

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeitungs-Preisliste Nr. 2911) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,50 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

	Seite		Seite
Dampfmaschinen in Preussen 1879 und 1897	973	Kohlen- und Salzgewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im zweiten und dritten Kalendervierteljahr 1897. Gesamtförderung in dem I., II. und III. Vierteljahre 1897 und 1896. Zehnjährige Uebersicht der Gesamtproduktion an Eisen im deutschen Zollgebiet einschl. Luxemburg. Förderung der Saargruben. Die gegenwärtige Erzeugung von Erdöl. Das neue Statut des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum	984
Gold und Silber. Hierzu Tafel XXIX und XXIXa	975	Verkehrswesen: Koklen- und Koksversand. Wagenstellung im Ruhrkohlenreviere. Ausschufs-Sitzung des Landeseisenbahnrats vom 19. Nov. Amtliche Tarifveränderungen	987
Eine neue elektrische Grubenlampe (System A. Richter)	977	Vereine und Versammlungen: Hauptversammlung des Vereins zur Förderung der Erbauung eines Kanals von Dortmund nach den Rheinhäfen (Kanallinie IV). Verein deutscher Maschineningenieure. Generalversammlungen	989
Die belgische Bergwerksindustrie im Jahre 1896	979	Patent-Berichte	990
VII. internationaler Geologen-Kongress in Rußland. XII.	980	Marktberichte: Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	990
Technik: Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Die tiefsten Schächte im Bereich des Oberbergamtsbezirks Breslau. Lagerschalen aus Glas. Landins neue Goldextraktionsmethode	982	Personalien	992
Gesetzgebung und Verwaltung: Civilrechtliche Haftbarkeit des Betriebsunternehmers, welcher die Unfallanzeige unterläßt. Prozeß über das Bergregal in der Herrschaft Myslowitz-Kattowitz	983		
Volkswirtschaft und Statistik: Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet. Ein- und Ausfuhr von Erzeugnissen der Bergwerks- und Hüttenindustrie außer Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.			

Dampfmaschinen in Preussen 1879 und 1897.

Die Sondernummer der Statistischen Korrespondenz vom 28. Oktober d. J. behandelt unter gleichem Titel die Entwicklung des preussischen Dampfmaschinenwesens seit dem Jahre 1879; die für 1897 gegebenen Zahlen entstammen vermutlich den regelmäßigen Fortschreibungen über Dampfmaschinen und Dampfkessel.

In der lebhaften Entwicklung in dem gedachten Zeitraum von 18 Jahren sind zwei Momente von besonderer Bedeutung, einmal die stärkere Verwendung der Dampfkraft, vornehmlich in landwirtschaftlichen etc. Betrieben, und sodann das gröfere Anwachsen der Leistung an Pferdestärken als der absoluten Zahl der Maschinen. Gerade die gröfere Verwendung von Maschinen in der Landwirtschaft läßt auf den ersten Blick vermuten, daß damit ein stärkeres Anwachsen der absoluten Maschinenzahl auf Kosten der Leistungsfähigkeit verbunden gewesen sei. Daß es thatsächlich nicht geschehen, wird der lebhaften Entwicklung im Großgewerbe zuzuschreiben sein; nicht zu ersehen ist, ob auch die Schaffung von elektrischen Kraftcentralen mit naturgemäß schweren Maschinen schon in einem nennenswerten Maße in gleicher Richtung gewirkt hat. Die nachstehenden Zahlen beziehen sich auf feststehende und bewegliche Dampfmaschinen, indes ohne Lokomotiven und Schiffsmaschinen, wie ohne die Maschinen der Armee- und Marineverwaltung.

Die wichtigsten Maschinen- und Kessel-Gruppen haben sich seit 1879, wie folgt, vermehrt:*)

	Anfang 1879	Anfang 1897	Zuwachs 1897 geg. 1879. pCt.
feststehende Dampfkessel . . .	32 411	60 849	87,57
bewegliche Dampfkessel . . .	5 536	16 450	197,15
Lokomobilen	3 853	15 982	314,5
feststehende Dampfmaschinen . .	29 895	65 078	117,7

Wenngleich die Heizfläche und Konzessionsspannung der Kessel nicht angegeben ist, so ist doch in der nachstehenden Uebersicht in den wichtigsten Regierungsbezirken die Zahl der 1897 vorhandenen Kessel in Spalte 10/1 aufgenommen; alle Schlußfolgerungen aber dürfen das Fehlen dieser Angaben nicht außer Acht lassen.

In der Uebersicht sind gesondert die Regierungsbezirke mit umfangreichem Bergwerks- und Hüttenbetrieb aufgeführt; sie allein umfassen fast 76 pCt. der Leistung, dagegen nur etwa 50 pCt. der Zahl der Maschinen (Sp. 6) im Staatsgebiete. Wie das Anwachsen sich gestaltet hat, zeigen die Spalten 8 und 9 der Uebersicht; das schon oben betonte stärkere Anwachsen der Leistung im Vergleich zur Zahl erhellt auch hier deutlich; am stärksten kommt das prozentisch beim Regierungs-Bezirk Münster zum Ausdruck, wo mit der Zunahme an Zahl um 300 pCt. ein solches an Leistung um fast 500 pCt. zusammenfällt; in erster Linie steht

*) Statistische Korr. Nr. 30, 14. August 1897.

dies gewiß mit dem Fortschreiten des Bergbaues nach Norden in enger Beziehung. Aehnliche prozentische Verhältnisse bei viel geringeren absoluten Zahlen liegen

übrigens auch in einer Anzahl von Regierungsbezirken vorwiegend landwirtschaftlichen Charakters vor, wie in Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Marienwerder und Bromberg.

Es betrug in	Dampf-Maschinen						Zuwachs		Dampfkessel			1897 entfallen auf	
	1879		1897				1897 gegen 1879		1897			1 feststehende Maschine (Spalte 4) feststehende Dampfkessel (Spalte 10)	1000 Pferde-Leistung (Spalte 7) insgesamt Kessel (Spalte 12)
	Zahl	Leistung in 1000 PS.	feststehende	bewegliche	Zahl	Leistung in 1000 PS.	Zahl	Leistung	feststehende	bewegliche	zusammen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Regierungs-Bezirk:													
Arnsberg . . .	4 191	211	7 940	712	8 652	554	106	163	6 767	739	7 506	0,852	13,55
Düsseldorf . . .	4 938	148	8 725	632	9 357	453	89	206	7 607	675	8 282	0,871	18,28
Oppeln . . .	2 015	116	3 645	716	4 361	232	116	100	3 935	740	4 675	1,080	20,16
Trier . . .	1 238	51	2 072	164	2 236	200	81	292	1 742	168	1 910	0,841	9,55
Merseburg . . .	2 170	29	3 989	662	4 651	117	114	303	2 894	753	3 647	0,726	31,17
Magdeburg . . .	2 315	34	3 494	1 070	4 564	113	97	232	2 768	1090	3 858	0,792	34,14
Breslau . . .	1 816	37	2 912	929	3 841	98	112	165	2 851	953	3 804	0,979	38,82
Aachen . . .	1 067	36	1 640	122	1 762	97	65	169	1 694	143	1 837	1,033	18,94
Münster . . .	456	16	1 337	274	1 611	94	253	487	1 302	278	1 580	0,972	16,81
Summa diese 9 Bezirke . . .	20 206	678	35 754	5 281	41 035	1958	103	189	31 560	5 539	37 099	0,883	18,90
Der ganze Staat	35 337	935	65 078	15 982	81 060	2882	129	208	60 849	16 450	77 299	0,936	26,82

Wie Spalte 13 lehrt, entfällt in der Mehrzahl der großgewerblichen Regierungsbezirke auf eine feststehende Maschine nicht ganz ein feststehender Kessel; bei Arnsberg und Düsseldorf erklärt sich das wohl durch die starke Verbreitung u. a. der Kleineisen-Industrie mit sehr zahlreichen kleinen Motoren im Gegensatz zum Bergbau mit verhältnismäßig wenigen, aber sehr starken Maschinen; als Ergänzung dieser Zahlen ist in Spalte 14 die Zahl sämtlicher Dampfkessel auf die Leistung in Pferdestärken bezogen; es mußte dies so geschehen, weil die Leistung der feststehenden Maschinen allein nicht angegeben ist. Die Ergebnisse sind indes nicht ganz vergleichsfähig, weil der Anteil der beweglichen Kessel (Spalte 11) in den einzelnen Bezirken sehr verschieden ist; so machen die letztern im Bezirk Düsseldorf von der Gesamtzahl kaum 8 pCt. aus, während sie mehr als 25 pCt. im Bezirk Breslau betragen. Ferner steht der Anteil zwischen Kraftdampf und Kochdampf nicht fest. Dafs beträchtliche Kochdampferzeugung in den Bezirken Breslau, Magdeburg, Merseburg an den bei ihnen in Spalte 14 beobachteten Verhältniszahlen beteiligt ist, lehrt u. a. die Thatsache, dafs jene drei Bezirke im Jahre 1896 die größten Zuckerrüben-Ernten (allein 47 pCt. des Ernteertrages im preussischen Staat) aufgewiesen haben.*) Auch in anderen Industrien, u. a. der chemischen und Textil-Industrie wie in anderen Zweigen der Nahrungsmittel-Industrie werden erhebliche Mengen von Kochdampf**) benutzt, sodafs,

wie gesagt, die in Spalte 13 und 14 gebildeten Verhältniszahlen nur ein ungefähres Anhalten geben.

Die Entwicklung der Dampfmaschinen nach Zahl und Leistung in den einzelnen Zweigen des preussischen Gewerbfließes giebt die nachstehende Uebersicht des näheren zu erkennen; von den darin aufgeführten, dem Schema der Gewerbestatistik entstammenden Gruppen sind die wichtigsten einzeln aufgeführt; die Uebersicht ist nach den Ziffern für die Leistung der Maschinen 1897 geordnet.

Gewerbegruppe	1879		1897		1897 Zuwachs gegen 1879 bei der	
	Zahl	Leistung in 1000 PS.	Zahl	Leistung in 1000 PS.	Zahl pCt. Sp. 2/1	Leistung pCt. Sp. 3/5
1	2	3	4	5	6	7
Bergbau, Hütten- u. Salinenwesen . . .	9 075	516	18 157	1 430	100	177
Industrie d. Nahrungs- u. Genussmittel . . .	7 974	113	16 385	341	110	202
Textilindustrie . . .	3 539	88	5 027	243	42	176
Land- und Forstwirtschaft, Weinbau u. Gärtnerei . . .	2 731	24	12 856	133	371	454
Industrie d. Steine und Erden . . .	1 474	29	3 972	132	169	355
Sa. der 5 Gruppen	24 793	770	56 397	2 279	127	196
Der ganze Staat	35 337	935	81 060	2 882	129	208

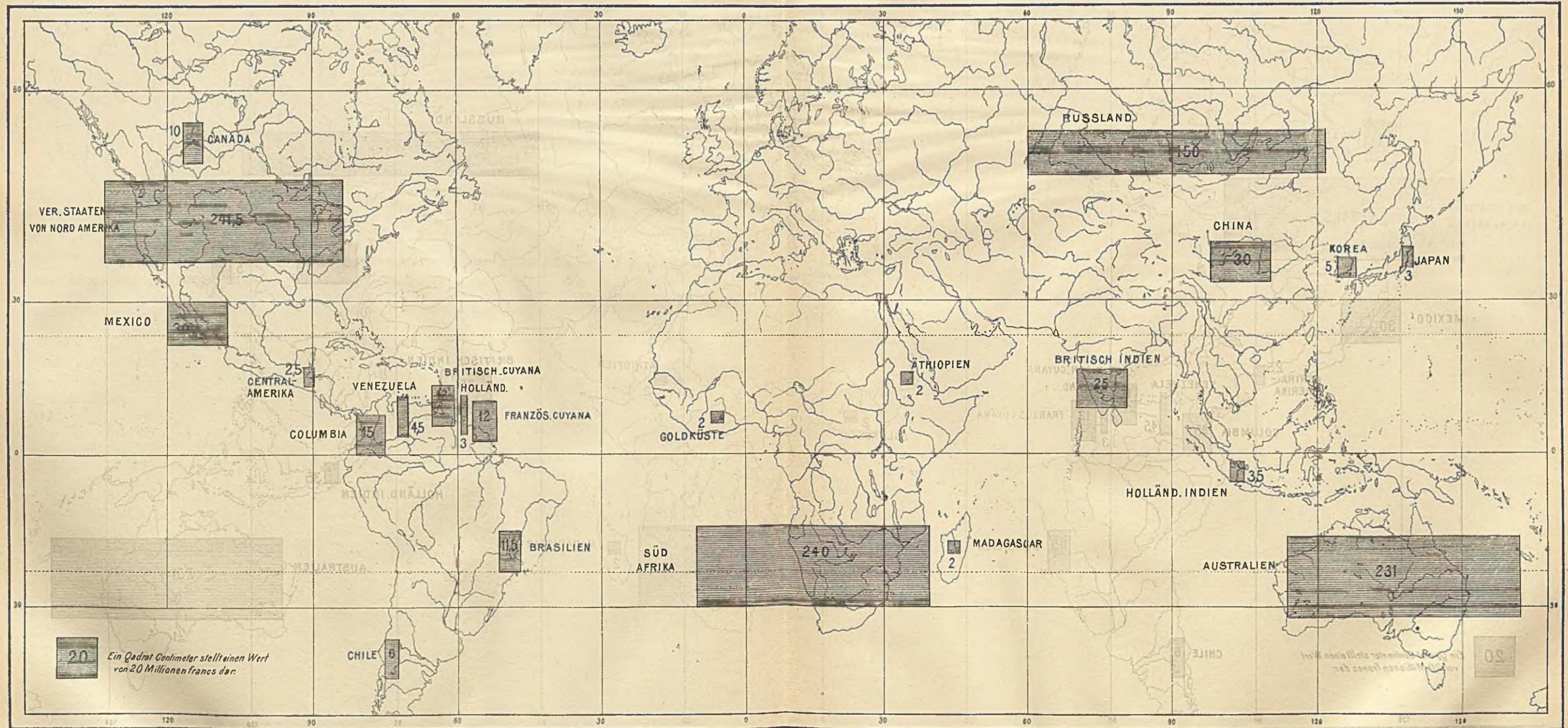
Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei der oben gemachte Hinweis wiederholt, dafs die Leistung für die Bedeutung der einzelnen Gewerbgruppen nicht mit völliger Sicherheit an der Kraftleistung nach Pferdestärken gemessen werden kann, weil der häufig beträchtliche Kochdampf-Verbrauch dabei ganz außer Betracht bleibt.

Noch immer weist allein die Gruppe des Berg- und Hütten- etc. Wesens fast die Hälfte der gesamten Maschinenleistung im Staatsgebiet auf. Ihr prozentischer Fortschritt seit 1879 ist indes auffallenderweise hinter

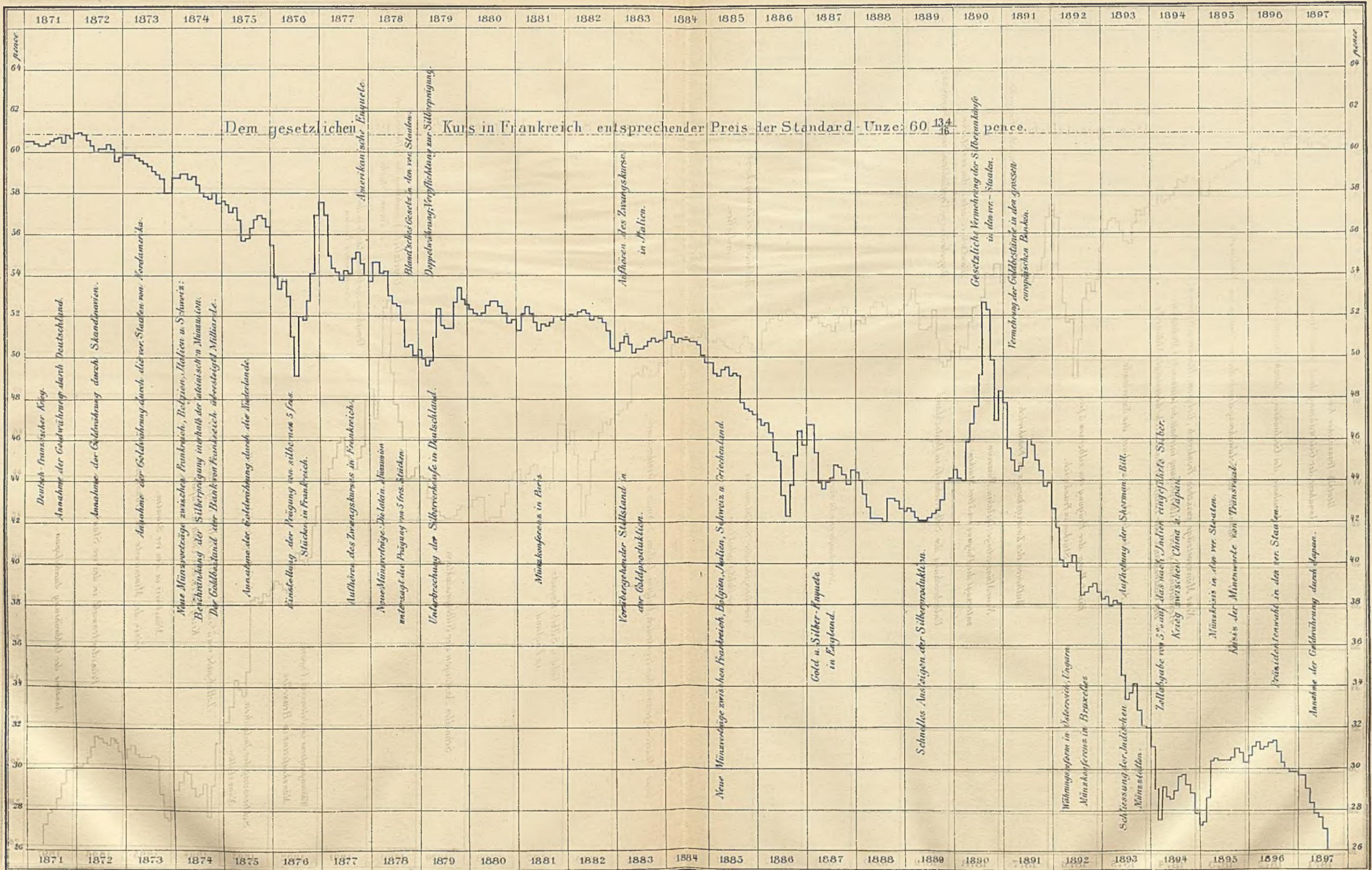
*) 1896 betrug die gesamte Zuckerrüben-Ernte des Staates . . . 9 788 000 t
 „ Reg.-Bezirks Magdeburg . . . 2 278 000 t = rund 23 pCt.
 „ „ Merseburg . . . 1 379 000 t = „ 14 „
 „ „ Breslau . . . 969 000 t = „ 10 „
 (Vierteljahrsheft z. Statistik d. Deutschen Reiches, III, H. 1897.)

**) Nach Dr. E. Engel (Zeitalter des Dampfes S. 21) wurden 1878 74 pCt. der vorhandenen Kessel ausschließlich zur Erzeugung von Kraftdampf, 4,7 ausschließlich zur Erzeugung von Kochdampf, der Rest (21,3 pCt.) zu beiden Zwecken zugleich verwandt, ein Verhältnis, das sich durch das besonders starke Anwachsen des Dampfbetriebes in der Landwirtschaft etwas zu ungunsten des ausschließlichen Kraftdampfes verschoben haben mag.

Die Goldproduktion der Erde im Jahre 1895 nach ihrem Werte in Millionen Francs.



Mittlerer Monats-Curs der Standard Unze Silber in London seit dem Jahre 1871.



dem des Staatsgebietes zurückgeblieben, und sogar fast der relativ geringste im Vergleich mit den vier anderen besonders aufgeführten Gewerbegruppen. Voraussichtlich werden die bedeutsamen Ergebnisse der hier besprochenen Statistik durch weitere amtliche Publikationen noch ergänzt werden; an der Hand derselben wird es dann möglich sein, über diese Frage Klarheit zu gewinnen.

K. E.

Gold und Silber.

Hierzu Tafel XXIX und XXIXa.

Zwei Ereignisse haben neuerdings die Aufmerksamkeit weiter Kreise wieder auf die Währungsfrage hingelenkt, nämlich die Entdeckung neuer, anscheinend sehr reicher Goldvorkommen in Alaska und die erfolglosen Bemühungen amerikanischer Kommissare, im Einverständnis mit der französischen Regierung die englische für Maßregeln zu gunsten der Doppelwährung zu gewinnen. Es erscheint daher nicht unzeitgemäß, aus dem kürzlich erschienenen Jahresberichte des Direktors der Pariser Münze an den französischen Finanzminister einige statistische Nachweisungen und graphische Darstellungen von allgemeinerem Interesse an dieser Stelle wiederzugeben.

A. Produktion, Konsumtion und Cirkulation der Edelmetalle.

Man kann in der Geschichte der Edelmetall-Produktion vier Perioden unterscheiden: Die erste umfaßt das Mittelalter, an dessen Ende bekanntlich Europa sehr arm an Gold und Silber geworden war. (Man nimmt an, daß der Gesamtwert des Bestandes dieser Metalle nur etwa eine Milliarde Francs*) betrug). Die zweite Periode beginnt mit der Entdeckung Amerikas im Jahre 1492 und schließt um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Die dritte umfaßt den Zeitraum von 1850 bis 1875; die vierte reicht von diesem Jahre bis in die Gegenwart und ist durch die zunehmende Verschlechterung des Wertverhältnisses des Silbers zum Golde gekennzeichnet.

Die Produktion dieser Metalle und ihr Wert ist unter Weglassung des Mittelalters für die drei Perioden der Neuzeit in folgender Tabelle zusammengestellt:

Periode	Gold		Silber		Gold und Silber Münzwert in Mill. Francs.
	Gewicht in kg	Wert in Mill. Francs.	Gewicht in kg	Münzwert i. Mill. Fr.	
1493—1850	4 752 070	16 368,2	149 826 750	33 294,8	49 663,0
1851—1875	4 775 625	16 449,4	31 003 825	6 889,7	23 339,1
1876—1896	3 993 421	13 754,3	70 754 567	15 688,0	29 442,0
Summe:					
1493—1896	13 520 909	46 571,6	251 585 142	55 872,5	102 444,1

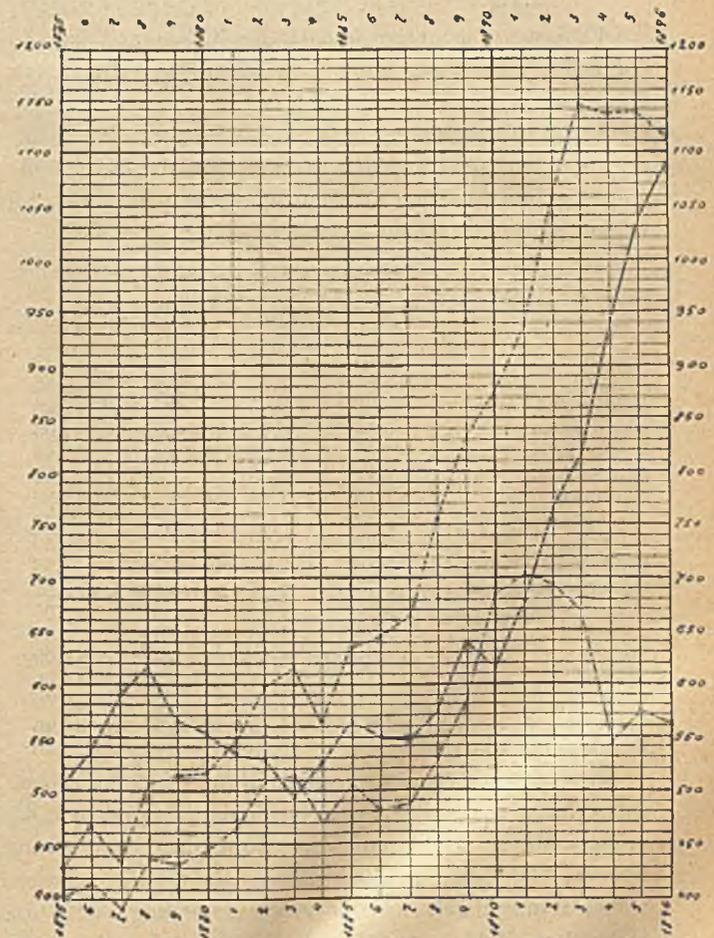
Der Gesamtwert des Goldes und Silbers, das der Mensch seit 400 Jahren dem Schoße der Erde entrisen hat, kann demnach annäherungsweise auf über 100 Milliarden Francs. geschätzt werden, wovon 46 Milliarden Gold und 56 Milliarden Silber; das würde einer mittleren

*) 1 Franc. = 0,81 M.

Jahresproduktion von 250 Millionen Francs. entsprechen. Das gewaltige Anwachsen der Produktion in der neueren Zeit erhellt auch aus folgender Zusammenstellung:

Mittlerer Jahres-Produktions-Wert von Gold und Silber zusammen rund	
16. Jahrhunderts . . .	80 Millionen Francs.
17. „ . . .	115 „ „
18. „ . . .	193 „ „
1801—1850 . . .	227 „ „
1851—1875 . . .	930 „ „
1876—1885 . . .	1090 „ „
1886—1890 . . .	1340 „ „
1891—1896 . . .	1975 „ „

Im verflossenen Jahre hat die Edelmetallproduktion der Erde sogar den Wert von 2 Milliarden Francs überschritten. Sie betrug nämlich für Gold 1089, für Silber 1113, zusammen 2202 Millionen Francs. Die Vermehrung der Gold- und Silberproduktion in der Periode 1875—1896 geht auch aus der nachstehenden Tafel hervor, in der die Produktionswerte der einzelnen Jahre durch Punkte im Verlauf der Kurven gekennzeichnet sind.



Edelmetallproduktion von 1875 bis 1896.

— Gold (Wert in Millionen Francs).
 Silber (Münzwert in Millionen Francs).
 - - - - Silber (Handelswert in Millionen Francs).

Der Anteil der wichtigeren golderzeugenden Länder an der Weltproduktion wird durch die am Schlusse dieses Heftes beigegebene, den Annales de géographie entnommene Karte sehr anschaulich vor Augen geführt. (Tafel XXIX.)

Die gewonnenen Edelmetalle werden zum weitaus größten Teile zu Münzzwecken, zum kleineren für industrielle und künstlerische Zwecke verbraucht. Die letztere Verbrauchsart ist für die wichtigsten Länder nach Erhebungen der Münze von Washington nachstehend zusammengestellt.

Länder	Gold		Silber	
	Feingewicht in kg	Wert in Mill. Frs.	Feingewicht in kg	Münzwert in Mill. Frs.
Ver. Staaten . . .	20 054	69,5	294 295	63,5
England	15 500	53,4	140 000	30,1
Frankreich	15 200	52,3	141 750	30,5
Deutschland	13 200	45,4	150 000	32,3
Rußland	3 953	13,6	109 368	23,5
Schweiz	8 907	30,7	28 500	6,1
Oesterr.-Ungarn . .	3 350	11,5	58 000	12,5
Italien	5 000	17,2	21 000	4,5
Belgien u. Holland	3 100	10,7	32 000	6,9
Portugal	1 400	4,8	5 000	3,1
Andere Länder . . .	2 804	9,6	48 000	10,3
Summe	92 468	318,7	1 027 913	221,3

Es werden demnach fast $\frac{1}{3}$ der Gold- und fast $\frac{1}{5}$ der Silberproduktion, nach dem Werte berechnet, für Kunst und Industrie verbraucht, während alles übrige zu Geldmünzen ausgeprägt wird. Auch über den Geldreichtum der verschiedenen Länder hat die Münze der Vereinigten Staaten Erhebungen angestellt, die zu folgendem interessanten Ergebnis geführt haben:

Länder	Geldmenge auf den Kopf der Bevölkerung in Dollars *)			
	Gold	Silber	Papier	Zusammen
Frankreich	20,10	12,82	2,55	35,47
England	14,86	3,10	2,84	20,80
Deutschland	12,91	3,96	2,41	19,28
Ver. Staaten	9,35	8,78	5,90	24,03
Belgien	7,93	9,05	11,51	28,49
Dänemark	7,17	2,35	2,00	11,52
Rumänien	7,15	1,96	2,19	11,30
Niederlande	5,58	11,71	6,77	24,06
Schweiz	5,33	0,70	4,77	10,80
Rußland	3,88	0,35	3,70	7,93
Oesterreich-Ungarn .	3,76	1,46	4,59	9,81
Norwegen	3,75	1,00	1,90	6,65
Italien	3,25	1,26	5,45	9,96
Türkei	2,27	1,82	—	4,09
Spanien	2,14	2,74	5,72	10,60
Schweden	1,77	1,02	—	2,79
Portugal	1,00	1,45	11,71	14,16
Griechenland	0,23	0,68	6,45	7,36

Bei der vorherrschenden Goldwährung und der Silberentwertung müssen diejenigen Länder, bei denen die größte Menge Gold auf den Kopf der Bevölkerung kommt, als die wohlhabendsten angesehen werden, wobei Deutschland, unter der Voraussetzung, daß die ermittelten Zahlen annähernd richtig sind, die dritte Stelle einnimmt.

Ueber die Kassenbestände der wichtigsten europäischen

*) 1 Gold-Dollar = 4,20 \mathcal{L} .

Notenbanken in den letzten drei Jahren giebt der Bericht der Pariser Münze ebenfalls eine lehrreiche Nachweisung. Danach haben sich die Bestände der einzelnen Banken an Silber und Scheidemünze innerhalb dieses Zeitraums nicht wesentlich geändert, wohl aber haben sich die Goldbestände einiger großen Banken erheblich verschoben, wie nachstehende Tabelle zeigt:

Noten-Banken	Goldbestand in Millionen Francs		Differenz
	31. Dez. 1894	31. Dez. 1896	
Deutsche Reichsbank	893	664	— 229
Bank von Frankreich	2061	1912	— 140
Holländische Bank	103	66	— 37
Italienische Banken	433	431	— 2
Russische Bank	1519	2393	+ 874
Oesterreichische Bank	326	684	+ 328
Bank von England	813	855	+ 42
Bank von Schottland u. Irland . .	180	200	+ 120
Rumänische Bank	47	64	+ 17
Schweizerische Banken	81	88	+ 7
Andere Notenbanken	326	508	+ 182
Summa	6782	7835	

Mithin ist der Mehrbetrag des Jahres 1896 von über 1 Milliarde Francs zum weitaus größten Teile in die Kasse der russischen und demnächst ein beträchtlicher Teil auch in die der österreichischen Bank geflossen, während der Ausfall hauptsächlich die deutsche Reichsbank und in zweiter Linie die Bank von Frankreich trifft. Es ist hier nicht der Ort, auf die Gründe und wirtschaftlichen Folgen dieser Erscheinung näher einzugehen; wir wenden uns vielmehr zu einem anderen nicht minder interessanten Gegenstande des Berichtes der Pariser Münze.

B. Das Wertverhältnis zwischen Gold und Silber.

In den vorstehend wiedergegebenen Nachweisungen ist für das Silber stets der Münzwert angenommen, der sich bekanntlich in allen europäischen Staaten zu dem des Goldes wie 1:15 $\frac{1}{2}$ verhält. Von diesem weicht der gegenwärtige Handels- oder Marktwert des Silbers sehr erheblich ab. Wie schon die graphische Darstellung der Edelmetallproduktion seit dem Jahre 1875 auf S. 975 zeigt, bleibt der Handelswert der Silberproduktion gegen den Münzwert in steigendem Maße zurück. Einen interessanten und anschaulichen Ueberblick über das Fallen des Silberpreises in dieser Periode giebt unsere Tafel XXIX a, auf der die mittleren Monatskurse des Silbers auf dem Londoner Weltmarkt vom Jahre 1871 ab eingetragen und durch senkrechte Linien verbunden sind. In London wird, wie bekannt, der Preis des Silbers in Pence für die Standard-Unze ausgedrückt.*)

Der dem Wertverhältnis von 1:15 $\frac{1}{2}$ entsprechende Preis der Standard-Unze ist 60 $\frac{7}{8}$ Pence.**)

*) 1 Unze = 31,1 gr, 1 penny = 8,5 Pfennig.

**) d. i. 90 \mathcal{L} für das Pfund Feinsilber; das Pfund Feingold kostet 1395 \mathcal{L} . ($\frac{1395}{90} = 15,5$)

durch eine besondere Linie gekennzeichneten Münzwert des Silbers hat sein Handelswert bis zum Jahre 1872 stets annähernd übereingestimmt. Seit Anfang dieses Jahres aber ist der letztere bis Mitte des laufenden auf rund 26 Pence gefallen. Die wichtigeren Ereignisse, welche innerhalb dieses Zeitraums die Schwankungen des Silberkurses beeinflusst haben, sind auf der Tafel eingetragen, so dass sich eine weitere Erläuterung derselben erübrigt. Sie würde nur noch dahin zu ergänzen sein, dass der Kurs im August d. J. mit $23\frac{6}{8}$ Pence seinen tiefsten Stand erreicht und seitdem wieder eine geringe steigende Tendenz gezeigt hat. S-B.

Eine neue elektrische Grubenlampe (System A. Richter).

In Nr. 32 dieser Zeitschrift ist eine Uebersicht über Schlagwetter-Explosionen in dem Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1896 gegeben, und ist der in dem Aufsatz beigegebenen Statistik zu entnehmen, dass von den 42 aufgeführten Explosionen nicht weniger als 29 durch die Sicherheitslampe verursacht worden sind. Diese Zahl zeigt deutlich, eine wie große Gefahr für den Bergbau die Sicherheitslampe immer noch mit sich bringt. Es dürfte daher von Interesse sein, mit einer neuen Grubenlampe bekannt zu werden, die, soweit sich gegenwärtig überschauen lässt, eine größere Sicherheit hinsichtlich der Schlagwettergefahr bietet, ohne der gebräuchlichen Sicherheitslampe an Handlichkeit wesentlich nachzustehen. Die Lampe ist eine elektrische Akkumulatorlampe und ist konstruiert von dem Direktor der Wasserwerke in Mülheim a. R., A. Richter, durch

welchen dieselbe auch zu beziehen ist. Elektrische Grubenlampen sind bereits vielfach gebaut, doch entsprachen die Konstruktionen im allgemeinen nicht zur Genüge den besonderen Bedingungen, die sich aus dem Bergwerksbetriebe ergeben, sondern erforderten eine weitaus größere Aufmerksamkeit und Sorgfalt in der Bedienung und Handhabung, als man sie von dem gewöhnlichen Bergmann billigerweise erwarten kann. Bei der Lampe, die im folgenden näher besprochen werden soll, ist diesen Mängeln durch geeignete Konstruktion abgeholfen. Um die Vorzüge dieser neuen Lampe zu beleuchten, ist es nötig, vorerst die Bedingungen, denen eine elektrische Grubenlampe zu genügen hat, zusammenzustellen. Dieselben sind:

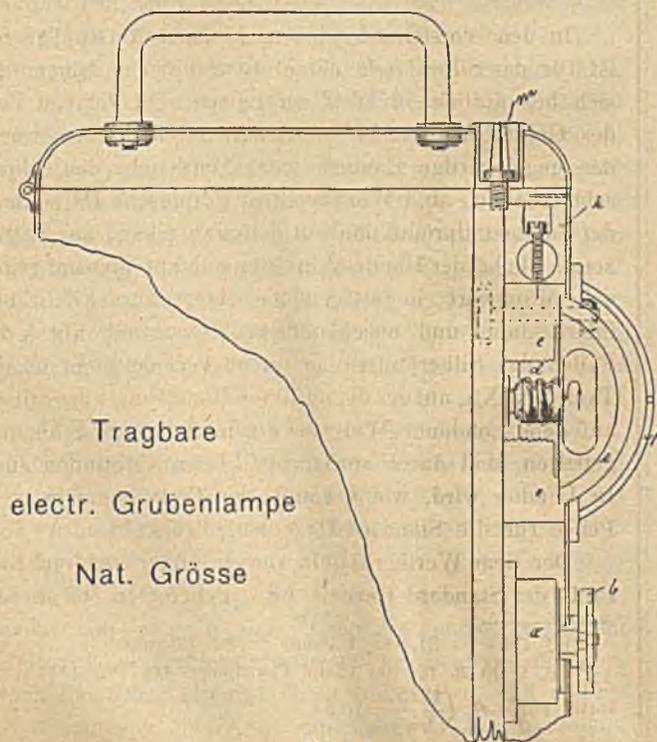
1. Die Lampe muss bei einer Brenndauer von wenigstens 10 Stunden eine Helligkeit von ca. 3 Normalkerzen besitzen.

2. Vorspringende Teile müssen vermieden sein, sodass auch verhältnismässig rohe Behandlung die Lampe nicht gefährdet. Die Grubenlampe muss möglichst vollständig gegen mechanische Einwirkungen geschützt sein, damit die Gefahr einer Zertrümmerung durch unvorsichtiges Handhaben ausgeschlossen ist.

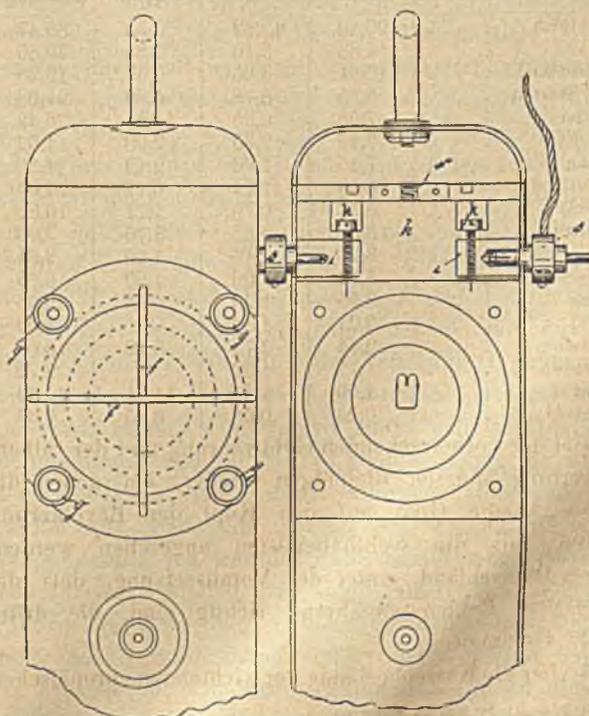
3. Der Ausschalter der Lampe muss so angebracht sein, dass das Ein- und Ausschalten leicht möglich ist und eine Explosionsgefahr nicht mit sich bringt.

4. Das Laden vieler Lampen muss schnell ausgeführt werden können, und müssen die hierfür getroffenen Einrichtungen derart sein, dass sie auch von wenig geschultem Personal mit Sicherheit bedient werden können.

Diesen Bedingungen entspricht die in Rede stehende Lampenkonstruktion in recht vollkommener Weise.



Figur 1.



Figur 2.

Figur 3.

Die Einzelheiten der Konstruktion gehen aus den Figuren 1—3 hervor. Ein kräftiges Gehäuse aus emailliertem Eisenblech nimmt den Akkumulator selbst, den Ausschalter, die Anschlußteile für die Lampe, sowie die Kontakte der Ladevorrichtung auf. Der Akkumulatorraum ist durch eine Scheidewand von den übrigen Teilen vollständig getrennt, sodafs letztere den Einwirkungen der Säuredämpfe nicht ausgesetzt sind.

Der Ausschalter a endigt nach aufsen in einer Scheibe b, mit Hülfe deren die Bethätigung des Ausschalters erfolgt. Da der Ausschalter selbst eingekapselt und aufserdem der ganze Raum, der den Ausschalter enthält, gegen die äufere Luft abgeschlossen ist, ist die Möglichkeit einer Explosion durch das Ein- und Ausschalten der Lampe unter normalen Umständen so gut wie ausgeschlossen.

Die kleine Lampe selbst ist folgendermaßen angebracht: Der Klotz c enthält die mit Gewinde eingesetzte Hülse d, deren äufere Fläche als Planreflektor ausgebildet ist. In dieser Hülse sitzt die Lampe selbst, eine kleine dreikerzige Speziallampe mit Edisongewinde. Gegen mechanische Einwirkungen ist in solider Weise ein doppelter Schutz vorgesehen. Derselbe besteht in einem starken Schutzglas e und zwei über demselben als Schutzkreuz angebrachten Drähten ff. Die Befestigung des Schutzglases und des Schutzkreuzes erfolgt gemeinsam durch die Schrauben gg. Von der Gefahr einer Zertrümmerung der Lampe durch unvorsichtiges Handhaben kann bei derartigen soliden Schutzvorrichtungen wohl kaum noch die Rede sein.

Ein besonderes Augenmerk ist bei der Konstruktion der Lampe auf eine zweckmäßige Ladevorrichtung gerichtet worden. Eine mittelgroße Grube hat ca. 2000 Grubenlampen in Gebrauch. Soll eine elektrische Grubenlampe imstande sein, ganz an Stelle der gegenwärtig gebräuchlichen Wetterlampen zu treten, so muß die Möglichkeit gegeben sein, auch bei einer solch großen Zahl der Lampen das Laden schnell und sicher auszuführen. Dieser Bedingung wird bei der in Rede stehenden Lampe durch folgende zweckmäßige Konstruktion entsprochen. In dem aus isolierendem Material hergestellten Klotze h sitzt an jeder Seite eine Büchse i. Die von den beiden Polen der Akkumulatorenatterie kommenden Drähte sind mit Hülfe der Schrauben k mit diesen Büchsen in leitende Verbindung gebracht. Die Verbindungsstellen an den Schrauben k sind ausgegossen, so daß sie gegen jegliche Einwirkung von Säuredämpfen noch besonders geschützt sind. Von den Büchsen i führen Drähte zu der Lampe und dem Ausschalter. Aufserdem aber dienen die Büchsen i zur Aufnahme der Stöpsel s, mit Hülfe derer eine beliebige Anzahl von Lampen hintereinandergeschaltet und somit gleichzeitig geladen werden kann. Eine beschränkte Anzahl von Stöpseln ist mit Zuleitungen versehen, die mit den an den äußeren Enden einer Lampenreihe stehenden Lampen

verbunden werden und als Zuleitung für den Ladestrom dienen. Einem verkehrten Anschließen einer Lampe, derart, daß der Ladestrom in der falschen Richtung durch den Akkumulator geschickt wird, ist noch besonders dadurch vorgebeugt, daß die Löcher in den Büchsen i verschieden groß sind. Bei sämtlichen Lampen wird in gleicher Weise auf der einen Seite das Loch größer als auf der anderen Seite gemacht, und haben in entsprechender Weise die Stöpsel an ihren beiden Enden einen verschieden großen Durchmesser.

Der ganze Kasten ist mit einem Deckel versehen, der mittelst der Schraube n fest aufgeschraubt wird und mit dem Griff zum Tragen der Lampe versehen ist. Die Lampe wiegt ca. 3 kg, ist also nicht unwesentlich schwerer als die gewöhnlichen Grubenlampen. Die Konstruktion ist jedoch eine sehr einfache und solide und ist die Lampe deshalb sehr handlich. Das Gewicht eines Akkumulators von genügender Kapazität läßt sich eben nicht weiter herunterdrücken, sodafs mit einem größeren Gewicht bei einer Akkumulatorlampe als mit einem nicht zu umgehenden Faktor gerechnet werden muß, der aber aufhört ein Nachteil zu sein, sobald die Lampe im übrigen handlich und solide konstruiert ist.

Die Anschaffungskosten ergeben sich bei dieser Lampe allerdings beträchtlich höher wie bei der gewöhnlichen Grubenlampe. Da aber die meisten Gruben gegenwärtig elektrische Beleuchtungsanlagen eingerichtet und die zum Laden erforderliche Energie also bei verhältnismäßig sehr geringen Selbstkosten zur Verfügung haben, stellt sich die in Rede stehende Lampe im Betriebe wesentlich billiger als die gewöhnliche Grubenlampe, sodafs sich die höheren Anlagekosten durch die geringeren Betriebskosten leicht bezahlt machen werden.

Daß für den Bergwerksbetrieb und für eine große Zahl anderer umfangreichere Betriebe ein dringendes Bedürfnis für eine brauchbare Lampe, bei der die Explosionsgefahr in Räumen mit explosiven Gasgemischen auf ein Minimum reduziert ist, vorhanden ist, wird gewiß allseitig anerkannt werden. Hingewiesen sei nur noch besonders auf die Wichtigkeit einer derartigen Lampe für den Gebrauch in Räumen mit Dynamit und anderen explosiven Stoffen. Auch für andere Betriebe, z. B. Pulver- und Dynamitfabriken, Gasanstalten u. s. w. ist es von großer Bedeutung, möglichst explosions sichere Lampen zu besitzen.

Für alle derartige Betriebe dürfte die im vorstehenden beschriebene Akkumulatorlampe in hohem Maße geeignet sein. Allerdings ist die Lampe noch vollkommen neu, doch liegen bereits recht günstige Erfahrungen von einigen Gruben, die sie in beschränkter Zahl in Benutzung genommen haben, vor, und lassen diese Erfahrungen schon erkennen, daß die an die Lampe geknüpften günstigen Erwartungen durchaus berechtigt sind. Zudem sei hier noch bemerkt, daß ein neues Modell dieser Grubenlampe in Arbeit genommen ist,

welches ca. 10stündige Brenndauer, etwas geringeres Gewicht und einen handlicheren Griff hat. R. K.

Obwohl, wie ja auch in dem vorstehenden Artikel bemerkt wird, es sich um eine Lampenkonstruktion handelt, deren Brauchbarkeit noch erprobt werden muß und es demnach erst in der Praxis festzustellen ist, ob die günstige Beurteilung derselben von Seiten des Verfassers voll berechtigt ist, so glaubten wir doch seinen Ausführungen hier Aufnahme gewähren zu sollen, um dadurch eine Anregung zu Versuchen mit solchen Lampen zu geben. Zugleich bemerken wir, daß uns durch Zuschriften sowohl aus dem hiesigen Bezirk, als dem Saarrevier, bekannt gegeben ist, daß die Lampe auf einzelnen Gruben versuchsweise in Gebrauch genommen wurde und daß die Ergebnisse, welche allerdings ein abschließendes Urteil noch keineswegs gestatten, bisher günstig zu nennen sind.

Die Red.

Die belgische Bergwerksindustrie im Jahre 1896.

In den Annales des Mines de Belgique ist die Statistik der belgischen Bergwerks- und Hüttenindustrie von M. Em. Harzé, Directeur général des Mines im Arbeitsministerium (ministère de l'industrie et du travail), erschienen, welche aus den Berichten der Staats-Bergwerks-Ingenieure zusammengestellt ist. Wir geben hier das Wesentlichste des auf den Bergbau bezüglichen Teils aus der Statistik wieder.*)

I. Kohlenbergwerke. Die Steinkohlenproduktion Belgiens betrug:

	Menge in t	Wert in Frcs.
1896	21 252 370	202 010 000
1895	20 457 600	193 357 700
1894	20 534 500	191 292 100

Im Jahre 1896 ist dieselbe also rund 725 000 t höher gewesen als im Vorjahre. Der bei weitem größte Teil mit über 15 Millionen Tonnen entfiel auf die Provinz Hainaut (Hennegau), über 5 Millionen Tonnen kamen auf Lüttich und etwa 1/2 Million auf Namur. Wie die obige Zusammenstellung zeigt, ist der Wert für die Tonne im Jahre 1896 gestiegen, er betrug im Hennegau 9,43 Frcs. gegen 9,38 Frcs., in der Provinz

*) Vergl. Glückauf Nr 47 des vorigen Jahrganges S. 914.

Namur 8,00 Frcs. gegen 7,54 Frcs., in Lüttich 10,12 Frcs. gegen 9,82 Frcs. Der Verkaufspreis hat im Durchschnitt 9,92 Frcs. gegen 9,86 Frcs. betragen. Der Selbstverbrauch betrug über 9 pCt. der Gesamtproduktion. Im ganzen waren 262 Anlagen zur Kohlen-gewinnung im Betriebe. Die mittlere Mächtigkeit der gebauten Flötze betrug im Hennegau 0,64 m, in der Provinz Namur 0,78 m, in Lüttich 0,70 m oder im Gesamtdurchschnitt 0,66 m. Die mittlere Förderteufe war 434 m gegen 431 m im Vorjahre.

Die Gesamtzahl der im Steinkohlenbergbau beschäftigten Arbeiter hat 119 246 betragen, d. i. 289 mehr als im Jahre vorher. Sie zeigt also ein nur unbedeutendes Anwachsen, trotz der beträchtlichen Zunahme der Produktion. 87 580 Arbeiter waren über Tage, 31 666 unter Tage beschäftigt. Interessant ist es, daß infolge der neueren Gesetzgebung die Zahl der unter Tage beschäftigten weiblichen und jugendlichen Arbeiter in den letzten Jahren erheblich abgenommen hat.

Es waren beschäftigt:

a) Unter Tage.

	1896	1895	1894	1893	1892*)	1891
Männliche Arbeiter						
von 14 bis 16 Jahren	4229	4198	4367	4765	5251	6075
„ 12 „ 14 „	1552	1594	1573	1633	1705	2535
Zusammen	5781	5792	5940	6403	6956	8610
Weibliche Arbeiter						
über 21 Jahre	597	595	542	623	719	723
von 16 bis 21 Jahren	291	673	1076	1505	1957	2235
„ 14 „ 16 „	—	—	—	44	219	683
Zusammen	888	1268	1618	2172	2895	3691

b) Ueber Tage.

	1896	1895	1894	1893	1892*)	1891
Männliche Arbeiter						
von 14 bis 16 Jahren	1524	1512	1459	1578	1550	1558
„ 12 „ 14 „	1044	1181	1131	1041	951	989
Zusammen	2568	2693	2590	2619	2501	2547
Weibliche Arbeiter						
über 21 Jahre	1520	1589	1611	1617	1672	1528
von 16 bis 21 Jahren	3768	3759	3703	3526	3424	2911
„ 14 „ 16 „	2434	2249	2186	2353	2459	2742
Zusammen	7792	7597	7500	7496	7535	7181

Die Zahl der über Tage beschäftigten jugendlichen und weiblichen Arbeiter ist also in den letzten 6 Jahren im allgemeinen auf derselben Höhe geblieben. Die folgende Tabelle giebt das Zahlenverhältnis der einzelnen Arbeiterkategorien, die Zahl der Arbeitstage und die Leistung für die letzten 3 Jahre an.

*) In diesem Jahre trat das Gesetz vom 13. Dez. 1889 betreffend die Arbeiterbeschäftigung für die Bergwerke in Kraft.

Jahr	Zahl der Arbeiter					Zahl der Arbeitstage auf einen Arbeiter	Leistung pro Jahr und Arbeiter		Leistung pro Tag und Arbeiter	
	Unterirdisch beschäftigte			Oberirdisch beschäftigte aller Art	Ins-gesamt		pro Kohlenhauer (Sp. 1) t	im Durchschnitt auf jeden Arbeiter t	pro Kohlenhauer (Sp. 1) t	im Durchschnitt auf jeden Arbeiter t
	Eigentliche Kohlenhauer	Andere unterirdisch beschäftigte	Spalte 1 und 2 zusammen							
1896	21 876	65 704	87 580	31 666	119 246	299	971	178	3,25	0,60
1895	21 685	65 776	87 461	31 496	118 957	295	943	172	3,20	0,58
1894	21 728	64 823	86 551	30 552	117 103	298	945	175	3,17	0,59

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, daß die durchschnittliche Jahresleistung eine viel geringere ist als in unserem heimischen Bergbau, was wohl zum größten Teil auf die infolge der geringen Mächtigkeit der Flötze schwierigere Gewinnung zurückzuführen ist. Im Bezirke von Mons, welcher die geringste durchschnittliche Mächtigkeit von 0,53 m aufweist, hat dementsprechend die Leistung auch nicht ganz 0,5 t pro Mann und Schicht erreicht.

An Löhnen ist 1896 die Summe von rund 114 Mill. Francs gezahlt worden, woraus sich ein Durchschnittsjahresverdienst von brutto 980 Frcs. (793,8 *M.*) ergibt. Nach Abrechnung der Abzüge bleiben 964 Frcs. (780,8 *M.*), d. i. 32 Frcs. mehr als im Vorjahre, und auf den Arbeitstag 3,22 Frcs. (2,61 *M.*). Zum Vergleich sei hier bemerkt, daß der reine Jahresdurchschnittslohn im Ruhrkohlenrevier 1035 *M.* oder pro Schicht 3,29 *M.* betragen hat. Der Jahresdurchschnittsverdienst der eigentlichen Kohlenhauer betrug in Belgien 1194 Frcs. (967 *M.*), während in Westfalen die unterirdisch beschäftigten eigentlichen Bergleute (für die Kohlenhauer allein liegen die Zahlen in der amtlichen Statistik nicht vor) durchschnittlich 1203 *M.* verdienen.

Ueber die finanziellen Ergebnisse der Gruben ist gesagt, daß 81 Werke eine Ausbeute von insgesamt 13 344 300 Frcs. erzielt haben, während 39 mit einem Verlust von insgesamt etwa 2 447 300 Frcs. abschlossen. Die Selbstkosten beliefen sich pro Tonne 1896 auf 8,99, 1895 auf 9,05 Frcs., wovon auf Löhne 5,50 bzw. 5,51 Frcs. entfielen.

Die Kokserzeugung wurde auf 35 Werken mit 3555 Oefen betrieben. Die Gesamtmenge des erzeugten Koks betrug etwas über 2 Mill. t gegen rund 1 750 000 t im Vorjahre. Der Wert pro Tonne ist von 13,75 auf 14,22 Frcs. gestiegen.

An Briketts wurden von 36 Werken mit 71 Pressen 1 213 800 t gegen 1 217 800 t im Vorjahre erzeugt. Der Wert ist pro Tonne von 12,14 Frcs. im Jahre 1895 auf 11,99 Frcs. im Durchschnitt des Jahres 1896 gefallen.

Die Ein- und Ausfuhr von Kohlen, Koks und Briketts ergibt sich aus folgender Tabelle:

a. Einfuhr.				
	Kohle	Koks	Briketts	Zusammen
	t	t	t	t
1894 . .	1 377 000	326 190	4 317	1 822 680
1895 . .	1 530 360	362 830	3 452	2 027 120
1896 . .	1 693 380	260 270	1 561	2 048 890
b. Ausfuhr.				
1894 . .	4 539 500	879 278	573 460	6 251 930
1895 . .	4 661 480	870 980	459 702	6 260 220
1896 . .	4 649 800	863 070	459 970	6 237 910

In der letzten Kolonne sind Koks und Briketts in Kohle in der Weise ausgedrückt, daß 73,5 kg Koks und 111 kg Briketts = 100 kg Kohle gesetzt sind.

Unfälle ereigneten sich auf den Steinkohlengruben 1896 im ganzen 288, wobei 136 Arbeiter getötet und 166 verletzt wurden. Im Vorjahre wurden durch 283 Unfälle 158 Personen getötet und 133 verletzt. Auf 1000 Arbeiter kamen 1896 1,14 Todesfälle durch Unfall. Beim Ruhrkohlenbergbau kamen, wie hier zum Vergleich angeführt sei, auf 1000 Arbeiter 2,53, beim englischen Kohlenbergbau 1,48 tödliche Verunglückungen. Von den Unfällen des Jahres 1896 waren u. a. 116 mit 63 Toten und 57 Verletzten durch Stein- und Kohlenfall herbeigeführt, 40 mit 11 Toten und 29 Verletzten hatten sich in Bremsbergen ereignet, 8 Fälle mit 2 Toten und 8 Verletzten waren durch den Gebrauch von Sprengstoffen und 6 Fälle mit 11 Toten und 1 Verwundeten durch Schlagwetter entstanden.

II. Erzbergwerke. Die wichtigsten, auf den Erzbergbau Belgiens bezüglichen Zahlen sind in nachstehender Tabelle enthalten:

Jahr	Produktionsmenge in Tonnen					Zahl der Arbeiter
	Eisenerze	Bleierze	Zinkerze	Pyrit	Manganerze	
1894	311 222	160	11 585	3050	22 048	1581
1895	312 637	220	12 230	3510	22 478	2201
1896	307 031	70	11 630	2560	23 265	2017

Der Jahresdurchschnittslohn der Erzbergleute ist auf 801 Frcs. (648,8 *M.*) gegen 779 Frcs. im Vorjahre berechnet.

VII. internationaler Geologen-Kongress in Rußland.

XII.

Am südlichen Ende der Darialschlucht tritt eine plötzliche Verbreiterung des Terekthales ein. Man sieht vor sich nach Süden einen weiten Thalboden, der in der Länge einer Meile nur ein ganz geringes Gefälle besitzt, sodafs der Fluß ruhig in ihm dahinströmt, während er in der Darialschlucht als ein tosender, schäumender Gebirgsstrom in rasender Eile seinen Weg thalabwärts nimmt. Dies Thal aber macht vollständig den Eindruck eines ehemaligen Seebeckens, und ich bin zu der Ueberzeugung gelangt, daß dasselbe durch einen quer über das Thal sich herüber ergießenden Lavastrom des Kasbek erzeugt ist, der hier einen mächtigen Riegel gebildet und die Wasser des Flusses zu einem langgestreckten See aufgestaut hat. In dies Seebecken führten der Terek und seine Nebenflüsse große Mengen von Schottern hinein, durch die das Becken allmählich ausgefüllt und eingeebnet wurde. Nach dieser Ausfüllung des Sees konnten die über den Riegel strömenden Wasser wieder ihre erodierende Thätigkeit entfalten, die sie während der Phase der Seeausfüllung infolge des Mangels an Geröllen verloren hatten, konnten den Riegel durchschneiden, den im Wege stehenden Teil des Lavastromes vollständig abtragen und zugleich den etwa noch verbliebenen Rest des Sees zum Abfließen bringen.

Etwas einen Kilometer vom Süden der Darialschlucht entfernt, liegt auf dem ganz flach geneigten Gehänge des alten Seebeckens das große grusinische Dorf Kasbek mit

einer vortrefflich eingerichteten Poststation, die uns als Nachtquartier diene. Das Logierhaus hat eine wundervolle Lage, denn von seiner Terrasse aus hat man einen prächtigen Blick auf den gewaltigen, schneebedeckten Kegel des Riesenberges, der in erhabener Ruhe sich mächtig über die ihm gegenüber zwerghaft erscheinenden, kahlen, dunklen Berge seiner Umgebung heraushebt. Von seinem weiten Firnmantel aus werden eine Reihe von Gletschern gespeist. Vor unseren Augen liegt der obere Teil eines dieser Gletscher, des Dewdorok, dessen zerklüftete Eismassen wir trotz der etwa 12 km betragenden Entfernung deutlich zu erkennen vermochten. Dieser Gletscher ist einer der am leichtesten zu erreichenden des Kaukasus und hat eine traurige Berühmtheit durch die periodischen, lawinenartigen Eiswasserstürze erlangt, zu denen seine Lage Veranlassung giebt. Das Thal, in welchem er sich abwärts bewegt, zeigt an einer Stelle, die unterhalb seines jetzigen Endes liegt, eine engpafsartige Verschmälerung. Der Gletscher, der periodisch sich vorwärts bewegt oder zurückzieht, findet in dieser Thalverengung während der ersten Bewegung einen Widerstand und staut sich infolgedessen soweit auf, daß hinter diesem Riegel seine Schmelzwasser einen See zu bilden vermögen. Wenn der Druck, der dadurch auf den vorderen Teil des Gletschers ausgeübt wird, ein gewisses Maximum erreicht hat, erfolgt ein Durchbruch der Wassermassen und es ergießt sich in solchen Fällen eine ungeheure Masse, die aus Wasser, Eisstücken, Schlamm, Geröllen und Gesteinsblöcken besteht, mit unwiderstehlicher Gewalt im Dewdorok- und Terekthale abwärts und richtet grauenhafte Verheerungen an. Ich habe weiter oben eines gigantischen Blockes gedacht, der dicht bei der Station Lars im Flußbette liegt und einem solchen Ausbruche, der im Jahre 1832 stattfand, seine heutige Lage verdankt. Der Name des Vulkanes ist erst im Anfang unseres Jahrhunderts von den Russen ihm gegeben worden. Er ist benannt worden nach einem Häuptlinge Kasbek, der in diesem Gebiete mit seinem Stamme hauste und vor der Eroberung des Landes durch die Russen den Zwischenhändler zwischen ihnen und den Georgiern abgab. Der Kasbek gilt bei der Bevölkerung für unbesteigbar und von diesem Glauben lassen sie sich auch durch mehrere gelungene Besteigungen nicht abbringen. Der erste Versuch fällt bereits in das Jahr 1811 und wurde durch Parrow unternommen, aber vergeblich; auch ein zweiter Versuch 1844 mißlang und erst im Jahre 1868 erreichten drei Engländer zum ersten Male seinen Gipfel. 20 Jahre später wurde die Besteigung mit Erfolg durch den russischen Topographen Pastukhoff wiederholt.

Ein angenehmer Abend bei gutem Essen und Trinken und eine Nacht in bequemen Betten und freundlichen Zimmern folgte dem schönen Tage. In früher Morgenstunde waren wir wieder auf den Beinen, um den großartigen Anblick des im ersten Lichte der aufgehenden Sonne hell erglühenden Schneeriesen zu bewundern, dessen Haupt leuchtend in die tiefe Dämmerung der Thäler herniederschaute. Dann statteten wir dem interessanten Dorfe noch einen kurzen Besuch ab und gewannen aus der Bauart der einzelnen Gehöfte einen Einblick in die Unsicherheit aller sozialen Verhältnisse, die hier noch bis vor ganz kurzer Zeit, ehe das Räuberwesen durch die mächtige Hand der Russen gebrochen wurde, geherrscht haben muß. Jedes einzelne der durch enge, winklige Gässchen getrennten Gehöfte ist von einer hohen Steinmauer umgeben, deren Ecken vielfach durch kleine Befestigungen und Verteidigungsthürmchen

flankiert sind. Eigentümlich ist das Heizmaterial, dessen sich in diesem waldarmen Teile des Gebirges die Bevölkerung bedient. Ueberall auf den Höfen, zu denen wir ungehinderten Zutritt hatten, sieht man große Mengen von Kuhdünger aufgestapelt, der entweder in ziegelsteinartige Form gebracht oder in rundlichen Fladen aufbewahrt wird. Die Bevölkerung ernährt sich durch etwas Ackerbau, denn die Gerste gedeiht in diesem Gebiete auf den flachen Gehängen noch recht gut, oder von Viehzucht, insbesondere werden Schafe, der Rasse der Fettschwanzschafe angehörig, sowie Rinder gezüchtet. Gegen $\frac{1}{2}$ 8 Uhr morgens erfolgte der Aufbruch von Kasbek und in rascher Fahrt wurden die nächsten 10 km des Weges zurückgelegt. Auf der rechten Thalseite sind die paläozoischen Schiefer größtenteils von den Andesitmassen des Kasbek bedeckt, die in ungeheuren, breiten stockförmigen Massen alte Erosionsthäler innerhalb der Schiefer ausgefüllt haben und durch spätere Erosion zum größten Teil wieder herausgearbeitet sind. Bei dem an italienische Ortschaften erinnernden kleinen Flecken Sioni bot sich uns noch einmal ein wundervolles vulkanisches Bild! Von der Höhe des Berges herunter bewegt sich in einem alten, aber von ihm vollständig ausgefüllten Thale ein Andesitstrom, der in steiler Neigung am Gehänge sich herunterzieht, unten im Thale sich verbreitet und in demselben noch ein beträchtliches Stück stromabwärts geflossen ist. Diese Lavaströme besitzen noch vollkommen die charakteristische Oberfläche dieses Gebildes mit ihren zahllosen übereinander geschobenen und wüst aufgethürmten Schollen, in deren Schutz, in Farbe und Aussehen aufs vortrefflichste angepaßt, die Häuser eines kleinen grusinischen Dorfes lagen.

Bei der Station Kobi, wo die Pferde gewechselt wurden verläßt die Straße das Thal des Terek und steigt weiterhin empor im engen Thale der Baidarka, dem sie bis zur Pafshöhe folgt. Beiderseits werden die Thälerränder von paläozoischen Schiefen gebildet. Das Thal des Flusses ist bemerkenswert durch das Auftreten von zahlreichen Quellen, die äußerst eisenreich sind und durchaus einen Tintengeschmack besitzen. Jede Stelle im Bette des Flusses und an den Gehängen, an welchen derartige Eisenquellen zu Tage treten, verrät sich uns schon von oben her durch die intensiven gelben und roten Farben der Quellenabsätze. Ziemlich hoch im Thale, da wo es bereits der Wasserscheide sich nähert und in die eigentümliche, schwachwellige Pafshandschaft übergeht, treten noch einmal besonders starke Quellen zu Tage, die äußerst wasserreich sind und zur Bildung wunderschöner weißer, gelber oder gefärbter Kiesel-sintermassen Veranlassung gegeben haben, die in mehreren Terrassen am Thalgehänge liegen und ein verkleinertes Bild der analogen Erscheinungen aus dem Yellowstone-Park, von Island und Neu-Seeland gewähren. Ueber sumpfige Wiesenflächen, die mit zahllosen, großblättrigen Disteln bewachsen sind, kommt man zur Pafshöhe empor, die den Namen des Kreuzberges trägt, nach einem im Jahre 824 auf ihr errichteten steinernem Kreuze. Die heutige Straße führt nicht unmittelbar daran vorbei. Ein hart an der Straße gelegener Stein giebt die Höhe des Passes auf 2400 m an; Bädeker giebt als Pafshöhe 2800 m und diese Zahl scheint mir wenigstens die größere Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. In rasender Fahrt bewegten wir uns von hier aus in zahlreichen Serpentin thalabwärts dem Arachwathale entgegen, zur Poststation Gudaur. Diese Wegstrecke eröffnete uns ein prachtvolles Gebirgs panorama. Den

Hintergrund des sich uns darbietenden herrlichen Bildes lieferte eine Gruppe von zum Teil mit Schnee bedeckten vulkanischen Bergen, die Siebenbrüderberge, die vulkanischen Ursprungs sind und ihrem äusseren Aussehen nach erst in postglacialer Zeit entstanden zu sein scheinen. Dafs in diesem Gebiete jugendlicher Vulkanismus eine bedeutende Rolle gespielt hat, wird andererseits bewiesen durch das Auftreten von vulkanischen Kegeln, mit zum Teil wohl-erhaltenen Kraterändern auf der Höhe des Gebirges, oberhalb der Station Gudaur in einer Meereshöhe von mehr als 2000 m. Die Krater bestehen aus Asche, Schlacke und vulkanischen Bomben und der eine derselben, der am besten erhalten ist, schliesst in seinem Innern einen kleinen Gletscher ein.

Von Gudaur nach Mleti senkt sich die Strasse in mächtigen Windungen und gelangt zuletzt an den steilen Absturz, der ins Aragwathal hinunterführt. Auf diesem interessantesten Teil der Bergstrasse, die hier an Grofsartigkeit der Anlage mit den berühmtesten Alpenstrassen wetteifern kann, hatten wir beständig einen gewaltigen Andesit-lavastrom zur Seite, der von den roten Bergen herunter im Thale der Aragwa geflossen ist. Es hat den Anschein, als hätte der Lavastrom das ganze Thal ausgefüllt und als wäre die von neuem einsetzende Erosion auf der Grenze des Lavastromes gegen das anstofsende paläozoische Gebirge thätig gewesen; denn während die linke Seite des Thales ganz und gar aus gewaltigen Lavawänden aufgebaut ist, zeigen sich dieselben auf der rechten Seite durchaus nicht mehr, sodafs hier ein vollkommen unsymmetrisches Thal entsteht. Dieser viele hundert Fufs mächtige Lavastrom ist, wie sich besonders schön von der gegenüberliegenden Thalseite, auf der die Poststation Mleti liegt, erkennen liefs, dreifach gegliedert und besteht aus drei durch ihre Farbe, petrographische Zusammensetzung und Absonderung unterschiedene Lavadecken, die vielleicht drei verschiedenen Eruptionen ihre Entstehung verdanken.

In Mleti nahmen wir gegen 3 Uhr unser Mittagessen ein und setzten dann in raschem Tempo die Reise thal-abwärts fort. Bis zum nächsten Seitenthale der Aragwa, in welchem die Tskheris-Tskhali einmündet, reicht der Andesit-lavastrom. Von hier an bestehen die Thalgehänge beider-seits aus paläozoischen Schiefen, die ein auf langer Strecke sich gleich bleibendes Einfallen von ungefähr 45° besitzen. Eine Reihe von Seitenthälchen kommen von der rechten Thalflanke herunter und ihre Schuttmasse bedeckt nach jedem starken Regengusse die Strasse, die direkt von den Bächen überflossen wird. Man kann auf dieser Thalstrecke recht sehen, wie wenig bei der Anlage des Weges auf Fufsgänger Rücksicht genommen ist, denn nirgends finden sich Vorkehrungen, die solchen das Ueberschreiten der Bäche erleichtern, und sie sind auch in der That fast über-flüssig, denn der gesamte Menschenverkehr bewegt sich hier auf Gefährten oder Pferden. Hier beginnen endlich wieder zusammenhängende Nadelwälder, die dem anmutigen Thale, welches seinen Hochgebirgscharakter hier bereits völlig ver-loren hat, eine grofse Aehnlichkeit mit mitteldeutschen Gebirgstälern verleihen. So erreichten wir die Station Passanaur und kamen bei Einbruch der Nacht zu der wieder 20 Werst weiter flufsabwärts liegenden Poststation Ananur. Da schon am übernächsten Tage Tiflis wieder verlassen werden mußte, und wir wenigstens einen vollen Tag für die Besichtigung der interessanten Stadt gewinnen wollten, so durften wir hier, trotzdem wir bereits eine

gewaltige Tagestour hinter uns hatten, noch nicht rasten, sondern setzten unsere Fahrt in der schweigenden Nacht noch einige 30 Werst weiter fort. Während einer ein-stündigen Rast in Ananur hatten wir das interessante Schauspiel einer Chetsuren-Vorstellung. Die Chetsuren sind ein altes kaukasisches Bergvolk, welches seine Abstammung von Kreuzfahrern ableitet und im Besitze zahlreicher alter-tümlicher Waffen ist, die von den Männern bei ihren Kampfspiele noch heute getragen werden. Die kleine Truppe, die uns auf der Poststation Ananur eine Vor-stellung gab, war bekleidet von Kopf bis zu Fufs mit klirrenden Kettenhemden und der eine der Leute zeigte mit Stolz ein uraltes Schwert mit eingelegten kupfernen Kreuzzeichen, welches einem Kreuzfahrer gehört haben soll.

Unterhalb Ananur verläfst die Strasse das Aragwathal und führt durch welliges Gelände. Wir passierten die alte kaukasische Residenzstadt Duschet und gelangten bald nach Mitternacht an unserm Reiseziel Tsilkany an. Nicht weniger als 142 km hatten wir, von Kasbek an, an diesem Tage zurückgelegt und aufs äusserste ermüdet suchten wir nach dem Nachtessen unsere Lagerstätte auf. In der Morgenfrühe wurde die Reise fortgesetzt: Ein weites Thal, welches sich weiter östlich mit dem Kurathale vereinigt, bildet in einer Breite von 4—5 km den Südrand des Kaukasus und die weiter im Süden folgenden Höhen, die wir bis Tiflis hin noch zu überschreiten hatten, gehören orographisch bereits dem Gegenflügel des grofsen, dem kleinen Kaukasus an. Damit hatte also unsere Reise quer über den Kaukasus ihr Ende erreicht.

Technik.

Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1897	um 3 Uhr				um 1 Uhr						
	Monat	Tag	vorm.	nachm.	Tag	vorm.	nachm.				
November	1.	12	59,7	13	3,8	17.	12	62,0	13	7,9	
	2.	12	58,7	13	0,6	18.	12	58,5	13	1,7	
	3.	12	58,5	13	0,3	19.	12	57,9	13	1,2	
	4.	12	58,2	13	0,0	20.	12	57,6	13	2,0	
	5.	12	58,0	13	1,0	21.	12	58,0	12	58,4	
	6.	12	60,0	13	3,2	22.	12	59,7	13	0,6	
	7.	12	58,5	13	1,2	23.	12	57,0	13	0,7	
	8.	12	59,4	13	2,1	24.	12	58,0	13	3,0	
	9.	12	59,3	13	1,8	25.	12	56,8	13	1,5	
	10.	12	58,1	13	1,8	26.	12	57,1	12	59,7	
	11.	12	58,0	13	1,3	27.	12	57,2	13	0,5	
	12.	12	58,5	13	2,2	28.	12	58,1	13	0,4	
	13.	12	58,8	13	0,9	29.	12	58,2	13	0,5	
	14.	12	58,9	13	0,4	30.	12	58,2	13	0,9	
	15.	12	62,5	13	0,0						
	16.	12	59,3	13	0,5						
Mittel								12	58,62	13	1,34

$$\text{Mittel } 12^\circ 59,98' = \text{hora } 0. \frac{13,9}{16}$$

Die tiefsten Schächte im Bereich des Oberbergamtsbezirks Breslau sind nach der Oesterr. Montan-Ztg.: Reckeschacht und Frankenbergshacht der Kleophasgrube mit 453, bezw. 452 m, Mauve- und Prittwitzschacht der Heinitzgrube bei Beuthen mit 439, bezw. 425 m, Poremba II des Steinkohlenbergwerks Königin Luise bei Zabrze und Friedenshoffnung II des Steinkohlenwerks

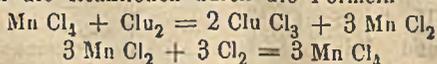
Ver. Glückhlf-Friedenshoffnung bei Hermsdorf, Kr. Waldenburg, mit je 385 m, Schachttiefstes der Ver. Karsten-Centrum bei Beuthen 373 m, Poremba I und Poremba IV des Steinkohlenbergwerks Königin Luise mit je 350 m, Kronprinzschacht der kons. Gieschegrube bei Rosdzin mit 340 m, Hugo II der Gräfin Laura bei Chorzow mit 337 m, Baptistenschacht der Brandenburgergrube bei Ruda mit 332 m, Eisenbahnschacht des Steinkohlenbergwerkes Königin Luise und Illdaschacht der kons. Gieschegrube mit je 331 m, Guilbaschacht des Steinkohlenwerkes Glückhlf-Friedenshoffnung mit 326 m, Bahn I der Gräfin Laura mit 324 m, v. d. Heydschacht und Viktoriaschacht des Steinkohlenwerkes Glückhlf-Friedenshoffnung mit je 313 m, Theresiaschacht der Neuen kons. Casargrube bei Reufendorf, Kr. Waldenburg, mit 313 m, Tiefbauschacht der kons. Melchiorgrube bei Dittersbach 310 m, Bahnschacht der kons. Fürstensteiner Gruben bei Waldenburg mit 309 m, Gotthardschacht der kons. Paulus Hohenzollern-Grube bei Beuthen und Schächte I und II der kons. Segen-Gottes-Grube bei Altwasser mit je 304 m.

Lagerschalen aus Glas. In Amerika hat man Versuche mit Lagerschalen aus Glas angestellt, welche vor denjenigen aus Metall den Vorzug geringerer Reibung und geringeren Schmiermaterialverbrauchs besitzen sollen. Als beste Zusammensetzung des Glases hat sich Flaschenglas und gewöhnliches Fensterglas erwiesen. Die Lagerschalen sind mit einer 250 Umdrehungen machenden Achse probiert worden und haben nach 20 stündigem Betrieb keine Spur von Abnutzung gezeigt, wenn sie auf einem Träger aus Holz oder Blei befestigt waren. Auf starren gußeisernen Trägern aber zeigten sich Risse, woraus folgt, daß die Unterlage eine gewisse Elastizität besitzen muß. Auch hat sich ergeben, daß die Achsen genau gerichtet und das Gewicht der Riemscheiben gut ausgeglichen sein muß.

Die Lagerschalen aus Glas verringern besonders dann die Reibung, wenn diese zwischen Glas und Glas stattfindet. Dies wurde festgestellt, indem man über das Ende einer Achse eine Glasmanchette warm überzog und sie in einer Glaslagerschale laufen ließ. Nach 48 stündigem Laufen mit 270 Umdrehungen in der Minute waren die Schalen ohne Schmierung nur ganz unbedeutend und mit Oelschmierung gar nicht abgenutzt. Endlich brauchen Lagerschalen aus Glas nur 25 pCt. weniger fest angezogen zu werden, als solche aus Metall.

(Organe industriel de Liège.) S. B.

Landins neue Goldextraktionsmethode. Dieselbe beruht nach *Teknisk Tidskrift* darauf, das Gold aus Erzen oder Abfällen dadurch auszuziehen, daß man dasselbe mit chlor- oder bromhaltigen, oder Chlor oder Brom entwickelnden Lösungen auslaugt und zu denen man vor oder beim Auslaugen Chlor- oder Bromverbindungen von solchen Metallen zusetzt, die mit Cl oder Br höhere, weniger beständige Chlor- oder Bromverbindungen (Superchloride oder Superbromide) bilden können. Daß Superchloride oder Bromide Gold mit größter Leichtigkeit lösen, ist bekannt; kombiniert man sie nun mit freiem Chlor oder Brom, so kann diese ihre Eigenschaft praktisch ausgenutzt werden. Passende dergleichen Superchloride sind z. B. die des Bleies und Mangans, ebenso die höheren Chlorverbindungen des Nickels, Kobalts, Eisens etc. Nimmt man beispielsweise $MnCl_3$, so werden die Reaktionen durch die Formeln



ausgedrückt. Das Gold wird mithin vom Chlor in statu nascendi ausgelöst, das von $MnCl_3$ entnommen wird, und das dabei gebildete $MnCl_2$ wird durch freies Chlor wieder in $MnCl_3$ verwandelt. Das freie Chlor hat man bei den bisherigen Versuchen gewöhnlich aus Chlorkalk und Schwefel oder Salzsäure erhalten, obgleich auch andere Chlorentwicklungsmittel wie elektrolysierte Chlormetalllösungen etc. angewendet werden können. Die zur Superchlorierung benutzten Chloride, die im allgemeinen aus Chlorkalk oder Chlormangan bestanden, wurden in solcher Menge angewendet, daß sie nur ca. $\frac{1}{10}$ des benutzten Chlorkalkgehaltes betragen; sie können außerdem nach Extraktion ohne Schwierigkeit regeneriert werden, sodafs diese Kosten minimale werden.

Beispiele: Zwei Transvaalerze, ein sog. free milling und ein refractory, mit 9,0 resp. 28,7 g Gold per Tonne, extrahierte man mit 4 resp. 10 g Chlorkalk (in nicht ganz 1 prozentiger Lösung) und 0,4 resp. 1,0 g Chlormangan und Chlorblei auf 1 kg Erz, nebst der dem Chlorkalk entsprechenden verdünnten Salzsäure; hierbei wurden, obgleich die Lösung nicht cirkulierte, in 2 Tagen 90 resp. 95 pCt. des ganzen Goldgehaltes extrahiert. Aus einem reicheren, schwefel- und arsenhaltigen südafrikanischen Erz mit 74 g Gold in der Tonne wurden ohne Röstung in 2 Tagen 80 pCt., aber mit Röstung 94 pCt. des Goldgehaltes ausgezogen. In keinem Fall waren die Chlorkalklösungen ausgenutzt. Die Methode wurde auch in Falun und Hamburg versucht. Dort wurden Erze mit 12 g Gold in Mengen von 5000 kg mit einer Lösung von 6 kg Chlorkalk in 1000 l Wasser und mit der erforderlichen verdünnten Schwefelsäure einmal allein, dann noch mit 0,6 kg Chlormangan ausgelaugt. Die Behandlung setzte man fort, bis mit Zinnchlorürchlorid keine merkliche Reaktion erfolgte; man hatte alsdann 95,3 resp. 95,9 pCt. des Goldgehaltes extrahiert und 9600 resp. 6000 l Lösung verbraucht; dies ergab für die neue Methode eine Ersparnis von 38 pCt. gegen die bisherige Chlorextraktion.

Im Hamburger Staatslaboratorium wurden aus alluvialem ungeröstetem Sand mit 50 g Gold, bei dem sich die Cyanidmethode unausführbar erwies, in 48 Stunden 90 pCt. des Goldes ausgezogen. Eine güldische Schlacke, deren Behandlung nach der Cyanidmethode 8 Tage beanspruchte, lieferte in ebenfalls 48 Stunden 95,5 pCt. Gold, und ein ohne Kochsalz geröstetes kupferhaltiges Erz mit 60 g Gold, das der Cyanidbehandlung und den üblichen Chloriermethoden widerstand, gab in 3 Tagen 76,67 pCt. seines Goldgehaltes ab.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Civilrechtliche Haftbarkeit des Betriebsunternehmers, welcher die Unfallanzeige unterläßt. Bekanntlich ist gemäß §. 51 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1894 der Betriebsunternehmer verpflichtet, über jeden Betriebsunfall, welcher den Tod oder eine voraussichtliche Arbeitsunfähigkeit des Verletzten von mehr als drei Tagen zur Folge hat, binnen zwei Tagen nach erlangter Kenntnis der Ortspolizeibehörde — (auf Bergwerken dem Bergrevierbeamten) — schriftliche Anzeige zu erstatten. Diese Anzeige war von einem Unternehmer nicht gemacht worden; der Verletzte, welcher auch versäumt hatte, seinen Entschädigungsanspruch innerhalb der

Verjährungsfrist von zwei Jahren geltend zu machen — vergl. §. 59 a. a. O. —, war daher rechtskräftig abgewiesen worden. Der Versuch, auf dem Wege der Civilklage gegen den Arbeitgeber zu einem Ersatz für die verloren gegangene Rente zu gelangen, ist dem Verletzten zwar — aus besonderen Gründen — nicht gelungen, immerhin ist aber bemerkenswert, daß das Urteil — des Oberlandesgerichtes Stuttgart II. Civilsenat vom 15. Oktober 1896 — eine Civilklage gegen einen Unternehmer, welcher die Anzeige unterläßt, für gesetzlich zulässig erklärt.

(Vergl. Chemiker Ztg. vom 27. Okt. 1897.) E. Fl.

Prozess über das Bergregal in der Herrschaft Myslowitz-Kattowitz. Von der Bergwerksgesellschaft Georg von Giesches Erben in Breslau ist neuerdings nach der Schles. Ztg. beim Königlichen Landgericht zu Beuthen OS. eine Klage anhängig gemacht worden, durch die das Privatregal, welches der Graf von Tiele-Winckler innerhalb der Herrschaft Myslowitz-Kattowitz und mehrerer davon abgezwiegter Güter ausübt, als nicht zu Recht bestehend angefochten wird. Das angefochtene Regal beruht auf einer Reihe von Erkenntnissen, durch welche die damaligen Besitzer von Myslowitz-Kattowitz in den Jahren 1842—1861 gegen den Fiskus die Anerkennung eines ausschließlichen, auch die Steinkohle umfassenden Regalrechts erstritten haben, sowie auf einem im Jahre 1857 mit dem Fiskus vereinbarten Regulativ, durch welches die Ausübung der erstrittenen Rechte staatlicherseits geregelt, auch dem Regalinhaber das Recht zur Erhebung und zwangweisen Bei-

treibung des Zehnten im Regalbezirk zugestanden worden ist. In der neuen Klage, welche davon ausgeht, daß die Vorerkenntnisse den damals zum Prozeß nicht zugezogenen Grubenbesitzern nicht präjudizierlich seien, glaubt die Klägerin den Nachweis führen zu können, daß seinerzeit nur auf Grund rechtsirrtümlicher Auslegung alter, aus dem fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert stammender Lehns- und Kaufbriefe ein Regal zugesprochen worden sei, daß ferner auch das Regulativ von 1857, weil nicht verfassungsmäßig als Gesetz erlassen, der staatsrechtlichen Gültigkeit entbehre und daß eventuell ein etwa verliehenes Regal nicht weiter reichen könne, als das jeweilige staatliche Regal. Deshalb sei jedes Recht des Regalinhabers zur Erhebung von Abgaben im Regalbezirk in Wegfall gekommen, nachdem der Staat durch das Gesetz vom 14. Juli 1893 die staatlichen Bergwerkssteuern außer Hebung gesetzt habe. Bei der großen Tragweite des Rechtsstreites — die klagende Bergwerksgesellschaft allein zahlt z. Zt. an den Grafen von Tiele-Winckler eine Regalabgabe von über 500 000 *M.* jährlich — darf dem Ausgange des Prozesses, bei dem eine größere Anzahl verwickelter Rechtsfragen zu lösen ist, mit Spannung entgegengesehen werden.

Derselbe hat für den Ruhrbezirk insofern ein besonderes Interesse, als hier z. Zt. das Regal des Herzogs von Arenberg in der ehemaligen Grafschaft Recklinghausen seitens der dort gelegenen Zechen unter ähnlicher Begründung auf dem Rechtswege angefochten wird.

Volkswirtschaft und Statistik.

Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.

(Nach den monatlichen Nachweisen über den auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes vom Kaiserlichen Statistischen Amt.)

E i n f u h r.

Von:	1. Januar bis 31. Okt. 1897.			1. Januar bis 31. Okt. 1896.			Ganzes Jahr 1896.		
	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Freihafen Hamburg . . .	—	—	17 135,3	—	—	22 274,5	—	—	26 629,8
Belgien	471 014,7	—	233 634,0	414 796,1	—	218 891,8	507 532,8	—	259 848,1
Frankreich	12 311,2	—	24 696,5	18 701,0	—	—	20 874,3	—	—
Großbritannien	3 891 909,9	—	62 621,2	3 638 970,5	—	43 007,8	4 307 462,8	—	52 342,3
Niederlande	70 430,2	—	—	57 814,6	—	—	73 336,3	—	—
Oesterreich-Ungarn . . .	479 381,9	6 611 760,0	19 243,7	450 576,0	6 292 484,4	21 505,6	560 855,1	7 637 489,3	25 369,3
Britisch Australien . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aus allen Ländern insges.	4 936 503,1	6 611 770,6	358 637,2	4 586 660,5	6 292 497,3	330 480,1	5 476 752,6	7 637 503,4	393 881,4

A u s f u h r.

Nach:	1. Januar bis 31. Okt. 1897.			1. Januar bis 31. Okt. 1896.			Ganzes Jahr 1896.		
	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks	Steinkohlen	Braunkohlen	Koks
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Freihafen Hamburg . . .	532 722,1	—	5 766,2	142 336,0	—	5 978,5	168 072,4	—	5 379,9
Belgien	838 221,0	—	176 871,8	761 694,2	—	197 847,9	929 649,4	—	234 701,6
Dänemark	16 257,1	—	9 656,6	42 316,3	—	11 323,1	16 044,2	—	13 456,5
Frankreich	535 774,3	—	783 373,1	525 315,9	—	707 102,7	629 501,3	—	866 698,3
Großbritannien	40 824,0	—	—	19 876,6	—	—	25 450,6	—	—
Italien	14 186,6	—	13 829,9	14 336,4	—	20 587,5	16 414,9	—	24 388,3
Niederlande	2 842 462,9	—	72 265,0	2 862 955,9	—	115 307,0	3 525 560,7	—	137 599,1
Oesterreich-Ungarn . . .	3 938 493,7	12 837,3	472 344,4	4 113 591,2	11 817,8	446 670,3	5 136 668,1	14 864,6	535 725,5
Rußland	244 287,5	—	135 940,9	248 111,9	—	171 091,6	258 805,4	—	194 252,9
Schweden	14 282,5	—	8 908,1	14 016,5	—	22 124,8	17 048,8	—	23 946,3
Schweiz	726 342,3	—	68 400,7	637 330,5	—	65 066,3	838 292,0	—	80 467,9
Chile	—	—	—	3 168,5	—	—	8 351,0	—	—
Norwegen	—	—	4 485,0	—	—	9 972,5	—	—	12 150,0
Britisch Australien . . .	—	—	7 512,5	—	—	36 037,0	—	—	43 492,0
Spanien	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mexiko	—	—	11 806,0	—	—	—	—	—	—
Rumänien	3 201,6	—	—	—	—	—	—	—	—
Nach allen Ländern insges.	9 900 156,8	14 804,5	1 782 046,3	9 397 012,2	12 625,4	1 848 619,7	11 598 757,3	15 703,2	2 216 395,

Ein- und Ausfuhr von Erzeugnissen der Bergwerks- und Hüttenindustrie aufser Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.

(Nach den monatlichen Nachweisen über auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes vom Kaiserlich Statistischen Amt.)

Gegenstand	Einfuhr					Ausfuhr				
	1897		1896			1897		1896		
	Oktober	Januar bis Oktober	Oktober	Januar bis Oktober	Ganzes Jahr	Oktober	Januar bis Oktober	Oktober	Januar bis Oktober	Ganzes Jahr
Rohes Blei, Bruchblei und Bleiabfälle	3 439,1	26 805,3	3 572,6	28 645,0	33 015,5	2 143,1	19 866,5	1 929,1	20 967,1	24 827,6
Roheisen	36 032,4	335 866,7	47 966,5	243 341,5	322 501,5	7 318,5	67 380,8	10 597,9	122 109,7	140 449,2
Eisen und Eisenwaren (ohne Roheisen)	50 016,8	454 567,8	57 830,2	324 789,4	98 924,6	120 236,1	1129 351,5	132 961,7	1289 581,6	1378 177,0
Bleierz	7 261,7	71 180,2	4 713,6	51 039,0	61 742,3	66,6	1 914,6	217,6	2 154,9	2 541,4
Eisenerze	328 134,3	2803 588,6	192 579,2	2260 099,6	2586 705,5	251 495,3	2695 229,7	231 669,1	2140 431,8	2642 354,3
Kupfererze	145,6	2 262,7	2 115,4	23 073,1	26 598,8	1 937,4	19 201,2	1 291,3	23 602,4	29 133,3
Manganerze	6 145,1	74 664,5	8 432,8	49 327,8	63 869,7	576,8	7 834,5	1 095,9	4 770,2	7 177,6
Schlacken von Erzen, Schlackenwolle	51 883,3	559 190,9	53 517,3	553 213,9	680 251,2	2 270,7	22 389,0	1 339,6	13 498,4	17 201,1
Silbererze	703,9	6 203,3	383,4	4 259,0	5 016,6	—	0,2	—	0,5	0,5
Zinkerze	3 005,0	20 173,6	2 058,4	16 912,7	21 492,5	2 125,6	25 682,1	3 045,9	30 868,0	37 958,9
Gold (abgesehen vom gemünzten)	2,696	24,559	6,082	42,721	45,417	0,963	32,020	9,356	21,559	34,747
Silber (abgesehen vom gemünzten)	2,048	128,742	9,709	99,365	127,753	37,094	328,851	16,924	233,231	305,826
Kupfer (unbearbeitetes)	5 492,7	56 174,5	4 414,6	46 487,0	56 114,8	536,2	6 088,7	403,8	5 009,1	5 996,2
Nickel (Metall)	145,7	1 120,0	79,7	608,2	950,5	51,3	141,9	6,9	122,9	142,6
Quecksilber	60,8	518,3	42,3	468,7	562,8	2,1	88,4	12,4	60,9	63,2
Theer	4 966,7	32 117,3	2 618,4	29 104,1	37 442,8	2 264,4	22 333,4	3 146,3	24 680,1	29 038,8
Zink (unbearbeitetes)	1 621,2	16 817,4	1 852,5	13 768,7	15 668,3	4 460,7	41 443,1	3 734,1	47 581,6	55 936,8
Zinn (unbearbeitet)	997,1	10 089,5	1 132,6	11 228,1	13 798,0	63,1	751,1	84,8	617,0	867,5

Kohlen- und Salzgewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im zweiten Kalendervierteljahre 1897.

	Zahl der betriebenen Werke	Mittlere Belegschaft derselben	Darunter eigentliche Bergarbeiter	Einnahme						Von der Förderung (Spalte 6) kommen im Durchschnitt auf 1 Mann der Belegschaft (Spalte 3)	Bestand am Schlusse des Vierteljahres		Durchschnittlicher Verkaufspreis für 1 t	
				Bestand am Anfange des Vierteljahres		Neue Förderung		Zusammen			t	kg		
				t	kg	t	kg	t	kg		t	kg		M.
A. Steinkohlen	2	43	26	651	—	2 305	—	2 956	—	54	1 349	—	5	80
In demselb. Zeitraum 1896	2	35	19	1 201	—	1 420	—	2 621	—	41	1 280	—	7	40
B. Braunkohlen	269	26 806	17 878	435 648	—	4 738 663	—	5 174 311	—	177	302 958	—	2	23
In demselb. Zeitraum 1896	274	25 798	17 314	468 517	—	4 351 477	—	4 819 994	—	169	375 059	—	2	24
C. Steinsalz	6	524	359	1 608	655	74 800	375	76 409	030	143	1 834	542	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	5	454	301	1 590	916	58 483	811	60 074	727	129	2 695	332	—	—
D. Kalisalz	6	3 523	2 706	3 774	330	204 209	928	207 984	258	58	7 865	462	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	6	3 214	2 439	3 959	088	181 257	902	185 216	990	56	2 969	636	—	—
E. Siedesalz														
1) Speisesalz	6	661	224	8 818	221	24 843	966	33 662	187	38	8 021	697	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	6	669	234	6 661	780	26 153	206	32 814	986	39	7 186	638	—	—
2) Vieh- u. Gewerbesalz	—	—	—	299	171	1 909	365	2 208	536	—	268	268	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	—	—	—	236	158	2 174	550	2 410	708	—	241	971	—	—

Im dritten Kalendervierteljahre 1897.

A. Steinkohlen	2	44	25	1 349	—	2 578	—	3 927	—	59	1 346	—	6	56
In demselb. Zeitraum 1896	2	39	17	1 280	—	1 485	—	2 765	—	38	689	—	7	95
B. Braunkohlen	268	26 296	17 346	302 958	—	5 235 689	—	5 538 647	—	199	263 158	—	2	22
In demselb. Zeitraum 1896	272	25 246	16 921	375 059	—	4 679 637	—	5 054 696	—	185	334 597	—	2	20
C. Steinsalz	6	556	395	1 834	542	60 887	336	62 721	878	110	2 432	614	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	5	453	296	2 695	332	72 679	023	75 374	355	160	2 797	607	—	—
D. Kalisalz	6	3 628	2 737	7 865	462	334 924	261	342 789	723	98	4 572	329	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	6	3 189	2 411	2 969	636	277 645	693	280 615	329	87	3 612	533	—	—
E. Siedesalz														
1) Speisesalz	6	642	224	8 021	697	24 113	027	32 134	724	38	3 772	716	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	6	660	224	7 186	638	28 229	945	35 416	583	43	6 298	893	—	—
2) Vieh- u. Gewerbesalz	—	—	—	268	268	2 010	321	2 278	589	—	233	310	—	—
In demselb. Zeitraum 1896	—	—	—	241	971	2 162	824	2 404	795	—	352	096	—	—

Gesamtförderung in dem I., II. und III. Vierteljahre 1897 und 1896.

	1897	1896
	t	t
A. Steinkohlen	7 477	5 446
B. Braunkohlen	14 919 343	13 646 462
C. Steinsalz	200 097,089	190 612,276
D. Kalisalz	861 883,861	745 952,155
E. Siedesalz	83 568,195	89 007,586

Zehnjährige Uebersicht der Gesamtproduktion an Eisen im deutschen Zollgebiet einschl. Luxemburg.*)

a) Menge in Tonnen zu 1000 kg.

	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
Erze.										
Eisenerze im Deutschen Reich	6 701 395	7 402 382	7 831 569	8 046 719	7 555 461	8 168 841	8 105 595	8 433 784	8 436 523	9 403 594
dto. in Luxemburg . . .	2 649 711	3 261 925	3 170 618	3 359 413	3 102 060	3 370 292	3 351 938	3 958 281	3 913 077	4 758 741
Sa. Eisenerze	9 351 106	10 664 307	11 002 187	11 406 132	10 657 521	11 539 133	11 457 533	12 392 065	12 349 600	14 162 335
Hüttenprodukte.										
Roheisen (Deutsches Reich):										
a) Masseln	3 485 652	3 767 005	3 919 865	4 058 788	4 049 025	4 307 048	4 383 382	4 655 685	4 728 198	5 521 056
b) Gußwaren I. Schmelzung	31 384	30 442	29 295	32 812	36 963	34 149	34 697	34 529	31 712	32 591
c) Bruch- u. Wascheisen . .	14 878	15 898	13 664	7 937	10 235	9 748	9 635	10 007	9 777	10 029
Roheisen in Luxemburg . .	492 039	523 776	561 734	558 913	544 994	586 516	558 289	679 817	694 814	808 898
Sa. Roheisen	4 023 953	4 337 121	4 524 558	4 658 450	4 641 217	4 937 461	4 986 003	5 380 038	5 464 501	6 372 575
Fabrikate zum Verkauf. (Deutsches Reich und Luxemburg.)										
I. Gußeisen insgesamt	794 912	868 693	1 018 917	1 060 196	1 057 280	1 045 529	1 084 978	1 155 718	1 186 587	1 396 649
II. Schweisseisen "	1 634 977	1 644 443	1 749 961	1 559 063	1 480 764	1 363 293	1 173 860	1 138 816	1 076 720	1 197 909
III. Flußeisen "	1 738 404	1 862 676	2 095 479	2 232 099	2 562 549	2 756 217	3 163 442	3 641 224	3 961 925	4 820 521
Sa. Deutschland u. Luxemburg	4 158 293	4 375 812	4 864 357	4 851 358	5 100 593	5 165 039	5 422 280	5 935 758	6 225 192	7 415 079
						abgeschätzte Werke	17 200	22 400	22 000	22 760
							5 439 480	5 958 158	6 247 192	7 437 839

b) Wert in Mark.

	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
Erze.										
Eisenerze im Deutschen Reich	28 664 251	33 583 137	40 315 770	41 262 370	33 367 917	34 844 846	33 562 786	34 628 638	33 403 385	41 916 628
dto. in Luxemburg . . .	5 341 021	6 377 933	6 152 745	6 566 649	6 040 387	6 434 905	6 238 279	7 548 904	7 672 357	9 482 023
Sa. Eisenerze	34 005 272	39 961 120	46 468 515	47 829 019	39 408 304	41 279 751	39 801 065	42 177 542	41 075 742	51 398 651
Hüttenprodukte.										
Roheisen (Deutsches Reich):										
a) Masseln	145 881 259	167 268 312	191 452 401	235 291 991	205 237 654	203 151 736	193 017 979	202 269 963	207 579 192	262 730 691
b) Gußwaren I. Schmelzung	3 824 805	3 841 885	3 756 085	3 879 940	4 361 561	3 741 013	3 607 296	3 652 691	3 226 209	3 346 994
c) Bruch- u. Wascheisen . .	664 119	732 939	681 746	415 213	529 984	482 602	463 482	456 746	409 374	417 600
Roheisen in Luxemburg . .	16 072 423	19 477 084	21 480 301	27 992 998	22 298 813	21 920 935	19 237 544	25 190 247	25 737 232	33 164 404
Sa. Roheisen	166 442 606	191 320 270	217 370 533	267 579 842	232 428 012	229 296 286	216 326 301	231 569 647	236 952 007	299 659 689
Fabrikate zum Verkauf. (Deutsches Reich und Luxemburg.)										
I. Gußeisen insgesamt	126 483 976	141 498 924	176 673 302	190 472 486	179 622 533	169 725 020	178 622 220	180 019 948	188 252 293	229 610 594
II. Schweisseisen "	184 960 159	198 769 408	233 097 042	234 444 762	196 568 484	168 761 703	141 497 896	129 414 561	120 901 290	149 791 924
III. Flußeisen "	206 166 417	229 781 739	279 911 613	328 782 764	337 217 151	336 930 930	350 790 602	386 501 057	412 694 292	540 732 295
Sa. Deutschland u. Luxemburg	517 610 552	570 050 071	689 681 957	753 700 012	713 408 168	675 417 653	670 910 718	695 935 566	721 847 875	920 134 813
						abgeschätzte Werke	2 838 000	4 177 000	4 430 000	4 413 700
							673 748 718	700 112 566	726 277 875	924 548 513

*) Nach der Statistik des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Dez
Die staatlichen Saargruben haben im Monat November in 24 Arbeitstagen 702 240 t gefördert und 724 520 t abgesetzt. Im November v. J. mit ebenfalls 24 Arbeitstagen wurden 652 510 t gefördert und 673 765 t abgesetzt. Mittelst der Eisenbahn gelangten 436 300 t zur Abfuhr; die Verladung in die Kanalschiffe belief sich auf 50 130 t. Den bei den Gruben gelegenen Kokereien wurden 135 340 t

zugeführt; mittelst Landfuhrn wurden 46 255 t abgefahren. Die Schiffsfrachten sind etwas zurückgegangen. Zu Beginn des Monats betrug dieselbe nach Straßburg 2,20 M., nach Mülhausen 3 M.; Ende des Monats war letztere auf 2,80 M. gesunken.

Die gegenwärtige Erzeugung von Erdöl. Die Erzeugung an Erdöl ist in fortwährendem Steigen begriffen; eine geringe Verminderung des Preises würde genügen,

um dessen Verwendung als Brennstoff für Schiffsmaschinen und für andere mechanische Zwecke zu ermöglichen, der Oelmotor findet seit einigen Jahren wegen seiner großen Einfachheit zunehmende Verbreitung, und der mit Erdöl betriebene Motorwagen dürfte binnen kurzer Zeit eine ansehnliche Menge davon verbrauchen.

Die gegenwärtige Erzeugung der Erde an Erdöl kann auf mehr als 181 Millionen Hektoliter geschätzt werden, wovon die Vereinigten Staaten 101 Millionen, Rußland 73 Millionen, Oesterreich-Ungarn 2,29 Millionen, Canada 1,53 Millionen, Indien 570 000, Java 560 000 hl liefern; das übrige entfällt auf Peru, Rumänien, Deutschland, Japan, Italien u. s. w.

In dem großen Apallachischen Kohlenfelde, welches 59 von den 101 Millionen der Vereinigten Staaten liefert, wurden neuerlich 20 bis 25 Quellen erschlossen, von welchen zwei eine Menge von 270 hl täglich ergeben; in Süd-Californien und Wyoming ist eine bedeutende Zunahme eingetreten.

Die größte Vermehrung der Erzeugung steht jedoch von Peru zu erwarten. Das Hauptvorkommen befindet sich dort in dem Bezirke von Piura, wo das Oelfeld sich auf mehr als 180 Quadratmyriameter erstreckt. Da das pennsylvanische Oelgebiet nur 16,5 Quadratmyriameter umfaßt und in 30 Jahren 986 Millionen Hektoliter geliefert hat, scheinen die Aussichten für Piura geradezu glänzend. Von 49 seit 1892 erbohrten Quellen sind 44 zur Ausbeutung geeignet und einige davon liefern 130 bis 140 hl im Tage.

In Rußland wurden im Jahre 1895 269 neue Quellen in einer mittleren Tiefe von 165 m, in den letzten sechs Jahren 1371 Quellen erbohrt. Durchschnittlich werden 622 davon ausgebeutet, und zwar erhält man von der früher angegebenen Jahreserzeugung von 73 Millionen Hektoliter durch freien Abfluß 23 Millionen und mittels Haspel und Kübel die übrigen 50 Millionen Hektoliter. Die Ergiebigkeit der Quellen hat sich jedoch gegen 1889 etwas vermindert. (Oesterr. Zeitsch. f. Berg- u. Hüttenw.)

Das neue Statut des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum. Von Seiten des Vorstandes wird uns geschrieben:

Schon während der Verhandlungen der Statutkommission sind über den neuen Entwurf der Satzungen in Versammlungen wie in mehreren Zeitungen Behauptungen über Einzelbestimmungen dieser Satzungen aufgestellt worden, die, auf angeblich gut informierter, in Wirklichkeit jedoch schlecht unterrichteter Quelle beruhend, Mitteilungen enthielten, die nur allzusehr geeignet waren, das Urteil unserer bergmännischen Bevölkerung über die Ausgestaltung der Knappschaft zu trüben und zu verwirren.

Die überwiegende Mehrzahl der aus 16 Vorstandsmitgliedern bestehenden größeren Statutkommission hat bisher Abstand genommen, den Entwurf der Öffentlichkeit zu übergeben, so lange keine endgültigen Beschlüsse vorlagen, welche auf die Zustimmung beider beteiligten Faktoren, der Werksbesitzer wie der Knappschafts-Aeltesten, rechnen konnten. Die Kommission hat jedoch nunmehr in ihrer Sitzung vom 1. Dezember den Entwurf in III. Lesung angenommen und denselben nahezu einstimmig dem Vorstände zur Genehmigung empfohlen.

Die soweit beschlossenen Bestimmungen decken sich aber

nicht mit denen, welche einzelne Zeitungen über diese letzte Sitzung zu melden wußten.

Was die Leistungen der Krankenkasse angeht, so sind dieselben im allgemeinen unverändert geblieben. Ein Mindestkrankengeld der 7. Lohnklasse nach 10 jähriger Beitragszeit ist nicht beschlossen, ebensowenig die Ausdehnung der Krankfeierzeit auf 24 Wochen für unständige Mitglieder. Es ist in der Kommission eben mehr Wert darauf gelegt worden, eine Erhöhung der dauernden Benefizien, also des Invaliden- und Witwengeldes zu erzielen. Diese Erhöhungen sind weit beträchtlicherer Natur, als wie die bisherigen Mitteilungen erkennen lassen. Richtig ist nur, daß für das Knappschafts Invalidengeld ein Betrag von 110 *M.*, also in derselben Höhe wie bei der reichsgesetzlichen Invalidenrente, zu grunde gelegt wird, und hierzu ein Steigerungssatz für jede zurückgelegte Beitragswoche tritt, sodafs die bisherigen 5 jährigen Staffeln fortfallen. Die Steigerungssätze sind jedoch höher, wie dies anderweitig bisher angegeben wurde. Sie betragen z. B. bei ständigen Arbeitern der I. Klasse bei 250 Beitragswochen bereits 16 *S.*, bei 750 Beitragswochen 18 *S.*, bei 1500 Beitragswochen 20 *S.* und bei 1750 Beitragswochen 22 *S.* für jede Beitragswoche, und nicht, wie es in einer gleichlautenden Notiz heißt, 16 *S.* bis zu 1500 Dienstwochen, 18 *S.* bei 1500—1750 Dienstwochen und 20 *S.* bei 1750 Wochen und mehr. Die Krankfeierzeiten und die Zeiträume militärischer Dienstleistungen werden für die Knappschaftspensionen als volle Beitragswochen angerechnet, obwohl Beiträge während derselben nicht gezahlt sind. Außerdem wird für die Zukunft die Zeit als unständiges Mitglied angerechnet.

Auf weitere Einzelheiten können wir z. Z. verzichten, da, sobald der Entwurf der Satzungen in der zuletzt beschlossenen Fassung mit Begründung und rechnerischen Anlagen vorliegt, derselbe der Öffentlichkeit im weitesten Maße übergeben wird und alsdann die Zeit gekommen ist, aus dem authentischen Material dem Publikum, insbesondere den Mitgliedern unseres Vereins, zutreffende und zuverlässige Mitteilungen über den neuen Entwurf zu bringen.

Wir wollen jedoch nicht unterlassen, schon jetzt darauf hinzuweisen, daß die Statutkommission sich nahezu einstimmig dahin ausgesprochen hat, daß die in letzterer Zeit mehrfach in Bergarbeiterversammlungen von dem Aeltesten, Vorstands- und Kommissionsmitgliedern Herrn Meis über die Kommissionsbeschlüsse bzw. über die Tragweite derselben aufgestellten Behauptungen teils unwahr, teils unrichtig sind.

Verkehrswesen.

Kohlen- und Koksversand. Von den Zechen und Kokereien des Ruhr-Reviere sind vom 1. bis 30. Nov. 1897 in 24½ Arbeitstagen 340 255 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 13 888 Doppelwagen zu 10 Tonnen mit Kohlen und Koks beladen und auf der Eisenbahn versandt worden, gegen 320 506 und auf den Arbeitstag 13 354 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei 24 Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 1. bis 30. Nov. des laufenden Jahres auf den Arbeitstag 342 und im ganzen 19 749 Doppelwagen oder 6,2 pCt. mehr gefördert und zur Versendung gebracht, als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Im Saarbezirk stellt sich der Versand an Kohlen und Koks auf der Eisenbahn vom 1. bis 30. Nov.

des laufenden Jahres auf 54 307 gegen 49 234 D.-W.
 in Oberschlesien auf . . . 140 328 „ 127 535 „
 und in den drei Bezirken
 zusammen auf 534 890 „ 497 275 „
 und war demnach:
 im Saarbezirk 5 073 D.-W. oder 10 pCt.
 in Ober-Schlesien 12 793 „ „ 10 „
 und in den drei Bezirken
 zusammen 37 615 „ „ 7,6 „
 höher, als in demselben Zeitraum des Jahres 1896. Die
 Gesamt-Förderung bezw. der Gesamt-Versand in den ersten
 11 Monaten des laufenden Jahres 1897 beträgt:
 im Ruhrbezirk 3 695 685 geg. 3 464 636 D.-W.
 im Saarbezirk 579 135 „ 541 995 „
 in Oberschlesien 1 319 477 „ 1 272 319 „
 und in den drei Bezirken
 zusammen 5 594 297 „ 5 278 950 D.-W.
 und stellt sich demnach
 im Ruhrbezirk 231 049 D.-W. oder 6,7 pCt.
 im Saarbezirk 37 140 „ „ 6,8 „
 in Oberschlesien 47 153 „ „ 3,7 „
 und in den drei Bezirken
 zusammen 315 332 „ „ 6 „
 höher als im gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres.

**Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere für die
 Zeit vom 16. bis 30. November 1897 nach Wagen zu 10 t.**

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach den		
		verlangt	gestellt	Rheinhäfen betrug:		
Monat	Tag	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t
November	16.	15 503	14 657	Essen	Ruhrort	12 596
"	17.	1 600	1 507	"	Duisburg	5 065
"	18.	14 937	14 687	"	Hochfeld	1 134
"	19.	15 112	14 554	Elberfeld	Ruhrort	161
"	20.	15 562	14 758		Duisburg	47
"	21.	1 469	1 328		Hochfeld	—
"	22.	15 160	15 039	Zusammen: 19 003		
"	23.	15 144	14 747			
"	24.	15 304	14 825			
"	25.	15 144	14 170			
"	26.	15 337	14 007			
"	27.	15 478	13 272			
"	28.	1 407	1 233			
"	29.	15 576	15 326			
"	30.	14 459	14 182			
Zusammen:		187 192	178 292			
Durchschnittl.:		15 599	14 858			
Verhältniszabl.:		13 419				

**Ausschufs-Sitzung des Landeseisenbahnrats vom
 19. November.** Von besonderem Interesse waren die Ver-
 handlungen zu Punkt 1 der Tagesordnung: „Herabsetzung
 der Eisenerzfracht auf weitere Entfernungen.“ Der
 Rh.-Westf. Ztg. entnehmen wir darüber folgendes:

Nach einem eingehenden Rückblick auf die früheren
 Beratungen und Feststellungen in dieser Angelegenheit wurde
 mitgeteilt, daß auch der Ausschufs des Bezirkseisenbahnrats
 zu Breslau in seiner Sitzung vom 16. November 1897
 Stellung zu dem Antrage auf Herabsetzung der Eisenerzfracht
 auf weitere Entfernungen genommen und folgenden Beschlufs
 dem Bezirkseisenbahnrat zur Annahme empfohlen habe:
 „Der Bezirkseisenbahnrat befürwortet auch im Interesse der
 oberschlesischen Eisenindustrie die baldthunlichste Einführung
 des neuen, im Landeseisenbahnrate zur Beratung stehenden
 Eisenerztarifes auf der Grundlage des Streckensatzes von

2 § für das tkm auf 1—100 km, 1,5 § auf 101 bis
 150 km und 1 § auf jedes weitere km nebst 70 §
 Abfertigungsgebühr für die Tonne. Zur Begründung wurde
 angeführt, daß die oberschlesische Eisenindustrie ein gleiches
 eigenes Interesse an der Frachtermäßigung für Eisenerze
 wie der Westen und wiederholt Anträge in ähnlicher
 Richtung gestellt habe, die vom Bezirkseisenbahnrat zu
 Breslau befürwortet worden seien.

In der sich anschließenden Diskussion befürwortete u. a.
 Freihr. von Hövel entsprechend seinem früheren Standpunkt,
 die von der Nordwestl. Gruppe des Vereins Deutscher Eisen-
 und Stahlindustrieller beantragte Frachtermäßigung, wobei
 ihm jedoch die von Freihr. v. Stumm-Halberg vorgeschlagene
 Staffel (1,8 § Streckensatz für das tkm auf 1 bis 100 km,
 1,5 § auf 101—200 km und 1 § für jedes weitere km
 nebst 70 § Abfertigungsgebühr für die Tonne) empfehlenswert
 erscheine, weil sie den Entfernungsverhältnissen zwischen
 dem Saar- und dem Ruhrbezirk Rechnung trage und ein
 angemessenes Verhältnis in den Frachten der beiden Bezirke
 herbeiführe. Auch in der Frage der westdeutschen Hoch-
 ofenindustrie müsse er daran festhalten, daß eine weitere
 Herabsetzung der Koksfracht sich wegen der dagegen be-
 stehenden grundsätzlichen, wirtschaftlichen und finanziellen
 Bedenken verbiete. An sich sei es natürlicher, den Aus-
 gleich für die westdeutschen Hochofenbezirke in Form einer
 Frachtermäßigung für das fertige Erzeugnis „Roheisen“
 statt für Koks zu gewähren. Diesem Zweck würde es
 anscheinend am besten entsprechen, wenn die Frachtermäßigung
 nicht allgemein, sondern nur für den Versand von Lothringen,
 Luxemburg und der Saar nach dem Ruhr- und bezw. dem
 Saarbezirk eingeführt würde.

Herr Frenzel erklärte, eine Verstärkung der für Roh-
 eisen in dem ersten Gutachten des Ausschusses vorge-
 schlagenen Ermäßigung (50 § für die Tonne) vermöge
 er, wengleich den von den Eisenindustriellen in Lothringen
 und Luxemburg zur Wahrnehmung ihrer Interessen geltend
 gemachten Gründen eine gewisse Berechtigung innewohne,
 zunächst doch nicht befürworten zu können, weil sonst
 noch stärkere Verletzungen der Interessen anderer Hochofen-
 bezirke zu besorgen seien. Er gehe hierbei von der
 Annahme aus, daß der Roheisentarif, wie er es für richtig
 halte, allgemein für den Versand von allen Hochofen-
 stationen eingeführt werde.

Der Ausschufs beschloß dem Landeseisenbahnrat zu
 empfehlen, die in der Vorlage gestellten beiden Fragen
 dahin zu beantworten, daß „1. die von der nordwestlichen
 Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller
 beantragte Herabsetzung der Eisenerzfracht auf weitere
 Entfernungen im allgemeinen öffentlichen Interesse zu befür-
 worten und es auch als wünschenswert zu bezeichnen sei,
 daß die Abstufung auf der Grundlage eines Streckensatzes
 von 1,8 § für das tkm auf 1 bis 100 km, von 1,5 §
 auf 101 bis 200 km und von 1 § für jedes weitere km
 mit 70 § Abfertigungsgebühr für 1 t vorgenommen werde,
 und daß 2. als Ausgleich zur Erhaltung des Gleichgewichts
 in den Wettbewerbsverhältnissen der Hochofenindustrie in
 Lothringen, Luxemburg und im Saarbezirk eine Ermäßigung
 der Roheisenfracht für den Versand von dort nach dem
 Ruhrbezirk (von Lothringen und Luxemburg auch nach dem
 Saarbezirk) auf der früher vorgeschlagenen Grundlage für
 geboten erachtet, der näheren Prüfung der königlichen
 Staatsregierung aber überlassen werde, ob eine stärkere
 Ermäßigung der Roheisenfracht von Lothringen-Luxemburg

und der Saar nach der Ruhr, nötigenfalls in Verbindung mit der in der Sitzung des Ausschusses vom 20. November 1896 zur Sprache gekommenen weiteren Ermäßigung des in Aussicht genommenen einheitlichen Ausnahmetarifs für Gießerei-Roheisen, zur Herbeiführung eines angemessenen Ausgleichs zu gewähren sei“.

Hinsichtlich der weiter zur Verhandlung stehenden Frage der Frachtermäßigungen für Eisenerze aus dem Lahn- und Dillrevier empfahl der Ausschuss dem Landes-eisenbahnrat: „Die Ausdehnung des Notstandstarifs auf der gegenwärtig gültigen Grundlage für den Versand nach den westlichen Hochofenbezirken zu befürworten, im übrigen aber die in der Vorlage gestellte Frage wieder dahin zu beantworten: es könne unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht anerkannt werden, daß in den Produktions- und Absatzverhältnissen des Eisenerzbergbaues an der Lahn und Dill eine solche Verschlimmerung eingetreten sei, daß eine weitere Herabsetzung des sog. Notstandstarifs sich rechtfertige.“

Amtliche Tarifveränderungen. Ausnahmetarif vom 1. Mai 1893 für die Beförderung von Eisenerz u. s. w. zum Hochofen- und Bleihüttenbetrieb. Zum vorbezeichneten Ausnahmetarife tritt am 1. Dezember d. J. der Nachtrag XXII in Kraft, enthaltend Ergänzungen der Frachtsätze für Eisenerz u. s. w. zum Bleihüttenbetrieb nach den Stationen Braubach und Lindenbach des Direktionsbezirks Frankfurt a. M., Call, Mechernich, Münsterbusch und Stollberg-Hammer des Direktionsbezirks Köln, Bestwig, Gittelde, Osterode a. Harz und St. Andreasberg des Direktionsbezirks Kassel sowie Gernrode a. Harz, Langelsheim, Lautenthal, Oker und Silberhütte des Direktionsbezirks Magdeburg. Frachtsätze für Eisenerz u. s. w. zum Hochofenbetrieb im Verkehre von den Stationen Bramsche der oldenburgischen Staatsbahn, Brilon und Ludwigshütte des Direktionsbezirks Kassel, Attendorn, Kierspe, Plettenberg und Vollme des Direktionsbezirks Elberfeld und Kirchweyhe des Direktionsbezirks Münster, sowie anderweite Benennung der Station Silberhütte des Direktionsbezirks Magdeburg. Preis 0,10 *M.* Essen, den 25. November 1897. Königliche Eisenbahndirektion, namens der beteiligten Verwaltungen.

Böhmisch-sächsischer Kohlenverkehr. Am 10. Dezember d. J. wird die Verkehrsstelle Obergrüna mit den um 1 *M.* für 10 000 kg erhöhten Frachtsätzen der Station Wüstenbrand in den oben bezeichneten Verkehr einbezogen. Dresden, am 23. November 1897. Königliche Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen, als geschäftsführende Verwaltung.

Vereine und Versammlungen.

Hauptversammlung des Vereins zur Förderung der Erbauung eines Kanals von Dortmund nach den Rheinhäfen (Kanallinie IV). Die Versammlung fand am 6. d. Mts. in Essen statt und wurde durch den Oberbürgermeister Zweigert-Essen geleitet. Der Vorsitzende gab zunächst eine kurze Darstellung des gegenwärtigen Standes der Frage der Erbauung des Südemscherkanals. (Vergl. Glückauf Nr. 46 ds. Jahrg. S. 890 f.) Sodann hielt Bergmeister Engel-Essen einen eingehenden Vortrag über die Unzulänglichkeit der Staatsbahnen für die Bewältigung des Verkehrs, dem sich ein Referat von Dr. Beumer hauptsächlich über die Bedeutung des Dortmund-Rhein-Kanals anschloß. Die Versammlung schloß

mit der einstimmigen Annahme der nachfolgenden Resolution, welche u. a. von Landgerichtsdirektor Jerusalem-Essen, Bergrat Behrens-Herne und Landeshauptmann Klein-Düsseldorf befürwortet wurde: „Der Verein zur Förderung der Erbauung eines Kanals von Dortmund nach den Rheinhäfen Duisburg-Ruhrort (Linie IV) hält angesichts der steigenden, unser ganzes wirtschaftliches Leben und insbesondere die Arbeiter in ihren Lohnbezügen auf das empfindlichste schädigenden Gütertransportnot auf den dem gegenwärtigen Verkehre offenbar nicht mehr genügenden Staatseisenbahnlagen des Ruhrreviers die Erbauung des seit nunmehr 25 Jahren von den Beteiligten befürworteten Südemscherkanals für eine dringende Notwendigkeit und beschließt, an den Provinzialausschuß das begründete Ersuchen zu richten, er möge einen erneuten Antrag bezüglich der schleunigen Ausführung des Kanals bei der Staatsregierung stellen.“

Wir werden über die Verhandlungen, insbesondere die Ausführungen der Referenten, einen eingehenden Bericht in der nächsten Nummer veröffentlichen.

Verein deutscher Maschineningenieure. „Die Wiener Stadtbahn“, zu der ein erster Entwurf bereits 1867 ernsthaft erörtert wurde, und die mit einem Teil ihrer Linien im nächsten Frühjahr voraussichtlich in Betrieb gegeben wird, war jüngst im Verein Deutscher Maschineningenieure Gegenstand eines Vortrages*) des Kgl. Reg.-Baumeisters Fränkel, der über die ausgedehnte und großartige Anlage einen umfassenden Ueberblick gab.

Mit der Stadtbahnfrage stehen im engsten Zusammenhange und werden deshalb zugleich gelöst: die Frage der Ausführung eines Sammelkanals für Abwässer im Zug des Donau-Kanales; die Umgestaltung des Donau-Kanales selbst in einen Handels- und Winterhafen, sowie die längst als dringend empfundene Regulierung des Wienflusses. Die Kosten werden gemeinsam vom Staat, der Stadt und dem Lande Nieder-Oesterreich getragen.

Die Stadtbahn hat normale Spur und soll den Verkehr im Stadttinnern, sowie zwischen diesem und entfernteren Vororten bezw. Sommerfrischen vermitteln, strategischen Zwecken dienen, in Betriebspausen (nachts) Nahrungsmittel heranschaffen, ferner den Durchgangsverkehr ermöglichen und den Verkehr zum Central-Friedhof bei Schwechat aufnehmen. Das Stadtbahnnetz besteht dementsprechend aus zwei großen, mit Dampflokomotiven zu betreibenden Gruppen, den „Hauptbahnen“ mit Anschluß an die bestehenden Vollbahnen und den „Lokalbahnen“, die diesen als Zubringer dienen, für die aber der Uebergang von Fahrzeugen aus den Vollbahnen nicht vorgesehen ist. Von den Lokalbahnen ausgehend sollen dann noch Radialbahnen mit elektrischem Betriebe die innere Stadt durchqueren.

Die Bauausführung — bis auf die Radiallinien — obliegt dem Staat, der dafür die K. K. Baudirektion für die Wiener Stadtbahn bestellt hat. Der erste Abschnitt sollte bis 1897, der zweite bis 1900 fertig gestellt werden. Die Arbeiten sind durch die Hochwässer des verflommenen Sommers nicht unerheblich gestört worden. Die Gesamtkosten der Bahnanlage einschließlich Betriebsmittel sind auf 123½ Millionen Mark veranschlagt.

Die Bahnlagen haben starke Steigungen (bis 1:40)

*) Der Vortrag erscheint demnächst im Wortlaut in Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen.

zu überwinden; sie werden je nach der Umgebung als Hochbahn und als Tiefbahn ausgeführt; letztere hat zum Teil den Charakter als Unterpflasterbahn. Die bauliche Anlage, der Oberbau, die Stationsanlagen, Betriebseinrichtungen, Lokomotiven und Wagen wurden eingehend im Vortrage erörtert. Darnach wird man die Weichen elektrisch stellen, wie es versuchsweise auch schon in Berlin auf dem Bahnhofe Westend geschieht. Die Bahnsteige sind halbhoch, also ein Mittelding zwischen den gewöhnlichen niedrigen Bahnsteigen, wie sie auch auf der Berliner Stadtbahn ausgeführt sind, und den hohen Bahnsteigen der Wanneseebahn oder den noch höheren in England und Amerika. Die Wagen sind nach dem Durchgangssystem, wie gewöhnliche Hauptbahnwagen, gebaut und entleeren sich durch die Stirnwandthüren über die Endplattformen. Das ist eine Einrichtung wie in New-York, wo aber die Bahnsteige gleich hoch mit dem Wagenfußboden liegen, während man in Wien vom Bahnsteig aus noch ebenso hoch bis zum Wagenfußboden hat, wie bei den niedrigen Bahnsteigen der Berliner Stadtbahn, deren Wagen bekanntlich eine niedrigere Fußbodenlage haben, sodafs die Räder in den Fußboden eingebaut sind.

In Berlin überwindet man den Höhenunterschied in 2 Schritten (erst Trittbrett, dann Wagenfußboden); in Wien sind 2 Trittbretter eingeschaltet, sodafs man 3 Schritte zu machen hat.

Trotz des Hinweises auf New-York glauben wir nicht, dafs die Wiener Wagen sich durch die Stirnwandthüren und über die beiden Trittbretter so schnell entleeren werden, wie die Berliner durch die Seitenwandthüren. Und dann ist auf der Berliner Stadtbahn noch eine Verbesserung möglich, wenn nach dem Vorschlage des Vortragenden die Bahnhöfe so geändert werden, dafs man von dem einen Bahnsteig aus schon einsteigen kann, während sich die Wagen nach dem anderen hin entleeren. In Wien käme das nicht in Frage, weil man durch dieselben Wagenthüren heraus und hinein mufs.

Wien erwartet von der Eröffnung der Stadtbahn grofse Umwälzungen auch in der Richtung eines regeren Geschäftsbetriebes.

Generalversammlungen. Aktiengesellschaft für Bergbau und Tiefbohrung zu Goslar. 18. Dez. d. J., vorm. 11 Uhr, im Geschäftslokale der Dresdener Bank zu Berlin.

Niederlausitzer Kohlenwerke. 20. Dezember d. J., 2 Uhr nachm., im Geschäftslokale der Gesellschaft zu Fürstenberg a./O.

Duxer Kohlen-Verein. 4. Januar k. J., vorm. 11 Uhr, im Hotel „Altes Rathaus“ in Teplitz.

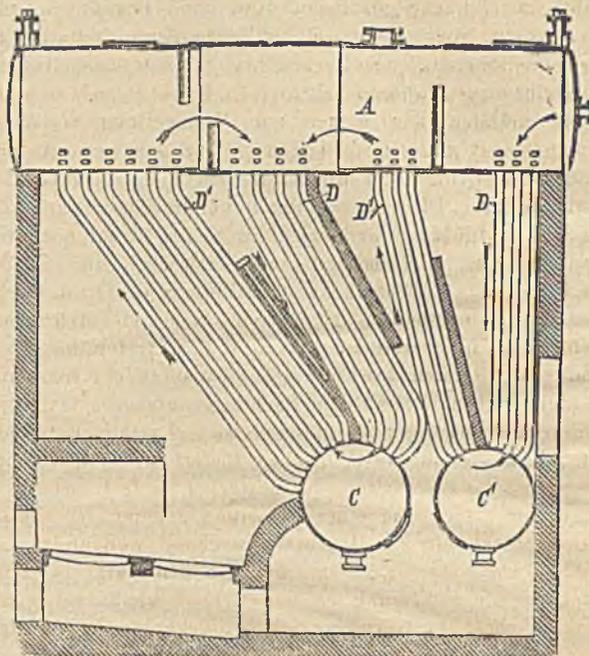
Patent-Berichte.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 13. Nr. 93 251. Wasserröhren-Dampfkessel. Von John Jardine in Motherwell, Grafschaft Lanark, England. Vom 18. Juni 1896.

Ueber Feuerung und quer hinter ihr angeordnete Unterkessel CC¹ erstreckt sich ein Oberkessel A, welcher durch hinter einander gelegene Gruppen von Wasserröhren DD¹ mit den Unterkesseln verbunden ist. Der von dem hinteren, am wenigsten erwärmten Raum des Oberkessels ausgehende

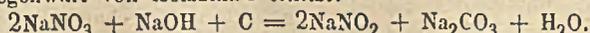
Wasserstrom gelangt zum Schlammesammler C¹, von hier wieder in den Oberkessel, dann in ab- und aufsteigenden



Röhren, die der Heizwirkung am meisten ausgesetzt sind, bis zum Vorderende des Oberkessels.

Kl. 75. Nr. 93 352. Verfahren zur Darstellung von Nitriten aus Nitraten durch Reduktion mittelst Kohlenstoff. Von August Knop in Rheinau i. Baden. Vom 16. Februar 1897.

Nitrate werden mit Kohlenstoff, insbesondere Koks, bei Gegenwart von Aetzkalki erhitzt:



Der Zusatz von Aetzkalki bewirkt, dafs die Schmelze während der ganzen Dauer der Operation leichtflüssig ist, und dafs die Oxydation des Kohlenstoffes bei niedriger Temperatur vor sich geht, wobei die gebildete Kohlensäure von dem Aetzkalki gebunden wird. Die Ausbeute soll nahezu der Theorie entsprechen, was ohne Zusatz von Aetzkalki nicht erreicht werden kann.

Marktberichte.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Seit Anfang November ist der englische Kohlenmarkt sehr wenig stetig gewesen, wie bereits Ende Oktober weniger Festigkeit herrschte; die Nachfrage blieb auf der ganzen Linie still, der Absatz in Hausbrand konnte namentlich bei der milden Witterung kaum den Erwartungen entsprechen und manche frühere Preiserhöhungen konnten sich nicht durchführen lassen, erst neuerdings scheint sich die Nachfrage wieder zu beleben; nicht zum wenigsten steht indessen die gedrückte Haltung des Marktes im Zusammenhang mit einem gröfseren Ausfall im Ausfuhrgeschäfte der letzten Wochen, die heftigen Stürme und die starken Nebel haben beständig die Ankunft der Schiffe verzögert, dazu kommt eine Verminderung der überseeischen Nachfrage infolge der hohen Frachtsätze, namentlich nach den Mittelmeerhäfen; an den Gruben mußten regelmäßig viele Feierschichten eingelegt werden und die Preise konnten gleichfalls auf diese Art nicht unbeeinflusst

bleiben. In diesem Sinne lauten die Berichte aus den einzelnen Distrikten ziemlich gleichmäßig. — In Northumberland sind die Preise sind daher neuerdings etwas schwankend, Maschinenbrand wie Bunkerkohle sind unter den laufenden Sätzen abgegeben worden, immerhin scheinen die Preise für diesen Monat fest zu bleiben, beste Sorten Maschinenbrand notieren 8 s. p. t. f. o. b. Tyne, Maschinenbrand-Kleinkohle 3 s. 3 d. In Gaskohle sind sehr gute Aufträge gebucht worden, sodafs die Preise auf 8 s. bis 8 s. 6 d. gestiegen sind. Ungesiebte Bunkerkohle geht zu 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d., Hausbrand zu 9 s. 6 d. bis 12 s., Schmiedebbrand zu 7 s., Kleinindustriebrand, ungesiebt, zu 7 s. 9 d. bis 8 s. 6 d., Hochofenkoks zu 13 s. In Durham blieben die Preise trotz der gegebenen Lage ziemlich stetig, bester Maschinenbrand ist fest zu 8 s. p. t. f. o. b., Kleinkohle zu 3 s. 3 d. bis 3 s. 6 d. Die plötzliche Aenderung in der Witterung gab der Nachfrage in Gaskohle wie in Hausbrand einen Impuls, die Preise behaupten sich daher gut. Koks ist für ausländischen Bedarf ziemlich vernachlässigt und die Preishaltung ist schwächer. — In Lancashire ist es noch nicht zu einer Besserung gekommen. Bessere Sorten Stückkohle zu Hausbrandzwecken, wengleich allmählich etwas besser gefragt, belasten den Markt in großen Mengen, die Förderung an den Gruben bleibt auf wenige Tage beschränkt. Geringere Sorten Stückkohle zu Industriezwecken sind nur mäßig begehrt und werden sehr niedrig angeboten; gewöhnliche Sorten Maschinenbrand und Schmiedekohle notieren an den Gruben 6 s. 6 d., bessere Sorten etwa 7 s. p. t. Lokomotivbrand ist stetig zu 4 s. 6 d. bis 4 s. 9 d. für beste Qualität. Die Verschiffungen waren in letzter Zeit recht befriedigend, bessere Sorten Maschinenbrand konnten 8 s. bis 8 s. 6 d. erzielen. Aus Yorkshire lauten die letzten Berichte wieder etwas günstiger; an den Gruben ist die Erzeugung ungewöhnlich stark. Hausbrand ist mäßig gefragt, man rechnet aber bei der veränderten Witterung auf einen stärkeren Bedarf. Beste Silkestonekohle erzielt im Barnsleydistrikte 8 s. 3 d. bis 8 s. 6 d., zweite Sorten zu 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d.. Bester Barnsley-Hausbrand geht gut zu 8 s., gute mittlere Sorten 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. per t. In Maschinenbrand hält eine verhältnismäßig gute Nachfrage an, die Verladungen nach Hull und Grimsby sind recht ansehnlich; gute Sorten erzielen 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. In Gaskohle steigert sich der Bedarf mit der vorrückenden Jahreszeit. Alle Sorten Kleinkohle gehen nur schleppend; Koks ist gleichfalls weniger gesucht, beste gewaschene Sorten gehen zu 10 s. 6 d. bis 11 s., gewöhnlicher Schmelzkoks zu 9 s. per t. In den übrigen Revieren des Mittelandes ist die Marktlage ähnlich. In Newport hatte der Versand in den letzten Wochen einen größeren Ausfall zu verzeichnen. Maschinenbrand ist gegenwärtig gut gefragt zu 9 s. für beste und 8 s. 9 d. für zweite Sorten, Hausbrand geht gleichfalls flott zu 11 s. In Cardiff waren erst die letzten Ausfuhrziffern etwas günstiger, der Versand ist ungewöhnlich zurückgegangen, weil durch die ungünstige Witterung nie genügend Schiffe verfügbar sind, auch wird noch einige Zeit vergehen bis die Frachtsätze wieder auf ihr normales Niveau gekommen sind. Immerhin sind gegenwärtig die Aussichten für eine demnächstige volle Beschäftigung günstiger als seit langen Wochen. Maschinenbrand war in der letzten Zeit schwächer im Preise; beste Sorten erzielen für prompten Versand 10 s. 6 d., für spätere Lieferung hält man an 11 s. fest, zweite Sorten gehen zu 9 s. 3 d. bis 9 s. 9 d. Kleinkohle ist stark vernachlässigt und noch neuerdings

wieder um 6 d. gewichen, beste Sorten werden jetzt zu 4 s. 6 d. bis 4 s. 9 d. angeboten, geringere Sorten zu 3 s. 9 d. bis 4 s. Koks findet leidlich regelmäßigen Absatz und bleibt im Preise unverändert. Hochofenkoks notiert 15 s. bis 16 s. 6 d. In Schottland war die Geschäftslage in letzter Zeit ungleichmäßig. Die Ausfuhr nach den Ostseehäfen ist bedeutend zurückgegangen, dagegen war zuletzt bessere Nachfrage vom Mittelmeer. Die inländische Nachfrage in Hausbrand nimmt zu. Die Preise zeigten wenig Aenderung.

Französischer Kohlenmarkt. Der französische Kohlenmarkt war in den letzten Wochen im allgemeinen stetig, obwohl eine Besserung, wie man sie zu dieser Jahreszeit erwarten konnte, nicht zu verzeichnen ist. Der Versand per Wasser und per Bahn ist äußerst lebhaft, jedoch macht sich starker Wagenmangel in empfindlicher Weise fühlbar. In Nordfrankreich ist die Eisenbahnverwaltung bestrebt, durch Einlegen von besonderen Kohlen-Schnellzügen diesem Uebelstande so weit wie möglich abzuhefen.

Wenn auch durch die für die jetzige Jahreszeit verhältnismäßig warme Witterung der Verbrauch an Hausbrandkohlen geringer ist wie in vorhergehenden Jahren, so geht die tägliche Förderung der Zechen doch flott ab und sind Lagerbestände mit Ausnahme einiger Loire-Zechen nirgends zu finden. Der Feinkohlenmarkt bleibt äußerst fest und die Nachfrage in Industriekohlen so lebhaft, dafs manche Zechen ihren Verpflichtungen kaum nachkommen können; ebenfalls ist die Lage des Koks- und Brikettmarktes eine ausgezeichnete.

Die statistischen Zusammenstellungen über die Ein- und Ausfuhr von Kohlen und Koks ergeben für die 9 ersten Monate der Jahre 1897, 1896 und 1895 folgende Resultate.

Kohlen-Einfuhr.	1895	1896	1897
	t	t	t
England	3 097 680	3 206 880	3 393 040
Belgien	2 834 550	2 662 060	2 568 560
Deutschland	408 990	469 020	489 760
Andere Länder	3 450	2 610	3 070
Summa	6 344 670	6 340 570	6 454 430

Koks-Einfuhr.			
Belgien	320 790	421 370	443 200
Deutschland	726 260	620 090	682 470
Andere Länder	5 610	7 450	15 010
Summa	1 052 660	1 048 910	1 140 680

Kohlen-Ausfuhr.			
Belgien	300 500	298 720	376 360
Italien	14 140	9 920	10 420
Schweiz	144 760	165 800	150 300
Türkei	4 440	4 650	2 290
Aegypten	250	—	200
Algier	8 080	4 040	4 550
Andere Länder	118 580	115 200	78 480
Französische Schiffe	151 230	129 810	118 690
Fremde Schiffe	38 880	43 010	52 110
Summa	780 860	771 150	793 400
Koks-Ausfuhr	57 440	40 050	41 680

Die Preise sind zur Zeit folgende:

Pariser Markt. Industriekohle.	
	pro 1000 kg
Schmiedekohle	42,00 Frs.
Kohle für Maschinen TV2	32,00 „

Kohle für Maschinen TV3	29,00	Fres.
„ „ „ TM1	26,50	„
Briketts voll	34,75	„
Koks große Stücke	45,00	„
Brechkohs	52,00	„

Nord und Pas-de-Calais. Zechen von Marles.

Stückkohlen	25,00	Fres.
Förderkohle 50 pCt.	19,00	„
„ 30 „	17,50	„
Feinkohle 4 cm	12,50	„
„ 2 cm	11,00	„

Loire-Bezirk. Gesellschaft der Zechen Roche - Molière und Firminy:

Stückkohle über 120 mm	26,50	Fres.
Nüsse I. Qual.	22,00	„
Förderkohle für Fabriken	15,00	„
Gesiebte 3 cm	14,50	„
Malbrough 50 pCt. Grus	27,00	„
Koks gewaschen 8 - 9 pCt. Asche	27,00	„
„ II. Qual. 12 pCt. Asche	25,00	„

Die Wasserfrachten pro Tonne von Saint-Ghislain, Anzin und Lens nach unten angegebenen Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Saint-Ghislain: Paris 6,25 Fres., Rouen 6,25, Elbeuf 6,15, Douai 1,65, Cambrai 2,70, Ham 3,90, Péronne 4,25, Saint-Quentin 3 50, Chauny 4,00, Compiègne 4,75, Soissons 5,65, Saint-Omer 3,30, Dunkerque 3,30, Courtrai 2,50, Ypres 4,80, Bruges 3,20, Anvers 2,70, Gand 2,80, Boom 2,10.

Anzin: Paris 5,30 Fres., Rouen 5,30, Elbeuf 5,20, Amiens 3,00, Arras 1,90, Douai 1,50, Cambrai 1,40, Ham 2,15, Péronne 2,45, Saint-Quentin 2,15, Chauny 2,65, Compiègne 2,95, Reims 3,15, Soissons 3,15, Lille 2,00, Béthune 2,00, Saint-Omer 2,15, Dunkerque 1,90, Calais 1,90, Epernay 3,85, Saint-Dizier 4,25, Nancy 5,15 Fres.

Lens (Pas de Calais): Paris 6,00 Fres., Rouen 6,00, Elbeuf 5,90, Amiens 3,75, Arras 2,50, Douai 1,60, Cambrai 2,00, Ham 3,10, Péronne 3,40, Saint-Quentin 2,75, Chauny 3,25, Compiègne 3,75, Reims 4,00, Soissons 3,90, Lille 1,25, Béthune 1,25, Saint-Omer 1,65, Dunkerque 1,90, Calais 2,00, Epernay 5,25, Saint-Dizier 5,50, Nancy 6,25, Gand 2,50, Brüssel 4,00 Fres.

Marktnotizen über Nebenprodukte. (Auszug aus dem Daily Commercial Report, London.)

Nummer	Datum Dezbr. 1897	Ammoniumsulfat (Beckton terms) per ton						Benzol						Theer						Wechselkurse auf			
		Stim- mung		von L. s. d.		bis L. s. d.		Stim- mung	90% p. gall.		50% p. gall.		Stim- mung	gereinigt p. barrel		roh p. gallon		Berlin kurz		Frankfurt a.M. 3 Monate			
		von	bis	von	bis	von	bis		von	bis	von	bis		von	bis	von	bis	von	bis				
10728	2.	dull	8 12 6	— — —	dull	1 10 —	— — —	2 — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	30 90	— — —	20 61	20 65		
9	3.	„	8 12 6	— — —	—	1 9 1	10 1 11	2 — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		
30	6.	ärmer	8 12 6	— — —	—	1 9 —	— 1 11	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		
1	7.	ärmer	8 12 6	— — —	dull	1 9 —	— 1 11	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	20 64	20 68		
2	8.	„	8 12 6	— — —	„	1 9 —	— 1 11	— — —	— — —	— — —	— — —	9 3	9 6	— 1 1/4	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		

Personalien

Den Oberbergamtssekretären Kneip zu Bonn, Köhler zu Halle a. S. und Franke zu Clausthal ist der Charakter als Rechnungsrat verliehen worden.

Dem Hilfsgeologen der Königlichen geologischen Landesanstalt und Bergakademie in Berlin, Dr. phil. Richard Klebs zu Königsberg i. Pr. ist das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

Gestorben:

Der Bergreferendar Dr. phil. Hoffmann auf einer Reise durch Mexiko.

Die von uns veröffentlichten Berichte über den Internationalen Geologenkongress in Rußland werden im laufenden Monat ihren Abschluss finden.

Wir beabsichtigen dieselben zu einem Sonderabdruck zusammenzustellen, welcher zum Preise von 1,50 M. (kartoniert 2,00 M.) von uns bezogen werden kann. Damit wir die Höhe der Auflage bestimmen können, bitten wir Bestellungen schon jetzt unter Einsendung des Betrages an Herrn W. Wellhausen, Essen-Ruhr, Lindenallee 67, zu richten. Die vorliegenden, aus der Feder eines hervorragenden Fachmannes stammenden Berichte sind die einzigen in deutscher Sprache veröffentlichten, welche ein vollständiges Bild über den Verlauf des interessanten Kongresses und der in Verbindung damit ausgeführten Exkursionen geben. Bekanntlich erstreckten sich letztere in Gebiete, welche nicht allein geologisch, sondern auch in kultureller Beziehung des Wissenswerten außerordentlich viel bieten.

Die Red.