

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

Abonnementspreis vierteljährlich:

bei Abholung in der Druckerei	5 „/.
bei Postbezug und durch den Buchhandel	6 „
unter Streifband für Deutschland, Österreich-Ungarn und Luxemburg	8 „
unter Streifband im Weltpostverein	9 „

Inserate:

die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.
Näheres über die Inseratbedingungen bei wiederholter Aufnahme ergibt
der auf Wunsch zur Verfügung stehende Tarif.

Einzelnummern werden nur in Ausnahmefällen abgegeben.

Einladung zum Abonnement auf das III. Quartal 1904.

Mit dieser Nummer erscheint das letzte Heft des laufenden Quartals. Wir bitten deshalb, das Abonnement auf unsere Zeitschrift für das folgende Vierteljahr, soweit dies nicht schon geschehen ist, zur Vermeidung von Verzögerungen in der Zustellung alsbald gefl. erneuern zu wollen.

Zugleich weisen wir darauf hin, dafs zur Vereinfachung des Auffindens der Annoncen ein Inseraten-Verzeichnis jeder Nummer beigegeben ist, in dem die einzelnen gröfseren Anzeigen sachlich geordnet aufgeführt sind.

Sämtliche Postanstalten nehmen Abonnements an; Bestellungen auf Kreuzbandsendungen, wie Inserataufgaben wolle man nach Essen-Ruhr, Friedrichstraße 2, an den unterzeichneten Verlag richten.

Essen (Ruhr), Juni 1904.

Verlag des „Glückauf“,

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die neueste Entwicklung der Dampfturbinen. Schluß	750	Großbritanniens	770
Mitteilungen über die Ergebnisse bei der Erprobung der Einrichtungen, welche auf der Zeche Shamrock III/IV bei Wanne eine schnelle Umstellung der Wetterführung bei Schachtbränden ermöglichen sollen	760	Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhr-, Oberschlesischen und Saar-Kohlenrevier belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Kohlen- und Koksbeziehung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld. Amtliche Tarifveränderungen	771
Wurmkrankheit und Wurmforschung in England	762	Vereine und Versammlungen: Die General-Versammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund	772
Geschäftsbericht des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund vom Jahre 1903/04	767	Marktberichte: Essener Börse. Saarbrücker Kohlenpreise. Ausländischer Eisenmarkt. Vom amerikanischen Eisen- und Stahl-, Kupfer- und Petroleummarkt. Metallmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen für Nebenprodukte	772
Technik: Phönix-Unterdruckmesser	769	Patentbericht	777
Volkswirtschaft und Statistik: Kohlenproduktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis Mai 1903 und 1904. Produktion der deutschen Hochofenwerke im Mai 1904. Gesamt-Eisenproduktion im Deutschen Reiche, Kohlenausfuhr		Bücherschau	779
		Zeitschriftenschau	783
		Personalien	784

Die neueste Entwicklung der Dampfturbinen.

(Schluss.)

Fortschritte in der Konstruktion und Verwendung der älteren Systeme.

1. Die Rateauturbine.

In Ergänzung unserer im Vorjahre*) gegebenen Mitteilungen über dieses Turbinensystem, bemerken wir zunächst, daß nach einer Mitteilung des „Engineering“ sich zu Anfang April d. J. Rateau-Turbinen mit einer Gesamtleistung von 50 000 PS im Betriebe oder in der Ausführung befanden. Davon waren bestimmt:

- 25 000 PS für den Antrieb elektrischer Maschinen,
- 6 200 „ „ die Fortbewegung von Schiffen,
- 950 „ „ den Antrieb von Turbopumpen,
- 760 „ „ „ „ „ Ventilatoren.

U. a. wurden auch je ein französisches und englisches Torpedoboot durch Hochdruckturbinen betrieben. Die Maschinen wurden fast ausschließlich von der französischen Firma Sautter, Harlé u. Cie geliefert. Eine für die Zeche Holland bestimmte 1300 PS-Turbine, deren Ausführung die Maschinenfabrik Oerlikon in dem gleichnamigen Orte bei Zürich übernommen hat, ist im Bau soweit fortgeschritten, daß sie bald zur Aufstellung kommen dürfte.

Besonderes Interesse verdienen die mit dem Abdampf intermittierend arbeitender Kolbendampfmaschinen (Fördermaschinen, Walzenzugmaschinen, Hämmer usw.) betriebenen Niederdruckturbinen dieses Systems. Das Wesen und die Vorteile dieser Abdampfverwertung, sowie die Einrichtung der Wärmespeicher wurde bereits in einem früheren Aufsätze**) des „Glückauf“ behandelt. Es sei hier nur kurz daran erinnert, daß der Abdampf, der beispielsweise den Fördermaschinen mit häufigen Unterbrechungen in stark schwankenden Mengen und Drücken entströmt, zunächst in einen Wärmespeicher geführt wird. Der letztere besteht bei der in dem früheren Aufsätze beschriebenen Anlage des Steinkohlenbergwerkes Bruay im Pas de Calais aus einem senkrechten Kessel, in dem eine größere Zahl flacher Wasserkästen angeordnet ist. Bei einer neueren Anlage auf der ebenfalls in Nordfrankreich gelegenen Grube Béthune verwendet Rateau statt der vertikalen etwa zur Hälfte mit Wasser gefüllte horizontale Kessel mit 4 elliptischen Längsrohren, welche vom Abdampf durchströmt werden. Ein sehr billiger Wärmespeicher wurde für die spanische Grube Reunion dadurch hergestellt, daß man in einem alten Kessel kreuzweise geschichtete Lagen abgenutzter Schienen im Gewichte von 50 t anordnete. Die Wärmespeicher sind zwischen die dampfliefernde Maschine und die Niederdruckturbine geschaltet, aus der die Kondensation den Abdampf saugt. Der

Wärmespeicher in Bruay ist mit einem selbsttätigen Doppelsitzreguliertventil ausgerüstet, welches den Dampf ins Freie führt, wenn der Gegendruck im Speicher zu groß wird. Die Materialien im Kesselinnern, das Eisen und Wasser bei den Wärmespeichern in Bruay und Béthune, oder das alte Eisen in dem Speicher von Reunion, entziehen dem während der Arbeitsperioden der Fördermaschine eintretenden Abdampfe, soweit er nicht direkt von der Niederdruckturbine verbraucht wird, die Wärme und kondensieren ihn. Da fortwährend neuer Dampf von der im Gange befindlichen Maschine zuströmt, wird das kondensierte Quantum sofort ersetzt, wobei Temperatur und Druck in dem Speicher steigen. Während der Betriebspausen der primären Maschine verdampft die aufgespeicherte Wärme die entsprechende Menge Wasser. Da die Dampfentnahme der Turbine fort dauert, sinkt dabei der Druck im Speicher, doch, wie die Diagramme der Fig. 40 beweisen, weniger schnell, als er ansteigt.

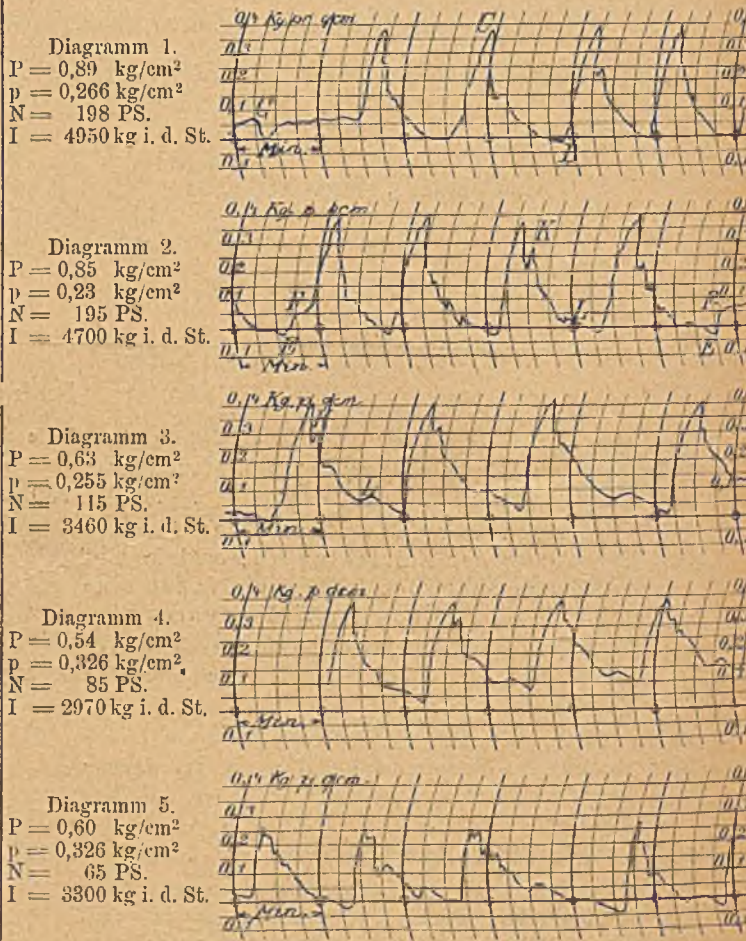


Fig. 40. Schaulinien der Druckschwankungen in dem Wärmespeicher der 300 PS-Abdampfmaschine auf dem Bergwerke Bruay.

*) Glückauf 1903, S. 802 ff.
 **) Glückauf 1903, S. 561 ff.

Die Zahlenergebnisse von Versuchen an der Bruayturbine sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

Ergebnisse der Versuche mit einer 300 PS-Abdampfturbine System Rateau in Bruay am 3. April 1902.

Tourenzahl in der Min.	Volt V	Ampère A	Kilowatt an den Klemmen	Leistung incl. PS	Eintrittsspannung des Dampfes kg/cm ²	Austrittsspannung kg/cm ²	Temperatur des Dampfes	Dampfverbrauch in kg/st.	Gemessener Dampfverbrauch kg	Wirkungsgrad %
1690	495	385	190,5	259	0,845	0,156	132°	4660	18,0	0,559
1830	503	392	197,5	263,5	"	"	133°		17,4	0,578
1840	503	393	198	269	"	"	135°		17,3	0,581
1700	510	472	240,5	327	1,01	0,181	5700	17,45	0,559	
1800	515	480	247	336	"	0,184		16,95	0,580	
1591	505,6	399,6	202	275	0,902	0,163	137°	5010	18,0	0,531
1598	503,2	402,1	232,5	316,5	1,034	0,196	147°	5736	17,9	0,556

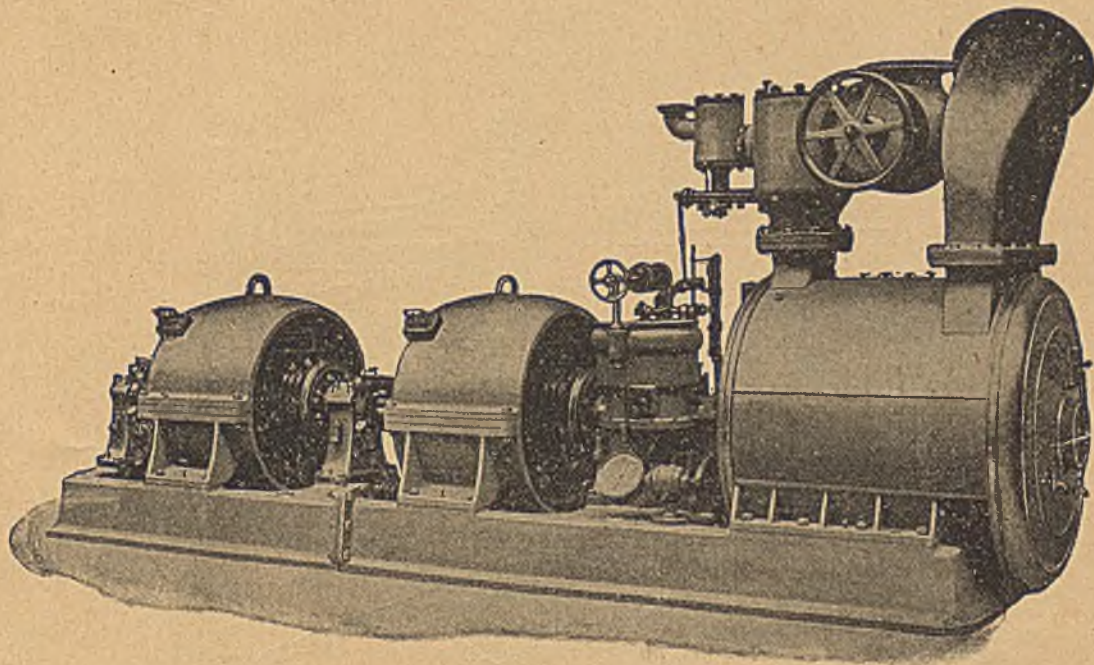
Zu diesen Zahlen ist zu bemerken:

Das Barometer zeigte während der 5 ersten Versuche 755 mm und bei den beiden letzten 759 mm Luftdruck. In dem Wirkungsgrade η_c sind auch die Verluste in der Turbine und den Dynamos enthalten.

Nach der Vergrößerung der bei den Versuchen im April 1902 vorhandenen Wärmespeicheranlage in Bruay gelang es, den Dampfdruck, der in den Diagrammen

der Fig. 40 noch ziemlich stark schwankt, weiter auszugleichen.

Bei dem geringen Drucke des Abdampfes kann die Druckstufenzahl der Turbine sehr herabgesetzt werden. Daher erhält das Gehäuse, wie die Abbildung der Bruay-Turbine in Fig. 41 erkennen läßt, eine recht kurze Form. Mit dem Abdampf der allerdings bisher recht



Dynamos.

Turbine.

Fig. 41. 300 PS-Turbogenerator des Steinkohlenbergwerkes Bruay mit einer Abdampfturbine System Rateau.

schlecht ausgenutzten Fördermaschine leistet die Turbine annähernd 300 PS, welche sie an zwei Gleichstromdynamos abgibt. Bei einer Länge von 5 m besitzt der Turbogenerator eine Höhe von max. 2,1 m und eine Breite von 1,34 m. Die Turbine arbeitet nach dem Zeugnis der Werksverwaltung sehr gleichmäßig.

Auf der Reuniongrube sind zwei Turbinen von je 350 PS Leistung aufgestellt, welche den Abdampf der

Fördermaschine und der Antriebsmaschine einer hydraulischen Wasserhaltung verarbeiten und 2 Drehstromerzeuger von je 220 KW betätigen. Der Verbrauch an Abdampf von nahezu atmosphärischem Druck soll 17 kg für die an den Klemmen der Dynamos gemessene Pferdekraft betragen. Werden die Turbinen aushilfsweise mit Frischdampf betrieben, so sollen sie nach der Garantie mit 8,5 kg auskommen. Die 350 PS-Turbine

auf dem Bergwerke Béthune wird, ebenfalls mit dem Abdampf einer Förderdampfmaschine gespeist, einen direkt gekuppelten Rotationsluftkompressor, System Rateau, welcher 60 cbm in der Minute angesaugte Luft auf 6 Atm. pressen soll, betätigen.

2. Die Curtisturbine.

In Ergänzung unserer früheren Beschreibung dieses Systems*) gibt die Figur 42 in der einen Hälfte eine Ansicht, in der anderen einen Schnitt durch die Turbine und den Generator.

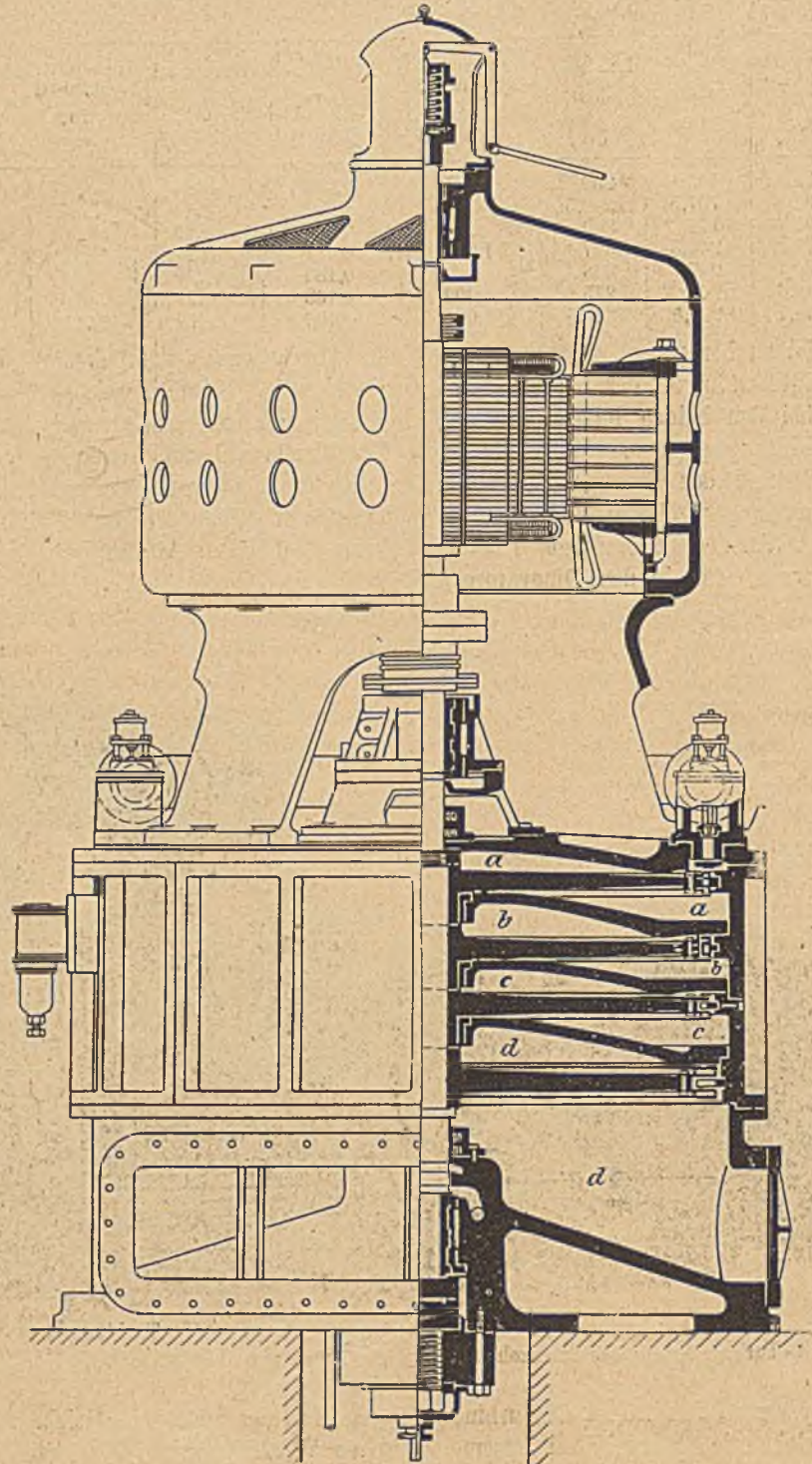


Fig. 42. Vertikale Curtisturbine mit angebaute Dynamomaschine.

Die Buchstaben aa, bb, cc und dd bezeichnen die gegen die Horizontale geneigten Druckstufenkammern des Turbinenraums, in denen die in dem früheren Aufsatz näher beschriebenen Schaufelräder laufen.

Die Einzelheiten der Führung und Verlagerung der Welle in dem Spurzapfenlager lassen die Figuren 43 u. 44

*) Glückauf 1903, S. 803.

erkennen. Das von einer Pumpe auf hohen Druck gepreßte Öl hält die Turbinenachse schwebend, sodaß die Reibung des Zapfens auf der Fußplatte äußerst gering ist. Das gepreßte Öl dient gleichzeitig zur

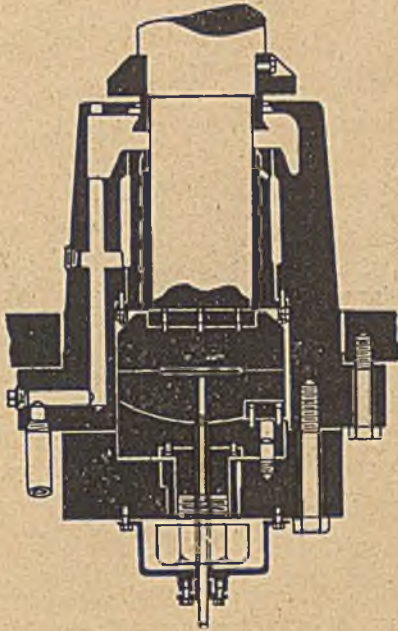


Fig. 43. Senkrechter Schnitt.

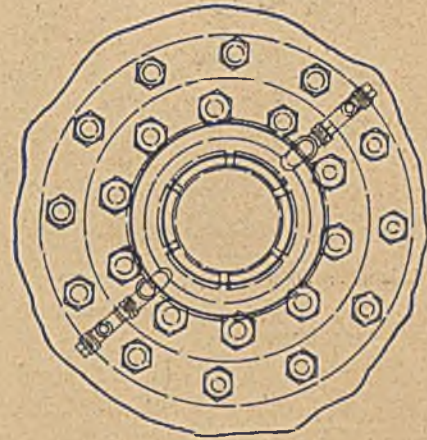


Fig. 44. Ansicht der Fußplatte.

Das Spurzapfenlager der Curtis-Turbine.

Schmierung. Den oberen Teilen des Lagers wird es durch senkrechte Kanäle zugeführt. Die Fußplatte ist, um ihr den nötigen Widerstand gegen den hohen hydraulischen Gegendruck der Ölfüllung zu geben, durch eine starke Verschraubung (Fig. 44) mit dem Lagerkörper verbunden.

Infolge der stehenden Bauart ist der Raumverbrauch der Curtis-Turbine sehr gering. Einen sprechenden Beweis dafür liefert die Gegenüberstellung einer stehenden Kolbendampfmaschine und einer Curtis-Turbine, welche beide 5000 KW leisten, in Fig. 45.

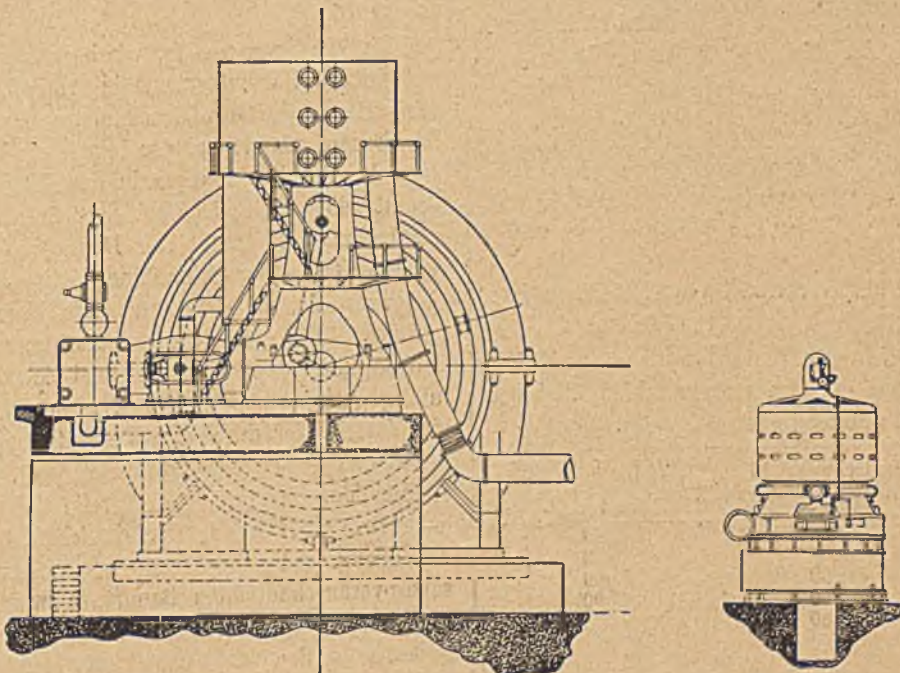
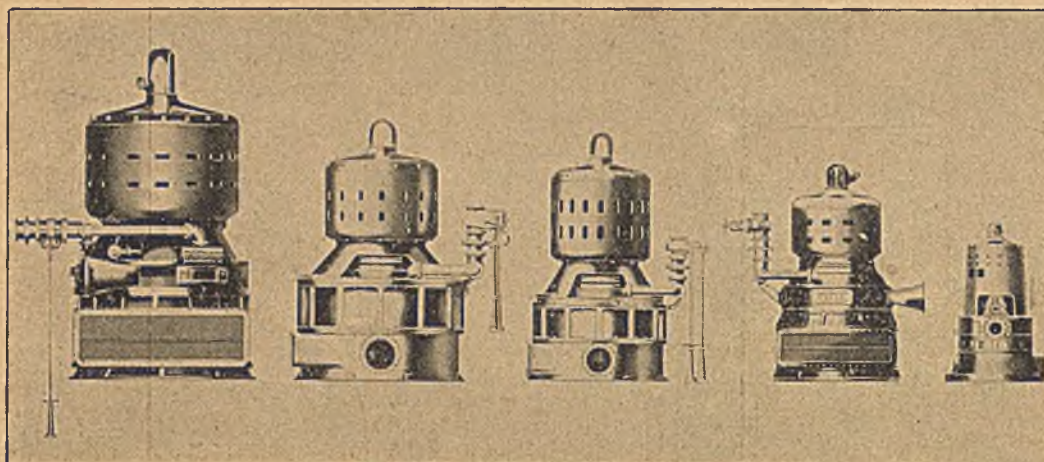


Fig. 45. Eine stehende Kolbendampfmaschine von 5000 KW einer Curtisturbine von gleicher Leistung gegenübergestellt.

Die Abmessungen wachsen bei den verschiedenen Größentypen in weit geringerem Maße als die Leistungen. Aus der Fig. 46 ergibt sich, daß die 5000 KW-Turbine nur doppelt so hoch und etwa zweieinhalbmal so breit

ist als die Maschine, welche den zehnten Teil der Arbeit leistet.

Während man in amerikanischen Kraftwerken in der nächsten Zeit ganze Batterien von Curtisturbinen auf-



Leistung: 5000 3000 2000 1500 500 KW

Fig. 46. Größenverhältnisse von Curtisturbinen verschiedener Leistung.

stellt, sind in Europa bisher wenig Turbinen dieser Art vertreten. Doch steht zu erwarten, daß es der bekannten Rührigkeit der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, welche das von Amerika übernommene System bedeutend vervollkommenet haben soll, gelingen wird, die Turbine bald einzubürgern.

Im Dampfverbrauch erscheint sie die von Parsons beinahe zu erreichen. Nach Stodola*) wurden an einer von der British Thomson Houston Cie. in Rugby geprüften 500 KW-Turbine folgende Daten festgestellt:

Dampfdruck beim Eintritt	10,55 kg/cm ² ,
Überhitzung des Dampfes	64°C,
Abs. Vakuum	0,0515 kg/cm ² ,
Minutl. Umdrehung der Turbine	1800,
Leistung	660 KW,
Dampfverbrauch pro KW-St.	8,35 kg.

Die Prüfung einer 600 KW-Turbine in dem Kraftwerk der Old Colony Street Railway Co. zu Newport in Nordamerika ergab folgende Dampfverbrauchsahlen**):

Dampfverbrauch pro KW-st. in kg:	
bei voller Belastung	8,97
bei halber Belastung	9,69.

Die Gewichte und die Umdrehungszahlen sind bei den verschiedenen Turbinengrößen folgende:

Leistung der Turbine in KW	Umdrehungszahl in der Minute	Gewicht der Turbine und Dynamomaschine in kg
15	3000	830
500	1800	16 400
1500	1800	43 000
1500	800	55 000
5000	500	55 000—175 000

*) Prof. A. Stodola: Die Dampfturbinen. Verlag von Julius Springer, Berlin, 2. Aufl., S. 212

***) Iron Age, 5. Mai 1904, S. 31.

3. Die Parsonsturbine.

Als Nachtrag zu der Beschreibung der Parsonsturbine in dem vorjährigen Berichte sei in Fig. 47 die Photographie einer Maschine mit abgehobenem Deckel wiedergegeben, welche u. a. die Anordnung der Schaufelkränze (rechts), Gegendruckkolben (links) und Labyrinthdichtungen deutlich erkennen läßt. Das Bild des unter der Turbine liegenden Deckels zeigt die Ein- und Austrittskanäle für den Dampf, links die in 3 Absätzen sich erweiternden Räume für die Laufkränze und die eingebauten Hälften der Leitkränze, rechts die ebenfalls in 3 Stufen abgesetzten Räume für die Gegendruckkolben.

Die Westinghouse-Co, wie bereits erwähnt, die Vertreterin des Parsonssystems in Amerika, hat bei einer neuen Bauart die Gegendruckkolben entbehrlich gemacht. Der Dampf strömt bei der letzteren nicht an der einen Seite der Turbine, sondern in der Mitte ein und durchströmt die nach den beiden Seiten an Durchmesser zunehmenden Kränze. Der Druck auf der linken und rechten Hälfte der Schaufelung hält sich dabei so das Gegengewicht, daß eine achsiale Verschiebung nicht auftritt. Die einseitig beaufschlagte Turbine der Westinghousegesellschaft zeichnet sich durch verhältnismäßig geringe Länge und großen Durchmesser aus, ein Vorteil, der durch die Vergrößerung des Umfangs der Schaufelkränze erzielt werden soll.

Bei Turbinen für ganz große Leistungen bringen auch Brown, Boveri u. Co. die Schaufelung abweichend von der in den Fig. 14 u. 16*) unseres vorigen Aufsatzes veranschaulichten Bauart, in zwei Gehäusen unter, zwischen denen die Welle durch ein drittes Lager gestützt wird. Die Firma hat jetzt auch den Bau kleiner Turbinen bis zu etwa 50 PS Leistung herab

*) Glückauf 1903, S. 784 ff.

aufgenommen, von welchen die deutsche Marine eine größere Anzahl für die Licht- und Kräfteerzeugung an Bord bestellt hat.

Der beste Beweis für die Vorzüge der Parsonsturbine dürften die zahlreichen Nachbestellungen sein, die der

Firma Brown, Boveri u. Co. von Werken zugehen, welche diese Maschinen erprobt haben. Die Bergwerksverwaltung der Grafen Hugo, Lazy und Arthur Henckel von Donnersmark in Beuthen hat gegen Ende des Jahres 1901 die erste 500 KW leistende Turbine auf-

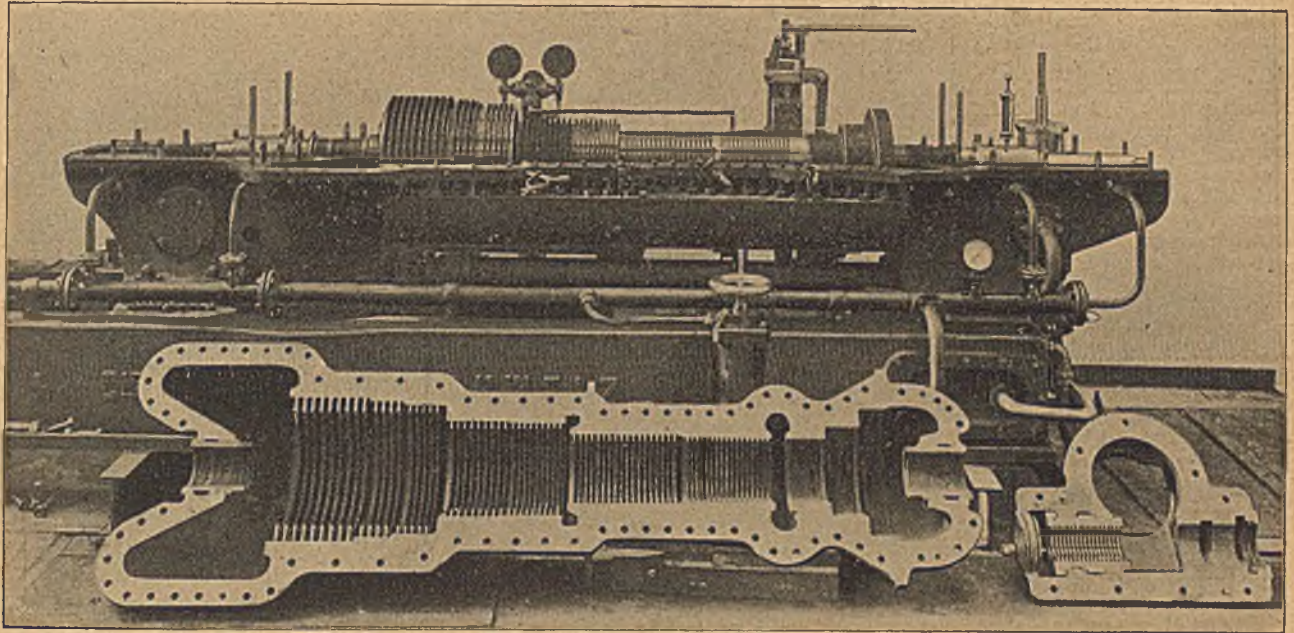


Fig. 47. Abbildung einer 450 PS-Parsons-Turbine mit abgehobenem Deckel in der Ausführung der Firma Brown, Boveri u. Cie.

gestellt und wurde durch den Betrieb der damals noch ganz neuartigen Maschine so zufriedengestellt, daß sie seither noch fünf weitere Turbinen (eine von 400 KW, eine von 750 KW und drei von je 850 KW) beschafft

bezw. in Bestellung gegeben hat. Nähere Angaben über Abmessungen und Leistungen der Turbinen dieser Verwaltung gibt die nachstehende Tabelle:

Turbo-Alternator	Leistung in		Spannung in Volt	Pol-Wchsel pro Minute	Umdrehungs-zahl in der Minute	Dampfverbrauch pro KW/st.				Vakuum in pCt.	Überdruck in Atm.	Durchmesser der Frischdampf-leitung	Durchmesser der Abdampf-leitung	In Betrieb gesetzt
	KW	PS effekt.				garantiert		erzielt						
						bei voller Belastung kg	bei halber Belastung kg	bei voller Belastung kg	bei halber Belastung kg					
Aschenborn-Schacht	400	600	500	5000	2500	12,5	—	10,18	—	90	8	150 mm l. W.	550 mm l. W.	1901
Hillebrand-Schacht	400	600	2000	5000	2500	12,5	14,7	9,87	12,51	90	7 1/2	150	700	1903
Radzionkau-Grube	750	1100	2000	6000	1500	11,26	13,4	—	—	90	7	175	800	1903
Aschenborn-Schacht	850	1250	500	5000	2500	10,3	13,4	—	—	90	7 1/2	175	800	—
Hillebrand-Schacht	850	1250	2000	5000	2500	50,3	13,4	—	—	90	7 1/2	175	800	—
Radzionkau-Grube	850	1250	2000	6000	1500	10,7	12,7	—	—	90	7	175	800	—

Über die Ergebnisse der Versuche, welche vom oberschlesischen Dampfkesselüberwachungsverein an der Turbine auf dem Aschenbornschacht nach 7000stündigem Betriebe ausgeführt wurden, macht Oberingenieur

Reidt in der Zeitschrift deutscher Ingenieure*) folgende Angaben:

*) Z. d. I. 1904, S. 120.

Die Ergebnisse der Versuche an der 500 KW Parsonsturbine auf dem Aschenbornschacht der Gottessegengrube.

1. Vorversuche.

	Versuch I	Versuch II	Versuch III	Versuch IV
Datum des Versuches	1. 11. 1902	2. 11. 1902	2. 11. 1902	2. 11. 1902
Dauer des Versuches	2	2	2	2
Dampfspannung beim Eintritt in die Turbine	7,24	7,26	7,29	7,28
Barometerstand	748	748	748	748
Vakuum	62,8	61,1	61,9	62,0
desgl.	84	81,7	82,7	83,0
mittlere Stromstärke des Generators	435,6	433,3	320,8	215
mittlere Spannung des Generators	550,2	550,2	553,2	557,6
abgegebene Leistung	414,6	412,4	307,0	207,4
erhaltenes Kondensat	9262,16	9290,0	7540,5	5845,5
gemessener Dampfverbrauch für 1 KW-st.	11,17	11,27	12,28	14,09
auf 90 vH Vakuum umgerechneter Dampfverbrauch	10,53	10,64	11,75	13,45
zugesicherter Dampfverbrauch bei 90 vH Vakuum	12,5	12,5	—	—

2. Hauptabnahmeversuche.

	Versuch V	Versuch VI
Datum des Versuches	4. 1. 1903	6. 1. 1903
Dauer des Versuches	6 st	6 st 10 min
Dampfspannung beim Eintritt in die Turbine	7,6	7,6
Barometerstand	73,2	73,3
Vakuum	65,34	63,4
desgl.	89,2	86,5
mittlere Stromstärke des-Generators	207,5	434,6
Spannung	573,2	553,3
effektive Leistung	206,3	417,9
erhaltenes Kondensat	16 140	27 400
gemessener Dampfverbrauch auf 90 vH Vakuum umgerechneter Dampfverbrauch	13,04	10,63
zugesicherter Dampfverbrauch bei 90 vH Vakuum	—	10,18
Dampfverbrauch für 1 PSI-st unter Annahme von 90 und 87 vH Wirkungsgrad und 90 vH Vakuum	—	12,5
	—	5,88

Bei größeren Turbinen geht der Dampfverbrauch der Parsonsturbinen noch erheblich herunter, wie die in der folgenden Tabelle und der graphischen Fig. 48

wiedergegebenen Resultate der Versuche an einem 1200—1400 KW leistenden Turbogenerator der Kraftübertragungswerke Rheinfeldens bezeugen.

Vom 12. bis 16. Dez. ausgeführten Versuche an einer 1200—1400 KW leistenden Parsonsturbine der Kraftübertragungswerke Rheinfeldens.

Minutl. Umdrehungszahl: 1500, Dampfdruck: 12,5, Überhitzung: 260—270° C.

Dampf		Vakuum	Umdrehung in der Minute	Volt	Kilowatt	Dauer der Wasserwägung	Wassermenge	Dampfverbrauch	
Druck Atm.	Temp. ° Cels.							in der Std.	pro KW-st.
11,9	252	96,0	1500	6510	1440	35' 31"	6107,5	10 317,7	7,165
12,0	249	95,2	1500	6560	1217	41' 36"	6045,5	8 719,5	7,165
12,1	246	96,4	1500	6760	720	52' 15"	5038,3	5 785,8	8,036
11,65	244	97,0	1500	6166	378	59' 26"	3546,5	3 580,5	9,47
12,3	205	96,8	1500	6830	leer, erregt	74' 43"	1504,7	1 208,4	—

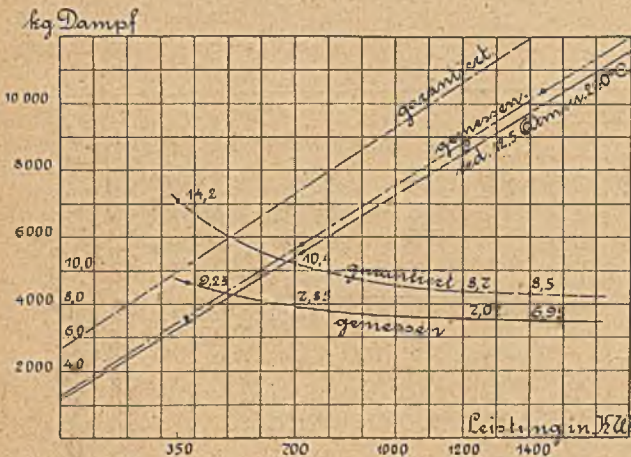


Fig. 48. Graphische Darstellung der bei den Rheinfeldener Versuchen ermittelten Werte.

Der Regulator, dessen präziser Arbeit schon in dem vorjährigen Bericht gedacht ist, hat sich nach den

folgenden Angaben auch bei den Be- und Entlastungsversuchen an der Turbine des Aschenbornschachtes vortrefflich bewährt.

Ergebnisse der Be- und Entlastungsversuche an der Turbine auf dem Aschenbornschacht.

plötzliche Entlastung	Änderung der Umlaufzahlen	größte Änderung	Zeitdauer
			des ganzen Reguliervorganges
		pCt.	Sek.
von 110 KW auf 0	2550—2590—2570	1,6	6
" 215 " " 0	2535—2595—2570	2,4	7
" 300 " " 0	2515—2595—2570	3,2	7
" 400 " " 0	2500—2595—2570	3,8	8

Bei den Versuchen, welche in jüngster Zeit an der 1500 KW-Turbine in einer Zentrale in Turin vorgenommen wurden, verursachte die plötzliche totale Entlastung der mit 1750 KW belasteten Turbine infolge der vorzüglichen Regulatorwirkung nur eine Tourenzahlsschwankung von 1,67 pCt.

Auch hinsichtlich der Betriebssicherheit, welche anfänglich viel angezweifelt wurde, hat sich die Parsons-Turbine durchaus bewährt. Eine im April d. J. ausgeführte Revision der inneren Teile der Turbine auf dem Aschenbornschacht, welche zur äußerlichen Reinigung nur alle 8—14 Tage auf eine Stunde stillgesetzt wird, ergab, daß nach einer Betriebszeit von 17 200 Stunden weder die Lager noch die Schaufelung eine bemerkenswerte Abnutzung zeigten. Die während dieser Zeit erforderlichen Reparaturen waren ganz unwesentlich.

Die Ausgaben für Schmiermaterial stellten sich auf rd. 522 *M* im Jahre, während die beiden stehenden

Kolbenmaschinen, welche durch die Turbine ersetzt wurden, in der gleichen Zeit für 3100 *M* Öl verbrauchten. Die Wartekosten der Turbine erreichen noch nicht einmal die Hälfte des ehemals für die Dampfmaschinen ausgeworfenen Wärterlohnes.

Dieser letztere Vorzug hängt natürlich nicht an dem System, sondern ist der Dampfturbine als solcher eigen.

Ein schätzenswertes Verdienst hat sich die Firma Brown, Boveri u. Co. auch durch die Ausbildung von Spezialkonstruktionen schnelllaufender elektrischer Generatoren erworben, welche mit den Turbinen direkt gekuppelt werden. Wie die Photographie des Ankers (Fig. 49)

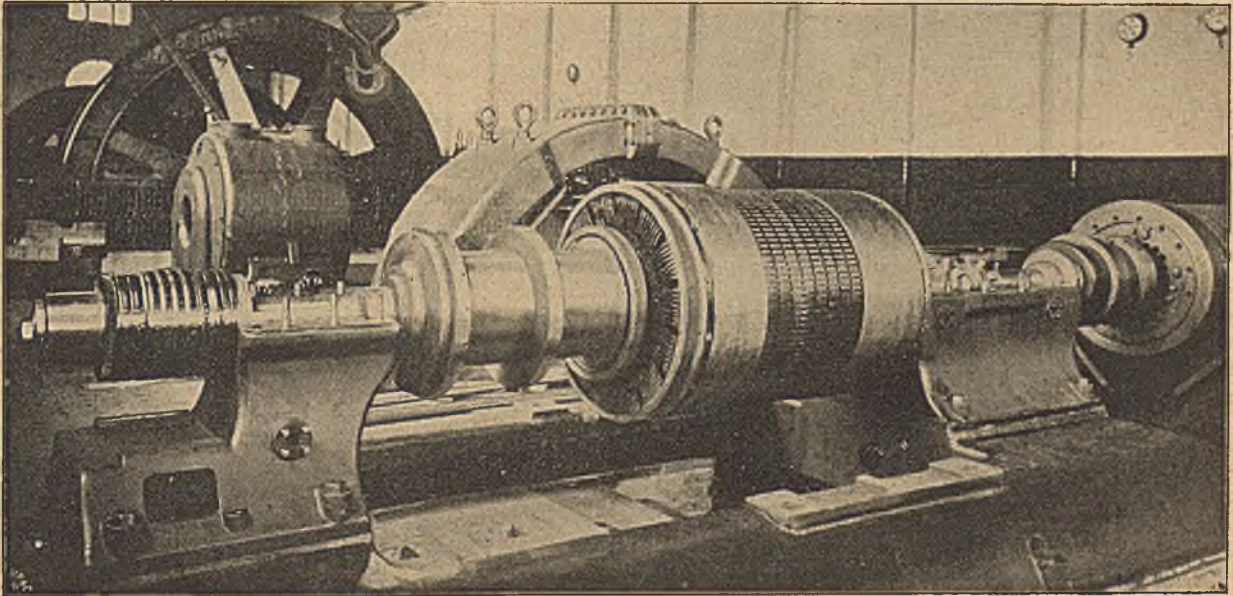


Fig. 49. Der Anker einer Gleichstrom-Dynamo für direkte Kuppelung mit Dampfturbinen.
Ausgeführt von Brown, Boveri u. Co.

einer für Turbinenbetrieb bestimmten Gleichstromdynamo zeigt, wird der starken Fliehkraftwirkung durch die Anordnung von Binderingen auf dem Anker und Kollektor begegnet. Außerdem sind die Ankerwindungen durch in die Ankerhaken getriebene Flachkeile aus Bronze gesichert.

Neben den Dynamomaschinen kommen hauptsächlich die Zentrifugalpumpen, Ventilatoren und Gebläse für direkte Kuppelung mit Turbinen in Betracht.

Die Zusammenstellung einer aus Parsonsturbine und Sulzerscher Hochdruckzentrifugalpumpe bestehenden Wasserhaltungsanlage mit Kondensationseinrichtung und Rohranschlüssen geben die Figuren 50—52.

Die Einrichtung empfiehlt sich, wenn der Dampftrieb überhaupt in Frage kommt, wegen ihres äußerst geringen Raumverbrauchs für Schachtanlagen, wo die Anlage größerer Maschinenräume Schwierigkeiten bietet.

Da sich die Kosten des Maschinenraums und der Fundamente sehr ermäßigen und Hochdruckzentrifugal-

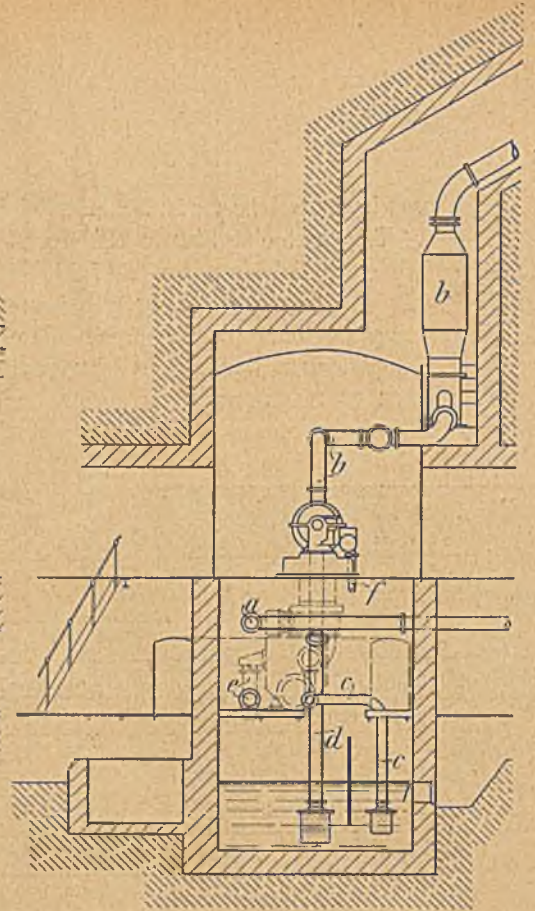
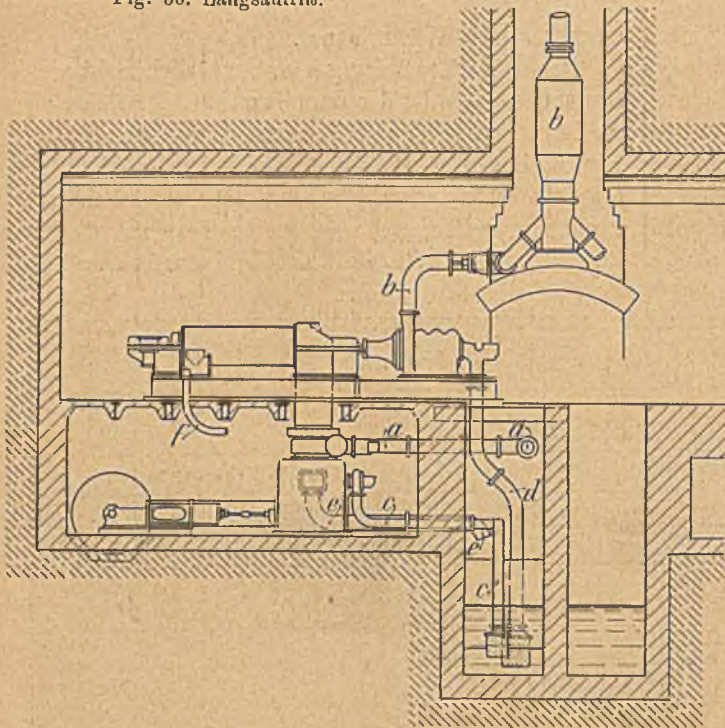
pumpen äußerst billig in der Anschaffung und Wartung sind, auch sehr wenig Öl verbrauchen, würde der geringere Nutzeffekt dieser Pumpenart beim Vergleiche mit den Kosten dieser Anlagen und der Kolbendampfpumpen das Ergebnis zugunsten der ersteren wenden.

Die Figur 54 führt die Einzelheiten des in dem vorjährigen Bericht*) bereits erwähnten Ventilators der Clara Vale Colliery vor, welcher durch eine Parsonsturbine angetrieben wird. Es liegt auf der Hand, daß der Durchmesser des Ventilatorrades bei der hohen Tourenzahl der Antriebsmaschine für die Förderung der 3100 cbm Luft in der Minute nur verhältnismäßig klein (1,55 m) zu sein braucht. Die Depression beträgt 50 mm Wassersäule.

In dem früheren Aufsatz hatten auch bereits die Turboluftkompressoren Erwähnung gefunden, welche sich im Bau nur wenig von den Dampfturbinen unterscheiden und sich besonders für den Antrieb durch diese Motoren eignen. Während bei den letzteren die Dampfspannung

*) Glückauf 1903, S. 786.

Fig. 50. Längsaufriß.



- a* Auspuffleitung.
- b* Druck—
- c* Einspritz—
- d* Saug—
- e* Überlauf—
- f* Zudampf—

Fig. 52. Grundriß.

Fig. 50—52. Wasserhaltung mit Sulzer-Hochdruckzentrifugalpumpe und Dampfturbine.

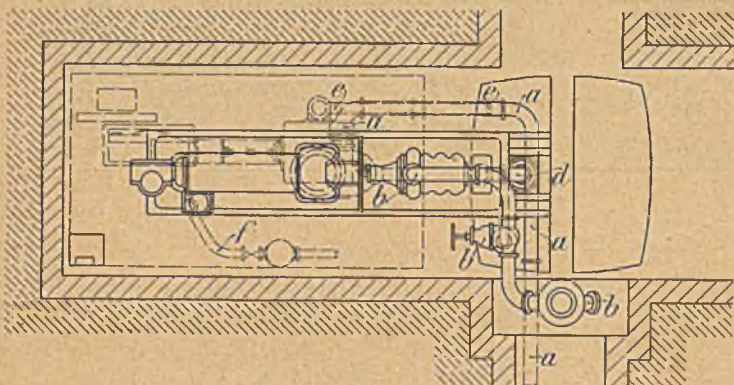


Fig. 51. Queraufriß.

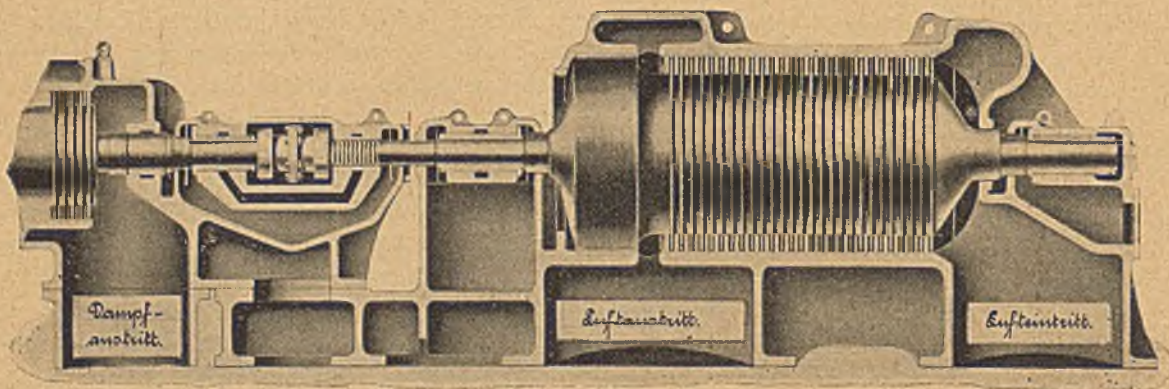


Fig. 53. Schnitt durch ein Hochdruckturbogebälde System Parsons.

von Schaufelkranz zu Schaufelkranz fällt, wird bei den |
 ersteren nach demselben Prinzip, aber in der um- |
 gekehrten Richtung, eine fortschreitende Verdichtung |
 der Luft erzielt. Parsons gibt in seiner Broschüre

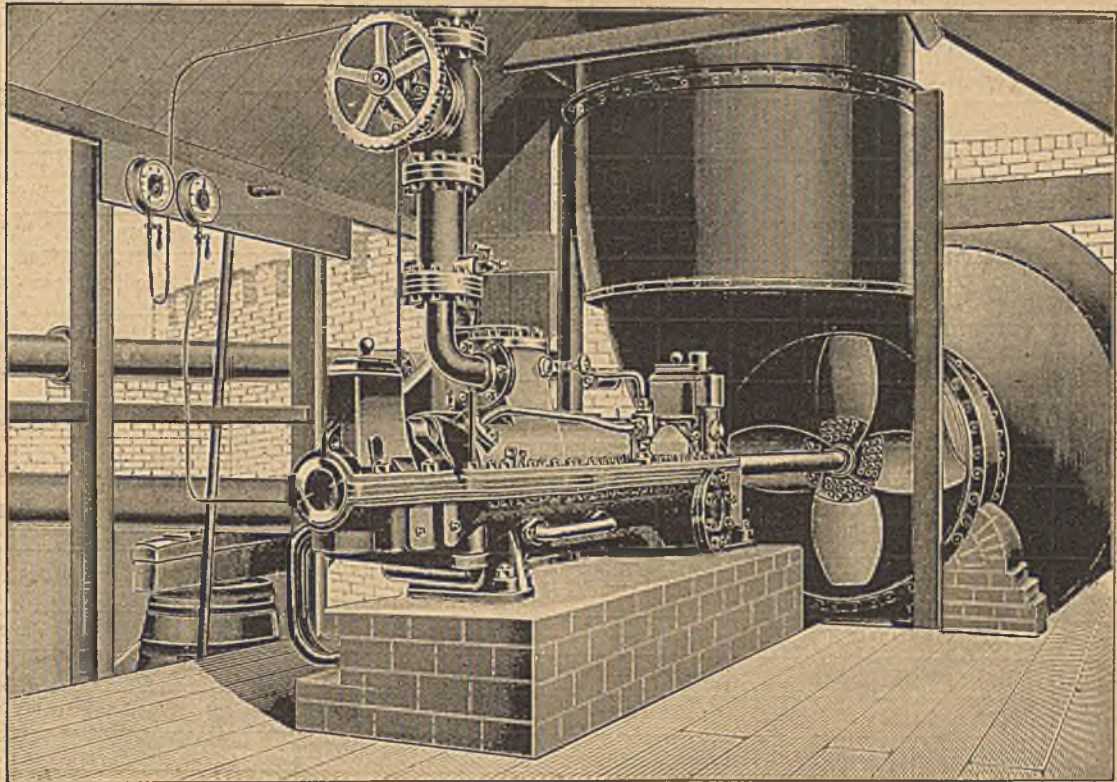


Fig. 54. Ventilatoranlage auf der Clara Vale Colliery in Wylan-on-Tyne, England.

„Turbo-Blowing Fans“ einen Schnitt durch ein Hochdruckgebläse dieses Systems (Fig. 53).

Das einstufige Gebläse ist mit einer Dampfturbine direkt gekuppelt. Es liefert bei einer Länge von 7,3 m, einem Durchmesser von 1,5 m und einer Höhe von 1,8 m in der Minute ungefähr 540 cbm von 1,3—2 Atm Druck. Durch Vermehrung der Druckstufen lassen sich

natürlich höhere Pressungen erreichen. Beispielsweise wird der für die Steinkohlengrube Béthune bestimmte Turbokompressor von Rateau die Luft auf 6 Atm drücken.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der bei den verschiedenen Turbinensystemen und Größen festgestellten Dampfverbrauchszahlen.

Tabelle der bei den verschiedenen Dampfturbinensystemen hergestellten Dampfverbrauchszahlen, berechnet auf die Kilowattstunde.

Turbine		Dampfverbrauch pro 1 KW/st.								Dampfverbrauch reduz. auf 1 PS st.	Quelle der Angaben
System	Leistung KW	gemessen bei				reduziert auf					
		Atm.	Temp. in Grad C	Va- kuum pCt.	kg	Atm.	Temp. in Grad C	Va- kuum pCt.	kg		
Elektra	7,3	—	—	ohne	27	—	—	—	—	20	Fabrik.
"	36,5	—	—	mit 80	13,6	—	—	—	—	10	
Laval	36,5	7,6— 8,2	—	67	12,1	—	—	—	—	—	Mewes, „Die Dampfturbinen“ S. 237.
"	110	7,9	—	68,5	11,5	—	—	—	—	—	" " " S. 239.

Turbine		Dampfverbrauch pro 1 KW/st.								Dampfverbrauch reduz. auf 1 PS/st. kg	Quellen der Angaben
System	Leistung KW	gemessen bei				reduziert auf					
		Atm.	Temp. in Grad C	Va- kuum pCt.	kg	Atm.	Temp. in Grad C	Va- kuum pCt.	kg		
Parsons	150	10,2	234	93,2	12,48	12	325	95	10,3	5,95	Sinell „Die Dampfturbinen“. Bauart Brown-Boveri-Parsons S. 21.
„	200	8,5	275	85	9,96	12	325	95	7,4	4,35	„ „
Laval	220	10,47	192	80	10,2	—	—	—	—	—	Riedler „Über Dampfturbinen“ S. 44 u. 45
Parsons	300	10	techn. trocken	90	10,75	12	325	95	7,3	4,31	Sinell, wie oben.
Zoelly	390	13,13	258,5	mit	8,539	—	—	—	—	—	Stodola „Die Dampfturbinen“ 2. Aufl. S. 208 ff.
Parsons	400	8,0	techn. trocken	90	10,55	12	325	95	7,1	4,28	Sinell, wie oben.
„	500	10	215	88,5	9,69	12	325	95	7,05	4,25	„ „ „
Curtis	500	10,55	über- hitzt	mit	8,35	—	—	—	—	—	Engineering 1904 S. 182
„	600	9,5	ge- sättigt	„	8,7	—	—	—	—	—	Riedler, wie oben.
Parsons	900	10	250	„	9,6	—	—	—	—	—	„ „ „
Riedler-Stumpf	1365	9	294,5	„	8,89	—	—	—	—	—	„ „ „
Parsons	1400	11,87	252	96	7,16	12	325	95	6,52	4,05	Sinell, wie oben.
„	3000	10,6	307	90	6,7	12	325	95	5,94	3,78	„ „ „
„	3600	12,4	232	92	7,33	12	325	95	6,05	3,87	„ „ „

Aus diesen Zahlen tritt der Einfluß, welchen ein hohes Vakuum auf die Verringerung des Dampfverbrauchs ausübt, deutlich hervor. Leider werden sich hohe Vakuumwerte auf Bergwerken, besonders im Ruhrrevier,

wo man meistens verhältnismäßig wenig und ziemlich hochtemperiertes Kühlwasser zur Verfügung hat, mit der Zentralkondensation nur selten erreichen lassen. Ba.

Mitteilungen über die Ergebnisse bei der Erprobung der Einrichtungen, welche auf der Zeche Shamrock III/IV bei Wanne eine schnelle Umstellung der Wetterführung bei Schachtbränden ermöglichen sollen.

Bekanntlich ereignete sich im Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts in den Erzbergwerken zu Příbram eine Grubenbrandkatastrophe dadurch, daß in einem ausziehenden Schachte die Zimmerung in Brand geriet und die Brandgase so stark wurden, daß bei dem natürlichen Zuge, also dem Fehlen einer mechanischen Einrichtung zum Absaugen der Wetter, der Schachtquerschnitt zum Abzuge der Gase nicht mehr genügte. Die Brandgase wurden vielmehr in die Grubenbaue zurückgedrückt und gelangten vor die Betriebspunkte. Die Folge davon war, daß 319 Leute ersticken.

Die Mitteilungen, die der Verfasser bei einem Besuch in Příbram über diese Brandkatastrophe seitens der Betriebsverwaltung erhielt, gaben ihm Veranlassung, im Jahre 1899 auf der Zeche Shamrock III/IV bei Wanne die Einrichtung zu treffen, welche im „Glückauf“

in Nr. 6 des Jahrgangs 1904 auf Seite 134/135 beschrieben ist.

Um zu erproben, wie sich die Einrichtung im Ernstfalle bewähren würde, wurde bei Gelegenheit eines Feiertages unvermutet dem Wettersteiger und dem Maschinensteiger der Befehl erteilt, die Wetterführung umzustellen. Die Übung begann morgens um 8 Uhr 30 Minuten damit, daß zunächst die eisernen Deckelklappen am Schacht III geschlossen wurden; diese Arbeit erforderte 10 Minuten, Schacht III zog weiter ein.

Eine Messung in dem Hilfskanal (s. Fig. auf S. 134), durch welchen jetzt die frischen Wetter einfielen, war indes nicht möglich, weil die Flügel des Anemometers bei der großen Luftgeschwindigkeit zerbrachen.

Die Depression, die bei dem Ventilator auf Schacht IV bei normalem Gange, bei 3,5 qm Grubenweite und

5000 cbm Leistung 70 mm beträgt, stieg auf 90 mm. Von einer Verringerung der Luftmenge unter Tage war nichts zu merken.

Die Wetterführung wäre also bei einem Brande auf der Hängebank oder im Schachtgerüst im Ernstfalle vollständig intakt geblieben.

Um 9 Uhr 30 Minuten wurde der Befehl gegeben, Schacht III zum ausziehenden und Schacht IV zum einziehenden Schachte zu machen, also die Wetterführung vollständig umzustellen. Die Haube auf dem Hilfsschachte bis zur Kanalsohle wurde demnach geschlossen, der Schacht IV geöffnet. Gleichzeitig wurde die Tür T_3 geöffnet und die Türen T_1 und T_2 geschlossen (s. Fig. auf S. 134).

Um 9 Uhr 36 Minuten waren diese Arbeiten beendet. Schacht IV zog ein, Schacht III zog aus, der Ventilator auf Schacht VII, welcher auszieht, blieb im Gange.

Die Türen φ_1 und φ_3 in Fig. 1, welche für ge-

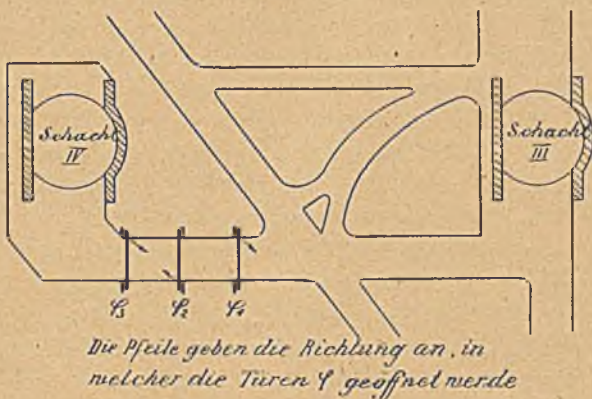


Fig. 1. Grundriß der Füllörter und Umbrüche der II. Tiefbau-Sohle.

wöhnlich unter Tage zwischen den Schächten III u. IV den Kurzschluß der Wetter verhindern, waren vor Beginn der Übung festgestellt worden, weil die Tür φ_2 damals noch fehlte. Die frischen Wetter strömten nun über die Wettersohle in umgekehrter Richtung durch die Grubenbaue. Das aus dem Schacht III ausziehende Wetterquantum verminderte sich dabei von normal 5000 auf 3500 cbm und nach Anlassen der Berieselung auf Schacht III auf 3000 cbm. Die Wetterführung war in der ganzen Grube abfallend, bis auf die IV. östliche Abteilung. Zwischen dieser nämlich und der III. östlichen Abteilung sind Wettertüren eingebaut, welche sich nach Schacht III/IV hin öffnen. Die frischen Wetter von Schacht IV drückten infolgedessen auf diese Türen und waren gezwungen, in der III. Abteilung abzufallen, um von hier aus nach der IV. östlichen Abteilung zu ziehen, wo sie dann durch

den Ventilator von Schacht VII in aufsteigender Richtung abgeführt wurden.

Selbstverständlich wird bei einer derartigen Umstellung immer denjenigen Bauen die meiste Luft zugeführt werden, welche dem Ein- und Ausziehschachte am nächsten liegen (vergl. Fig. 2). Die in unmittel-

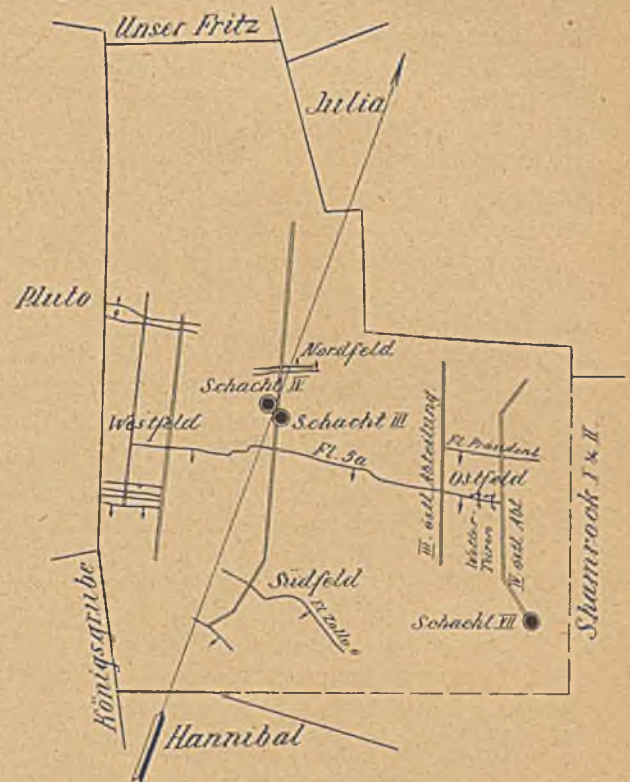


Fig. 2. Hauptgrundriß der I. Tiefbau-Sohle.

barer Nähe gelegenen Baue im nördlichen Hauptquer-schlag wurden denn auch erheblich stärker bewettert als die weit entfernt liegenden Baue im Süden, Westen und Osten. Während bei normaler Wetterführung auf das Nordfeld 1750, auf das Westfeld etwa 1104, auf das Südfeld ungefähr 960 und auf das Ostfeld etwa 3000 cbm entfallen, erhielt nach Umstellung der Wetter das Nordfeld 1562, das Ostfeld aber nur 1480, das Südfeld 720 und das Westfeld 450 cbm, also unverhältnismäßig weniger als das Nordfeld; 1200 cbm saugte dabei Schacht VII an. Auffallend schnell setzte die Wetterführung um; der Zeitraum, während dessen der Wetterstrom seine Richtung vollständig änderte, schwankte nur zwischen 1 und 3 Minuten und zwar an allen Punkten des Grubenfeldes.

Die Einstellung des auf Schacht VII im Ostfelde tätigen Ventilators, die in dem angezogenen Aufsätze eine gewisse Rolle spielt, scheint nach den heutigen Erfahrungen unnötig.

Wurmkrankheit und Wurmforschung in England.

In England ist die Wurmkrankheit bisher mit Sicherheit nur unter den Belegschaften einiger tiefer und warmer Zinnerzgruben in Cornwall nachgewiesen worden, während der Steinkohlenbergbau von der Krankheit verschont geblieben ist, trotzdem nach dem Urteil ärztlicher Autoritäten die natürlichen Vorbedingungen für die Fortentwicklung des Parasiten auf der Mehrzahl der Gruben vorliegen, und trotzdem in großem Maßstabe im englischen Kohlenbergbau Arbeiter beschäftigt werden, welche aus den Bergwerksbezirken tropischer und subtropischer Gegenden, in denen Ankylostomiasis endemisch auftritt, nach England zurückkehren.

Auf Einschleppung durch angesteckt in die Heimat zurückkehrende Bergleute wird auch der erste — und bisher einzige — beobachtete heftige Ausbruch der Wurmkrankheit auf der Dolcoath-Grube (Zinnerzgrube) zu Cramborne in Cornwall zurückgeführt. Gelegentlich einer von der Regierung angeordneten allgemeinen Untersuchung des Gesundheitszustandes der cornischen Bergarbeiter wurde der die Untersuchung leitende Arzt Dr. Haldane beim Besuch der genannten Grube im Jahre 1902 auf die sehr zahlreichen Fälle von Anämie unter der Belegschaft aufmerksam, als deren Ursache bei näherer Prüfung Ankylostomiasis erkannt wurde. Die Dolcoath-Grube ist mit ihren tiefsten Abbauen bis zu 900 m Tiefe vorgedrungen, und da im Jahre 1902 noch keinerlei künstliche Wetterführung eingeführt war, so wurden in einigen Teilen des Grubengebäudes Temperaturen von 77° F (25° C) und mehr gemessen. Die Abbaue und Förderstrecken (Firstenstrecken) waren zum größten Teil feucht, Abortanlagen unter Tage nicht vorhanden, sodaß der Krankheitserreger, einmal von außen eingeschleppt, außerordentlich günstige Lebensbedingungen antraf. In einem von Dr. Haldane dem Home Office alsbald erstatteten Berichte*) wurde denn auch festgestellt, daß von den in den heißen Teilen der Grube beschäftigten Arbeitern kaum einer sich nicht als infiziert erwies.

Von Dolcoath aus ist die Krankheit auch nach anderen cornischen Erzgruben übertragen worden, ohne daß indessen so zahlreiche Erkrankungen dort eintraten. Der Kohlenbergbau ist, wie erwähnt, bisher noch verschont geblieben. Dennoch hat Dr. Haldane auf Grund seiner in Deutschland gesammelten Erfahrungen die Regierung auf die Gefahr hinweisen zu sollen geglaubt, welche darin liegt, daß Arbeiter, die aus wurmverdächtigen Gegenden kommen, ungehindert auf den

Steinkohlengruben angelegt werden, und die behördliche Anordnung ähnlicher Vorsichtsmaßregeln bei der Anlegung von Arbeitern, wie sie für den Oberbergamtsbezirk Dortmund durch die Bergpolizeiverordnung vom 13. Juli 1903 vorgeschrieben worden sind, empfohlen. Der diesen Gegenstand behandelnde Teil des von Dr. Haldane erstatteten Berichts*) ist nachstehend im Auszuge wiedergegeben:

„Die in Deutschland gesammelten Erfahrungen werden von größtem Werte sein für die in England zu ergreifenden Maßregeln zur Verhütung der Verbreitung der Wurmkrankheit.

Leider sind wir bei der Erwägung solcher Maßregeln noch immer im Unklaren darüber, in welchem Maße Ansteckungsquellen, d. h. Wurmkrankte, tatsächlich bereits in den Kohlenbergbaubezirken vorhanden sind. Das Wahrscheinlichste ist, daß tatsächlich nur vereinzelte Fälle von Anämie vorgekommen sind, da bisher über keinen anderen Fall zahlreicher Erkrankungen als den in Cornwall beobachteten berichtet worden ist, trotzdem die Kenntnis von der Krankheit seit der Entdeckung dieser Massen-erkrankungen allgemein verbreitet worden ist.

Auf der anderen Seite erscheint es nicht unwahrscheinlich, daß Wurmträger, die äußerlich ganz gesund erscheinen, in Kohlengruben arbeiten und zur Verbreitung der Krankheit über weite Teile des Landes beitragen.

Denn erstens sind viele Bergleute aus Cornwall, von denen die Mehrzahl als infiziert gelten muß, in anderen Gruben, einschließlich Kohlengruben, angelegt worden. Eine zweite mögliche Quelle der Ansteckung sind die von Afrika, Indien, Südamerika und anderen tropischen Gegenden zurückkehrenden Leute, welche dort angesteckt worden sind.

Die in den verseuchten Bergbaubezirken des Kontinents gemachten Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß die Ausbreitung der Krankheit nur sehr langsam und ohne erkennbare Merkmale erfolgt. So wurden in Belgien und Deutschland die ersten vereinzelt Fälle 1884 bzw. 1886 beobachtet, und es dauerte etwa 10 Jahre, bis die Krankheit in bedrohlicher Weise sich ausbreitete. Es ist daher wohl möglich, daß zur Zeit eine ähnliche schleichende Ausbreitung in den englischen Kohlengruben stattfindet, und daß beim Auftreten zahlreicherer Fälle von Anämie die Entdeckung gemacht wird, daß die Infektion bereits überall vorhanden ist.

*) Report to the Secretary of State for the Home Department on an outbreak of Ankylostomiasis in a Cornish mine. By J. S. Haldane, M. D., F. R. S. Drucksachen des englischen Parlaments 1902.

*) Report to the Secretary of State for the Home Department on Ankylostomiasis in Westphalian Collieries. By J. S. Haldane. Drucksachen des Parlaments 1903.

Die möglichen Vorbeugungsmaßregeln sind:

1. Ausschluß wurmkranker Arbeiter von der Grubenarbeit unter Tage;
2. Verbesserungen der sanitären Verhältnisse unter Tage.

Was den ersten Punkt anbelangt, so muß man sich klar vor Augen halten, daß der Ausschluß angesteckter Arbeiter eine sehr lästige und schwer durchzuführende Maßregel ist. . . .

Es liegt zur Zeit kein Grund vor, der die allgemeine Einführung einer ärztlichen Untersuchung sämtlicher in englischen Kohlengruben arbeitenden Bergleute notwendig oder wünschenswert erscheinen ließe; aber es ist fraglich, ob Leute, die zuvor in verseuchten Gruben gearbeitet oder in verseuchten Ländern gelebt haben, nicht von der Arbeit in warmen Gruben solange ausgeschlossen werden sollten, bis sie durch Vorlage eines ärztlichen Attestes ihre Wurmfreiheit nachweisen können. Als wurmfähig wären alle Gruben mit einer Temperatur von mehr als 70° F (21° C) anzusehen.

Leute, welche deutliche Symptome von Wurmkrankheit zeigen, sind eine offenkundige Gefahrenquelle für ihre Kameraden und sollten von der Arbeit ausgeschlossen werden, wenn sie sich nicht ärztlicher Behandlung unterwerfen.

Angesichts der Wahrscheinlichkeit einer Verbreitung der Wurmkrankheit in den englischen Gruben glaube ich, daß der gegenwärtige Zustand dieser Gruben in sanitärer Beziehung gebieterisch verlangt, erörtert zu werden. So weit mir bekannt, gibt es, mit wenigen Ausnahmen, zur Zeit keinerlei Vorrichtungen in englischen Gruben, um die Verunreinigung der Strecken durch menschlichen Kot zu verhindern. Abortanlagen irgend welcher Art fehlen gewöhnlich gänzlich, und die Leute haben die Angewohnheit, ihre Notdurft zu verrichten, wo es ihnen gerade paßt. Die Folge ist eine weitgehende Verunreinigung der Streckensohlen.

Wenn an diesem Zustande nichts geändert wird, so ist es beinahe gewiß, daß Ankylostomiasis sich auf allen tiefen Kohlengruben Großbritanniens verbreiten wird. Der Ausschluß wurmkranker Leute kann bestenfalls nur unvollkommen durchgeführt werden, es sei dem, daß große Unbequemlichkeiten und Kosten in den Kauf genommen werden. Bei einer so starken Verunreinigung der Grubenräume, welche die Infektion mit Leichtigkeit erfolgen läßt, ist die allgemeine Ausbreitung der Krankheit kaum zu vermeiden. Es liegt also, glaube ich, die dringende Notwendigkeit vor, Mittel anzuwenden, um die weitere Verunreinigung der Grubenräume zu verhindern.

Wenn ich mir auch wohl bewußt bin, daß sowohl auf seiten der Grubenbesitzer wie der Beamten allgemein die Bereitwilligkeit vorhanden ist, alles zu tun,

um ein Eindringen der Wurmkrankheit zu verhindern, so glaube ich doch, daß gewichtige Gründe für die Durchführung einiger Maßnahmen unter behördlichem Zwange sprechen. Da aber keine oder nur geringe Ansteckungsgefahr für Gruben besteht, in denen die Temperatur 70° F (21° C) nicht übersteigt, so könnten die zu erlassenden Vorschriften wenigstens vorläufig auf solche Gruben beschränkt werden, in denen die Temperatur vor den Arbeitspunkten höher als 70° F ist. Hierdurch würde eine große Zahl kleinerer Gruben ausgeschlossen werden, in denen die Durchsetzung der Maßregeln auf Schwierigkeiten stoßen könnte.“

Zum Erlaß behördlicher Anordnungen für die Kohlengruben hat die hier gegebene Anregung, soweit bekannt, bisher nicht geführt.

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen englischer Forscher über Ankylostomiasis beweisen, daß man in England sowohl in der Behandlung wie in der Diagnose der Krankheit vielfach andere Wege eingeschlagen hat, als in Deutschland. So ist in Cornwall bei den Abtreibekuren fast ausschließlich Thymol verwendet worden, während in Deutschland bekanntlich dem Farnkrautextrakt der Vorzug gegeben wird. Nach den englischen Quellen soll Thymol bei gleicher Wirksamkeit dem Farnkrautextrakt gegenüber den Vorzug haben, daß es jederzeit und überall in guter Beschaffenheit erhältlich ist und außerdem keinerlei bedenkliche Nebenwirkungen hervorruft, wie dies leider bei Farnkrautextrakt nicht ausgeschlossen ist.

Als einziges zuverlässiges Mittel zur Diagnostizierung der Krankheit ist von den deutschen Ärzten von jeher die mikroskopische Kotuntersuchung empfohlen worden. Diese Untersuchungsart ist denn auch durch die Bergpolizeiverordnung vom 13. Juli 1903 für die Durchmusterung der Belegschaften vorgeschrieben worden. In England hat man von vorneherein daneben auch den Veränderungen des Blutes durch die Wurmerkrankung Aufmerksamkeit zugewendet. Vor allem hat sich ein in Cornwall wirkender Arzt, Dr. A. E. Boycott, in den letzten Jahren mit dieser Frage eingehend beschäftigt und das Ergebnis seiner Forschungen vor kurzem in einem Berichte an das Home Office *) zusammengefaßt. Wir geben denjenigen Teil des Berichtes, welcher sich auf die Blutuntersuchung bezieht, nachstehend wieder:

„Die Blutuntersuchung wird folgendermaßen ausgeführt: Ein kleiner Tropfen Blut wird dem zu Untersuchenden durch einen Stich in den Finger entnommen;

*) Report to the Secretary of State for the Home Department on the Diagnosis of Ankylostoma Infection, with special reference to the examination of the blood. By A. E. Boycott M. B., B. Sc. Drucksachen des Parlaments 1904.

er wird in Form eines dünnen Häutchens auf Glas gestrichen, schnell getrocknet und, nach geeigneter Behandlung mit gewissen Farbstoffen, der mikroskopischen Prüfung unterzogen.

Das Blut besteht aus einer klaren Flüssigkeit (Plasma), in welcher eine Anzahl sehr kleiner, verhältnismäßig fester Körperchen (Corpuscula) zirkuliert. Diese letzteren bestehen aus a) roten Körperchen, welche den gesamten roten Farbstoff (Haemoglobin) des Blutes enthalten, und welchen das Blut seine Färbung und Undurchsichtigkeit verdankt, und b) aus weißen Körperchen (Leucocytes), welche völlig farblos und viel weniger zahlreich sind als die roten Körperchen. Von diesen weißen Körperchen sind im menschlichen Blute mindestens sechs verschiedene Arten vorhanden, welche in der Praxis hauptsächlich dadurch voneinander unterschieden werden, daß jede von ihnen die Fähigkeit hat, sich unter dem Einfluß verschiedener Farbstoffe anders zu färben. Diejenige Art, welche im vorliegenden Falle von größter Bedeutung ist, hat das charakteristische Merkmal, daß sie in ihrer Substanz eine Anzahl von großen runden Körnchenzellen enthält; diese zeigen eine besondere Verwandtschaft zu der Anilinfarbe „Eosin“, von welcher sie mit einem hellen Rot gefärbt werden. Sie sind aus diesem Grunde als „Eosinophile Leucocyten“ bekannt. Sobald sie in übergroßer Anzahl auftreten, spricht man von einer „Eosinophilie“. Auf der Vermehrung dieser Körperchen beruht die Veränderung des Blutes, welche mit den meisten Fällen von Ankylostoma-Infektion verbunden ist.

Die erwähnte Methode der Blutuntersuchung ist unverkennbar nicht imstande, die Gesamtzahl von weißen Körperchen im Blute zu zeigen, da man ja keine genau abgemessene Blutmenge für die Untersuchung verwendet. Wir können nur die relative Menge der einzelnen Arten ermitteln, und das ist durch Zählung unter dem Mikroskop leicht auszuführen. Im normalen Blut bilden die eosinophilen Leucocyten im allgemeinen $\frac{1}{2}$ bis ungefähr 4 pCt. von allen weißen Körperchen; jede Zahl unter 5 pCt. kann als normal angesehen werden. Ein Ergebnis zwischen 5 pCt. und 10 pCt. erweckt den Verdacht, daß eine Anormalität vorliegt; die Wahrscheinlichkeit, daß dies der Fall, ist bei 8 pCt. noch größer. Jede Zahl über 10 pCt. ist bestimmt anormal. Wohlverstanden, diese Zahlen beziehen sich auf Einzelfälle. Wenn in einer größeren Reihe von Fällen der Durchschnitt 5 pCt. ist, so ist sicherlich etwas nicht in Ordnung, wenngleich Einzelfälle von 6 bis 7 pCt. absolut nicht selten bei Personen sind, die ganz gesund erscheinen. In der folgenden Aufstellung meiner Resultate habe ich das Ergebnis der Blutuntersuchung negativ genannt, wenn der Prozentsatz von eosinophilen Leucocyten weniger als 5, zweifelhaft, wenn er zwischen 5 und 8 und positiv, wenn er über 8 beträgt.

Grubenarbeiter in Dolcoath

	Anzahl der Fälle	Negativ	Zweifel- haft	Positiv	über 20 pCt.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
bei denen Ankylostoma-Eier im Stuhl- gang vorhanden waren	57	3,5	5,3	91,2	29,8
aufs Geratewohl untersucht*)	87	3,3	1,3	95,4	35,6
Im ganzen	144	3,4	2,9	93,7	33,3

Die Fälle von Ankylostomiasis, die man in der Literatur verzeichnet findet, bestätigen die Schlußfolgerung, die man aus diesen Zahlen ziehen kann, nämlich, daß die Mehrzahl der Fälle mit einer deutlichen Zunahme der eosinophilen Leucocyten verbunden ist. Die Reaktion macht sich in der Regel am besten bei denen bemerkbar, die eben erst angesteckt sind, dagegen können die Anzeichen in viel geringeren Maße oder garnicht mehr vorhanden sein bei solchen, die das äußerlich erkennbare Stadium der Anämie erreicht haben, oder die den Parasiten schon viele Jahre beherbergen. Tatsache ist, daß man sie am besten gerade in denjenigen Fällen erkennen kann, wo keine anderen Anzeichen auf Infektion hinweisen. Ich bin auch imstande gewesen, zwei andere wichtige Einzelheiten festzustellen:

- 1) Die Eosinophilie verschwindet nicht immer mit Austreibung der Würmer und ist daher von zweifelhaftem Wert, wenn es sich darum handelt, die Wirksamkeit der Behandlung festzustellen.
- 2) Die Eosinophilie kann im Blut ganz kurz nach der Ansteckung auftreten, während Eier erst später nachgewiesen werden können.

Es wird des weiteren notwendig sein, kurz die übrigen Ursachen von ähnlichen Veränderungen im Blute zu betrachten. Diese sind:

- 1) Periodisch auftretende Atemnot.
- 2) Gewise Hautkrankheiten.
- 3) Darm- und gewisse andere Parasiten.
- 4) Mannigfache und unbestimmte Ursachen.

Während indessen diese anderen Ursachen nur eine Eosinophilie geringen Grades entstehen lassen (5 bis 10 pCt.) und überhaupt nur in einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Fällen von diesem Symptom begleitet sind, ruft das Ankylostoma in mehr als 90 pCt. der Fälle einen gewissen Grad von Eosinophilie hervor, in mehr als der Hälfte von Fällen sogar einen hohen Grad. Zuweilen würden sehr hohe Zahlen erreicht.**)

*) Zur Erklärung diene noch, daß wir Ankylostoma-Eier in dem Stuhlgang jedes normalen Arbeiters unter Tage in Dolcoath fanden, den wir untersuchten; es ist alle Ursache vorhanden, anzunehmen, daß in Wirklichkeit die meisten Leute infiziert waren.

**) Von den 144 Fällen, über die oben berichtet wurde, wiesen 19 über 30 pCt. auf, von welchen 4 über 50 pCt. und einer sogar die außerordentlich hohe Zahl von 73 pCt. erreichten.

Andererseits wird in der Regel überhaupt kein Zunehmen der Leucocyten veranlaßt durch das Vorhandensein des Bandwurms (*Taenia*), und zweier Arten von Fadenwürmern (*Oxyuris* und *Trichocephalus*); und nur ausnahmsweise findet man Eosinophilie als Begleiterscheinung von sicher festgestellten akuten Hautkrankheiten ernsten Charakters. Jedenfalls ist es notwendig, auch die übrigen Ursachen einer besonderen Beschaffenheit des Blutes genau im Auge zu haben, wenn man auf *Ankylostoma* untersucht.

In Dolcoath konnte ich außer *Ankylostomiasis* keine andere Ursache für den eosinophilen Zustand des Blutes entdecken, aber es blieb die Möglichkeit bestehen, daß irgend welche anderen Faktoren (Platz-, Arbeitsverhältnisse oder dergl.) dabei mitgesprochen haben. Demgemäß unternahm ich noch die Prüfung von Blutpräparaten, die ich von den Arbeitern einer Reihe anderer Zechen erhielt. Die Proben rührten her:

- 1) Von Zinn-Arbeitern in Dolcoath, die ganz über Tage arbeiten.
- 2) Von unter Tage beschäftigten Arbeitern der Gruben:
 - I. West-Kitty: ganz kühl; Zinn.
 - II. Levant: sehr heiß (76 bis 93° F); Zinn, Kupfer und Arsenik.
 - III. Talk o'the Hill and Birchenwood: 72 bis 80°; Kohlen.
 - IV. Snailbeach: 65 bis 68°; Blei und Zink.*)

In keinem dieser Bergwerke hatte man irgendwelche Fälle von *Ankylostomiasis* entdecken können: auch konnte man keine Spuren des Wurms**) in den Kotproben finden, die man aus den Gruben erhielt und von denen ungefähr 90 untersucht wurden.

Die Ergebnisse, die ich auf all diesen Arbeitsstätten erhielt, sind so gleichwertig, daß es unnütz ist, sie einzeln aufzuführen. Folgende Tabelle gibt die Ergebnisse wieder:

Mine	Zahl der Fälle	Negativ	Zweifelhaft	Positiv
Levant	41	36	2	3***)
Talk o'the Hill	40	88	2	0
Snailbeach	42	38	1	0
Andere Minen	33	30	3	0
Im ganzen	156	142	11	3

Wenn wir diese Zahlen vergleichen mit denjenigen, die bei einer erwiesenermaßen infizierten Belegschaft

*) Die Beschmutzung durch Fäkalien war in den Erzgruben sehr bedeutend, weniger bemerkbar in den Kohlengruben.

**) Ein einziger Fall von Infektion wurde in West-Kitty mit Hilfe der Blutuntersuchung entdeckt; der betreffende Arbeiter war gerade von den Mysore-Minen zurückgekommen, wo er zweifellos angesteckt worden war

***) Diese Fälle wurden nachgeprüft; zwei davon waren auf das Vorhandensein einer großen Anzahl von Rundwürmern (*Ascaris*) zurückzuführen; im dritten Falle fand man keine Erklärung.

erhalten wurden, so ergibt sich folgender auffallende Gegensatz:

	Zahl der Fälle	Blutuntersuchung		
		Negativ pCt.	Zweifelh. pCt.	Positiv pCt.
Infizierte	144	3,4	2,9	93,7
Nicht infizierte	156	91,0	7,0	1,8

Diese Ergebnisse zeigen auch, daß die Eosinophilie, die man in Dolcoath feststellte, durch folgende Faktoren nicht hervorgerufen sein kann: 1. die Nachbarschaft von Camborne, 2. die Arbeit unter Tage, 3. die Arbeit in einer Zinngrube, 4. die Arbeit in einer heißen Zinngrube oder 5. die Arbeit in anderen Erzbergwerken.*)

Zwei andere Zinngruben im Camborne Distrikt („East Pool and Agar United“ und „South Crofty“) wurden auch untersucht und zwar sowohl vermittels der Blutprüfung wie auch durch Untersuchung der unter Tage gefundenen Faeces. Es findet ein lebhafter Arbeiteraustausch zwischen diesen Gruben und Dolcoath statt, und, obwohl keine Fälle aktueller Erkrankung entdeckt werden konnten, erhielt man doch den Beweis eines mäßigen Verbandenseins von Wurmansteckung durch die Auffindung von Eiern (4 mal in 23 Proben).

Die Blutuntersuchung ergab folgende Resultate:

Anzahl der Fälle	Negativ pCt.	Zweifelhaft pCt.	Positiv pCt.	Über 20 pCt.
62	41,9	21,0	37,1	8,0

Diese Gruben sind kühl (62—68° F = 17—20° C) und die Verhältnisse unter Tage sind für das Wachstum und die Ausbreitung der Larven nicht sehr günstig.

Aus den angegebenen Resultaten ist klar ersichtlich, daß gerade die Blutuntersuchung recht zuverlässige Ergebnisse bietet. Nun ist es noch notwendig, auf gewisse Punkte in ihrer praktischen Anwendung näher einzugehen.

Die Untersuchung einer Grube vermittels der Methode der Blutuntersuchung beansprucht sicherlich nicht mehr Zeit, als nötig ist, um die entsprechende Anzahl von Kotproben zu erhalten und zu untersuchen. Allerdings verlangt jene Methode mehr Erfahrung und Routine, als die direkte mikroskopische Prüfung des Stuhlgangs; doch hält es nicht schwer, sich bald die nötige Vertrautheit mit den vorkommenden Hantierungen und dem mikroskopischen Bilde der Blutkörperchen anzueignen. Die Herstellung der Präparate an sich ist sehr einfach, auch kann man sie leicht anderen zur Untersuchung übergeben, die mit mikroskopischer Arbeit vertraut sind. Unter günstigen Umständen kann man in 20 Minuten von dem zehnten Teil einer Belegschaft von 400 bis 500 Leuten Blutproben nehmen, die Herstellung und Untersuchung der 40—50 Präparate erfordert nicht mehr als 24 Stunden. Jedes Einzelpräparat ist so klein, daß man bequem eine bedeutende

*) In Dolcoath wird jetzt nur noch Zinnstein gewonnen.

Anzahl davon in der Tasche tragen kann. Außerdem können sie, falls eine sofortige Untersuchung aus irgend einem Grunde unmöglich ist, während einer Dauer von mindestens 7 Monaten in gutem Zustande erhalten werden. Eine genaue Zählung der weißen Körperchen (wie ich sie bei allen für die vorliegende Arbeit vorgenommenen Blutuntersuchungen ausgeführt habe) ist mühsam, da jede einzelne Probe ungefähr eine halbe Stunde, manchmal sogar viel mehr beansprucht. Nur in wenigen Fällen jedoch ist dies notwendig, um den genauen Prozentsatz eosinophiler Leucocyten festzustellen. In der Praxis wird fast in jedem Falle eine schnelle allgemeine Untersuchung genügen, um sich zu vergewissern, ob sie in normaler oder tatsächlich in übermäßiger Anzahl vorhanden sind. Um positive Ergebnisse zu erhalten, bedarf es einer etwas längeren Zeit, als bei der direkten Faecesuntersuchung; dagegen erhält man negative Resultate auf diese Weise viel schneller. Ferner ist bei dieser Methode absichtliche Fälschung ausgeschlossen, weil der Arzt die Proben direkt vom Patienten nimmt, und man die Leute ohne Schwierigkeit überreden kann, sich in den Finger stechen zu lassen.

Hingegen hat die Methode zwei ernste Nachteile. In erster Linie ist sie, wie schon erwähnt, von sehr zweifelhaftem Wert (soviel man bis heute weiß), wenn es sich darum handelt, festzustellen, ob ein Infizierter durch die Behandlung vom Wurm befreit worden ist. Zweitens läßt sich eine vorhandene Ankylostoma-Infektion nicht mit einer solchen Sicherheit nachweisen, daß die sofortige Anordnung einer Abtreibkur gerechtfertigt wäre. Auf jeden Fall kann eine sichere Diagnose nur durch das Auffinden von Eiern im Stuhl gestellt werden. Aber die Methode ist garnicht für die eingehende Untersuchung von Einzelfällen bestimmt und wird hierfür auch nicht vorgeschlagen; vielmehr ist sie ein einfaches und, wie mir scheint, genaues Mittel, schnell und leicht festzustellen, ob eine größere Zahl von Arbeitern in dem Maße wurmverdächtig ist, daß das umständliche Mittel, sich von einer Zahl derselben Faecesproben zu verschaffen, gerechtfertigt wäre. Falls in den Blutproben von 10 pCt. oder 20 pCt. der Arbeiter unter Tage keinerlei Zunahme an eosinophilen Zellen nachweislich ist, so kann man sicher sein, daß die Grube von einer umfassenden Ansteckung frei ist. Wenn aber andererseits Fälle von Eosinophilie angetroffen werden, so ist die betreffende Person, von der das Blutpräparat stammt, bekannt; und die weitere Untersuchung jedes positiven Falles wird dann festzustellen haben, ob der abnorme Zustand auf den Wurm oder eine der genannten anderen Ursachen der Eosinophilie zurückzuführen ist. Daraus ist leicht ersichtlich, daß diese Methode der früheren Kotuntersuchung in jenen Fällen bedeutend vorzuziehen

ist, wo bisher noch keine Fälle von Wurm-ansteckung in einem Bezirk vorgekommen waren.

Die von mir bisher erzielten Ergebnisse liegen hauptsächlich auf dem Gebiete der Erkennung derjenigen Veränderungen, welche das Vorhandensein des Wurms im Blute hervorbringt. Eine Anzahl Einzelfragen, wie die Beziehungen zwischen der Blutbeschaffenheit und der Behandlung der Krankheit und die Besonderheiten, welche auf individuelle Idiosynkrasie zurückzuführen sind, bedürfen noch der Aufklärung.“

Demselben Berichte sind noch folgende interessante Mitteilungen über eine andere Zinnergrube in Cornwall angefügt, in der der Ausbruch der Wurmkrankheit offenbar nur durch die salzige Beschaffenheit des Grubenwassers verhindert worden ist:

„Verhältnisse der Levant-Grube, St. Just. Die Baue dieser Grube liegen zur Zeit zu einem großen Teil unter dem Meeresspiegel. Die Wetterführung ist sehr unvollkommen und die Temperatur sehr hoch; sie steigt von 71° F (21,6° C) auf dem Grunde des Förderschachtes auf 90—93° (32—34° C) in einem großen Teil der tiefer gelegenen Arbeitsstätten. Die Strecken und Fahrten etc. sind feucht und schlammig, die Beschmutzung durch Fäkalien ganz bedeutend. Eine beträchtliche Anzahl der Leute ist von infizierten Arbeitsstätten auswärts in den letzten Jahren hierher zur Arbeit gekommen und ich bemerkte, daß ein paar Arbeiter von Camborne, von denen man bestimmt wußte, daß sie den Wurm beherbergten, unter Tage angelegt worden waren. Ich besuchte daher diese Grube in der Erwartung, dort die Ankylostomiasis in großer Ausdehnung zu finden. Das war jedoch nicht der Fall. Keine Anzeichen vom Wurm wurden in den Fäkalproben gefunden, die ich untersuchte; auch erfuhr ich von den Leuten nichts, was irgendwie auf die Krankheit gedeutet hätte. Einundvierzig Blutuntersuchungen wurden vorgenommen, die bis auf drei ein negatives Resultat ergaben. Die betreffenden Leute wurden nochmals untersucht und zweimal Proben ihres Stuhlgangs genommen; jedoch waren sie nicht vom Wurm infiziert. Es stellte sich also heraus, daß das Ankylostoma vollständig in einer Grube fehlte, die doch für seine Einschleppung und Verbreitung besonders günstig erschien. Der Grund hierfür wurde bei weiterer Forschung in der Beschaffenheit des Wassers entdeckt, welches in die Grube eindringt. Ein Teil davon kommt vom Festland und ist gewöhnliches Quellwasser, aber das meiste stammt aus dem Meere und ist durch das Hangende in die oberen Strecken gesickert. Sieben Wasserproben von verschiedenen Orten wurden untersucht. Der Gehalt an Salz schwankt zwischen 0,94 pCt. in dem von der östlichen (landeinträts) liegenden Seite stammenden Wasser und 3,0 pCt. in dem durchgesickerten Wasser. Die übrigen Proben ergaben folgende Prozentsätze: 1,8;

2,28; 2,42; 2,44 und 2,72 Salz.*) Proben von anderen im Innern Cornwalls liegenden Gruben ergaben folgende Resultate: East Pool 0,009 und 0,018, South Crofty 0,023 und 0,013, Dolcoath 0,09 pCt. an Salz. Ich fand, daß eine 2 1/2 proz. Salzlösung junge Aukylostomalarven schnell tötet. Auf diese Weise ist eine Ausbreitung der Infektion in der Grube verhindert worden;

daß sie in Wirklichkeit mehrmals eingeschleppt worden ist, unterliegt keinem Zweifel. Vier von den Wasserproben aus der Levantgrube enthielten Spuren von Kupfer. Arsenik war in keiner Probe.“

*) Meerwasser enthält 3,1 pCt. Salz.

Geschäftsbericht des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund vom Jahre 1903/04.

Am 1. April 1903 bestand der Verein aus 82 Mitgliedern mit 3478 Kesseln
 Abgang durch Abwurf von Kesseln und Austritt eines Mitgliedes 123 Kessel
 Zugang durch Neuanlegung. 215 „ also mehr 92 Kessel
 Bestand am 31. März 1904 81 Mitglieder mit 3570 Kesseln einschließlich 16 polizeilich außer Betrieb gemeldeter Kessel.
 Mit dem 1. April d. J. neu beigetreten 2 Mitglieder „ 150 „
 sodaß das laufende Jahr mit 83 Mitgliedern mit 3720 Kesseln begonnen hat.

Von den Kesseln des verflossenen Jahres unterstehen 3536 der Aufsicht des Oberbergamtes zu Dortmund, 24 bzw. 7, bzw. 3 den Regierungen Arnberg, Münster und Düsseldorf.

Auf die Anlagen verteilt, unterstanden die Kessel 108 Einzelverwaltungen.

7 Dampfapparate waren der Vereinsüberwachung unterstellt.

An den Kesseln wurden ausgeführt:

- a) 6166 (5230*) regelmäÙ. äußere Untersuchungen, 1251 (871) „ innere „ 362 (253) „ Wasserdruckproben,
- b) 173 (110) außerordentliche* Untersuchungen,

- c) 139 (137) Wasserdruckproben nach Hauptausbesserung,
- d) 27 (10) innere Untersuchungen zwecks Neugenehmigung,
- e) 237 (163) Wasserdruckproben neuer und neu genehmigter Kessel,
- f) 347 (320) Schlußabnahmen.

Zus. 8702 (7094) Untersuchungen an 3570 (2856) Dampfkesseln.

Es kamen sodann zur Erledigung 142 (105) Vorprüfungen von Genehmigungsgesuchen.

Es erforderten ferner Untersuchungen: 23 Kessel, bei denen die sofortige Außerbetriebsetzung erforderlich wurde, und zwar:

- 1. Einbeulungen von Flammrohren infolge Wassermangels (durch Schuld des Kesselw.) 8 Fälle,
- 2. „ „ „ „ „ (durch falschen Wasserstand) 2 „
- 3. „ „ „ „ „ (durch Aufhängen des Speiserückschlagventils und Leerspeisen des Kessels) 1 Fall,
- 4. „ „ „ durch Öl im Speisewasser 5 Fälle,
- 5. „ „ „ „ unsachlichen Anstrich mit Graphit und Leinöl 1 Fall,
- 6. „ „ „ „ starke Schlammablagerungen 1 „
- 7. „ „ „ „ schlechte Lage des Feuers (Stichflamme) 1 „
- 8. Aufreißen von Wasserrohren infolge Schlammablagerungen 2 Fälle,
- 9. Nietlochriss infolge Durchhängen der Oberkessel (Senken des Mauerwerks) 1 Fall,
- 10. RiÙ in der Kopfplatte durch Materialschwächung 1 „

Bei den Unfällen waren Verluste an Menschenleben und Verletzungen nicht zu beklagen.

An nichtamtlichen Untersuchungen waren zu erledigen:

- 8 umfangreiche Untersuchungen von Wasserhaltungen, gemeinsam mit dem Verein für die bergbaul. Inter. Essen,
- 26 Verdampfungsversuche,

- 7 Untersuchungen neuer Maschinenanlagen, davon 2 Dampfmaschinen, 2 Ventilatoren, 3 Kompressoren,
- 2 Untersuchungen an Fördermaschinen,
- 1 Abnahme einer Dampfturbine (Turbogenerator),
- 15 Bauüberwachungen, umfassend 72 neue Kessel,

19 sonstige Blechabnahmen und Materialprüfungen,
12 umfangreiche Gutachten über maschinelle Anlagen,
31 Begutachtungen von Speisewässern, defekten Kesselblechen, Kesselrückständen etc.

Die Lehrheizer-Tätigkeit erstreckte sich auf 153 Tage und 21 Nächte, wobei allerdings erwähnt werden muß, daß ein Teil dieser Zeit auf Mitwirkung bei Versuchen zu rechnen ist, die der Verein auszuführen hatte.

Obleich die Tätigkeit des Lehrheizers durchgehend anerkannt wird und Erfolge nachgewiesen sind, so ist bedauerlicherweise die Nachfrage gegen das Vorjahr geringer gewesen. Es wird daher die Inanspruchnahme des Lehrheizers erneut in Erinnerung gebracht.

Die beiden Gebiete „Rauchfrage“ und „Dampfüberhitzung“ haben den Verein wie in den Vorjahren beschäftigt, es hat jedoch wesentliches eigenes Versuchsmaterial für die Berichterstattung leider noch nicht gesammelt werden können.

Auch die Entölung des Kondensats zwecks Verwendung als Kesselspeisewasser ist noch nicht abgeschlossen, jedoch ist die Einschaltung von Filtern vor Eintritt in die Speisepumpen fast allgemein geworden.

Die Versuche an Dampffördermaschinen werden fortgesetzt, auch hierüber kann noch keine abgeschlossene Berichterstattung erfolgen.

Die Zahl der abzunehmenden Maschinen ist wesentlich gestiegen, die Vereinszechen gehen mehr und mehr dazu über, in den Lieferungsbedingungen die Abnahme durch den Verein vorzuschreiben. Auch hat sich neuerdings bei verschiedenen Verwaltungen der Wunsch geltend gemacht, solche Maschinen nach etwa $\frac{1}{2}$ —1 jähriger Betriebsdauer wiederum zu untersuchen, um festzustellen, in wie weit der Wirkungsgrad usw. sich seit der Abnahme verändert hat.

Verschiedentlich ist auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse weiter angeregt, eine periodische Untersuchung der Maschinenanlagen vorzunehmen.

Zu dieser Frage ist vereinsseitig jedoch noch keine Stellung genommen, da sich nicht übersehen läßt, wie weit dieser Wunsch im allgemeinen besteht.

Die von dem Verein erbetenen Gutachten über geplante Maschinen-Anlagen hat er, soweit seine Überwachungsaufgaben es zuließen, gerne abgegeben. Um aber nicht in dieser Tätigkeit beeinträchtigt zu sein, ist es von besonderem Wert, daß der Verein von den auf den Zechen angelegten oder zur Anlegung kommenden Maschinen und Apparaten, auch wenn sie keiner Überwachung unterliegen, möglichst eingehend unterrichtet ist, er richtet daher an die beteiligten Kreise die Bitte, ihn von wesentlichen Neuerungen möglichst bald in Kenntnis zu setzen. Besonders betrifft dies Gasmotoren und Dampfturbinen.

Die seit längerer Zeit geplanten Wasserhaltungsversuche konnten im Juli ihren Anfang nehmen. Es

sind erledigt: Parade- und Betriebsversuch auf „Colonia“ (elektrische Anlage, Riedler-Pumpe), auf „Dannenbaum II“ (hydraulische Anlage, Schwartzkopf), auf „Victor“ (elektrische Anlage, Sulzer-Hochdruck-Zentrifugalpumpe), auf „Victor“ (Dampfwasserhaltung, Ehrhardt & Sehmer) und Parade-Versuch auf „Adolf von Hansemann“ (elektrische Anlage, Ehrhardt & Sehmer).

Die Berichterstattung erfolgt nach Abschluß der noch fehlenden Versuche in nicht zu ferner Zeit durch den Verein für die bergbaulichen Interessen.

Der Überwachung elektrischer Betriebe haben im verflossenen Geschäftsjahr 51 Verwaltungen mit 112 voneinander getrennt liegenden Anlagen angehört.

Es unterstehen der Überwachung:

236	Dynamos über Tage mit zusammen	16 410	KW
3	„ unter „ „ „	33	„
173	Elektromotoren über Tage mit zus.	4 647	PS
52	„ unter „ „ „	8 319	„
17	Transformatoren über „ „ „	1 851	KW
17	„ unter „ „ „	394	„
10	Akkumulatorenbatterien von durchschnittl. 60 Zellen über Tage,		
	1 377 Bogenlampen über Tage		
3	„ unter „		
23 845	Glühlampen über „		
527	„ unter „		
	141 km zu begehende Freileitungen.		

Die bergpolizeilich erforderlichen Untersuchungen, nämlich 112 Hauptuntersuchungen, 440 Freileitungsbegehungen und 33 Abnahmen, sind sämtlich erledigt, außerdem sind ausgeführt von der elektrischen Überwachung allein 4 Gutachten, gemeinsam mit der dampftechnischen Überwachung 3 wirtschaftliche Abnahmen, 7 Wasserhaltungs-Versuche und 2 Gutachten.

Wie vorauszusehen war, brachte die Einführung der Überwachung elektrischer Betriebe nicht nur viele Arbeit, sondern auch mancherlei Schwierigkeiten und Kosten sowohl für die Mitglieder als auch für den Verein, und es darf wohl nicht Wunder nehmen, wenn hier und da seitens der Zechen Klagen laut geworden sind.

Bei den Untersuchungen sollen im allgemeinen die Sicherheitsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker als Richtschnur bzw. als Vorschrift gelten. Diese Vorschriften sind noch nicht derart vollkommen, daß sie als polizeiliche Vorschriften gelten könnten. Insbesondere ist der § 46 betr. Bergwerke s. Z. von der Versammlung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker in Kiel im Jahre 1902 einem Ausschuß zur Umarbeitung und zur versuchsweisen Einführung überwiesen worden.

Etwa $\frac{1}{2}$ Jahr nach diesem Beschluß erschien die Veröffentlichung des Ausschusses, und ihr Wortlaut wurde wiederum $\frac{1}{2}$ Jahr später in der Mannheimer Versammlung im Jahre 1903 endgültig angenommen,

trotzdem fast noch keine einzige Anlage nach diesen Vorschriften ausgeführt und ihre Zweckmäßigkeit erprobt war.

Es muß daher dem pflichtgemäßen Ermessen der elektrotechnischen Sachverständigen anheimgestellt sein, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, von diesen Vorschriften abweichen zu können.

Bei einem evt. Genehmigungs-Verfahren liegt auch die Möglichkeit vor, daß es sich erst bei den Abnahmen elektrischer Anlagen herausstellt, daß sie nicht vor-schriftsmäßig disponiert und ausgeführt sind.

Es dürfte sich daher empfehlen, schon vor einem Genehmigungsverfahren und nicht erst bei der Abnahme die elektrotechnischen Sachverständigen hinzuzuziehen, wodurch von vornherein eine viel sachgemäßere Ausführung der Anlage bei geringeren Kosten gewährleistet wird, als wenn erst die in allen Fällen unangenehmen, teuren und doch, da man die Anlagen nicht von Grund aus neu machen kann, meist nicht alle Übelstände beseitigenden nachträglichen Veränderungen erforderlich werden.

Wie aber jede Neuerung, so muß auch die neue Überwachung erst eine gewisse Schule durchmachen, und es steht mit Sicherheit zu hoffen, daß auch hierin die beteiligten Kreise mehr und mehr zufrieden gestellt werden.

Der eingeführte Tarif scheint im wesentlichen richtig gegriffen zu sein, zur Erprobung wird natürlich erst einige Zeit vergehen müssen.

Von den wenigen noch außen stehenden Zechen haben schon einige den Beitritt zum 1. April kommenden Jahres in Aussicht gestellt. Der Verein kann also seiner Weiterentwicklung getrost entgegen sehen.

Bt.

Technik.

Phönix-Unterdruckmesser. Um mit einer gut gebauten Kesselanlage auch wirtschaftlich gute Erfolge zu erzielen, ist es vor allem notwendig, daß geschultes Personal die Feuer bedient, damit die Brennmaterialschicht und der Zug über dem Rost und im Fuchs auf richtiger Stärke gehalten werden. Das Bedienungspersonal hierauf einzuarbeiten und ihm die für einen rentablen Betrieb nötigen Winke zu geben, ist die Tätigkeit der Lehrheizer, welche den Zechen des Ruhrbezirks auf Antrag vom Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zur Verfügung gestellt werden. Es erscheint nun zweckmäßig, nach erfolgter Unterweisung der Heizer auch weiterhin eine dauernde Kontrolle über deren Tätigkeit zu haben. In gewissem Sinne ist eines der dazu gebotenen und anscheinend brauchbaren Hilfsmittel der Phönix-Unterdruckmesser, den die Firma Paul de Bruyn, G. m. b. H., Düsseldorf, verfertigt, und welcher registrierend wie auch mit Skala gebaut wird.

Fig. 1 zeigt den registrierenden Apparat in Ansicht, Fig. 2 die Ausführung mit Skala im Schnitt. In das oben und unten geschlossene Gefäß A (Fig. 2) ragt von unten konzentrisch die Röhre B hinein, welche mit dem Raume in Verbindung steht, in dem der Unterdruck gemessen werden soll. Über dieses Rohr ist eine Messingglocke C

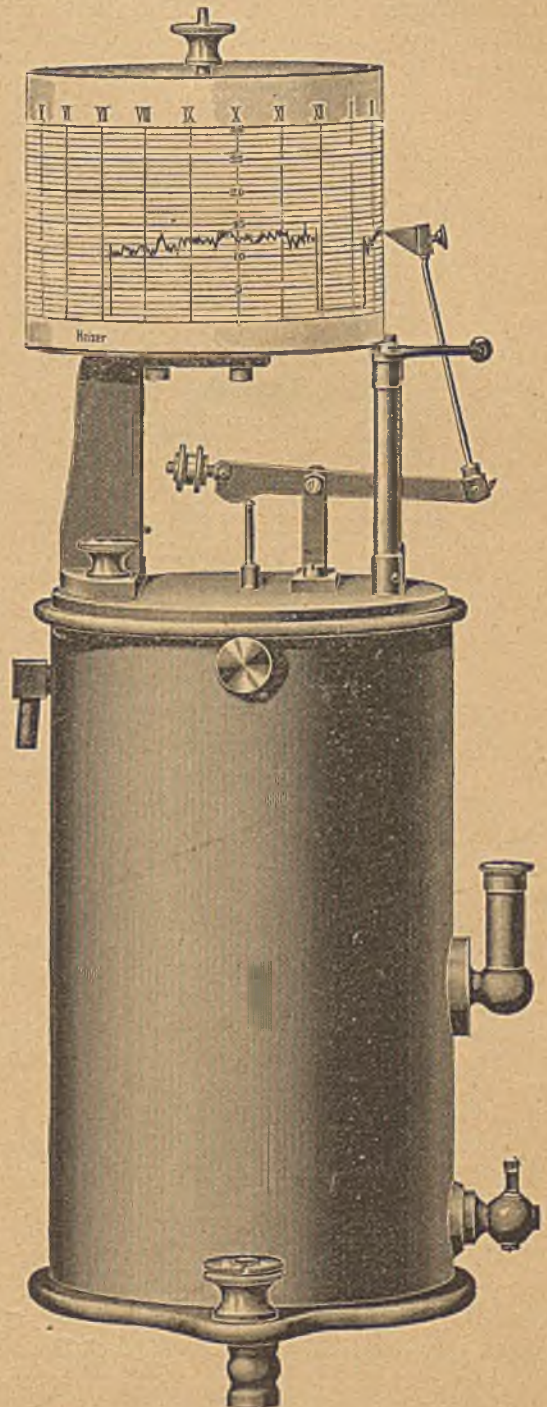


Fig. 1.

gestülpt, die in Glycerin eintaucht und die Räume innerhalb (a) und außerhalb (b) der Glocke luftdicht voneinander trennt. Der Raum b steht durch eine kleine Bohrung mit der Atmosphäre in Verbindung. Tritt nun im Raum a ein Unterdruck ein, so steigt die Flüssigkeit

innerhalb und sinkt außerhalb der Glocke, und der Überdruck der Atmosphäre drückt die Glocke herab. Die Glocke ist nun entweder mit einer Zahnstange versehen, die mittels eines Zahnrades den Zeiger auf der Skala bewegt oder, wie in Fig. 1, mittels Hebelübersetzung eine Registrierfeder an einer mit Uhrwerk ausgerüsteten Trommel vorbeiführt. Die Trommel dreht sich in 24 Stunden einmal, während das Uhrwerk alle

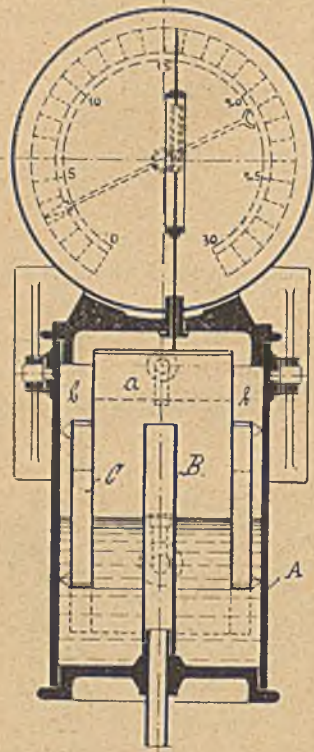


Fig. 2.

7 Tage aufgezogen werden muß. Der Apparat hat sich bei einigen Versuchen bis jetzt gut bewährt, und da er auch vermöge seiner Konstruktion vor Verunreinigungen durch Staub geschützt ist, erscheint er für dauernde Verwendung geeignet.

Eine zeitweise Erneuerung des Glycerins ist natürlich erforderlich

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlenproduktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis Mai 1903 und 1904.

	Mai		Januar bis Mai	
	1903	1904	1903	1904
Tonnen				
A. Deutsches Reich.				
Steinkohlen . . .	9 444 685	9 495 168	46 638 974	49 216 861
Braunkohlen . . .	3 340 463	3 556 503	17 839 326	19 509 148
Koks	975 231	1 014 822	4 592 283	4 981 379
Briketts u. Naßpreßsteine . . .	762 500	848 247	4 002 600	4 534 225
B. Nur Preußen.				
Steinkohlen . . .	8 823 572	8 904 448	43 495 460	45 977 867
Braunkohlen . . .	2 942 928	3 000 299	15 059 988	16 488 476
Koks	970 006	1 009 727	4 559 771	4 954 296
Briketts u. Naßpreßsteine . . .	695 718	737 935	3 565 207	4 019 881

Produktion der deutschen Hochofenwerke im Mai 1904. (Nach den Mitteilungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.)

Bezirke	Anzahl der Werke im Berichtsmonat	Produktion im
		Mai 1904 t
Gießerei-Roheisen u. Gußwaren I. Schmelzung	Rheinland-Westfalen	12 78 249
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	9 14 188
	Schlesien	7 4 511
	Pommern	1 11 452
	Hannover und Braunschweig	2 2 819
	Bayern, Württemberg u. Thüringen	2 2 764
	Saarbezirk	10 6 944
	Lothringen und Luxemburg	10 37 036
	Gießerei-Roheisen Se.	43 157 963
	Bessemer-Roheisen (saures Verfahren)	Rheinland-Westfalen
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau		1 1 068
Schlesien		1 4 972
Hannover und Braunschweig		1 6 490
Bessemer-Roheisen Se.	6 32 437	
Thomas-Roheisen (basisches Verfahren)	Rheinland-Westfalen	9 228 723
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	— —
	Schlesien	2 20 204
	Hannover und Braunschweig	1 20 808
	Bayern, Württemberg u. Thüringen	1 10 250
	Saarbezirk	19 57 841
Lothringen und Luxemburg	19 226 865	
Thomas-Roheisen Se.	32 564 691	
Stahl- und Spiegeleisen einschl. Ferromangan, Ferrosilizium etc.	Rheinland-Westfalen	10 29 385
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	12 12 678
	Schlesien	4 7 521
	Pommern	1 719
	Bayern, Württemberg u. Thüringen	— —
	Stahl- und Spiegeleisen etc. Se.	27 50 303
Puddel-Roheisen (ohne Spiegeleisen)	Rheinland-Westfalen	7 1 295
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	16 13 404
	Schlesien	8 34 168
	Bayern, Württemberg u. Thüringen	1 320
	Lothringen und Luxemburg	7 12 396
	Puddel-Roheisen Se.	39 62 083
Gesamt-Erzeugung nach Bezirken	Rheinland-Westfalen	357 559
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	41 338
	Schlesien	71 376
	Pommern	12 171
	Königreich Sachsen	—
	Hannover und Braunschweig	30 117
	Bayern, Württemberg u. Thüringen	13 834
	Saarbezirk	64 785
	Lothringen und Luxemburg	276 297
	Gesamt-Erzeugung	867 477
Gesamt-Erzeugung nach Sorten	Gießerei-Roheisen	157 963
	Bessemer-Roheisen	32 437
	Thomas-Roheisen	564 691
	Stahleisen und Spiegeleisen	50 303
	Puddel-Roheisen	62 083
Gesamt-Erzeugung	867 477	

Gesamt-Eisenproduktion im Deutschen Reich.

(Nach den Mitteilungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.)

1904	Gießerei- Roheisen	Bessemer- Roheisen	Thomas- Roheisen	Stahl- und Spiegeleisen	Puddel- Roheisen	Zusammen
	T o n n e n					
Januar	159 155	41 910	513 947	52 862	63 173	831 053
Februar	136 385	38 574	496 521	37 828	71 152	780 460
März	146 726	41 681	535 901	52 684	73 348	850 340
April	142 305	38 951	525 463	52 078	74 501	833 298
Mai	157 963	32 437	564 691	50 303	62 033	867 477
Januar bis Mai 1904	742 534	193 559	2 636 523	245 755	344 257	4 162 628
" " 1903	738 274	168 216	2 473 351	315 936	378 008	4 073 785
" " 1902	664 023	156 099	2 000 819	497 762		3 318 703
Ganzes Jahr 1903	1 798 773	446 701	6 277 777	703 130	859 253	10 085 634
" 1902	1 619 275	387 334	5 189 501	1 206 550		8 402 660

Kohlenausfuhr Großbritanniens. (Nach dem Trade Supplement des Economist.) Die Reihenfolge der Länder ist nach der Höhe der Ausfuhr im Jahre 1903 gewählt.

Nach:	Mai		Januar bis Mai		Ganzes Jahr 1903
	1903	1904	1903	1904	
	in 1000 t.*)				
Frankreich	612	535	2908	2916	6 976
Italien	610	489	2601	2661	6 278
Deutschland	570	568	2255	2289	6 109
Schweden	344	336	950	964	3 077
Rußland	316	453	551	709	2 442
Spanien u. kanar. Inseln	191	203	1019	109	2 371
Dänemark	189	193	787	914	2 208
Aegypten	207	148	878	960	2 131
Norwegen	130	130	538	561	1 385
Ver. Staaten v. Amerika	43	23	1064	77	1 143
Argentinien	94	106	482	514	1 120
Portugal, Azoren und Madeira	78	63	377	369	942
Brasilien	96	82	387	386	901
Holland	60	86	262	358	741
Algier	67	29	277	196	634
Belgien	50	47	230	275	588
Uruguay	57	34	274	184	584
Brit. Südafrika	65	43	273	182	569
Brit. Ost-Indien	56	47	233	332	480
Griechenland	66	34	167	206	435
Türkei	31	38	167	200	410
Malta	29	40	174	264	395
Chile	31	31	114	154	287
Gibraltar	14	54	83	135	270
anderen Ländern	252	243	995	1487	2 475
Zus. Kohlen	4 258	4 058	18 046	18 361	44 950
Koks	60	51	263	268	717
Briketts	95	115	351	534	955
Überhaupt	4 414	4 224	18 660	19 163	46 623
Wert in 1000 Lstr.	2 602	2 366	11 030	10 902	27 263
Kohlen etc. für Dampfer i. auswärtig. Handel	1 436	1 485	6 475	6 769	16 800

*) 1 t = 1016 kg.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhr-, Oberschlesischen und Saar-Kohlenrevier bologischen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

1904	Ruhr-Kohlen- revier		Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (8.—15. Juni 1904)	
	Monat	Tag	gestellt	gefehlt
Juni	8.	19 105	—	—
"	9.	19 007	—	—
"	10.	18 976	271	—
"	11.	18 561	294	—
"	12.	2 289	—	—
"	13.	18 462	—	—
"	14.	19 201	—	—
"	15.	19 006	—	—
Zusammen		134 607	565	—
Durchschnittl. f. d. Arbeitstag		1904 19 230	81	—
		1903 17 796	—	—
				Zus. 28 242

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 22 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Der Versand an Kohlen, Koks und Briketts betrug in Mengen von 10 t (D.-W.):

Zeitraum	Ruhr- Kohlen- revier	Ober- schles. Kohlen- revier	Saar- Kohlen- revier*)	Zu- sammen
1.—15. Juni 1904	235 232	70 510	36 954	342 696
+ geg. d. gl. (in abs. Zahl.)	+ 29 685	+ 5 839	+ 4 078	+ 39 602
Zeitr. d. Vorj. (in Prozenten)	+ 14,4	+ 9,0	+ 12,4	+ 13,1
1. Jan. bis 15. Juni 1904	2 584 559	770 609	421 228	3 776 396
+ geg. d. gl. (in abs. Zahl.)	+ 177 700	+ 19 807	+ 16 919	+ 214 426
Zeitr. d. Vorj. (in Prozenten)	+ 7,4	+ 2,6	+ 4,2	+ 6,0

*) Gestellung des Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken und der Reichs-Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

Kohlen- und Koksbelegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld.

		Mai		Jan. bis Mai	
		1903	1904	1903	1904
in Tonnen					
A. Bahnzufuhr:					
nach Ruhrort		526 470	441 289	2 127 022	2 153 886
" Duisburg		368 903	383 978	1 530 936	1 720 914
" Hochfeld		87 982	84 085	395 566	376 304
B. Abfuhr zu Schiff:					
überhaupt	von Ruhrort	540 928	447 002	2 143 508	2 127 232
	" Duisburg	356 348	380 916	1 493 890	1 724 150
	" Hochfeld	90 639	81 501	358 451	384 456
davon n. Coblenz	Ruhrort	310 421	274 225	1 201 102	1 285 637
und oberhalb	" Duisburg	273 455	265 171	974 023	1 148 682
	" Hochfeld	83 361	67 794	337 700	336 633
bis Coblenz	Ruhrort	9 874	5 833	32 999	29 234
(ausschl.)	" Duisburg	1 893	25	3 244	3 787
	" Hochfeld	540	—	2 810	2 233
nach Holland	Ruhrort	140 640	88 147	536 929	452 243
	" Duisburg	64 421	86 874	379 968	419 104
	" Hochfeld	2 725	11 179	6 785	30 351
nach Belgien	Ruhrort	69 381	76 819	362 206	346 814
	" Duisburg	14 545	26 867	129 009	144 972
	" Hochfeld	2 643	1 058	6 978	8 721

Amtliche Tarifveränderungen. Vom 10. 6. bezw. vom Tage der Betriebseröffnung für den Wagenladungsverkehr ab sind die Stat. Briesnigk, Griessen (Reg.-Bez. Frankfurt a. O.), Groß-Gastrose und Schlagsdorf der Neubaustrecke Forst-Guben (Dir.-Bez. Halle) in den ober-schles.-nordwestdeutsch-mitteldeutsch-hess. Kohlenverkehr einbezogen worden.

Mit sofortiger Gültigkeit sind in den Kohlentarif Nr. 17 des Saarkohlenverkehrs nach dem Dir.-Bez. Erfurt die pfälz. Grubenstat. Glan-Münchweiler und Waldmohr-Jägersburg mit den Entfernungen des ost-mittel-südwestdeutschen Gütertarifs Heft 2 aufgenommen worden. Ebenso kommen für die übrigen pfälz. Grubenstat. die Entfernungen dieses Tarifs zur Anwendung, soweit sie niedriger sind, als die des Kohlentarifs Nr. 17.

Mit Gültigkeit vom 1. 6. ist im ober-schles.-österreich. Kohlenverkehr an Stelle des seit 1. 5. 01. gültigen ober-schles.-österreich. Kohlentarif über Wien bezw. Zellendorf ein neuer Tarif eingeführt worden, welcher Frachtsätze von neu eröffneten Versandstat. sowie zahlreiche Ermäßigungen und neue Frachtsätze nach Empfangsstat. enthält. Insoweit in einzelnen Stationsverbindungen Tarifierhöhungen eintreten, bleiben die bisherigen Frachtsätze noch bis 31. 6. in Kraft.

Mit Gültigkeit vom 15. 6. ist im Saarkohlenverkehr nach Württemberg zum Kohlentarif Nr. 7 der Nachtrag III erschienen, durch welchen neue Stat. in den Verkehr einbezogen und für andere Stat. Ermäßigungen gebracht worden sind.

Vereine und Versammlungen.

Die General-Versammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund hat am 18. Juni d. J., Mittags 11 $\frac{1}{2}$ Uhr im Dienstgebäude des Vereins in Essen stattgefunden. Von den Gegenständen der Tagesordnung ist zunächst

die Festsetzung des Etats im Anschluß an den Bericht der Rechnungs-Revisions-Kommission über die vorjährige Rechnung hervorzuheben. Dabei wurde betont, daß die im vorigen Jahre geschehene Erwerbung des Verlagsrechts der Zeitschrift „Glückauf“ durch den Verein sich als sehr zweckdienlich erwiesen habe und zugleich wurde an die anwesenden Vertreter der Vereinszechen die Bitte gerichtet, die Bestrebungen des Verlages zur Ausgestaltung der Zeitschrift auch weiterhin zu unterstützen.

Die Rechnungs-Revisions-Kommission in Gestalt der Herren Kommerzienrat Bönke, Direktor Kleynmans und Direktor Hoffmann wurde einstimmig wiedergewählt.

Ebenso wurden die ausscheidenden Vorstandsmitglieder, die Herren Generaldirektor Effertz, Bergmeister Engel, Bergtrat Frielinghaus, Geheimer Kommerzienrat Franz Haniel, Bergtrat Hoffmann, Bergwerksbesitzer Gerhard Küchen, Bergassessor Lütghen, Bergtrat O. Müller und Kommerzienrat O. Waldthausen, wiedergewählt, sowie an Stelle des verstorbenen Herrn Direktors Unckell Herr August Thyssen in Mülheim-Ruhr und an Stelle des Herrn Kommerzienrats Heinrich von Waldthausen für dessen Wahlperiode 1904 bis 1906 Herr Generaldirektor Tomson neu gewählt.

Der Bericht über die Vereinstätigkeit konnte diesmal wegen Mangels an Zeit nicht in dem üblichen Umfange gegeben werden. Es wurde unter dem Vorbehalt einer späteren schriftlichen Berichterstattung nur erinnert an die vor kurzem geschehene Bewilligung billigerer Tarife für Materialien zum Spülversatz (vergl. Nr. 25, S. 736, dieser Zeitschrift).

Zu Punkt 5 der Tagesordnung (Die Frage der Verschmelzung von Zechen) erstatteten die Herren Geheimer Bergtrat Dr. Weidtmann und Bergwerksdirektor Dr. Haßlacher ein eingehendes Referat, das, ebenso wie die sich daran anschließende Diskussion, dieser Nummer in besonderer Anlage beigelegt ist.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 20. Juni, aufgestellt vom Börsenvorstand unter Mitwirkung der vereideten Kursmakler Otto von Born, Essen und Karl Hoppe, Rüttenscheid-Essen. Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Kohlenmarkt still. Nächste Börsenversammlung Montag, den 27. Juni 1904, nachm. 4 Uhr, im „Berliner Hof“ Hotel Hartmann.

Saarbrücker Kokspreise. Anschließend an die in Nr. 21 des laufenden Jahrganges veröffentlichten Richtpreise für Kohlen im II. Halbjahre 1904 geben wir im nachstehenden die Richtpreise für Koks im gleichen Zeitraum bekannt, denen die Preise für das I. Halbjahr gegenübergestellt sind.

	I. Halbjahr 1904 <i>M.</i>	II. Halbjahr 1904 <i>M.</i>
Großkoks	18,60	19,60
Mittelkoks 50/80 mm	19,60	19,60
Brechkokk 1 35/50 „	19,60	19,60
„ II 15/35 „	10,60	10,60
Erbskokk 8/15 mm	7,60	7,60

Λ Ausländischer Eisenmarkt. Der schottische Eisenmarkt war in den letzten Wochen in fast allen Zweigen stiller und die Tendenz ziemlich allgemein rück-

gänglich. Gewöhnliche schottische Roheisenwarrants blieben vernachlässigt. Clevelandwarrants erreichten mit 42 s. 2 d. cassa den niedrigsten Stand seit Beginn des Jahres. In Cumberland Hämatitwarrants wurde nicht getätigt. Schottisches Hämatiteisen wird zu 56 s. 3 d. bis 56 s. 6 d. an die Stahlwerke geliefert. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte ist der Geschäftsverkehr unbedeutend. Die Verbraucher halten bei der jetzigen Geschäftslage zurück, und so wird nur von der Hand zum Munde gekauft. Die fortwährende Einfuhr kanadischen Eisens begünstigt die Tätigkeit der Baissespekulanten. Die Beschäftigung ist unzureichend, da die abgewickelten Aufträge nicht durch neue ersetzt werden. Es dürfte nur eine Frage der Zeit sein, daß die Notierungen von den vereinigten Stahlproduzenten herabgesetzt werden. Bislang notieren Schiffsplatten in Stahl unverändert 5 L. 12 s. 6 d., Kesselbleche 6 L. 2 s. 6 d. Die Röhrengießereien haben noch durch frühere Aufträge einige Beschäftigung, dürften indessen bald auf neue angewiesen sein.

Vom englischen Eisenmarkte lauten die letzten Berichte aus Middlesbrough, namentlich für Roheisen, wesentlich ungünstiger als in den Vorwochen. Die Aussichten sind keineswegs ermutigend und für das nächste Vierteljahr ist kaum eine Besserung zu erwarten. An und für sich ist für den Sommer ja nur ein flanes Geschäft zu erwarten, doch scheint der Absatz jetzt nicht einmal die Durchschnittsziffern des Vorjahres zu erreichen. Das Roheisengeschäft spürt empfindlich die beträchtliche Abnahme der schottischen Nachfrage, die sich durch die dortige Flaue, namentlich aber durch den Wettbewerb Canadas erklärt. Canada findet jetzt eben in den Vereinigten Staaten bei der dortigen Geschäftslage kein Absatzgebiet und sucht in Schottland ein neues zu bekommen. Störend wirken auch die Nachrichten über das Darniederliegen des amerikanischen Marktes; im ganzen scheinen aber die Befürchtungen etwas übertrieben, denn drüben scheint man eher an Einschränkung der Erzeugung als an weitere Herabsetzung der bereits unlohnenden Preise zu denken. Clevelandwarrants standen zuletzt um 3 s. niedriger als Mitte April, wo sie mit 45 s. 3 d. den höchsten Stand erreichten. Clevelandeisen Nr. 3 G. M. B. ist nur in Fällen wirklich vorhandenen Bedarfs einigermaßen begehrt und im Preise inzwischen auf 42 s. 9 d. gewichen. Gießereirohisen Nr. 4 wird von zweiter Hand angeboten zu 42 s. 9 d.; graues Puddelrohisen zu 42 s. 3 d., meliertes zu 42 s., weißes zu 41 s. 9 d. In Hämatiteisen sind die Produzenten noch keineswegs günstig gestellt; das Geschäft kann bei den jetzigen Erz- und Kokspreisen nicht lohnend genannt werden. Im übrigen sind aber die Preise in letzter Zeit den Bewegungen von Clevelandeisen nicht gefolgt, haben sich vielmehr leidlich behauptet, zumal sie bereits früher nachgegeben hatten und auch jetzt noch im Verhältnis niedriger stehen. Gemischte Lose der Ostküste wurden auf 52 s., Nr. 4 auf 50 s. 6 d. gehalten. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte ändert sich die Geschäftslage wenig. Neue Aufträge kommen nur sehr vereinzelt ein, die Werke sind hauptsächlich auf Grund des im Frühjahr gebuchten Auftragsbestandes beschäftigt. Ohne die damals verzeichnete Belegung im Schiffbau dürfte man wohl nicht in der Lage gewesen sein, die Preise drei Monate lang zu behaupten. Im übrigen werden die Arbeiten auf den Schiffswerften noch für den Rest des Jahres einen regelmäßigen Betrieb sichern.

Allerdings hat die von ihnen ausgehende Belegung die stillliegenden Werke bislang noch nicht wieder anzuregen vermocht. Neue Aufträge werden sich wohl kaum ohne vorherige Preisverminderungen hereinholen lassen. Schiffplatten in Stahl notieren 5 L. 12 s. 6 d., in Eisen 6 L. 7 s. 6 d., Kesselbleche in Stahl 7 L., Schiffswinkel in Stahl 5 L. 5 s., Stabeisen 6 L. 2 s. 6 d., Träger in Stahl 5 L. 5 s. Die Stille in Stahlschienen dauert fort; nominell stehen die Preise noch auf 4 L. 10 s.

Der belgische Eisenmarkt hält sich im ganzen unverändert fest. Der Geschäftsverkehr ist nicht sonderlich lebhaft, und es ist dies kaum anders zu erwarten, solange die Verhandlungen über den belgischen Stahlwerksverband noch nicht zum Abschluß gebracht sind. Im übrigen herrscht aber völliges Einverständnis unter den Werken, und wahrscheinlich sind es die noch schwebenden internationalen Verhandlungen, welche zur Verzögerung beitragen. Einstweilen ist somit auch noch kein Raum für eine weitere Aufwärtsbewegung in den Preisen, und aus der letzten Zeit sind Änderungen nicht zu verzeichnen. Luxemburger Gießereirohisen Nr. 3 notiert 60 Frcs., Puddelrohisen 52 Frcs. bzw. 57 Frcs. in Charleroi. Handelseisen Nr. 2 notiert für die Ausfuhr 120 Frcs., Nr. 3 122 Frcs.; für Belgien erhöhen sich diese Preise um 7,50 Frcs.

In Frankreich ließ sich das Geschäft in den letzten Wochen im allgemeinen etwas besser an, namentlich betrifft dies die Fertigerzeugnisse. Gleichzeitig haben die Preise in einigen Distrikten, so im Nord und Meurthe-et-Moselle, sich höher halten lassen, und die Aussichten scheinen weiterhin günstig. Zu wünschen läßt die Beschäftigung noch in den Ardennen. Im Loirebassin und im Centre bezieht sich die Nachfrage vorzugsweise auf Kriegsmaterial. Handelseisen Nr. 2 notiert in Paris 150 bis 155 Frcs., Träger in Eisen 165 Frcs., in Stahl 170 Frcs., Bandeseisen 175 Frcs. An der Loire notiert Handelseisen Nr. 2 160 Frcs., Stahlschienen 160 bis 180 Frcs.

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Die gegenwärtige Lage des Eisen- und Stahlmarktes der Vereinigten Staaten steht in starkem Gegensatz zu den in der zweiten Hälfte des März und zu Anfang April gehegten hohen Erwartungen, wo die Nachfrage nach Eisen- und Stahlprodukten aller Art lebhaft war und die Aussichten sich sehr ermutigend anließen. Im Januar und Februar war der Eisenhandel sehr flau gewesen und aus Mangel an Ordres hatten sich zahlreiche Hochofen im Pittsburger Distrikt, im Mittelwesten und an anderen Plätzen zur Betriebseinstellung genötigt gesehen, und von den Hochofen des Stahltrusts war zu Anfang Februar nur etwa die Hälfte im Betriebe. Im Laufe des Februar begannen sich dann das Geschäft etwas zu beleben, und zu Anfang März überraschte der Stahltrust den Handel mit einem Ankauf von nahezu 150 000 t Roheisen im offenen Markte, was eine nicht ausreichende Eigenproduktion des Trusts erkennen ließ. Dieses unerwartete Vorgehen der leitenden Gesellschaft veranlaßte andere Verbraucher zu großen Ankäufen von Rohmaterial. Unter den Käufern begann allgemein die Ansicht um sich zu greifen, daß es Zeit sei, aus der bisherigen Reserve herauszutreten, und in kurzer Zeit wies der Roheisenmarkt eine solche Belegung auf, daß zu Anfang April der Stahltrust 92 pCt. seiner Roheisen-Kapazität im Betriebe hatte und die Aussichten für weiteres Geschäft als sehr günstig angesehen wurden. Dann vermochten sich jedoch die großen Eisenerz-Produ-

zenten nicht betreffs einer gleichmäßigen Rate für die diesjährige Schifffahrts-Saison zu einigen, die den freien Markt versorgenden Produzenten begannen mit Preisunterbietungen und damit war der geschäftlichen Demoralisation im Eisen- und Stahlgeschäft von neuem Tür und Tor geöffnet. Allerdings haben zu der seitdem eingetretenen Geschäftsstille und erneuten Zurückhaltung der Käufer noch andere Faktoren beigetragen. Wie vor drei Jahren die den Bahnen des Landes sich aufdrängende Überzeugung der Unzulänglichkeit ihres Netzes und ihrer Betriebsmittel gegenüber den sich rapide steigernden Verkehrs-Anforderungen und die sich daraus ergebende Notwendigkeit großer Bestellungen von Eisen- und Stahlmaterial aller Art zu dem „Boom“ den Anstoß gaben, dessen sich unsere Eisen- und Stahlindustrie während zweier Jahre erfreuen durfte, so ist es auch diesmal wieder das Verhalten der Eisenbahnen, das sich dem Eisen- und Stahlgeschäft in hervorragender Weise fühlbar macht. Doch ist es diesmal eine Politik der Beschränkung, zu der sich die Bahngesellschaften infolge des Rückgangs des Verkehrs und der Verminderung des allgemeinen Geschäftsumfanges genötigt sehen. Und für das Nachlassen des allgemeinen Geschäftes ist sowohl die in üblicher Weise mit Herannahen der Präsidentenwahl sich einstellende Abnahme der allgemeinen Unternehmungslust verantwortlich als auch die Ungewißheit hinsichtlich des Ausfalles der diesjährigen Ernte. Dazu kommen Arbeiter-Schwierigkeiten, wie der Streik der Kapitäne und Lotsen der großen See-Transportdampfer, der daran Schuld trägt, daß die Erz-Verladungen aus dem Lake Superior-Distrikt nach den unteren Seehäfen noch nicht haben aufgenommen werden können, sowie die Überzeugung großer Arbeitgeber, daß mit Rücksicht auf den in letzter Zeit eingetretenen Rückgang der Preise in fast allen Warenzweigen, und besonders auch in Hauptprodukten der Eisen- und Stahlindustrie, eine entsprechende Reduktion der Arbeitslöhne Platz greifen müsse, ehe ein neuer geschäftlicher und industrieller Aufschwung wieder eintreten könne.

Das am wenigsten erfreuliche Moment der gegenwärtigen Lage auf dem Eisen- und Stahlmarkt bildet der Umstand, daß trotz des starken Preisfalles in leitenden Artikeln sich eine Tendenz zu gunsten weiterer Preisermäßigung bekundet. Und solange noch niedrigere Preise in Aussicht stehen, beschränken die Konsumenten natürlich ihre Ankäufe auf das Allernotwendigste. Besonders deprimierend wirkt, daß Lake Superior-Erz, welches im letzten Jahre einen Preis von 4 Doll. per ton brachte, heute mangels eines Einverständnisses unter den Produzenten schon zu 2,85 Doll. per ton ab Cleveland zu haben ist, ein Preis, welcher notorisch den Produzenten selbst keinen Nutzen läßt. In ähnlicher Weise wird Roheisen in gangbarster Marke in Birmingham schon zu 9—9,25 Doll. per ton notiert und von Nr. 2 Northern Foundry, dem entsprechenden Produkte der nördlichen Roheisen-Industrie, werden von Pittsburg Verkäufe zu 12,15—12,25 Doll. per ton gemeldet. Da der Transport einer Tonne südlichen Roheisens von Birmingham nach Pittsburg Kosten von 4 Doll. verursacht, so verkauft sich nördliches Roheisen z. Z. noch billiger als der südliche Konkurrenz-Artikel. Diesen ungewöhnlich niedrigen Preisen gegenüber haben die Arbeitslöhne noch keine entsprechende Herabsetzung erfahren können und so wird man zu einer erneuten einschneidenden Produktions-Einschränkung als Auskunftsmittel greifen. Bis Ende letzter Woche hatten bereits 32 Hoch-

öfen in Pennsylvania, New-Jersey, Ohio, Virginia und Alabama, deren Produkt für den freien Markt bestimmt ist, den Betrieb eingestellt und sind außerdem 8 Hochöfen des Stahltrusts aus Mangel an Nachfrage außer Tätigkeit gesetzt worden. Die Produktions-Einschränkung dürfte im Laufe des Juni noch größeren Umfang annehmen, und man erwartet, daß zu Anfang Juli die Produktionsrate in der Roheisen-Industrie auf 14 Mill. tons zurückgegangen sein wird, während im letzten Jahre über 18 Mill. tons produziert worden sind. Von der Schwäche des Marktes werden die seit langen Jahren im Betriebe befindlichen Hochöfen zuerst betroffen, da die neuen mit Hilfe moderner Maschinerie und Ausrüstung billiger produzieren können als ihre älteren Konkurrenten. Im Süden sind die Produktionskosten für Roheisen am niedrigsten, infolgedessen befinden sich die dortigen Hochöfen-Besitzer noch in besserer Lage als die andern, besonders die östlichen, Produzenten.

Der Stahlmarkt verkehrte bisher noch in besserer Haltung als das Roheisengeschäft, da die Werke von früher her noch mit guten Aufträgen versehen sind und daher in den beiden letzten Monaten nahezu ihren Betrieb voll aufrecht erhalten konnten. Das Ausbleiben an genügendem neuen Geschäft hat jedoch zur Folge, daß sich die kleineren Fabrikanten durch Preisermäßigungen bemühen, den großen Konkurrenten Kunden abspenstig zu machen, und auch letztere sich schließlich zu Herabsetzung ihrer Preisforderungen genötigt sehen. Die Ungewißheit der Preislage veranlaßt die Käufer jedoch zu um so vorsichtigerem Verhalten. Die Weiß- und Grobblech-, Röhren- und Drahtfabriken haben eine ausgezeichnete Saison gehabt, doch kommt jetzt die Jahreszeit heran, in welcher regelmäßig in diesen Zweigen Flaueheit eintritt. Die 16 Stahlwerke des Stahltrusts haben bisher 187 000 tons Stahlingots per Woche geliefert, um dem großen Bedarf der Fabriken an Rohmaterial zu genügen. Aber in den letzten Wochen hat auch diese Nachfrage nachgelassen und man hört von Produktions-Einschränkung und Arbeiter-Entlassungen. Die unter den großen Produzenten von Bessemer- und Siemens-Stahlknüppeln bestehende Preisvereinbarung auf 23 Doll. per ton hat wesentlich dazu beigetragen, die Stahlpreise vor größerem Rückgang zu bewahren. Aber bereits werden von kleineren Produzenten niedrigere Raten nicht nur für fertige, sondern auch für Halbfabrikate offeriert, und es ist die Frage, ob die großen Produzenten auf die Dauer ihre Preisvereinbarung werden aufrecht halten können. Die Nachfrage nach Stahlplatten ist besonders enttäuschend, und die Blechfabriken sind nur zu 75 % ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt, während die Blechpreise unregelmäßig sind. Für die wenig befriedigende Nachfrage nach Stangenstahl ist der teilweise Mißerfolg der Winterweizen-Ernte verantwortlich, da infolgedessen die Hauptkonsumenten von Stangenstahl und -eisen, die Fabriken von landwirtschaftlichen Geräten, weniger beschäftigt sind. In Eisenröhren gehen bessere Ordres ein, während für Stahlröhren sich auch der Stahltrust zu einer Preisreduktion von 2 Doll. auf die Tonne genötigt gesehen hat, um der Konkurrenz der kleineren Fabrikanten zu begegnen. Für Stahlschienen sind in den letzten Wochen einige größere Ordres plaziert worden, doch weigern sich im allgemeinen die Bahnen, den Poolpreis von 28 Doll. per ton für größere Partien zu bezahlen. Allerdings ist dieser auch

unberechtigt hoch, wenn man berücksichtigt, daß Stahlknüppel, deren Herstellung nicht viel mehr Kosten verursacht als die von Stahlschienen, um 5 Doll. per ton billiger sind. Unter diesen Umständen ist das größte Stahlschienenwerk des Landes, die Edgar Thompson Works in Pittsburg, welches pro Monat 60 000 tons zu produzieren vermag, zum ersten Mal seit Jahren nur teilweise beschäftigt. Insgesamt liegen nur halb so viel Bestellungen auf Stahlschienen vor als im letzten Jahre zu dieser Zeit, und manche Bahnen, welche Ordres gegeben haben, beanspruchen Lieferung nicht vor dem Herbst. Ein Moment der Besserung in das Eisen- und Stahlgeschäft bringen Ausland-Ordres; bei dem Stahltrast sollen sich die Bestellungen aus dem Ausland auf nahezu 100 000 tons per Monat belaufen. Doch müssen zur Erlangung dieser Ordres natürlich sehr niedrige, geringen Nutzen übrig lassende Preise bewilligt werden. Dagegen nimmt die Eisen- und Stahleinfuhr stetig ab; im April sind für 10 574 612 Doll. Eisen- und Stahlprodukte zur Ausfuhr und nur für 1 733 176 Doll. zur Einfuhr gelangt, gegen 8 933 742 Doll. bzw. 4 643 879 Doll. im April 1903.

(E. E. New York, 10. Juni.)

Vom amerikanischen Kupfermarkt. Kupfer zeichnet sich vor den übrigen Metallen durch eine verhältnismäßige Stetigkeit der Preise aus, und trotzdem das Inlandgeschäft gleichwie in den anderen Metallen während des letzten Monats ziemlich ruhig war, haben die Kupferpreise keinen besonderen Rückgang erfahren. Die leitenden Produzenten, wie die Amalgamated und die Calumet & Hecla, haben während des ganzen letzten Monats kaum eine Aenderung ihrer Preisnotierungen vorgenommen. Den billigeren Preisofferten der kleinen Gesellschaften haben sie auf die Dauer jedoch nachkommen müssen, und so wird für Anfang Juni eine Preisreduktion für Lake-Kupfer seitens der Calumet & Hecla auf 13 1/4 bis 13 3/8 c. gemeldet, während 13 c. der allgemein übliche Preis ist. Und die Amalgamated Co. hat soeben im Londoner Markt ihren Preis für „best selections“ auf 59 Lstrl. per ton ermäßigt, was einem hiesigen Preise von 12,70 c. per Pfd. entspricht und eine Anerkennung der schon seit einiger Zeit in Europa niedrigeren Preise bedeutet. Während die Kupferproduktion sowohl in Montana als auch in Mexiko, im Nordwesten und in der Seenregion zunimmt, auch die Einfuhr eine stete Erweiterung ersehen läßt und der hiesige Bedarf sich eher verringert, ist es hauptsächlich die ungewöhnlich große Kupfer-Ausfuhr nach Europa, welche die Preise vor einem stärkeren Falle bewahrt. Zuzufolge zuverlässigen Angaben betrug die amerikanische Kupferproduktion im letzten Monat über 30 000 tons, gegen nahezu soviel im April, 28 000 tons im März, 27 000 tons im Februar und 26 000 tons im Januar. Dazu kommt eine Einfuhr zur derzeitigen Rate von 7000 tons per Monat. Dem gegenüber läßt sich der Inland-Konsum für letzten Monat auf nahezu 18 000 tons schätzen, während die Mai-Ausfuhr von Kupfer sich auf 14 377 tons belaufen hat. Daraus ergibt sich, daß sich die hiesigen Reserve-Vorräte in den letzten vier Wochen um ungefähr 5000 tons vermehrt haben. Auch im April dürfte eine ähnliche Vermehrung stattgefunden haben, während in den drei vorhergehenden Monaten auf Grund der noch stärkeren Ausfuhr eher eine ansehnliche Verminderung der Surplus-Bestände zu konstatieren war. Im laufenden Monat ist eine weitere Abnahme des heimischen Verbrauchs zu erwarten. Dagegen

steht eine größere Ausfuhr nach Europa in Aussicht, und letzterer Umstand erhält den Markt stetig, trotz der vorherrschenden Tendenz zu Gunsten weiterer Vermehrung der Surplus-Bestände. Für die ersten fünf Monate dieses Jahres beläuft sich unser Kupfer-Export auf 97 370 tons, während er in der vorjährigen Parallel-Periode nur 55 231 tons betrug. Wie berichtet wird, sind viele der bisher in den japanischen Kupferminen beschäftigten Arbeiter zum Kriegsdienst herangezogen worden, sodaß sich die Kupferproduktion Japans ansehnlich verringert hat. Und selbst die mäßigen Verschiffungen, welche vom Lager oder von Neu-Ausbeute gemacht worden sind, haben ihren Weg nach China gefunden, während sonst Japan seine Surplus-Produktion an Kupfer an den Londoner Markt bringt. Und wenn es sich dabei auch um keine großen Mengen handelt, so trägt dieser Ausfall doch mit dazu bei, die Nachfrage nach amerikanischem Kupfer zu erhöhen. Im allgemeinen wird dem russisch-japanischen Kriege ein ansehnlicher Einfluß auf den Kupfermarkt beigemessen; er soll hauptsächlich zu den großen Kupfer-Ankäufen Europas in Amerika beigetragen haben. Für Juli-Lieferung haben die hiesigen Produzenten schon jetzt ca. 4 Mill. Pfd. elektrolytisches Kupfer, zum größten Teil nach Europa, verkauft, und trotz des für die nächsten Monate bevorstehenden ruhigeren Inlandgeschäftes sind die Hauptverkäufer der Zukunft wegen ohne Besorgnis. Sie verlassen sich auf die Andauer einer guten Export-Nachfrage sowie darauf, daß die Konsumenten hierzulande nur wenig Vorrat an Hand haben. Überhaupt sollen keine großen Vorräte im Lande vorhanden sein. So ist mir von zuverlässiger Seite mitgeteilt worden, daß die Amalgamated Co. nur 3 Mill. Pfd. Kupfer an Hand habe. Ein solch geringer Vorrat würde der United Metals Selling Co., der Verkaufs-Agentur der Amalgamated wie anderer großer Produktions-Gesellschaften, nur Material für dreitägigen Verkauf liefern, denn die genannte Agentur soll im Jahre einen Umsatz von 375 Mill. bis 400 Mill. Pfd. erzielen. Sollte ein Preisrückgang sich infolge des Umstandes einstellen, daß sich größere Vorräte in nächster Zeit in Händen von kapitalschwachen Produzenten ansammeln, so lehrt die Erfahrung, daß die Konsumenten zu einem Preise zwischen 12 und 13 cts. bereitwillig an den Markt kommen.

(E. E. New York, 10. Juni.)

Vom amerikanischen Petroleum-Markt. Das im Monat Mai in den alten, hochgradiges Petroleum liefernden Distrikten erzielte Ergebnis der Bohrarbeiten ist nicht dazu angetan, der amerikanischen Petroleum-Industrie ein besseres Prognostikon zu stellen. Es wurden zwar unter dem Einflusse der die Arbeiten begünstigenden Jahreszeit mehr Bohrlöcher vollendet, und in einigen wenigen Fällen wurden auch Quellen erschlossen, welche anfänglich bis zu 500 Faß Oel per Tag lieferten. Doch sank in gewohnter Weise die Produktion alsbald auf die Hälfte des bisherigen Ertrages und darunter, und nur in einem Falle deutet die das Übliche überschreitende Produktionsfähigkeit daraufhin, daß damit ein neuer ölhaltiger Distrikt von Bedeutung entdeckt worden ist. Insgesamt ist jedoch die neue Produktion nicht ausreichend, den Ausfall an Produktionsfähigkeit der alten Ölquellen auszugleichen, womit als notwendige Folge eine stetige Abnahme der verfügbaren Vorräte verbunden ist. In den besten Öl liefernden Distrikten wurden im Mai 27 Bohrungen mehr beendet als im April, aber trotzdem war die neue Produktion um 451 Faß per Tag geringer.

Die größte Steigerung der Produktion hat für Mai im Vergleich mit April der Staat Indiana aufzuweisen, in dem sich die Zunahme per Tag auf 1538 Faß beläuft. Augenscheinlich herrscht in Indiana große Tätigkeit und zwar mit bemerkenswertem Erfolge. Von den pennsylvanisches Öl produzierenden Quellen, die im Mai erbohrt wurden, erwiesen sich nicht weniger als 185 oder mehr als 24 pCt. als unproduktiv; von den Lima-Öl liefernden neuen Quellen waren 76 bzw. 14 pCt. unproduktiv. In Kansas waren am 25. Mai 2556 produzierende Quellen vorhanden; das Bestreben dort richtet sich darauf, die Vorteile der Petroleum-Produktion dem Staate selbst zukommen zu lassen. Kansas dringt darauf, daß das im Staate gewonnene Öl auch im Staate selbst raffiniert werde; und auf die Kunde, die Standard Oil Co. plane den Bau größerer Röhrenleitungen zur Beförderung des in Kansas gewonnenen Öles nach ihren im Osten gelegenen Raffinerien, hat der Bundes-General-Anwalt des Staates gegen die Standard Oil Co. einen gerichtlichen Einhaltebefehl erwirkt. Auch in Kentucky zeigt sich in den letzten Monaten eine lebhaftige Tätigkeit in der Petroleum-Industrie, allein Wayne County weist 170 Quellen auf, welche per Tag im Durchschnitt 565 Faß liefern.

Über die Resultate der Bohrtätigkeit in den hauptsächlich, hochgradiges Oel liefernden Staaten liegt folgende Aufstellung vor:

	Vollendete Bohrlöcher	Produktion pro Tag	Taube Bohrlöcher
New York	68	218	5
Pennsylvania	312	1 204	50
West Virginia	188	2 893	61
Süd-Ost Ohio	202	1 832	69
Nord-West Ohio	243	2 424	30
Indiana	305	4 571	46
Kentucky	39	1 904	6
Kansas	227	5 958	43
	1 584	21 004	310

Die oben erwähnte Röhrenleitung, welche dazu bestimmt ist, dem Staate Kansas sein Ölprodukt zu entziehen, soll übrigens nur ein Glied eines gewaltigen Röhrenleitungs-Systems bilden, welches die Standard Oil Co. mit ungeheueren Kosten zu dem Zwecke zu erbauen beabsichtigt, sich hinsichtlich des Transports des Öles von den Eisenbahnen unabhängig zu machen. Whiting, Ind., woselbst schon gegenwärtig die größte Ölraffinerie der Welt gelegen ist, soll zum Zentralpunkt eines Röhrenleitungs-Systems werden, das den Golf von Mexiko mit dem atlantischen Ozean verbindet. Zur Ergänzung dieses riesigen Röhrenleitungs-Systems wird die Standard Oil Co. auf den großen Seen eine Flotte von Oeltank-Dampfern in Dienst stellen, von welchen fünf mit Kosten von je 250 000 Doll. bereits erbaut sind und in diesem Jahre Verwendung finden werden. Jeder dieser Dampfer vermag soviel Öl zu fassen wie ein ganzer Eisenbahnzug von Ölwagen; die Boote werden Öl von Whiting, Ind., bzw. von Chicago nach Buffalo mit den geringen Kosten von nur 5 Cts. per Faß befördern. Auch für vermehrten Transport des texanischen Öles trifft die Gesellschaft Vorbereitungen, indem sie vier neue Ölschiffe in den Dienst stellen will, um mehr Öl als bisher von Port Arthur und

Sabine Pass, Tex., nach dem Norden befördern zu können. Mit Hilfe der neuen Schiffe wird die Standard Oil Co. von den texanischen Häfen Öl in Menge von 400 000 Faß per Monat verschiffen können. Während der letzten Monate sind von texanischem Öl täglich im Durchschnitt 50 000 Faß zum Versand gelangt. Nach wie vor ist das neueste Gebiet, das von Batson in Texas, das ergiebigste. Vom 31. Mai liegt wiederum eine Meldung vor, laut welcher dort ein neuer „gusher“ erbohrt worden ist, der am ersten Tage nicht weniger als 20 000 Faß Öl zu Tage gefördert habe, ohne daß sich der phänomenale Ausfluß alsbald stark vermindert hätte. Die neue Sprudelquelle soll nur 25 Fuß von einem Bohrloch entfernt liegen, das zu produzieren aufgehört hat. Andere Quellen, welche ebendort erbohrt worden sind, produzieren seitdem 650, 850 und 1000 Faß per Tag. Auch in Crowley, La., wird fortdauernd mit großem Erfolg gebohrt. Da die Ausbeute der anderen texanischen Öldistrikte, wie Beaumont und Saratoga, sich stetig vermindert, ist der Preis des eine gute Qualität Heizöl darstellenden Produktes der Quellen in Batson und Crowley im Steigen begriffen. Die Southern Pacific- und die Kansas City Southern-Bahn, welche ihre Lokomotiven ausschließlich mit Öl heizen, gehören zu den besten Abnehmern. Die Gefahr, daß das Ölterritorium am Kern River in Californien noch ganz durch Auftreten von Salzwasser in seinen Ölquellen vernichtet werde, scheint beseitigt zu sein, nachdem es einem Fachmann gelungen ist, die Quelle ausfindig zu machen und zu verstopfen, welche den ganzen Distrikt mit Salzwasser überflutete. (E. E. New York, 10. Juni.)

Metallmarkt (London).

Kupfer, G.II.	56 L. 7 s. 6 d. bis 56 L. 18 s. 9 d.,
3 Monate	56 „ 5 „ — „ „ 56 „ 16 „ 3 „
Zinn, Straits	116 „ — „ — „ „ 119 „ 5 „ — „
3 Monate	116 „ 2 „ 6 „ „ 118 „ 12 „ 6 „
Blei, weiches	
fremdes	11 „ 6 „ 3 „ „ 11 „ 17 „ 6 „
englisches	11 „ 15 „ — „ „ 11 „ 17 „ 6 „
Zink, G.O.B.	21 „ 7 „ 6 „ „ 21 „ 17 „ 6 „
Sondermarken	22 „ 2 „ 6 „ „ — „ — „ — „

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-upon-Tyne).

Kohlenmarkt.

	1 ton	
Beste northumbrische	10 s. 3 d. bis 10 s. 6 d. f.o.b.	
Dampfkohle	8 „ 9 „ „ 9 „ „ „	
Zweite Sorte	4 „ 3 „ „ 4 „ 9 „ „	
Kleine Dampfkohle	7 „ 10 „ „ 8 „ 3 „ „	
Durham-Gaskohle	7 „ 9 „ „ 8 „ 6 „ „	
Bunkerkohle (unges.)	16 „ — „ „ 16 „ 9 „ „	
Exportkoks	14 „ 3 „ „ 14 „ 6 freia. Tees	

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3 s. — d. bis 3 s. 1 1/2 d.
—Hamburg	3 „ 6 „ „ 3 „ 7 „
—Cronstadt	3 „ 9 „ „ 3 „ 10 1/2 „
—Genua	5 „ — „ „ 5 „ 3 „

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

	15. Juni.						22. Juni.					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Teer (1 Gallone)	—	—	13/8	—	—	1 1/2	—	—	13/8	—	—	1 1/2
Ammoniumsulfat (1 Tonne, Beckton terms)	11	15	—	—	—	—	11	17	6	12	—	—
Benzol 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	9	—	—	9 1/4	—	—	9	—	—	9 1/2
50 " (")	—	—	7	—	—	7 1/4	—	—	7	—	—	7 1/4
Toluol (1 Gallone)	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	—
Solvent-Naphtha 90 pCt. (1 Gallone)	—	—	7	—	—	8	—	—	7	—	—	8
Karbolsäure 60 pCt.	—	2	—	—	2	1	—	2	—	—	2	1
Kreosot (1 Gallone)	—	—	1 1/2	—	—	—	—	—	1 1/2	—	—	1 5/8
Anthracen A 40 pCt.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
B 30-35 pCt.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech (1 Tonne) f.o.b.	—	32	—	—	32	6	—	31	6	—	32	—

Patentbericht.

Anmeldungen.

die während zweier Monate in der Ausleihhalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 13. 6. 04 an.

1a. B. 35 606. Verfahren und Einrichtung zum Waschen und Entwässern von Kohlen. Fritz Baum, Herne i. W. 4. 11. 03.

18 a. D. 13 202. Verfahren zur direkten Erzeugung von Flußeisen durch Erhitzen von Eisenerzen mit einem Reduktionsmittel in Blechbüchsen. R. M. Daelen, Düsseldorf, Kurfürstenstraße 7. 10. 1. 03.

18 a. N. 6752. Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen. Adalbert Nath, Berlin, Kurfürstenstraße 173a. 30. 5. 03.

Vom 16. 6. 04 an.

1 a. S. 18 300. Klassierrost, auf dessen in Umdrehung versetzten Stäben eckige Scheiben oder Rippen in gleichen Abständen angeordnet sind. Skodawerke Akt.-Ges., Pilsen; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann u. Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 22. 7. 03.

5 a. T. 9255. Schwengeltiefbohrvorrichtung für Schnellschlagfreifall- und Diamantbohrung. H. Thumann, Tiefbohrergesellschaft m. b. H., Halle a. S. 19. 10. 03.

18 b. D. 13 211. Flammofen zur Erzeugung von Stahl. Victor Defays, Brüssel; Vertr.: B. Müller-Tromp, Pat.-Anw., Berlin SW. 12. 13. 1. 03.

18 c. T. 9041. Verfahren zur Herstellung von einseitig gehärteten, im übrigen zähen Stahlplatten aus einseitig zementierten Platten. Tolmie John Tresidder, Sheffield, Engl.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann u. Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 4. 7. 03.

81 c. M. 23 341. Förderband für Koks, Schlacke u. dgl. Max Mabling, Berlin, Oldenburger Str. 15. 22. 4. 03.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 13. 6. 04.

1a. 225 874. Apparat zum Untersuchen der Setzbetten von Kohlen und Erzen, bestehend aus einem in das Setzbett eingesetzten Metallkorb und einem in diesem sich führenden Glaszylinder. Eduard Baum, Herne. 5. 5. 04.

1a. 226 049. Herdplatte mit durchgehenden Rillen für Rüttelherde. Theodor Jud, Selbeck. 14. 3. 04.

10 a. 225 601. Doppelkrümmer an Koksofenvorlagen mit auf dem Steigerohr kugelförmig gelagerter und abgedichteter Kompensationsvorrichtung. Heinrich Koppers, Essen a. d. Ruhr, Rellinghauerstr. 40. 23. 4. 04.

24 i. 225 873. Formstein für Feuerungsanlagen mit Luftkanälen. Viktor Nettermann, Zittau. 4. 5. 04.

27 b. 226 133. Druckluftbehälter mit Oelabscheidevorrichtung. Ascherslebener Maschinenbau-Akt.-Ges. (vormals W. Schmidt & Co.), Aschersleben. 3. 5. 04.

50 c. 225 637. Kollergangläufer mit am Umfang durchbrochenem Laufring. Badische Maschinenfabrik & Eisengießerei vormals G. Sebold und Sebold & Neff, Durlach. 30. 4. 04.

59 a. 226 948. Pumpe für Tiefbrunnen, deren zwei an einem gemeinschaftlichen Gestänge angebrachte Kolben bei Auf- und Niedergang mit verteilter Kraft arbeiten. Friedrich Fischer, Stettin, Heilige Geiststraße 7. 6. 5. 04.

59 a. 226 162. Als Reinigungs- und Entleerungsvorrichtung dienendes Ventilgehäuse mit seitwärts drehbarer Verschlusskappe. Chr. Wery'sche Maschinenfabriken, G. m. b. H., Zweibrücken. 9. 5. 04.

78 e. 225 664. Sicherheitszünder mit Papierumwicklung an Abzugsdraht. Carl Schmitz, Schalke. 20. 4. 04.

78 e. 226 070. Elektrischer Zeitzünder, bei welchem die Zündschnur durch Röhrechen mit sprühfreiem Leitzünder ersetzt ist. Bochum-Lindener Zündwaren- u. Wetterlampenfabrik, Linden i. W. 5. 4. 04.

Deutsche Patente.

10 b. 152 472, vom 23. Sept. 02. International Fuel Company in Chicago. Kohlenbriketts.

Fein gepulverte, nicht kokende Kohle wird mit mehr oder weniger fein zermahlener kokender Kohle gemischt und unter Zuhilfenahme eines vorzugsweise aus Glutin oder Choudrin bestehenden Klebemittels brikettiert.

Bei der Abmessung des Verhältnisses der nicht kokenden und kokenden Kohle zur Briketherstellung muß man von der kokenden Kohle so viel vorsehen, daß schließlich, wenn sie selbst verkocht, genug da ist, um die nicht kokenden Kohleteilchen bis zum Eintritt der Verbrennung umhüllt zu halten, bis beide verzehrt sind. Um diesen neuen technischen Erfolg, der die Hauptsache der Erfindung ist, zu erzielen, müssen die nicht kokenden Kohlen mechanisch zu einem fein gepulverten Mehl vermahlen werden oder, mit anderen Worten, auf ein feineres Korn gebracht werden, als es bis jetzt das als Staub- oder Abfallkohle oder auch Siebkohle bekannte Material besaß, das oft auch Puder- oder Feinkohle genannt wird.

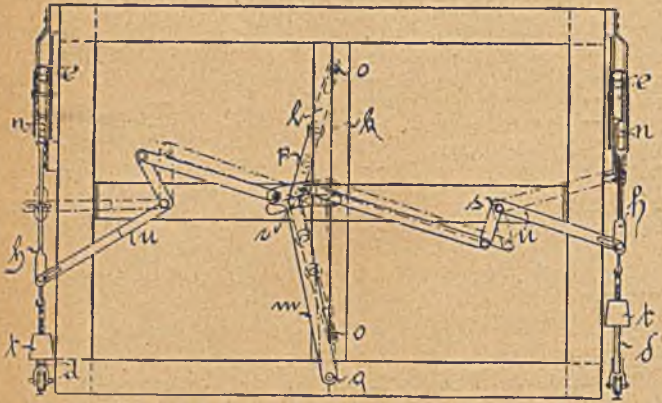
35 a. 152 748, vom 19. Nov. 02. Friedrich Weber in Wattenscheid. Schachtverschlufs mit an schräg einstellbarer Laufschiene aufgehängter Tür.

Die Türen d, die vermittels Rollen e auf Laufschiene n aufgehängt sind, werden vermittels eines Hebelmechanismus durch die Förderkörbe durch Schrägstellen der Laufschiene n geöffnet, und zwar nur dann, wenn die Förderkörbe an der betreffenden Sohle halten. Dabei ist die Wirkung unabhängig von der Ankunftsrichtung der Förderkörbe; bei der Vorüberfahrt der letzteren tritt ein Öffnen der Türen nicht ein.

Die Laufschiene n sind an einer Seite der Schachtverkleidung drehbar gelagert; die freien Enden derselben sind vermittels Zugstangen h, die unten Gewichte t tragen, mit einem Hebelmechanismus verbunden, der von dem ankommenden an der Sohle haltenden Förderkorb aus der ausgezogenen in die gestrichelte Lage gebracht wird.

Der Hebelmechanismus, auf den die Förderkörbe mit keilförmigen Flächen einwirken, besteht aus einem Kniehebel, der vermittels Schlitzen auf Zapfen o der Führungsschiene k geführt ist; und der zwecks Verringerung der Reibung mit Rollen p ver-

sehen ist und für gewöhnlich in die Bahn des Förderkorbes hineinragt. Der Kniehebel l greift mit einem Zapfen r in einen Schlitz eines um einen Zapfen q der Schachtverkleidung schwingbaren Hebels m ein, der seinerseits vermittels zweier Zugstangen mit zwei um Zapfen s drehbaren Winkelhebeln u verbunden ist. Die letzteren greifen an den mit den Lauf-



schienen n für die Türen d verbundenen Zugstangen h an.

Sobald nun von der schrägen Lauffläche eines an der Sohle haltenden Förderkorbes der Kniehebel l und damit der Hebel m zur Seite gedrückt wird, werden vermittels der Zugstangen und der Winkelhebel u die Lauffschienen n angehoben; die Türen rollen auf den Schienen herab und geben die Schachtöffnungen an der Seite des Schachtes, an der sich der Förderkorb befindet, frei.

Fährt ein Förderkorb an der Sohle vorbei, so werden sich die Türen nur wenig von der Stelle bewegen und sofort in die Ruhelage zurücklaufen.

20 a. 152 228, vom 14. Juni 03. A. W. Mackensen, Maschinenfabrik und Eisengießerei, G. m. b. H. in Schöningen. Zweigleisige Seilbahn mit endlosem, ständig laufendem und in den Krümmungen das Lösen der Seilklemme nicht erforderndem Zugseil.

Die vorliegende Einrichtung ermöglicht das Durchfahren von Kurven auf dem Hin- und Rückgang, ohne daß ein Umdrehen der Wagen erforderlich ist.

Um dieses zu erreichen, ist der Hängearm des Fahrzeuges mit zwei zu beiden Seiten desselben angeordneten, in derselben Ebene liegenden Seilklemmen versehen und das Zugseil derart unsymmetrisch zur Bahnachse geführt, daß dasselbe beim Befahren der einen Laufbahn mittels des einen Klemmauls und beim Befahren der anderen Laufbahn mittels des zweiten Klemmauls erfaßt wird, so daß ein Drehen der Fahrzeuge an den Wendepunkten der Bahn vermieden wird.

61 a. 152 383, vom 13. Aug. 03. Bernhard Loeb jr. in Köln a. Rh. Vorrichtung zum Atmen in mit Rauch o. dgl. erfüllten Räumen mit auswechselbaren Filtern. Zusatz zum Patent 145 837. Längste Dauer: 26. Mai 1917.

Um bei den Patronen des Hauptpatentes den von der einzuatmenden Luft zurückzulegenden Weg zu verlängern, werden dieselben gemäß der Erfindung mit zwei in der Längsrichtung nebeneinander liegenden Filterfüllungen versehen, welche nach einander von der Luft durchströmt werden.

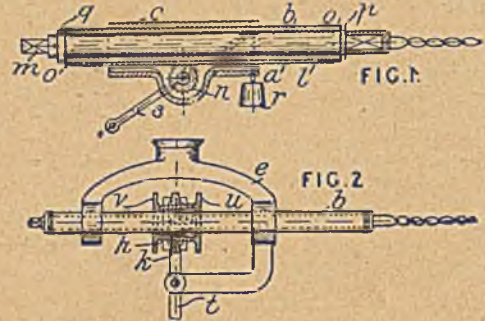
Damit die Luft an einer Seite in die Patronen eintreten und dieselben auf der anderen Seite, die auf das Atmungsgehäuse geschraubt wird, verlassen kann, ist zwischen den beiden in der Längsrichtung nebeneinander liegenden Filterfüllungen ein Kanal angeordnet, welcher die Luft nach dem Verlassen der einen Füllung an das vordere Ende der zweiten Füllung zurückführt, so daß letztere in derselben Richtung durchströmt wird, wie die erste Füllung.

Englische Patente.

26 952, vom 6. Dez. 02. Albert François in Liège (Belgien). Hand-Gesteinbohrmaschinen.

Gegenstand der Erfindung sind Gesteinbohrmaschinen mit Handantrieb und Drehbewegung, bei denen der Vorschub vermittels eines einfachen Hebels erzeugt wird, sodaß der Druck

auf dem Bohrer zu jeder Zeit dem zu bohrenden Gestein entsprechend geregelt werden kann. Bei der in Fig. 1 dargestellten Maschine ist die den Bohrer tragende Bohrspindel a, der die Drehbewegung durch eine auf dem vierkantigen Zapfen m aufgesetzte Kurbel erhält, in einem mit einer Zahnstange l versehenen Gehäuse b drehbar gelagert. Um die Drehbewegung zu erleichtern, sind zwischen zwei Flanschen q und p der Bohrspindel und dem Gehäuse b Kugellager o vorgesehen. Das



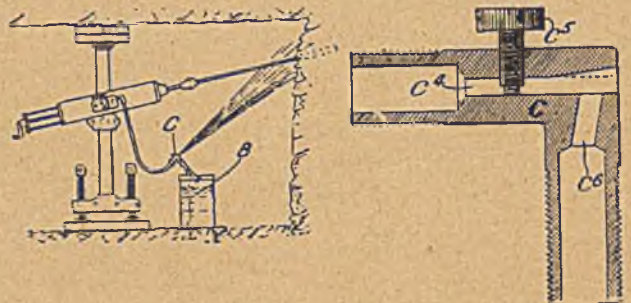
Gehäuse b mit der Bohrspindel ist in einem Gehäuse c verschiebbar, das seinerseits vermittels einer Muffe an eine Bohrsäule befestigt wird. Im unteren Teile des Gehäuses c ist ein Zahnrad n gelagert, welches mit der Zahnstange l im Eingriff steht und dessen Achse mit einem Hebel s versehen ist. Durch Drehen des Zahnrades n vermittels des Hebels s wird dem Bohrer der Vorschub erteilt. Soll der Vorschub selbsttätig wirken, so wird auf einer Verlängerung des Hebels s ein Gewicht r angehängt, dessen Größe sich nach der Härte des zu bohrenden Gesteins richtet.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Maschine ist die Bohrspindel b in einer an der Spannsäule befestigten Gabel e gelagert. Zwischen den Armen der letzteren ist auf der Bohrspindel eine Hülse h mit zwei Flanschen u, v angeordnet, die außen kegelförmig ausgebildet ist, wobei die Grundfläche des Kegels dem Gestein zugekehrt ist. Die Hülse ist in der Achsrichtung von der Basis aus gerechnet, etwa bis zur Hälfte aufgeschnitten. Um die Hülse ist zwischen den Flanschen ein Ring k gelegt, der vermittels eines gegabelten, zweiarmigen Hebels t, der in einem Arme der Gabel e gelagert ist, verschoben werden kann.

Wird nun der untere Teil der Gabel nach links gedrückt, so wird der Ring k auf der Hülse h nach rechts verschoben und erst diese gegen die Bohrspindel gepreßt und dann die Bohrspindel mit der Hülse gegen das Gestein gedrückt. Auf diese Weise wird dem Bohrer der Vorschub erteilt.

27 645, vom 15. Dez. 02. Thomas Johnson Britten auf dem Eigentum der Wolhuter Gold Mining Company, Witwatersrand Gold Fields, Transvaal. Vorrichtung zum Niederschlagen des beim Bohren und beim Sprengen entstehenden Staubes.

Gemäß der Erfindung soll verhindert werden, daß der beim Bohren und beim Sprengen entstehende Staub in die Luft gelangt. Zu diesem Zweck wird ständig ein feiner, vermittels Druckluft erzeugter Wasserregen gegen das Bohrloch bzw.



gegen das zu sprengende Gestein gerichtet. Beim Bohren wird die Druckluftleitung, die zur Besprengungsvorrichtung führt, derart mit der durch die Druckluft betriebenen Bohrmaschine verbunden, daß nur dann ein Sprengen des Bohrlochs erfolgt, wenn die Bohrmaschine im Betrieb ist. Beim Sprengen wird die Besprengungsvorrichtung unmittelbar an die Druckluftleitung

angeschlossen und so weit von dem Arbeitsstoß entfernt, daß sie nicht von den abgesprengten Stücken getroffen werden kann.

Die Besprengungsvorrichtung besteht aus einem Behälter B, der mit einem Zerstäuber C versehen ist. Von letzterem führt ein Rohr B fast bis zum Boden des mit Wasser gefüllten Behälters B. Strömt nun Druckluft durch den Kanal C¹ des Zerstäubers, so wird durch diese in dem mit dem Rohr B verbundenen Kanal C², der in einem spitzen Winkel zum Kanal C¹ angeordnet ist, ein Vakuum erzeugt; das Wasser wird durch den auf der Wasseroberfläche wirkenden äußeren Luftdruck in das Rohr B und den Kanal C² hochgedrückt und von der durch Kanal C¹ strömenden Druckluft zerstäubt und nach der zu befeuchtenden Stelle befördert. Um eine größere Fläche besprengen zu können, ist der in seinem vorderen Teile unten flache und oben gewölbte Kanal C² nach seiner vorderen Mündung zu kegelförmig erweitert. Durch eine in den Kanal C¹ hineinragende Schraube C³ kann die Menge der Druckluft und damit die Menge des Sprengwassers geregelt werden.

28 112, vom 19. Dez. 02. A. J. Evans, T. H. Jones und J. R. Richards in Swansea, Glamorgan-shire. *Verfahren der Kupfergewinnung.*

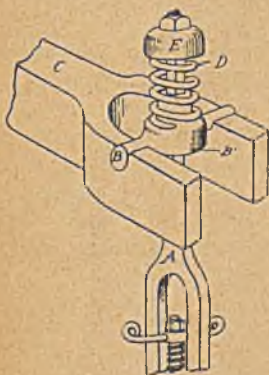
Kupfererze, welche das Kupfer in Form von Atakamit oder basischem Sulfat enthalten, werden mit einer schwachen Lösung von Salzsäure oder Schwefelsäure ausgelaugt, welche etwa 2 bis 3 pCt. Säure oder ein Gemisch beider enthält. Aus der erhaltenen Lauge wird das Kupfer mittels Schwefelwasserstoff als Sulfid niedergeschlagen. Die von dem Niederschlag befreite Lösung wird zum Auslaugen frischer Erzmengen benutzt, während der Niederschlag selbst auf metallisches Kupfer verarbeitet wird. Wenn das Erz lösliche Kupfersalze, wie Chloride und Sulfate enthält, so wird es mit Wasser ausgelaugt. Die Verarbeitung der Lauge ist die nämliche wie die vorgenannte.

28 140, vom 20. Dez. 02. Frederick John Tregoney in South Gate Redruth, Cornwall. *Vorrichtung zur Verhinderung des Staubaustritts beim Bohren.*

Um zu verhindern, daß der beim Bohren von Gestein u. dgl. entstehende feine Staub aus dem Bohrloch in die Luft gelangt, und von den Arbeitern eingeatmet wird, wird gemäß der Erfindung eine Glocke mit einem mit Wasser getränkten Schwamm o. dgl. benutzt. Diese Glocke wird über den Bohrer gesteckt, und durch eine Gleitstange mit der Bohrmaschine verbunden. Im Betriebe wird die Glocke mit dem Schwamm derart vor das Bohrloch gepreßt, daß der aus dem letzteren austretende Staub sich an dem feuchten Schwamm festsetzt und so verhindert wird in die Luft zu gelangen. Da der Staub sich mit der Feuchtigkeit zu einem Brei verbindet, so muß der Schwamm, der leicht aus der Glocke entfernt werden kann, von Zeit zu Zeit ausgewaschen werden.

Patente der Ver. Staaten Amerikas.

743 639, vom 10. Nov. 03. Lewis A. Hardison in Santa Paula, Cal. (U. S. A.) *Vorrichtung zum Aufhängen des Meißels mit dem Bohrseil an dem Bohrschwengel.*



Die Stellschraube A, an dessen Schraubenspindel das Bohrseil drehbar aufgehängt ist, besitzt einen oberen Fortsatz von quadratischem Querschnitt, der seinerseits eine durch eine Mutter festgehaltene Glocke E trägt.

Die Stellschraube bzw. der quadratische Fortsatz derselben ruht unter Zwischenschaltung einer Schraubenfeder D auf einem Querstück B¹ auf, welches vermittels zweier Zapfen B drehbar in Aussparungen der Seitenteile des gegebenen vorderen Endes des Bohrschwengels C gelagert ist.

Um ein Verdrehen der Stellschraube zu verhindern, ist die

Bohrung in dem Querstück B¹ dem Querschnitt des Fortsatzes der Stellschraube entsprechend viereckig.

Bücherschau.

Handbuch der Metallhüttenkunde. Von Dr. Carl Schnabel, Königl. Preuß. Oberberggrat und Professor. Zweiter Band. Zink — Kadmium — Quecksilber — Wismuth — Zinn — Antimon — Arsen — Nickel — Kobalt — Platin — Aluminium. Zweite Auflage. Mit 534 Abbildungen im Text. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1904.

Dem im Jahre 1901 erschienenen I. Bande des bedeutsamen Werks ist nunmehr der II. Band gefolgt. Auch dieser Band hat, gleichwie der erste, eine erhebliche Ausdehnung und Bereicherung gegen die I. Auflage erfahren; aus 706 Seiten sind 911, aus 362 Textfiguren sind 534 geworden.

Diese im Verlauf von kaum 8 Jahren dem Werke zuteil gewordene Erweiterung und, wie aus der organischen Angliederung der im weitestgehenden technischen und wissenschaftlichen Wettbewerb fortschreitenden Hüttenprozesse zu ersehen, auch geschaffene Vertiefung des Inhalts ist ein Beweis dafür, daß der Verfasser gleichbleibend bestrebt ist, getreu der sich gestellten Aufgabe, eine nicht nur dem jeweiligen hochentwickelten Standpunkt unserer hüttenmännischen Wissenschaft entsprechende Darstellung der verschiedenen metallurgischen Betriebsverfahren und deren Ergebnisse zu liefern, sondern diese auch so grundlegend zu gestalten, daß die darin angegebenen Grundsätze festgestellter Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung und technischen Betätigung auch noch heranwachsenden Geschlechtern ausreichende Unterweisung bieten möchten.

Die bereits bei Durchsicht des Inhaltsverzeichnisses uns entgegentretende Reichhaltigkeit und übersichtliche Anordnung des Stoffs, das Gesamtbild des Zustandes der derzeitigen Entwicklung der in allen Weltteilen arbeitenden hüttenmännischen Betriebsanlagen geben Zeugnis von der bewährten Stellung des Verfassers und Gewandtheit in der souveränen Beherrschung dieses umfangreichen literarischen und experimentellen Materials. Es steht außer Zweifel, daß die unbeschränkte Anerkennung der fachgenössischen wie auch weiterer literarisch-wissenschaftlicher Kreise dem Verfasser und seinem Werke entgegengebracht wird, neben der Beglückwünschung, ein so umfangreiches Zeugnis seiner Arbeitskraft bei vorgeschrittenen Lebensjahren zum glücklichen Ende gebracht zu haben.

Etliche Abschnitte auch dieses Bandes, wie z. B. über die Gewinnung des Zinks, des Zinns, des Nickels, können als selbständige Monographien in ihrer erschöpfenden Ausführlichkeit angesehen werden. Beim „Zink“ fesselt die Erörterung der Verfahren behufs Gewinnung des Metalls aus seinen Verbindungen mit Blei und Silber, sei es aus den verwachsenen Sulfiderzen, wie z. B. von Brokenhill, oder aus seinen Legierungen von der Bleiverhüttung; auch die in den letzten 10 Jahren vielfach angestrebte Verarbeitung der mit Schwespat verwachsenen Blendeerze findet ihre Erwähnung.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß auch der elektrolytischen Behandlung zur Abscheidung und Gewinnung der Reinelemente, sowohl im nassen wie trockenem Verfahren, der wachsenden Bedeutung der Elektrometallurgie für die Hüttenindustrie entsprechend, ein ausgiebiger Raum in der Darstellung gewährt worden ist. Die Ausdehnung der wissenschaftlichen Bearbeitung der metallurgischen Verfahren

auf dieses Gebiet gibt dem vorliegenden Werk eine willkommene Vervollständigung, welche dessen Wert für die praktische Unterweisung und Ratserholung wesentlich erhöht, auch wenn neben ihm neuere Handbücher entstehen, welche, wie das demnächst hier zu besprechende Werk der Elektrometallurgie von W. Borchers, ausschließlich diesem Zweige der modernen Metallgewinnung gewidmet sind. Wie dem textlichen Inhalt, so ist auch der Verlagsanstalt des Werks in Ansehung seiner Ausstattung in Papier, Druck und Figuren volle Anerkennung zu zollen. Dr. Kosmann.

Die Metalle. Von Dr. Bernhard Neumann, Halle a. S. bei Wilhelm Knapp, 1904.

Der Verfasser war bereits an der Arbeit, eine Geschichte der Metalle zu schreiben, als dem Vereine zur Beförderung des Gewerbefleißes in Berlin in hochherziger Weise von Eugen Tornow in Frankfurt a. M. eine große Summe zur Verfügung gestellt wurde, mit der Bestimmung, auf dem Wege der Preisausschreibung die Abfassung einer Geschichte der Metalle in die Wege zu leiten, gerade in Anbetracht, daß eine solche nur für das Eisen bestand, für die anderen Metalle aber gänzlich fehlte.

Das vorliegende Buch ist nun dies preisgekrönte Werk. Es ist aber weit mehr als eine einfache Geschichte der Metalle geworden. Sein Titel lautet vollständig:

Die Metalle — Geschichte, Vorkommen und Gewinnung, nebst ausführlicher Produktions- und Preis-Statistik.

Es sind 41 Metalle im Inhaltsverzeichnisse aufgeführt.

Jedem Metall ist ein besonderes Kapitel gewidmet und innerhalb dieses Kapitel eine weitere Einteilung bei den Metallen von größerer Bedeutung durchaus gleichartig durchgeführt:

1. Geschichtliches, 2. Vorkommen der Erze, 3. Gewinnung, 4. Statistik der Produktion, 5. Statistik der Preise.

Die letzten beiden Abschnitte sind durch graphische Tafeln erläutert: eine Tafel, die Jahresproduktionen der einzelnen in Betracht kommenden Länder in farbigen Linien bringt, und eine zweite, die meist in einer Linie den Weltmarktpreis für die einzelnen Jahre, aber auch bei einzelnen Metallen in mehreren Linien die Preise in den einzelnen Ländern (Englischer und Schlesischer Preis für Blei und Zink usw.) wiedergibt.

Bei den seltenen Metallen sind ihrer mehrere auf einer Tafel vereinigt, aber immer Erzeugungsmengen und Preise kenntlich gemacht.

Das Buch macht den Eindruck einer außerordentlich gewissenhaften und fleißigen Arbeit. Der Verfasser hat es erreicht, den ganzen gewaltigen Stoff auf 417 groß gedruckte Seiten zusammenzudrängen, was besondere Anerkennung verdient und den Wert des Buches als Nachschlagewerk noch vermehrt. Die Gewinnung der Metalle ist an der Hand der Geschichte beschrieben, indem ein Fortschritt nach dem anderen angereiht ist, eine Darstellungsmethode, die bekanntlich am meisten die Leser oder Hörer anregt.

Bergleute, Hüttenleute, auch viele Chemiker, Historiker werden mit gleichem Interesse das Buch benutzen. Hinzu treten noch diejenigen, die volkswirtschaftliche und handelspolitische Fragen beantworten wollen, und nicht zum mindesten die große Zahl der Kauf- und Börsenleute, die Preisbewegungen und ihre Ursachen verfolgen.

Die statistischen Tafeln sind auch in vergrößertem Maßstabe und mit Erläuterungen zu beziehen.

Möge der Verfasser und der Verleger für die aufgewendete Mühe dadurch belohnt werden, daß das Buch schnell Leser und Freunde findet. Es verdient es, solche zahlreich zu finden.

Ossann.

Das Roheisen. Von A. Ledebur. 4. Auflage, Leipzig bei Arthur Felix, 1904.

Das nunmehr zum vierten Male aufgelegte kleine Buch ist unter besonderer Berücksichtigung der Eisengießerei geschrieben. Es soll eine Handhabe geben, um die Gattierung für die verschiedenen Arten von Gußstücken richtig einstellen und Erscheinungen, wie sie beim Umschmelzen, beim Gießen, beim Schwinden und Abkühlen auftreten, im Voraus in Berechnung ziehen zu können.

Eine Empfehlung erübrigt sich unter Hinweis auf den Ruf des Verfassers.

Hervorzuheben ist, daß das Buch nicht besondere Kenntnisse, am allerwenigsten hüttenmännische, voraussetzt. Es wendet sich gerade an Gießereingenieure, denen eine Ausbildung als Hüttenmann fehlt, auch an verständige Formermeister und auch an ausschließlich kaufmännisch gebildete Beamte, Gießereibesitzer und Roheisenhändler, die das Buch gerade beim Ein- und Verkauf von Roheisen zu Rate ziehen werden.

Möge das Buch weite Verbreitung finden, um Vorurteile und Übelstände in unseren Gießereibetrieben, deren Einfluß jedem Fachgenossen leider nur zu gut bekannt sind, zu beseitigen.

Ossann.

Die Prüfung von Gleichstrommaschinen in Laboratorien und Prüfräumen. Ein Hilfsbuch für Studierende und Praktiker. Von Karl Kinzbrunner, Ingenieur und Dozent für Elektrotechnik an der Municipal School of Technology in Manchester. Mit 249 Textfiguren. Berlin 1904. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 9 M. X u. 392 S.

Wenn das in jeder Hinsicht klar und anschaulich geschriebene Werk seiner ganzen Anlage nach auch in erster Linie für Studierende der höheren elektrotechnischen Lehranstalten und Praktiker bestimmt ist, so wird doch der praktische Bergmann sich aus diesem Buche Aufklärung über manche Punkte verschaffen können, die in anderen Lehrbüchern naturgemäß nur kurz behandelt werden können. Gerade das umfangreichste 9. Kapitel (ca 100 Seiten), das die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Wirkungsgrades unter steten Hinweisen auf die praktischen Versuche und die möglicherweise auftretenden Fehler behandelt, das 10. Kap. über die Trennung der Verluste und das 11. über praktische Prüfungen an Gleichstrommaschinen bieten manche Winke, die der Bergmann bei der Abnahme von Maschinen wohl wird beachten müssen, wenn er im allgemeinen auch nicht in die Lage kommen wird, selbst umfangreichere Messungen machen zu müssen. Dazu kommt noch, daß durchweg keine zu hohen Vorkenntnisse für das Studium des Buches vorausgesetzt, mathematische Erörterungen möglichst vermieden oder, wo sie sich nicht ganz umgehen ließen, sehr klar und elementar gefaßt sind. Auch die ersten Kapitel über die Widerstands-, Temperatur- und Isolationsmessungen, Messungen der Tourenzahl, Leerlaufdiagramme, Belastungsdiagramme und magnetische Messungen sowie der Anhang über „die Aufstellung, Wartung und die

Störungen an Gleichstrommaschinen werden dem bergmännischen Leser manche Anregungen bieten können. Zu dem Satze des ersten Kapitels auf S. 29, daß die Instrumente, deren Wirkung auf der elektrochemischen Wirkung des Stromes beruhen, zur praktischen Messung wohl niemals, hingegen zur Eichung von Instrumenten sehr oft benutzt werden, muß bemerkt werden, daß das heute nicht mehr zutrifft. Die Luxschen Industriewerk-Ludwigshafen bringen „elektrolytische Elektrizitätszähler“, die sich in der Praxis durchaus bewähren, auf den Markt; ebenso liegt dem Rezensenten ein Prospekt der technisch-mechanischen Fabrik „Tater“-Kopenhagen vor, die gleichfalls solche Zähler baut. Man sehe beispielsweise auch das D. R. Patent 130 646 vom 12. Sept. 1901. Die Ausstattung und die das Verständnis wesentlich fördernden 249 Abbildungen sind die bekanntlich vorzüglichen der Firma Julius Springer und durchaus dem gediegenen Inhalte des Buches angemessen. Dr. Br.

Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der elektrischen Beleuchtungsanlagen. Ein Leitfaden für Monteure, Werkmeister, Techniker etc. Herausgegeben von F. Grünwald, Ingenieur. Mit 295 Abb. Zehnte Auflage. Halle. Verlag von Wilhelm Knapp. 1903. XX u. 376 S. Preis 4 *M.*

Wenn ein Buch, wie das vorliegende, bereits in 10. Auflage erscheint, so spricht dieser Umstand allein schon für die Zweckmäßigkeit und Güte des Gebotenen. Der Verfasser ist bestrebt gewesen, in der neuen Auflage alle inzwischen aufgekommenen Neuerungen nachzutragen und einer Besprechung zu unterziehen. Aber gerade hierbei scheint eine etwas zu große Kürze beliebt worden zu sein; die Osmium- und die Nernstlampen, ebenso die Flammenbogenlampen sind entschieden zu kurz weggekommen; eine hoffentlich recht bald nötige Auflage wird das Versäumte nachholen müssen. Im übrigen findet der Leser in dem Buche alles ausführlich behandelt, was für die elektrischen Beleuchtungsanlagen von Bedeutung sein oder werden kann. Nur möchte man fragen, ob nicht gerade für den Kreis, dem das Buch in erster Linie dienen soll, ein ausführliches Sachregister, das vollständig fehlt, zweckmäßig gewesen wäre? Dr. Br.

Luft, Wasser, Licht und Wärme, Neun Vorträge aus dem Gebiete der Experimental-Chemie von Prof. Dr. Reinhart Blochmann. Aus Natur und Geisteswelt. 5. Bändchen, 2. Auflage. Leipzig 1903.

Das vorliegende Werkchen umfaßt 152 Seiten mit 115 Abbildungen und behandelt in gemeinverständlicher Weise hauptsächlich diejenigen chemischen und physikalischen Prozesse, welche im täglichen Leben eine Rolle spielen, doch werden gelegentlich auch fernerliegende Gebiete berührt. In klarer, ansprechender Weise legt der Verf. zuerst die Aufgabe der Chemie dar, definiert dann den Unterschied zwischen physikalischen und chemischen Vorgängen an Hand von Experimenten und erklärt den Begriff des Elements. Der zweite Vortrag bringt einiges aus der Geschichte der Chemie, behandelt jedoch hauptsächlich die Luft, ihre Eigenschaften und Bestandteile. Darauf folgt das Wasser und im Anschluß daran die Kohlensäure. Der fünfte Vortrag betrifft die Verflüssigung der Gase und besonders die flüssige Luft. Dieses Kapitel ist neu hinzu gekommen, während die übrigen schon in der ersten Auflage enthalten waren. Dann wird der Verbrennungsprozeß und

die unvollständige Verbrennung besprochen, die Umsetzung von Wärme in Arbeit und Licht erörtert, und der letzte Vortrag beschäftigt sich mit der langsamen Verbrennung. Den Schluß bildet eine Tabelle über die bis jetzt bekannten Elemente, welche auch deren chemische Zeichen und Atomgewichte enthält.

Man kann es nur freudig begrüßen, wenn durch populäre Abhandlungen das Verständnis für die Naturwissenschaften in weitere Kreise getragen wird. Dem Verf. scheint es auch gelungen zu sein, das Interesse seiner Leser zu wecken, sonst wäre die erste Auflage wohl nicht in vier Jahren vergriffen gewesen. Umsomehr hätte man aber erwarten müssen, daß verschiedene Mängel und direkte Unrichtigkeiten in dieser Neuauflage abgestellt worden wären. Kein Mensch wird verlangen, daß in einer gemeinverständlichen technischen Abhandlung alles bis ins kleinste begründet und bewiesen werde, man muß aber unbedingt fordern, daß das Angeführte streng den Tatsachen entspricht. Das ist leider nicht immer der Fall. Beispielsweise heißt es bei Besprechung des Gasglühlichts auf Seite 130: „Das Gewebe (der Glühkörper) hat die Form eines oben geschlossenen Schlauches.“ Jedem, der einmal einen Auerstrumpf in der Hand hatte, wird dieser aber wohl als oben offener Schlauch vorgekommen sein. Die veralteten Gewichtseinheiten, Zentner und Pfunde, die der Verf. noch häufig angewandt hat, ersetzt man, selbst in populären Schriften, besser durch Kilogramm und Tonnen, wenn dann auch manchmal Zahlen mit weniger Stellen herauskommen.

Papier, Druck und Einband lassen nichts zu wünschen übrig, die Abbildungen entsprechen jedoch nicht den Anforderungen, welche man heute stellen kann. Nicht, daß man sie mißverstehen könnte, sie sind nur so häufig verzeichnet. Der Zeichner hat z. B. eine ausgesprochene Aversion gegen richtig geformte Flaschen und Glaszylinder, vielleicht wären Reproduktionen nach guten Photographien geeigneter gewesen. Die einzigen, völlig einwandfreien Figuren sind die, welche der Artikel „flüssige Luft“ enthält. Im ganzen kann man nur wünschen, daß gerade auf die Behandlung naturwissenschaftlicher Thematika in gemeinfaßlicher Darstellung etwas mehr Sorgfalt verwendet werden möchte. b.

Cours d'Exploitation des Mines. Von Alfred Habets, Professeur ordinaire à la Faculté technique de l'Université de Liège. Tome II. 1904. Preis 22,50 Frs.

Der vorliegende Band bildet den zweiten und abschließenden Teil zu dem im Herbst 1902 erschienenen 1. Band der Habetsschen Bergbaukunde.

Nach den ausführlichen und warmen Besprechungen, die der erste Band allgemein, namentlich in der französischen Fachliteratur — vergl. auch Glückauf, Jahrgang 1903, Nr. 9 — erfahren hatte, bedarf es hier kaum einer längeren Ausführung, da alle aus jenem Band hervorgehobenen Vorzüge in gleicher Weise auch für diesen zutreffen. Auch hier berührt wieder angenehm die selbstständige Behandlung des Stoffes, die einzelne neue Abschnitte in den Lehrkreis der Bergbaukunde hineinzieht, und die Wiedergabe lediglich eigener Erfahrungen und eigener Beobachtungen, die sich nicht nur in der großen Zahl von Beispielen und in ausländischer Bergbaubezirke aussprechen,

sondern in jedem Abschnitte auch eine kritische Beleuchtung und Würdigung des gerade behandelten Stoffes folgen lassen.

Der zweite Band gliedert sich in 6 getrennte Abschnitte, aus dem im folgenden — in bunter Auswahl — einzelne Angaben aus den verschiedenen Kapiteln gemacht sein mögen.

III. Abschnitt. Aufsuchen der Lagerstätten und Abbau. Der erste Teil dieses Abschnittes behandelt u. a. das Bohren ziemlich eingehend (die verschiedenen Arten des stoßenden und drehenden Bohrens, Erweiterungsfräser, Fangapparate usw.). Der zweite Teil umfaßt: Tagbaue (Bilbao, Rio Tinto, Minettlagerstätten von Luxemburg). Unterirdische Abbaumethoden, ohne Bergeversatz: Kammerbau oder mit Hilfe verlorener Pfeiler (Staffurt-Bernburg, Südrußland, Salzkammergut; Staffordshire), Pfeilerrückbau in Newcastle - Durham, schwebender Pfeilerbau in Saarbrücken, streichender Pfeilerbau in Westfalen, Abbaumethoden ohne Bergeversatz in Spanien (Barruelo), Rußland (Donezbecken), Oberschlesien. Gewinnung der Eisenerzlagerstätten in Lothringen und Luxemburg. Abbaumethoden mit Bergeversatz: streichender und schwebender Stoßbau, Firstenbau in Clausthal, Strossenbau. — Einfluß des Abbaues auf die Erdoberfläche. Bruchwinkeltheorien.

IV. Abschnitt. Verwaltung. Gehälter und Löhne. Beamten- und Arbeiterkategorien, Schicht- und Gedingelohn. Schichtenjournal. Berechnung der Selbstkosten. Bilanz. Wertbemessung von Bergwerken. — Arbeitsvertrag, Löhnung, Arbeitswohnhäuser, Konsumvereine, Gesundheitswesen, Krankenfürsorge, Wohlfahrtseinrichtungen.

V. Abschnitt. A. Wetterlehre. Schlagwetter. Befuchtung des Kohlenstaubs, Schlagwetterempfindliche Lampen. Depression. Temperament der Grube. Äquivalente Grubenweite. Natürliche Wetterführung. Wetteröfen. Künstliche Wetterführung: Injektoren, Ventilatoren (Guibal, Kley, Ser, Capell, Waddel, Geisler, Pelzer, Rateau, Mortier) unter besonderer Würdigung des theoretischen Teils. Die Förderung aus Wetterschächten. Wetterversorgung in der Grube. B. Grubenbeleuchtung. Davysche Sicherheitslampe. Lampe System Mueseler, Marsaut, Wolf. Prüfung der Lampensicherheit über Tage. Lampenverschluß. Zündung. Wartung der Lampen. Elektrische Grubenlampen. Stationäre Beleuchtung in der Grube. C. Rettungswesen. Grubenbrände. Rottungsarbeiten. Eindringen in Räume mit unatembaren Gasen.

VI. Abschnitt. Wasserhaltung. Ursprung der Grubenwasser, Wasserstümpfe. Wasserziehverfahren. Wasserhaltungsmaschinen: Kolben- und Zentrifugalpumpen, Gestänge- und unterirdische Wasserhaltungsmaschinen. Dampf-, Wassersäulen- und elektrische Maschinen (u. a. Riedler, Erhardt & Selmer), Zentrifugalpumpen mit elektrischem Antrieb, Pulsometer.

VII. Abschnitt. Fahrung in den Schächten. Fahrten, Seilfahrung: Sicherheitsapparate (Baumann). Tachymeter (Karlik). Fangvorrichtungen. Fahrkunst.

VIII. Abschnitt. Behandlung des Förderguts über Tage. Kreiselwipper und Rätteranlagen. Verladeeinrichtungen für Eisenbahnwagen und Schiffe. Eisenbahn-Spezialwagen. Dampf- und hydraulische Kräne. — Aufbereitung der Kohle: Separation und Wäsche. Brikett-darstellung.

Dem Text sind ca. 400 Skizzen beigelegt.

Wenn bei dem schnellen Fortschreiten der Technik auch nicht alle Neuerungen haben Berücksichtigung finden können — der deutsche Bergmann wird in ein modernes Lehrbuch der Bergbaukunde u. a. zweifellos das Spülversatzverfahren aufgenommen wissen wollen — so bieten die insgesamt ca. 75 Bogen starken 2 Bände überraschend Vieles und Gutes.

Welchen Anklang das Lehrbuch gefunden hat, geht am besten daraus hervor, daß der Verfasser bereits an die Bearbeitung einer Neuauflage herantritt.

Das **Eisenhüttenwesen**. Von H. Wedding. 2. Auflage. Aus dem Sammelwerke „Natur und Geisteswelt“, Verlag von B. G. Teubner, Leipzig, 1904.

„Den deutschen Arbeitern gewidmet“, sagt der Verfasser, beschränkt allerdings diese Widmung im Vorworte auf die Arbeiter, die als Former, Schlosser, Dreher, Maschinisten usw. mit den Eigenschaften des Eisens vertraut sind, um, wie er sehr richtig sagt, nicht, statt „gemeinverständlich“, „oberflächlich“ zu schreiben.

Das Buch hat die Bestimmung, die Vorträge, die der Verfasser auf Veranlassung der Zentralstelle für Arbeiterwohl-fahrt in den Räumen der Berliner Bergakademie für Arbeiter gehalten hat, weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Die Inhaltsangabe unterscheidet sich kaum von der eines Lehrbuches für Eisenhüttenkunde. Naturgemäß ist der Lehrstoff gekürzt und verständlich für Hörer zugerichtet, die nur Volksschulbildung genossen haben.

Daß dies ermöglicht wurde, ohne langweilig zu wirken, ist ein Verdienst des Verfassers, der ja bekanntlich ein Meister des Vortrages ist und auch bei dem trockensten Stoff immer wieder durch einige geschickt eingestreute Wendungen in seiner lebhaften und liebenswürdigen Vortragsweise dafür sorgt, daß der Hörer mit gespannter Aufmerksamkeit an seinem Munde hängt, wie es ja auch der Unterzeichnete und zahllose Schüler getan haben und immer wieder tun, wenn der nunmehr Siebzigjährige in jugendlicher Frische an dem Vortragspulte steht.

Eine Empfehlung erübrigt sich unter diesen Umständen. Möge das Buch in Arbeitervereinen und Bibliotheken Vielen bekannt werden und vielen jungen Leuten die Anregung geben, sich weitere Kenntnisse zu verschaffen.

Möge es auch dem Verfasser vergönnt sein, recht lange noch die Früchte seiner Arbeit darin zu finden, daß Arbeiter ihm ihren Dank in der einen oder anderen Form ausdrücken, wie sie es schon so oft getan haben.

Osann.

Zur Besprechung eingegangene Bücher:

(Die Redaktion behält sich eine eingehende Besprechung geeigneter Werke vor.)

Freytag, F.: Hilfsbuch für den Maschinenbau. Für Maschinentechniker sowie für den Unterricht an technischen Lehranstalten. 1008 S. mit 867 Textfiguren und 6 Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1904. 10 M.

Hirschfeld, E.: Handbuch der Schaltungsschemata für elektrische Starkstromanlagen. Zweite umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. In zwei Bänden. I. Band: Primärstationen, Schaltung der Stromerzeuger und Stromerzeugungsanlagen. Mit 167 Schaltungsschemata

- auf 112 Tafeln. Berlin, Louis Marcus, Verlagsbuchhandlung, 1904. 20 *M.*
- Paxmann, E. H.: Die Kali-Industrie. Betrachtungen zu ihrer neueren Entwicklung. Zweite ergänzte Auflage. 80 S. Berlin, J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung, G. m. b. H., 1904.
- Ruhmer, E.: Radium und andere radioaktive Substanzen. Unter Benützung eines von Will. J. Hammer, Elektro-Ingenieur, New-York, am 17. April 1903 gehaltenen Vortrages bearbeitet und mit zahlreichen Ergänzungen sowie einer ausführlichen Literatur-Übersicht versehen. 52 S. mit 8 Textfig. Berlin, von F. & M. Harrwitz, 1904. 2,50 *M.*
- Schuppert, C.: Bergmanns Einfahrt und Bergmanns Auf-fahrt. Nr. 358 und 470 aus „Deutsche Eiche“, Lieblingsgesänge der Deutschen Männergesangsvereine. Leipzig, Verlag von Ernst Eulenburger, Kgl. Württ. Hof-Musik-verleger. Partitur je 0,40 *M.*
- Tille, Dr., Alexander: Sozialwirtschaftliche Zeitfragen. Heft 3, Gründet Arbeitgeberverbände, von W. G. H. Frh. von Reischwitz. 55 S. Verlag von Otto Elsner, 1904. 0,80 *M.*

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 1.)

Mineralogie, Geologie.

Beschreibung der Braunkohlenablagerung bei Muskau in der Ober- und Niederlausitz, in ihrer Längenerstreckung nach Westen, Nordwesten und Norden bis Jocksdorf einerseits, nach Osten und Nordosten bis Läsgen andererseits. Von Heinicke. (Forts.) Brkl. 21. Juni. S. 153/9. 10 Fig. Bildung und Ablagerung der tertiären Schichten, namentlich der Kohlenflöze; der Grubenbetrieb. (Forts. f.)

Kurze Übersicht der montangeologischen Verhältnisse des Przibramer Bergbaues. Von Hofmann. Öst.-Ung. M. Ztg. 15. Juni. S. 249/52. 1 Abb. (Schluß f.)

The geology of mercur. Von Dern. Min. & Miner. Juni. S. 543/45. 3 Abb. Geologische Beschreibung des Erzvorkommens (Gold, Silber, Quecksilber) von Mercur in Utah.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.).

Die Bergbautechnik am Ende des Jahres 1903. (Forts.) Von Lukaszewski. Öst. Z. 11. Juni, S. 310/3. 1 Abb. Sicherheitsapparate an Fördermaschinen, Schachtverschlüsse.

Über die Versuche mit der Abbauschrämmaschine System „Jeffrey“. Von Rieger. Öst. Z. S. 321/23. 1 Tafel. (Schluß f.)

Bohres' elektrische Grubenlampe. Von Bohres. Öst. Z. 11. Juni. S. 303/5. 2 Abb. Die Lampe ist mit einer Osmiumglühlampe von 1 HE-Stärke ausgerüstet und wiegt 1,7 kg. Brenndauer 10 Stunden.

Die Stoßbohrmaschine mit elektrischem Antrieb der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke. Von Sorgo. Öst. Z. 18. Juni. S. 317/21. 8 Abb. 1 Tafel. Beschreibung der neuen 1 PS-Kurbelstoßbohrmaschine der Österr. Siemens-Schuckert-Werke.

The Primero Mines. Von Hosea. Min. & Miner. Juni. S. 521/6. 7 Abb. Beschreibung der ausgedehnten Anlagen der Colorado Fuel and Iron Co. in Primero, Co. Geologisches, Historisches, Geographisches und Technisches.

Japanese coal mines. Von Yonekra. Min. & Miner. Juni. S. 533/5. (Schluß.) Beschreibung der Poronai- u. Ikushunbetsu-Gruben und der Oiwake Koks-Anstalt der Hokkaido Colliery u. Railway Co. 4 Abb.

Über die Kohlenaufbereitung auf der Düsseldorf-er Ausstellung 1902. (Schluß.) Von Bloemeke. Öst. Z. 11. Juni. S. 305/9. Vergleich zwischen den verschiedenen Kohlenaufbereitungsverfahren und Beschreibung einzelner Apparate, wie: Rätter, Doppelwipper, Propeller-rinne, Entwässerungsapparate.

Elektrostatische und elektromagnetische Trennung von Mineralien. Nach l'Éclairage électrique von Korda. B. H. Ztg. 17. Juni. S. 333/4.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Riedler-Stumpf-Turbine. Dampf. Ü. Z. 15. Juni. S. 231/3. Schluß. 4 Abb. c) Riedler-Stumpf-Turbine mit Geschwindigkeits- und Druckabstufung. d) Stehende Riedler-Stumpf-Turbinen. e) Vergleich des Dampfverbrauchs der Riedler-Stumpf-Turbine.

The Zoelly steam turbine. El. world. 11. Juni. S. 1123/4. 2 Abb. Beschreibung einer Zoelly-Dampf-turbine, ausgeführt von Escher, Wyss & Co.; Erklärung der Wirkungsweise; Bericht über einen Leistungsversuch an einer 500 PS. Dampfturbine desselben Systems bei 3000 Touren p. M.

Überblick über die gegenwärtige Entwicklung der Wärmemotoren und Kraftwerke. Von Josse. Z. D. Ing. 18. Juni. S. 913/21. 20 Textfig. (Schluß folgt.)

Das neue Kraftwerk und das neue Maschinen-baulaboratorium II der technischen Hochschule in Darmstadt. Von Gutermuth. Z. D. Ing. 11. Juni. S. 879/87. 29 Abb. (Schluß folgt.)

Krafterzeugungskosten für ein großes Hüttenwerk. Von Ifland. St. u. E. 15. Juni. S. 693/710. Verfasser versucht in einem Vortrag, den er am 19. Dez. 1903 in der „Eisenhütte“ zu Düsseldorf gehalten hat, an der Hand eigener Ermittlungen und nach Angaben interessierter Firmen einen sachlichen Vergleich über die Anschaffungs- und Betriebskosten der maschinellen Anlagen eines großen Hütten-, Stahl- und Walzwerkes mit nahe dabei liegenden Kohlengruben anzustellen, je für Dampf, Gas und Elektrizität.

Schnellbetrieb auf Hauptbahnen. Von v. Borries. Gl. Ann. 15. Juni. S. 235/7. Wiedergabe des Vortrags, den der Verfasser in der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Frankfurt a. M. am 6. Juni 1904 gehalten hat. Verfasser beschreibt die neuesten Einrichtungen der Schnellbahnstrecke der Militär-Eisenbahn sowie die dabei gemachten Beobachtungen.

Neue Beobachtungen, Messungen und Versuche am Eisenbahn-Oberbau. Von Haarmann. Gl. Ann. 15. Juni. S. 226/34. Wiedergabe des Vortrags, den der Verfasser im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am 10. Mai 1904 gehalten hat.

Kinematisch-statische Untersuchung des eingemauerten flachen Kreisbogen-Gewölbes. Von Ramisch. (Forts.) Dingl. P. J. 11. Juni. S. 369/2. (Schluß folgt.)

Zentrifugal-Dampfüberhitzer System Göhrig. Von Vogdt. Dingl. P. J. 11. Juni. S. 378/80. 5 Abb. Die einzelnen Überhitzer-Elemente bestehen aus Spiralrohren. Hierdurch soll erreicht werden, durch die drehende Bewegung des Dampfes beständig die kälteren und schwereren Dampftheile mittels ihrer Zentrifugalkraft mit der heißen Innenwand des Überhitzerrohres in Verbindung zu bringen, wodurch eine gute Wärmeausnutzung erzielt werden soll.

Verdampfungsversuche im Jahre 1903. Bayr. Rev. Z. 15. Juni. S. 94/6. Mit Abb. Eine Anzahl von Bayer. Rev.-Verein ausgeführte Verdampf-Versuche wird besprochen unter Anfügung einer kurzen Kritik der einzelnen Versuchsergebnisse.

Regelung der Dampf-Überhitzung. Von Rude. Dampf. Ü. Z. 15. Juni. S. 233/4. Verfasser kommt nach kurzer Betrachtung der Entwicklung und der Eigenschaften des Heißdampfes zu dem Schluß, daß für Betriebe mit schwankender Belastung eine Regulierung im Sinne des Regulators einer Dampfmaschine zu erstreben sei, für gleichmäßig angestrengte Betriebe indessen sich die Regelung der Überhitzung auf eine Art Sicherheitsventil beschränken dürfe.

Wasserumlauf-Vorrichtungen für Dampfkessel. Von Voigt. Dampf. Ü. Z. 15. Juni. S. 238. Erwiderung auf die Ausführungen von Nord und Cario in Nr. 21 ders. Ztschr. Schlußbemerkung von Cario.

Verwendung und Verhalten gußeiserner und flußeiserner (Mannesmann-Ferrum-) Röhren. Von Werner. J. Gas-Bel. 11. Juni. S. 517/21. Verfasser bespricht die Vor- und Nachteile der gußeisernen und schmiedeeisernen, insbesondere Mannesmann-Rohre, soweit sie für Gas- und Wasserleitungen, also für verhältnismäßig geringen Druck in Frage kommen.

Über die Wahl des Stromsystems und die Schaltungsweise für elektrisch betriebene Hauptschacht-Fördermaschinen von Ilgner. El. Anz. 16. Juni. S. 615/6. Unter Bezugnahme auf die im El. Anz., 12. Mai, S. 483/4 enthaltenen Ausführungen, die die reine Drehstrom-Fördermaschine mehr in den Vordergrund stellen, verteidigt Ilgner die Maschinen mit Ilgnerschem Ausgleichsaggregat und die Wahl von 50 Perioden gegenüber den dort empfohlenen 25 bei Bergwerks-Drehstrom-Zentralen.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Das Eisenhüttenwerk Thale. Von Wedding. Ver. Bef. Gew. Mai. S. 199/224. 3 Tafeln. Vorgeschichte. Gegenwärtiger Umfang: Das Flußeisen- und Walzwerk; die Blechwarenfabrik mit Schmelz- (Emaillier-)Werk und Faßfabrik; Eisengießerei mit Guß-Emaillierwerk und Maschinenfabrik; elektrische Zentrale; Ausdehnung und Lage des Werks. Einschränkung der vom Hüttenwerk ausgehenden Belästigungen durch Rauch und Lärm sowie der Verschlechterung des Bodenwassers. Hauptfertigfabrikat des Werkes ist emailliertes Geschirr; davon werden $\frac{2}{3}$ der Produktion exportiert. Die Zahl der beschäftigten Personen

betrug im Jahre 1903 4200. Die Anlagen liegen unmittelbar nebeneinander, haben jedoch vollständig getrennte Fabrikationen und umfassen eine Fläche von rund 63 Morgen.

Pyrite smelting-A. review. Von Peters. (Forts.) Eng. Min. J. 9. Juni. S. 921/2. Über die Beschaffenheit der zur Ausführung des Prozesses geeigneten Erze. (Forts. f.)

British coke manufacture. Von Lowthian. (Forts.) Am. Man. 9. Juni. S. 706/9. 8 Abb.

Die Calciumcarbid-Industrie. Von Wangemann. Ch. Ind. 1. Juni. S. 275/86. Selbstkosten, Vertrieb des Carbid. Entwicklung der Industrie.

Versuche über die Verwertung des Torfes. Von Wolff. Z. D. Ing. 11. Juni. S. 887/92.

Verschiedenes.

Die Großherzogliche technische Hochschule in Darmstadt. Von Berndt. Z. D. Ing. 11. Juni. S. 877/8. 2 Abb.

Personalien.

Gestorben:

Am 17. Juni der Oberbergrat a. D. von Bernuth in Düsseldorf im Alter von 67 Jahren.

Der Revierbeamte des Bergreviers Ost-Beuthen, Bergrat Heinke, zu Beuthen O.-S., ist vom 1. Juli d. J. ab zum Bergwerksdirektor und Mitglied der Kgl. Bergwerksdirektion zu Zabrze sowie zum ständigen Vertreter des Vorsitzenden ernannt worden.

Die Stelle des Revierbeamten für das Bergrevier Ost-Beuthen ist von demselben Zeitpunkte ab dem zum Bergmeister und Revierbeamten ernannten Berginspektor Schmielau zu Tarnowitz übertragen worden.

Bei dem Berggewerbegericht zu Beuthen O.-S. ist der Amtsrichter Petrusch zu Rybnik zum Stellvertreter des Vorsitzenden unter gleichzeitiger Betrauung mit der Stellvertretung im Vorsitz der Kammer Rybnik des Gerichts ernannt worden.

Der Bergassessor Wilh. Müller II, bisher bei der Bergwerksdir. Saarbr., ist vom 1. Juli d. J. ab mit der Verwaltung einer Berginspektorstelle auf Grube Reden betraut, der Bergassessor Tönnies von Grube Reden nach Grube Sulzbach als technischer Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Der Bergassessor Grave ist zur Fortsetzung seiner Beschäftigung beim Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund auf ein weiteres Jahr aus dem Staatsdienste beurlaubt worden.

Dem Bergwerksdirektor Brücher zu Siegen ist die Erlaubnis zur Anlegung des Fürstlich-Waldeckschen Verdienstkreuzes vierter Klasse erteilt worden.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich, gruppenweise geordnet, auf den Seiten 40 und 41 des Anzeigenteiles.

AUSZUG

aus dem Bericht über die General-Versammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen-Ruhr am 18. Juni 1904.

Punkt 5 der Tagesordnung: Die Frage der Verschmelzung von Zechen.

Referent: Herr Geheimer Bergrat Dr. Weidman-Elberfeld.

Korreferent: Herr Bergwerksdirektor Dr. Hasslacher-Rheinelbe.

Geheimer Bergrat Dr. Weidman: Meine Herren! Kaum hatte sich die durch die Wurmkrankheit entstandene Erregung gelegt, da hat sich eine neue nicht nur bei unseren Bergleuten, sondern in der ganzen Oeffentlichkeit bemerkbar gemacht, die weit über unsere Provinz hinausgeht. Anlass ist die Tatsache, dass eine Reihe unserer Vereinsmitglieder ihre sogenannten Ruhrtal-Zechen an andere Vereinsmitglieder veräußert hat. Zum Teil sind Stilllegungen dieser neuerworbenen Zechen erfolgt, zum Teil werden solche Stilllegungen noch befürchtet.

Die Angelegenheit hat die Oeffentlichkeit in sehr starkem Maße beschäftigt, sie ist nicht nur in Versammlungen, Petitionen, Zeitungsartikeln, sondern auch in Vorstellungen der beteiligten Gemeinden bei den allgemeinen Verwaltungs- und den Bergbehörden, auch im Landtag und im Reichstag erörtert worden. Im Abgeordnetenhaus hat sie sogar zu einem ganz bestimmten, auf eventl. Abänderung des § 65 des Berggesetzes hinzielenden Antrag der Abgeordneten von Savigny und Genossen geführt. Die beteiligten Herren Minister des Innern und für Handel und Gewerbe haben eine Kommission in unseren Vereinsbezirk entsandt mit der Aufgabe, unter Hinzuziehung der Interessenten die tatsächlichen Verhältnisse derjenigen Zechen festzustellen, deren Verkauf bereits erfolgt oder in nächster Zeit mit Sicherheit zu erwarten ist. Auf Grund dieser Feststellungen soll dann die Art der Mißstände untersucht und auf Abstellung derselben hingewirkt werden.

Die Untersuchung hat stattgefunden. Ueber das Resultat derselben ist nur eine kurze Notiz in der Presse veröffentlicht worden. Es ist aber bekannt, dass der Bericht in allernächster Zeit dem Abgeordnetenhaus erstattet und in der hierfür eingesetzten Kommission erörtert werden wird.

Unter diesen Umständen hat Ihr Vorstand es nicht nur für nützlich, sondern geradezu für notwendig gehalten, dass diese, die augenblicklich wichtigste Frage in unserem Vereins-

bezirk, auf die Tagesordnung der Generalversammlung gesetzt wird, einmal, um vor der Oeffentlichkeit die Verhältnisse unparteiisch darzulegen, sodann, um zu prüfen, welche der vielen, aus Anlass der öffentlichen Erörterung gemachten Vorschläge der Beachtung wert erscheinen.

Zunächst, meine Herren, ist es auffallend, dass aus Anlass der angeblich bevorstehenden Stilllegung von Zechen eine so gewaltige Aufregung entsteht. Denn die Ausserbetriebsetzung von Zechen ist in unserem Vereinsbezirk nichts neues. Stillgelegt wurde in früherer Zeit eine ganze Reihe von Zechen, nämlich:

1. Zeche Petersburg und Moskau,
2. „ Huf I und II,
3. „ Carl Hugo,
4. „ Schwarzer Adler,
5. „ Kaiserin Augusta,
6. „ Prinz Friedrich,
7. „ Prinz Wilhelm,
8. „ Henriette,
9. „ Himmelsfürster Erbstollen,
10. „ Wasserschneppe,
11. „ Flor und Flörchen,
12. „ von Nottekampbank,
13. „ Sandbank,
14. „ Gewalt,
15. „ Trompeter,
16. „ Vereinigung,
17. „ Schatzreich und Justitia und
18. „ Gilles Antonie.

Aus neuerer Zeit nenne ich Ihnen die fiskalische Zeche Borgloh bei Oesede, die etwa 1889 ausser Betrieb gesetzt wurde.

Der letzte Königliche Bergwerksdirektor dieser Zeche, es ist Herr Bergrat Behrens, befindet sich unter uns, und wird gewiss bestätigen, dass die Zeche ausser Betrieb gesetzt wurde, weil sie wirtschaftlich nicht rentierte, obwohl noch ganz gewaltige Kohlenmengen anstanden, und nachdem die als Käuferin in Betracht kommende Georgs-Marienhütte den Kauf definitiv abgelehnt hatte.

Unser Vereinsbezirk wurde damals insofern auch durch diese Betriebseinstellung in Mitleidenschaft gezogen, als eine grosse Anzahl Bergleute im Ruhrrevier Arbeit nahm und durch Entgegenkommen der beteiligten Knappschaftsvereine die knappschaftlichen Verhältnisse der Uebersiedelnden zufriedenstellend geordnet wurden. Die Einstellung selbst war damals für die Arbeiter und die Gemeinden ein schwerer Schlag. Ich nenne weiter die fiskalischen Gruben auf dem Habichtswalde.

Weiter ist hier zu erwähnen die Zeche „Vorwärts“ in Dortmund, welche bereits früher, als sie noch den Namen „Friedrich Wilhelm“ führte, wiederholt eingestellt war. Desgleichen die Zeche „Am Schwaben“ bei Dortmund.

Ich führe weiter an Neu-Düsseldorf, Glückauf, Segen, Henriette, Hummelbank, Louisen-glück.

Das in diese Zechen gesteckte Kapital ist enorm hoch. Die gewerkschaftlichen Anteile gehörten zumeist Personen aus dem Mittelstande und kleinen Beamten. Sie haben ihr Geld vollständig verloren, ebenso die Obligationäre. Eine Entschädigung für die Beteiligungsziffer konnte nicht gewährt werden, weil das Syndikat damals nicht bestand oder weil die Zechen ausserhalb des Syndikats standen.

Grosses Aufsehen erregte s. Zt. die Betriebs-einstellung auf dem Piesberge. Die Eigentümerin dieser Zeche musste damals den Betrieb einstellen, weil in Folge einer gewaltigen Agitation die katholischen Arbeiter sich weigerten, an gewissen katholischen Feiertagen zu arbeiten, obwohl die weltlichen und obersten kirchlichen Behörden die Arbeit gestattet hatten. Die Zeche kam zum Erlaufen und es sind dadurch viele arbeitswillige Elemente ins Unglück gestürzt worden, ganz abgesehen davon, dass grosse Kohlenmengen noch hätten nutzbar gemacht werden können.

Ich erinnere daran, dass wir im Revier Werden noch vor wenigen Jahren zahlreiche Erzgruben im Betriebe hatten. Alle diese Betriebe sind zumeist heute eingestellt. Ich nenne z. B. die Zechen Benthausen, Thalburg, Ferdinande, Wilhelm II, Eisenberg und die Lintorfer Erzbergwerke. Der Erzbergbau in der Eifel z. B. beim Mechernicher Bergwerksverein ist sehr erheblich zurückgegangen. Bekanntlich haben die Besitzer der Bleierzgruben einen Bleierz-zoll oder einen Bleizoll angestrebt, der ihre schlechte wirtschaftliche Lage wesentlich gehoben haben würde. Neuerdings werden die Gruben wieder durch vom Bundesrate in Aussicht gestellte scharfe Vorschriften für den Bleierzbergbau bedroht und es wird die Einstellung weiterer Betriebe in sichere Aussicht gestellt. Trotz dieser zahlreichen Einstellungen blieb aber alles ruhig, obwohl zweifellos eine grosse Anzahl Personen in ihrem Vermögen schwer geschädigt und die Arbeiter ihrer Arbeitsstelle

verlustrig gegangen sind. Auch die Gemeinden haben durch den Fortfall des Betriebes eine gute Einnahmequelle verloren.

Im Jahre 1896 wurde die Zeche Helene Nachtigall bei Hattingen von der Aktien-Gesellschaft Nordstern erworben. Sie ist bereits am 1. Juli 1896 eingestellt und seitdem vollständig ausser Betrieb gesetzt worden. Die Zeche hatte unter grossen Wasserzuflüssen gelitten und enorm viel Zubusse erfordert. Eine Vorbesitzerin war bereits in Konkurs geraten. Die Tagesanlagen wurden abgebrochen und es ist ausgeschlossen, dass der Betrieb wieder aufgenommen wird. Die Arbeiter haben längst anderswo Arbeit gefunden. Uebelstände sind aus der Einstellung nicht bekannt geworden. Die Einstellung hat sich vielmehr durchaus ruhig vollzogen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Zeche Steingatt, die bereits im vorigen Jahre verkauft und dann auch schon ausser Betrieb gesetzt wurde. Aus ihr wurden im vorigen Jahre nur noch 2366 Tonnen Kohle gefördert und die Belegschaft war schon zur Zeit der Einstellung auf 49 Mann gesunken. Die Gewerkschaft dieser doch recht kleinen Zeche hat von 1898 bis 1902 die kolossale Summe von M. 2 200 000.— an Zubussen aufbringen müssen. Ausserdem hat sie noch eine Anleihe von M. 800 000.— aufnehmen und ausschliesslich in Gewerkekreisen unterbringen müssen. Und um den Betrieb fortzusetzen, wäre es nötig gewesen, weitere M. 1 500 000 aufzubringen für Abteufen des Schachtes und Tagesanlagen. Es war aber auch festgestellt, dass das auf den oberen Sohlen schöne Flöz Sonnenschein in der Tiefe unrein und nicht abbauwürdig war. Es erschienen daher nicht nur die bisher aufgewandten Mittel verloren, sondern auch alle weiteren in das Unternehmen noch zu steckenden Beträge. Und da kann man wohl aussprechen, dass diese Zeche eine Lebensfähigkeit oder eine Existenzberechtigung nicht mehr besass. Ihre Ausserbetriebsetzung musste unbedingt erfolgen.

Anfang 1897 ging das Bergwerkseigentum der Gewerkschaft der Zeche ver. Hoffnung und Secretarius Aak auf die Gewerkschaft Graf Beust über. Die Zeche hatte nicht mehr viel Kohlen, aber viele Bergschäden. Die Erwerberin hat sie still gelegt. Von Beschwerden der Arbeiter und Beamten ist nichts bekannt geworden.

Im Laufe der letzten Monate kamen dann noch folgende Zechen zur Veräusserung:

1. Ver. Bommerbänker Tiefbau,
2. Julius Philipp,
3. Hamburg und Franziska bei Witten,
4. Ver. Bickefeld Tiefbau bei Aplerbeck,
5. Eiberg bei Steele,
6. Hasenwinkel bei Dahlhausen,
7. Maria, Anna und Steinbank,
8. Berneck und in Verbindung damit Glückwinkelsburg,
9. Sprockhövel,
10. Alstaden bei Oberhausen.

Während früher, wie gesagt, die Zecheneinstellungen sich ausserordentlich ruhig vollzogen haben, ist der Uebergang des Eigentums dieser letztgenannten zehn Zechen scharf kritisiert worden. Man hat überall, namentlich in den beteiligten Gemeinden und im Land- und Reichstage auf die schweren Schäden aufmerksam gemacht, welche aus diesen Eigentumsübergängen für die beteiligten Arbeiter, für die Gemeinden und für die Gewerbetreibenden erwachsen würden.

Es wird nun meine Aufgabe sein, in Nachfolgendem die Verhältnisse jeder einzelnen dieser Zechen näher zu besprechen, um vor Ihnen, die sie gewiss Kenner der näheren Umstände sind, objektiv und gestützt auf einwandfreies, auch von der Behörde geprüft Material darzulegen, ob und in welchem Umfange Schäden durch die Ankäufe, durch etwa bereits erfolgte Betriebseinstellungen oder doch noch zu erwartende Stilllegungen eingetreten sind, oder erwartet werden können.

Nach den Erklärungen der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft, welche die Zeche Hamburg und Franziska erworben hat, denkt sie nicht im entferntesten daran, die Betriebe einzustellen, welche die Vorbesitzerin, die Gewerkschaft Hamburg und Franziska geführt hat. Die einzige Veränderung, welche in betrieblicher Beziehung vorgenommen ist, besteht darin, dass einem Teil der auf Schacht Walfisch einfahrenden Belegschaft die Anweisung gegeben ist, auf den gleich günstig gelegenen Schächten Hamburg und Franziska einzufahren. Die Betriebsdispositionen liessen dies wünschenswert erscheinen, um die Leute nicht so weite Wege unter Tage machen zu lassen. Die Erklärungen der jetzigen Eigentümerin, der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft sind von allen Beteiligten: den Bergbehörden, den beteiligten Ortspolizeibehörden, den Landräten, dem Regierungspräsidenten bestätigt worden. Der Uebergang an die neue Eigentümerin ist von der Bevölkerung ruhig aufgenommen. Zur Beruhigung der Gemeinden und zur Illustration dafür, dass die neue Eigentümerin die Absicht hat, wie bisher in den Zechen eine tatsächliche Förderung von 630 000 Tonnen Kohlen zu halten, mag erwähnt werden, dass sie den beteiligten Gemeinden angeboten hat oder anbieten wird, den Steuerbetrag nach oben abgerundet durch Abonnement für 5 Jahre festzulegen. — Ich meine, meine Herren, dass bezüglich dieses Ueberganges keinerlei Schäden zu Tage getreten oder noch zu erwarten sind.

Ich komme zu der Zeche Bommerbänker Tiefbau. Eine Einstellung des Betriebes liegt zur Zeit noch nicht vor. Die neue Eigentümerin, die Gewerkschaft Mont Cenis hat den Betrieb seit dem 1. Mai vorigen Jahres übernommen und klagt über Arbeitermangel, wodurch sie, um den Betrieb vollständig aufrecht

zu erhalten, gezwungen sei, die Löhne heraufzusetzen. Die Grube soll auch einstweilen noch im Betrieb bleiben; wie lange der Betrieb dauern wird, ob 2, 3 oder 4 Jahre kann nicht angegeben werden. Die Gewerkschaft förderte 135 000 Tonnen bei einer Beteiligung im Syndikate von 175 000 Tonnen. Während früher, also bis zum 1. Mai 1903 die Gewerke Zubeße zahlten, ist für die Zeit vom 1. Mai 1903 bis 1. April 1904 eine Ausbeute von M. 230,000.— verteilt worden. Die Selbstkosten betragen 1900 8,71 M., 1901 10,07 M., 1902 9,26 M. und 1903 7—8 M. pro Tonne bei einem Durchschnittserlöse von 8,50 M. in 1899, 9,51 M. in 1900, 10,07 M. in 1901, 9,61 M. in 1902 und 8,80 M. in 1903. Das abbauwürdige Kohlenquantum wird auf 300 000 Tonnen geschätzt, ist also bei einer Jahresförderung von annähernd 150 000 Tonnen in zwei Jahren fortgenommen. Allerdings ist der Kohlenreichtum anderweit auf 12 Millionen angegeben worden, die aber wegen ihrer tiefen Lagerung kaum aufzuschliessen sind. Versuchsbetriebe haben sich als unrentabel erwiesen. Nach amtlichen Ermittlungen stehen an aufgeschlossenen Kohlen noch etwa 800 000 Tonnen an, von denen 300 000 Tonnen abgebaut werden können. Der Rest liegt wegen der erheblichen Förderlängen sehr ungünstig. Die Flözverhältnisse sind bei starkem Gebirgsdruck schlecht. Es ist mit Wasserzuflüssen zu rechnen, sodaß von einem Abbau des Restes von 526 000 Tonnen abgesehen werden muss. Wenn diese 526 000 Tonnen noch abgebaut werden würden, so müsste auch heute der Betrieb nicht rentabel sein und es erscheint nach den behördlichen Feststellungen durchaus richtig, das Quantum Kohlen stehen zu lassen. Von den Flözen der liegendsten Partie ist eins nur 40 cm mächtig. Jeder hier in Saale wird mir bestätigen, dass sich unter solchen Erschwernissen ein lohnender Betrieb nicht erzielen lässt. Was die Arbeiterverhältnisse anlangt, so betrug die Zahl der Arbeiter am 1. Januar 1904 494, von denen 253 verheiratet und 71 Hausbesitzer waren. Gekündigt oder entlassen worden ist niemand. Freiwillig abgekehrt sind dagegen 50 Arbeiter, von denen 25 verheiratet und 3 Hausbesitzer waren. Die Gewerkschaft zahlte auf Grund einer bis zum 1. April 1906 gültigen Vereinbarung der Gemeinde Bommern eine Steuer von M. 10 000.— jährlich und die Steuerbeträge der Beamten und Arbeiter sollen etwa M. 9 339.— betragen. Die Umsatzsteuer, welche der Gemeinde aus dem Eigentumsübergange zufließt, soll ein Prozent der Einkaufssumme, also M. 11 000.— ausmachen. Da ich hier zum ersten Male von der Umsatzsteuer spreche, so erwähne ich im Voraus, dass sich aus der Höhe des Prozentsatzes und des Kaufpreises ein sicherer Schluss auf die Höhe der den Gemeinden zufließenden Beträge nicht ziehen lässt. Man kann heute noch nicht übersehen, wieviel von dem Kaufpreis auf die Uebertragung des unbeweglichen Vermögens und wieviel auf die Uebertragung

des beweglichen Vermögens und insbesondere von Rechten (Beteiligungsziffer) enthält. Von 1889 ab hat die Gewerkschaft keinerlei Ausbeute gezahlt, dagegen 1897 M. 200, 1898 M. 100, 1899 M. 300 Zubeße geleistet. Ebenso wurde in den Jahren 1901—1903 Zubeße gezahlt.

Erscheint sonach einmal das Erliegen der Zeche als absolut nicht zu vermeiden, so kann man es den Gewerken auch nicht verübeln, wenn sie durch die Annahme der Kaufsumme von M. 1 100 000 noch in geldlicher Beziehung zu retten suchten, was zu retten war. Die Arbeiter haben bis jetzt einen direkten Nachteil aus dem Eigentumsübergange nicht gehabt. Da die Zeche noch für mehrere Jahre weiter betrieben wird, werden sie auch einen direkten Nachteil bis dahin nicht haben. Ebenso ist es mit der Gemeinde, der aber auch voraussichtlich von der Zechenverwaltung auf dem Abonnementswege noch für mehrere Jahre die bisherige Steuereinnahme gezahlt werden wird. Freilich muß man bei der geschilderten Lage darauf gefasst sein, daß in wenigen Jahren die Zeche tatsächlich zum Erliegen kommt, sodaß die Arbeiter ihre bisherige Arbeitsstätte wechseln müssen und auch die Gemeinde benachteiligt erscheint. Die Arbeiter werden aber zweifelsohne nach den Erklärungen der Behörde anderswo, namentlich auf Hamburg unterkommen und sie werden auch dauernd in Bommern wohnen bleiben können.

Die Verwaltungsbehörden, welche das Erliegen der Zeche seit langer Zeit voraussahen und auch voraussehen konnten, erblicken eine Hülfe gegen die durch die Stilllegung von Bommerbänker Tiefbau erwachsenden Schäden in der Herstellung eines Anschlussgleises an die Haltestelle Bommern, welches von allen Interessenten den Gemeinden und dem Landrate bisher vergeblich angestrebt worden ist. Weiter wird gewünscht eine Bahnverbindung von Witten über die Ruhr nach Bommern, an die Bahn von Hattingen nach Barmen, etwa bis Schœe. Wir unsererseits können nur wünschen, dass diese Bemühungen von Erfolg gekrönt werden.

Die Gewerkschaft Ver. Bickefeld Tiefbau hat ihr Bergwerks-Eigentum an die Gewerkschaft Graf Bismarck verkauft und es besteht nach den inzwischen erfolgten Bekanntmachungen kein Zweifel, dass die Zeche um deswillen bereits am 1. Juli d. J. eingestellt werden muss, weil die Arbeiter massenhaft freiwillig abgekehrt sind, sodass ein ordnungsmäßiger Betrieb nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. Die Gewerkschaft Bickefeld, die im Jahre 1894 123 000 Tonnen förderte bei 596 Arbeitern, förderte im Jahre 1902 131 000 Tonnen bei 872 Arbeitern. 1894 war die durchschnittliche Leistung 0,68 Tonnen gegen 0,62 in 1902. Die Selbstkosten betragen 1894 pro Tonne 6,91 M. gegen 10,33 M. in 1902 und der Erlös 1894 8,09 M. pro Tonne gegen 10,89 M. in 1902. Aus-

beute ist seit 1893 überhaupt nicht gegeben, dagegen ist an Zubeße seit 1896 M. 1 850 000 gezahlt worden und sind noch 1 235 000 M. Verbindlichkeiten zu decken.

Bei Bickefeld hat man mit zwei, durch eine grosse Verwerfung getrennten, annähernd gleich grossen Feldeshälften zu rechnen, von denen jede durch einen Förderschacht abgebaut wird. Der Förderschacht für den östlichen Feldesteil liegt in Schüren bei Aplerbeck, der für das westliche Feld in der Gemeinde Hörde. Nach amtlichen Ermittlungen ist der östliche Teil sozusagen abgebaut; er würde schon vollständig abgebaut sein, wenn nicht in den letzten Jahren Längenfelder hinzugekauft wären. Trotzdem es mit erheblichen Opfer an Lohn — es wurde zuletzt im Januar 4,22 M. pro Schicht durchschnittlich gezahlt — gelungen war, die notwendige Arbeiterzahl heranzuziehen und auch die Beteiligungsziffer zu fördern, wurde gerade in dem Aplerbecker Schachte noch mit erheblicher Zubeße gebaut. Es ist deshalb der noch unbenutzt anstehende Feldesteil an die Zeche Margarete verkauft worden. Es kann nach den stattgehabten Ermittlungen als erwiesen gelten, dass dieser östliche Feldesteil notwendig stillgelegt werden musste.

Anders liegen die Verhältnisse auf dem Hörder Schachte. Hier stehen noch grosse Kohlenmengen an, aber ihre Lagerung ist noch nicht bekannt. Ihre Erschliessung erfordert jedenfalls einen neuen Schacht mit neuen Tagesanlagen, für die noch weitere 2 Millionen Mark aufgewendet werden müssten. Unser Kollege Hilbek hat bekanntlich ein Gutachten dahin abgegeben, dass, wenn die Gewerken noch mindestens 1 Million Mark Zubeße aus eigener Tasche für diese Anlagen aufwenden würden, eine genügende Sicherheit für die Verzinsung eines Kapitals von 1,2 Millionen Mark da sein würde. Die etwa vorhandenen Kohlenmengen stehen unter dem bebauten Stadtgebiet von Hörde an und ihr Abbau wird, selbst wenn auch grosse Sicherheitspfeiler stehen bleiben sollten, erhebliche Bergschäden verursachen, die teuer zu bezahlen sind. Mögen nun auch erhebliche Kohlenmengen im Bereich des Hörder Schachtes anstehen oder nicht, einen Vorwurf wird man den Gewerken daraus nicht machen können, dass sie die Gelegenheit benutzt haben, von ihrem guten in die schlechte Sache gesteckten Gelde noch zu retten, was möglich war. Ein Geschäft haben die Verkäufer unter allen Umständen nicht gemacht. Sie haben 2,2 Millionen M. erhalten und sind die sonstigen Verbindlichkeiten der Zeche losgeworden. Wenn sie allein seit 1896 1,8 Millionen M. Zubeße bezahlt haben und sie die Zinsen berechnen und den Anschaffungspreis des Kuxes dazuzählen, so ist es klar, dass dieser Besitz für die Gewerken ausserordentlich verlustreich gewesen ist.

Was nun die Weiterbeschäftigung der Arbeiter anlangt, so ist man anerkanntermaßen allseitig

bemüht gewesen, die seit langer Zeit ansässige Belegschaft ihren jetzigen Wohnsitzen zu erhalten. Es ist aber im höchsten Maße bedauerlich, dass die Belegschaft Hals über Kopf und ohne die Kündigung abzuwarten, abgekehrt ist, um anderweitig Arbeit zu nehmen. Dadurch ist die Zeche Bickefeld in eine missliche Lage gekommen und es erfolgte ihre vorzeitige Ausserbetriebsetzung. Unter demselben Uebelstande haben ja auch andere Zechenverwaltungen — und ich nenne hier insbesondere die Zeche Hamburg und Franziska — zu leiden. Fortsetzungen von Betrieben, an deren Einstellung gar nicht gedacht wird, sind geradezu durch das Abkehren der Arbeiter gefährdet. Der Herr Handelsminister hat diesen bedauerlichen Zustand im Abgeordnetenhaus treffend mit der Panik verglichen, welche bei einem Theaterbrande unter den Theaterbesuchern beim Feuerruf entsteht. Es steht fest, dass von den auf Zeche Bickefeld frei werdenden Arbeitern — es handelt sich um im ganzen 551 — eigentliche Bergleute — 100 der zunächstliegenden Zeche Schürbank Arbeit finden werden. Die Vertreter der Zechen Krone und Freie Vogel erklärten ebenfalls und zwar sofort 100 Mann annehmen zu können und zwar würde es sich um denjenigen Teil der Bickefelder Belegschaft handeln, welcher in nächster Nähe von Freie Vogel angesessen sei. Die Zeche Felicitas kann bis zum 1. Juli 80 Mann, die Zeche Margarethe 150 Mann und die Zechen Krone und Karolina je 50 Mann gebrauchen, sodass durch diese 6 Zechen allein die gesamte unterirdische Belegschaft von Bickefeld in nächster Nähe und ohne dass ihr aus dem Wechsel der Arbeitsstätte ein Wechsel ihres Wohnortes erwächst, untergebracht werden kann. Die Zechen Louise Tiefbau, Wiendahlsbank und Gottesegen sind ebenfalls bereit, Arbeiter zu nehmen, weil sie an eine Vermehrung der Belegschaft denken. Die Nachfrage nach Arbeitern ist derart gross, dass von der geplanten Einstellung von Arbeiterzügen geradezu abgeraten worden ist. Man befürchtet nämlich, dass durch die Einstellung der Züge nicht allein die Belegschaft von Bickefeld, auf die die genannten Zechen wegen des grossen Arbeitermangels geradezu angewiesen seien, abgeführt würden, sondern auch Teilen der Belegschaft anderer Zechen Gelegenheit geboten würde, auf den grossen, in starker Entwicklung begriffenen östlichen Gruben Arbeit zu suchen, sodass also das Uebel eines eventl. Fortzugs der Belegschaft von ihrer Scholle durch diese Arbeiterzüge geradezu gefördert werden würde.

Es zeigt sich hier, was auch an anderer Stelle in die Erscheinung getreten ist, dass Maßnahmen, welche man zur Beseitigung oder doch zur Linderung eines Uebels auch behördlich für zweckmässig hält, geradezu das Gegenteil bewirken. So erinnere ich daran, dass es mehrfach getadelt worden ist, dass bei Einstellung der Zeche Maria, Anna und Stein-

bank durch öffentlichen Anschlag bekannt gemacht wurde, die Zeche würde stillgelegt werden. Es wurde behauptet, dass gerade hierdurch die Sache zu rasch von der Presse aufgegriffen und die Erregung schnell unnötig stark geworden sei. An anderer Stelle hat man aber wieder gerade behördlich getadelt, dass die Zechenverwaltung nicht weit genug im voraus die demnächstige Einstellung einer Grube im weitesten Maße bekannt gemacht habe.

Wenn sonach als feststehend angenommen werden muss, dass ein Fortzug der Arbeiter aus ihren bisherigen Wohnstätten nicht stattfinden wird, so entfällt auch jeglicher Grund zur Annahme, dass den beteiligten Gemeinden aus dem Fortzug der Arbeiter und ihrer Familien ein Nachteil erwachsen kann. Auch die Gewerbetreibenden haben keinen Nachteil. In Betracht kommen allein die Mindereinnahmen, welche die beteiligten Gemeinden aus der Ausserbetriebsetzung der Schächte an sich haben. Nach den amtlichen Angaben hat die Gemeinde Schüren von der Gewerkschaft Bickefeld insgesamt an Steuern einschl. der Grund- und Gebäudesteuern M. 9000 pro Jahr erhalten. Es ist aber klar, daß die Grund- und Gebäudesteuern zum grösseren Betrage noch in Hebung bleiben werden, sodass der ganze Betrag von M. 9000 nicht ausfallen wird. Nach den objektiven Ermittlungen steht auch fest, dass dieser Ausfall für die Gemeinde Schüren unvermeidlich war, denn die dortige Schachtanlage war eben nicht lebensfähig und wäre unter allen Umständen eingestellt worden. — Nach Mitteilungen der Allgemeinen Verwaltung ist die Stilllegung der Zechen für die Gemeinden Aplerbeck und Hörde von keiner einschneidenden Wirkung auf die Steuerverhältnisse. In der Gemeinde Berghoven werden nur M. 1504,27 von der Zeche aufgebracht, eine Summe, die gegenüber der gesamten Steuereinnahme von M. 61396,04 nicht ins Gewicht fällt.

Bei Beurteilung der den Gemeinden aus der Einstellung etwa erwachsenden Nachteile muss aber beachtet werden, dass die beteiligten Gemeinden, nämlich Schüren und Hörde, es verstanden haben, noch vor Toresschluss die Umsatzsteuer auf 2 Prozent zu erhöhen. Diese Summe allein deckt schon den ganzen Steuerausfall für mehrere Jahre. Die übernehmende Zeche hat sich auch bereit erklärt, die Frage des Steuerausfalles in loyaler Weise zu regeln, allerdings würde sie dabei berücksichtigen, dass die Gemeinden, um sich bei dem Geschäft auf alle Fälle eine gute Nebeneinnahme zu sichern, inzwischen die Umsatzsteuer verdoppelt haben. — Aus dieser Darstellung der Verhältnisse wird jeder die Ueberzeugung gewinnen müssen, dass eine Benachteiligung der Gemeinden für längere Jahre nicht zu befürchten ist, jedenfalls solange

nicht, als die Verhältnisse in der Gemeinde durch die Einstellung des Betriebes noch nicht in jeder Beziehung konsolidiert sein sollen.

Am meisten Aufsehen erregt hat der Fall Eiberg. Es ist das wohl im wesentlichen darauf zurück zu führen, dass im allgemeinen die Ansicht vorherrscht, die Zeche erfreue sich besonders günstiger Verhältnisse. Allerdings hat die Zeche von 1889 ab, mit Ausnahme des Jahres 1892 stets Ausbeute gegeben, die aber im Jahre 1902, auf M. 200.— und 1903 auf M. 100.— zurückgegangen ist. Die Zeche hat auch M. 1 650 000.— Obligations-Schulden und ausserdem noch Schulden in Höhe von M. 380 000.—. Die Zeche besitzt 2 Schachtanlagen. Zu nennen ist zunächst der Schacht Hermann, der als Wetterschacht projektiert, nachher als Förderschacht heruntergebracht wurde, sich aber in seiner Anlage als vollkommen verfehlt erwies. Die Aufschlüsse, die auf der anderen Ruhrseite, in Ueberruhr, gemacht wurden, waren durchaus ungünstige; es wird nur in der mageren und vollständig gestörten Partie gebaut. Der Schacht müsste unter allen Umständen eingestellt werden. — Die Verhältnisse auf der anderen Schachtanlage Eiberg haben sich auch verschlechtert; es bezieht sich das insbesondere auf die Wasserzuflüsse, die von 4,5 cbm im Jahre 1900 auf 8,9 cbm im Jahre 1903 gestiegen sind. Es besteht dazu die Gefahr, dass in Folge der Einstellung von Maria, Anna und Steinbank die Wasser sich durchdrücken, das erfordert dann grössere Wasserhaltungsmaschinen und erscheint es höchst fraglich, ob sich dann die Zeche noch rentiert. Weiter steht amtlich fest, dass die markscheidende Zeche Charlotte nach höchstens 5–6 Jahren gänzlich abgebaut ist und dann für immer zum Erliegen kommt. Da die Bauten dieser Zeche mit den Bauten der Zeche Eiberg durchschlägig sind, so werden dann die Wasser von Charlotte übertreten und die Zuflüsse um etwa 1–2 cbm vermehren.

Das anstehende Kohlenquantum wird markscheiderisch auf 4 436 000 Tonnen angegeben, das aber wegen der Wassergefahr und wegen der Abbauwürdigkeit auf 2 000 000 Tonnen reduziert werden muss.

Man kann es also auch hier den Gewerken nicht verübeln, wenn sie durch Annahme des Gebots von M. 3 500.— pro Kux ihr sehr gefährdetes Kapital zu retten suchten. Jedenfalls haben die Gewerken ein Geschäft bei der Annahme des Gebots insofern nicht gemacht, als die Zinsen dieser Summe den Durchschnittsbetrag der Ausbeute nicht erreichten. — Die Veranlassung zu der ausserordentlichen Beunruhigung hat jedenfalls die bevorstehende Einstellung des Betriebes auf Schacht Hermann gegeben. Vergeblich hat die Zeche Eiberg versichert, dass sie garnicht daran denke, die Zeche Eiberg sofort zum Erliegen zu bringen; sie hat darauf aufmerksam

gemacht, dass die unterirdischen Verhältnisse im Bauheld der alten Schachtanlage erwiesenermassen derartig günstige seien, dass sich noch während einer längeren Zeitdauer der Betrieb sehr lohnend gestalten wird. — Die erwerbende Gewerkschaft Graf Ewald hat wiederholt darauf hingewiesen, daß sie den Betrieb auf die Schächte der Gewerkschaft Ewald garnicht übernehmen könne, weil es dort an den nötigen Vor- und Ausrichtungen fehle. Es hat das alles nichts genutzt, die Aufregung ist in Folge der fortgesetzten Agitation geblieben, und es ist auch hier der grosse Nachteil eingetreten, dass die Zeche von ihren bisherigen Arbeitern freiwillig verlassen wurde, sodass sie jetzt unter einem Arbeitermangel leidet und z. Zt. jedenfalls an 200 Arbeiter auf der Zeche zu wenig sind. Es muss noch erwähnt werden, dass die erwerbende Gewerkschaft Graf Ewald über 100 000 M. angewendet hat, um die Arbeiter der Zeche Eiberg vor Schäden zu bewahren, die aus einer etwaigen Kündigung der zweiten Hypothek erwachsen könnten.

Ich kann nach dem Vorgetragenen konstatieren, dass, abgesehen von der durchaus notwendigen Betriebseinstellung auf Schacht Hermann, auf dem aber niemals erheblicher Bergbau umging, auf absehbare Zeit weder für die Gemeinden noch für die Arbeiter ein Schaden erwachsen wird. Die erwerbende Gewerkschaft ist nicht einmal imstande, zu sagen, ob der Betrieb in 5 Jahren spätestens eingestellt werden muss, und es besteht jedenfalls die Absicht, auch noch über diesen Zeitpunkt hinaus, wenn die Verhältnisse unterirdisch nicht zu schlecht werden, die Zeche zu betreiben.

Unter diesen Umständen scheint es mir nicht richtig zu sein, heute schon zu erörtern, was eintreten wird, wenn einmal der Betrieb auf Schachtanlage Eiberg gänzlich eingestellt werden wird. — Wichtig wäre es, wenn seitens der Staatsbahn dann bei der Zeche Eiberg auf der Strecke Steele—Bochum eine Haltestelle eingerichtet würde, was sowohl für die Gemeinden, wie für die Arbeiter von grosser Bedeutung wäre. — Wir dürfen auch hier die Ueberzeugung hegen, dass sich später, wenn wirklich der Betrieb zum Erliegen kommt, der Uebergang, ohne grosse Schäden hervorzurufen, vollziehen wird.

Die Gewerkschaft Julius Philipp hat ihr Bergwerks-Eigentum an die Arenberg'sche Aktien-Gesellschaft verkauft. Die Gewerkschaft Julius Philipp hat seit 1872 nur Mk. 1165,— Ausbeute, dagegen an Zubussen und Anleihen im Ganzen M. 3 421 218,50 erfordert. Die Gewerken haben also M. 2 200 000,— zu dem Erwerbspreis der Kuxe zugesetzt. In den letzten 10 Jahren allein hat die Zeche M. 1 360 000,— Zubussen und M. 500 000,— Anleihe erfordert, wogegen an Ausbeute nur M. 380 000,— gewährt wurden, sodass in 10 Jahren M. 1 480 000,— gezahlt wurden. — Nach den amtlichen Berechnungen soll das Kohlenvorkommen der Zeche

noch 11 000 000 Tonnen betragen und davon über der tiefsten Sohle 1 000 000 Tonnen. Nach derselben Quelle haben sich aber die Verhältnisse der Grube von Sohle zu Sohle verschlechtert; die 4. Sohle hat sich viel schlechter aufgeschlossen wie alle anderen Sohlen und es wird vermutet, dass die Verhältnisse in der Teufe noch schlechter werden, dass die Flöze im Muldentiefsten nicht flacher werden, sondern wegen der Steilheit der Muldenflügel total zerrissen sind und einen Abbau kaum noch gestatten. Infolge dessen müssten bei dem berechneten Kohlenquantum eine ganz gewaltige Menge als abbauunwürdig abgesetzt werden. Die erwerbende Aktien-Gesellschaft hat denn die Einstellung dieses bisher so ausserordentlich unrentablen Betriebes beschlossen (dass der Betrieb bei einem Effekt von nur 0,70 Tonnen pro Mann und Schicht wirklich unrentabel ist, ist wohl zweifellos), und das hat auch hier eine grosse Beunruhigung hervorgerufen. In den dieserhalb abgehaltenen Versammlungen ist namentlich von einem auf Zeche Julius Philipp vorkommenden Raubbau und von einer Verschleuderung des National-Eigentums gesprochen worden. Demgegenüber muss doch konstatiert werden, dass nach amtlichen Ermittlungen die Zeche zwar unter Arbeitermangel leidet, dass aber der Abbau überall ordnungs- und planmässig geführt wurde. — Die Gewerkschaft, die eine Beteiligung am Kohlen-Syndikat von 302 702 Tonnen hatte und 1903 228 000 Tonnen förderte, ist für den Kaufpreis von 2800 M. pro Kux übergegangen. Auch hier sehen Sie, dass den Gewerken wahrhaftig kein Vorwurf gemacht werden kann, wenn sie das Angebot der Käuferin angenommen haben.

Was nun die Arbeiterverhältnisse anlangt, so waren von den am 1. April vorhandenen 920 Mann bereits am 25. April 274 Mann abgekehrt. Die Belegschaft findet — wie auch die Behörden als zweifellos annehmen — überall in der Nachbarschaft und ohne dass ein Wohnungswechsel erforderlich wird, glatt Beschäftigung. Ein Nachteil für die Arbeiter und die Gewerbetreibenden liegt also hier in keiner Weise vor. Aber auch für die Gemeinden kommt nach behördlicher Annahme die Stilllegung der Zechen keineswegs überraschend. Mit der Tatsache, dass diese Zeche und die auch später zu behandelnde Zeche Berneck stillgelegt würden, ist seit vielen Jahren gerechnet, und die Eingemeindung von Wiemelhausen an Bochum ist von Wiemelhausen, in deren Bezirk die Zeche liegt, wegen der Befürchtung gefördert worden, dass Julius Philipp und Berneck baldigst zum Erliegen kommen würden. Da Julius Philipp nunmehr zu der Großstadt Bochum gehört, so sind Klagen aus dieser Stadt wegen etwaiger in Bochum erwachsender Nachteile nicht laut geworden. Ueberdies ist die Ankäuferin bereit, die von der Gemeinde beschlossene Umsatzsteuer an-

gemessen zu erhöhen und dann die gesamte Summe auf mehrere Jahre zu verteilen. Ein Versuch der Ankäuferin, zum Vorteil der Hauseigentümer, wegen der angeblich bevorstehenden Kündigung von Hypotheken, einzugreifen, ist an der energischen Weigerung der Hauseigentümer, Auskunft zu geben, gescheitert. — Bezüglich der Zeche Julius Philipp liegt nach Vorstehendem gewiss kein Grund zu der Annahme vor, dass das Nationalvermögen verschleudert wurde, oder dass die Arbeiter oder die Gemeinden irgendwie benachteiligt worden sind.

Die Bochumer Koks- und Kohlenwerke Aktien-Gesellschaft sind in das Eigentum der Gewerkschaft Ver. Constantin der Grosse übergegangen. Die Aktien-Gesellschaft Bochumer Kohlen- und Kokswerke besass die weitaus grösste Zahl der Kuxe der Gewerkschaften Berneck und Glückwinkelsburg. Es werden daher durch diesen Eigentumsübergang berührt die Betriebe des Bergwerks Glückwinkelsburg, des Bergwerks Berneck und der Betriebe einer angeschlossenen Kokerei mit den Fabriken für die Gewinnung der Nebenprodukte. Die übernehmende Gewerkschaft wird nun, was zweifellos feststeht, die Kokerei und Fabrik weiter betreiben und den Betrieb noch wesentlich steigern. Das Bergwerk Glückwinkelsburg liegt seit 1901 still, auf dem Schacht sind nur einige Leute angefahren, um an die Baue von Berneck zu kommen. Die Flözverhältnisse sind dort ausserordentlich schlecht und die Kohlen miserabel, dass das Kohlen-Syndikat sie nicht auf den Markt bringen konnte; das Kohlen-Syndikat zahlte sogar eine Entschädigung, damit die Kohlen nicht auf den Markt kamen. Die Zeche hat nur Geld gekostet und keine Einnahmen gebracht. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse auf Berneck. Die schlechten Verhältnisse dieser Zeche beruhen auch hier auf natürlichen Verhältnissen, der steilen Ablagerung, dem sehr schlechten Nebengestein, der unreinen Beschaffenheit der Kohlen und den vielen Flözstörungen. Allseitig erwartet man noch eine Verschlechterung der Verhältnisse. Daher erklären sich auch die ausserordentlich hohen Selbstkosten, welche zuletzt M. 10.— pro Tonne betragen gegen M. 8.80 Erlös. Die Bochumer Kohlen- und Kokswerke hatten zuletzt eine Beteiligungsziffer von 260 000 Tonnen Kohlen und 130 000 Tonnen Koks. Die anstehende Kohlenmenge wird auf 1 200 000 Tonnen geschätzt und zwar über der tiefsten Sohle 500 000 Tonnen. Man muss aber berücksichtigen, dass es sich hier um Projektionen handelt, dass also die vielen Flözstörungen gar nicht in Betracht gezogen sind und dass die unreine Beschaffenheit der Kohlen ausser Acht gelassen ist. Unter diesen Umständen wird die Erwerberin den Betrieb einstellen, denn in der letzten Zeit ist auf Berneck allein jährlich mit 150 — 200 000 M.

Zubussen gebaut worden, bei einer Schuldenlast von ausserdem M. 600 000. Im Ganzen wurden in der letzten Zeit ausgegeben etwa M. 945 000 für Anlagen und M. 1 075 000 für Zuschuss; Glückwinkelsburg allein hat ca. M. 260 000 Zuschuss erfordert. Man wird es begreiflich finden, dass die Aktionäre der Bochumer Kohlen- und Kokswerke das Angebot von Ver. Constantin der Grosse annahmen, wonach letztere die Schulden übernehmen und das Aktienkapital von M. 3 000 000 zu pari bezahlen. Bezüglich der Arbeiterfrage handelt es sich nur um die Zeche Berneck, welche etwa 590 Mann Belegschaft hatte, von denen aber ein grösserer Teil freiwillig abgekehrt ist. Die übrigen Arbeiter werden nach den übereinstimmenden Angaben der Zeche und den Berg- und Verwaltungsbehörden leicht auf den vielen Nachbarzechen, wie z. B. Karl Friedrich, General, Mansfeld und Dannenbaum Arbeit finden, ohne dass sie ihren Wohnort zu wechseln haben; sie werden eben unter denselben Verhältnissen und Bedingungen wie früher beschäftigt. Klagen darüber, dass die Gemeinden geschädigt seien, sind nicht laut geworden, wie denn überhaupt feststeht, dass die ganze Bevölkerung längst mit dem Gedanken vertraut war, dass die unrentablen Baue nicht mehr lange bestehen würden. Erwähnenswert ist noch der Versuch der Zechenverwaltung, Ordnung in die Hypotheken-Verhältnisse zu bringen (von der Belegschaft der Zeche Berneck sind nämlich 94 Hauseigentümer und unter diesen sind 90 Häuser belastet). Das Bestreben, festzustellen, ob die Hauseigentümer von den Hypothekengläubigern Schwierigkeiten zu erwarten haben und ob ihnen nicht in der einen oder anderen Weise zu helfen sei, ist auch hier von den Hauseigentümern energisch zurückgewiesen worden.

Der Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahl-Fabrikation hat 2 Bergwerke verkauft. Es handelt sich zunächst um die an die Gewerkschaft Matthias Stinnes übergegangene Zeche Maria, Anna und Steinbank. Die Zeche ist bereits stillgelegt worden. Die anstehende Kohlenmenge stellt sich nach den amtlichen Ermittlungen auf noch 8 735 000 Tonnen, wovon 4 235 000 Tonnen über der tiefsten Sohle stehen. Dass dieser Kohlenvorrat aber mit irgendwelchem Nutzen gewonnen werden kann, ist nicht erwiesen, es darf vielmehr unbedenklich das Gegenteil angenommen werden. Allerdings hat die Zeche keine Schlagwetter, auch ist die Kohlenstaubentwicklung sehr gering, so dass bei den weit aus meisten Betrieben nicht gerieselt wird. Grosse Schwierigkeiten bereiten aber die Wasser; die Grubenwasser steigen im Winter bis zu 11—12 cbm in der Minute und ihre Hebung erfordert allein M. 18 000.— Kosten für den cbm und das Jahr. Ungünstig sind auch die grossen Förderlängen, die häufig 5—6 km betragen. Ausserdem wird das Grubenfeld von zahlreichen

Störungen durchsetzt, ein regelmässiger Betrieb ist nur in einem kleinen Teile des Bergwerks möglich. Man stösst überall an der Streich- und Einfallrichtung auf Störungen, so dass der Betrieb sehr gehindert ist, dazu kommt, dass die Kohlen nicht einmal besonders gut sind; das erklärt denn auch, dass die Selbstkosten höher sind als der Erlös, sie betragen nämlich 9,09 M. gegen 8,16 M. pro Tonne. Wie wenig wirtschaftlich der ganze Betrieb war, erhellt daraus, dass er in den letzten Jahren nicht weniger als sage und schreibe 5 250 000.— M. Zubussen gekostet hat. So betragen die Zubussen im Jahre 1900 M. 360 000.—, im Jahre 1901 M. 193 000.—, im Jahre 1902 M. 527 000.—. Wenn die Verkäuferin jetzt einen Kaufpreis von M. 2 880 000.— erzielt hat, so erhellt schon daraus der ungeheure Verlust, der der Eigentümerin durch diesen Betrieb erwachsen ist; und man darf gewiss annehmen, dass sie sich von dem Besitz nicht getrennt haben würde, wenn noch eine Spur von Hoffnung auf bessere Verwertung vorhanden gewesen wäre.

Was die Arbeiterverhältnisse anlangt, so werden die durch die Einstellung freiwerdenden Arbeiter und namentlich die mit Grundbesitz ansässigen, wohnen bleiben können und zwar aus dem Grunde, weil sie nach den angestellten Ermittlungen auf den Nachbarzechen Beschäftigung gefunden haben. Der Weg zur Zeche ist ihnen dadurch erleichtert, dass die dem Bochumer Verein gehörige Zechenbahn für Personenbeförderung eingerichtet wurde. Irgend ein erheblicher Verzug von Arbeitern wird auch behördlich nicht erwartet.

Von den in Betracht kommenden Gemeinden erscheint nach den amtlichen Ermittlungen nur die Gemeinde Höntrop beteiligt, die immerhin den Abgang einer Anzahl Arbeiter zu beklagen haben wird. Allseitig wird aber das Entgegenkommen des Veräusserers der Zeche, des Bochumer Vereins, auch von den Behörden anerkannt. Der Bochumer Verein hat nämlich durch weitgehendste Massregeln, insbesondere durch Vermittlung von Arbeit auf anderen Zechen, dafür gesorgt, dass mit der Ablegung der Arbeiter eine Anlegung auf anderen Zechen Zug um Zug erfolgte. Die Behörden, die doch gewiss die Verhältnisse kennen und ein unparteiisches Urteil besitzen, räumen denn auch unumwunden ein, dass von einem Brotloswerden der Arbeiter nicht geredet werden könne. Die Gemeinde Höntrop verliert allerdings durch die Einstellung des Betriebes einen guten Steuerzahler, doch war ihre finanzielle Wirtschaftspolitik eine ausserordentlich vorsichtige: die Gemeinde und ihre Vertretung haben nämlich den Zustand der Zeche Maria, Anna und Steinbank gekannt und damit gerechnet, dass sie in absehbarer Zeit stillgelegt werden würde. Es ist deshalb in den letzten Jahren ein Kapital angesammelt worden, um für eine derartige Eventualität gerüstet zu sein. Dieses Kapital

macht die hübsche Summe von M. 290 000,— aus, welche eine Verzinsung von 10—11 000,— M. repräsentiert. Auch hier wird anerkannt, dass die Ansammlung des Kapitals in der Hauptsache durch das Entgegenkommen der Zeche möglich war. Berücksichtigt muss ferner werden, dass durch den Verkauf der Zeche den beteiligten Gemeinden eine Umsatzsteuer von 2% zufließt.

Aus allem Vorgesagten darf man annehmen, dass die Einstellung des Betriebes in der Hauptsache beruht auf den ungünstigen natürlichen Verhältnissen, ferner auf den ausnahmsweise schlechten finanziellen Ergebnissen. Die Arbeiterfrage scheidet bei dieser Zeche vollkommen aus, und es ist der beteiligten Gemeinde Höntrop zu wünschen, dass sie, abgesehen von den Zinsen der von ihr bereits angesammelten und durch die Umsatzsteuer noch zufließenden Kapitalien, weitere Unterstützung finden wird durch eine sachgemässe Erschliessung ihres Bezirks und die dadurch eintretende Hebung des Verkehrs.

Die zweite von dem Bochumer Verein veräußerte Zeche ist das Bergwerk Hasenwinkel, welches in das Eigentum der Gewerkschaft Friedlicher Nachbar übergegangen ist. — Ich muss nun vorausschicken, dass die Gründe für den Erwerb dieser Zeche wesentlich betrieblicher Natur gewesen sind. Der Bochumer Verein hat auch die Zeche nur unter der Bedingung verkauft, dass sie weiter betrieben werden müsse, und er hat diese Vorschrift bei Stellung der Verkaufsbedingungen berücksichtigt. Die Zeche Hasenwinkel wird daher auch nicht ausser Betrieb kommen, die weitere Erörterung könnte füglich unterbleiben. Immerhin hat der Uebergang der Zeche weite Kreise beschäftigt, Grund dafür war eine Anzahl Arbeiterentlassungen auf der Zeche. Diese Entlassungen haben aber mit dem Uebergang der Zeche auf Friedlicher Nachbar absolut nichts zu tun; sie wären auch notwendig geworden, wenn die Zeche im Eigentum des Bochumer Vereins geblieben wäre. — Ganz unverständlicherweise waren auf Zeche Hasenwinkel in den letzten Monaten viele Arbeiter neu angenommen worden, ohne dass ein Grund für die Vermehrung der Belegschaft ersichtlich ist. Die erwerbende Zeche hätte deshalb, wenn sie keine Arbeiter-Entlassungen vornahm, jede 2. bis 3. Schicht feiern lassen müssen, da der Absatz der Kohlen eine Mehrförderung nicht gestattete.

Die Entlassung der überflüssigen Arbeiter erschien deshalb als das richtige. — Arbeiter und Gemeinden sind bei diesem Zechenübergang in keiner Weise beteiligt. Die Verkäuferin würde über kurz oder lang doch wohl zur Stilllegung geschritten sein, wenn sie nicht gerade mit Rücksicht auf die ansässigen Arbeiter und auf die beteiligten Gemeinden der Gewerkschaft Friedlicher Nachbar, für welche die Zeche als Nachbarzeche Wert hat, durch eine ganz

erhebliche Preisermässigung den Erwerb möglich gemacht hätte; und diese Ermässigung beläuft sich, nebenbei bemerkt, auf M. 1 000 000,—.

Sind die Gemeinden also nicht geschädigt, so haben sie immerhin durch den ausserordentlich fixen Erlass einer Umsatzsteuer-Ordnung, wonach 2% zu zahlen sind, ein sehr gutes Geschäft gemacht.

Die Gewerkschaft Sprockhövel hat ihr Bergwerk der Aktien-Gesellschaft Königsborn verkauft, letztere wird den Betrieb einstellen. Es ist eine kleine Zeche mit 120,000 Tonnen Beteiligung, aus welcher niemals mehr als 76 925 Tonnen jährlich gefördert wurden. — Sie hat durchaus moderne Einrichtungen, besitzt elektrische Kraft- und Lichtanlagen und arbeitet mit Maschinen, welche eine grösstmögliche Herabminderung der Selbstkosten gewährleisten. Ende der 90er Jahre ist die Zeche angelegt, und der Schacht erst in den Jahren 1897 bis 1899 niedergebracht worden. Die grossen Hoffnungen, welche man damals hegte, haben sich aber in keiner Weise erfüllt. Man wollte mit dem 220 m tief gewordenen Schachte die in einer Mulde abgelagerten beiden liegendsten Flöze „Hauptflöz“ und „Wasserbank“ aufschliessen. Es hat sich aber herausgestellt, und zwar gleich auf der ersten Bausohle, dass man nur wenig bauwürdige Abteilungen einrichten konnte, es mussten Störungszonen von 4—500 m Länge durchörtert werden, erst bei einer Länge der Sohlenstrecke von 13—1400 m hat man ein regelmässigeres Verhalten des Flözes angetroffen. Das Flöz hat aber nur die geringe Mächtigkeit von 0,70—0,80 m und auch nicht das beste Nebengestein, namentlich ist das Hangende vielfach gebräuch, sodass der Ausbau mit Holz viele Kosten verursachte. Während diese Verhältnisse im Nordflügel der Mulde vorliegen, hat man im Südflügel durch einen 800 m langen Querschlag die Flöze „Hauptflöz“ und „Wasserbank“ aufgeschlossen, sobald man östlich und westlich mit dem Auffahren ins Feld begann, stiess man wieder bald, sowohl im Streichen wie im Einfallen, auf Störungszonen, die wiederholt die grössten Schwierigkeiten bei der Vorrichtung der künftigen Baufelder hervorgerufen haben. — Hätte die Bergbehörde nicht entgegenkommend den Untertwerksbau zugelassen, so wäre die Zeche schon längst ausser Betrieb gekommen.

Entsprechend diesen schlechten Verhältnissen der Grube sind natürlich auch die finanziellen Ergebnisse. Die Selbstkosten haben im Jahre 1903 10,09 M. pro Tonne betragen gegenüber einem Erlös von M. 9,27 pro Tonne — Ausbeute hat die Zeche überhaupt noch nicht gebracht, an Zubüssen hat sie vielmehr M. 1,600,000. — erfordert. — Die Gewerken haben also immerhin ihr Geld schlecht angelegt, wenn das Bergwerk jetzt für M. 1200000. — verkauft wird, und die noch nebenher laufenden Schulden in Höhe von M. 288900. — vom Käufer bezahlt werden sollen.

Die Arbeiterfrage bietet nach den Erklärungen der beteiligten Behörden keine Schwierigkeiten. Am 1. Januar d. J. waren 412 Mann beschäftigt, darunter 194 Verheiratete und 38 Hausbesitzer. Diese Arbeiter werden sämtlich, wenn sie wollen, ohne ihre Wohnung wechseln zu müssen, auf den benachbarten Zechen Alte Hase, Hoffnungsthal, Blankenburg, zum Teil auch auf Deutschland, Beschäftigung finden.

Was die Wirkungen der Einstellung auf den Gemeindehaushalt anlangt, so erwächst allerdings durch die Betriebseinstellung der Gemeinde Nieder-Sprockhövel ein Ausfall der Kopfsteuer in Höhe von M. 2500. —, denen Einnahmen an Umsatzsteuer — wenn ich nicht irre von 2% — gegenüberstehen. Man kann angesichts dieser Zahlen und bei dem Umstande, dass die Arbeiter wohnen bleiben können, von einer irgendwie erheblichen Schädigung der beteiligten Gemeinden kaum reden. — Uebrigens hat sich noch die erwerbende Aktien-Gesellschaft bereit erklärt, mit den Gemeinden wegen Fortzahlung der bisher von der Gewerkschaft Sprockhövel gezahlten Steuer zu verhandeln.

Auch hier kann man den Wunsch aussprechen, dass es den Gemeinden Nieder- und Ober-Sprockhövel gelingen möge, ihre Bezirke durch neue Bahnverbindungen aufzuschliessen, nämlich durch den auch von der Behörde empfohlenen Bau einer Bahn vom Steinernen Haus durch das Hammertal nach Station Bossel auf der Strecke Hattingen-Schee-Barmen.

Die Zeche Alstaden bei Oberhausen ist von der Bergwerksgesellschaft Hibernia angekauft worden. Die Zeche Alstaden gehört der gleichnamigen Aktien-Gesellschaft. — Das Grubenfeld Alstaden ist durch 2 Schächte aufgeschlossen, Schacht I hat eine Teufe von 287 m, Schacht II ist bis zu 500 m abgeteuft. Auf Schacht I sind die hangenderen, edleren Flöze vollständig verhauen und im Betrieb sind nur die Betriebe Mausegatt und Sandbank. Die Kohle dieser Flöze ist zum Teil sehr unrein, sodass die Zeche wegen derselben erhebliche Absatzschwierigkeiten hat. — Sie ersehen das daraus, dass für Rechnung des Kohlen-Syndikats 20 000 Tonnen Kohlen als unverkäuflich auf der Zeche lagern. —

Im Ostfeld sind neuerdings mehrfach Gebirgsstörungen angefahren worden, und es ist notorisch, und namentlich für die Behörden notorisch, dass schon vor einiger Zeit geplant wurde, die Betriebe in diesen Flözen ganz still zu legen. Die Absicht, die Förderung auf dem Schacht I auf jeden Fall still zu legen, ist längst vorhanden und ganz unabhängig von den Verkaufsverhandlungen gefasst worden. Das, was aus Schachanlage I noch gewonnen werden konnte, sollte dem Schacht II zugeführt werden; die zu diesem Zwecke erforderlichen Querschläge sind bereits seit längerer Zeit in Ausführung begriffen. — Auf Schacht II stehen noch über der 5. Sohle 2 700 000 Tonnen Kohlen an, und es wird dort noch langdauernder Abbau möglich

sein, namentlich deshalb, weil diese Schachanlage mit neuzeitlichen Einrichtungen (neue Wäsche, Brikettfabrik) versehen worden ist, und weil sich die Selbstkosten der Grube durch Einstellen der Förderung auf Schachanlage I wesentlich vermindern.

Die Aktien-Gesellschaft hat ein Aktienkapital von M. 3 000 000, daneben bestehen noch 5 250 Genußscheine und Grundschulden von M. 800 000.

Die Aktien-Gesellschaft Alstaden hat in den Jahren 1899 und 1900 je 6% Dividende gegeben, seitdem nichts mehr. — Die Förderung betrug 280 000 Tonnen, die Beteiligungsziffer 350 000 Tonnen. —

Als Aequivalent für das zu übernehmende Bergwerkseigentum überlässt Hibernia der Zeche Alstaden 1 250 000 M. neue auszugebende Hibernia-Aktien, welche erst vom 1. Januar 1905 dividendeberechtigt sind.

Die Aktionäre retten also auch nicht einmal ganz ihr in das Unternehmen gesteckte Kapital.

Die Erwerberin wird den Betrieb auf der Schachanlage II nicht einstellen, im Gegenteil sie wird ihn dauernd weiterführen und auch keine Arbeiterentlassungen vornehmen. Erschütterungen in der Arbeiterfrage oder in den Gemeinden und sonstigen Verhältnissen sind deshalb nicht zu befürchten; die Arbeiter von Schachanlage I finden Beschäftigung auf Schachanlage II oder auf Zeche Concordia, die sich ihrerseits bereit erklärt hat, eine grössere Anzahl von Arbeitern zu übernehmen. Diese Zeche Concordia liegt in derselben Gegend und ermöglicht den Arbeitern, ihren bisherigen Wohnsitz beizubehalten. — Am 1. April betrug die Belegschaft im Ganzen 917 Mann, darunter waren verheiratet 557, Hausbesitzer waren 60.

Die geschilderten Verhältnisse werden dadurch bestätigt, dass bis jetzt weder Kündigungen noch Entlassungen seitens der Zeche erfolgt sind, noch dass ein freiwilliger Abzug in einem dem normalen Umfange übersteigenden Masse vor sich gegangen ist.

Das, meine Herren, sind die Bergwerke, welche ihre Eigentümer in letzter Zeit gewechselt haben und bezüglich deren zum Teil bereits eine Stilllegung eingetreten ist, oder doch in nächster Zeit zu erwarten sein wird.

Werfen sie nochmals mit mir einen Ueberblick auf diese Bergwerke, so scheiden ja die Anlagen von Ver. Bommerbänker Tiefbau, von Helene, Nachtigall und Steingatt als längst erledigt aus; bei Hamburg und Franziska sowie bei Hasenwinkel finden überhaupt keine Aenderungen im Betriebe statt; bei Eiberg und Alstaden wird der Betrieb in der Hauptsache aufrecht erhalten, so dass dauernde Betriebs-einstellungen nur zu erwarten sind bezüglich der Zechen: Ver. Bickefeld Tiefbau, Sprockhövel, Julius Philipp, Berneck und Maria, Anna

und Steinbank mit im Ganzen etwa 4000 Arbeitern.

Ich glaube aber genügend gezeigt zu haben, dass in allen diesen Fällen die Betriebseinstellungen hervorgegangen sind aus der Ungunst der unterirdischen Verhältnisse und dass sie eine wirtschaftliche Notwendigkeit waren, dass auch die Arbeiterfrage zu irgendwelchen Unbilligkeiten und Misshelligkeiten keine Veranlassung giebt, dass überall für Arbeitsgelegenheit gesorgt ist, und die Arbeiter zumeist auf ihrer bisherigen Scholle wohnen bleiben können.

Bei der Einstellung der Betriebe ist auch auf die Interessen der Gemeinden Rücksicht genommen worden, und wo dies noch nicht überall geschehen ist, haben sich die erwerbenden Gesellschaften bereit erklärt, wegen Ordnung der Steuerverhältnisse mit den Gemeinde-Vertretungen zu verhandeln. Ueberall in unserem Vaterlande kommen übrigens — und zwar in allen Industrien — durch die Gunst oder Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse diktiert, jederzeit neue Betriebe zur Entstehung, alte zum Erliegen.

Man darf wohl annehmen, dass die gewaltige Erregung, welche zweifellos in unserem Revier, und weit über dasselbe hinaus, in Folge der drohenden Einstellung vorhanden war, in dem Maße nicht stattgefunden hätte, wenn die tatsächlichen Verhältnisse, wie ich sie heute vortragen habe, in der breiten Öffentlichkeit bekannt gewesen wären.

Ich glaube nicht, dass sich gegen meine Schilderung der Tatsachen etwas einwenden lassen wird, denn einmal habe ich nichts verschwiegen, was zur objektiven Darlegung der Verhältnisse gehört, dann aber auch beruht das von mir vorgetragene Material auf authentischen Angaben der hierzu berufenen Organe.

Fragt man nach dem Grunde der grossen Aufregungen und Agitationen, so findet man ihn darin, dass diese Zechenübergänge plötzlich und in schneller Reihenfolge vor sich gingen, und hierdurch das Urteil aller derer, die den bergmännischen Verhältnissen fern stehen, beeinträchtigt worden ist.

Dass diese Einstellung Wasser auf die Mühle der gewohnheitsmässig Unzufriedenen war, und hochwillkommene Gelegenheit zu einer wüsten Agitation und Aufhetzungen der Arbeiter bot, will ich nur beiläufig erwähnen. — Haben sich aber die Verhältnisse jetzt geklärt, so liegt für jeden unparteiisch Denkenden keine Veranlassung vor, den Schutz der Polizeibehörde anzurufen oder gar die Klinke der Gesetzgebung für ausserordentliche, gegen den Bergbau zu richtende Massregeln in die Hand zu nehmen.

Es ist ja eine Unsumme von Vorschlägen gemacht worden, und wenn ich sie Ihnen alle hier vortragen wollte, so würde ich Ihre Zeit noch viele Stunden in Anspruch nehmen. Ich muss mich daher darauf beschränken, einige Bemerkungen zu gewissen Vorschlägen zu

machen, die am meisten in der Öffentlichkeit und auch im Parlament besprochen worden sind.

Da hat zunächst ein Parlamentsmitglied ausgeführt, dass sehr wahrscheinlich die eingestellten Betriebe unrentabel seien, dass er deren Einstellungen verstehe, auch einsehe, dass eine Entschädigung gezahlt werde. Er hat aber vorgeschlagen, diese Entschädigung nicht den Verkäufern zu geben, sondern sie zum Nutzen der Arbeiter und der Gemeinden zu verwenden.

Ich meine, meine Herren, an den einzelnen Beispielen hinreichend klargelegt zu haben, welche ungeheuren Verluste die Verkäufer durch den Betrieb der Bergwerke gehabt haben, und dass es ihnen wahrhaftig nicht verübelt werden kann, wenn sie den ihren Schaden gar nicht erreichenden Kaufpreis für sich beanspruchen.

Beachten muss man auch, dass der Ankauf der Ruhrtalzechen nicht überall als vorteilhaft für die Käufer angesehen wird. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Ausführungen in dem letzten Jahresberichte der Gewerkschaft König Ludwig.

Am meisten hat man sich aber mit dem § 65 des Allg. Berggesetzes befasst.

Abgeordneter von Savigny und Genossen haben einen Antrag dahin lautend eingebracht: „Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, die Frage zu prüfen, ob der § 65 des Berggesetzes vom 24. Juni 1865 eine ausreichende Handhabe bietet, das freiwillige, die beteiligten Gemeinden und deren Einwohner schwer schädigende Stilllegen von Bergwerksunternehmungen zu verhindern, und nötigen Falls, und zwar noch in dieser Session, einen Gesetzentwurf dem Landtage vorzulegen, welcher das Berggesetz dahin ergänzt, dass gegen jene Schädigungen wirksame Vorkehrungen getroffen werden können.“

Der Antrag setzt also voraus, dass das Stilllegen von Bergwerksunternehmungen die beteiligten Gemeinden und deren Einwohner schwer geschädigt habe. — Ich nehme an, dass diese Vorfrage auf Grund der vor dem Lande erfolgenden Aufklärung verneint werden muss, damit wird m. E. auch der Antrag seine Erledigung finden.

Im übrigen ist Ihnen ja bekannt, dass über die Auslegung des § 65 Meinungsverschiedenheiten bestehen; einige sind der Meinung, dass der § 65, der bekanntlich von der Entziehung des Bergwerkseigentums bei Nichtbetrieb des Bergwerks handelt, nur Anwendung finden könnte, wenn die öffentliche Sicherheit gefährdet sei, andere, wenn die Bedürfnisse der Konsumenten unter der Einstellung leiden. — Der betreffende Wortlaut des § 65 heisst:

„Der Bergwerksbesitzer ist verpflichtet, das Bergwerk zu betreiben, wenn der Unterlassung oder Einstellung des Betriebes nach der Entscheidung des Oberbergamtes über-

wiegende Gründe des öffentlichen Interesses entgegenstehen.“

Wir brauchen, meine Herren, diese Kontroverse gar nicht zu entscheiden, ich glaube vielmehr, Sie sind mit mir dahin einig, dass der Rheinisch-Westfälische Bergbau eine Ausnahmestellung von dem geltenden Gesetz in keiner Weise beansprucht; was die dazu berufenen Behörden als „überwiegende Gründe“ des öffentlichen Interesses ansehen werden, mag ganz dahin gestellt bleiben. Der Rheinisch-Westfälische Bergbau wird sich willig alle dem fügen, was in Anwendung dieses Gesetzes verordnet werden wird. Nicht aber, meine Herren, können wir uns damit einverstanden erklären, wenn auf Grund vollständig unerwiesener und unter allen Umständen gänzlich übertriebener Schilderungen neue Gesetze gemacht werden. Ein solches Gesetz wird aller Voraussicht nach den gewollten Zweck gar nicht erzielen, wohl aber unseren heimischen Bergbau, der gegenwärtig zum Nutzen von Millionen von Menschen blüht, ernstlich in seiner Entwicklung gefährden. Ab irato erlassene Gesetze sind niemals von Nutzen gewesen. Jeder recht und billig denkende Mann und namentlich jeder, der den Rheinisch-Westfälischen Bergbau und seine Besitzer kennt, die mit einer beispiellosen Zähigkeit an ihrem Kuxenbesitz hingen und die grössten Opfer nicht scheuten, um ihn sich und ihren Kindern zu erhalten, wird sich sagen, dass diese alten Gewerke ihren Besitz nicht ohne die zwingendsten Gründe, bei der geringen Entschädigung, die ihnen wurde, aufgegeben haben; die Gründe liegen oben in der Erkenntnis, dass alles ein Ende hat, und dass der Ruhrkohlen-Bergbau, der seit Jahrhunderten betrieben wird, und der leider nicht die Fülle der mächtigen und edlen Flöze wie der Norden besitzt, am Ende seiner Leistungsfähigkeit angekommen ist. Ich habe mich bemüht, jede Schärfe zu vermeiden, aber ich bin es auch der Gerechtigkeit schuldig, hervorzuheben, dass sich die wirtschaftliche Lage der Ruhrtalzechen wesentlich durch die grossen Anforderungen, welche die Bergpolizei heute an die Zechen im Allgemeinen stellt, und durch die Summen, welche die gewiss notwendige und sehr segensreich wirkende Arbeiterfürsorge verlangt, verschlechtert hat. Klar zu Tage tritt das, wenn Sie die Selbstkosten der früheren Jahre mit denen der heutigen Zeit vergleichen, obwohl heute wohl überall mit besseren Einrichtungen und Maschinen gearbeitet wird, als in der Vorzeit. — Hier muss auch erwähnt werden, dass die Löhne auf den Ruhrtalzechen gegen früher um 20 % etwa höher sind, dass sie denen der übrigen Zechen unseres Vereinsbezirks fast gleichstehen. Endlich weise ich darauf hin, dass neuerdings weitere polizeiliche Massnahmen geplant sind, z. B. das Sandspülverfahren, welche unzweifelhaft ganz erhebliche Ausgaben für alle Zechen im Gefolge haben müssen.

Es liegt uns vollständig fern, die Notwendigkeit und Nützlichkeit aller dieser Ausgaben bestreiten zu wollen. Ich führe sie nur an, um darzutun, dass die Selbstkosten durch sie vermehrt wurden.

Gewiss, man kann den § 65 noch ausbauen, und es kann jemand auf den Gedanken kommen, vorzuschreiben, dass die eingestellten Betriebe zwangsweise verwaltet und fortgeführt werden. Voraussetzung muss doch immer sein, dass der Betrieb dann wenigstens die Selbstkosten deckt, denn unfasslich ist es, und geradezu den elementarsten Sätzen von Recht und Billigkeit in unserem Staatsleben zuwiderlaufend, wenn solche Betriebe etwa auf Kosten des Eigentümers fortgesetzt werden sollten, obwohl sie sich als unrentabel erweisen und zukünftig nur Zuschüsse verlangen.

Wer will denn überhaupt noch, wenn solche Gefahren drohen, sein Geld in dem ohnedies an Gefahren reichen Bergbau riskieren.

Ueber die sonst noch gewünschte Revision des Berggesetzes will ich heute, um nicht zu lang zu werden, nicht sprechen, ich will mich auch nicht bei der beantragten Verstaatlichung des Rhein.-Westf. Bergbaues oder eines grossen Teiles desselben, aufhalten. Die Gründe, die dagegen sprechen, sind ja zu oft erörtert und Ihnen allen bekannt. Wir wissen auch, dass der Preussische Bergfiskus sein Bergwerksvermögen wie ein Privatbesitzer verwaltet und Vorteile daraus zu ziehen sucht.

Die Löhne, z. B. die beim Saarbrücker Bergbau gezahlt werden, werden von den unsrigen noch übertroffen und die erzielten Verkaufspreise lassen wohl einen höheren Nutzen übrig, als er durchschnittlich aus unseren Gruben fliesst.

Wir haben auch gesehen, dass der Bergfiskus die Ausserbetriebsetzung fiskalischen Bergwerkseigentums nicht scheut, wenn sich herausstellt, dass diese Betriebe dauernd unwirtschaftlich sind.

Ein kurzes Wort über Arbeiterzüge. Früher haben solche gerade im Ruhrbezirke lange Jahre bestanden; ihre Einführung ist wieder angeregt worden, um den Arbeitern der südlichen Gegenden bequeme und billige Gelegenheit zu geben, zu ihren entfernt gelegenen Arbeitsstellen zu gelangen. Ein allgemeines Bedürfnis liegt hierzu nicht vor. Charakteristisch ist aber, dass so mancher Vorschlag, der in unseren Revieren gemacht ist, von der sozialdemokratischen Presse auf das heftigste bekämpft wird. So ist es auch den Arbeiterzügen ergangen.

Es bestehen m. W. derartige Arbeiterzüge in vielen anderen Gegenden und haben sich gut bewährt. Ich will gar nicht von Berlin sprechen, sondern auf Bergbaubezirke, z. B. auf Saarbrücken verweisen, wo von den 42 000 fiskalischen Bergarbeitern fast 5 000 täglich die

Eisenbahn benutzen, um von Hause zur Arbeitsstelle und von dort wieder nach Hause zu gelangen. 9500 Mann benutzen die Bahn nur an Tagen vor und nach den Sonn- und Feiertagen, bleiben also in der Woche ihrem Hause fern.

Dann noch einige Bemerkungen bezüglich des Kohlen-Syndikats, denn dieses ist doch zu oft mit den Stilllegungen in Verbindung gebracht und direkt oder indirekt dafür verantwortlich gemacht worden.

Bekanntlich ist dessen geschäftliche Tätigkeit in der vom Reichsamt des Innern veranstalteten Enquête einer gang gründlichen Kritik unterworfen worden und das Ergebnis war, dass gegen sie auch nicht der leiseste Vorwurf gemacht werden konnte, das Facit war vielmehr ein glänzendes Zeugnis für die vorzüglich, durchweg auch von der Rücksicht auf das Gemeinwohl geleitete Geschäftsführung des Syndikats.

Man hat nun wieder die Stilllegung der Zechen dem neuen Syndikatsvertrage zugeschrieben.

Aber wir, meine Herren, wissen, dass gerade das Syndikat eine vorzeitige Ausserbetriebsetzung der Zechen verhindert hat. Ich berufe mich dabei auf den Herrn Handelsminister, der vor dem Lande offen aussprach, dass durch die nivellierende Tätigkeit des Kohlen-Syndikats in Bezug auf die Preise, die Rentabilität der Werke, die im Absterben waren, künstlich hochgehalten worden ist, und dass die Existenz des Kohlen-Syndikats seiner Auffassung nach die Ursache war, dass verschiedene Werke, deren Stilllegung jetzt in Frage kommt, bis jetzt überhaupt betrieben worden sind.

Soviel, meine Herren, steht auch für einen nur schwachen Kenner unserer Verhältnisse doch zweifellos fest, dass, wenn das Kohlen-Syndikat nicht bestanden hätte, in der Mitte der 90er Jahre bei den damaligen sehr schlechten Zeiten, und unter der Wirkung der freien Konkurrenz, ein solcher Rückgang eingetreten wäre, dass schon damals die Stilllegung solcher Werke erfolgt wäre. Wollte das Syndikat bei Bemessung der Preise sich von Rücksichten auf die schwachen, mit hohen Selbstkosten arbeitenden Ruhrtalzechen leiten lassen, so müsste es seine Preise gewaltig heraufsetzen, und die Folge davon würde sein, dass die Allgemeinheit die Mehrpreise zu zahlen hätte. Wenn das Syndikat sich von diesen Gründen nicht hat bestimmen lassen und auch heute noch eine mässige Preispolitik betrieben hat — mag denn auch die Einstellung einer schon lange unrentablen Zeche hiermit im Zusammenhange stehen oder nicht — so hat es sich eben von der Rücksicht auf die Allgemeinheit leiten lassen und verdient hierfür gerade die Anerkennung der weitesten Kreise.

Meine Herren! Das Verhalten des Kohlen-

Syndikats gibt mir Anlass, am Schlusse meiner Ausführungen meiner festen Ueberzeugung Ausdruck zu geben, dass diese Rücksicht auf das allgemeine Wohl von sämtlichen Vertretern des Bergbaues alle Zeit gewahrt bleiben wird. Geschieht das, dann dürfen wir hoffen, dass auch weitere Kreise, denen unser Tun und Lassen fremd ist, sich daran gewöhnen, die gegen uns erhobenen Angriffe mit Vorsicht aufzunehmen und bis zu dem Beweise des Gegenteils zu vermuten, dass der rheinisch-westfälische Bergbau von Männern geleitet wird, die bei der Wahrung ihrer Interessen die Rücksicht auf das Gemeinwohl nicht vernachlässigen.

Einstweilen kann man von den westfälischen Gewerken noch sagen:

„Von der Parteien Hass und Gunst verwirrt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte.“

Schwanken wir, meine Herren, selbst aber nicht. Fahren wir fort, das uns anvertraute Gut nach bestem Können und unter Beachtung der bestehenden Gesetze zu verwahren. Lassen wir uns, wie bisher, von keinem Gewerbetreibenden in der Fürsorge für unsere Beamten und Arbeiter übertreffen, und suchen wir, wie in früherer Zeit, so auch in Zukunft, da, wo die uns anvertrauten Interessen mit denen der Allgemeinheit in Kollision zu geraten drohen, durch weitgehendstes Entgegenkommen alle Schwierigkeiten zu beseitigen. Der Erfolg wird bei dieser Beharrlichkeit nicht ausbleiben.

„Der Mensch, der zur schwankenden Zeit auch schwankend gesinnt ist, der vermehret das Uebel und breitet es weiter und weiter, aber wer fest auf dem Sinne beharrt, der bildet die Welt sich.“

Vorsitzender: Ich erteile das Wort dem Korreferenten, Herrn Bergwerksdirektor Dr. Hasslacher.

Korreferent Bergwerksdirektor Dr. Hasslacher: Meine hochverehrten Herren! Den ausführlichen und klaren Darlegungen des Herrn Geheimrat Dr. Weidtman habe ich eigentlich nichts mehr hinzuzufügen, ich möchte hier nur aus der Praxis der Bergwerksverwaltungen einige Punkte besonders beleuchten. Herr Geheimrat Weidtman hat ausgeführt und diese Ausführungen im einzelnen belegt, dass von einer Verschwendung des Nationalvermögens nicht die Rede sein kann, wenn wie es geschehen und wie es noch zum Teil bevorsteht, eine nicht mehr lohnende Zeche still gesetzt wird. Herr Geheimrat Weidtman hat weiter dargelegt, dass es unsinnig sei, wenn durch gesetzliche und polizeiliche Maßnahmen Bergwerkseigentümer gezwungen werden sollten, unter fortwährendem Schaden derartige Gruben weiter zu betreiben. Wenn es also feststeht, dass man Kohlenmengen

in der Erde sitzen lassen muss, die bei den heutigen Kohlenpreisen nicht gewonnen werden können, so fragt es sich nur: wie ist der wirtschaftliche Vorgang, der sich hierin abspielt, mit einem möglichst geringen Nachteil für die Beteiligten zu regeln? Es ist keine Frage, dass bei dem Wechsel aller wirtschaftlichen Vorgänge, in dem wir überhaupt leben, immer der eine da sein wird, der einen Nachteil hat, während ein anderer sich einen Vorteil verspricht. Aber wir wissen andererseits auch, dass sich das immer und immer wieder ausgleicht.

Als Benachteiligte sind uns genannt worden: einmal unsere Bergarbeiter, die uns selbst am nächsten stehen, dann die verschiedenen betroffenen Gemeinden und drittens die Privatinteressenten.

Was die Bergleute anlangt, so ist bisher kein einziger Fall nachgewiesen worden, in dem ein Bergarbeiter, sei er angesessen oder nicht angesessen, die Arbeitsmöglichkeit verloren hätte, im Gegenteil es ist durch die verschiedensten Erörterungen auf das schlagendste dargelegt, dass bei all den Zechen, die bisher still gesetzt sind, die Bergarbeiter mit Handkuss in der nächsten Umgebung aufgenommen wurden und dass keiner Veranlassung hatte, sich über Arbeitslosigkeit zu beklagen. Es würde sich nur fragen, ob die angesessenen Bergarbeiter durch die Stilllegung von Zechen benachteiligt sind, weil sie ihren bisherigen Besitz nicht behalten könnten. Dem ist aber allgemein auch nicht so. Wenn in einzelnen Fällen ein Schaden eintreten würde, ich glaube keiner unter Ihnen, der Sie die Bergwerksverwaltungen des Bezirks darstellen, wird sich der moralischen Verpflichtung, von einer rechtlichen kann überhaupt nicht die Rede sein, entziehen, dem betreffenden Arbeiter zu helfen. Sie haben ja von Herrn Geheimrat Dr. Weidtman gehört, dass die Nachfragen der Werksverwaltungen von den Bergleuten mit Hohn und Spott zurückgewiesen worden sind. Das ist das beste Zeichen dafür, dass die Leute selbst nicht daran denken, etwa benachteiligt zu sein.

Was uns weiter am nächsten steht, das sind die Gemeinden und da bedarf es keiner langen Erörterung, dass zweifellos durch den Wegfall zahlungsfähiger Steuersubjekte die Gemeinden einen Ausfall erleiden müssen. Aber wir müssen uns auch wieder fragen: haben denn die Gemeinden ein unvergängliches Recht auf alle Zeit und Ewigkeit, die betreffenden Steuerzahler zu behalten und von diesen die Steuern zu erheben? Wenn wir in den Verhandlungen mit den Gemeinden stehen, so begegnen wir immer der Auffassung, dass es eine moralische Verwerflichkeit ist, wenn die Steuerzahler weniger Steuern bezahlen, wie bisher und dass es noch moralisch verwerflicher wäre, wenn wir überhaupt keine Steuern mehr bezahlen. Auch die Gemeinden sind Lebewesen, wie wir

selbst, denen es bald gut, bald schlecht geht. Das wird und muss auch im Leben der Gemeinden vorkommen, dass sie einzelne Personen verlieren, dass sie wirtschaftliche Lebewesen untergehen sehen und dann Einnahmen einbüßen. Das einzige was man dazu tun kann ist, dass man den Gemeinden den Uebergang nicht zu schroff macht und ihnen Gelegenheit giebt, sich daran zu gewöhnen, die bisher melkende Kuh keine oder doch weniger Milch geben zu sehen. Nach dieser Richtung ist von dem Herrn Geheimrat Dr. Weidtman schon dargelegt worden, dass fast alle Zechenverwaltungen den Gemeinden in loyalster Weise angeboten haben, sogenannte Steuerabkommen mit ihnen zu treffen, durch die ihnen die bisherigen Steuern auf eine Reihe von Jahren gewährleistet würden.

Sie haben weiter gehört, dass die Gemeinden mit grosser Geschwindigkeit, stellenweise innerhalb 24 Stunden, eine Erhöhung der Umsatzsteuer beschlossen haben und dass die Behörden die Genehmigung, die sonst oft erst nach Wochen und Monaten erfolgt, mit eben solcher Geschwindigkeit erteilt haben. (Heiterkeit.) Die Sätze der Umsatzsteuer, die zum Nachteil des Bergbaues bewilligt sind, gehen stellenweise bis zu 3%, während kein Grund vorliegt, das Bergwerkseigentum höher zu belasten wie jedes andere. Aber damit finden wir uns ab, wir geben es den Gemeinden, wir müssen aber andererseits betonen, dass die Gemeinden sich mit dem Kapitalzuwachs, der ihnen so wird, zufrieden geben und sich darin finden müssen, dass das Steuerobjekt nicht mehr weiter in der bisherigen Leistungsfähigkeit bei ihnen besteht.

Ich möchte dann noch hervorheben, dass für die Zukunft immer wieder in kleinerem oder grösserem Umfange Einstellungen kommen werden, dem wirtschaftlichen Wechsel folgend und möchte als Beispiel die Königin-Louise-Grube in Oberschlesien anführen, die dem Fiskus gehört. Nach den Darlegungen, wie sie aus den Erörterungen zu dem neuen Schlammversatzverfahren gemacht worden sind, soll die Königin-Louise-Grube, die eine Lebensdauer von 20 Jahren hatte, durch die Einführung des Schlammversatzverfahrens, diese um 10—15 Jahre verlängert haben. Das wäre eine Lebensdauer von noch 35 Jahren. Was wird in den 35 Jahren dort werden? Die Königin-Louise-Grube ist eine Grube, die 8000 Arbeiter beschäftigt. Es wird wohl vom Fiskus nicht verlangt werden, einen unrentablen Betrieb weiter zu führen lediglich deshalb, damit die Gemeinden und die privaten Besitzer keinen Schaden leiden.

Ich möchte aber noch weiter auf ein anderes Beispiel hinweisen: auf die Firma Krupp in Essen, die in Rheinhausen grosse Hütten- und Stahlwerksanlagen neu eingerichtet hat und die dazu übergehen wird, ihre Betriebe aus Essen

nach den neuen wirtschaftlich richtiger und billiger arbeitenden Werken zu verlegen. Es wird auch niemand von Krupp verlangen wollen und können, dass er, lediglich um der Gemeinde Essen die Steuereinnahmen weiter zu gewähren, nutzlos Arbeiter in Essen weiter beschäftigt.

Ich muss noch auf eins zurückkommen und zwar wegen des Wohnsitzes der Arbeiter. Es wird hauptsächlich von den Gemeinden geltend gemacht, es würden durch die Zechenfusionen die Bewohner den Gemeinden entzogen und damit auch die Kleingewerbetreibenden usw. Herr Geheimrat Weidtmann hat bereits angedeutet, dass in anderen Gegenden kein Mensch daran denkt zu verlangen, dass die Arbeitsstätten in unmittelbarer Nähe des Wohnsitzes der Arbeiter sind und wir werden zweifellos noch dazu kommen, dass wenn die Stilllegung durchgeführt ist, wir durch andere wirtschaftliche Mittel Verkehrserleichterungen der Staatsbahn, Kleinbahnen, elektrische Bahnen usw. den bisherigen Wohnungs-Zustand aufrecht erhalten können. Ich möchte Ihnen einige Ziffern aus Saarbrücken mitteilen, die für uns in dieser Hinsicht besonders lehrreich sind. Wenn man sich die vier grössten Bergwerksinspektionen im Saarbrücker Bezirk ansieht: Friedrichstal, Heinitz, Neunkirchen und Sulzbach, so findet man, dass die grössten Inspektionen Friedrichstal und Heinitz eine Belegschaft von je etwa 5300 Mann haben, von denen auf Friedrichstal 65,9%, auf Heinitz 37,7% mit der Bahn fahren müssen, um zu ihrer Arbeitsstätte zu gelangen, und zwar Wege, die wechseln zwischen 30 und 60 km (Hört hört!). Sie können daran ersehen, was an dem Gerede ist, das von agitatorischer Seite vorgebracht wird, wir verlangten von den Arbeitern, dass sie neben der Zeit ihrer Arbeit, die beim Bergbau bekanntlich die kürzeste von allen industriellen Betrieben ist, noch stundenlange Wege machen müssten. In Saarbrücken laufen die Bergleute nicht nur weit zu Fuss, sondern sie werden, wie ich Ihnen dargelegt habe, noch stundenlang gefahren, um zu ihrer Arbeitsstätte zu gelangen, und zwar fährt ein Teil der Leute, der die weitesten Wege hat, nur einmal wöchentlich hin und zurück, der andere fast ebenso zahlreiche Teil aber täglich.

Die Inspektion Neunkirchen hat von einer Belegschaft von etwa 4500 Mann 34,6% mit etwa 1500 Mann, die täglich bezw. wöchentlich gezwungen sind, von ihrem Wohnsitz zur Arbeitsstätte fahren zu müssen, und die Berginspektion Sulzbach von 4183 Mann Belegschaft etwa 2200 Mann, das sind 53%, die die Eisenbahn benutzen müssen, um zwischen ihren Arbeitsstätten und ihrem Wohnsitz hin und her verkehren zu können. Es sind das alles Beweise dafür, dass auch in Westfalen die Gemeinden diesen Schwierigkeiten zweifellos werden begegnen können.

Es kamen dann noch in dritter Linie die

Beschwerden von einzelnen Privatbesitzern, die hier, das kann ich wohl in Uebereinstimmung mit Ihnen allen sagen, das Geschrei hauptsächlich hervorgerufen haben. Wenn Sie hineinsehen in die Kreise der sogent. Interessenten, so sind es in erster Linie die Gastwirte und die Inhaber der Warenhäuser, die das Geschrei machen und in deren Geschrei eine grosse Menge sonst vernünftiger Leute leider Gottes einstimmt. Das weiss Jeder von Ihnen, die Sie hier im Leben stehen, wie leicht es ist, mit fremdem Gelde eine Kneipe zu eröffnen. Rund um die Zechen sieht man oft Haus um Haus Wirtschaften und deren Inhaber bilden mit dem hinter ihnen stehenden Publikum die sogent. Interessenten und sie haben auch hier das Geschrei erhoben. Sie sind natürlich auch „benachteiligt“. Ist es denn aber gerechtfertigt, diesen Privatinteressenten gegenüber die Klinke der Gesetzgebung in die Hand zu nehmen oder polizeiliche Massnahmen zu ergreifen? Das möchte ich verneint haben. In gleicher Weise wie Jemand seine Kapitalien in einer der unrentablen Zechen angelegt hat, ist es ein rein freiwilliges Tun solcher Personen gewesen, wenn sie ihr Kapital in Grundstücke gesteckt haben.

Wie ist es mit der alteingesessenen Landwirtschaft, die doch eher an Ort und Stelle war wie die Zechen? Es ist die Frage, ob die Landwirte auch beeinträchtigt sein würden. Sie wissen alle aus Ihrer Praxis, wenn Sie mit einem Landwirte zu tun haben, dass er sagen wird, wenn doch nur die Zechen nicht da wären, dann wären wir froh. Meine Herren, den Landwirten, die das sagen, und es sind sie fast alle ohne Ausnahme, denen kann doch nur ihr Wille geschehen, wenn die Zechen stillgelegt werden, wenn alle die Schädigungen, die durch den Rauch, die Grubenwasser, die Bodensenkungen usw. verursacht sein sollen, wegfallen. Die Landwirtschaft kann sich wirklich nicht beschweren, wenn die Zechen still gesetzt werden und andere Besitzer können sich auch nicht beschweren, die von den früher eingesessenen Landwirten gekauft haben. Wenn sie zu teuer gekauft haben, dass es sich nicht so rentiert, wie sie sich ausgerechnet haben, dann geht es ihnen genau so, wie jedem Privatbesitzer, der sich eine Anlage gekauft hat und der nun mit Schrecken sieht, dass deren Wert heruntergeht. Sollen der Staat und die Polizei dafür da sein, um jedem, der in der Anlegung seines Geldes unglücklich gewesen ist, den ihm entstehenden Schaden zu ersetzen? Das ist doch der Kernpunkt, dass das verlangt wird von den Privatbesitzern.

Ich möchte doch darauf hinweisen, dass bei einer ganzen Menge von Fällen, um nur ein Beispiel herauszugreifen, bei Bahnhofs-Verlegungen usw., derartige Schädigungen von Privatinteressenten eintreten. Es wird Ihnen bekannt sein, daß in Düsseldorf die Bergisch-Märkische und die Köln-Mindener Eisenbahn aus dem

Zentrum der Stadt bzw. aus dem Westen an die östliche Peripherie der Stadt verlegt wurden, um den Eisenbahnverkehr dort auf einem Zentralbahnhofe zu bewältigen. Hat die Behörde oder die Polizei darnach gefragt, ob die zahlreichen Kneipen, die Gasthöfe, die Geschäftshäuser und andere Unternehmungen in der Nähe der alten Bahnhöfe zu entschädigen seien? Geschrien haben diese Interessenten auch, aber es hat niemand die Berechtigung ihres Schreiens anerkannt.

Von diesen Gesichtspunkten aus möchte ich sagen: es ist kein Grund vorhanden, den Privatbesitzern in der Nähe der Zechen darin zuzustimmen, daß sie entschädigt werden müssen. Für die Gemeinden sind ja wohl Schädigungen vorhanden, aber es werden sich in allen Fällen Mittel und Wege finden, soweit die Schäden ersatzberechtigt sind, diesen Ersatz zu gewähren. Ich möchte Sie daher im Einverständnis mit dem Herrn Referenten und dem Herrn Vorsitzenden bitten, die folgende Entschliessung anzunehmen:

Die General-Versammlung des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund ist hinsichtlich der Zechenfusionen einstimmig zu der Überzeugung gelangt,

dass bei dem starken Begehre nach Arbeitskräften im Bergbau kein Arbeiter Einbusse an Beschäftigung durch die Stilllegungen hat zu erleiden brauchen und dass auch für die angesessenen Bergarbeiter bergmännische Arbeitsgelegenheit auch ohne die Notwendigkeit eines Wechsels der Wohnstätte sich bietet,

dass damit die behaupteten erheblichen Schädigungen zahlreicher Gemeinden nicht zu befürchten sind, im

Uebrigen aber jede industrielle Gemeinde gegenüber den ihr durch die Industrie zuwachsenden Vorteilen auch mit der Möglichkeit des Eingehens einzelner steuerlicher Quellen rechnen muss,

dass danach die Klagen, soweit nicht überhaupt unbegründet, jedenfalls masslos übertrieben sind.

Die General-Versammlung bedauert auf das lebhafteste, dass bei der Erörterung dieser Angelegenheit in völlig agitatorischer Weise Bevölkerungskreise teilgenommen haben, bei welchen eine ruhige und sachliche Erwägung der Frage erwartet werden durfte.

Die General-Versammlung verwahrt sich deshalb auf das Nachdrücklichste dagegen, dass unter dem Drucke der entstandenen Erregung Massnahmen der Verwaltung oder Gesetzgebung in die Wege geleitet werden, welche einen mit unserer Rechtsordnung unvereinbaren Eingriff in die Unverletzlichkeit des Eigentums darstellen.

(Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich eröffne die Beratung über diesen Gegenstand. Ich gebe das Wort Herrn Bergrat Kleine.

Bergrat Kleine-Dortmund: Meine Herren! In den feindseligen Erörterungen, die bei der Stilllegung der Zechen erfolgten, war immer ein Hauptangriffspunkt „Die Geldgier unserer Gewerken im Ruhrrevier und die maßlose Preispolitik des Syndikats“. Ich möchte Ihnen einige Zahlen vorlegen, in welchen ich vergleiche: die Selbstkosten und die Preise in den vier hauptsächlichsten Kohlen-Bezirken Preussens. Es betrug:

1902	Ruhrrevier	Saarbrücken	Oberschlesien	Niederschlesien
Absatzfähige Jahresproduktion . . . Tonnen	54 929 496	8 500 742	22 707 395	4 016 877
Lohnsumme (amtlich) Mk.	267 613 650	44 246 996	64 946 995	19 214 417
Lohn auf die Tonne (amtlich) Mk.	4,78	5,21	2,86	4,78
Lohnsumme (Berufsgenossenschaft) Mk.	302 613 188	48 450 110	75 431 493	22 718 953
Lohn auf die Tonne (Berufsgenossensch.) Mk.	5,51	5,70	3,32	5,65
Wert auf die Tonne (amtlich) Mk.	8,39	11,68	7,98	9,17
Unterschied zwischen Wert und Lohn (amtlich) Mk.	3,52	6,47	5,12	4,39
Preis der Lokomotivkohlen Mk.	11,00	14,55	10,60	13,00
Demnach Unterschied zwischen Wert und Lohn Mk.	5,49	8,85	7,28	7,35
Spannung im Gewinne pro Tonne zwischen Ruhrrevier und den übrigen Bezirken:				
1. nach den amtlichen Angaben Mk.	—	3,10	1,78	0,64
2. nach dem Lokomotivkohlenpreis und den Angaben der Berufsgenossenschaft Mk.	—	3,36	1,79	1,86

Ich bemerke dazu, dass das Jahr 1902 gewählt ist, weil die amtlichen Zahlen für das Jahr 1903 noch nicht sämtlich bekannt gegeben sind.

Die amtlich angegebene Lohnhöhe unterscheidet sich von der der Berufsgenossenschaft dadurch, dass bei ersteren die von den Bergarbeitern gezahlten Gefälle und die Löhne der unteren Beamten nicht berücksichtigt sind, die Lohnsumme der Berufsgenossenschaft gibt deshalb in Bezug auf die Selbstkosten ein richtigeres Bild.

Die sämtlichen Selbstkosten für alle vier Reviere einwandfrei festzustellen halte ich fast für unmöglich. Es dürfte aber feststehen, dass die sonstigen Kosten in Saarbrücken und Niederschlesien ungefähr gleich sind denen im Ruhrrevier, in Oberschlesien dagegen niedriger.

Auch die Preise können kaum völlig einwandfrei festgestellt werden, das liegt schon in der Bewertung der Kohlen für Herstellung von Koks und Briketts. Die amtlichen Zahlen sind aber nach gleichen Grundsätzen für alle Reviere aufgestellt, und der Preis der Lokomotivkohlen ist überall maßgebend für die übrigen Preise.

Zum Vergleich für den Ueberschuss, der in den verschiedenen Bezirken durchschnittlich für die Tonne erzielt wird, sind die angeführten Zahlen über Lohn und Wert völlig ausreichend.

Nach den amtlichen Zahlen über Lohn und Wert ist danach der Unterschied zwischen Wert und Lohn für die Tonne der absatzfähigen Förderung in Saarbrücken 3,10 Mk., in Oberschlesien 1,78 Mk. und in Niederschlesien 0,64 Mk. höher als im Ruhrrevier.

Werden die Zahlen der Berufsgenossenschaft und der Preis der Lokomotivkohlen zum Anhalten genommen, so ist dieser Unterschied zwischen Wert und Lohn in Saarbrücken 3,36 Mk., in Oberschlesien 1,79 Mk., in Niederschlesien 1,86 Mk. höher als im Ruhrrevier.

Meine Herren! Ich glaube, dass diese Zahlen einen positiven Beweis dafür geben, daß in keinem anderen grossen Bergwerksrevier der wirkliche Verdienst an der Tonne Kohlen so niedrig ist, wie bei uns, dass wir also diejenigen sind, welche die Preise am niedrigsten halten. (Sehr richtig!)

Gegenüber den Wünschen nach Verstaatlichung möchte ich besonders hervorheben: die größten Differenzen gibt Saarbrücken, wo der Staat allein bestimmt; die nächst grösste Differenz ergibt Oberschlesien, wo der staatliche Bergbau auf die Preise ziemlich ausschlaggebend ist und am geringsten sind sie in Niederschlesien, wo der Staat keinen Betrieb hat.

Ich möchte glauben, dass durch diese Zahlen der Beweis erbracht ist, dass wir uns in einer äusserst maßvollen Preispolitik bewegen und dass diese Preispolitik absolut keine Veranlassung zu Angriffen gegen uns bietet. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich gebe Herrn General-Direktor Berggrat Behrens das Wort.

General-Direktor Berggrat Behrens: Meine Herren! Ich möchte dem Herrn Referenten Geheimrat Dr. Weidtmann, — er hat mich darum angesprochen — zunächst bestätigen, dass im Jahre 1889 die fiskalischen Bergwerke Borgloh-Oesede ihr natürliches Ende gefunden haben. Wenn ich mich recht entsinne, so hat gerade Herr Geheimrat Dr. Weidtmann als juristischer Hilfsarbeiter des Oberbergamts Dortmund mir weidlich mitgeholfen, um der Zeche Borgloh-Oesede die letzten Stunden verhältnismässig angenehm zu machen. (Heiterkeit.) Meine Herren! Die Verhältnisse, unter denen im Jahre 1889 die fiskalischen Steinkohlenbergwerke zu Borgloh-Oesede eingestellt wurden, waren derartig, dass die Kohlen innerhalb der Grubenfelder nicht abgebaut waren. Der bisherige Betrieb, geführt bis auf eine Sohle von 140 Metern, hatte ergeben, dass er nur unwirtschaftlich zu führen war und — tout comme chez nous — es waren dort lange Jahre der grössten Zubussen gewesen. Die weiteren Ermittlungen ergaben, dass, wenn die Schächte der Zeche Borgloh-Oesede abgeteuft werden musste einmal verloren war und dass sodann die bisherigen Betriebsverluste wesentlich vermehrt werden würden. Unter diesen Umständen sah der Königliche Bergfiskus davon ab, die Betriebe weiter zu führen. Ja, meine Herren, dasselbe Gesetz, unter dem wir auch stehen, das Gesetz, welches sich aus dem Rechte des wirtschaftlich Stärkeren ergibt, nämlich das wirtschaftliche Nullen dazu bestimmt sind, zu verschwinden und stärkeren Unternehmungen und stärkeren Kräften Platz machen müssten, vollzog sich auch hier bei der damaligen Stilllegung der fiskalischen Grube Borgloh-Oesede und zwar unter wesentlich ungünstigeren Verhältnissen für Land und Leute, wie es heute hier bei der Stilllegung westfälischer Zechen der Fall ist. Da das seit Jahrhunderten betriebene Unternehmen im Osnabrück'schen so gut wie isoliert lag, war man nicht in der Lage, die Leute in der Heimat, im eigenen Lande unterzubringen. Es war unter allen Umständen nötig, weil es eben an der Stelle an anderen Unternehmungen fehlte, die Leute aus der Heimat in die Ferne zu schicken. Es war ein Glück, dass wir im Jahre 1889 eine gute Konjunktur bekamen; es sind die Leute zum grössten Teil nach Westfalen übersiedelt und ich habe noch oft das Vergnügen, bei Grubenfahrten auf den nördlichen Zechen, hier und da einem fröhlichen „Glück auf!“ eines meiner alten Bergleute von Borgloh-Oesede zu begegnen.

Nun, meine Herren, auch die Verhältnisse in den Gemeinden waren wesentlich ungünstigere, wie sie hier liegen, denn da war von einem Ersatz für Schädigungen in den Kommunen usw. in irgend einer Beziehung nicht die Rede.

man hatte einfach mit der Tatsache zu rechnen, dass die einzige Industrie, die innerhalb der Gegend vorhanden war, nun auf immer verschwand. Trotzdem hat der Königliche Bergfiskus und der preussische Staat, und wir müssen alle sagen mit Recht, auch nicht angestanden, diesen unwirtschaftlichen Unternehmungen in geeigneter Stunde ein Ende zu machen.

Meine Herren, wenn ich nun neuerdings wieder als Zechentöter (Heiterkeit) auftrete und wenn ich über mich dieselben Anklagen habe ergehen lassen müssen, die Gegenstand des Vortrages gewesen sind, so fühle ich mich diesmal doch wesentlich exculpiert und ich möchte meinen, dass man mehr wie je bereit sein müsste, mir die milderndsten Umstände zuzubilligen.

Herr Geheimrat Dr. Weidtman hat bereits betont, dass die Zeche Alstaden auf Schacht I eine sehr schlechte Kohle besitzt, dass das Kohlen-syndikat, wenn es die Kohlen abnehmen soll, zu betonen pflegt, dass hier im wahrsten Sinne des Wortes es sich um Steinkohlen handelt; es legt dabei aber den grössten Nachdruck auf das Wort „Stein“ und einen geringeren Nachdruck auf das Wort „Kohle“. Das ist der Grund, weshalb der Betrieb auf Schacht I mit wirtschaftlichem Vorteil nicht zu führen ist, er wird eingestellt mit 250 Mann Belegschaft. Der Betrieb auf Schachtanlage II wird weiter fortgeführt, es wird nicht ein einziger Arbeiter, nicht ein einziger Beamter entlassen. Die steuerlichen Verhältnisse der Gemeinde gestalten sich deshalb sogar günstiger, weil aus dem grossen Topfe der Hibernia Einkommensteuerzuschläge gezahlt werden, die bis dahin seitens der Zeche Alstaden, weil kein Gewinn da war, nicht gezahlt werden konnten.

Ich will Sie wegen der Kürze der Zeit nicht weiter aufhalten; ich schliesse und befürworte, dass alle miteinander die Resolution, wie sie seitens der Herren Referenten vorgeschlagen ist, einstimmig und kräftig unterstützen. (Lebhafter Beifall.)

Bankdirektor Müller: Meine Herren! Ich glaube, wir sind den beiden Herren Referenten zu Dank verpflichtet für die wirklich sachliche und ruhige Darlegung der Verhältnisse, wie sie sie in ihren Vorträgen zum Ausdruck gebracht haben. Ich möchte nur den Wunsch aus-

sprechen, dass der Vortrag des Herrn Geheimrat Dr. Weidtman schleunigst zur Publikation gelangt, damit so bald wie möglich in weiteren Kreisen zur Kenntnis gebracht wird, in wie weit Uebertreibungen stattgefunden haben, wenigstens in denjenigen Kreisen, die sich nicht gerade in böswilliger Weise der Wahrheit verschliessen. Schädigungen sind eingetreten, besonders bei den Grundbesitzern, aber meist dadurch, dass durch die maßlosen Hetzereien die öffentliche Meinung irritiert worden ist, und somit die Preise der Grundwerte und der Mieten gedrückt wurden. Je eher also diese Darlegungen zur Publikation gelangen, desto eher werden die Schädigungen beseitigt, die Ansichten werden korrigiert und die Preise werden sich auch wieder heben. Uebrigens betrachte ich diese ganze Aktion als abgeschlossen, denn eine Wiederholung derartiger schnell aufeinander folgender Stilllegung von Zechen ist nicht möglich, mit Ausnahme von 1—2, höchstens 3 Zechen. Die Zahl der Zechen, bei denen ein Ankauf behufs Stilllegung in Betracht kommt, ist fast ganz erschöpft; wir brauchen für die Zukunft keine Sorge zu haben.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir stimmen jedenfalls in beiden Punkten mit dem Herrn Vorredner überein, nämlich in den Dank des Herrn Vorredners für die beiden Herren Referenten und zweitens bezüglich der baldigen Veröffentlichung der beiden Referate. Es ist selbstverständlich, dass wir derartige Sachen nicht innerhalb unserer vier Wände zurückhalten, sondern dass wir damit der weitesten Öffentlichkeit dienen.

Wünscht noch jemand das Wort? Das ist nicht der Fall, dann gehen wir zur Abstimmung über die Resolution über. Sind Sie damit einverstanden, dass absatzweise über die Resolution abgestimmt wird oder soll die Abstimmung en bloc erfolgen? (Zurufe: en bloc!)

Die Entscheidung hat dahin stattgefunden, dass die Abstimmung en bloc erfolgt. Ich bitte diejenigen Herren, die der vorgeschlagenen Resolution zustimmen wollen, sitzen zu bleiben. (Geschieht einmütig.)

Ich konstatiere, dass die Resolution einstimmig angenommen ist.

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
w KRAKOWIE
BIBLIOTEKA