



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

Bugleidi Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Babelker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 J.

Inhalt: Der Bergbau in Mexiko. (Schluß. — Kohlen- und Roheisenproduktion Großbritanniens. — Die Londoner internationale montanistische und metallurgische Ausstellung im Jahre 1890. — Fahrgeschwindigkeit auf deutschen Sekundärbahnen. — Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller. — Die Gütertarife der nordamerikanischen Eisenbahnen. — Industrie-Vörje zu Essen, 27. Mai 1890. — Korrespondenzen. — Bagengestellung der Dortmund-Gronau-Essener Eisenbahn vom 1—15. Mai 1890. — Produktion der deutschen Hochofenwerke im April 1890. — Amtliches. — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aufsätze aus „Glückauf“ oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Der Bergbau in Mexiko.

Von F. M. Ritter v. Friesse.

(Schluß.)

Der Staat von Guanajuato besitzt über 300 Bergwerke, deren wichtigste jene von Valenciana, Rayas und Luz sind, welche auf der berühmten Beta Madre bauen, aber in letzter Zeit wegen der Tiefe (600 m) und großen Wasserzudrangs in der Produktion nachgelassen haben.

Der Staat produziert an Silber allein über 25 Millionen Francs; außer dem Silber wird auch Gold, Kupfer, Blei, Wismut und Zinn gewonnen.

Im Staate Guerrero giebt es keinen Distrikt, in welchem nicht mehrere Bergwerke auf Silber, Gold, Kupfer, Blei oder Quecksilber beständen oder bestanden haben; allein die meisten sind verlassen. Man gewann die an der Oberfläche befindlichen reichen Erze und verließ die Baue, sobald die Erze in der Tiefe ärmer wurden.

Von dem Staate von Hidalgo wird gerühmt, daß der Bergbau in demselben die höchste Stufe der Ausbildung in ganz Mexiko erreicht habe. Die Bergwerke von Pachuca und Real del Monte sind seit Jahrhunderten berühmt; zu Anfang des laufenden Jahrhunderts wurden sie zwar von einer englischen Gesellschaft übernommen, welche mit ungeheuren Verlusten zu Grunde ging, im Jahre 1849 folgte aber eine mexikanische Gesellschaft, welche bis jetzt schöne Ertragnisse zu erzielen weiß. Die Erze enthalten Silberglanz, gediegen Silber und Bleiglanz, sie sind meistens arm, aber infolge der großen Mächtigkeit der Gänge massenhaft. Die Jahresproduktion des Staates an Silber beträgt gegen 30 Millionen Francs; außerdem bestehen hier an mehreren Punkten bedeutende Eisenwerke, welche jährlich an 15 000 t Eisen aller

Sorten liefern. Im Distrikte von Jacala wird auch Platin gefunden.

Der Staat von Jalisco besitzt 179 meist wenig bedeutende Bergwerke, darunter 158 auf Silber, die anderen auf Gold, Kupfer, Blei, Quecksilber und Eisen; die gesamte Silberproduktion beläuft sich auf 6 bis 7 Millionen Francs jährlich. Es finden sich hier übrigens zahlreiche aufgelassene Gruben, deren Wiederaufnahme leicht sein würde, und ungeheure Halben mit Metallgehalten, welche eine gewinnbringende Ausbeute in Aussicht stellen.

Im Staate Mexiko finden sich unzählige, in den Wirren der Unabhängigkeitskriege und der Revolutionen verlassene Bergwerke und eine Menge von Halben; es fehlen nur geldkräftige Unternehmer.

Die Staaten von Michoacan, Morelos und Nuevo Leon besitzen zahlreiche Gruben, die ehemals reiche Ausbeuten lieferten, gegenwärtig aber herabgekommen und zum Teile verlassen sind.

Der Staat von Durango ist reich an Erzgängen; dieselben werden jedoch beinahe gar nicht bebaut und die jährliche Gesamtproduktion an Silber beträgt nur 1½ bis 2 Millionen Francs. Ebenso verhält es sich im Staate von Puebla, welcher übrigens ausgedehnte Kohlenfelder (Steinkohle und Anthrazit), leider sehr entfernt von Eisenbahnen und deshalb beinahe gar nicht bebaut, enthält. In beiden Staaten findet sich der sogenannte mexikanische Onyx, ein hell durchscheinender, schön gefärbter Aragonit, welcher teils in Mexiko, teils in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu Kunstgegenständen verbreitet wird.

Im Staate von Queretaro zählt man 216 Bergwerke, und zwar 193 auf Silber, 5 auf Gold, 7 auf Kupfer, 6 auf Quecksilber, 2 auf Antimon, 1 auf Blei und 1 auf Zinn; die Produktion ist jedoch unbedeutend, da die alten Gruben teils in den Bürgerkriegen, teils wegen eingedrungener Wässer verlassen wurden. Die Silberproduktion des Staates beträgt ungefähr 2 bis 2½ Millionen Francs jährlich. Ein neues, hoffnungsvolles Objekt der bergmännischen Thätigkeit bilden die im Jahre 1855 unweit der Stadt Queretaro entdeckten Opale, welche in einem porphyrischen Gange einbrechen und in Verschiedenartigkeit und Feuer der Farben den ungarischen Edelopalen nicht im geringsten nachstehen sollen. Im Jahre 1870 begann man dieselben an mehreren Punkten zu gewinnen, und der wichtigste Unternehmer José G. de Cosío versendet schon jährlich Opale für nahe 500 000 Fres. nach den Ver. Staaten von Nordamerika.

Die außerordentlich reichen Ausbeuten der schon im sechszehnten Jahrhunderte eröffneten Bergwerke des Staates von San Luis Potosí*) haben den Ruf des mexikanischen Silberreichthums begründet; die wichtigsten Bergwerks-Distrikte sind jene von San Pedro und Gatorce.

Nach Angabe des Herrn F. Bianconi finden sich im Distrikte von San Pedro keine regelmäßigen Gänge, sondern metallführende Massen, welche gediegen Silber und Schwefelsilber mit Blei und Eisenoxyden, und beinahe immer auch etwas Gold führen; gegen 100 Bergbaue sind in diesem Distrikte genau bekannt (parfaitement étudiés), nur wenige aber in Betrieb; die Bergwerksindustrie befindet sich in einer Krise, deren Ende aber bald erhofft werden darf, da die Kapitalisten diesen Gegenden bereits ihr Augenmerk zuwenden.

Gatorce gehört zu den Hauptpunkten des mexikanischen Bergbaues; zahlreiche Gänge führen gediegen Silber mit Chlor Silber und anderen Silberverbindungen und wechseln in der Mächtigkeit von einigen Centimetern bis zu 14 und 16 m. Die wichtigsten Bergwerke sind Padre Flores, welches im ersten Jahre seines Betriebes 1 600 000 Piafter lieferte, und Purisima, welches in der Periode 1788 bis 1806 jährlich 200 000 Piafter und in dem Jahre 1796 allein 1 220 000 Piafter Reingewinn abwarf. (Der gegenwärtige Jahresgewinn ist nicht angegeben.) Die unterirdischen Arbeiten sind Zeugen des großartigen ehemaligen Betriebes; Herr Bianconi versichert, daß die Gänge nicht abgenommen haben, nur die Arbeiten schwieriger geworden sind, und daß es nur an Kapital fehle, um den alten Reichthum wieder erstehen zu lassen. Gegenwärtig wird in Gatorce eine Hütte erbaut, um die Abfallerze mit dem Gehalte von 15 bis 25 Piafter auf die Tonne zu verarbeiten; die Hüttenkosten sollen ungefähr zwei Piafter (?) für die Tonne betragen.

Die Jahresproduktion des Staates an Silber wird auf 20 bis 25 Millionen Francs gerechnet.

Im Distrikte von Charcas wird ein Lager von Vanadinit ausgebaut.

Im Staate von Sinaloa bildete sich vor wenigen Jahren unter den Gewerbe- und Handeltreibenden eine Gesellschaft, in deren Statuten die Bestimmung enthalten war, daß jeder Teilnehmer ausgeschlossen werden solle, der sich in ein Bergwerks-

*) Dem Namen dieses Staates ist das Wort „Potosí“ eben wegen seines Silberreichthums beigelegt worden; das berühmte Potosí liegt in der südamerikanischen Republik Bolivia.

geschäft einlassen würde; heute giebt es aber in Sinaloa keine größere Geschäftsfirma, welche nicht Bergwerks-Anteile besäße. Zahlreiche Bergwerke bauen auf Gold, Silber und Blei mit großen Erfolgen, die Grube Tajo hat ihrem Besitzer 16 Mill. Piafter geliefert; der Erzgang von Rosario giebt täglich 5000 bis 6000 Piafter, die Grube von Guadalupe wurde um 1 500 000 Piafter verkauft und die Bergwerksgesellschaft von Panuco verteilte unter ihren Aktionären binnen vier Jahren 1 760 000 Piafter, während Installation und Betrieb nur 800 000 Piafter kosteten.

Im Staate Sonora trieben schon die Jesuiten Bergbau; nach ihrer Vertreibung 1769 besetzten die Apachen das Land und die Stätten der alten Bergbaue blieben bis vor kurzem unzugänglich. Gegenwärtig kommen fremde Bergleute in Menge, die Prospectors laufen durch das Land und täglich wird die Entstehung einer neuen Gesellschaft in London zum Ankaufe von Gruben in Sonora angekündigt; es stehen bereits 215 Bergwerke und 32 Hütten auf Silber, Gold, Kupfer, Blei, Zinn und Eisen in Betrieb, zudem sind ausgedehnte Lager von Steinkohlen und Anthrazit konstatiert worden.

In den Staaten von Tamaulipas, Tepic und Veracruz ist zwar das Vorhandensein zahlreicher Lagerstätten von Gold, Silber, Kupfer und Eisen konstatiert, der Bergbau ist aber noch unbedeutend; auch ausgedehnte Kohlenbecken und zahlreiche Erdölquellen sind noch unbenützt.

In der Halbinsel Yucatan ist noch kein Erzvorkommen entdeckt worden, nur Salz wird an der Küste gewonnen.

Der Staat von Zacatecas endlich ist einer der metallreichsten von Mexiko.

Der Hauptgang des Distriktes Zacatecas, die Cantera, ist durchschnittlich 20 m mächtig und führt Eisenerze, Blende und Bleiglanz gemengt mit allen bekannten Spezies von Silbererzen; die reichen Erze finden sich schon in geringerer Tiefe, verarmen aber in einer Tiefe von 300 m, und bisher hat keiner der weiter getriebenen Untersuchungsbaue Aussicht gegeben, daß der Betrieb auch unterhalb dieser Tiefe gewinnbringend sein werde, obwohl der Gang „intakt“ in die Tiefe setzt.

Die Bergwerke von Fresnillo bauen auf einer großen Anzahl sich gitterförmig kreuzender Gänge, welche in den oberen Horizonten Schwefelsilber, tiefer aber Blende und Bleiglanz führen; diese Bergwerke waren früher berühmt durch den Reichthum ihrer Gänge wie durch ihren vorzüglichen Betrieb, haben diesen Ruf aber leider verloren, und eine große Gesellschaft, die seit zwanzig Jahren mit Erfolg gebaut hatte, ging angeblich durch die Unfähigkeit ihrer Betriebsleiter zu Grunde.

In demselben Zustande befinden sich die Gruben von Sombrete, welche im vorigen Jahrhunderte binnen fünfzehn Monaten 15 Mill. Piafter bei einem Aufwande von 4 Mill. Piafter produziert hatten.

Die Bergwerke von Mazapil bieten noch sichere Aussichten auf Erfolg; sie besitzen reiche Erze in Menge, sind erst wenig ausgebeutet und keines ist ertränkt.

Das wichtigste Bergwerk des Staates, die Asturiana, wird von einer Gesellschaft betrieben, deren Kapital in 24 Teile geteilt ist; seit März 1887 ist auf jeden Anteil eine monatliche Dividende von 1000 bis 2000 Piafter entfallen, und ein Anteil wird gegenwärtig zu 68 000 Piafter bewertet.

Die jährliche Silberproduktion des Staates Zacatecas beträgt über 35 Mill. Francs; außerdem wird aber auch Gold, dann Zinn, Zink und Quecksilber gewonnen.

Überblicken wir diese Nachrichten über die mexikanischen Bergbaue, so müssen wir in der That staunen über die ungeheure Anzahl der dortigen Erzgänge und die mächtige Entwicklung vieler derselben. Eine natürliche Folge ist die Unzahl von Bergwerken, welche durch das geringe Flächenmaß der mexikanischen Grubenmaßen noch erhöht wird; ein amerikanisches Grubenmaß enthält im Durchschnitt nur 200. 200 = 40 000 m², während z. B. in Österreich ein Grubenmaß 45 116 m² umfaßt und auf einen Fund auch mehrere Grubenmaßen verliegen werden können.

Die Produktion und Ausbeute der einzelnen mexikanischen Bergwerke erscheint dagegen mit Rücksicht auf den gerühmten Reichtum der Erzgänge nicht so außerordentlich, als gewöhnlich dargestellt wird. Wenn z. B. die Asturiana auf jeden der 24 Anteile seit 1887 eine Dividende von monatlich 1000 bis 2000 Pfaster auszahlt, so giebt dies eine jährliche Gesamtausbeute von 288 000 bis 576 000 Pfastern; Piribram aber liefert schon seit einer Reihe von Jahren unter unvergleichbar schwierigeren technischen und ökonomischen Verhältnissen einen reinen Ertrag von 700 000 bis 1 000 000 fl. oder 350 000 bis 500 000 Pfastern.

Bemerkenswert sind die wiederholt vorkommenden Angaben, daß die reichen Silbergänge in der Tiefe verarmen, verstauben oder andere, minder günstige Erze führen, dann — was damit zusammenhängen mag —, daß es eine große Anzahl verlassener Bergwerke und herrenloser Halben giebt.

Immerhin ist aber darauf zu rechnen, daß in dem weiten Gebiete von Mexiko noch unzählige Erzvorkommen und Kohlenablagerungen erst zu entdecken sind, und mit der Zeit zur Ausbeutung gelangen werden, so daß Mexiko noch lange eines der an Bergwerken reichsten Länder der Erde bleiben wird.

(Nach der Österr. Zeitschr. für Berg- u. Hüttenwesen, Nr. 15.)

Kohlen- und Roheisenproduktion Großbritanniens.

Aus dem statistischen Jahresberichte des Herrn J. S. Jeans, Sekretärs der British Iron Trade Association, seien nachstehend die wichtigeren Ausweise wiedergegeben:

Kohlenproduktion des vereinigten Königreiches.

Distrikt	1889	1888
Süd-Wales und Monmouth	28 064 000	27 148 000
Schottland	23 217 000	22 319 000
Süd-Durham	21 979 000	21 502 000
Lancashire	21 708 000	21 176 000
Yorkshire	21 976 000	20 576 000
Staffordshire	13 937 000	13 529 000
Derbyshire	10 093 000	9 410 000
Nord-Durham	8 328 000	8 168 000
Northumberland	8 794 000	8 002 000
Notts	6 583 000	5 930 000
Nord-Wales	2 896 000	2 948 000
Cumberland	1 740 000	1 746 000
Warwickshire	1 701 000	1 559 000
Gloucestershire	1 360 000	1 257 000
Leicestershire	1 337 000	1 197 000
Somersetshire	876 000	983 000
Worcestershire	894 000	989 000
Shropshire	710 000	767 000
Cheshire	620 000	637 000
Irland	103 000	92 000
Summa	176 916 000	169 935 000

Kohlenausfuhr Großbritanniens.

Nach	1889	1888
Frankreich	4 035 831	4 194 250
Italien	3 621 450	3 472 153
Deutschland	3 473 964	3 061 562
Schweden und Norwegen	2 282 645	1 981 832
Rußland	1 799 261	1 554 195
Spanien und Canarische Inseln	1 761 047	1 622 614
Britisch-Ost-Indien	1 216 272	1 363 514
Dänemark	1 379 857	1 328 311
Ägypten	1 471 034	1 421 671
Malta	606 355	573 185
Portugal, Azoren und Madeira	563 174	501 832
Brasilien	724 265	590 226
Gibraltar	537 504	492 972
Holland	501 561	295 513
Türkei	447 388	429 343
anderen Ländern	4 552 521	4 085 289
Summa	28 974 129	26 968 462

Roheisenproduktion.

Distrikt	1889	1888	Anzahl der Hochofen			
			1889		1888	
			Insgesamt	In Betrieb	Insgesamt	In Betrieb
Cleveland	2 771 181	2 614 983	153	103,00	155	97,25
Schottland	998 928	1 027 774	140	87,00	140	84,50
Cumberland	838 739	812 503	49	28,08	50	29,00
Lancashire	760 194	771 892	51	32,06	54	27,50
Süd-Wales	834 951	883 506	112	36,75	112	39,75
Lincolnshire	293 430	249 955	21	15,25	21	14,00
Northamptonshire	228 145	235 391	26	14,50	29	14,50
Derbyshire	392 831	307 564	48	32,34	47	26,00
Notts und Leicestershire	102 754	93 120	9	8,00	9	5,00
Nord-Staffordshire	283 618	274 095	37	21,00	39	20,25
Süd-Staffordshire und Worcestershire	377 120	339 615	96	34,92	101	33,00
Süd- u. West-Yorkshire	215 524	167 435	35	20,20	40	18,00
Shropshire	52 438	61 005	15	6,00	20	6,75
Nord-Wales	60 175	27 296	10	6,00	10	3,25
Andere Distrikte	35 308	32 500	11	2,00	15	2,00
Total	18 245 336	17 898 634	813	447,10	842	420,75

Roheisenexport.

Nach	1889	1888
Deutschland	316 471	225 778
Holland	243 977	201 614
Bereinigte Staaten	116 994	145 821
Rußland	62 227	47 302
Frankreich	53 218	57 813
Italien	90 029	26 248
Britisch-Nord-Amerika	52 528	50 046
Belgien	72 285	89 585
anderen Ländern	182 642	192 112
Summa	1 190 371	1 036 319

Die Londoner internationale montanistische und metallurgische Ausstellung im Jahre 1890.

Diese von der Redaktion des „Mining Journal“ angeregte, für jeden Berg- und Hüttenmann, wie für jeden Montan-industriellen überhaupt wichtige Ausstellung wird Bergwerks-Maschinen und Apparate, Minerale in Mustern und in größeren Massen, Metalle roh und verarbeitet, metallurgische Verfahren, praktische Exploitations-Systeme für Minen und Steinbrüche, überhaupt alle Zweige der Bergbau- und

metallurgischen Industrie umfassen, resp. zur darstellenden Anschauung bringen. Die zur Ausstellung kommenden Gegenstände werden in dem Krystallpalast untergebracht werden; das will sagen, der berühmte Krystallpalast in Sydenham wird das Ausstellungsgebäude für die montanistische und metallurgische Ausstellung bilden.

Von dem uns seitens des Ausstellungs-Sekretariats zugesendeten Ausstellungs-Prospekte entlehnen wir das Summarum der Gegenstände, welche in den Rahmen des Ausstellungs-Programmes passen und zur Ausstellung zugelassen werden, und zwar:

Maschinen in Betrieb und nicht in Betrieb. Alle Arten Motoren, Maschinen und mechanische Vorrichtungen, welche mit dem Bergbau und der Metallurgie in Verbindung stehen. Ferner Förder- und Windemaschinen, mechanische Schopper, Steinbrecher, Erzmühlen, Stampfbattereien, Turbinen, Pumpen; die Art und Weise Wasserkraft auszunützen, Maschinenwerkzeuge u.

Goldbergbau. Die Weltsche Goldbergbauindustrie; die indische Kolonial- und ausländische Goldbergbauindustrie; moderne Methoden für Alluvial- und Quarzbaubetrieb, hydraulisieren;*) neuere Methoden, das Gold aus refraktorischen oder widerständigen Erzen zu gewinnen, u. u.

Silberbergbau und die Behandlung der Silbererze.

Diamantenbergbau und die Diamantenindustrie; Diamantenschleiferei und das Schneiden, Polieren und Setzen der Diamanten u. u.

Eisenstein- und Eisenerzbergbau. Die Cleveland-, Cumberland- u. Eisenbergbau-Industrien, Eisenbergbau im Auslande u.

Eisen- und Stahlfabrikation. Hochofen-, Schmelzhütten-, Walzwerks- und Schmiederei-Praxis, die Erzeugung von Gußstahl und Gußstücken, moderne Systeme der Eisen- und Stahlerzeugung, die Verwertung der Hochofenschlacke u.

Bleibergbau und Bleisfabrikation im In- und Auslande; Fabrikation von Bleiweiß u.

Zinnbergbau und Zinnverhüttung. Die Zinnindustrie von Cornwall; fremde Zinn-Ressourcen; die Fabrikation von Zinnblech.

Zinkbergbau und Zinkfabrikation u. u.

*) Die goldführenden Alluvien und Dilluvien an den Lehnen der Felsengebirge in Nordamerika, der Anden in Südamerika und der Schwarzen Berge in Australien werden mittelst hydraulischer Kraft ausgebeutet. Das Wasser wird oft aus 12 000—15 000 Fuß hoch gelegenen Bergseen über tiefe Schluchten und hohe Bergklämme zu den Alluviallagern geführt. Das Wasser wird gebraucht, nicht allein nur um das Gold aus dem wertlosen Minerale auszuwaschen, sondern auch als bewegende Kraft, den zähen, festen, cementartigen Thon, in welchem, spärlich verteilt, die feinen Goldkörnchen und Schuppen mit Kies- und sonstigem Steingerölle gemengt eingebettet sind, aufzulockern und den mechanischen Goldscheibe-Vorrichtungen zuzuführen. Diese Methode der Goldgewinnung nennt der englische und amerikanische Bergingenieur „hydraulic“. Die bezeichneten Wasserleitungsanlagen, welche Hunderttausende, wenn nicht gar Millionen von Dollars kosten, gehören in der Regel separaten Gesellschaften, sogenannten „Hydraulic companies“ an, die mit der Goldgewinnung wenig oder gar nichts zu schaffen haben. Der Alluvial-Goldbergbaubesitzer oder die Alluvial-Goldbergbaugesellschaft pachtet die Wasserkraft von der „Hydraulic Co.“ für so und soviel — wieviel können wir uns nicht mehr erinnern — per „inch nozzle“ (Quadrat Zoll Rippellichte) und Stunde. Mit dem gewaltigen Druck des der kleinen Rohrippe entströmenden Wassers entkleidet der californische und australische Bergmann ausgedehnte Bergeländer ihrer Alluvialbeden, stößt oft damit die Bette ausgeforbener, einer anderen Weltperiode angehöriger Flüsse auf.

Kupferbergbau. Kupferextraktion und Kupferfabrikation. **Kohlenbergbau** Verbesserte Methoden des Kohlenbergbaues als auch die dabei in Verwendung kommenden Maschinen und Einrichtungen. Ferner die Erzeugung von Koks, die Produktion künstlichen Brennstoffes, Briquettes u., die Erzeugung von Kohlendampf und Gewinnung der Nebenprodukte.

Die Petroleumindustrie. Koloniale und ausländische Petroleumquellen, Produktion und Transport von Petroleum und Petroleum haltigen Brennstoffen, Olschiefer, natürliche Bitumen u. u.

Naturasphalt-Bergbau und die Verwendung des Asphalts.

Bergbau auf Edelsteine; als Rubinen, Granaten, Saphire u. und wie Edelsteine geschliffen, poliert und gefaßt werden.

Salzbergbau. Salzquellen und Teiche; die Erzeugung von Salz für chemische, Fischerei-, Hausgebrauchs- und andere Zwecke u. u.

Bergbau auf Antimon, Quecksilber, Asbest, Arsenik, Mangan, Kobalt, Nickel, Platina, Wismut, Ocker, Schwefel, Uran u.: die Behandlung derselben und der daraus gewonnenen Produkte.

Legierungen, deren Erzeugung und Verwendung.

Nitrate und Phosphate und deren ökonomische Verwertung.

Analysen u.

Chemikalien und die Chemie des Berg- und Hüttenwesens.

Steinbrechen. Die Art und Weise, wie Granit-, Marmor-, Kalk-, Schiefer- und sonstige Steine gebrochen und poliert werden u.

Thone. Feuerfeste, Ziegel-, Röhren- und Porzellanthon-gattungen und deren Verarbeitung.

Cement. Portland-Cement und dessen Verwendung; konkrete und künstliche Steine u.

Elektrizität in ihrer Anwendung beim Bergbau- und Hüttenbetrieb; elektrische Förderung; elektrische Grubenbeleuchtung; elektrische Kraftübertragung; elektrische Extraktions-Prozesse u.

Explosive Stoffe und deren Verwendung beim Bergbau und in Steinbrüchen; Zünder; Sprengungen u. (Explosive Stoffe können bloß in Modellen und Zeichnungen ausgestellt werden.)

Wissenschaftliche Instrumente, wie sie beim Berg- und Hüttenwesen in Verwendung kommen; Laboratoriums-Einrichtungen u.

Mineraliensammlungen und Muster von Kohlen, Erzen und Mineralien in größeren Mengen.

Bergbau- und metallurgische Litteratur. Karten, Photographien, Pläne von Bergwerken und Bergwerks-Konzeptionen (Freischürfen), statistische Tabellen, montanistische Zeitschriften, montanistische Lehrbücher und montanistisch litterarische Werke u.

Bergbau-Werkzeuge und Behelfe. Mechanische Behelfe und Accessorien jeder Art, Grubenlampen, Grubenventilatoren u. u.

Ambulance und Lebensrettungs-Praxis bei Gruben-glücksfällen.

Die Behandlung der Bergarbeiter beim Bergbau-betriebe.

Welch großes und allgemeines Interesse man in England dieser Ausstellung entgegenbringt, ist daraus zu ersehen, daß solche Männer, wie sie im Prospekt angeführt erscheinen, für dessen Zustandekommen mit ihrem Ansehen und ihren Geldbeiträgen eingetreten sind: Protektor der Ausstellung ist Sir Henry Isaacs, Lordmavor von London; Ehrenpräsident Herzog von Fife; Vizepräsident Graf Warnecliffe; Lord Brasen, Lord Thurlow, Sir Alex Armstrong, Professor Sir W. Warrington Smyth, Prof. W. Chandler-Roberts und mehrere andere, die im sozialen, politischen und wissenschaftlichen Leben Englands hervorragende Stellungen einnehmen und deren Namen weit über die Grenzen Großbritanniens hinaus rühmlichst bekannt sind. Das Exekutiv-Comité besteht aus: W. Britchard Morgan, Parlaments-Mitglied, Vorsitzender; Herbert C. Gray und Henry Gvi, Ehren Schatzmeisters, und Georg A. Ferguson, Redakteur des Mining Journal, Ehrensekretär. Die lange Reihe der Ausstellungs-Ehrenmitglieder und Gerantoren des Ausstellungsfonds wieder rekrutiert sich zumeist aus dem Kreise der Repräsentanten von Bergwerken in allen Winkeln der weiten Erdenrunde und des in denselben nach Hunderten von Millionen Pfund Sterling zählenden investierten Kapitals.

Sehr treffend bemerkt das Ausstellungs Sekretariat in dem Prospektus: „Gewaltige Fortschritte sind in den letzten Jahren auf dem Gebiete des praktischen Bergbaues und der praktischen Metallurgie gemacht worden; es hat sich aber bis jetzt noch keine Gelegenheit gefunden; besser gesagt, man hat bisher noch keine Veranlassung gesucht, den Grad der fortschrittlichen Errungenschaft auf diesem Felde in einem Gesamtbilde zu veranschaulichen. Diese Bemerkung bezieht sich vornehmlich auf den Metallbergbau und auf die ökonomische Aufbereitung von refraktorischen Erzen, resp. auf die Methoden, das in den sogenannten widerpenftigen Mineralien enthaltene Edelmetall auf vorteilhaftem und billigem Wege auszubringen.“

„In keiner gesichtslosen Zeitperiode — dies ist allgemein bekannt — hat der Bergbau als wirtschaftlicher Faktor einen so hohen Grad von Wichtigkeit erlangt wie eben jetzt. Von welchem Gesichtspunkte immer man auch die Bergbauindustrie ins Auge fassen mag, sei es von dem des bergmännischen Berufes, oder von dem eines Faktors der Spekulation und der Kapitalanlage, wie und wo immer im wirtschaftlichen Leben, überall findet man dieselbe einen vornehmen, wenn nicht gar den vornehmsten Rang einnehmen.“

Fahrtgeschwindigkeit auf deutschen Sekundärbahnen.

△* **Vom Rhein**, 16. Mai. Die Fahrtgeschwindigkeit für die deutschen Sekundärbahnen betrug bisher im Maximum 30 km in der Stunde. Es hat sich indessen das Bedürfnis herausgestellt, auf einzelnen dieser Bahnen Personenzüge mit erhöhter Geschwindigkeit zu befördern. Wollte man das jetzt durchführen, so müßte man die fraglichen Bahnstrecken dem Bahnpolizeireglement unterstellen, womit ein unverhältnismäßiger Kostenaufwand verknüpft sein würde. Wie nun die Ztg. des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen vernimmt, hat das Reichseisenbahnamt angesichts des Umstandes, daß mehrere Bundesregierungen eine Erhöhung der Fahrtgeschwindigkeit auf Sekundärbahnen auf 40 km in der Stunde gewünscht haben, an der Hand einer eingehenden Denkschrift die erwähnte Änderung des §. 27 der Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung beantragt, wonach folgende Bestimmung

gelten soll: Die größte zulässige Fahrtgeschwindigkeit für Züge und einzelne fahrende Lokomotiven wird durch die Landesaufsichtsbehörde festgestellt. Größere Geschwindigkeiten als 30 km in der Stunde bis zu der größten zulässigen Geschwindigkeit von 40 km in der Stunde dürfen nur gestattet werden auf normalspurigen Bahnstrecken mit eigenem Bahnkörper und nur für Personenzüge, welche mit nicht mehr als 20 Wagenachsen und mit durchgehenden Bremsen versehen sind. Die nach §. 24 Absatz 1 mindestens erforderliche Zahl der zu bremsenden Räderpaare muß bei einer Geschwindigkeit von mehr als 30 km in der Stunde um ein gewisses Maß erhöht werden, welches von der Landesaufsichtsbehörde unter Zustimmung des Reichseisenbahnamtes festzusetzen ist. Die Betriebsmittel, welche in diese schnellfahrenden Züge eingestellt werden, müssen den bezüglich Bestimmungen in den Normen für den Bau und die Ausrüstung der Haupteisenbahnen Deutschlands entsprechen.

Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

□ **Düsseldorf**, 27. Mai. Die Generalversammlung der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustriellen, welche hieselbst unter dem Vorsitz des Herrn Direktor Servaes-Ruhrort tagte, wählte die nach dem Turnus aus dem Vorstande scheidenden Herren Generaldirektor Brauns, Generalkonsul Ruffel, A. Frank, Kommerzienrat Weyland und Kommerzienrat H. Lueg wieder; neugewählt wurde Direktor Wiethaus und cooptiert Direktor E. Goede. Sodann erstattete Generalsekretär Dr. Veumer den Jahresbericht, in welchem er in erster Linie sozialpolitische Fragen, insbesondere die Frage der Gewerbegerichte und die Gewerbegesetznovelle behandelte. Er begründete die in Frankfurt a. M. seitens des Centralverbandes deutscher Industrieller gefaßten Beschlüsse, denen die Gruppe einstimmig beitrug, und legte im Speziellen klar, warum man der Exemption der Staatsbetriebe von den Gewerbegerichten nicht zustimmen könne. Es sei nicht einzusehen, warum die in Staatsbetrieben beschäftigten Arbeiter von den „Bohltshaten“ des Gesetzes ausgeschlossen sein sollten, das der Staat doch als segensreich für die gesamte Arbeiterschaft ansehe; habe der Staat aber Gründe, für die Disziplin seiner Arbeiter zu trachten, wenn diese Gerichte eingesetzt würden, so träfen diese Gründe für die Privatindustrie erst recht zu. Bezüglich der Gewerbegesetznovelle bespricht der Berichterstatter insbesondere die Bestimmung, daß den Arbeitern vor Erlass der Arbeitsordnung Gelegenheit zu geben sei, sich über den Inhalt derselben zu äußern, und bezeichnet dieselbe für die Industrie als unannehmbar. Sie bedeute einen bedenklichen Eingriff in den freien Arbeitsvertrag, und gewerbsmäßige Agitatoren würden diese Bestimmung dafür ausbeuten, Versammlungen zur Kritik der Arbeitsordnungen einzuberufen. Wünsche des Arbeiters zu hören, ohne ihnen zuzustimmen, sei zwecklos; Nichtzustimmung werde aber das Verhältnis des Arbeitgebers zum Arbeiter vergiften. Redner weist schließlich auf die Notwendigkeit hin, die deutsche Industrie wettbewerbsfähig auf dem Weltmarkte zu erhalten; gehe man in der sozialpolitischen Gesetzgebung zu weit, so treibe man das Kapital aus der deutschen Industrie heraus, und dem Arbeiter werde schließlich die Arbeitsgelegenheit fehlen. Fehle aber diese, so könnten die besten sozialpolitischen Gesetze ihm nichts helfen. Vor allem müsse der Arbeitgeber übrigens Herr im eigenen

Hause bleiben; die „Vermittlung“ Unberufener stifte Unheil statt Segen, und deshalb wolle die niederrheinisch-westfälische Eisen- und Stahlindustrie, in welche das Verhältnis von Arbeitern und Arbeitgebern durchweg noch ein gutes sei, von dieser Vermittlung nichts wissen. Die Generalversammlung nahm diese Ausführungen mit lebhaftem Beifalle auf und stimmte ihnen einmütig zu.

Die Gütertarife der nordamerikanischen Eisenbahnen.

Wir haben schon darauf hingewiesen, daß bei einem Vergleich der preussischen und der nordamerikanischen Normal-Gütertarifsätze sich die überraschende Thatsache ergibt, daß die letzteren absolut niedriger sind als die Normalsätze der preussischen Staatsbahnen und dieser Unterschied um so bedeutender ist, als neben den amerikanischen Normalsätzen keine Expeditionsgebühren erhoben werden. Es ist nun von Interesse, aus der nachstehenden, im Archiv für Eisenbahnwesen enthaltenen amtlichen Zusammenstellung zu entnehmen, wie sich mit Bezug hierauf die Einnahmen für das Tonnenkilometer auf den preussischen und amerikanischen Bahnen stellen.

Staaten	Einwohnerzahl	Einnahmen für das Tonnenkilom.
Neu-England-Staaten . . .	4 392 048	3,98 S
Mittel-Staaten . . .	1 483 340	2,17 "
Nördliche Centralstaaten . . .	14 645 000	2,12 "
Südatlantische Staaten . . .	7 703 411	3,12 "
Staaten am Golf und im Mississippithal . . .	7 800 000	2,83 "
Südwestliche Staaten . . .	8 228 552	3,85 "
Nordwestliche Staaten . . .	5 365 000	3,17 "
Staaten am stillen Ozean . . .	2 330 000	4,95 "
Gesamtgebiet der Ver. Staaten (1887/88)	65 213 107	2,57 S
Preußen		3,75 "

Abgesehen von den großen Schwankungen zwischen der niedrigsten Einnahme von 2,12 S für das Tonnenkilometer in den nördlichen Centralstaaten, Ohio, Michigan, Indiana, Illinois, Wisconsin, und dem höchsten Satz von 4,95 S in den Staaten am Stillen Ozean: Washington, Idaho, Oregon, Kalifornien, Nevada, Arizona, Utah, beträgt der Unterschied zwischen dem Durchschnittssatz der nordamerikanischen Bahnen von 2,57 S und der Einnahme für das Tonnenkilometer auf den preussischen Bahnen von 3,75 S = 1,18 S oder fast 50 pCt. Nun betragen allerdings die Einnahmen für das Personenkilometer auf den nordamerikanischen Bahnen 5,90 S gegenüber 3,20 S auf den preussischen Bahnen. Wenn man indessen berücksichtigt, daß das Wertverhältnis des Geldes zwischen Deutschland und Amerika 1:3 bis 1:4 beträgt, indem z. B. Löhne und Gehälter in Nordamerika das 3- bis 4fache der in Deutschland üblichen Sätze betragen, so ist leicht zu ersehen, daß sich das Verhältnis der amerikanischen Eisenbahntarife nicht allein für den Güterverkehr, sondern auch für die Personenbeförderung zu Ungunsten der preussischen Sätze verschiebt. Es wird daher in jedem Falle gut sein, den Vorgängen im wirtschaftlichen Leben Nordamerikas fortdauernd besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, damit wir bei dem uns immer näher rückenden Wettbewerb Nordamerikas rechtzeitig erkennen, wohn wir zu streben und uns zu vervollkommen haben und wo wir statt der alten Wege durchaus neue aufzusuchen haben. (W. C.)

Industrie-Börse zu Essen, 27. Mai 1890.

Bericht der Börsen-Kommission.

Bereitete Sensale F. Voigt, Ludwig v. Born u. Oscar Vogt.

I. Gewerkschaftlich betriebene Bergwerke.

a. In 1000 Ruxe eingeteilt:		
Altendorf . . .	3700 Bf.	Helene und Amalia 10 000 Bf.
Blankenburg . . .	1200—1260 *)	Herkules . . . 1300—1560 *)
Carolus Magnus 1525—1535 *)		ver. Hoffnung und Sefr.
Centrum . . .	9000 Bf.	Uaf . . . 1550—1610 *)
ver. Dorstfeld . . .	4800 Bf.	Königin Elisabeth . . . 8500 G.
Friedrich der Große . . .	5000 Bf.	Steingatt . . . 2000 Bf.
ver. Hannibal . . .	4200 Bf.	Unser Friß . . . 7500 G.

*) In Auktion

II. Obligationen und Grundschuldbriefe.

Zinsfuß.	Kurs.		Zinsfuß.	Kurs.
Altstaden . . .	5 102 G.	König Ludwig (105% rückz.) . . .	5 103 G.	
Bochumer St.-Bnd. 4 1/2	101 G.	König Wilhelm (103 rückzahlb.) . . .	5 102 1/2 G.	
Bonifazius I. und II. Emission . . .	5 101 1/2 G.	Königsborn (105 rückzahlbar) . . .	5 104 G.	
Carolinenglück . . .	4 1/2 102 1/2 G.	Monopol (103 rzb.) . . .	102 1/2 G.	
Centrum (mit 105 rückzahlbar) . . .	5 104 G.	Styrum (103 rzb.) . . .	5 102 G.	
Concordia . . .	5 101 Bf.	Unser Friß (I. u. II. Emission) . . .	5 102 G.	
Eintracht Tiefbau . . .	5 102 G.	ver. Westfalia 4 1/2	101 G.	
Emald (103 rückz.) . . .	5 102 G.	Wolfsbank u. Neu-Wesel (103 rzb.) . . .	5 102 G.	
Friedrich d. Gr. . .	5 101 Bf.			
Graf Bismarck . . .	5 102 G.			
Graf Schwerin . . .	5 102 G.			
ver. Hannibal . . .	4 1/2 101 G.			
Harpen (103 rückz.) . . .	5 103 G.			
I. u. II. Emission . . .	5 103 G.			

Preisnotierungen sind seit der vorigen Börse vom Kohlenlub nicht eingegangen. Außer größeren Abschüssen mit Eisenbahnen, in- und ausländischen Gasgesellschaften, sind in jüngster Zeit Abschüsse von Belang nicht zu verzeichnen. Käufer und Verkäufer verharren in abwartender Stellung. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 30. Juni 1890, nachmittags 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt. (Telephon-Anschluß Nr. 88.)

Korrespondenzen.

△* **Siegen**, 27. Mai. Die Generalversammlung des „Vereins zur Wahrung der Interessen der Siegerländer Eisenindustrie“ ist auf den 7. Juni cr. nach hier einberufen worden. Auf der Tagesordnung steht ein Bericht über die wirtschaftliche Lage der Eisenindustrie des Siegerlandes im Jahre 1889 und die Besprechung der Berichte der von den industriellen und wirtschaftlichen Vereinen nach England entsendeten Kommission zur Untersuchung der dortigen Arbeiterverhältnisse.

Wagengestellung

der Dortmund-Gronau-Enschedeher Eisenbahn

in der Zeit vom 1.—15. Mai 1890.

Verlangt. Abgefahren.		Verlangt. Abgefahren.	
Labungen à 10 t.		Labungen à 10 t.	
1. Mai . . .	179 179	9. Mai . . .	272 272
2. " . . .	203 203	10. " . . .	282 282
3. " . . .	246 246	11. " . . .	— —
4. " . . .	— —	12. " . . .	248 248
5. " . . .	251 251	13. " . . .	263 263
6. " . . .	273 273	14. " . . .	274 274
7. " . . .	287 287	15. " . . .	— —
8. " . . .	271 271		

in Summa 3049 3049
Durchschnittlich 254 254

*** Produktion der deutschen Hochofenwerke im April 1890.**

Gruppen-Bezirk		Werte	Produktion im April 1890
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Westfalen, Rheinland, ohne Saarbezirk)	37	76 695
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	28 841
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	1	350
	Süddeutsche Gruppe (Bavarn, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	8	25 125
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	8	48 089
	Puddelroheisen Summa im März 1890	66	179 100
	im März 1890	66	187 858
	im April 1889	65	170 059
	Bessemer- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	7
Ostdeutsche Gruppe		1	1 699
Mitteldeutsche Gruppe		1	482
Süddeutsche Gruppe		1	1 470
Bessemer-Roheisen Summa im März 1890		10	36 260
im März 1890	11	39 941	
im April 1889	10	36 701	
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	11	57 903
	Ostdeutsche Gruppe	3	10 947
	Norddeutsche Gruppe	1	9 803
	Süddeutsche Gruppe	7	30 782
	Südwestdeutsche Gruppe	4	28 768
	Thomas-Roheisen Summa im März 1890	26	138 203
im März 1890	26	144 489	
im April 1889	24	120 670	
Gießerei- Roheisen	Nordwestliche Gruppe	9	14 945
	Ostdeutsche Gruppe	5	2 474
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 113
	Norddeutsche Gruppe	2	2 455
	Süddeutsche Gruppe	6	16 975
u. Gußwaren i. Schmeltzuna.	Südwestdeutsche Gruppe	3	6 932
	Gießerei-Roheisen Summa im März 1890	26	44 894
	im März 1890	27	44 660
	im April 1889	31	45 312

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	179 100
Bessemer-Roheisen	36 260
Thomas-Roheisen	138 203
Gießerei-Roheisen	44 894
Produktion im April 1890	398 457
Produktion im April 1889	372 742
Produktion im März 1890	416 948
Produktion vom 1. Januar bis 30. April 1890	1 551 497
Produktion vom 1. Januar bis 30. April 1889	1 455 265

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen- u. Stahl-Industr.)

A m t l i c h e s .

Patent-Anmeldungen. Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

Nr. 13. Ventil zum selbstthätigen Absperren der Röhren von Wasserrohrkesseln. Johannes Bauer in Magdeburg, Fürstenwallstraße 14, Hof links 11. - Schraubenseber als Schutzvorrichtung für Wasserstandsgläser. Hans Bögel in Altona i. W. - Befestigung von Röhren in Rohrwänden Dugalb Drummond in Glasgow,

Bathstraße 186, Grafschaft Lenark, Schottland; Vertreter: F. C. Glaser, Königl. Komm.-Rat in Berlin SW., Lindenstraße 80. - Anwendung von Doppelröhren auf Wasserrohrkessel, bei welchen die Röhren im Querschnitt eine geschlossene Figur bilden. August Hering in Nürnberg, Silgutstraße 7. Speisewasser-Reinigungs-Apparat mit Heizung durch überhitzten Dampf. Arthur Karl Julius Kraus in Hamburg, Bankstraße 202 I. - Neuerung an Cornwälfesseln mit einem im Flammenrohr liegenden Sieber. Johann Philipp Lippis in Dresden, Bergstraße 57. - Mechanische Feuerrost-Beschichtung mittels Drahtspirale. Clem. Tschoepe in Remscheid-Hasten. - Nr. 14. Gasmaschine mit getrenntem Explosions- und Arbeitsschinder. John Charles Bedfeld und Albert Schmid in Algebin, Pa. - B. St. A.; Vertreter: Specht, Biese u. Co in Hamburg.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in die Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Nr. 5. Nr. 52 522. Zange zum Kuppeln des Wagens mit dem Zugseil von Streckenförderungen. W. Kefeen in Lepliz, Böhmen; Vertreter: F. C. Glaser, Königl. Komm.-Rat in Berlin SW., Lindenstraße 80. Vom 1. Dezember 1889 ab. - Nr. 7. Nr. 52 512. Duo-Blechwalzwerk mit heb- und senkbarer Unterwalze; Zusatz zum Patente Nr. 50 168 G. Brisker in Prag, Jungmannstraße 21 (neu); Vertreter: M. M. Rotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a. Vom 9. August 1889 ab. - Nr. 10 Nr. 52 538. Vorrichtung zur Verteilung des Brenngases bei Koksöfen. L. Semet in Brüssel; Vertreter: C. Pieper in Berlin NW., Finkenlinstraße 3. Vom 15. August 1889 ab. - Nr. 13. Nr. 52 510. Reinigungsapparat für Dampfesselwasser. J. W. Nuff in Poppelsdorf bei Bonn, Kessenicherstraße 25. Vom 30. Juli 1889 ab. - Nr. 52 582. Kopfsfüße für die Röhren von Wasserrohrkesseln. J. Mills in Prestwich, County of Lancaster, England; Vertreter: J. Brandt u. G. W. v. Nawrocki in Berlin W., Friedrichstraße 78. Vom 9. November 1889 ab. - Nr. 14. Nr. 52 507. Umsteuerungsvorrichtung für Dampfmaschinen. R. Mudgemarchant und D. G. Abbott in London; Vertreter: M. M. Rotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a. Vom 12. Februar 1889 ab. - Nr. 52 26. Dampfmaschine mit 2 Triebwellen. J. A. Clarke in Port Moody, British Columbia, Canada; Vertreter: Birth u. Co in Frankfurt a. M. Vom 31. Dezember 1889 ab. - Nr. 19. Nr. 52 549. Querverbindung bei einem Langschwelen-Oberbau. G. Diertmann in Berlin SW., Friedrichstraße 3 I. Vom 30. Januar 1890 ab. - Nr. 52 584. Eisenbahnschwelle. Ch. Delorme und E. Brochon in Paris; Vertreter: Brydges u. Co. in Berlin SW., Königgräzerstraße 101. Vom 1. Dezember 1889 ab. - Nr. 20. Nr. 52 511. Vorrichtung zum Heben und Senken des Bahnrades bei Bahradlokomotiven. Firma Kinecker, Abt u. Co. in Würzburg. Vom 3. August 1889 ab.

△* London, 11. Mai Auf die Herstellung von Aluminium hat die Alliance Aluminium Co. Lim. hier selbst ein Patent erhalten. Bei der Herstellung des Aluminiums aus geschmolzenem Kropolith führt man den Reduktionsprozeß zuerst nur soweit, daß Silizium, Eisen und Kupfer sich ausscheiden und durch einen besonderen Zusatz von z. B. Kupfer oder durch Aluminium, welches bereits aus der Beschickung reduziert ist, ausgenommen werden, wonach man die übrige Schmelze von dieser Metalllegierung abgießt und dann aus ersterer alles Aluminium in entsprechend größerer Reinheit reduziert.

△* Meudon (Frankreich), 11. Mai. Ein galvanisches Element ist Herrn E. Renard hier selbst patentiert worden. Das Element besteht aus Zink, Kohle und einer Lösung von Chromsäure in verdünnter Chlorwasserstoffsäure. Statt der Kohle kann auch ein mit Platin plattierter Körper aus Silber verwandt werden.

Berggewerkschaftl. Laboratorium.

Der in neuer Auflage (Bochum, Januar 1886) erschienene

Honorar-Tarif

enthält ausser den Tarifsätzen auch Bestimmungen über:

Entnahme, Sendung und Aufbewahrung von Proben.

Verlag von G. D. Bädeker in Essen, zu beziehen durch alle Buchhandlungen:

Bergpolizei-Verordnung vom 6. Oktober 1887

betreffend den Schutz der in den Schächten, Bremsbergen, Abhauen, an Rolllöchern, in Förderstrecken und in der Nähe bewegter Maschinentheile, bei Pumpen und Dampfkesseln beschäftigten Personen.

Abgeändert laut Verordnung vom 1. Juli 1888.

In Umschlag geheftet à 10 \mathcal{M} , als Plakat à 50 \mathcal{M} , als Plakat aufgezogen auf Pappdeckel mit Patentösen à \mathcal{M} . 1,10
Anlagen zu dieser Verordnung in Umschlag geheftet à 20 \mathcal{M} .

Bergpolizei-Verordnung vom 12. Oktober 1887

betreffend die Wetterführung, Wetterversorgung, Schiessarbeit und Beleuchtung auf Steinkohlen- und Kohlen-Eisenstein-Bergwerken.

Abgeändert laut Verordnung vom 4. Juli 1888.

In Umschlag geheftet à 15 \mathcal{M} , als Plakat à 50 \mathcal{M} , als Plakat aufgezogen auf Pappdeckel mit Patentösen à \mathcal{M} . 1,10.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Bergwerks- und Hütten-Karte

Rheinischen Ober-Bergamts-Bezirks.

Zweite neubearbeitete Auflage. Aus 4 Sectionen bestehend.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Aachener Bezirk. | 3. Nassauer Bezirk. |
| 2. Siegener Bezirk. | 4. Saarbrücker Bezirk. |

Preis der Karte complet (4 Sectionen) 7 \mathcal{M} 50 \mathcal{P} .
Preis jeder Section apart 3 \mathcal{M} . (incl. Verzeichniss.)

Einhält die in diesen Bezirken befindlichen Steinkohlen-Gruben-Eisenerz-Gruben, Blei-Gruben, Kupfer-Gruben, Zink-Gruben, Braunkohlen-Gruben, Silber-Gruben, Mangan-Gruben, Dachschiefer-Gruben, Schwefelkies-Gruben. — Ferner: Hohöfen, Kupferhütten, Bleihütten, Zinkhütten und sonstige Eisenwerke.

Die „Berg- und Hüttenmännische Zeitung“ schreibt: Die Karte besteht aus den vier Sectionen: Aachen, Siegen, Nassau, Saarbrücken nebst alphabetischem Verzeichniss der in den Jahren 1883 und 1884 betriebenen Gruben und Hütten aller Art. Das Verzeichniss erleichtert in Verbindung mit der auf den Kartenrändern angebrachten Bezeichnung der Quadrate mit Buchstaben und Zahlen das Auffinden des Namens einer Grube auf der Karte. Ein weiterer Vorzug derselben ist die deutliche Unterscheidung nicht allein der Landesgrenzen, sondern auch der Grenzen der Regierungsbezirke, Kreise, Oberbergamtsbezirke und Bergreviere. Dabei haben die Bezeichnungen dieser Bezirke und ihrer Grenzen verschiedene Farben und Buchstaben, was die Karte ungemein übersichtlich macht. Gruben und Hütten haben schwarze, Städte und Ortschaften rothe Benennungen. Unter Fortlassung aller für den vorliegenden Zweck unnöthigen Sachen enthält die Karte in der vollständigsten Weise alle Verkehrsmittel, wie Chausseen, sonstige Wege, Eisenbahnen, in Betrieb stehende und projectirte, Bahnhöfe und Tunnels, Pferdebahnen und Seilbahnen, ausserdem in blauer Farbe die Flüsse und Bäche. Fügen wir dem noch hinzu, dass auf der Karte die Längen- und Breitengrade und zwar die ersteren in Abständen von 0,10 Grad, die letzteren von 0,5 Grad, angegeben sind, sowie dass die Ausföhrung von dem Berliner lithographischen Institut in Bezug auf Klarheit und Sauberkeit von Farbe und Schrift eine vorzügliche ist, so erscheint es gerechtfertigt, die Lüling'sche Bergwerkskarte zu den besten Werken ihrer Art zu zählen.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.

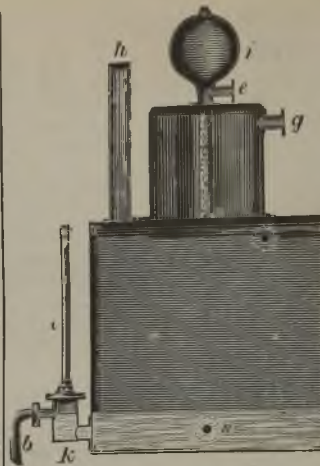
Special-Fabrik für den Bau von Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN

Ueber 440 Anlagen mit mehr als 470 000 Meter wurden bereits von uns ausgeführt.

General-Vertreter: Ingen. Heintz, Maccos, Slegen.

18 jährige Erfahrungen.



Wichtige Erfindung. Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speisewasser.

Bedeutende Kohlenersparniss. Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospekte werden zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

Petry & Heeking,
Maschinenfabrik,
Dortmund.

Luftcompressoren

Schnelle Lieferung



Billige Preise

für Dampf- u. Riemenbetrieb mit Schieber. Pat. Burckhardt u. Weiss. Nutzeffect 90%

über 600 Stück abgeliefert, wovon über 80 Stück allein an eine Bergverwaltung.

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. **Klein, Schanzlin & Becker** Frankenthal (Rheinpfalz).

Gruben-Ventilatoren.

Deutsche Reichs-Patente Friedr. Pelzer.



Gruben-Ventilatoren mit allein richtigem weil verstellbarem Diffusor, daher allen anderen Systemen hinsichtlich des Nutzeffectes weit überlegen, demgemäss geringster Dampfverbrauch u. kleinste Maschinen- und event. Kessel-Anlage; für die höchsten beim Bergbau zulässigen Depressionen sicher u. dauerhaft construirt.

Friedrich Pelzer
Civil-Ingenieur und Ventilatoren-Fabrikant
Dortmund.

Bei der Oberbayerischen Actiengesellschaft für Kohlenbergbau finden junge, kräftige

Steiger

mit absolvirter Bergschule und mehrjähriger Praxis im Kohlenbergbau sofortige Aufnahme

Gesuche sind unter Angabe der Gehaltsansprüche an den Vorstand der Gesellschaft in Miesbach (Bayern) zu richten.

Neuerungen in der

Tiefbohrtechnik

von **A. Fauck.** Mit 32 Abbild. im Text u. 5 lithogr. Tafeln. Preis 4 Mark.

Vorräthig in der Buchhandlung von G. D. Bädeker in Essen.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.