

Beim Martin process sind keine anderen wesentlichen Fortschritte erzielt worden, als Steigerung der Production und Rückgang des Brennmaterialaufwandes.

Eigenthümliche Producte sind auf der Ausstellung: Stahl, in flüssigem Zustande gepresst, Blöcke für Kanonen, blasenfreier Gussstahl, in grossen Stücken ausgestellt, nicht geschmiedet, einfach appretirt, Kanonenrohre, die nicht geschmiedet waren und mit einer Art Kronenbohrer gebohrt, damit man sich überzeugen könne, dass der Guss blasenfrei sei. Um die Blasenbildung zu verhindern, wird im Martin-Ofen eine gewisse Menge Silicium-Roheisen zugesetzt. Dabei ist von grosser Wichtigkeit, dass die richtige Menge silicium-hältigen Roheisens genau getroffen werde, weil jeder Ueberschuss das Product brüchig macht. In Terre-Noire werden grosse Panzerplatten eben auf diese Weise hergestellt.

Chromstahl ist nichts Neues, er wurde schon in Oesterreich und Amerika erzeugt, zum ersten Male aber traten jetzt einige wichtigere und grössere Firmen mit solchem vor die Oeffentlichkeit, und zwar sind Geschütze aus Chromstahl erzeugt und abgeliefert worden, von deren Leistungsfähigkeit man sich Ausserordentliches verspricht. Chromstahl ist schon hart im ungehärteten Zustande, sehr zähe, gibt bedeutende Verlängerung bei den Reissproben, nimmt grosse Härtung an und erhält eine Festigkeit, wie sie von anderen Materialien noch nicht erreicht worden. Chromstahl mit 0,9% Kohlenstoff und nahe 2% Chrom, zeigte in etwas stark gehärtetem Zustande eine Festigkeit von 142,6kg pro qmm.

Im Uebrigen hat die Fabrikation grosser Stücke zugenommen, von Panzerplatten und Geschützen in Dimensionen, die früher unmöglich schienen, so Panzerplatten von 65t Gewicht, 0,8m stark und entsprechend breit.

Auch konisch gewalzte Panzerplatten waren ausgestellt, wodurch an späterer Bearbeitung derselben wesentlich gespart wird.

In England versuchte man Panzerplatten aus Stahl und gepuddeltem Eisen und sind welche ausgestellt, die 4—5 Schüsse auf einem Platze haben, die Kugeln sollen nämlich, im Vergleich mit solchen nur aus Eisen erzeugten, ungleich weniger eindringen. Eisen und Stahl waren dabei ausserordentlich weich. In Frankreich spielt gegenwärtig die Kanonenerzeugung eine grosse Rolle und sind viele Werke damit beschäftigt. Die dabei verwendeten Hämmer sind nicht sehr gross. Die Kanonenrohre werden gegenwärtig gehärtet und wieder ausgeglüht, um genau den richtigen Grad von Festigkeit zu erhalten.

Als in die Metallurgie einschlagend, bespricht der Herr Vortragende noch die Fabrikation des Nikels, in welcher ungeheure Fortschritte gemacht wurden. Schon 1873 machte die Ausstellung in Nordamerika Aufsehen mit gegossenem Nickel. Vor 2—3 Jahren fand man in Neu-Caledonien ein Erz, welches nickelhaltig ist und jetzt überwiegend zur Nikelfabrikation verwendet wird. Es wurde von Dana Garnierit genannt, ist ein Hydrosilicat von Nickeloxydul und Magnesia, licht- bis dunkelgrün, hält 8—10, ja bis 30% an Nickel und zeichnet sich dadurch aus, dass es weder Schwefel noch Arsen hält. Es sind zwei Wege in Anwendung, um daraus das Nickel im Grossen zu erzeugen. Man verschmilzt in Neu-Caledonien dieses Erz auf nickelhaltiges Roheisen, dieses wird nach Frankreich verschifft und zu Septèmes bei Marseille auf Nickel verarbeitet, indem es in einem Siemens-Ofen einem oxydierenden und verschlackenden Schmelzen unterworfen wird, so dass schliesslich ein Metallbad von sozusagen chemisch reinem Nickel resultirt, welches abgestochen, gegossen und unmittelbar in Verwendung gebracht, während das Eisen etc. verschlackt wird. Der Process der Erzeugung von metallischem Nickel ist dadurch so einfach geworden, dass die Production an Nickel ungemein gestiegen ist.

Christofle schlägt bei Verarbeitung derselben Erze einen anderen Weg ein. Er zerkleinert die Erze, löst sie in Salzsäure auf, fällt den geringen Eisengehalt mit Kalkmilch, nimmt eine

Probe, um nicht auch Nickel auszufallen. Nach erfolgter Klärung der Flüssigkeit wird dieselbe dekantirt und Nickel ausgefällt, welches in verdünnter Salzsäure gewaschen und in Grafitteiegeln geglüht, dann eingeschmolzen oder sogleich mit Kupfer und Zink legirt zu werden pflegt. Gegenwärtig werden 100kg Nickel in Paris verkauft zu 800 Francs, d. i. 50kg zu 180 fl., während dasselbe Gewicht früher 500 fl. und vor circa 20 Jahren 1000 fl. kostete. Die Menge der vorhandenen Erze soll bedeutend sein, doch wurde in den letzten Monaten die Zufuhr geringer, weil in Caledonien ein Aufstand der Eingebornen ausgebrochen war.

Eine Hütte im südlichen Frankreich hat Kupfermangan ausgestellt, eine Legirung, welche an und für sich zur weiteren Verarbeitung nicht verwendet wird, sondern nur dazu dienen soll, um rohes Garkupfer hammergar zu machen, das Kupferoxydul zu entfernen.

Die Production des Kupfermangan ist ziemlich billig, und man verspricht sich von diesem Metallgemische ziemliche Vortheile.

Ausserdem war ausgestellt Manganbronze, welche bedeutende Festigkeit besitzt und unmittelbare Verwendung finden soll. (An diesen Vortrag reihte sich die Vorzeigung von Proben mehrerer der besprochenen Ausstellungsgegenstände und einiger nur nebenbei erwähnter Gegenstände, wie verschiedener eiserner Façon-Arbeiten, Ketten ohne Schweissung u. s. w. und wurde sodann die Versammlung auf Nachmittags vertagt.)

(Schluss folgt.)

Notizen.

Zerstörung des Kupferschmelzwerkes zu Arzbach im Ahrnthale in Tirol. Diese der gräflich Enzenberg'schen und freiherrl. Sternbach'schen Familie gehörige Kupferhütte, in welcher im verflorenen Jahre 782 Ctr Kupfer der vorzüglichsten Qualität (zu Leon'schem Draht geeignet) erzeugt worden sind, wurde am 16. August durch die vom Rothbach und Ahrnerbach verursachten gewaltigen Murbrüche und Ueberschwemmung gänzlich zerstört, und wurden grosse Vorräthe an Holz, Kohle und Erz vollständig weggeschwemmt.

Der Besuch der montanistischen Bildungsanstalten in Russland betrug im Jahre 1876:

Die Hochschule für Montanwesen, das Berg-Institut oder die Bergakademie in Petersburg besuchten	
Bergakademiker	335
Die mittleren Montanschulen waren wie folgt besucht:	
In der uralischen Berg-Lehranstalt	51 Schüler
In der praktischen Abtheilung der Barnauler Revier-Lehranstalt	7 „
In der Lisicanskischen Steigerschule	68 „
	<hr/>
	126 Schüler

Diese Anstalten sind Staatsanstalten; ausserdem unterhält der Staat noch niedere Revier-Lehranstalten zur Heranbildung der ansässigen Bergleute, und zwar 6 derartige Schulen mit 531 Schülern.

Ferner wurden von den Staatsbergwerken noch unterhalten:

Werkvolksschulen für Knaben mit	3121 Schüler,
„ „ Mädchen mit	3000 Schülerinnen
	<hr/>
	6652 Schüler.

Darin sind enthalten 260 Schüler der Revierschulen, 368 Schüler in Knabenschulen (Volkswerkschulen), welche bei den Bergwerken des kaiserlichen Cabinets errichtet sind.

Steinkohlen-Production im Oberbergamts-Bezirk Dortmund im J. 1877. Nach dem Jahresberichte des Vereines für die bergbanlichen Interessen im Oberbergamts-Bezirk Dortmund für 1877 stellte sich die Gesamtförderung an Steinkohlen im gedachten Zeitraume auf 177282537 m Ctr, blieb somit gegen das Vorjahr um 1741581 m Ctr, d. i. um 0,97% zurück. Der Geldwerth dieser Förderung betrug 87 659 746 Mk, und war demnach um 7165617 Mk, d. i. um 6,5% geringer