

Neben den Eisenwerken zählt Belgien noch zahlreiche Hütten, welche sich mit der Darstellung oder Verarbeitung von Zink, Blei, Kupfer und Alaun beschäftigen; ihre Betriebsverhältnisse sind aus folgender Uebersicht zu entnehmen.

		Anzahl		Produktion.	Werth der
	Jahr	der Hütten.	der Arbeiter.	Ztr.	Produktion. fl.
Zinkhütten	1845	11	1341	172.349	2,008.576
	1849	19	2524	340.805	3,202.550
Bleihütten	1845	3	124	4.036	38.112
	1849	8	66	21.664	181.731
Kupferhütten	1845	20	275	27.772	1,426.046
	1849	21	133	15.573	810.766
Alaunhütten	1845	1	21	8.448	43.679
	1849	2	162	11.413	59.018
Zusammen	1845	35	1761	—	3,516.413
	1849	50	2885	—	4,254.065

Bei diesen Hüttenwerken (mit Inbegriff von 34 Glasfabriken, welche in der belgischen Statistik den Hüttenwerken beigezählt werden) standen 1849 in Anwendung:  
 24 Rostkünste mit zusammen 24 Pferdekraft  
 106 hydraul. Maschinen „ 1237 „ und  
 51 Dampfmaschinen „ 2062 „

IV. S c h l u ß.

Im Ganzen waren daher in Belgien im J. 1849 beschäftigt und in Anwendung

	Arbeiter- zahl.	Rostkünste. Zahl.	Hydraulische Maschinen. Pfdetr.	Dampfma- schinen. Pfdetr.	Zahl.	Pfdetr.
bei den Stein- kohlen gruben	46.131	36	42	—	—	561
andern Berg- werken . . .	4.704	2	4	2	204	25
sämmtl. Hüt- tenwerken . .	9.955	27	27	516	5079	154
Zusammen	60.790	65	73	518	5283	740

Die Gesamtzahl der in Belgien mit Ende 1849 bestehenden fixen Dampfmaschinen war 1.976 mit einer Gesamtkraft von 49.273 Pferden. Hiervon sind daher bei dem Berg- und Hüttenwesen 37% nach der Anzahl, und gegen 70% nach der Kraft in Anwendung gestanden.

Zum Schlusse dürfte es nicht unpassend sein, auch der in Belgien bestehenden Bergwerksteuern zu erwähnen.

Die Bergwerke als solche haben in Belgien eine doppelte Steuer zu entrichten:

- a. eine fixe Bergwerksteuer, welche bei allen concessionirten oder provisorisch geduldeten Bergwerkunternehmungen mit 10 Centimen (= 2.3 Kreuzer) per Hektare (= 2779.98 Wr. Quadratklaster) berechnet wird. (Auf eine Fläche von 12544 Quadratklastern entfielen demnach 10.4 Kreuzer);

- b. eine proportionelle Bergwerksteuer, welche während der Periode 1845 — 1849 mit 2½% vom Reinertrage des nächstvorhergehenden Jahres festgesetzt wurde.

Das Erträgniß dieser beiden Steuern war im Jahre 1849:

	Fixe Steuer.	Proport. Steuer.	Zusammen
bei den Steinkohlengruben	fl. 5047.3	43.276.8	48.324.1
bei sämmtl. andern Gruben	fl. 1380.2	4.257.9	5.638.1
Summe	fl. 6427.5	47.534.7	53.962.2

**Berg- und Hüttenwerke des Harzes im Königreiche Hannover. \*)**

I. Oberharz.

Der dortige Bergwerkshaushalt zerfällt in 3 Hauptzweige, von denen jeder wieder ein abgeordnetes Ganzes bildet, ohne jedoch von den anderen getrennt zu sein, nämlich in den der Silberbergwerke und Hütten, den der Eisenhütten und ihrer Gruben, und das Forstwesen.

Der Silberbergwerkshaushalt zerfällt in 3 Hauptzweige, den eigentlichen Bergbau mit den Gruben, die Aufbereitung mit den Pochwerken, Walzwerken und anderen dazu gehörigen Anstalten und den Hüttenbetrieb, welcher jetzt nur noch auf die Verschmelzung von Blei- und Silbererzen und den mit ihnen vorkommenden Kupfererzen hingewiesen ist. Die Silberbergwerke des Oberharzes bilden 3 Bezirke, den von Klausthal, Zellerfeld und St. Andreasberg. Es befinden sich daselbst 10 gewerkschaftliche und 17 königliche Gruben.

Die Gesamtproduktion derselben betrug im Jahre 1849: 7252 Treiben Erz. (Ein Treiben = 240 Zentner), daraus wurden erfolgt 4721 Rüste Schlieg. (Ein Rost Schlieg = 38 Zentner gepochtes Erz.)

Die Oberharzer Hüttenprozesse bezwecken die Darstellung des Silbers, Bleies, Kupfers und der arsenigen Säure auf trockenem Wege. Das Silber und Blei wurde gewonnen aus Blende, Kupferkies-, Schwefelkies-, Spatheisenstein- Erdenarten u. haltigen Bleiglanzschlichen, aus eigentlichen Silbererzen, silberhaltigem Arsenik und Fahlerz. Das Kupfer aus Kupferkies durch die Kiesarbeit und aus Kupfersteinen der Bleiarbeit durch die Krätkupferarbeit, endlich die arsenige Säure aus gediegenem Arsenik (Scherbenkobalt).

Es wurden im Jahre 1849 auf 4 Hütten davon erzeugt 46336 Mark Silber, 78228 Zentner Blei, 13369 Zentner Glätte, 1403 Zentner Kupfer und 348 Zentner

\*) Aus den Mittheilungen des Gewerbe-Vereins für Hannover.

Arsenitglas in einem Geldwerthe von 1,055.000 Thalern. Es waren im Ganzen bei dem Grubenbetriebe, der Aufbereitung und auf den Hütten 4647 Arbeiter und 304 Aufseher beschäftigt. Zu dem Silbergrubenhaußhalte wird auch die Wasserwirthschaft gerechnet. Mitteltst des auf den Brüchen und Mooren der höheren Gebirge sich niederschlagenden Wassers werden durch viele Gräben, Röschen und Wasserläufe oder durch die Berge getriebene Kanäle von fast 30 Meilen Länge, und etwa 70 Teiche von ungefähr 900 Morgen nutzbaren Inhalts für die verschiedenen Gruben, Pochwerke u. so viele Betriebskräfte herbeigeschafft, daß sie über 170 Räder aller Art und zwei Wassersäulenmaschinen bewegen. Sie leisten etwas mehr als eine Anzahl Dampfmaschinen mit zweitausend Pferdekraften bewirken könnten.

Im Eisensteinbergbau wurden im Ganzen gefördert 27.243 Fuder Eisensteine, hievon wurden verschmolzen 23.846 Fuder. Beschäftigt waren hiebei 386 Arbeiter und 2 Aufseher.

Die Produktion der Eisenhütten betrug 110.611 Zentner für den Hochofenbetrieb, für den Frischfeuertrieb 48300 Zentner, den Betrieb der Zainhämmer 2267 Zentner, den Betrieb der Malz- und Schneidwerke 13.012 Zentner, der Drahtwerke 1077 Zentner, der Achsenschmiederei 365 Zentner, Roßstahl 108, Raffinirstahl 77, Gußstahl 319 Zentner, geschmiedet 357 Zentner. Die Geldeinnahme betrug 456.000, die Ausgabe 392.000 Thaler. \*)

## II. Kommunion Unterharz.

Vermöge der 1788 getroffenen Theilung bilden  $\frac{4}{7}$  den hannoverschen,  $\frac{3}{7}$  den braunschweigischen Antheil. Zu dem hannoverschen Antheil gehört der Bergbau am Rammelsberg bei Goslar, die Eisenhütte bei Gittelde und die Messing- und Kupferfabriken zu Oker.

Die Gesamtproduktion des Rammelsberger Bergwerkshaußhaltes belief sich auf 10 Mark, 9 Loth Gold, 3700 Mark Brand Silber, 7303 Zentner Blei, 2964 Zentner Raufglätte, 4591 Zentner Kupfer, 123 Zentner Zink, 1953 Zentner gelbem Schwefel, 3133 Zentner grüner Vitriol, 299 Zentner kupferfreien Vitriol, 1495 Zentner Vitriol nach Salzburger Art, 4639 Ztr. weißen Vitriol, 151 Ztr. Alaun, 140 Ztr. gelbe Farbe. Der Erfolg auf der Schwefelsäure-Fabrik war 6445 Zentner Schwefelsäure, 1572 Ztr. Eisenvitriol, 226 Ztr. Schwefel.

\*) Wer Näheres vom Harzer Bergbau zu lesen wünscht, den verweisen wir auf die Arbeiten von Bruno Kerl in der Berg- und hüttenmännischen Zeitung von C. Hartmann Nr. 1—7, 9, 14 und 15 des Jahrgangs 1853 und das selbstständige Werk desselben Autors: „Der Oberharz; ein Wegweiser beim Besuche der Harzer Gruben.“ Klaußthal 1852, und „der Rammelsberg“ von Karl Koch. Goslar 1837.

Natron, 17 Ztr. Schwefels. Kalk, in einem Gesamtwerthe von 240.000 Thalern.

• Die Messing- und Kupferfabriken zu Oker haben abgesetzt 1370 Ztr. Messingwaaren, 1045 Ztr. Kupferwaaren, 1891 Ztr. Rollenblei. Ihr Umsatz betrug 80.000 Thaler.

Die Eisenhütte zu Gittelde. Gefördert wurden 3736 Fuder Eisenstein, verschmolzen 4301 Fuder. Dergestalt wurden an Roheisen 14.368 Ztr., Roheisen incl. 336 Ztr. Wascheisen und 409 Ztr. Gußwerk. Verfrachtet wurden 2625 Ztr. Roheisen mit einem Erfolg von 1931 Ztr. Stabeisen.

## Notizen.

**Zur mährischen Bergwerksstatistik.** Aus dem statistischen Ausweis der Olmüzer Handels- und Gewerbekammer für 1851, welcher soeben (1853) erschienen ist, geht hervor, daß sich im dortigen Kammerbezirke (d. i. dem Olmüzer Kreise neuer Eintheilung) 7 Eisenwerke befinden (Märzdorf, Zöptau, Janowitz, Stefanau, Friedland, Wittkowitz und Marienthal), bei denen 3722 Personen beschäftigt sind und an Maschinen und andern Triebkräften 1716 Pferdekraften in Anwendung sind. Diese Eisenwerke enthalten:

- 11 Hochofen.
- 5 Kupolöfen.
- 7 Flammöfen.
- 27 Puddlingsöfen.
- 19 Glüh- und Schweißöfen.
- 44 Schmiedefeuer.
- 49 Zerren und Frischfeuer.
- 4 Streckfeuer.
- 4 Rohr- und Zeugschmiedefeuer.
- 1 Nagelhütte.
- 2 Walzwerke und
- 2 mechanische Werkstätten.

**Sehr glänzendes Metallgemisch.** Es ist bekannt, daß Gemische aus Zinn und Blei weit glänzender sind, als diese Metalle selbst. Besonders besitzt aber eine Legirung aus 19 Theilen Blei und 29 Theilen Zinn diese Eigenschaft, wenn sie in polirte Formen gegossen wird. Man bedient sich ihrer gewöhnlich auf folgende Weise. In die sehr leicht flüchtige Masse taucht man, wenn sie geschmolzen, und von der Oxidhaut gereinigt ist, glattgeschliffene Stücke Glas, und zieht sie sogleich wieder heraus. Es bleibt dann eine dünne Metallrinne an dem Glase hängen, welche sich beim Erkalten von selbst ablöst, und da, wo sie das Glas berührte, einen vortrefflichen Spiegelglanz zeigt. Wählt man zweckmäßig geschliffene Glasformen, so kann man aus solchem Metall allerlei Verzierungen bilden. Durch Berührung schadet man dem Glanz und ein solcher Fleck läßt sich nicht mehr reinigen.