasser abgekühlt und noch warm mit Wachs bestrichen wurden, befestigte man in der Spindel einer starken Bohrmaschine. Auf dem Tisch der Bohrmaschine ist auf einer starken Gusseisenplatte innerhalb eines Bassins von Eisenblech ein Bohrer von 42mm mit der Spitze nach aufwärts befestigt. Das Bassin wird mit Wasser gefüllt, so dass die Bohrspitze 1cm tief unter das Niveau kommt. Wird nun die Maschine in Gang gesetzt, so bohrt der feststehende Bohrer von unten in den rotirenden Ingot eine cylindrische Höhlung von 150kbcm, in welcher sich die Gase aus den angebohrten Blasen an-

¹⁾ Entnommen den „Berichten der deutsch. chem. Gesellschaft.“