

E. Darstellung von Flusstahl (resp. Flusseisen).

Den bedeutendsten Theil der eisenhüttenmännischen Ausstellungen in Paris bildeten die mannigfachen **Flusstahlfabrikate**, die den ausgebreitetsten Ersatz des Schweisseisens durch Flusstahl in den verschiedenen Zweigen der Maschinenindustrie, der Bau- und Verkehrstechnik, der Schiffsbaukunst, der Kriegsausrüstung, der Klein- und Grossgewerbe u. s. w. zur überzeugenden Geltung brachten. Es lag in diesen Ausstellungen die sprechendste Rechtfertigung für die schon vor Jahren in den grösseren englischen und deutschen Eisenhütten-districten laut gewordene Besorgniss um Schicksal und Zukunft ihrer zu so hoher Bedeutung gelangten und in technischer Beziehung so vollendeten Eisenfabrikation. Den neueren Anforderungen der Hüttentechnik folgen zu können war aber, trotz der reichlich vorhandenen Eisensteine, wegen des mehr oder weniger hohen Phosphorgehaltes derselben, nicht die entfernteste Aussicht vorhanden.

Die Befürchtung ist rascher als man erwarten sollte für Viele zur traurigen Wahrheit, für die Gesammtheit der fortschrittlichen modernen Hüttentechnik zur erfreulichen Thatsache geworden.

Die gewaltige Strömung in der Fabrikation und Verwendung des Flusstahles und die trostlosen geschäftlichen Zustände am europäischen Eisenmarkte haben mit einander im Vereine zahlreichen Hüttenwerken trotz verzweifelter Kampfes ein jähes Ende bereitet, anderen neue Absatzquellen eröffnet und wieder erträgliche Existenzmittel geschaffen. Wieder andere, und an deren Spitze den Cleveland-District im Norden von England, sieht man noch unablässig ums Dasein ringen.

Die anerkannt tüchtigsten Fachmänner Englands forschen mit fieberhaftem Eifer nach Mittel und Wegen zur Nutzbarmachung der wegen ihres hohen Phosphorgehaltes nur zu wohl bekannten und seinerzeit von den continentalen Eisenbahntechnikern nur zu sehr gefürchteten Eisensorten des Cleveland-Districtes. ¹⁾

1) J. E. Stead in Middlesborough hat im 10. Bande (1877) der Zeitschrift „Iron“ in einer Abhandlung über das Vorkommen von Phosphor im Cleveland-Eisensteine und in dem daraus erzeugten Eisen, Analysen der aus dem Hauptlager in je 305 mm fortschreitender Tiefe genommenen Proben mitgetheilt, die ein übersichtliches Bild dieses Erzvorkommens geben.

Die Untersuchungen ergaben in der

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9. Teufe
Eisen	26,53	29,54	29,14	28,41	29,97	30,42	29,70	29,85	30,30
Kieselsäure	18,30	10,90	10,68	11,98	9,00	8,82	9,00	9,29	12,01
Phosphorsäure	1,44	1,13	1,13	1,41	1,17	0,89	0,80	0,91	1,16
Feuchtigkeit	8,50	9,10	9,50	9,80	10,0	10,0	10,1	9,80	9,00
Verlust beim Rösten	27,39	29,80	29,80	28,80	30,83	31,51	31,78	30,90	28,50
Eisengehalt des gerösteten Erzes	36,50	42,08	41,50	39,92	43,31	44,40	43,53	43,20	42,40

Die Phosphorsäure ist ausschliesslich an Kalk gebunden.

Das zwischen dem Tees und dem Esk gelegene Eisensteinvorkommen umfasst nach J. L. Bell einen Flächenraum von ungefähr 52,000 ha; der reichere Theil desselben befindet sich im Lias in einer Mächtigkeit von 4,85 m. An anderen Punkten, z. B. bei Pecten und Avicula — in der Gegend von Whitby — sinkt die Mächtigkeit der einzelnen Lagertheile auf 1 bis 1,5 m. An den bedeutendsten Gewinnungspunkten ist die durchschnittliche Zusammensetzung der Eisensteine von Grube:

	Normanby	Eston	Upleatham
Eisenoxydul	38,06	32,92	37,07
Eisenoxyd	2,60	3,60	4,48
Manganoxydul	0,74	0,95	—
Thonerde	5,92	7,86	12,37
Kalkerde	7,77	7,44	4,67
Talkerde	4,16	3,82	2,69
Kali	—	0,27	—
Kohlensäure	22,00	22,85	23,46
Kieselerde	10,36	8,76	10,63
Phosphorsäure	1,07	1,86	1,17
Schwefel	0,14	0,11	—
Wasser	4,45	2,97	3,36
Zusammen	97,27	100,41	99,90
Metallisches Eisen	31,52	33,65	31,97