



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker 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: Die neueren Sicherheits-Sprengstoffe. — Arbeiterverhältnisse in den südrussischen Steinkohlengruben. — Niederrheinisch-westfälischer Kohlenmarkt im Monat April 1890. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Die neueren Sicherheits-Sprengstoffe.

Ein Beitrag zur Lösung der Kohlenstaub- und Schlagwetter-Frage, von Herrn Dr. Max Bielefeldt zu Mülheim a. Rh.

Im Jahre 1884 besuchte ich zum ersten Male die Versuchs-Strecke auf Grube König bei Neunkirchen, und zwar weil ein von mir hergestelltes Guhr-Dynamit (vergl. Ztschr. f. B., H.-S.-W., Bd. XXXV, B. S. 353) der Kölner Dynamit-Fabrik sich in Schlagwettern und Kohlenstaub günstiger, d. h. sicherer, gezeigt hatte, wie die gleichen Sprengstoffe anderer Fabriken. Herr Berginspektor Margraf suchte den Grund hierfür zu erfahren, ich befand mich jedoch leider noch nicht in der Lage, eine genügende Erklärung zu finden; die günstige Eigenschaft entsprang dem reinen Zufall. Diese Beobachtung wurde indes für mich Veranlassung, den Ursachen eingehend nachzuforschen und im Laufe der Jahre zu denjenigen Ergebnissen zu gelangen, welche ich in nachstehendem mitzuteilen gedenke.

Zunächst vermutend, der große Gehalt an Nitroglycerin (77 pCt.), sowie die dadurch erhöhte Brisanz seien der Grund zur Verhinderung der Flammenübertragung, stellte ich Dynamite von 80 pCt. Nitroglycerin her, welche jedoch sofort wieder Staub- und Wetter-Entzündungen hervorriefen. Auch Proben aus Nitrocellulose (nitr. Holzmehl), Nitroglycerin und Ammonia-Salpeter, welche eine ganz bedeutende Brisanz zeigten, zündeten den Kohlenstaub bereits ohne Gegenwart von Schlagwettern. Eine feste, theoretische Nischschnur für jene Arbeiten fehlte, und so lange eine solche nicht gefunden war, blieben letztere erfolglos.

Neue Sprengstoffe, Sekurit, Hellhofit (vergl. Ztschr. f. B., H.-S.-W. Bd. XXXIV, B. S. 59 u. f. w.), Karbonit, traten auf und wurden in jener Strecke geprüft. Sie hatten durchweg bessere Ergebnisse wie die bekannten Dynamite, so lange davon nur eine Patrone zur Verwendung gelangte. Als

aber später zwei und mehr Patronen gleichzeitig abgethan wurden, wie es ja der Praxis im Bergbau entspricht, erwiesen auch sie sich als unsicher. Das Karbonit, dieser anscheinend vollkommenste Sprengstoff, war eben auch rein empirisch dargestellt, daher weitere Versuche, es bei größeren Mengen staub- und wettersicher zu machen, anfangs fruchtlos ausfielen.

Auf grund theoretischer Erkenntnis gelang es mir nun, nach und nach die in folgendem mitgetheilten Ergebnisse zu erzielen.

Ich nahm zunächst an, der bei der Nitroglycerin-Vergasung nach der chemischen Formel überschüssig vorhandene Sauerstoff sei die Veranlassung zur Fortpflanzung der Flamme auf umgebende Gegenstände und Gase. Mein Bestreben war von jezt ab darauf gerichtet, diesen Sauerstoff, mochte er nun von Nitroglycerin oder von anderen Sauerstoffträgern (wie Kalisalpeter, Barytsalpeter u. f. w.) herrühren, unschädlich zu machen, also zu binden. Zu diesem Zwecke benutzte ich organische Verbindungen, d. h. Kohlenstoffträger, welche, dem Sprengstoffe beigemischt, im Augenblicke der Vergasung möglichst viel Kohlenstoff abgeben und so im status nascens mit dem überschüssigen Sauerstoff Kohlenäure bilden, welche eine Flammen-Übertragung nicht zuläßt. Der Erfolg bestätigte überall die Richtigkeit jener Annahme. Sind nun jene Sauerstoffträger von solcher Konstitution, daß sie im Augenblicke der Vergasung viel Wasserstoff disponibel halten, so verbindet sich der Sauerstoff auch noch zu Wasserdampf und übt als solcher gleichfalls eine flammentötende Wirkung aus. Man hat es hiernach bei Nitroglycerin-Sprengstoffen — wozu auch das Karbonit gehört —

völlig in der Hand, die denkbar größte Sicherheit zu erzielen, aber leider ist diesen Bestrebungen ein Ziel gesetzt durch die Kraftabnahme, welche der Sprengstoff erfährt, sobald jene angedeuteten Stoffe zu erheblich darin vertreten sind.

Ein völlig auf dieser Grundlage aufgebauter Sprengstoff ist das neuere sogenannte „Karbonit für Kohlen“, nicht zu verwechseln mit demjenigen, welches die in Bd. XXXIV genannter Zeitschrift, B. S. 59 und Bd. XXXV, B. S. 353, 354 und 355 beschriebenen ungünstigen Erfolge bezüglich der Sicherheit lieferte. Es enthält jene Stoffe bis zum äußersten Maße, auch ist die Sicherheit gegenüber Kohlenstaub und Schlagwetter eine sehr große, aber die Kraft läßt zu wünschen übrig, daher der Stoff im praktischen Betriebe noch immer zu kostspielig erscheint (vergl. Bd. XXXVI, B. S. 224). Dazu kommt, daß die darin enthaltene kleine Menge Nitroglycerin im Winter gefriert, wodurch bei ungenügendem Auftauen das Hauptmittel zur Umsezung, nämlich das Nitroglycerin selbst, wenig oder gar nicht zur Wirkung kommt. Versager und schlechte Gase können dann die Folge sein; auch zeigen sich in solchen Fällen Staub- und Wetter-Zündungen, weil der Überschuß des Sauerstoffes aus dem Kalisalpeter nicht im status nascens verbraucht wird. Diese Übelstände fallen bei anderen neuen Stoffen, wie Sekurit und Koburit, fort, weil sie kein Nitroglycerin enthalten, sondern bei ihnen zur Einleitung der Explosion organisch feste Körper dienen, welche an sich wenig oder gar nicht explosiv sind. Da dieselben zugleich erhebliche Kohlenstoff-Träger sind, so erfüllen sie auch noch den weiteren Zweck, daß sie die nötige Kohlensäure nebst Wasserdampf bilden.

Im Bande XXXV der Ztschr. f. B., H. u. S.-W., B. S. 53 werden Soda-Patronen, S. 358 das Wetter-Dynamit genannt. Für beide glaubt man die günstigen Erfolge allein dem Krystallwasser-Gehalte der Soda zuschreiben zu sollen, während der Kohlensäure zweifellos ebenfalls eine gewisse Wirkung zufällt, obwohl dieselbe gewiß nicht so erheblich ist, als wenn alle Elemente im status nascens thätig sind. Die eingangs

genannten Patronen der Kölner Dynamit-Fabrik enthielten häufig etwas Soda beigemischt, da infolge mindervertigen Glycerins das Sprengöl zuweilen nicht bis zur sogenannten Test-Beständigkeit entsäuert werden konnte; dies war denn jedenfalls auch der Grund für das günstigere Verhalten jener Patronen in Schlagwettern.

Das Schießen mit sogenannten Wasser-Patronen gewährt bei richtigem, überall gleichmäßigem Einsetzen der Patronen in die Wasser-Hülse gewiß den nötigen Schutz, ist aber auf die Dauer für die Praxis zu umständlich, was auch bereits in Bd. XXXV, B. S. 537, Abjag 5 zugegeben wird.

Die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Ergebnisse sind in einer Versuchsreihe gewonnen worden, welcher im wesentlichen diejenige auf Grube König als Muster gedient hatte (Ztschr. f. B., H. u. S.-W., Bd. XXXV, B. S. 355). Der dabei verwendete Kohlenstaub wurde von den verschiedensten Gruben Rheinland-Westfalens, sowie des Saarbrücker Reviers bezogen. Das Ausstreuen des Staubes geschah in derselben Weise wie auf Grube König, nur wurde derselbe häufig in erwärmtem Zustande verwendet. Die Zündung erfolgte elektrisch, wobei die Patronen, zu einem Bündel vereinigt und mit Staub überdeckt, auf einem Bleiblocke lagen. Anstatt des anfänglich künstlich hergestellten Grubengases wurde wegen übergroßer Kostspieligkeit und stets wechselnder Zusammensetzung dieses Gases später Leuchtgas verwendet, unter häufiger Kontrolle desselben durch Herrn Dr. Broockmann im Schlagwetter-Laboratorium zu Bochum.

Die im Versuchs-Stollen mit Schwarzpulver gewonnenen Ergebnisse können dahin zusammengefaßt werden, daß 150 bis 200 g Pulver, aus einem Völler in aufgewirbelten Kohlenstaub hinein abgefeuert, schon bei Abwesenheit von Schlagwettern und ohne vorherige Erwärmung des Staubes fast ausnahmslos denselben zur Entzündung und Verkokung brachten. Der Kürze wegen ist darauf verzichtet, diese betreffenden Versuche in der Übersicht aufzuführen.

A. Versuchs-Stollen.

Kfde. Nr.	Sprengstoff	Patronen-zahl	Gewicht g	Staub	Leuchtgas pCt.	Bemerkungen
1—50	Neueres Karbonit für Kohle	4—10	335—699	Fein, mittelfein, sehr fein, grob, gemischt; nicht erwärmt.	—	Unter 50 Versuchen 49 mal keine Zündung, 1 mal Zündung (aber nicht ganz zweifellos).
51—103	„	3—11	220—775	Desgl., aber auf 20 bis 40° erwärmt.	—	Unter 53 Versuchen 5 mal Zündung (bei 503 bzw. 563 g Karbonit und Staub von 36° C., sowie bei 636, 646, 700 g und 40° C.).
104—110	Gelatine-Dynamit	1—3	72—230	Fein, grob, lufttrocken.	—	Unter 7 Versuchen 5 mal Zündung und Verkokung des Staubes.
111—116	„	1—2	72—149	Desgl., aber auf 28 bis 30° C. erwärmt	—	Stets Zündung, Verkokung.
117—125, 128, 129 u. 131	Guhr-Dynamit	2—5	162—400	Fein, grob, gemischt; lufttrocken.	—	Unter 12 Versuchen 6 mal Zündung, 6 mal keine Zündung.
126, 127 u. 130	„	3—4	242—322	Desgl., auf 25 bis 30° erwärmt.	—	Stets Zündung und Verkokung des Staubes.
132—145	Karbonit	5—11	314—720	(Ohne Staub.)	2—8	Niemals Zündung
146—155	„	6—9	432—613	Lufttrocken oder auf 25 bis 32° erwärmt.	4—14	Unter 10 Versuchen 3 mal Zündung (10 bis 14 pCt. Gas) und 7 mal keine Zündung (4 bis 9 pCt. Gas).

B. Krupp'scher Gußstahl-Block für ausblasende Schüsse.

Lfd. Nr.	Explosivstoff	Gewicht g	Befuß u. s. w.	Leuchtgas pCt.	Bemerkungen
156—180	Karbonit	150—215	Dhne allen Befuß.	5—10	Keine Zündung.
181—191	"	150—210	Desgl.	12—15	Unter 11 Versuchen 5 mal Zündung.
192—194	"	180—225	Sand-Befuß.	10	Keine Zündung.
195 u. 196	"	150 u. 225	Feuchte Letten-Befuß.	12	Desgl.
197	"	150	Trockener Sand-Befuß.	14	Zündung.
198	"	150	Feuchte Letten.	14	Keine Zündung.
199	"	200	Trockener Sand.	12	Zündung.
200	"	200	Feuchte Letten.	12	Keine Zündung.
201—203	"	200 220	Dhne Befuß.	6—10	Desgl.
204	"	205	Desgl.	14	Zündung.
205	"	205	Feuchte Letten.	14	Keine Zündung.
206	"	150	Fester Befuß von lufttrockenem Kohlenstaub.	5	Desgl.
207	"	180	Desgl.	7	Desgl.
208	"	200	Kohlenstaub-Befuß, etwas feucht.	8	Desgl.
209	"	200	Desgl. ganz trocken.	8	Zündung.
210—219	Guhr-Dynamit	150—168	Dhne Befuß.	2—5	Unter 10 Versuchen 7 mal Zündung.
220—222	"	154—161	Feuchte Letten.	2—6	Keine Zündung.
223	"	157	Trockener Sand.	6	Zündung.
224	"	149	Feuchte Letten.	8	Keine Zündung.
225	Gelatine-Dynamit	140	Dhne Befuß.	4	Zündung.
226	"	145	Feuchte Letten.	4	Keine Zündung.
227	"	150	Trockener Sand.	4	Zündung.
228 u. 229	Schwarzpulver	150	Dhne Befuß.	2	Desgl.
230—235	"	120—200	Feuchte Letten.	2—6	Unter 6 Versuchen 1 mal Zündung.
236	"	150	Trockener Sand.	6	Zündung.
237—241	"	140—160	Feuchte Letten.	4—6	Unter 5 Versuchen 2 mal Zündung.
242 u. 243	"	150 u. 160	Dhne Befuß.	2 u. 4	Zündung.
244 u. 245	"	140 u. 150	Trockene Letten.	2	Desgl.
246	"	150	Feuchte Letten.	4	Keine Zündung.
247—252	Roburit	150—200	Dhne Befuß.	2—12	Desgl.
253	"	145	Desgl.	14	Zündung.
254—258	"	200	Desgl.	4—12	Keine Zündung.
259	"	200	Desgl.	14	Zündung.
260 u. 261	"	200	Desgl.	12—13	Keine Zündung.
262	"	200	Desgl.	14	Zündung.
263—265	"	150—200	Feuchte Letten.	14	Keine Zündung.
266	"	150	Dhne Befuß.	14	Zündung.
267	"	150	Feuchte Letten	14	Keine Zündung.
268—278	Guttapercha-Zündschnur	—	Die Zündschnur wurde durch eine Bohrung des schmiedeeisernen Mantels eingeführt.	2—4	Unter 11 Versuchen 5 mal keine Zündung, 3 mal Feuerschein und 3 mal Zündung.
279—284	Gewöhnliche weiße Zündschnur	—	Desgl.	2—4	2 mal keine Zündung, 1 mal Feuerschein und 3 mal Zündung.
285—290	Band-Zündschnur	—	Desgl.	2—4	3 mal keine Zündung, 1 mal Feuerschein und 2 mal Zündung.
291—301	Explosivkapseln für elektrische Zündung von 1 g Ladung	1—3 Kapseln	An Leitungsdrähten freihängend über dem Stahlblock.	2—12	Keine Zündung.
302—307	Explosivkapseln von 0,54 g Ladung	3—5 Kapseln	Desgl.	5—12	Desgl.

Arbeiterverhältnisse in den südrussischen Steinkohlen-gruben

von A. Wemepind.

Die russische Berg- bzw. Hüttenindustrie, die sich noch vor nicht zu langen Zeiten kaum über die Grenzen des uralischen Bergindustriebezirktes hinaus ausdehnte, hat in den letzten Jahren, mit der Begründung der großen neurussischen Eisen- und Stahlwerke an der Seite des mächtigen Steinkohlenförderungsgebietes im Becken des Donezflusses, einen großen Zuwachs erfahren und dürfte heutzutage nicht weniger denn 450 000 Arbeiter be-

schäftigen; jedenfalls erreichte die Gesamtheit der von der Bergindustrie im Jahre 1887 beschäftigt gewesenen Arbeiter, auf grund genauer statistischer Aufstellungen, die Zahl von über 390 000 Mann. Hiervon entgehen 235 000 Mann auf den uralischen Bergindustriebezirk, so daß die übrigen 155 000 Mann sich größtenteils auf die neuentstandenen Hütten und Bergwerke im Süden Rußlands verteilen; speziell in den Steinkohlengruben des Donezgebietes mögen zur Zeit gegen 20 000 Arbeiter beschäftigt sein, denen diesmal unser Hauptinteresse gelten soll.

Wie eine jede auf künstlich gepflegtem Boden großgezogene Frucht, krankt auch die durch jähe Schutzölle so zu sagen großgetriebene Bergindustrie im Süden Rußlands in ihrem innersten Wesen an den Folgen ihrer überhasteten Entwicklung. Allerdings war den unermesslichen Naturschätzen der verschiedensten und doch in industrieller Hinsicht zusammengehörenden Art, die da im südrussischen Boden angehäuft liegen, von vornherein schon eine großartige Zukunft gesichert, und, mit den Zeitverhältnissen gleichen Schritt haltend, würde sich da nach und nach, ohne jegliche Entwicklungsstörung, eine Industrie gebildet haben, die den größten Industrien der Welt wohl an die Seite gestellt werden könnte. Die modernen Schutzölle machten aber einen solchen natürlichen Gang der Dinge zu einer Unmöglichkeit; große industrielle Anlagen schossen mit einer Geschwindigkeit wie aus der Erde empor, die mit den natürlichen Bedürfnissen nicht im Einklang stand, und so kam es, daß der gewaltige Überschuß von Erzeugungsfähigkeit sich mit seiner ganzen Wucht auf dieselben Anlagen zurückstürzte; zahlreiche Steinkohlengruben wurden in einer Gegend angelegt, wo weit und breit keine Menschenansiedelung zu finden war, welche die notwendige Arbeiterkraft stellen könnte, u. s. w. Die Folgen waren leicht vorauszu sehen: Die Größe der südrussischen Hüttenwerke ist zu der wunden Stelle geworden, an der sie noch lange zu leiden haben werden, während die Arbeiternot das Verderben der Steinkohlenindustriellen geworden ist. Es bedarf in dieser Hinsicht kaum einer Erinnerung an die schwere Kohlenkrise, die der Süden Rußlands in der jüngsten Zeit erst während fast voller zwei Jahre durchzumachen hatte: sie ist wohl frisch in jedermanns Gedächtnisse, wie auch allgemein bekannt sein dürfte, daß diese Krisis in erster Linie als Folge des Arbeitermangels auf den meisten Steinkohlengruben des Donezgebietes anzusehen war. In den heißesten Tagen der fast zweijährigen Krisis konnte man die Kohlengruben an den Fingern abzählen, welche von der Mehrzahl ihrer Arbeiter nicht im Stiche gelassen waren, wie es wieder viele Gruben gab, wo kein einziger Arbeiter zum Bleiben veranlaßt werden konnte. Diese auffallende Erscheinung findet in den derzeitigen mißlichen Arbeiterverhältnissen auf den meisten der russischen Steinkohlengruben vollauf ihre Erklärung.

Gleich bei ihrem Entstehen mußte ja die südrussische Steinkohlenindustrie mit den ganz natürlichen Schwierigkeiten der Arbeiterbeschaffung zum neuerschlossenen Industriegebiete zusammenstoßen; seitdem ist eine lange Reihe von Jahren vergangen; eine wirkliche Arbeiterbevölkerung, in dem Sinne, wie man sie in geordneten Industriegegenden zu finden gewohnt ist, hat indes das Donezgebiet auch bis jetzt noch nicht aufzuweisen. Der wirklich anässige Arbeiterstamm der Donezer Steinkohlengruben mag allerhöchstens die Zahl von 2000 Mann erreichen. Die größte Mehrzahl der Gruben ist aber auf Wanderarbeiter angewiesen, die bei der ersten besten Gelegenheit die Gruben im Stiche lassen, um angenehmerem Verdienste, so namentlich als Feldarbeiter während der Ernte, nachzugehen. Und trotzdem ist die Arbeiterfrage im Donezer Gebiete, so brennend wie sie auch ist, bislang keiner ernstern Regelung unterzogen worden. Allerdings pflegte sie an den Tagesordnungen der seit 1874 regelmäßig jährlich zusammentretenden Kongresse der südrussischen Grubenbesitzer zu stehen; im allgemeinen kam man aber auf denselben über allerhand schöne Nebensarten und schwülstige totgeborene Projekte nicht hinaus, und ist es nachgerade erstaunlich, mit welcher Hartnäckigkeit man auf diesen Kongressen vermied, das eigentliche Grundübel der mißlichen

Arbeiterverhältnisse zur Sprache zu bringen. Gleich auf dem 1874 in Taganrog abgehaltenen ersten Kongresse wurde als Grund des in der Bergindustrie Südrußlands sehr empfundenen Arbeitermangels die zu dünne Bevölkerung des Südgebietes hingestellt (!) und daher die Notwendigkeit geltend gemacht, eine schnellere Bevölkerung des Südens herbeizuführen. Demgemäß wurde an die Regierung eine äußerst umfassende Petition abgefertigt, in welcher allerhand Maßnahmen zur Erreichung des genannten Zweckes beantragt wurden. Auf den Erfolg dieses Einkommens, der ihrer Einbildungskraft eine mehr als nötige Menge billiger Arbeiter versprach, bauten die Bergindustriellen um so bestimmter, als ihnen in ihrem Antrage zugleich ein wesentlicher Beitrag zur Lösung der Frage der periodischen Arbeiterbewegungen enthalten zu sein schien, einer Frage, die allerdings die Aufmerksamkeit der Regierung in hohem Maße in Anspruch nahm und noch nimmt. Um so größer war dann die Enttäuschung, als die Regierung dem weithergeholtten Projekte gar keine Folge gab. Auf den nächsten Jahresversammlungen war fortan von der künstlichen Bevölkerung des Südens keine Rede mehr und schien es, als wenn die Grubenbesitzer ein für allemal auf solch sinnlose Projekte Verzicht geleistet hätten. Und doch wurde auf dem VI. Kongresse die nämliche Frage wieder aufgeworfen, und auf allgemeinen Beschluß kam man wieder bei der Regierung um schleunige Bevölkerung zweier für die Steinkohlenindustrie Südrußlands wichtigster Kreise des Zekaterinofflawischen Gouvernements ein. Gleichzeitig wurde der Regierung ein von dem Kongresse ausgearbeitetes Projekt der Heranziehung von Arbeitern nach diesen Kreisen abgefertigt, das im wesentlichen darauf hinauslief, daß den anwandernden Arbeitern gegen 750—900 Quadratfaden Bau- bzw. Weideland per Familie und zwar gegen Abzahlung binnen 30 Jahren zugeteilt, wogegen die Arbeiter kontraktlich verpflichtet werden sollten, während fünf Jahren auf den betr. Gruben zu arbeiten. Auch dies Projekt, durch welches die Bergarbeiter sich in eine Art Hörigkeitsverhältnis zu den Grubenbesitzern begeben würden, fand bei der Regierung kein Entgegenkommen. Das gleiche Loos traf auch zahlreiche weitere Eingaben der nachfolgenden Kongresse, die alle im Grunde dieselben Ziele verfolgten. Die fortwährende Erfolglosigkeit der auf künstliche Heranziehung von Arbeitern abzielenden Pläne veranlaßte endlich viele Grundbesitzer durch Aufbesserung der Lage der in ihren Gruben beschäftigten Arbeiter den natürlichen Weg zur Anbahnung festerer Beziehungen zu ihrem Arbeiterpersonal zu betreten. Namentlich öffneten die Wehen der jüngsten Krise vielen von ihnen die Augen und auf den letztjährigen Kongressen konnte bereits die Erkenntnis triumphieren, „daß die Lage der Bergarbeiter im Süden Rußlands nicht einmal den Bedürfnissen der bescheidensten Mittelmäßigkeit entspreche, daß das Fehlen zweckmäßiger, den sanitären Erfordernissen halbwegs entsprechender Wohnräume, der Mangel an ärztlichen Hilfseinrichtungen, an Unterhaltungen, die zur Einschränkung der Trunksucht beitragen könnten, u. s. w.“ lauter Dinge wären, die die energischste Abhilfe erheischten.

Einem thatkräftigen Impuls zur eingehenderen Beachtung der Mißstände der Arbeiterlage lieferte vor nicht langer Zeit die Zekaterinofflawische Landschaftsversammlung, welche die Arbeiterverhältnisse in den Donezer Gruben durch speziell abgeordnete Fachleute untersuchen ließ und die Ergebnisse ihrer Untersuchung an die Öffentlichkeit brachte. Einem Berichte des genannten Landschaftskörpers entnehme ich die nachfolgende charakteristische

Stelle: „Im allgemeinen konnten wir in keiner „Semlianka“ — das sind die nur mit ihren Bedachungen aus dem Erdboden emporragenden Erdwohnungen der Arbeiter — länger als zwei, höchstens drei Minuten aushalten — so drückend war die Luft in denselben, selbst wenn die Gänge geöffnet waren. Und diese von verpesteter, stinkender Luft erfüllten Höhlen dienen nicht nur Erwachsenen zu Wohnstätten, in denselben wohnen auch zahlreiche Kinder. Häufig trafen wir abgehärmte zerlumpte Frauen auf dem nackten Boden sitzend über ihren Handarbeiten an, während um sie herum, auf demselben kalten, feuchten Boden Kinder mit blassen, magern Gesichtern und selbst Säuglinge umherlagen, mit Schweinen und Geflügel den Raum teilend. Krankheiten waren fast in jeder „Semlianka“ zu Hause, und leid that es, hier und da Kinder anzutreffen, die nach eben überstandenen Pocken dem Typhus anheimfielen, während weit und breit keine ärztliche Hilfe zu finden war. So sieht es fast durchweg in den „Arbeiterwohnungen“ auf den südrussischen Kohlenruben aus; nur wenige Ruben können sich rühmen, etwas annehmbare Verhältnisse aufzuweisen.“

Soweit die Schilderung der Jekaterinosslawischen Landschafts-abgeordneten, die nicht im geringsten übertrieben erscheint und im allgemeinen einen wahren Begriff von dieser Art Wohnungen liefert, für welche schon die ihnen vom Volksmund beigelegte Benennung — „lebendige Gräber“ bezeichnend genug ist. In der Regel stellen die in Frage stehenden „Arbeiterwohnungen“ etwa 6—7 Fuß tiefe, 10—12 Fuß im Quadrat messende Ruben dar, deren Erdwände entweder mit Steinen oder mit Brettern ausgelegt sind, während das Dach durch mit verwachsenen Nasenstücken belegte Bohlen gebildet wird; der Fußboden ist meist ganz unbelegt. Nun denke man sich diese dunkeln, schmutzigen feuchten Höhlen, mit ihrer dicken stinkenden Luft, als Wohnungen für je 12 bis 15 Personen, für Arbeiter, die nach zwölfstündiger schwerer Arbeit, tief unter dem Erdboden, in denselben die Ruhe suchen, und man wird die Bezeichnung derselben als „lebendige Gräber“ wohl zu würdigen verstehen. Man braucht nur die meisten der darin Hausenden anzusehen: sie haben wirklich mit lebendigen Leichen eine ver-zweifelte Ähnlichkeit.

Es bedarf kaum eines besonderen Hinweises darauf, daß die Kräfte der Arbeiter unter solchen Umständen rasch abnehmen, daß somit der Arbeiter den Normallohn, den er unter geeigneteren Verhältnissen und Einrichtungen sehr wohl zu erschwingen imstande wäre, in der Regel nicht erarbeitet. Es wird berechnet, daß von der Zeit, welche die anwandernden Arbeiter in den Bergwerken zubringen — etwa acht bis neun Monate im Jahre, je nach der Dauer der Erntearbeiten — im günstigsten Falle nur zwei Drittel auf wirkliche Arbeit verwendet werden. Im allgemeinen fällt ein nicht besonders starker Arbeiter schon nach wenigen Wochen der schweren Arbeit ab und bedarf dann einer längeren Erholung, um die Arbeit wieder aufnehmen zu können. Rechnet man hierzu noch die verhältnismäßig geringe Löhnung der Arbeitsleistung in den Kohlenruben des Donezgebietes, so erscheint es nur zu sehr begreiflich, daß die Arbeiter massenhaft davonlaufen, selbst ohne sich vorher nach irgend einem andern Erwerbe umgesehen zu haben. Namentlich ist dies während der warmen Jahreszeit der Fall, da die Leute einerseits um die Wohnungsfrage nicht so verlegen sind und ihnen andererseits die Feldarbeit eine zuträglichere Beschäftigung und einen häufig weit höhern Erwerb bietet.

Zieht man alles Obige in betracht, so wird man kaum zu dem Schlusse gelangen, daß ein unbedingter Arbeitermangel in dem südrussischen Steinkohlenindustriebezirke bestehe, man wird vielmehr bemerken, daß sich unter den geschilderten Verhältnissen nur ein zeitweiser Arbeitermangel geltend machen könne und daß derselbe nur als Schuld der Rubenbesitzer auftritt, die es versäumt haben, den Arbeitern die Beschäftigung auf ihren Ruben dauernd annehmbar zu gestalten. Thatsächlich ist dem auch nicht anders. Das Arbeiterangebot ist während der Wintermonate ein so beträchtliches, daß Arbeitsuchende von den Rubenverwaltungen massenhaft abgewiesen werden müssen, während zur Zeit der Ernte die Arbeiter auch durch beträchtlich erhöhte Löhne zum Bleiben nicht angehalten werden können. In der Notwendigkeit, während eines geraumen Teils des Jahres erhöhte Löhne bezahlen zu müssen, ist denn auch die eigentliche Triebfeder für die im Gange dieser Zeilen bedachten zahlreichen Eingaben der Grundbesitzer zu erblicken, die keinen andern Zweck verfolgten, als den Arbeiter dauernd an die Scholle zu binden. Die richtige Erkenntnis der eigentlichen Tragweite dieser Bestrebungen mochte eben auch die Regierung zu ihrer abweichenden Haltung bestimmt haben, umso mehr als intelligentere Kohlenindustrielle es bereits seit langer Zeit dahin gebracht haben, daß ihre Ruben jahraus, jahrein ununterbrochen arbeiten, ohne je die geringste Betriebsstörung durch eventuellen Arbeitermangel zu erfahren. Auf solchen Ruben beziehen die Arbeiter genügende Löhne, leben in menschenwürdigen Wohnungen und geordneten Verhältnissen, haben die Nutzung kleiner Landparzellen, auf denen sie das für ihren Haushalt nötige Gemüse bauen, sowie die Möglichkeit, gegen eine geringe Abgabe ihr Vieh unter der Obhut der von der Verwaltung des Bergwerkes angestellten Hirten auf gute Weiden treiben zu lassen; sie haben hier gut eingerichtete Krankenhäuser, Bädstuben, Schulen, kurz alles, was man nur, den Verhältnissen Rechnung tragend, wünschen kann. Leider sind nur sehr, sehr wenige Ruben vorhanden, die in solcher Weise für das Wohl ihrer Arbeiter gesorgt haben. Um so schlagender äußert sich die Erkennlichkeit der Arbeiter dafür: solche Ruben können als Muster regelmäßiger Betriebe und geordneter Arbeitsleistung gelten und die Trunksucht, unter welchem Uebel die allermehrten gewerblichen Anlagen in Rußland so sehr zu leiden haben, kommt in denselben nur in sehr schwachem Maße zur Geltung.

Dem raschen Umsichgreifen des Alkoholismus zu steuern, versuchen die Donezer Rubenbesitzer bei den zuständigen Behörden die Aufhebung von Branntweinschenken im Umkreise von 2 Werst von den einzelnen Ruben zu erwirken — ein Mittel das den gewünschten Erfolg nie und nimmer herbeizuführen vermag. Man kann in Rußland auf Schritt und Tritt die Wahrnehmung machen, daß da, wo diese oder eine ähnliche Maßregel durchgeführt ist, trotz des rücksichtslosesten Strafsystems, von den Arbeitern selbst geheime Branntweinniederlagen unterhalten werden. Freilich hat sich der Alkoholismus unter den Arbeitern der südrussischen Steinkohlenruben in erschreckender Weise ausgebreitet, und daß ein jüdischer Schenkpächter bloß an eine Grube jährlich für 15—20 000 Rubel Spirituosien absetzt, ist keine ungewöhnliche Erscheinung bei den größeren derselben, wie es fast die Regel ist, daß der Spirituosienkonsum sich auf den Wert von 40—50 Rubel per Kopf und Jahr berechnet! Gegen solche Erscheinungen muß allerdings in der energischsten Weise angekämpft werden; hierzu bedarf es aber gewiß ganz anderer Mittel, und welcher Art diese Mittel sein können und

müssen, das hat die auf den Gruben mit geordneten Arbeiterverhältnissen gemachte Erfahrung klar und deutlich erwiesen. Wie wenig Ernst es übrigens vielen Grubenbesitzern um die wirkliche Bannung des Alkoholismus ist, geht schon daraus hervor, daß sie es nicht verschmähen, selbst aus eigens gegründeten und an Juden verpachteten Schankwirtschaften auf eigenem Grund und Boden Nutzen zu ziehen.

Der Verdienst der Grubenarbeiter wechselt da, wo kein ständiges Arbeiterpersonal besteht, je nach dem Arbeiterangebot; im Winter, wenn das Arbeiterangebot sehr groß zu sein pflegt, gehen die Tagelöhne bis auf ein Minimum herab, das deutlich dafür zeugt, daß es den Arbeitern bloß darum zu thun ist, irgend wie den Winter zu überdauern und daß kein tieferes Interesse sie an diese Arbeit weist. Die sich selbständig verdingenden Arbeiter stehen sich in jeder Hinsicht weit besser, als die, welche sich an zumeist jüdische Arbeiterlieferanten vermieten, die die gewissenloseste Exploitation der Menschenkraft sich zu einem einträglichen Gewerbe machen. Merkwürdig, daß dieser Akt von „Wohlthätern“ des menschlichen Geschlechtes bislang noch nicht das Handwerk gelegt wurde und um so empörender ist es, daß die Administrationen industrieller und gewerblicher Anlagen im Süden und Südwesten Rußlands immer noch eine gewisse Vorliebe für derartige Menschenkraftlieferungen an den Tag legen. Hier ein Beispiel der gewöhnlichen Verrechnungen mit derartigen Arbeiterlieferanten. Auf einer Grube wurden dem Lieferanten für je 1 Pud geförderter Kohle $2\frac{1}{2}$ Kop. zugestanden, was ihm bei monatlicher Leistung von 20 000 Pud die Summe von 500 Rubel einbrachte. Die Zahl der von ihm gestellten Arbeiter betrug 12 Mann, die 30—45 Kop. Tagelohn von ihm erhielten, so daß sich der ganze Betrag der monatlichen Löhnung (Strafgelder u. nicht gerechnet) auf ca. 135 Rubel belief. Rechnet man hierzu noch die erbärmliche Beköstigung mit zusammen höchstens 40 Rubel pro Monat, so stellt sich der Kleinverdienst des in Rede stehenden Lieferanten auf etwa 325 Rubel pro Monat im ganzen, oder auf 27 Rubel pro Kopf der gestellten Arbeiterzahl! Einen häßlicheren Handel kann man sich wohl kaum vorstellen. Und in dem angeführten Beispiele sind noch nicht die schlimmsten Verhältnisse getroffen; in Bezirken, wo überhaupt billigere Lohnsätze bestehen, gehen die von den Lieferanten ihren Arbeitern zugestandenen Löhne bis auf 25 Kop. per Tag herunter. Die selbständigen Arbeiter erhalten, je nach ihrer Spezialität, 8—16 Rubel monatlichen Lohn; die auf eigener Beköstigung stehenden erhalten außerdem einen Kostzuschuß im Betrage von je 3—5 Rubel per Monat. Allerdings muß gesagt werden, daß sich die Tagelöhne während der Ernte ganz erheblich steigern; auf der andern Seite werden aber die oben angeführten Monatslohnbeträge durch Abzüge für ausgefallene Arbeitszeit, maßlose Strafen und dergleichen ganz bedeutend geschmälert.

Es würde zu weit führen, sich über alle die weiteren Missethaten der Lage der Grubenarbeiter im einzelnen zu verbreiten; sind doch übrigens auch einige Schattenseiten derselben — Fehlen gezeigener Vorbildungsschulen, Bade- und Krankenhäuser u. dergl. — bereits angedeutet. Allgemein läßt es sich sagen, daß unter den Arten des Broterwerbes in Rußland die Arbeit in den Donezer Steinkohlengruben (mit Ausnahme einiger weniger Gruben) mit zu den am wenigsten begehrtesten gezählt werden muß, umso mehr als sie auch mit Gefahren verbunden ist, die fast jeden Augenblick das Leben der Arbeiter bedrohen. Bei den ordnungslosen Zuständen, wie

man sie durchweg auf den Gruben hier antrifft, nimmt es sogar Wunder, von der Unfall-Statistik belehrt zu werden, daß nur 0,15 pCt. der Arbeiter jährlich getötet und 0,5 pCt. von sonstigen leichteren Unfällen betroffen werden und scheint es fast, daß diese Statistik nicht in vollem Umfange der Wirklichkeit entspricht; wie oft kommt es z. B. vor, daß ein durch Unfall herbeigeführter Tod durch angeblichen natürlichen Tod maskiert wird und was dergleichen Fälle noch andere da sind. In Sachen des Arbeiterschutzes in Unfällen ist bislang nichts Nennendes geschehen. Auf Veranlassung mehrerer Grubenbesitzer wurde 1886 ein „Verein zur Unterstützung von Bergarbeitern“ gegründet, aus dessen Mitteln die Entschädigungen der verunglückten Arbeiter, bezw. deren Familien bestritten werden sollten. Das hierfür zusammengeschossene Kapital des Vereins betrug zunächst 20 000 Rbl. und wurde später auf 34 000 Rbl. gebracht. Da bei einer 6 prozentigen Verzinsung dies Kapital nur 2040 Rubel abwerfen würde, die zur Bekreitung der benannten Entschädigung verwendet werden könnten, so erhellt, daß diese Mittel bei weitem nicht zu dem fraglichen Zwecke ausreichen können. Diese Erkenntnis gab den Grubenbesitzern Anlaß, zur Gründung von Unterstützungskassen überzugehen. Die Mittel zu denselben sollten aus Lohnabzügen im Betrage von 1 pCt. der Arbeiterlöhne aufgebracht und durch Beiträge der Grubenbesitzer in gleicher Höhe ergänzt werden. Über diese Einrichtung, sowie über die von der Regierung gethanen Schritte zur Regelung der Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitern wird jedoch ein besonderes Mal an dieser Stelle die Rede sein.

** Niederrheinisch-westfälischer Kohlenmarkt im Monat April 1890.

Der Berichtsmonat hat auf dem inländischen Markte abwartende Haltung gebracht, die sich in einer ausgesprochenen Geschäftsstille kennzeichnete. Bei verschiedenen eisenbahnseitigen Kohlenverdingungen wurden Preisermäßigungen eingeräumt, welche nicht verfehlen konnten, auf die allgemeine Marktlage einen nachteiligen Einfluß auszuüben. Die Bestrebungen, letztere durch Vereinbarungen zu stützen, waren von durchschlagendem Erfolge nicht begleitet, dagegen wurde der Fortbestand des Koks syndikates auch für die nächsten drei Jahre gesichert, so daß in bezug auf das Koks geschäft wenigstens ein einheitliches Zusammengehen erwartet werden darf. Es würde nun aber weit gefehlt sein, wollte man aus Vorstehendem einen Mangel an jeglicher Nachfrage folgern; letztere ist noch immer reichlich vorhanden und entbehrt nur — der Jahreszeit angemessen — des früheren Dranges. Der Vorstand des Vereins für die bergbaulichen Interessen konnte demnach den Vereinszechen seine Ansicht über die Lage des Kohlenmarktes dahin ausdrücken, daß sich „trotz außerordentlicher Anspannung der Förderung Angebot und Nachfrage auf gleicher Stufe erhalten und daß ein Anlaß, an einen raschen Rückgang der Preisgestaltung zu glauben, nicht vorhanden sei“. Die erwähnte Anspannung der Förderung trat während des Berichtsmonats in täglichen Versandziffern bis zu 10 800 Doppelwagen in Erscheinung, und wenn solche Mengen ohne Stockung vom Verbrauch aufgenommen werden, noch dazu in einer sonst für den Kohlenabsatz sehr flauen Jahreszeit, so beweist das einen Bedarf, der am allerwenigsten dazu Veranlassung bietet, Angstpreise einzuführen. Wenn nach 15 Jahren tiefsten Darniederliegens der Kohlenindustrie und nach Verlusten, die man wohl als unersetzbar bezeichnen darf, endlich eine günstigere Gestaltung der Verhältnisse eingetreten ist, so sollten es doch in erster Linie die Bergbautreibenden sein, welche sich einmütig gegen die Wiederkehr der früheren unglücklichen, verberbtlichen Zustände stemmen. Die Zechen haben es gegenwärtig nicht nötig, aus

der Hand in den Mund zu leben; ihre Förderungen sind für die ersten Monate ganz, für fernere Fristen zum großen Teil, bis in 1891 hinein mit kleineren Liefermengen begeben, sie haben also mindestens eben so lange Zeit zum Abwarten, wie auch die Verbraucher. Vom Beginn des Herbstgeschäftes trennt die Kohlenindustrie nur noch eine Zeit von zwei Monaten; es ist daher trotz aller Einschüchterungsversuche kein Grund vorhanden, heute die Preise zu werfen.

Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H.C. London, 7. Mai. London. Kupfer. Chili Vars gute gewöhnliche Qualität L. 49. 12. 6. bis L. 50. 0. 0. per ton bei sofortiger, L. 50. 0. 0. bis L. 50. 7. 6. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 54. 0. 0. bis L. 55. 0. 0. per ton. Zinn. Straits L. 92. 12. 6. bis L. 93. 2. 6. australisches L. 93. 2. 6. bis L. 93. 12. 6. per ton bei sofortiger, Straits L. 93. 7. 6. bis L. 93. 17. 6. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. Ingotz L. 96. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche Marken L. 21. 5. 0. bis L. 21. 7. 6., spezielle L. 21. 10. 0. bis L. 21. 15. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 13. 2. 6., weiches englisches L. 13. 5. 0. per ton.

Cleveland. Da die Vorräte im vorigen Monate sich vermehrt haben und die Nachfrage schwach war, war der gestrige Eisenmarkt zu Middleabrough sehr gedrückt. Die Zwischenhändler offerierten Gießereiroheisen Nr. 3 zu 45 s. bis 45 s. 3 d pr ton an, ohne Käufer zu finden, welche zurückhielten in der Hoffnung, daß die Preise noch mehr sinken würden. Bis vorgestern abend wurden nur 10 000 t versandt, ungefähr die Hälfte von dem, was im vorigen Monate in demselben Zeitraum versandt wurde. — Walzeisen und Stahl waren ebenfalls schwach, auf einigen Werken wurde sogar nur halbe Zeit gearbeitet. Gewöhnliches Stabeisen L. 6. 5. 0. bis L. 6. 7. 6., Windeisen L. 6. 0. 0., Schiffsbleche L. 6. 2. 6 p. ton bei 2½ pCt. Provision, Stahlbleche L. 7. 5. 0., Stahlschienen L. 5. 2. 6. p. ton. — Der Kohlenmarkt war fest, namentlich fanden Dampfkohlen guten Absatz. Beste Dampfkohlen 13 s. bis 13 s. 6 d., 2. Sorte 11 s. 6 d. bis 12 s., gewöhnl. 8 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. pr. ton frei Schiff Lyne. Gaskohlen sind sehr gesucht, beste 14 s., 2. Sorte 13 s. pr ton. Beste Hausbrandkohlen 12 s. 6 d., Bunkerkohlen 13 s. bis 13 s. 6 d., beste Schmiedekohlen 13 s. 6 d., gewöhnl. Kokes 22—25 s., beste 30 s. pr. ton. Seefracht für Kohlen von Newcastle nach Stettin 5 s. 1½ d., nach Swinemünde 5 s. 3 d., Kokes nach Swinemünde 7 s. 6 d. pr. ton.

Staffordshire. Der Eisenmarkt zu Birmingham war am vorigen Donnerstag gut besucht, die Nachfrage war rege, doch führte sie vorläufig noch nicht zu Geschäftsabschlüssen, zu denen es aber, wie man hofft, kommen wird, da Käufer sich überzeugt haben, daß die Preise fest sind. Bestes Stabeisen wurde viel begehrt, dagegen fand gewöhnliches keinen Absatz. Band Eisen L. 8. 10. 0. per ton. Der Kohlenmarkt war fest, obwohl Hausbrandkohlen wenig begehrt waren.

Schottland. Am 1. d. M. waren 88 Hochöfen im Betriebe gegen 76 im vorigen Jahre, davon 29 auf Hämatit, 8 auf basisches und 51 auf gewöhnliches schottisches Roheisen. In der Woche vom 19. bis 26. April wurden verschifft nach dem Auslande 3797 t, küstenweise 4699 t, gegen 6104 und 3555 t im vorigen Jahre. Die Vorräte in den Warrantkores betragen am 25. April 792 919 t, am 1. Mai 782 654 t. Glasgow-Warrants kosteten gestern 45 s. 4 d. per ton. Walzeisen still; Stabeisen L. 6. 10. 0. bis L. 6. 15. 0., Ban Eisen L. 8. 10. 0. bis L. 9. 0. 0., Schwarzblech Grundpreis L. 9. 0. 0. bis L. 9. 10. 0. per ton. Stahl wird mehr verlangt. — Der Kohlenmarkt ist ebenfalls still und Vorräte werden größer.

Wales. Die Eisen- und Stahlwerke sind gut beschäftigt, doch nicht mehr so lebhaft wie vor wenigen Wochen. Stabeisen L. 6. 10. 0. bis L. 6. 15. 0., Schwarzblech Grundpreis L. 8. 15. 0. bis L. 9. 10. 0., Stahlschienen schwere L. 5. 5. 0. bis L. 5. 10. 0., leichte L. 6. 10. 0. bis L. 7. 0. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks 13 s. 3 d. bis 13 s. 6 d.,

Bessemer Koks 13 s. 6 d. bis 13 s. 9 d., Siemens Koks 13 s. 9 d. bis 14 s. 6 d., Eisen Holzkohle 17 s. bis 22 s. per Kiste. Die Kohlenausfuhr war gut, etwa 40 000 t täglich von Karbiff allein. Beste Dampfkohlen 14 s. 9 d. bis 15 s. 3 d., zweite Sorte 14 s. 4 d. bis 14 s. 6 d., kleine 8 s. 3 d., Hausbrandkohlen 14 s., Koks für Gießereien 22 s., für Hochöfen 19 s. per ton.

Korrespondenzen.

Bergbau im Saargebiet. Saarbrücken, 8 Mai. Die staatlichen Saargruben haben im Monat April 473 113 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauches und des Vertriebes der Kanalumschlagstellen 487 626 t abgesetzt, (gegen 501 427 t bzw. 530 422 t im Vorjahre). Die Minderförderung gegen den gleichen Monat des Jahres 1889 beträgt im ganzen 28 314 t oder 322 c arbeitsmäßig. Versandt wurden mit der Bahn 304 367 t, auf dem Kanal 61 921 t und an die Privatwerke 58 061 t. Der Landabsatz betrug 31 552 t. Durch den nicht unbedeutenden Förderausfall ist die ohnehin schon starke Nachfrage nach Saarkohlen noch erhöht worden. Selbst bei größter Anspannung der Leistungsfähigkeit der Gruben ist es nicht möglich, die eingehenden Bestellungen sämtlich zu befriedigen. Namentlich können die Wünsche neuer Abnehmer nur ungenügend berücksichtigt werden. Die Schiffsrachten sind infolge stärkeren Angebotes an Laderraum im allgemeinen etwas gewichen, nur nach Mülhausen und Hünningen beaupteten dieselben den Stand des Vormonats.

Magnetische Beobachtungen.

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

1890	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel				
	Monat	Tag	W	W	W	W	W	W	W		
April	27.	13	38	25	13	47	35	13	43	—	
	"	28.	13	36	35	13	45	35	13	41	5
	"	29.	13	37	45	13	46	15	13	42	—
Mai	"	20.	13	36	55	13	48	—	13	42	23
	"	1.	13	38	20	13	48	25	13	43	23
	"	2.	13	39	15	13	45	15	13	42	15
"	3.	13	39	—	13	46	40	13	42	50	
Mittel =									13	42	26
									= hora 0	14,6	—
										16	—

Umtliche 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.

Kl. 5. Neuerung an dem unter Nr. 25 015 patentierten Gefrierverfahren bebüß Herstellung von Strecken und Tunnels in schwimmendem Gebirge. Friedrich Hermann Poetsch, Generaldirektor in Magdeburg, Breitenweg 4. — Kl. 12. Verfahren zur Reinigung und Desinfektion von Wässern mittelst Magnesia und Schwefel Eisen. Paul Deuster in Gorlig. — Verfahren zur Darstellung von magnetischem Eisenoxyd. Henry Richard Gregorh und George Mac-Donald, beide in London; Vertreter: C. Fehler und G. Loubier, in Firma C. Kessler in Berlin SW., Anhaltstr. 6. — Kl. 13. Wasserstandsregulator mit hydraulischem Bremszylinder. Sergius Bessonoff in St. Petersburg, Rußland; Vertreter: Carl Pieper in Berlin NW., Hindersinstraße 3.

△* Trotha bei Halle a./S., 24. April. Auf die Gewinnung des Zinns aus Weißblech u. dgl. hat Herr Dr. W. Schulze hier selbst ein Patent erhalten. Man oxydiert und löst das Zinn mittels einer Auflösung von Eisen- oder Zinnoxid in einer Säure, neutralisiert die Lösung mittelst metallischen Zinns oder Eisenoxyds, bis sie nur noch Dxydulsalze enthält und füllt das Zinn durch metallisches Eisen.

Otto'sche Drahtseilbahnen

(seit 1873 über 400 Anlagen ausgeführt)
baut als Spezialität

J. Pohlig,
Cöln und Brüssel.
(früher Siegen)

Verlag von Ed. Anton in Halle a. S.
Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Gesangbuch für Berg- und Hüttenleute,
nebst einigen Gebeten.
7. Aufl. 1863. — Preis 60 Pf., gebunden 85 Pf.

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, Ab-
hauen, an Rolllöchern, in Förderstrecken und in der Nähe
bewegter Maschinenteile, bei Pumpen und Dampfkesseln be-
schäftigten Personen.

Abgeändert laut Verordnung vom 1. Juli 1888.

In Umschlag geheftet à 10 s, als Plakat à 50 s, als Plakat
aufgezogen auf Pappdeckel mit Patentösen à M. 1,10.

Anlagen zu dieser Verordnung in Umschlag geheftet à 20 s

Bergpolizei-Verordnung vom 12. Oktober 1887

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

Abgeändert laut Verordnung vom 4. Juli 1888.

In Umschlag geheftet à 15 s, als Plakat à 50 s, als Plakat
aufgezogen auf Pappdeckel mit Patentösen à M. 1,10.

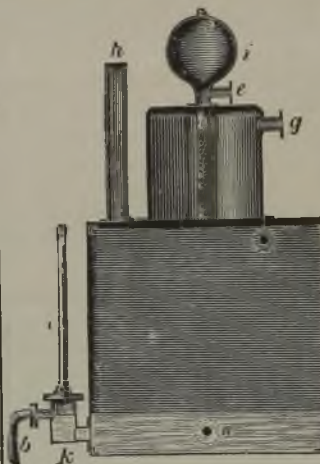
Gruben-Ventilatoren

Patent Capell.

Allein-Fabrikant für Deutschland
R. W. Dinnendahl
Kunstwerkerhütte, Steele.

9 grosse Anlagen im Betrieb; 13 grosse Anlagen bis 4000 cbm pr. Minute
in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.



Wichtige Erfindung. Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speise-
wasser.

Bedeutende Kohlenersparnis.
Grössere Verdampfungskraft des
Kessels.

Illustrirte Prospekte werden
zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

Petry & Hecking,

Maschinenfabrik,

Dortmund.

Alle Erscheinungen
der
berg- u. hüttentechnischen
Literatur,

Flötzkarten

hält stets auf Lager

G. D. Bädeker in Essen.
Auskunft umgehend.

Neuerungen

in der

Tiefbohrtechnik

von

A. Fauck.

Mit 32 Abbild im Text u. 5 lithogr. Tafeln.
Preis 4 Mark.

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

Coaks-Körbe

aus Draht-Geflecht

offerirt 1 Stück **Mark 4**

die **Mechan. Drahtwaarenfabrik**
von

Gustav Pickhardt, Bonn.

Ein **Grubendirector**, seit
15 Jahren auf den meisten Fabriken
Norddeutschlands sehr gut eingeführt,
sucht die

Vertretung

von **Kohlenzechen, Hütten-
werken und Fabriken tech-
nischer Artikel.**

Offerten unter V. W. 827 an d. Exp.
d. Blattes erbeten.

Theoretisch u. praktisch gebildeter

Bergwerksdirector,

der grosse Betriebe mit Erfolg geleitet,
sucht, gestützt auf beste Referenzen,
anderweitige Stellung.

Gefl. Anerbietungen unter A. U. 16 an
Haa enstein & Vogler A.-G., Köln, erb.

Ich bin Willens, mein

**Schlesisches Berg- und Hütten-
Laboratorium**

am hiesigen Orte sofort preiswürdig
zu verkaufen.

Dr. Kosmann,

Breslau, Kaiser-Wilhelmstr. 92.

Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),

liefert als Specialitäten:

Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb

Drucksätze, Saug- und Hebepumpen,
Dampfaufzüge, einfache und Zwillinga-
Schachtgestänge, Förderwagen,
Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck,
Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung,
Steinfabriken für granulirte Hohofenschlacke,
Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung,
Dampfpumpen,
Flanschenrohre und Steigerohre,

Unterirdische Wasserhaltungen,
Complete Schmiede-Einrichtungen,
Cokeauspressmaschinen,
Armaturen für Cokeöfen und Dampfkessel,
Wasserstrahlapparate,
Walzenstrassen, Luppenbrecher, Scheeren,
Verzinkapparate,
Anlagen für Kettenförderung,
Gussstücke jeder Art u. Gewicht, roh u. bearbeitet.

Stahlfaçonguss in Temperstahl, als Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze.

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

Electr. SPEISERUFER
für Dampfkessel à 80 Mark
liefert **Gustav Pickhardt in Bonn**