

erzeuger thatsächlich continuirlich arbeitet. Die Luftzufuhr erfolgt unter dem Wasserverschluss mittels eines Dampfinjectors.

Stahlformgufs. Die ersten Stahlgiefsereien wurden im District im Jahre 1862 begründet, jetzt finden sich 6 Stahlformgiefsereien dort. In Middlesborough selbst liegt nur eine Anlage dieser Art, bei welcher der gewöhnliche Einsatz aus 10 % Hämatitroheisen und 90 %

Schrott besteht. Die Gufsstücke enthalten 0,16 bis 1,5 % Kohlenstoff und haben 38,5 bis 58,1 kg/qcm Festigkeit und gleichzeitig, wenn ausgeglüht, 18 % Dehnung. Das Ausglühen soll neuerdings im allgemeinen unterlassen werden, wenn es nicht besonders vorgeschrieben wird.

(Aus der interessanten Besprechung, welche sich an den Vortrag knüpfte, werden noch einige Mittheilungen folgen.)

Die Nachhaltigkeit der Eisenerzablagerungen Schwedens.

(Auszüglich nach Sveriges jernmalmtillgångar von G. Nordenström, Jernkont. annaler 1893, IV.)

Nach den Bergwerksausweisen ist der Umfang der Förderung an Eisenerzen in allen Ländern, deren Montanindustrie von einiger Bedeutung ist, im Laufe der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts, insbesondere aber seit Beginn dessen achten Jahrzehnts so gewaltig gewachsen, dafs es erheblich an Interesse gewonnen hat zu wissen, in welchem Verhältnifs zur Gröfse und Nachhaltigkeit der Erzablagerungen die darauf begründete, gegenwärtige enorme, bis zum Jahresbetrage von 55 Millionen Tonnen festgestellte Förderung steht, ob dieselbe eine wirthschaftlich richtige, die Erhaltung der Nachhaltigkeit berücksichtigende genannt werden kann oder ob dabei nur der Augenblicksgewinn das treibende Moment bildet.

Auch in Schweden verfolgt die Eisenerzförderung unausgesetzt eine steigende Richtung, wenn auch in gemäßigterer Weise als in einzelnen anderen Ländern.

Man förderte daselbst:

| | |
|--------------------|-----------|
| im Jahre 1730 etwa | 84 500 t |
| „ „ 1800 „ | 180 000 t |
| „ „ 1835 „ | 254 627 t |
| „ „ 1850 „ | 280 180 t |

im Jahresdurchschnitt:

| | |
|--------------------|-------------|
| von 1871/1880 etwa | 763 769 t |
| „ 1881/1890 „ | 902 319 t |
| 1891 „ | 985 255 t;* |

im letzteren Jahre war somit die Förderung $5\frac{1}{2}$ mal so groß als zu Anfang des Jahrhunderts und $3\frac{1}{2}$ mal größer als im Anfangsjahre seines sechsten Jahrzehnts. Ein solcher Zuwachs ist an sich schon bedeutend genug, um die Nachhaltigkeitsfrage in den Vordergrund zu stellen.

Die Art des Vorkommens der schwedischen Erzablagerungen ist zur Genüge bekannt, um an Hand der Grubenkarten die Gröfßenwerthigkeit

* Nach der inzwischen bekannt gewordenen schwedischen Montanstatistik für das Jahr 1892 ist die Förderung in einem Sprunge auf 1 291 930 t gestiegen.

derselben mit genügender Schärfe feststellen zu können; sie sind entweder stehende oder doch sehr steil einfallende. Ihre generelle Horizontal-Durchschnittsfläche, kürzer ausgedrückt, ihre Erzgrundfläche, läfst sich somit leicht berechnen. Die Ermittlung des Mafses des generellen Absinkens im Jahre auf der Gesamtterzgrundfläche aller Vorkommen im Lande bereitet nennenswerthe Schwierigkeiten nicht, und da man das in die Teufe Niedersetzen der Erze aus Erfahrung kennt, so läfst sich die mögliche Dauer einer unverändert großen Förderung sehr wohl und mit genügender Schärfe feststellen.

Die nachfolgende Zusammenstellung enthält die zu solcher Berechnung erforderlichen Zahlen für eine Reihe der bedeutenderen Eisenerzfelder Schwedens.

| | 1891er Förderung t | Erzgrund- fläche qm | Erz- schüttung t/qm |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Grängesberg | 208 656 | 90 000 | 2,3 |
| Norberg | 131 932 | 21 200 | 6,27 |
| Dannemora | 59 646 | 12 000 | 5,0 |
| Striberg | 43 422 | 9 200 | 4,7 |
| Persberg, Högberg | 32 874 | 7 100 | 4,6 |
| Nordmarksfeld | 8 880 | 5 000 | 1,8 |
| Strossa | 7 689 | 4 700 | 1,0 |
| Stripa | 28 170 | 4 500 | 6,26 |
| Sköttgrube | 16 412 | 3 500 | 4,7 |
| Dalkerlsberg | 23 132 | 2 870 | 8,0 |
| Bispberg, Storgube | 13 260 | 2 000 | 6,6 |
| Kanntorp | 12 084 | 1 900 | 6,3 |
| Finmossgrube | 11 917 | 1 500 | 7,9 |
| Taberg (Vermland) | 7 000 | 1 500 | 4,7 |
| Rällingsberg | 8 245 | 1 400 | 6,0 |
| Sa. und Durchschnitt | 613 319 | 168 370 | 3,64 |

Das Mafs der Erzschtüttung, auf das Quadratmeter Erzgrundfläche bezogen, wechselt hiernach bei den verschiedenen Erzfeldern höchst bedeutend und der ermittelte Durchschnitt derselben — 3,64 t — darf deshalb nicht als das gewöhnliche bei den schwedischen Gruben aufgefaßt werden. Um in dieser Richtung der Wahrheit ziemlich nahe zu kommen, sind bei der Berechnung die Felder Grängesberg, Nordmark und