

Sorten gross. Dr. Hopkinson empfiehlt den Chromstahl für Magnete, welcher Ansicht sich später auch Dr. Bottomley anschliesst.

Ausgeglüht scheint der Chromstahl einen bemerkbaren Einfluss auf die Magnetisierungs-Curve zu haben, die Coërsivkraft nimmt dabei ab. Der elektrische Widerstand der 4 Proben ist hoch. Die beiden Proben mittlerer Zusammensetzung, welche bei plötzlicher Abkühlung gut härten, haben keinen so hohen Widerstand als Manganstahl; der Widerstand wird durch Härten erhöht.

Endlich berichtet der Vortragende noch über die magnetischen Eigenschaften des Chromstahl. Es ist nach dieser Studie Hadfield's zu hoffen, dass die chemische Zusammensetzung die mechanischen, physikalischen und elektrischen Eigenschaften, der mikroskopische Charakter der speciellen Legierungen so vollkommen, als es nach dem heutigen Stande der Wissenschaften möglich ist, bekannt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Der deutsche Steinkohlenbergbau.

Das erste Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reiches (1891) enthält einen Nachweis über den deutschen Steinkohlenbergbau in den Jahren 1881 bis 1890, worin, dem natürlichen Vorkommen der Steinkohlen entsprechend, die einzelnen Kohlenlager unterschieden und für diese die Zahl der Bergwerke, Menge und Werth der Förderung, sowie die Belegschaft der Werke in jedem der genannten zehn Jahre angegeben sind. Daneben sind einige Verhältnisszahlen berechnet, und besonders ist die durchschnittliche Förderung auf einen Arbeiter verzeichnet. Die Ergebnisse des Staatsbetriebes sind gesondert dargestellt.

Fasst man zunächst das gesammte Gebiet des Deutschen Reiches in's Auge, so ergibt sich, dass 1881 von 497 Werken mit einer Belegschaft von zusammen 186 335 Arbeitern 48,7 Millionen Tonnen (à 1000 kg) Steinkohlen im Werthe von 252,3 Millionen Mark gefördert worden sind, 1890 dagegen durch 425 Werke mit einer Belegschaft von 262 475 Köpfen 70,2 Millionen Tonnen im Werthe von 538 Millionen Mark. Während demnach die Zahl der Werke in der angegebenen Zeit um 14,5 Procent zurückgegangen ist, hat sich die Förderung der Menge nach um 44,3 Procent, dem Werthe nach um 113,3 Procent gesteigert und die Arbeiterbelegschaft um 40,9 Procent vermehrt. Unter den europäischen Ländern, in denen Steinkohlen gefördert werden, kommt nach der Menge der Förderung Deutschland in zweiter Linie in Betracht, da nur Grossbritannien grössere Mengen (1890 184,5 Millionen Tonnen) erzeugt, dagegen Frankreich (1890 26,3 Mill. Tonnen), Belgien (1889 19,9 Mill. Tonnen), Oesterreich - Ungarn (1889 9,5 Mill. Tonnen) und Russland (1889 6,2 Mill. Tonnen) erheblich zurückstehen.

Die durchschnittliche Förderung auf einen Arbeiter berechnete sich im ganzen Deutschen Reiche 1881 zu 261 Tonnen und ist bis zu 290 Tonnen im Jahre 1888 gestiegen, dann aber wieder auf 268 Tonnen im Jahre 1890 zurückgegangen. Dieser Rückgang ist ohne Zweifel auf die allgemeine Herabsetzung der regelmässigen Schichtdauer zurückzuführen. Der Durchschnittswerth einer Tonne der geförderten Steinkohlen (das heisst der durchschnittliche Verkaufswerth am Ursprungsort) betrug 1881 5,18 Mark und hat sich bis zum Jahre 1888 wenig verändert, stieg aber dann 1889 auf 5,72 Mark und 1890 auf 7,66 Mark.

Von der Gesamtzahl der deutschen Werke befanden sich 1881 26 und 1890 25 im Staatsbetriebe. Diese Staatswerke haben im erstgenannten Jahre mit einer Belegschaft von 35 766 Köpfen 8,5 Mill. Tonnen (17,53 Procent der Förderung sämmtlicher Werke) im Werthe von 56,4 Mill. Mark, im Jahre 1890 dagegen mit einer Belegschaft von 46 468 Köpfen 11,3 Mill. Tonnen (16,14 Procent der Gesamtförderung) im Werthe von 102,5 Mill. Mark zu Tage gebracht.

Das bedeutendste unter den deutschen Kohlenbecken ist das rheinisch-westphälische oder Ruhrbecken, das sich in der Richtung von Osten nach Westen von Hamm in Westphalen bis in die Gegend von Crefeld hinzieht und zwischen Wetter und Kettwich durch die Ruhr in vielen Windungen durchschnitten wird. Gefördert wurden in diesem Gebiete 1881 in 192 Werken mit einer Belegschaft von 82 239 Köpfen 23,6 Mill. Tonnen im Werthe von 107,3 Mill. Mark, 1890 in 175 Werken mit einer Belegschaft von 127 534 Köpfen 35,5 Mill. Tonnen (das heisst mehr als die Hälfte der gesammten Förderung Deutschlands) im Werthe von 282,1 Mill. Mark. Staatswerke sind hier nicht vorhanden.

Im oberschlesischen Kohlenbecken, das an der österreichisch-russischen Grenze liegt und einen grösseren Theil des preussischen Regierungsbezirkes Oppeln einnimmt, sind gezählt 1881 109 Werke mit einer Belegschaft von 33 554 Köpfen und einer Förderung von 10,4 Mill. Tonnen im Werthe von 11,9 Mill. Mark, 1890 dagegen 91 Werke mit einer Belegschaft von 49 453 Köpfen und einer Förderung von 16,9 Mill. Tonnen (nahezu ein Viertel der Gesamtförderung Deutschlands) im Werthe von 84,7 Mill. Mark. Die durchschnittliche Förderung eines Arbeiters berechnete sich 1881 auf 310 und 1890 auf 341 Tonnen und ist in keinem anderen deutschen Kohlengebiete so hoch wie in diesem. Staatswerke waren hier 1890 4 im Betrieb, die mit einer Belegschaft von 11 786 Köpfen 3,8 Mill. Tonnen im Werthe von 22,3 Mill. Mark gefördert haben.

Im Saarbecken bei Saarbrücken, das auch in die bayerische Rheinpfalz und nach Lothringen hineinragt, und zu dem das kleine Kohlenbecken bei Offenburg in Baden zugerechnet ist, sind 1881 durch 32 Werke mit einer Belegschaft von 27 377 Köpfen 6 Mill. Tonnen im Werthe von 44,5 Mill. Mark, 1890 dagegen durch 34 Werke mit einer Belegschaft von 34 227 Köpfen

7,4 Mill. Tonnen (etwas über ein Zehntel der Gesamtförderung Deutschlands) im Werthe von 80,5 Mill. Mark gefördert worden. Der grösste Theil der Förderung dieses Gebietes entfällt auf die Staatswerke, die im Jahre 1881 (12 an der Zahl) mit einer Belegschaft von 28 830 Köpfen 6,4 Mill. Tonnen im Werthe von 69,8 Mill. Mark gefördert haben.

Das Kohlenbecken bei Zwickau und Chemnitz im Königreich Sachsen weist im Jahre 1881 51 Werke mit einer Belegschaft von 13 916 Köpfen und einer Förderung von 3,2 Mill. Tonnen im Werthe von 20,9 Mill. Mark, 1890 jedoch 34 Werke mit einer Belegschaft von 16 888 Köpfen und einer Förderung von 3,6 Mill. Tonnen (5,07 Procent von der Gesamtförderung Deutschlands) im Werthe von 35,4 Mill. Mark auf. Staatswerke sind nicht vorhanden.

Das niederschlesische Kohlenbecken zwischen Charlottenbrunn und Landeshut zählte 1881 42 und 1890 41 Werke. Gefördert wurden im ersteren Jahre durch eine Belegschaft von 12 469 Köpfen 2,7 Mill. Tonnen im Werthe von 17 Mill. Mark, dagegen 1890 3,2 Mill. Tonnen (4,56 Procent von der Gesamtförderung Deutschlands) im Werthe von 25,6 Mill. Mark. Die Werke sind sämtlich in Privatbesitz.

Im Gegensatz zur Eisenindustrie, welche auf einen nach keiner Richtung hin erfreulichen Verlauf des Verkehrs zurückblicken kann, war die Lage der Kohlenindustrie Deutschlands im Jahre 1891 im Grossen und Ganzen eine befriedigende. Ungeachtet eines empfindlichen Rückganges im Kohlenverbrauch seitens gewisser Industriezweige, wie der Eisen- und Textilindustrie, hat die Kohlenförderung in Preussen und der Absatz gegen das Vorjahr wesentlich zugenommen und ist auch die Ausfuhr von Steinkohlen, Cokes und Presskohle merklich gewachsen.

Die Production ist gegen das Vorjahr gestiegen beim Steinkohlenbergbau um 3 154 766 Tonnen = 4,90 Procent, der Absatz von Steinkohlen um 3 090 380 Tonnen = 4,96 Procent; beim Braunkohlenbergbau um 1 318 868 Tonnen = 8,51 Procent, der Absatz von Braunkohlen um 510 576 Tonnen = 3,79 Procent.

Die Kohleneinfuhr des Deutschen Reiches
betrug in Metercentnern (à 100 kg):

	Im Ganzen		Aus Oesterreich-Ungarn	
	1890	1891	1890	1891
Braunkohlen	65 064 040	68 055 811	65 063 103	68 055 246
Cokes	3 512 578	3 187 932	159 130	174 031
Steinkohlen	41 645 380	50 328 262	5 326 251	5 491 304
Briquettes	410 092	1 075 570	174 291	190 177

Die Ausfuhr dagegen betrug in Metercentnern:

	Im Ganzen		Nach Oesterreich-Ungarn	
	1890	1891	1890	1891
Braunkohlen	185 810	172 853	141 465	153 845
Cokes	10 747 549	13 542 979	2 883 880	2 703 095
Steinkohlen	91 451 870	95 364 342	32 948 190	36 516 395
Briquettes	931 188	1 301 229	16 366	6 127

Im Gesamtquantum der hier aufgeführten Brennmaterialien hat sich die Einfuhr gegen 1890 um rund 12 Millionen Metercentner, die Ausfuhr um rund 7 Mill. Metercentner erhöht.

Das Mehr der Einfuhr beträgt bei Braunkohlen 2 991 771, bei Steinkohlen 8 682 882, bei Briquettes 665 478 Metr. In Cokes allein zeigt sich eine Mindereinfuhr von 324 596 Metr.

Die Mehrausfuhr beläuft sich bei Cokes auf 2 795 430, bei Steinkohlen auf 3 912 472, bei Briquettes auf 370 041 Metr. Eine Minderausfuhr verzeichnen bloss Braunkohlen mit 12 957 Metr.

Für den Handelsverkehr mit Oesterreich-Ungarn wäre besonders hervorzuheben die starke Zunahme der Einfuhr von Braunkohlen nach Deutschland, und zwar um 2 992 143 Metr.; ferner der Einfuhr von Steinkohlen nach Oesterreich-Ungarn um 3 568 205 Metr.

Der Verkauf deutscher Braunkohlen und Briquettes erhält sich in stetiger Zunahme, das ausländische Product auch im Jahre 1891 um mehr als das Dreifache überflügelnd. Gegen 1880 ist die inländische Braunkohlenzufuhr von 153 800 Tonnen auf 590 000 Tonnen (um 284 Procent) gestiegen, während die Zufuhr böhmischer Braunkohle, welche im Jahre 1880 der inländischen gleichstand (153 975 Tonnen), nur auf 187 800 Tonnen (um 22 Procent) gewachsen ist. Die Gesamtzufuhr von Stein- und Braunkohlen blieb im Jahre 1891 mit 3132 Tonnen gegen diejenige des Vorjahres zurtick.

W. M.

Die Production von Bessemerstahl-Ingots und Bessemerstahl-Schienen in den Vereinigten Staaten.

Der „American Iron and Steel Association“ gehen von den Fabrikanten von Bessemerstahlschienen und Bessemerstahl-Ingots regelmässige Berichte zu, von denen der neueste Bericht sich auf die erste Hälfte des Jahres 1892 bezieht. Im Vergleich mit den beiden Jahreshälften von 1891 weist die Ingotproduction für 1892 ein erhebliches Steigen auf. In nachstehender Tabelle sind in der Production — netto Tons à 2000 Pfund — diejenigen Ingots inbegriffen, die auf „Clapp-Griffiths“- und auf „Robert-Bessemer“-Werken erzeugt wurden. Ausserdem sind aber „Clapp-Griffiths“ noch in einer Extraspalte angeführt.

Staaten	1. Halbjahr		2. Halbjahr		Total
	1891	1891	1891	1892	
Pennsylvanien	1 007 653	1 196 477	2 204 130	1 364 724	
Illinois	237 843	440 786	678 631	489 515	
Ohio	159 974	213 732	373 706	225 060	
Diverse Staaten	103 624	187 016	290 640	226 700	
Total	1 599 096	2 038 011	3 637 107	2 305 999	
Clapp-Griffiths	33 789	39 447	73 236	41 411	

Im Vergleich mit einem früheren Berichte ersieht man, dass das Jahr 1891 nur eine Jahresproduction von 3 637 710 t Stahlingots aufweist, während im Jahre 1880 4 123 535 t erzeugt worden sind. Dagegen darf man aus der 1/2-Jahrproduction von 1892 schliessen,