

Bezugpreis
vierteljährlich:
bei Abholung in der Druckerei
5 \mathcal{M} ; bei Postbezug u. durch
den Buchhandel 6 \mathcal{M} ;
unter Streifband für Deutsch-
land, Osterreich-Ungarn und
Luxemburg 8 \mathcal{M} .
unter Streifband im Weltpost-
verein 9 \mathcal{M} .

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis:
für die 4 mal gespaltene Nonp-
Zelle oder deren Raum 25 \mathcal{G} .
Näheres über die Inserat-
bedingungen bei wiederholter
Aufnahme ergibt der
auf Wunsch zur Verfügung
stehende Tarif.
Einzelnummern werden nur in
Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 48

30. November 1907

43. Jahrgang

Inhalt:

Seite	Seite
Die 52. allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft. Von Bergassessor Kukuk, Westfälische Berggewerkschaftskasse, Bochum	1589
Schwebender Stoßbau bei steiler Flözlagerung	1598
Kann nach Stellung des Antrages auf Schlußtermin gemäß § 1 Abs. 5 der lex Gamp noch auf die Mutung verzichtet werden? Von Professor Dr. Arndt, Geheimer und Oberbergrat, Königsberg i. Pr.	1600
Einrichtungen für Grubenrettungswesen	1602
Zur Statistik der Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirk Dortmund für 1906	1608
Technik: Kleideraufzug für Waschkauen. Zur Konservierung des Grubenholzes mittels Sole	1611
Volkswirtschaft und Statistik: Bericht des Vorstandes des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats über den Monat Oktober 1907. Kohlegewinnung im Deutschen Reich im Oktober 1907. Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollge-	biets an Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Briketts und Torf im Oktober 1907. Erzeugung der deutschen Hochofenwerke im Oktober 1907. Einfuhr englischer Kohlen über deutsche Hafenplätze im Oktober 1907. Herstellung und Absatz des Braunkohlen-Brikett-Verkaufsvereins in Köln
	1612
	Verkehrswesen: Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhr-, Oberschlesischen und Saarkohlenbezirks. Amtliche Tarifveränderungen. Kohlen- und Koksbe- wegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld im Oktober 1907. Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen
	1616
	Vereine und Versammlungen: Der I. internationale Kongreß der Kälte-Industrie
	1617
	Marktberichte: Essener Börse. Düsseldorfer Börse. Vom deutschen Eisenmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte
	1617
	Patentbericht
	1619
	Zeitschriftenschau
	1622
	Personalien
	1624

Die 52. allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft.

Von Bergassessor Kukuk, Westfälische Berggewerkschaftskasse, Bochum.

Die allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft fand in diesem Jahre zum ersten Male außerhalb der ihr durch die Satzungen vorgeschriebenen Grenzen in der Schweiz u. zw. in Basel statt. Die Bedeutung dieser Tagung und insbesondere der Exkursionen rechtfertigt eine längere Besprechung, zumal die neuesten Anschauungen über den Aufbau der Alpen auch weitere Kreise interessieren dürften.

Dank den umfangreichen Vorarbeiten des Vorstandes der Deutschen geologischen Gesellschaft und ihres Geschäftsführers, Professors Dr. C. Schmidt in Basel konnte den Teilnehmern der Versammlung schon frühzeitig ein vollständiges Programm der Exkursionen und Sitzungen überreicht werden. Später erfuhren diese Mitteilungen eine wertvolle Erweiterung durch einen von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel der Deutschen geologischen Gesellschaft gewidmeten „Führer“.¹ Die Verfasser dieses mit zahlreichen ausgezeichneten Abbildungen versehenen Werkes konnten sich bei der Ab-

fassung der einzelnen Abschnitte, größtenteils auf Originaluntersuchungen stützen. Der Auswahl der Exkursionen war der Gedanke zugrunde gelegt, den Teilnehmern eine möglichst umfassende und zusammenhängende Übersicht über die Geologie des südwestlichen Schwarzwaldes, des Baseler Tafeljuras, des Kettenjuras zwischen Basel und Solothurn und der Alpen vom Vierwaldstättersee über Brünig Grimsel und Simplon bis an das südliche Ende des Lago Maggiore zu geben.

Der allgemeinen Versammlung, die vom 8.—11. August in Basel tagte, ging eine Reihe von Einführungs-exkursionen voraus, die sich auf folgende Gebiete erstreckten:

1. Juragebirge
 - a. Tafeljura (Gelterkinden)
 - b. Kettenjura (Liesberg im Birstal, Moutier, Weissenstein, Solothurn).
2. Schwarzwald (Wiesen- und Wehratal).

An die Verhandlungen und Vorträge schlossen sich Nachmittags Ausflüge in die Umgebung von Basel. Den Abschluß der Hauptversammlung bildeten drei zusammenhängende Exkursionen in die Alpen, die von den zahlreichen vor, nach und während der Tagung unternommenen Ausflügen bei weitem die interessantesten waren und deshalb hier behandelt werden sollen.

¹ Führer zu den Exkursionen der Deutschen geologischen Gesellschaft im südlichen Schwarzwald, im Jura und in den Alpen. Zusammengestellt von C. Schmidt, A. Buxtorf und H. Preiswerk. Verlag von Schweizerbarth (C. Nägele) Stuttgart. Diesem Werke entstammt auch die Mehrzahl der Abbildungen, die dem vorliegenden Berichte beigegeben sind.

Da seit einer Reihe von Jahren eine Umprägung der geotektonischen Auffassung der Alpen erfolgt ist, die sich auch in der Herausbildung einer neuen Terminologie geltend gemacht hat, soll der Darstellung des Verlaufes der Exkursionen eine kurze Übersicht über die Geologie der Alpen im allgemeinen und der neuesten Anschauungen darüber im besondern vorausgeschickt werden.

Die Schweiz¹ bietet ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, daß das Relief eines Landes in enger Wechselbeziehung zu seinem Untergrunde steht. Die beiden alten Massive Vogesen und Schwarzwald umfassen die breite Ebene des Oberrheins, die aus Sandsteinen und Mergelgebilden zusammengesetzt ist. Im Nordwesten der Schweiz zieht sich die Kalksteinkette des Juras entlang, welche von den eigentlichen Alpen durch das Molassebecken des Mittellandes getrennt wird. Seine südliche Grenze bildet eine Nagelfluhkette, die sich allmählich aus der Molasse entwickelnd als Grenzregion gegen die Alpen auftritt. Die Alpen selbst erscheinen als ein Gebilde der verschiedenartigsten Elemente.

Während Kalk und Flysch die nördlichen Kalkalpen aufbauen, bestehen die Zentralmassive aus Granit und Gneis. Sie bilden die Haupterhebungen der Alpen.

Um die Entwicklungsgeschichte der Alpen zu skizzieren, geht man am zweckmäßigsten vom Jura aus, da dort die einfachsten tektonischen Verhältnisse herrschen. Die Schichten der Trias und des Juras, die westlich und östlich von Vogesen und Schwarzwald die Hochflächen von Lothringen und Schwaben zusammensetzen, bilden in der Schweiz den Jura, der hier aus einer großen Zahl zumeist aufrechter, seltener überkippter Gewölbe besteht. Von der westlichen Alpenkette als selbständiger Gebirgszug abgezweigt, umzieht der Jura in einem nach Süden geöffneten Bogen das Molassegebiet. Seine Falten scharen sich von Westen nach Osten bis zu dem Quertal der Birs (etwa südlich von Basel) immer mehr zusammen, von wo der eine Teil weiter als Tafel- oder Plateaujura entwickelt ist, während der übrigbleibende Kettenjura sich südlich an den Tafeljura in langgezogenen Bergrücken anreihet (Fig. 1 u. 2).

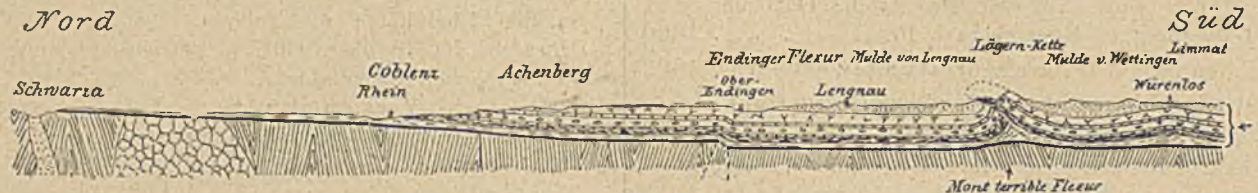


Fig. 1



Fig. 2

Tertiär,
 Malm.,
 Ob. u. Mittel-Dogger,
 Unter-Dogger,
 Lias,
 Keuper,
 Oberer Muschelkalk,
 Unt. Muschelkalk, Buntsandstein u. Perm.,
 Granit,
 Porphyr,
 Gneiß, variszisch gefaltet.

Fig. 1 u. 2. Profile durch das nordschweizerische Juragebirge, der Kettenjura als „gefaltete Abscherungsdecke“ aufgefaßt (Nach neuern Untersuchungen u. nach eigenen Aufnahmen zusammengestellt von A. Buxtorf, 1907.)

Beim Durchqueren des Juragebirges von Nord nach Süd gewahrt man, daß die im Norden flachliegenden Schichten gegen Süden zu allmählich in immer stärkere Falten übergehen. Aus dem Tafeljura wird der Falten- oder Kettenjura und über die nach Süden einsinkende Tafel schiebt sich der Nordrand des Kettenjuras hinüber, sodaß die ältesten Schichten der Ketten die jüngsten des Tafeljuras überlagern. Das ganze gefaltete System des Kettenjuras, aus Jura, Kreide und Tertiär bestehend, liegt auf steilgestellten Gneisen, die in der Tiefe eine sogenannte „gefaltete Abscherungsdecke“ bilden (vgl. Fig. 1 u. 2). Von besonderer Bedeutung für die Erkenntnis dieser Verhältnisse waren naturgemäß die Tunnelbauten, unter denen der erst vor kurzem fertiggestellte Weißensteintunnel Gelegenheit zu sehr eingehenden Studien über die Feinheiten der im allgemeinen einfachen tektonischen Grundformen gegeben hat.

¹ C. Schmidt: Bild und Bau der Schweizeralpen. Com. Verlag von G. Finkh, Basel 1907.

Südlich der Linie Neuenburger-Bieler See-Solothurn-Aarau fallen die Kalkschichten des Kettenjuras nach Süden ein, um unter die mächtige Molassedecke der Mittelschweiz unterzutauchen, die sich zwischen Kettenjura und Kalkalpen in ziemlich gleichbleibender Breitenausdehnung hinzieht (Fig. 3). Fast ganz flach abgelagert, richten sich die aus miocänen Sandsteinen und diluvialen Geröllen bestehenden Schichten in der Nähe der Alpen allmählich immer steiler auf. An Stelle der Sandsteine treten Konglomerate, sog. Nagelfluh, sodaß vom Thunersee bis zum Bodensee die Berge der Voralpen teilweise schon aus Nagelfluh zusammengesetzt sind, wie z. B. der Napf, Speer, Rigi u. a. Dagegen sinken die Schichten dieser subalpinen Nagelfluh auf ihren ganzen Südrande unter die alpinen Ketten ein. Der Nordrand der aus Kreide und Eocän aufgebauten Voralpen ist hinübergeschoben über weit jüngere Schichten der Nagelfluh. Ein scharfer orographischer Unterschied ist beim Übertritt aus der subalpinen in

die alpine Zone nicht bemerkbar. In der abweichenden Beschaffenheit der Gesteine läßt er sich jedoch deutlich erkennen.

Die eigentlichen Alpen bestehen aus Gesteinen, die vor der Ablagerung der miocänen Nagelfluh entstanden

sind. Sie stellen ein System von alten kristallinen Schiefen, versteinigungsführenden Sedimenten und Eruptivgesteinen dar.

Die im wesentlichen aus gefalteten Kreideschichten bestehenden Kalkalpen beginnen im Nordosten mit dem

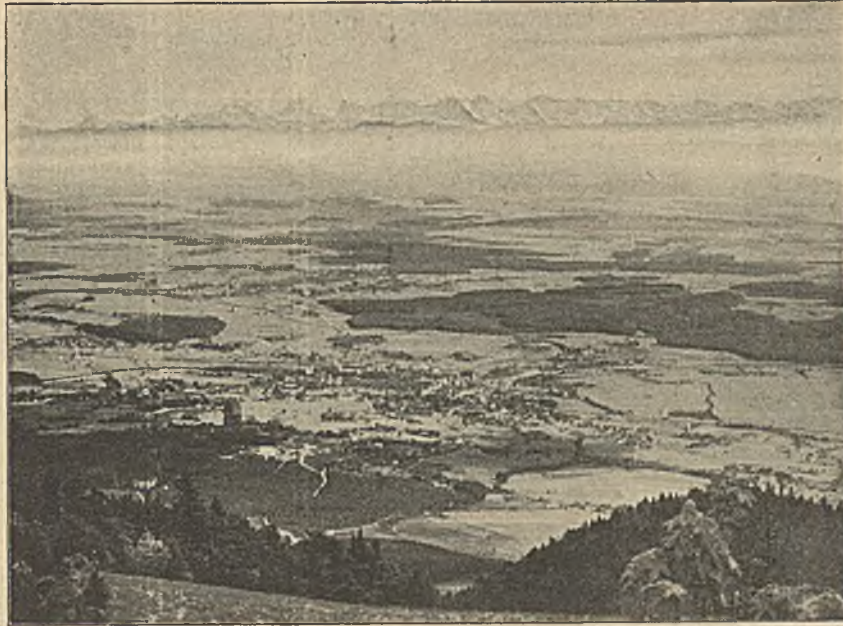


Fig. 3. Ausblick vom Weissenstein auf das Mittelland und die Alpen.

Säntis und Churfirten und ziehen sich dann weiter bis zum Thunersee. Zwischen ihnen ist eine Tertiärmulde, die Mulde von Wildhaus, eingelagert, die sich bis nach Interlaken verfolgen läßt. Südlich des Walensees erscheinen Juraschichten in verwickelten Lagerungsformen. Sie erstrecken sich über den Südrand des Vierwaldstättersees bis in das Kandersteger Tal. Parallel zum Streichen der Kalkalpen folgt an ihrem Südrande ein neues Band eocäner Schichten, das sich von Pfäfers bis an den Gemmipaf verfolgen läßt. Südlich des Vierwaldstättersees treten unter den alttertiären Schichten Formationen auf, die, dem Jura, der Trias und dem Perm angehörend, die steilgestellten kristallinen Schiefer des nördlichsten Massivs, des Aarmassivs, diskordant überlagern. Sie werden als „autochthone“ Randkette des Aarmassivs bezeichnet. Früher eine zusammenhängende Decke über dem Alpengrundgebirge bildend, sehen wir sie jetzt stark gefaltet mächtige Berge aufbauen, so den Tödi, Titlis, Eiger, Mönch u. a. Diese scharf gekennzeichnete sedimentäre Randzone längs des Aarmassivs läßt sich nach beiden Seiten weiter verfolgen, wo sie östlich das Rheintal und westlich über die Gemmi das Rhonetal erreicht.

Zwei Erscheinungen fallen in den nördlichen Kalkalpen etwa zwischen Rheintal und Kandertal, in den sog. Helvetischen Kalkalpen sehr in die Augen. Hier finden sich in dem Flysch der erwähnten Eocänmulde von Wildhaus Breccien und Blöcke, deren Herkunft rätselhaft ist. Auch die Rollstücke der miocänen, subalpinen Nagelfluh bestehen nicht, wie man bei einem als Küstenbildung aufzufassenden Gestein vermuten sollte, durchweg aus Brocken der Küstenkalkkette.

Viele sind dagegen identisch mit den eben erwähnten Einschlüssen im Flysch, die man als „exotisch“ d. h. bodenfremd bezeichnet.

Noch auffallender aber ist, daß in den scheinbar so normal gebauten, aus Kreide- und Tertiärschichten zusammengesetzten Gewölben der vordersten Ketten der Nordalpen einzelne Bergspitzen erscheinen, deren Gestein ganz von dem der Umgebung abweicht. Manche, wie die bekannten Mythen bei Brunnen, treten schon durch ihre äußere Form aus der Umgebung heraus. Sie ruhen wurzellos auf jüngern Gestein (Flysch), man sagt, sie „schwimmen“ auf dem Flysch (Fig. 4 u. 8).

Diese Bildungen hat man „Klippen“ genannt. In gleicher Weise sind das Stanserhorn, die Giswylerstöcke (s. Fig. 11), und das Buochserhorn als Klippen aufzufassen. Sie alle sind aus Gesteinen gebildet, die den Nordalpen fehlen, in den Süd- und Ostalpen aber in ganz gleicher Ausbildung vorkommen.

Eine weit gewaltigere Klippenmasse findet sich westlich des Thunersees, wo sich zwischen den nördlichen Kalkalpen und dem südlichen Molasserand das Gebirgssystem der Freiburger Alpen einschiebt. Wegen der Fremdartigkeit und des Habitus seiner Gesteine wird auch dieses Gebirge zu den echten Klippen gerechnet.

Als besondere tektonische Elemente sind die Zentralmassive aufzufassen. Die aus altkristallinen Gesteinen mit eingeklemmten Karbonsedimenten bestehenden Massive haben ellipsoidische Gestalt. Ihre Hauptachse entspricht der Hauptstreichrichtung der Alpenketten von SW nach NO. Als wichtigste Massive sind zu nennen das Aarmassiv, das Gotthardmassiv und das Montblancmassiv. Ihre Gneise, Glimmer-

schiefer und Protogine (gebankte Granite) stehen steil, oft fächerförmig und verlaufen in der allgemeinen alpinen Streichrichtung.

In diesen Massiven finden sich zahlreiche Einkeilungen von Sedimenten. Insbesondere weisen die

zwischen zwei Massiven sich hinziehenden Längstäler solche Einlagerungen auf. Bekannt ist z. B. die Mulde, die sich zwischen Aar- und Gotthardmassiv vom Bündner Oberrhein bis nach Ulrichen im Rhonetal hinzieht und vom Gotthardtunnel durchfahren wird. Ihre



Fig. 4. Vordere Kette der Nordalpen.

Gesteine gehören dem Mesozoikum an. Eigenartige Bildungen sind ferner die sog. Bündnerschiefer, kalkig-tonige sandige Schiefer, die den Talgrund des Prätigaus bilden. Sie gehören ebenfalls dem Mesozoikum (Untere Kreide und Jura) an und erstrecken sich von Chur aus durch das Tal Bedretto in schmalen Zuge über den Nufenen-Paß bis ins Binnental und weiter stets am Südrand des Gotthardmassivs entlang.

Durch den Horizontalschub bei der Auffaltung des Gebirges sind diese Gesteine meist so gepreßt worden, daß sie schiefrig und z. T. kristallinisch wurden. Sie lassen deswegen häufig ihren sedimentären Charakter nicht mehr erkennen.

Während die mesozoischen Formationen in den Vogesen, dem Schwarzwald und den Kalkalpen sich auf steil aufgerichteten Gneisen abgelagert haben, besteht der Untergrund der Schichtenbildungen im zentralen Teile der Alpen aus horizontalliegenden kristallinen Schiefern. Die Gebirgsprofile zeigen darum auch, daß die Schichten der Gneise und Bündnerschiefer in ihren weitausgreifenden Falten konkordant miteinander verlaufen. Besonders schön haben sich diese Verhältnisse beim Bau des Simplontunnels gezeigt. Man erkannte hier, daß der Kern des Gebirges nicht, wie man früher annahm, aus den ältesten, etwa „archaischen“ Gesteinen, sondern aus ganz jungen Kalkschiefern der Juraformation und der Trias besteht.

In den Gebieten südlich der Bündnerschieferzone ist das ganze Gebirge aus eng miteinander verflochtenen mesozoischen und altkristallinen Gesteinen zusammengesetzt. Am Südrand der Schweizer Alpen sind die Sedimente nur als schmale Randzone entwickelt.

Wirft man einen Blick auf den Werdegang des soeben geologisch skizzierten Gebietes, so erkennt man, daß die Aufwölbungen des Juras auf einen verhältnismäßig einfachen Vorgang zurückzuführen sind.

Man denkt sich den Kettenjura durch eine vom Innern des alpinen Bogens ausgehende, vornehmlich tangential wirkende Schubkraft entstanden, wobei sich an den alten Horsten Vogesen und Schwarzwald die mesozoischen Schichten aufstauen und in Falten legen mußten. Nach der neusten Theorie Buxtorfs¹ hat die Faltung nur bis zu der aus sehr plastischen Gesteinen bestehenden Anhydritgruppe (Muschelkalk) hinabgegriffen und das variscische Grundgebirge nicht mitgefaltet. Auf dieser plastischen Schicht glitt und faltete sich die Sedimentdecke und wurde von dem kristallinen Grundgebirge abgeschert. Deshalb ist in den Profilen (Fig. 1 u. 2) der Kettenjura als gefaltete Abscherungsdecke bezeichnet.

Ist der Bau des Juras durch verhältnismäßig einfache, weitwellige Faltungen gekennzeichnet, so zeigt der Aufbau der Alpen einen ungemein verwickeltern, scheinbar chaotischen Aufbau. Zwar sind auch die Alpen ein Faltengebirge, doch muß von vornherein gesagt werden, daß einer tektonischen Auffassung als einem gleichsam aus einem Guß heraus entstandenen Faltenwurf nicht das Wort geredet werden darf. Das sonst zur Erläuterung von Faltungsvorgängen so beliebte Beispiel des zusammengeschobenen Tuches oder der sich runzelnden Apfelhaut kann man nicht zur Erklärung heranziehen.

Begreiflicherweise ist der komplizierte Mechanismus des Aufbaus noch nicht ganz erkannt, doch haben insbesondere die Untersuchungen der letzten 10 Jahre, wenn auch nicht vollständige Klarheit gebracht, so doch wesentlich zum Verständnis dieser schwierigen Verhältnisse beigetragen. In der Hauptsache hat die Aufindung stratigraphisch älterer Gebirgsteile auf solchen

¹ A. Buxtorf: Zur Tektonik des Kettenjura. Bericht über die 40. Vers. d. Ob. Geol. Ver. z. Lindau. 1907.

Fig. 5.

Das Gebiet der mittleren Schweizeralpen vor der jungtertiären Hauptfaltung.

Facies der Sedimente:

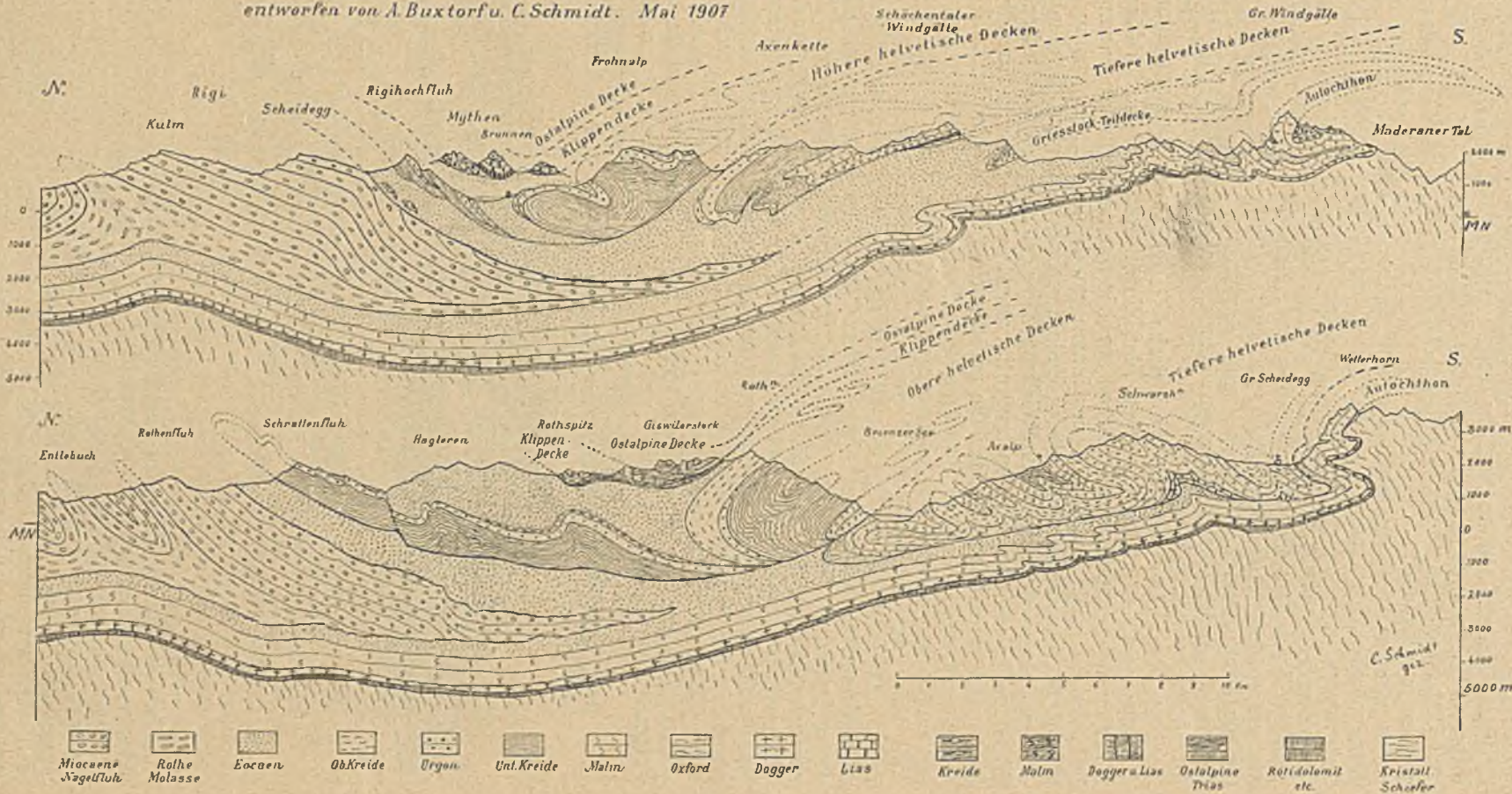
Helvetisch-Autochthon Nord. Helvetische Decken Klippendecke Brecciaendecke Bündnerschiefer-Zone Ostalpine Decke & Mediterran Autochthon Süd



Fig. 8.

Zwei geologische Profile durch die nördlichen Alpen der Mittelschweiz.

entworfen von A. Buxtorf u. C. Schmidt. Mai 1907



jüngern Alters einen Umschwung in der geotektonischen Auffassung von dem Bau der Alpen herbeigeführt. Ein gutes Beispiel hierfür sind die schon erwähnten Klippen, als deren Heimat das südliche Vorland des St. Gotthard oder die oberitalienische Tiefebene angesehen werden darf.

Diese neuen Anschauungen forderten auch eine neue Terminologie. Als „wurzellos“ bezeichnet man eine Gebirgsmasse, die von weit her über eine andere hinübergeschoben ist. Sie ist eine „Decke“. „Deckenscholle“ wird ein durch Erosion isoliertes Stück, und „Fenster“ das unter einer erodierten Decke zu Tage tretende Grundgebirge genannt. Zu Falten und Verwerfungen treten als neuer Dislokationstypus die „Deckenüberschiebungen“ hinzu.

Geht man näher auf die geologische Geschichte der Alpen ein, so ist zu bemerken, daß die ältesten fossilführenden Schichten dem Karbon angehören, einer Zeit, die durch die Reaktionen des Innern gegen die Oberfläche ausgezeichnet ist. Gegen Ende der Karbonzeit beginnen in Mitteleuropa die Wirkungen der gebirgbildenden Kräfte. Durch einen tangential zur Erdoberfläche wirkenden Schub wurden die paläozoischen Gesteine nebst dem kristallinen Grundgebirge in Falten gelegt und längs einzelner entstehender Spalten zerrissen, z. B. längs der die Ost- und Westalpen trennenden Linie. Es entstand das variscische Gebirge, dessen südlichsten Teil die jetzigen Alpen bilden. Die Folge dieser intensiven Faltungen war das Empordringen eruptiver Massen, so der Tiefengesteine der Zone von Ivrea. Während aber merkwürdigerweise die mittlere Zone der Alpen in ihrer ursprünglichen Lagerung nicht beeinflusst wurde, ist die gebirgbildende Kraft in den heutigen Südalpen (Zone von Ivrea und Seegebirge) wieder tätig gewesen. Das gesamte neugebildete Gebirge fiel in der Folgezeit der Erosion anheim, und bei langsamer

Senkung des Landes lagerten sich Sedimente der jüngeren Formationen der Trias, des Juras, der Kreide und des Tertiärs in verschiedenen Faziesausbildungen über dem Rumpfgebirge ab.

Ausgedehnte vergleichende Beobachtungen haben es ermöglicht, die verschiedenen Zonen der Faziesausbildungen zurückzuverfolgen. Hiernach folgen sich von Norden nach Süden: Helvetisches Autochthon, Helvetische Decke, Klippenfazies, Breccienfazies, Bündnerschieferfazies, Ostalpine und Mediterrane oder Dinaridische Fazies.¹

Ein Bild von den Ablagerungsverhältnissen vor der jungtertiären Hauptaufaltung gibt Fig. 5. Entsprechend der Neuheit dieser Theorie ist die Abgrenzung der Faziesausbildungen erst in den Hauptumrissen erkannt.

Zur Erklärung des jetzigen Aussehens der Alpen muß angenommen werden, daß sich im alpinen Gebiet durch weitausgreifende Einsenkungen in Verbindung mit Aufstauungen erhebliche Höhenunterschiede herausgebildet haben. Gleichzeitig damit ist eine gewaltige, langandauernde von Süden nach Norden gerichtete Schubkraft wirksam gewesen, welche die Übereinanderschichtung der einzelnen Faziesausbildungen in Form von Decken bewirkte, wie Schmidt dies in seinem schematischen Profil angedeutet hat (s. Fig. 6). Die nach dem Überfaltungsprozeß einsetzende, alles ebene Erosion modellierte dann die Form der jetzigen Alpen heraus. Das Wesen der Deckenbildungen scheint nach Schmidt darauf zu beruhen, „daß Gesteinmassen unter Wirkung lateralen Drucks eine derart potenzierte Aufstauung erfahren haben, daß sie seitlich abgleiten mußten, sich hineinsetzend in vorgebildete Depressionen.“ Eine weitere Vorstellung dieser Deckenüberschiebungstheorie, wie sie von Schardt, Lugeon, Steinmann² u. a. aufgebaut ist, gewährt Fig. 7.

Schematisches Profil durch die Schweizeralpen.



Fig. 6.

Über das relative Alter der einzelnen Überfaltungsdecken geht die überwiegende Ansicht der Schweizer Geologen dahin, daß die Überfaltungen gleichzeitig vor sich gegangen sind, d. h. daß der Überfaltungsprozeß eine einzige Phase darstellt, innerhalb welcher sich die hangenden Decken später oder höchstens gleichzeitig mit den liegenden gebildet haben. Der Vorgang der Deckenüberschiebung wird von Arn. Heim

¹ Vgl. C. Schmidt: Bild und Bau der Schweizeralpen. 1907. S. 84.

² M. Lugeon: Les grandes nappes de recouvrement. Congr. géol. int. Compte rendu. Vienne, 1903.

H. Schardt: Die modernen Anschauungen über den Bau und die Entwicklung des Alpengebirges. Verh. d. Schw. Nat. Ges. St. Gallen, 1906.

G. Steinmann. Geologische Probleme des Alpengebirges. Zeitschr. d. D. u. Ö. Alpenv. 1906.

folgendermaßen erklärt:¹ „Die durch Tangentialschub entstandene Falte wird beim Weiterwirken des Drucks zur Überfalte und weiter zur Überfaltungsdecke. Der Horizontalschub dauert fort, die Reibungsfläche an der Unterlage wird immer größer und die weiterschiebende Bewegung verlangsamt sich. Es muß deshalb an Stellen des geringsten Widerstandes, also im Rücken der Überfaltungsdecke eine neue Falte entstehen, und nun wird auch diese weiter zur Decke ausgebildet. So legt sich eine Decke auf die andere; die höhere ist die jüngere und wird angelegt, wenn die ältere schon anfängt, langsam zu wandern. So bewegt sich eine Decke auf einer in Bewegung befindlichen Unterlage, die höhern Decken bewegen sich auf der im gleichen Sinne, aber weniger rasch be-

wegten untern, und so wird es begreiflich, daß oft die höhern Decken diejenigen sind, die am meisten nach Norden vorgedrungen sind.“

Erwähnt sei noch, daß für die Nordschweiz zwei Hauptfaltungsvorgänge angenommen werden müssen, nämlich die Bildung der großen Helvetischen Überfaltungsdecke als erste Phase und eine später einsetzende Faltung als zweite Phase. Nur so ist es zu erklären, daß die miocäne Molasse, welche zur Zeit der Deckenbildung schon bestand, uns heute in ihrer stark überkippten Lage (s. Rigi, Fig. 8 S. 1593) entgegentritt. Wie einfach sich nach dieser Theorie die früher ungemein verwickelt erscheinenden Verhältnisse der Alpentektonik deuten lassen, beweist das Beispiel der durch A. Heim begründeten Glarner Doppelfalten-

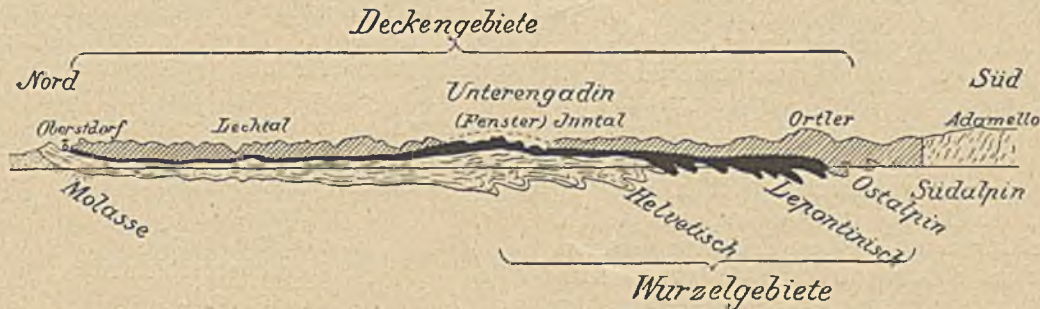


Fig. 7. Schematische Darstellung der Faltungsdecken in den Ostalpen (nach Steinmann).

theorie (s. Fig. 9A), die als Typus alpiner Überfaltung sich noch in den neusten Lehrbüchern findet. Wie Fig. 9B zeigt, wird sie jetzt als eine einzige von Süden überschobene Faltendecke angesprochen. Für die Richtigkeit der neuen Anschauung spricht ferner

die Tatsache, daß A. Heim seine frühere Theorie selbst als falsch anerkannt hat.¹

Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß man es bei den Überfaltungsdecken nicht mit reinen Überschiebungen zu tun hat, wie man sie aus dem nieder-

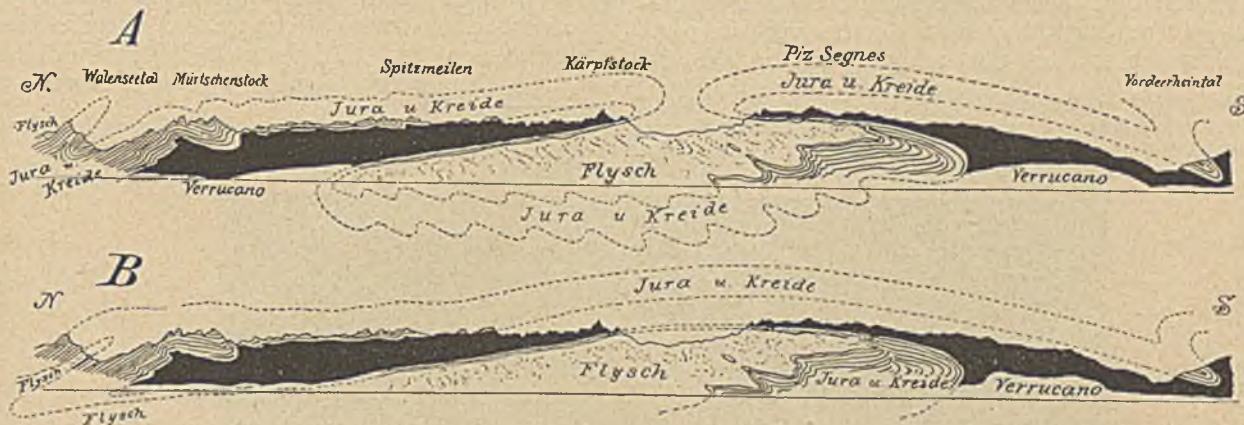


Fig. 9. Querprofil durch die Glarner Überfaltungsregion. A nach älterer Auffassung als Doppelfalte (n. Heim). B nach neuerer als einfache Überfaltungsdecke (n. Lugeon). Nach Steinemann, Zeitschr. d. D. O. Alpenv. 37. 1906.

rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirk kennt. Sie sind keineswegs als Überschiebungsrisse im Sinne Leo Cremers aufzufassen, sondern aus einfachen Falten hervorgegangene bruchlose Überfaltungen.

Inwieweit diese Theorie, gegen die sich schwerwiegende Einwände erheben lassen, für das gesamte Alpengebiet Richtigkeit besitzt, mag dahingestellt bleiben. So bietet sie z. B. einer rein mechanischen Deutung sehr große Schwierigkeiten, ferner setzt sie das Vorhandensein ganz ungeheuer mächtiger meso-

zoischer Gesteinmassen voraus, die der Zerstörung anheimgefallen sein sollen. Durch die Einfachheit, mit der sie die schwierigsten tektonischen Verhältnisse und Faziesprobleme fast restlos zu lösen vermag, nimmt sie jedoch sehr für sich ein. Von der überwiegenden Mehrzahl der schweizerischen Geologen ist sie jedenfalls als richtig angenommen worden.

Die interessante Frage nach dem Maß des durch die faltende Kraft hervorgerufenen Zusammenschubes läßt sich dahin beantworten, daß der relative Zusammen-

¹ Arn. Heim: Zur Kenntnis der Glarner Überfaltungsdecken. Z. d. D. g. G. 57. Bd. 1905. S. 113.

¹ Comptes rendus. Congrès géol. Vienne, 1903. S. 124.

schub, d. h. der Quotient aus der jetzigen Breite des Gebirges und der einstigen Breite vor erfolgter Auf-faltung nach Schmidt¹ für den Jura $\frac{3}{4}$, für das Simplon-gebiet $\frac{1}{10}$ und für die gesamten Alpen mindestens $\frac{1}{4}$ beträgt. Vergleichsweise sei bemerkt, daß sich für das Ruhrkohlengebirge (Gelsenkirchener Sattel) auf Grund der Feststellungen Mentzels² über die Faltungsintensität des Gelsenkirchener Sattels das Maß des relativen Zusammenschubs zu 1/1,2 bis 1/1,6 berechnen läßt.

1. Exkursion in das Vierwaldstätterseegebiet.

Am Montag den 12. Vormittags erfolgte die Abreise der Teilnehmer an der Alpenexkursion von Basel nach Erstfeld an der Gotthardbahn. Die Führung dieses ersten Teils der Alpenexkursion lag in den Händen von A. Buxtorf in Gemeinschaft mit Professor Schmidt. Auf der Fahrt dorthin konnte der geologische Aufbau des Tafel- und Kettenjuras nochmals von der Bahn aus überschaut werden. Von Erstfeld aus wurde die Fahrt das Reußtal abwärts in Wagen fortgesetzt. Einen Überblick über die Tektonik der nördlichen Alpen der Mittel-Schweiz gewähren die geologischen Profile, die der heutigen Auffassung entsprechen (s. Fig. 8).

Das Reußtal stellt ein Quertal in den steilen, variseisch aufgefalteten kristallinen Schiefen des Aar-massivs dar, welche diskordant durch die von Norden ansteigenden Sedimente überlagert werden. An der Haldeneck konnte der Vorgang der Verfaltung des Rötido-lomits und Doggers mit dem Gneis in fingerförmigem ineinandergreifen ausgezeichnet beobachtet werden.

Über Altorf wurde am Nachmittage der Vierwald-stättersee (Urnersee) bei Flüelen erreicht, wo sich die Reuß in den See ergießt. Tief in die Kalkalpenregion eingeschnitten und eigenartig verzweigt, sind die Arme des Sees einem unregelmäßigen Kreuze vergleichbar. Auch geologisch ist der See ein vielgestaltiges Phä-

nomen. Während die einen ihn für eine Verknüpfung alter Täler und Flußläufe halten, beeinflußt durch Verwerfung und Verbiegung der Erdrinde sowie durch glaziale Einwirkungen, wollen andere ihn nur durch Gletschererosion entstanden wissen. Zweifellos haben die Kräfte des Wassers und die Wirkungen des Gletscher-eises die Täler in ihrer Oberflächenform beeinflusst, sicher ist aber auch, daß ihre Entstehung auf präexistierende Einsenkungen zurückzuführen ist, die mit der Tektonik des Gebirges im engsten Zusammen-hang stehen.

Von Flüelen aus wurde das interessante Axenkettens-profil begangen. Ließen sich von der Axenstraße aus die tektonischen Verhältnisse der Axenkette auf der Westseite des Urnersees gut beobachten, so hatte man auf der Straße selbst Gelegenheit, das Profil im einzel-nen zu studieren. Da es zu weit führen würde, die gesamte Schichtenfolge zu besprechen, sei hier nur das vollständige Profil erwähnt, das nach Buxtorf¹ aus folgenden Schichten besteht (s. Fig. 8):

Tertiär: Flysch und Nummuliten-Kalk.

Kreide: Sewer-Kalk,

Gault,

Schrattenkalk,

Drusbergschichten,

Kieselkalk,

Valangienkalk.

Valangienmergel und Berrias,

Jura: Malm (Hochgebirgskalk),

Dogger.

Die zum Teil ausgezeichnet aufgeschlossenen Schichten wiesen stellenweise zahlreiche Fossilien auf, aber in der bekannten mangelhaften alpinen Erhaltung. Ganz besonders schön traten die charakteristischen Faltungs-erscheinungen der Kalkalpen (S-Falten) im Neocom auf, wie Fig. 10 erkennen läßt. Gegen Abend wurde

¹ A. Buxtorf: Führer zu den Exkursionen der Deutschen geol. Ges. S. 35.

¹ C. Schmidt: Bild und Bau der Schweizeralpen. S. 61.

² Mentzel: Die Bewegungsvorgänge am Gelsenkirchener Sattel im Ruhrkohlengebirge. Glückauf 1906 S. 702.

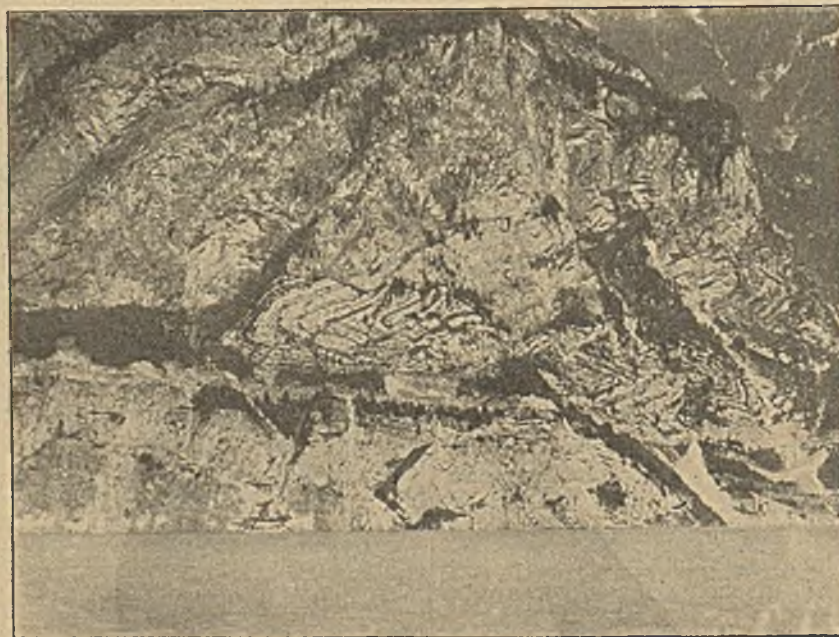


Fig. 10. Gefaltete „Unterste Kreide“ an der Axenstraße.

Anlaß gegeben hat. Während Professor Baltzer das Tal als Episode der Talbildung auffaßt und sie in Verbindung mit einer quer zum Erosionstal sich aufwölbenden postglazialen Falte bringt (der Malmfalte des Kirchet), wollen die Vertreter der Glazialtheorie das Tal auf Wirkung des Zusammentreffens mehrerer Gletscher zurückführen. M. E. dürfte der erstern Erklärung der Vorzug zu geben sein.

Bei Innertkirchen beginnt die seit dem Altertum bekannte Grimselstraße, die sich von hier aus den Aarelauf entlang in den oberen Teil des Haslitales zieht. Am Unterwasser (Keistenlam) war ein ausgezeichnetes Profil zu beobachten: Rötildolomit, Dogger und Malm überlagern hier den Gneis des Aarmassivs. Großes Interesse erregte der am Pfaffenkopfe eingeschlossene Kalkkeil sowie die Zwischenbildungen, serizitische Gneise, die an der Grenze zwischen Kalk und Gneis in Serizitschiefer übergehen. Diese Bildungen gaben Veranlassung zu längern Erörterungen der Schweizer Geologen über ihre Genesis. Während die einen mehr der Ansicht zuneigten, daß es sich bei diesen Gesteinsumbildungen um einen dynamo-metamorphen Prozeß, veranlaßt durch gebirgbildende Vorgänge handelt, wollten andere der Umwandlung der Gneise durch postvulkanische Tätigkeit im Zusammenhang mit pneumatohydatogenen und thermalen Einwirkungen den Vorzug geben.¹

Bei Urweid konnten im sog. Innertkirchergranit stark metamorphosierte Kalkschollen beobachtet werden, die teils aus kristallinem Kalk (Marmor), teils aus Dolomit bestehen und Kontaktmineralien enthalten. Die serizitischen Gneise mit Phylliteinlagerungen halten an

¹ Dr. Hugli: Vorläufige Mitteilung über Untersuchungen in der nördlichen Gneiszone des zentralen Aarmassivs. *Eclog. Geolog. Helv.* IX.

bis hinter Guttannen, wo auf der Ostseite die nach oben sich auskeilende granitische Intrusivmasse der Mittagfluh sichtbar wird. Es folgen Granite (Protogine), die aus gebanktem Granit, gneisigem Granit und Augengneis in häufiger Wechsellagerung bestehen. Weiter aufwärts sieht man den prächtigen Handeckfall, der ein ausgezeichnetes Beispiel rückwärtsschreitender Erosion bietet. Nicht kaskadenförmig sondern in einem einzigen Fall stürzen die graugrünen Wasser der Aare ca. 75 m herab und vereinigen sich in der Tiefe mit den weißen Wassern des Ärlenbaches.

Frische Granitaufschlüsse weiter aufwärts lassen die mannigfaltigsten Erscheinungen beobachten. Man sieht Schlieren, aplitische Abscheidungen, Textur- und Strukturveränderungen in Gestalt von Zerreißen und Stauchungen usw. Weiter oben herrscht die gneisige Struktur vor. Es mehren sich die Glazialerscheinungen wie Rundhöcker und Gletscherschliffe, welche häufig außerordentlich schön bis zu mehreren 100 m über den Talboden hinauf beobachtet werden können. Über den Rätherichsboden gelangte man durch den Engpaß der Spitalam und über die reißende Aare zum Grimselhospiz (1875 m), das in einem eigenartig monotonen Bergkessel an dem düstern kleinen Grimselsee liegt.

Ganz in unmittelbarer Nähe des Hospizes gewahrt man ausgezeichnete Rundhöcker und Gletscherschliffe. Die Mächtigkeit des diluvialen Aaregletschers läßt sich nach den Gletscherschliffen hier auf 600 bis 700 m schätzen. Der Grimselpaß selbst (2144 m) ist plateauartig ausgebildet. Auf dem Wege abwärts nach Gletsch stehen serizitische Quarzporphyre an, die Professor Schmidt als Randfazies des Grimselprotogins auffaßt. Abends erreichte man Ulrichen bzw. Münster im Rhonetal. (Schluß folgt.)

Schwebender Stoßbau bei steiler Flözlagerung.

Auf dem Steinkohlenbergwerk Hercules bei Essen stellt, wie auch noch auf andern Zechen der südlichen Reviere, seit einigen Jahren auf steilen wenig mächtigen Flözen der Magerkohlenpartie schwebender Stoßbau in Anwendung. Seine wesentlichsten Vorzüge sind: größerer Stückkohlenfall und geringere Verunreinigung der Kohle mit Bergen. Ferner sind in Flözen mit gutem Hangenden die Vorrichtungs- und Gewinnungskosten der Kohle geringer. Schließlich werden die Arbeiter nicht so sehr durch Staub belästigt, und die Arbeit ist weniger gefährlich als in hohen streichenden Abbaustößen.

Auf Zeche Hercules hat man mit dieser Abbau-methode so gute Erfahrungen gemacht, daß sie jetzt dort häufiger angewendet wird als streichender Abbau.

Der Verlauf des Abbaus ist aus den schematischen Zeichnungen der Fig. 1 und 2 zu ersehen. Fig. 1 zeigt den Abbau in einem Flöz ohne Bergemittel, Fig. 2 in einem unreinen Flöz. Sobald der Stapelquerschlag (bzw. der Abteilungsquerschlag) das Flöz angefahren hat, wird unter Sicherung des Querschlages durch alte Eisenbahnschienen ein 10 m breites Aufhauen hergestellt. Die fallende Kohle bleibt in der Arbeit und wird durch zwei trichterförmige Holzver-

schläge, die beiderseitig vom Querschlag angebracht sind, nur soweit abgezogen, daß die Hauer vor dem Kohlenstoß Platz zur Arbeit haben. Zu beiden Seiten des Aufhauens wird je ein Fahrüberhauen angelegt. Ihre Sicherung gegen den festen Kohlenstoß ist nicht erforderlich, nach der andern Seite werden sie durch eine Stempelreihe mit davorgespanntem Segelleinen verschlagen, das noch durch 2 oder 3 Drähte verstärkt wird. Gegen dieses Segelleinen legt sich die hereingewonnene Kohle und später der Bergeversatz an. Sobald das Aufhauen mit dem nächsthöheren Stapelquerschlag durchschlägig ist, wird die Kohle vollständig abgezogen, die Trichter in der untern Strecke durch einen starken Stempelverschlag mit darübergerlegten Brettern ersetzt und der Bergeversatz eingebracht. Gleichzeitig kann von der inzwischen weiter vorgehenden untern Förderstrecke aus auf beiden Seiten des Aufhauens ein neuer schwebender Stoß angesetzt werden (s. Fig. 1 oben). Der Verhieb der meist 10 m breiten schwebenden Stöße erfolgt in schmalen streichenden Streifen, sodaß mehrere Hauer gleichzeitig vor einem Stoß arbeiten können. Sie stehen dabei auf der hereingewonnenen Kohle, die, wie schon bemerkt,

in der Arbeit bleibt. Infolgedessen ist die Sturzhöhe sehr gering, es wird ein besserer Stückkohlenfall erzielt, und es entsteht nur wenig Staub. Ebenso wird die Kohle auch beim Abziehen aus den Trichtern, die dicht über Förderwagenhöhe angebracht sind, nur wenig

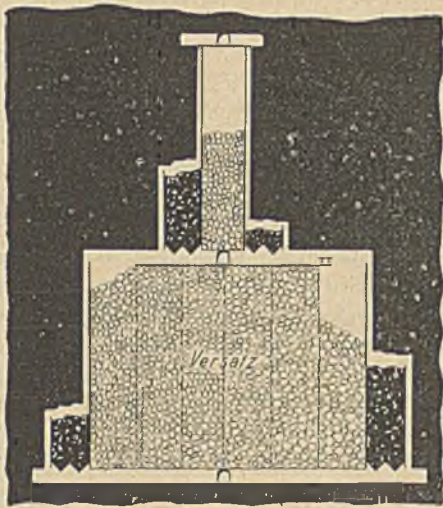


Fig. 1. Schwebender Stoßbau in einem Flöz ohne Bergemittel. zerkleinert. Da aus allen Abzugstrichtern — es werden teils 2 teils 3 Trichter angewendet — gleichzeitig abgezogen werden kann, geht das Verladen der Kohle nach beendetem Verhieb sehr schnell vor sich.

Das Fahrüberhauen wird mit fortschreitendem Abbau auf der einen Seite des Stoßes abgeworfen und wieder an den Kohlenstoß verlegt, sodaß es sich stets neben dem festen Kohlenstoß befindet. Bei hohen Abbauen führt man es etwas diagonal und ordnet in gewissen Entfernungen Absätze an, damit die Fahrenden Gelegenheit zum Ausruhen haben und herabstürzende Gegenstände aufgehalten werden.

Wenn das Flöz ein Bergemittel enthält, muß ein besonderer Holzverschlag als „Bergesack“ mitgeführt werden. Ist das Bergemittel nur wenig mächtig, dann wird der Bergesack in die Mitte des Abbaustoßes gelegt (s. Fig. 2 links), damit die Arbeiter die Berge von

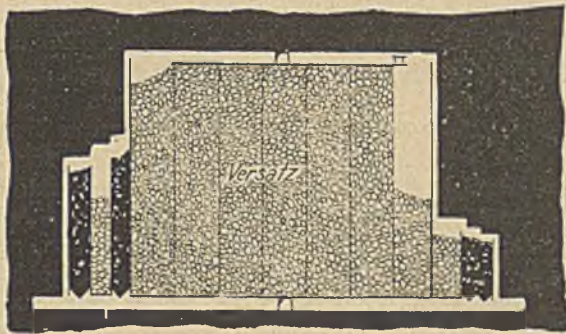


Fig. 2. Schwebender Stoßbau mit Bergesäcken in einem unreinen Flöz.

beiden Seiten leicht hineinwerfen können. Ist das Mittel dagegen mächtiger, so wird der Verschlag auf die nach dem alten Abbau zu gelegene Seite des Stoßes

(s. Fig. 2 rechts) verlegt. Bei dieser Anordnung können, wenn in der Arbeit nicht genügend Berge fallen, aus dem alten Maunberge herangezogen werden. So wird z. B. in Flöz Geitling I auf Schacht Katharina gearbeitet. Das Flöz ist 1,20 m mächtig und hat ein Bergemittel mit 40 cm. Beim Abbau wird zunächst die Oberbank einige Quadratmeter weit hereingewonnen, darauf das Bergemittel abgedeckt, die Berge in den Bergkasten geworfen, und schließlich die Unterbank abgebaut. Jetzt erst können die provisorischen Stempel durch endgültigen Ausbau ersetzt werden.

Die Höhe der Abbaustöße ist sehr verschieden. Sie hängt von örtlichen Verhältnissen, besonders von der Güte des Gebirges ab. Aus diesem Grunde werden die Abbaustöße in Flöz Sarnsbänkchen auf Schacht Hercules I, das ein sehr schlechtes Hangendes hat, nur etwa 17 m hoch genommen. In den Flözen Geitling und Mausegatt wird auf derselben Betriebsanlage eine mittlere Bauhöhe von 30—35 m gewählt, während man in andern Flözen mit gutem Hangenden bedeutend größere Bauhöhen anwendet, z. B. in Finefrau Nebenbank, in dem die Abbaue 60—65 m und in Flöz Geitling II auf Schacht Katharina, wo sie sogar 80—90 m hoch genommen werden.

Die Art des Ausbaus ist ebenfalls vom Hangenden abhängig. Bei gutem Gebirge wird nur mit Stempel und Anpfahl verbaut, bei schlechtem werden Schalhälzer und Verzug angewendet. Die Schalhälzer werden in diesem Fall abweichend von der sonst namentlich bei steilem Einfallen meist üblichen Methode streichend verlegt.

Der Bergeversatz kann, wie schon gesagt, abgesehen von etwaigen Bergkästen erst eingebracht werden, wenn der ganze Stoß abgebaut und die Kohle abgezogen ist. Um sein Einbringen zu erleichtern, wird über dem abgebauten Stoß ein Bergekipper eingebaut. Man hält den Versatz immer soweit nach, daß er einige Meter höher steht als der neue Abbaustoß. Als Versatzmaterial dienen hauptsächlich fremde Berge, da die beim Nachreißen der hängenden Strecke fallenden Berge namentlich bei hohen Abbauen bei weitem nicht ausreichen.

Die Wetterführung ist sehr einfach. Zwar ist der Übelstand vorhanden, daß die frischen Wetter ebenso wie beim Strebbau, bevor sie zur Arbeitstelle gelangen, an abgebauten und versetzten Bauen entlangstreichen müssen; da der Versatz sich aber in den steilen Flözen sehr fest legt und die Abbaustöße hoch sind, ist der Wetterverlust nur sehr gering.

Nach Angabe der Betriebsleitung der Zeche Hercules stellten sich die Vorrichtungskosten im Flöz bei Anwendung eines 50 m hohen schwebenden Abbaustoßes auf 0,52 \mathcal{M} für 1 t, während früher in demselben Flöz die Vorrichtungskosten bei streichendem Stoßbau 0,87 \mathcal{M} und bei Strebbau 1,06 \mathcal{M} betragen hatten. Der Hauptvorteil der schwebenden Abbaumethode wird aber, wie schon eingangs erwähnt, in dem größern Stückkohlenfall gesehen.

F.

Kann nach Stellung des Antrages auf Schlußtermin gemäß § 1 Abs. 5 der lex Gamp noch auf die Mutung verzichtet werden?

Von Professor Dr. Arndt, Geheimer und Oberbergat, Königsberg i. Pr.

Im Rekursbescheide des Handelsministers vom 2. Februar 1907 (Z. f. Bergr. Bd. 48 S. 413) ist ausgesprochen: „Mit der Stellung des Antrages auf Schlußtermin gemäß § 1 Abs. 5 des Gesetzes über die Mutungssperre vom 5. Juli 1905 erlischt das Recht des Muters, auf die Mutung zu verzichten und gleichzeitig auf denselben Fund eine neue Mutung einzulegen“.

Durch diesen Satz sollte in dem vorliegenden Falle ausgeführt werden, daß dem Muter, nachdem er — gleichzeitig mit der Einreichung der Situationsrisse — den Schlußtermin beantragt hatte, die Möglichkeit genommen gewesen sei, unter Verzicht auf die fraglichen Mutungen diese zu erneuern. Daraus wurde ferner gefolgert, daß dem Muter kein Schaden entstanden sein konnte, wenn ihm die seine Mutungen als von Anfang an ungültig zurückweisenden Beschlüsse auch noch so spät zugestellt seien. Es ist hier nicht der Ort, den Widerspruch aufzudecken, der in diesen Ausführungen enthalten ist. Denn, wenn selbst der Antrag auf Schlußtermin die ihm im Rekursbescheide beigelegte Wirkung im allgemeinen haben sollte, so konnte er sie doch im gegebenen Falle nicht haben, weil diese Mutung von Anfang an ungültig erklärt, mithin rechtlich so anzusehen ist, als ob sie und alles, was darin geschehen, auch die darin gestellten Anträge, niemals vorhanden gewesen wären.

Hieraus erklärt sich, daß von dem Inhalt des Rekursbescheides kein praktischer Gebrauch gemacht worden ist und die fraglichen Mutungen auf Grund des an sich schwerlich zutreffenden Art. XI der Novelle vom 18. Juni 1907 zur Verleihung gebracht sind. Daher erübrigte sich die Beschreitung des Rechtsweges gemäß Art. X der Novelle vom 18. Juni 1907.

Die Frage, ob der im Rekursbescheide vom 2. Februar 1907 aufgestellte Satz als richtig anzuerkennen sei, ist bisher gerichtlich noch nicht entschieden. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß sie die Gerichte noch beschäftigen wird.

Die genannte Gesetzesvorschrift (§ 1 Abs. 5 der lex Gamp) lautet:

„Zu den Mutungen, welche vor der Verkündung dieses Gesetzes eingelegt worden sind, muß innerhalb eines Jahres nach dem Tage der Verkündung des Gesetzes, und zu den nach diesem Zeitpunkte einzulegenden Mutungen muß innerhalb sechs Monaten nach der amtlichen Untersuchung (§ 15 a. a. O.) von dem Muter der Schlußtermin beantragt werden. Ist dieser Antrag nicht innerhalb der vorgesehenen Fristen gestellt worden oder wird er zurückgenommen, so ist die Mutung von Anfang an ungültig. Auch darf in diesen Fällen ein Dritter auf denselben Fundpunkt eine neue Mutung nicht einlegen.“

Der Rekursbescheid gründet seine Auslegung, daß eine Zurücknahme der Mutung nach dem Antrage auf Schlußtermin unzulässig sei, auf den Umstand, daß durch die angezogene Gesetzesvorschrift eine zeitliche Beschränkung der Mutungserneuerungen herbeigeführt und den fortwährenden Mutungsverzichten und Mutungserneuerungen ein Riegel habe vorgeschoben werden

sollen. Dies ist unstreitig, nur fehlt jedes Argument dafür, daß daraus die Unzulässigkeit des Mutungsverzichts nach dem Antrage auf Schlußtermin folge. Was der Gesetzgeber wollte, wird ja erfüllt, wenn für die Stellung des Antrages auf Schlußtermin eine Endfrist gesetzt und hinzugefügt ist, daß, um eine Umgehung des Gesetzes zu verhindern, der Antrag nach Ablauf dieser Frist nicht wieder zurückgenommen, noch von einem Dritten die Mutung wieder aufgenommen werden kann. Es ist genugsam bekannt, und allseitig zugestanden, daß auch der lex Gamp gegenüber Verzicht auf die Mutung und Erneuerung der Mutung zulässig ist. Nur den fortwährenden Erneuerungen sollte ein Riegel vorgeschoben werden.

Soviel ist hiernach gewiß, daß die Beweisführung des Rekursbescheides nicht zwingend ist, auch hält sie einer genaueren Gesetzesauslegung gegenüber nicht stand.

Die erste Auslegung eines Gesetzes ist bekanntlich die grammaticalische oder wörtliche. Danach ließe sich aber nur behaupten, daß der Antrag auf Schlußtermin nicht wieder zurückgenommen werden kann. Davon, daß die Mutung nach Stellung dieses Antrages nicht wieder zurückgenommen werden kann, steht kein Wort im Gesetze. Nun sagt zwar der Rekursbescheid, daß die Zurücknahme des Antrages auf Schlußtermin nicht nur in einer dahingehenden ausdrücklichen Erklärung, sondern auch in einem Verzicht auf die ganze Mutung zu erblicken sei, weil sich infolge eines solchen Verzichts der Schlußtermin erübrige. Gegen diese Beweisführung spricht aber zunächst die Erwägung, daß Rechte, also auch Rechte aus Mutungen, nur auf Grund einer ausdrücklichen Gesetzesvorschrift verloren gehen können, daß also, sollten die Rechte aus der Mutung in solchem Falle verloren sein, dies der Gesetzgeber expressis verbis gesagt hätte und hätte sagen müssen. Sodann ist es nicht richtig, daß durch Zurücknahme der Mutung gleichzeitig der Antrag auf Schlußtermin oder der Schlußtermin beseitigt wird; wenigstens ist dies dann nicht der Fall, wenn der Schlußtermin bereits stattgefunden hat. Ein bereits abgehaltener Termin kann weder rechtlich noch tatsächlich ungeschehen gemacht werden; ebenso wie der Fundesfeststellungstermin nicht zurückgenommen werden kann, wenn er stattgefunden hat, sondern für alle weiteren Mutungserneuerungen fortgilt, ist es auch beim Schlußtermin. Die in letztem abgegebenen Erklärungen des Muters und der etwa kollidierenden Dritten gelten fort; sie brauchen insbesondere nicht wiederholt zu werden; abgegebene Zugeständnisse können nicht zurückgenommen werden. Legt man hiernach bei der Auslegung den Nachdruck auf die Wortinterpretation, so kann man dem Rekursbescheide nicht folgen und zwar: 1. weil der Verlust des Rechtes aus der Mutung nur bei ausdrücklicher Gesetzesvorschrift anzunehmen ist, 2. weil die Zurücknahme der Mutung nicht identisch ist mit der Zurücknahme des Antrages auf Schlußtermin. Wie es zu halten ist, wenn der Schlußtermin von Amtswegen angesetzt war, geht aus der ministeriellen Auslegung nicht

hervor, Soll die Mutung nicht zurückgenommen werden dürfen, wenn der Muter den Schlußterminantrag selbst gestellt hat, wohl aber, wenn der Schlußtermin von Amtswegen angesetzt ist? Davon aber, daß die Rechte aus der Mutung verloren gehen, wenn die Mutung nach Anberaumung des Schlußtermins durch die Bergbehörde zurückgenommen wird, sagt das Gesetz kein Wort. Folglich muß man annehmen, daß die Rechte aus der Mutung in solchem Falle noch nicht verloren sind. Es ist aber unmöglich, eine so unterschiedliche Behandlung der Mutungserneuerung zu konstruieren, je nachdem der Schlußtermin auf Antrag oder von Amtswegen anberaumt wird.

Zu der gleichen, dem Rekursbescheide entgegengesetzten Auslegung wie bei der grammatikalischen Interpretation gelangt man auch, wenn man dem Gedankengang des Gesetzgebers folgt und sich den zur Zeit des Gesetzlerlasses vorhandenen Rechtszustand und den Zweck, den der Gesetzgeber mit seinem Gesetze erreichen wollte, vor Augen führt.¹ Hätte er das zum Ausdruck bringen wollen, was der Rekursbescheid annimmt, dann hätte er sagen müssen: Wenn die Mutung nach Stellung des Antrages auf Schlußtermin zurückgenommen wird usw., so ist die Mutung von Anfang an ungültig usw. Denn der Gesetzgeber und jedermann setzt doch das, was der Zeit nach zunächst kommt, vor das, was erst später kommen kann und das, was unendlich oft vorkommen kann, vor das, was nur ein einziges Mal geschehen kann. Man konnte die Mutung, solange die lex Gamp bestand, unendlich oft und zu den verschiedensten Zeiten zurücknehmen. Den Antrag auf Schlußtermin konnte man nur ein einziges Mal stellen, und zwar bis zum 8. Juli 1906 oder, wenn die Mutung erst nach dem 8. Juli 1905 eingelegt war, unter Umständen noch am letzten Tage der Gültigkeit des Gesetzes. Hieraus ist zu folgern, daß der Gesetzgeber, wenn er hätte sagen wollen, daß die Mutung nach Stellung des Antrages auf Schlußtermin nicht mehr zurückgenommen werden dürfe, diesen Satz vorangestellt hätte. Wenn man annehmen wollte, daß der Gesetzgeber an die Zurücknahme der Mutung nach Stellung des Schlußtermins den Verlust aller Rechte aus der Mutung hätte knüpfen wollen, so müßte man doch irgend etwas davon in den Landtagverhandlungen gelesen oder gehört haben. Man spricht aber immer nur von einer festgelegten Endfrist (8. Juli 1906 oder 6 Monate nach der Fundesfeststellung); niemals jedoch ist die Rede davon, daß das jus variandi des Muters überhaupt und schlechthin nicht mehr gelten, oder daß, wenn einmal der Antrag auf Schlußtermin gestellt bzw. der Situationsriß eingereicht ist, die Mutung nicht mehr zurückgenommen werden darf. Der Gesetzgeber wollte, daß das begehrte Feld am 8. Juli 1906 bzw. spätestens 6 Monate nach der Fundesfeststellung unabänderlich feststehen sollte. Bis dahin war an sich die Mutungserneuerung zulässig; der Gesetzgeber hatte sich damit einverstanden erklärt und nicht verboten, daß bis zu dem 8. Juli 1906 usw. die Mutungen zurückgenommen und wieder erneuert werden. Als dann muß es ihm aber ganz gleich sein, ob die Mutungszurücknahme vor oder nach dem Antrag auf Schlußtermin erfolgt, wenn sie nur innerhalb des genannten Zeitpunktes stattfindet. Es ist nicht verständlich, warum der Gesetzgeber die Mutungserneuerung zwar im all-

gemeinen und im Prinzip noch weiter zulassen sollte, nicht aber, wenn der Antrag auf Schlußtermin schon gestellt war, zumal weil er die Erneuerung in dem Falle nicht verbietet, wenn der Schlußtermin von Amtswegen anberaumt ist. Es ist bisher noch kein wahrscheinlicher oder erdenkbarer Grund für eine so unterschiedliche Behandlung angegeben worden.

Der Gedankengang des Gesetzgebers ist sehr einfach. Er will an sich Mutungserneuerungen noch zulassen; doch er will nicht fortwährende Erneuerungen; deshalb bestimmt er, von dem oder dem Tage an (8. Juli 1906 bzw. 6 Monate nach der Fundesfeststellung) ist eine Neumutung ausgeschlossen, das Feld muß endgültig feststehen und der Muter hat kein jus variandi mehr. Hat er bis dahin sein Feld nicht endgültig gestreckt (nicht den Antrag auf Schlußtermin gestellt), so hat er sein Recht aus der Mutung verwirkt. Nun fiel dem Gesetzgeber hinterher ein, daß diese seine Absicht durch Manöver des Muters vereitelt werden könne. Deshalb wollte er, daß nach dem Zeitpunkte, an dem das Feld endgültig feststehen muß, eine Zurücknahme der Feldesstreckung unstatthaft sei und daß von da ab, auch nicht durch einen Dritten auf den Fund eine Mutung eingelegt werden soll. Nun könnte man einwenden, dann hätte der Gesetzgeber besser gesagt: „Ist dieser Antrag nicht innerhalb der vorgesehenen Frist gestellt worden oder wird er, nachdem er zwar innerhalb der vorgesehenen Fristen gestellt worden ist, nach Ablauf dieser Fristen wieder zurückgenommen, so ist die Mutung von Anfang an ungültig.“ Dieser Einwurf muß als richtig anerkannt werden. Aber gemeint hat der Gesetzgeber das oben ausgeführte, wie sich aus dem Gedankengang ergibt. Es ließe sich hiergegen einwenden, was der Gesetzgeber gewollt habe, wisse man nicht, man müsse sich an sein Wort halten; aber die Worte beweisen erst recht nicht, daß der Wille des Gesetzgebers der gewesen ist, daß, wenn die Mutung nach Stellung des Antrages zurückgenommen wird, sie von Anfang an ungültig sein soll, da davon im Wortlaut des Gesetzes nichts steht.

Nun kommen zwei Auslegungsregeln in Frage. Was entspricht dem damaligen Rechtszustand? Die Antwort lautet, daß man die Mutung auch noch nach Stellung des Antrages auf Schlußtermin zurücknehmen konnte. Da solches aber weder im Wortlaut noch nach der Absicht des Gesetzgebers verboten ist, muß es also noch weiter gelten. Es liegt doch nicht etwa so, daß ohne eine Vorschrift in § 1 Abs. 5 die Mutungserneuerung unzulässig gewesen wäre; vielmehr wäre sie zulässig gewesen, auch wenn ihre Zulässigkeit in § 1 Abs. 5 nicht ausgesprochen wäre. Folglich muß sie schon aus dem Grunde als zulässig gelten, weil die Unzulässigkeit in Abs. 5 nicht ausgesprochen ist. Im Zweifel, dies ist eine allbekannte und feststehende Auslegungsregel¹, ist für die geringere Abweichung von dem bestehenden Recht zu entscheiden. Die zweite, ebenso feststehende wie allbekannte Auslegungsregel geht dahin², daß im Zweifel für die mildere Meinung zu entscheiden ist. Die mildere Meinung ist aber offenbar die, daß die Rechte aus der

¹ Windscheid, Pandekten § 21, lex 35 pr. C. de inoff. test. 3. 28.

² v. Savigny I § 96 I. Windscheid Pandekten § 21, lex 36. lex 168 pr. lex 192, § 1 Dig. de regulis juris 50, 17, lex 18 Dig. de leg. 1. 3.

¹ Windscheid, Pandekten I § 21.

Mutung noch nicht verloren gehen, bzw. daß die Mutung noch erneuert werden darf, auch wenn der Antrag auf Schlußtermin bereits gestellt oder wenn der Termin bereits stattgefunden hat, vorausgesetzt, daß die endgültige Feldestreckung unwiderbringlich bis zu dem im Gesetz bestimmten Endtermin erfolgt.

Zu dem gleichen Ergebnis gelangt man aber aus einer ganz andern zunächst anscheinend fernliegenden Erwägung. Es kommt nicht selten vor, daß eine Mutung als von Anfang ungültig erklärt werden muß. Geschicht dies wegen Blindheit des Fundes, so sind begründete Rechte aus der Mutung nie vorhanden gewesen und folglich kann sie mit Wirksamkeit nicht erneuert werden. In sehr vielen Fällen wird aber die Mutung von Anfang an ungültig, ohne daß daraus der Ausschluß einer neuen Mutung folgt. Ich nehme z. B. den Fall, daß der Situationsriß nicht innerhalb der sechs Wochen (es handelt sich hier um die Zeit vor dem 8. Juli 1907) eingereicht wird, oder daß das begehrte Feld im gesetzlichen Sinne kein Feld z. B. wegen zu geringer Breite um den Fundstreifen zu schmal für einen Bergbau ist. In solchen Fällen ist es rechtlich so anzusehen, als ob diese Mutung niemals eingelegt, niemals vorhanden gewesen ist; folglich ist es auch so anzusehen, als ob ein darin gestellter Antrag auf Schlußtermin nie

gestellt ist. Eine von Anfang an ungültig erklärte Mutung kann auch nie an die Stelle einer andern getreten sein, so wenig wie z. B. ein nichtig erklärtes Testament jemals in irgend einem Augenblick an die Stelle eines gültig gewesenen oder irgend eines andern Testaments getreten sein kann. Hieraus ergibt sich, daß selbst, wenn in einer von Anfang an ungültig erklärten Mutung der Schlußterminantrag gestellt ist, auch bei Annahme der strengsten Auslegung des § 1 Abs. 5 die Mutung gültig erneuert werden kann. Man würde hiernach zu dem Ergebnis gelangen: Hat man keinen oder einen schlechten Riß eingereicht, so läßt sich noch nachher und nach dem Antrag auf Schlußtermin die Mutung erneuern, hat man aber einen guten Riß eingereicht, so wird man dadurch bestraft, daß man die Mutung nicht mehr erneuern darf. Ein solches Ergebnis ist aber kein befriedigendes, also abzulehnen.

Endlich ist noch zu erwägen, daß die lex Gamp ein Ausnahmegesetz ist und als solches nicht ausdehnend ausgelegt werden darf. Ferner sind Inhalt und Zweck dieses Gesetzes darauf gerichtet, den Mutern in gewissen, vom Gesetze bestimmten Fällen Rechte zu nehmen. Soweit die Rechte nicht genommen sind, sollen sie den Mutern verbleiben.

Einrichtungen für Grubenrettungswesen.¹

Um sich über den Stand des Rettungswesens auf den Bergwerken zu unterrichten, hat sich das Reichsversicherungsamt mit den Sektionsvorständen der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Verbindung gesetzt und Bericht darüber eingeholt, wie weit in den einzelnen Sektionsbezirken der Ausbau der Rettungseinrichtungen gediehen sei, und in welcher Weise die Vorkehrungen getroffen wären, ob ein Zentralrettungslager eingerichtet sei für ein größeres Gebiet, ob Rettungsmannschaften auf den einzelnen Werken bereit gehalten würden, oder ob die Einführung solcher Maßnahmen in absehbarer Zeit beabsichtigt sei; ferner darüber, wieviel Apparate bis jetzt beschafft wären, wieviel Werken ausgebildete Rettungsmannschaften zur Verfügung ständen und welche Art der Apparate bevorzugt würde.

Die auf Grund dieser Rundfrage von den Sektionsvorständen erstatteten Berichte enthalten über den Stand der Angelegenheit folgendes:

Sektion I (Bonn). Auf allen Gruben des Bezirks der Kgl. Bergwerksdirektion zu Saarbrücken sind Rettungsapparate in Gebrauch, mit deren Verwendung eine Anzahl ausgesuchter Leute in regelmäßig wöchentlich oder alle 14 Tage stattfindenden Übungen vertraut gemacht wird. Die Leitung der Übungen und die Aufsicht über die Apparate liegt in der Hand eines Fahrsteigers oder Wettersteigers. Die Oberleitung hat ein höherer Beamter. Auf einzelnen Gruben sind besondere Anweisungen für die Rettungsmannschaften erlassen.

Neben den ältern Systemen: Giersbergscher Sauerstoffapparat, Stolzesche Rauchmaske, Pneumatophor Walcher-Gärtner, haben sich in letzter Zeit einen bevorzugten Platz errungen: unter den Sauerstoffapparaten der Drägersche und unter den Apparaten mit Zuführung natürlicher Luft

der Königsche Rauchschutzapparat. Daneben finden dauernd weitere Versuche statt.

Ingesamt stehen auf unsern Gruben gebrauchsfähig zur Verfügung: 77 Dräger-Apparate, 1 Giersberg-Apparat (älteres System), 8 Giersberg-Apparate (System 1903), 5 verbesserte Giersberg-Apparate (Type Shamrock), 16 Pneumatophore Walcher und Gärtner, 9 Königsche Rauchschutzapparate mit 18 Helmen, 13 Stolzesche Rauchmasken, 2 Drägersche Rauchmasken, 3 Pneumatophore Neupert, 2 Pneumatophore Bender, 2 Pneumatogene, 2 Inhalationsapparate.

Zur Hilfeleistung bei Rauchvergiftungen steht auf jeder Grube ein Drägerscher Sauerstoffkoffer zur Verfügung.

Eine straffere Organisation des Rettungswesens soll durch Einrichtung einer Berufsrettungstruppe auf der ungefähr in Mittelpunkte unseres Bezirkes gelegenen Grube Camphausen erreicht werden, ohne daß die bestehenden örtlichen Einrichtungen aufgegeben werden. Die Vorarbeiten für diese Neueinrichtung sind im Gange.

Die Einrichtungen bei den einzelnen Berginspektionen ergeben sich aus nachstehendem:

Königliche Berginspektion I zu Ensdorf:

Für jede der beiden Gruben Schwalbach und Rosseln-Geislautern ist eine Rettungskolonie ausgerüstet. Außer sämtlichen Grubensteigern sind auf Grube Schwalbach 30 Mann und auf Grube Rosseln-Geislautern 8 Mann im Rettungsdienste ausgebildet. Die Mannschaften werden in den Übungstunden im Gebrauch der Apparate — in einer besondern Versuchstrecke und in der Grube — im Transport von Verletzten, Anlegen von Notverbänden und in der künstlichen Atmung unter Verwendung des Sauerstoffkoffers unterrichtet.

Auf jeder Grube ist eine Rettungskammer eingerichtet, in welcher die Rettungsapparate aufbewahrt werden. Die

¹ Aus Nr. 19 der Zeitschrift „Der Kompaß“.

Schwalbacher Rettungskammer ist mit nachstehenden Gegenständen ausgerüstet:

8 Dräger-Helmapparaten, 1 Meyerschen Rettungsapparat mit Mundatmung, 1 Königschen Schlauchapparat mit 2 Rauchhelmen, 1 Rauchschutzkappe, 1 Schlauchhaspel und 1 Blasebalg — Schlauchhaspel und Blasebalg sind auf Förderwagen montiert — 6 Stolzeschen Rauchmasken, 1 Sauerstoffkoffer, 1 Umfüllpumpe, Werkzeugkasten, Gezähe, Schleifbrettern, Tragbahnen und zahlreichen Reserveteilen zu allen Apparaten.

Für die Grube Rosseln-Geislaunern sind entsprechend ihrer jetzigen Ausdehnung bisher nur 4 Dräger-Helmapparate, 1 Sauerstoffkoffer und 1 Umfüllpumpe beschafft, die Einführung von Schlauch- und Regenerationsapparaten ist jedoch beabsichtigt. Schleifbretter, Werkzeuge und Reserveteile sind ausreichend vorhanden.

Bei Abdämmungsarbeiten im Brandfelde werden, soweit die Entfernung vom frischen Wetterstrom nicht zu groß ist, die Maurer mit Königschen Apparaten ausgerüstet, während der Materialtransport und ähnliche Arbeiten von Leuten mit Dräger-Apparaten ausgeführt werden.

Königliche Berginspektion II zu Luisenthal:

Von der Belegschaft der Gruben Serlo und Gerhard sind zusammen 58 Leute mit den Drägerschen Rettungsapparaten ausgebildet, und zwar von Serlo 33 und von Gerhard 25 Mann. Mit je 10 dieser Leute wird auf Serlo allmonatlich eine Übung im Rauch in einem besonders zu diesem Zwecke eingerichteten Raume abgehalten, sodaß jeder Mann zweimal im Jahre an dieser Übung teilnimmt. Auch die unterirdisch beschäftigten Beamten werden entsprechend zur Übung herangezogen.

Zur Zeit stehen auf Serlo für beide Grubenabteilungen 16 Drägersche Rettungsapparate mit Rauchhelm zum Gebrauche bereit, von denen 11 auf der Albertschachtanlage und 5 auf der Clarenthaler Anlage in besonders dazu hergerichteten Räumen untergebracht sind. Außerdem befinden sich auf der Clarenthaler Anlage noch 4 Rauchmasken von Stolze und 200 m Luftschlauch zum Anschließen dieser Masken an die Preßluftleitung.

Mit zwei weitem Sauerstoffapparaten von der Firma O. Neupert Nachfolger in Wien, Pneumatogen genannt, von denen der eine als Arbeitsapparat und der andere als Selbstretter zur Zurücklegung des durch irrespirable Gase versperrten Weges nach dem Schachte dienen soll, werden gegenwärtig Versuche angestellt, von deren Ausfall ihre Einführung auf unserer Grube abhängig gemacht wird. Schließlich sei noch ein Drägerscher Sauerstoffkoffer erwähnt, der hier bereitsteht und den Zweck hat, Leute, die infolge Einatmung schlechter Gase bewußtlos geworden sind, durch Zuführung reinen Sauerstoffes wieder ins Leben zurückzurufen.

Königliche Berginspektion III zu Von der Heydt:

Auf den Hauptanfahrstellen: Krugschacht, Lampennest, Kirschheckschacht und Amelungschacht sind je 2 vollständige Drägersche Rettungsapparate mit Reserve- und Ergänzungssteilen vorhanden. Außerdem befinden sich auf Kirschheckschacht und Amelungschacht je 2 Königsche (Schlauch-)Apparate mit Zubehör. Ferner sind 4 Sauerstoffkoffer zur Wiederbelebung verteilt.

Auf den genannten 4 Anlagen sowie in Von der Heydt über Tage unterhalten wir Rettungswachen, je

eine auserlesene nahe dem Schachte arbeitende Kameradschaft, die durch allwöchentliche Übungen mit den Apparaten ausgebildet und vertraut erhalten wird. Von diesen Kameradschaften arbeiten je 3 Mann auf der Frühschicht und auf der Mittagschicht. Die Rettungswache über Tage, bestehend aus 4 Zimmerhauern, ist nur während der Arbeitszeit von 6—5 $\frac{1}{2}$ Uhr verfügbar.

Die Namen der Mannschaften, sowie der Arbeitsort der Rettungswache sind auf Schildern an der Hängebank, dem Füllort und im Verleseraum jederzeit schnell zu erschen.

Nächst diesen für die erste Rettungsarbeit bestimmten Rettungswachen sind alle Beamten und die meisten Zimmerhauer mit den Apparaten ausgebildet.

Königliche Berginspektion IV zu Dudweiler:

Auf Grube Dudweiler ist eine Rettungstation für die Grube Dudweiler eingerichtet worden. Es sind vorhanden 4 Dräger-Apparate, und zwar je 2 mit und ohne Rauchhelm, 4 Pneumatophore System Bender, Wien, und 1 Sauerstoffkoffer für Wiederbelebungsversuche.

Mit den Rettungsapparaten sind 38 Beamte und 22 Arbeiter ausgebildet; es sollen demnächst noch mehr Leute ausgebildet werden. Sofern nicht größere Rettungstationen auf einzelnen Gruben angelegt werden, wird beabsichtigt, noch einige Dräger-Apparate mit Rauchhelm zu beschaffen.

Königliche Berginspektion V Sulzbach:

Ein Zentralrettungslager ist für die Berginspektion V nicht eingerichtet; dahingegen werden auf der Grube Sulzbach 2, auf der Grube Altenwald 4 Dräger-Apparate bereitgehalten, mit denen auf der Grube Sulzbach sämtliche Grubenbeamte und eine Rettungsmannschaft von 18 Mann, auf der Grube Altenwald 3 Beamte und 18 Mann ausgebildet sind.

Auf beiden Gruben sind besondere Übungsräume vorhanden, in denen die Leute im starken Rauch 2 Stunden hintereinander ohne die geringste Beschwerde arbeiten. Die Dräger-Apparate, welche seit März 1906 im Gebrauche stehen, haben sich bis jetzt gut bewährt. Früher wurden 5 Giersberg-Apparate Type Shamrock zu den Übungen benutzt; sie erwiesen sich aber als mangelhaft, da sie leicht undicht wurden und Sauerstoff austreten ließen.

Für die stete Instandhaltung der Apparate ist auf jeder Grube ein Fahrsteiger verantwortlich. Diesem liegt auch die Ausbildung der Rettungsmannschaften und die Leitung bei den Übungen mit den Apparaten ob. Die Übungen finden regelmäßig jede Woche statt.

Königliche Berginspektion VI zu Reden:

Auf Grube Reden sind 3 moderne Drägersche Rettungsapparate mit Rauchhelm und Zwillingzylinder vorhanden, die sich bei den Übungen der Rettungsmannschaften so gut bewährt haben, daß beabsichtigt wird, die ferner vorhandenen 6 Pneumatophore und einen Giersbergschen Apparat, die von den Leuten nur ungern benutzt werden, durch weitere Dräger-Apparate zu ersetzen.

Es ist weiter 1 Königscher Sicherheitsapparat mit 2 Helmen vorhanden, der sich bei einem Brande im Pferdestall der 5. Tiefbausohle ausgezeichnet bewährt hat. Mehr zur Reserve dient ein Stolzescher Apparat. Die dazu gehörigen 6 Masken können jedoch an die Preßluft-

leitungen der Gruben angeschlossen werden. Damit dies überall in der Grube geschehen kann, sind zwischen der Preßluft- und der Spritzwasserleitung Verbindungsstücke eingebaut, die die Verwendung der Leitungen für beide Zwecke ermöglichen, in erster Linie aber bezwecken, auch nach solchen Stellen, wo keine Preßluftleitung vorhanden ist, die Luft zu bringen. Zur Sicherstellung dieser Maßregel ist der Steiger, dem die Instandhaltung sämtlicher Leitungen in der Grube obliegt, auch mit der Aufsicht über die Rettungsmannschaft betraut.

Für Grube Itzenplitz ist im vorigen Jahre 1 Dräger-Apparat und ein Königscher Sicherheitsapparat mit 2 Masken beschafft worden; eine Erweiterung des Inventariums ist auch hier geplant; vorläufig werden im Bedarfsfalle die Apparate der Grube Reden herangezogen werden.

Auf beiden Gruben ist weiter je 1 Drägerscher Sauerstoffkoffer vorhanden. Endlich ist auf Grube Reden 1 Drägerscher Sauerstoffumfüllapparat aufgestellt, mittels dessen auch die Sauerstoffgebrauchszylinder der Itzenplitzer Apparate gefüllt werden. Zur Beleuchtung bei den Rettungsarbeiten sind hier 16 von der Berliner Akkumulatoren- und Elektrizitätsgesellschaft gelieferte elektrische Sicherheitslampen mit Doppellicht vorhanden, die auf einer von derselben Firma bezogenen Ladebühne geladen werden.

Auf Grube Reden sind 30, auf Grube Itzenplitz 10 Leute mit den Rettungsapparaten ausgebildet; die Übungen, an denen jedoch immer nur ein Teil der Leute teilnimmt, finden regelmäßig alle 14 Tage statt, und zwar in je einer oberirdischen Rauchkammer. Die Leute werden in dem Aufführen und Niederlegen von Dämmen, sowie im Transporte von Verwundeten geübt.

Um die Rettungsmannschaften eher an ihr Rettungswerk zu bringen und sie so einzuschulen, daß sie auch im Ernstfalle die Ruhe nicht verlieren, ist das Umhängen der Apparate nach militärischer Art auf Kommando eingeübt worden.

Königliche Berginspektion VII zu Heinitz:

Die Rettungseinrichtungen erfahren gegenwärtig eine bedeutende Erweiterung. Es ist beabsichtigt, die Ausbildung geeigneter Rettungsmannschaften binnen kurzem so zu fördern, daß im Frühjahr nächsten Jahres 40 bis 50 mit Rettungsapparaten ausgebildete Leute zur Verfügung stehen. An Apparaten sind vorhanden: 4 verbesserte Giersberg-Apparate, Shamrock-Type, 5 Dräger-Helmapparate, ferner Rauchmasken, Pneumatophore, Inhalationsapparate und Sauerstoffkoffer. Die Beschaffung einer weitem Anzahl Dräger-Apparate, sowie eines Königschen Schlauchapparats ist in Aussicht genommen. Eine Instruktion für die Rettungsmannschaft, sowie eine Anweisung für die Beamten beim Eintritt eines größeren Grubenunglücks sind in der Ausarbeitung begriffen. Die Ausbildung der Rettungsmannschaft erfolgt in 14tägig stattfindenden Übungen, an welchen abwechselnd sämtliche technischen Grubenbeamten teilzunehmen haben. Die Übungen werden gewöhnlich über Tage im Heinitzstollen in einer Raumatmosphäre vorgenommen. Außerdem finden außerordentliche Übungen unter Tage statt, bei welchen unter erschwerenden Umständen die Bewältigung enger Grubenräume, Aufräumarbeiten und der Transport Verunglückter praktisch geübt wird.

Königliche Berginspektion VIII zu Neunkirchen:

Rettungsapparate sind auf der Grube König vorhanden, das Rettungslager befindet sich daselbst im Laboratorium der Schlagwetter-Versuchstrecke. Sobald die Versuche, welche bis in das Jahr 1888 zurückreichen, zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben, werden auch für die Gruben Kohlwald und Wellesweiler eine Anzahl Apparate beschafft werden. Im Jahre 1902 ist auf Grube König eine ständige Rettungsmannschaft von 10 Mann gebildet worden, seitdem haben in der Regel allmonatlich Übungen stattgefunden. Versuche und Übungen unterstehen der Aufsicht des zweiten Wettersteigers, welcher für die Instandhaltung der Apparate verantwortlich ist.

Bei den Übungen sind Pneumatophore älterer und neuerer Bauart, der Neupert-Apparat, Bauart Mayer-Pilar, Giersberg-Apparate der Sauerstoffabrik Berlin, Helmapparate des Dräger-Werkes Lübeck und Pneumatogenapparate zur Anwendung gekommen. Pneumatophore- und Neupert-Apparat sind trotz sorgfältiger Reinigung sehr schnell unbrauchbar geworden. Der Giersberg-Helmapparat hatte anfangs zufriedenstellende Resultate geliefert, nach längerer Benutzung erwiesen sich die Helme als rauchdurchlässig und die Regeneration als unzuverlässig. Vergleichende Versuche mit Dräger-Helmapparaten und Pneumatogenapparaten in einer mit Rauch gefüllten Strecke über Tage haben ergeben, daß die Sauerstoffmenge bei beiden Apparaten für eine Arbeitsdauer von einer Stunde und darüber ausreicht.

Die Verpackung des Regenerativs in fertigen Patronen hat sich in beiden Fällen gut bewährt, desgleichen die Abdichtung des Dräger-Helms.

Zur Zeit sind 4 Dräger-Helmapparate und 4 Pneumatogen-Arbeitsapparate vorhanden, welche stets gebrauchsfertig gehalten werden. Außerdem ist für einen genügenden Vorrat an Sauerstoff und gefüllten Sauerstoffzylindern Vorsorge getroffen. Bei den Übungen ist ein Drägerscher Sauerstoffkoffer für die erste Hilfeleistung zur Stelle.

Königliche Berginspektion IX zu Friedrichsthal:

Es sind vorhanden:

6 Pneumatophore System Walcher-Gärtner, 5 Rettungsapparate System Dräger, 2 Rauchhelme System Dräger zum Anschluß an die Preßluftleitung, 2 Rauchhelme System König mit Schlauchhaspel und Kastengebläse nebst 100 m Spiralschlauch, 2 Drägersche Sauerstoffkoffer, mehrere Sauerstoffflaschen. Mit der Ausbildung von Rettungsmannschaften soll in nächster Zeit begonnen werden.

Königliche Berginspektion X zu Göttelborn:

Es sind 4 Rettungsapparate des Drägerwerkes Lübeck in Auftrag gegeben, nach deren Eintreffen Mannschaften in ihrem Gebrauche ausgebildet werden sollen. Außerdem sind 2 Rauchschutzapparate System König und ein Sauerstoffkoffer vorhanden, welche zum Teil bei einem Grubenbrande schon gute Dienste getan haben.

Der Stand der Einrichtungen auf den übrigen größeren Steinkohlengruben des Bezirkes ist folgender:

Steinkohlengrube zu Klein-Rosseln, Lothringen:

Die Grube besitzt ein Rettungslager und eine Rettungskolonne, zusammengestellt aus Bergleuten und Steigern, die jetzt vollständig im Gebrauch der Apparate ausge-

bildet sind. Auf dem Lager sind stets 6 Stahlzylinderflaschen mit je 1050 Liter Sauerstoff vorrätig. Von diesen 6 Zylindern sind 3 an die vorhandene Umfüllpumpe angeschlossen, 3 volle Zylinder stehen in Reserve. Für die Anlagen sind 5 Dräger-Sauerstoffatmungsapparate, 1 Sauerstoffkoffer zu Wiederbelebungsversuchen Erstickter, sowie 2 Königs-Rauchhelme mit Kastengebläse und 160 m Schlauchleitung angeschafft. Sämtliche Apparate sind allerneuester Konstruktion.

Die Rettungskolonie besteht aus 40 Bergleuten und 20 Steigern. Diese sind auf die einzelnen Anlagen und Schichten so verteilt, daß zu jeder Zeit mindestens 4 Mann und 2 Steiger der Rettungskolonie vorhanden sind. In den Lampenkauen sind die Lampennummern der Rettungsmannschaften mit einer roten Scheibe mit dem Buchstaben R. gekennzeichnet. Außerdem ist am Schachte und auf dem Steigerbureau jeder Anlage eine Tafel angebracht, aus welcher die Lampennummer, der Name, der Wohnort und die Arbeitsstelle ersichtlich ist. Auf diese Art und Weise ist es möglich, zu jeder Zeit zu erfahren, wer von der Rettungskolonie anwesend ist. Jeder Mann der Truppe ist mit einem Instruktionssheft versehen, in welchem die Beschreibung nebst Gebrauch und Prüfung der Apparate, sowie das Verhalten der Mannschaften im Ernstfalle angegeben ist.

Steinkohlengrube Saar & Mosel zu Karlingen,
Lothringen:

Auf den Schächten II, V und VI sind je 2 Rettungsapparate System Dräger vorhanden. Zur Handhabung dieser Apparate sind ausgebildet:

auf Schacht II	14	Beamte und Aufseher,
"	V	10
"	VI	12

Für die Gruben der Vereinigungsgesellschaft für Steinkohlenbergbau im Wurmrevier und des Eschweiler Bergwerksvereins sowie für die Zeche Nordstern ist die Errichtung eines Zentralrettungslagers beabsichtigt. Für die einzelnen Gruben sollen Rettungsapparate beschafft und Rettungsmannschaften ausgebildet werden. Bis jetzt sind weder Apparate noch ausgebildete Mannschaften vorhanden¹. Für das Zentralrettungslager ist die Beschaffung der Apparate Type Shamrock und für die einzelnen Gruben die Beschaffung von Schlauchapparaten vorgesehen.

Die Zeche Rheinpreußen bei Homberg a. Rhein hat folgende Einrichtungen:

Auf Schachanlage IV besteht ein Zentralrettungslager mit 5 Sauerstoffapparaten, welche zu Beginn dieses Jahres angeschafft worden sind. Außer diesen Apparaten, von denen 3 System Giersberg und 2 System Shamrock sind, befindet sich in dem Lager eine Transportkiste mit dem notwendigsten Gezüge, ein Rettungsbrett, eine Tragbahre, eine Kiste mit Verbandstoffen und ein Sauerstoffapparat für Wiederbelebungsversuche. Vier weitere Rettungsapparate System Shamrock kommen in den nächsten Tagen zur Anlieferung. Sämtliche Apparate wurden bzw. werden von der Armaturenfabrik Westfalia in Gelsenkirchen bezogen.

Jeder der Schachanlagen I/II, III, IV und V hat eine ausgebildete Rettungskolonie von 6 Mann, die sich aus den intelligentern Hauern, vornehmlich Förder- und

Stempelausehern zusammensetzt, welche sich freiwillig gemeldet haben. Ferner sind auf jeder Schachanlage 2 Beamte (Steiger), welche als Kolonnenführer und 2 weitere Beamte (Maschinenmeister, Werkmeister, Steiger), welche als Mechaniker in der Überwachung und Ausbesserung der Apparate ausgebildet wurden.

Die Ausbildung der Kolonnenführer und Mechaniker erfolgte in von der Bergschule zu Bochum abgehaltenen Unterrichtskursen von einwöchiger Dauer; die erste Unterweisung im Gebrauche von Rettungsapparaten erhielten die Beamten auf der Armaturenfabrik Westfalia und der Grube Rhein-Elbe bei Gelsenkirchen, welche schon seit längerer Zeit über eine gut ausgebildete Rettungsmannschaft verfügt.

Um die Rettungsleute immer mehr im Gebrauche der Apparate auszubilden, findet wöchentlich eine Übung von etwa 2stündiger Dauer statt. Diese Übungen werden auf der Schachanlage IV in einem eigens zu diesem Zwecke hergerichteten und mit Rauchgasen gefüllten Raume unter ähnlichen Verhältnissen abgehalten, wie sie im Ernstfalle in der Grube in der Tat bestehen. Es übt die Rettungskolonie der Schachanlage:

I/II	Donnerstag	Nachmittags	von 4 ¹ / ₂	bis 6	Uhr
III	Samstag	"	"	4 ¹ / ₂	" 6 "
IV	Dienstag	"	"	4 ¹ / ₂	" 6 "
V	Freitag	"	"	4 ¹ / ₂	" 6 "

Den Mannschaften wird die Übungsstunde mit 1 \mathcal{M} von der Grube vergütet. Nach jeder Übung werden die gebrauchten Apparate wieder gut gereinigt und gebrauchsfertig aufgestellt. Die 6 auf jeder Schachanlage sich befindenden Rettungsleute verteilen sich zu je 2 Mann auf Morgen-, Mittag- und Nachtschicht, sodaß im ganzen für sämtliche 4 Schachanlagen eine Rettungskolonie von 8 Mann jederzeit auf der Grube zur Verfügung ist.

Sämtliche Führer und Mannschaften haben bei einer 2stündigen Übungsdauer die Probeleistung von 3000 mkg am Arbeitmeßapparat ausgeführt. Die ersten Versuchsübungen mit neuen Leuten geschehen unter ärztlicher Aufsicht, und es werden nur solche Personen in die Rettungskolonie aufgenommen, welche sich vermöge ihrer Körperkonstitution nach dem Gutachten des Arztes dazu eignen. In den Steigerstuben und den Markenkontrollen ist ein Namenverzeichnis von den Führern und Rettungsmannschaften ausgehängt, die Markennummern der letztern sind zum Unterschiede von denen der übrigen Arbeiter aus Messingblech gefertigt. Von den auf einzelnen Schachanlagen angestellten Heildienern werden die Rettungsleute in den ersten Hilfeleistungen bei Unglücksfällen, im Transport von Kranken und Verletzten usw. unterrichtet.

Auf Grube La Houve bei Kreuzwald in Lothringen sind besondere Rettungseinrichtungen nicht getroffen und wegen der Ungefährlichkeit der Baue auch nicht geplant. Auch Zeche Nordstern hat bis jetzt noch keine besondern Rettungseinrichtungen.

Die Werksverwaltung der Grube Hostenbach bei Bous a. d. Saar ist mit der Heranbildung einer Rettungsmannschaft beschäftigt; sie beabsichtigt auch Rettungsapparate zu beschaffen.

Sektion II (Bochum). 102 Betriebe besitzen zusammen 619 Rettungsapparate und verfügen über 2162 ausgebildete Rettungsmannschaften.

¹ vergl. Glückauf 1907 Nr. 46 S. 1525 ff.

44 Betriebe haben Rettungseinrichtungen nicht getroffen. 15 von diesen Betrieben begründen dies damit, daß Schlagwetter und Kohlenstaub bei ihnen nicht vorhanden seien und eine Brandgefahr infolge der natürlichen Feuchtigkeit der Grube nicht bestehe. 2 Zechen sind noch im Abteufen begriffen und die übrigen 27 Betriebe haben einen Grund für Nichtbeschaffung besonderer Rettungsapparate nicht angegeben.

Auf weitem 5 Gruben sind zur Zeit besondere Rettungseinrichtungen noch nicht vorhanden, aber zur demnächstigen Beschaffung vorgesehen.

Weitere 11 Gruben stehen im Begriff, Rettungstationen einzurichten und haben die erforderlichen Bestellungen gemacht, bzw. die bezüglichen Verhandlungen eingeleitet.

18 Gruben besitzen keine Rettungsapparate; haben ihre Beschaffung auch nicht in Aussicht genommen, verfügen aber über besonders ausgebildete Rettungsmannschaften.

Von den Rettungsapparaten sind:

a) Sauerstoffatmungsapparate Type Shamrock 236, Type Westfalia 66 (Armaturen- und Maschinenfabrik Westfalia zu Gelsenkirchen), b) Sauerstoffatmungsapparate Type Dräger (Dräger-Werk Lübeck) 112, c) Sauerstoffatmungsapparate von der Firma Waldeck, Wagner und Bender in Wien 2, d) Sauerstoffatmungsapparate System Giersberg (Sauerstofffabrik Berlin) 2, e) Sauerstoffatmungsapparate der Firma Neupert Nachfolger in Wien 3, f) Stolzsche Rauchmasken 121 (Witwe Josephine Schramm i/Firma Karl Schramm, Magdeburg), g) Rauchhelme von C. B. König, Altona 77.

Welche Apparate bevorzugt werden, lassen schon die angeführten Zahlen erkennen, jedoch haben die meisten Gruben vor der Beschaffung Erkundigungen bei der Bergwerkschaftskasse hieselbst eingezogen, und diese hat auf Grund der ihrerseits angestellten Versuche die unter a, b, f und g angeführten Apparate empfohlen.

Auch ist das jetzige Lehrpersonal der einzelnen Gruben durchweg von der Westfälischen Bergwerkschaftskasse ausgebildet worden. Das Lehrpersonal hat dann wieder Mannschaften aus der Belegschaft der Zeche in der Handhabung usw. der Rettungsapparate unterrichtet.

Die größern Gruben des Sektionsbezirks wie Dahlbusch, Neumühl, ver. Präsident, Deutscher Kaiser, Concordia, Königsborn, ver. Engelsburg, Prosper, Ewald, Victor, Constantin der Große, Osterfeld, Roland, Minister Achenbach, Werne, Pluto, Consolidation, Holland, Radbod I/II, Dorstfeld, Ludwig und Zollverein verfügen über eine nach der Stärke der Belegschaft bemessene, organisierte, bis zu 100 Mann starke Rettungskolonie, die sowohl über Tage in einem eigens dazu hergerichteten Übungshaus bzw. in einem besondern Raume, Rauchkammer genannt, regelmäßige, als auch von Zeit zu Zeit (alle 4 bis 6 Wochen) unter Tage Übungen abhält. Gerade die Übungen unter Tage dienen dazu, die Rettungsmannschaften für einen Ernstfall zu schulen. Vor allem wird auch hierbei das Fahren auf Fahrten und das Kriechen durch enge Strecken geübt. Die Zeche Dahlbusch besitzt neben ihren sonstigen Rettungsausrüstungen noch zwei Rettungswagen in der Größe der Förderwagen, die in einzelne Gefache geteilt sind, in denen die nötigsten Gerätschaften untergebracht werden, wie Tuchwetterlutton, Wettertuch, Beile, Hacken, Sägen usw., sowie Anschlußteile für Luft- und

Berieselungsleitungen. Diese Wagen werden mit in die Grube geschickt und soweit als möglich mitgenommen. Die Rettungswagen haben den großen Vorteil, daß die nötigen Materialien und Gerätschaften stets zur Hand sind und im Ernstfalle nichts vergessen wird.

Als Führer der Rettungskolonien werden fast überall Betriebsbeamte verwendet, während zu den Mannschaften der Rettungskolonien nur gesunde, nüchterne und ausdauernde Personen aus der Belegschaft genommen werden, die möglichst in nächster Nähe der Zeche ihre Wohnung haben und im Bedarfsfalle auf kürzestem Wege (mittels Boten, Dampfpfeife oder elektrischem Signal) alarmiert werden können.

Ferner besitzen die großen Bergwerksgesellschaften mit mehreren Betriebsanlagen wohl organisierte Rettungskolonien, wie die Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft — 11 Zechen — auf Zeche Rhein-Elbe & Alma, Schacht Rhein-Elbe I/II. Hier besteht eine besonders ausgebildete Rettungskolonie von 21 Mann; außerdem aber eine 27 Kopf starke Berufsfeuerwehr, die mit sämtlichen modernen Feuerlösch- und Rettungsapparaten versehen ist, und die für die sämtlichen Betriebsanlagen der Gesellschaft, gegebenenfalls aber auch für andere, zur sofortigen Hilfeleistung bereit steht. Die Rettungskolonie hat Führer und Oberführer, die sämtlich Beamte, vorzugsweise unter Tage und daher mit den Grubenverhältnissen vertraut sind. Alle 14 Tage finden regelmäßige Übungen, und zwar in einem größern besondern Übungsraume bzw. einer Übungstrecke statt. Auf der Steigerstube und im sogenannten Rettungshaus hängt ein namentliches Verzeichnis der Rettungsmannschaften mit Angabe der Straße und Hausnummer aus. Die Rettungsmannschaften wohnen, soweit möglich, in der Nähe der Betriebe und Zechenkolonien und können durch elektrische Signale alarmiert werden.

Diese Gesellschaft hat sowohl für die Rettungsmannschaften als auch für die Berufsfeuerwehr eine besondere Dienstanweisung erlassen.

Auch die Harpener Bergbau-Aktien-Gesellschaft besitzt auf jeder ihrer 18 Zechen eine besondere größere Rettungskolonie, die zwischen 20 und 50 Mann, je nach Größe der Belegschaft, stark ist. Für die im Bezirk Langendreer belegenen Zechen dieser Gesellschaft wird auf Zeche Neu-Iserlohn II in allernächster Zeit ein Haupt-(Brand-)Magazin mit Übungsraum fertiggestellt werden. Die Rettungskolonien der einzelnen Zechen sollen auch hier einem besondern Brandinspektor unterstellt werden, der die Instruktionen, Übungen usw. zu leiten hat.

Ferner hat die Bergwerksgesellschaft Hibernia für ihre sämtlichen 6 Gruben auf Zeche Hibernia ein vollständiges Rettungslager eingerichtet, in welchem sich außer Atmungsapparaten auch Sauerstoffinhalationsapparate verschiedener Systeme für Wiederbelebungs Zwecke befinden. Auch diese Gesellschaft hat eine besondere Anweisung zur Einrichtung und Unterhaltung von Rettungstruppen für die Zechen der Bergwerksgesellschaft Hibernia erlassen.

Um aber für den Ernstfall außer den ständigen Mitgliedern der Rettungstruppen noch ausgebildete, mit den Örtlichkeiten der Grube vollkommen vertraute Mannschaften bereit zu haben, hat die Gesellschaft bestimmt, daß alle Grubenbeamten, soweit es deren Körper- und Charaktereigenschaften zulassen, im Gebrauche der Atmungsapparate ausgebildet sein müssen. Durch eine Verteilung der Mit-

glieder der Rettungsgruppen, in der Weise, daß die Führer und Mannschaften in ihrer täglichen Beschäftigung so auf die verschiedenen Schichten verteilt sind, daß sich stets mindestens $\frac{1}{3}$ ihrer Anzahl über Tage befindet, und durch in der Grube vorhandene Fernsprecher ist dafür Sorge getragen, daß Hilfe möglichst rasch geleistet werden kann.

Auf Zeche Shamrock I/II derselben Gesellschaft ist außerdem ein Hauptrettungslager im Entstehen begriffen, und die Zeche Alstaden, die auch zur Bergwerksgesellschaft Hibernia gehört, erhält voraussichtlich im Laufe der Jahre 1907 und 1908 ebenfalls ein vollständiges Rettungslager.

Mehrere größere Zechen haben den besondern Wunsch ausgesprochen, die Ausbildung sämtlicher Rettungsmannschaften einheitlich an einer Zentralstelle zu veranlassen und an dieser auch von Zeit zu Zeit Kurse zur Ausbildung von Oberführern, Führern und Mechanikern zu wiederholen, wie solche bereits im Sommer bzw. Herbst 1906 bei der hiesigen Berggewerkschaftskasse (Bergschule) stattgefunden haben.

Dem Vernehmen nach ist das Kgl. Oberbergamt Dortmund bereits damit beschäftigt, das Rettungswesen auf den Gruben generell zu regeln.

Sektion III (Clausthal). Bei 1 Steinkohlenwerke, 1 Braunkohlenwerke und 15 Kalisalzwerken sind bereits vorhanden: 21 Rettungsapparate Type Shamrock, 9 Rettungsapparate Type Giersberg, 18 Rettungsapparate Type Dräger, 5 Rettungsapparate Type Westfalia, 3 Rettungsapparate ohne Bezeichnung, 3 veraltete Sauerstoffatmungsapparate, 4 Apparate zur Wiederbelebung Erstickter und 12 elektrische Akkumulator-Grubenlampen.

Zur Bedienung dieser Apparate sind 144 Beamte und Arbeiter zu Rettungsmannschaften ausgebildet. Die Ausbildung weiterer Personen steht auf diesen Werken bevor.

Auch haben 2 Steinkohlenwerke, 3 Braunkohlenwerke, 1 Erzbergwerk und 9 Kalisalzwerke die Anschaffung von Apparaten in Aussicht genommen.

Zentralrettungslager sind bisher noch nicht eingerichtet.

Mit der weitem Ausgestaltung des Rettungswesens in den Betrieben wurden vom Gesamtvorstand 3 Vorstandsmitglieder beauftragt, die in einer der nächsten Vorstandssitzungen weitere Vorschläge darüber machen werden.

Sektion IV (Halle a. S.). Der Sektionsvorstand hat sich in seiner Vollsitzung vom 7. Juni 1906 mit der Frage beschäftigt und beschlossen, diejenigen Werke, die veraltete Rettungsapparate besitzen, wegen der mit ihrer Benutzung verbundenen Gefahr zu ersuchen, diese Apparate dem Gebrauch zu entziehen und durch neue zu ersetzen. Die Beschaffung der Apparate für die Werke soll möglichst durch Vermittlung der Sektion erfolgen, damit gleichartige Apparate vorhanden seien; besonders sei auf genau zueinander passende Schlauchanschlüsse für die Schlauchapparate zu achten.

Der Wunsch des Kuratoriums des Eislebener Bergschulvereins, mit ihm auf dem Gebiete des Rettungswesens Hand in Hand zu gehen, wurde mit Befriedigung begrüßt, dahin zielende Bestrebungen sollen möglichst gefördert werden. Der weitergehende Vorschlag, eine Rettungstation in Eisleben in erster Linie einzurichten, könne jedoch mit Rücksicht auf die erst beginnende Entwicklung des Rettungswesens im Sektionsbezirke zur Zeit nicht erfüllt werden.

Der Sektionsversammlung vom 7. Juni 1907 ist ein Entwurf für die Einrichtung von Rettungszentralen vorgelegt worden, welcher u. a. folgendes enthält:

Die Rettungseinrichtungen der Steinkohlengruben in Westfalen und an der Saar, die sich in letzter Zeit namentlich in Courrières und in Reden bewährt haben, sind im Hinblick auf Massenunfälle durch Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen mit nachfolgendem Grubenbrand geschaffen worden. Unfälle dieser Art sind auf Werken unserer Sektion teils überhaupt nicht, teils nur in wesentlich geringem Umfange denkbar. Immerhin sind auf Salzwerken Gasexplosionen, auf Braunkohlengruben Flözbrand mit Störung der Wetterführung und Absperrung betäubter Leute in ungangbaren Wettern und auf Bergwerken aller Art, sowie in Mineralöl- und chemischen Fabriken und auf Hütten Ansammlungen von unatembaren Gasen möglich; außerdem kommen, namentlich auf Braunkohlengruben beim Schlagen von Branddämmen und Reinigen von Schachtsümpfen und auf Hütten und in Fabriken beim Befahren von Apparaten usw. Arbeiten vor, die ohne besondere Maßregeln nur mit Gefahr der Erstickung oder Vergiftung ausgeführt werden können.

Für diese Fälle sind zur Verhütung von Unfällen und zur Milderung ihrer Folgen Schutzmaßnahmen erforderlich, die in Vorrichtungen folgender Art zu bestehen haben:

Rettungsapparate zum Vordringen in ungangbaren Wettern behufs Rettung Betäubter;

Schlauchapparate zum Arbeiten in gefährlichen Wettern; Wiederbelebungsgeschäfte zur Wiederbelebung Betäubter.

Wegen der weiten räumlichen Ausdehnung unseres Bezirks und der vielfach vereinzelter Lage der Werke kann die Sektion selbst die Rettungsarbeit nicht in so weitgehender Weise in die Hand nehmen, wie es in engbegrenzten Bezirken mit zahlreichen Werken möglich ist. Wir müssen vielmehr die Beschaffung der Rettungsapparate und die Ausbildung von Rettungsmannschaften in der Hauptsache unsern Mitgliedern überlassen und glauben auf allseitiges Entgegenkommen rechnen zu dürfen, so daß der Erlaß dahinzielender Unfallverhütungsvorschriften vermieden wird.

Für die auf den einzelnen Werken zu treffenden Rettungseinrichtungen sollen folgende Grundsätze gelten:

Jeder größere Betrieb muß mit wenigstens zwei bewährten Rettungsapparaten (empfohlen werden die vom Dräger-Werk Lübeck oder von der Armaturen- und Maschinenfabrik Westfalia zu Gelsenkirchen, Type Shamrock), ferner mit einem Doppelschlauchapparat und Schlauchlängen nach Bedarf, jedoch wenigstens 50 m (empfohlen werden die von C. B. König in Altona und von der Westfalia) einem Wiederbelebungsgeschäfte (z. B. Führertasche der Westfalia) und Zubehör zu den Apparaten, wie elektrische Lampen und Sauerstoffvorrat ausgestattet sein.

Kleinere Betriebe, denen es nach Überzeugung des Sektionsvorstandes wirtschaftlich schwer fallen würde, eigene Apparate zu beschaffen, sollen mit Genehmigung des Sektionsvorstandes örtliche Zweckverbände bilden.

Die Sektion soll zunächst an ihrem Sitze in Halle eine Rettungstation unter Oberleitung des technischen Aufsichtsbeamten einrichten.

Die Sektionsversammlung hat die Errichtung der Zentrale in Halle und die dadurch entstehenden Kosten genehmigt.

Sektion V (Waldenburg i. Schl.). Der Sektionsvorstand hatte sich mit dem Vorstände des Vereins für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens in Verbindung gesetzt und ihn gebeten, die Angelegenheit in Gemeinschaft mit dem Sektionsvorstande weiter zu verfolgen. Unterm 19. Februar 1907 ist beschlossen worden, eine mehrgliedrige Kommission mit der Ausarbeitung eines detaillierten Planes (nebst Kostenanschlag) zu betrauen. Die Arbeiten dieser Kommission sind noch nicht zum Abschluß gelangt. Die im bergbaulichen Verein vertretenen Vereinswerke haben die vorbereitenden Schritte zur Errichtung eines Zentralrettungslagers bereits getroffen.

Sektion VI (Tarnowitz O/Schl.). Der Sektionsvorstand hat in der Sitzung vom 4. April 1907 beschlossen, eine Zentralstelle für Rettungswesen in Oberschlesien zu errichten; die Aufwendungen dafür belaufen sich im ersten Jahre auf 72 350 \mathcal{M} . Weitere Mitteilungen hierüber werden demnächst veröffentlicht.

Sektion VII (Zwickau i. S.). Der Sektionsvorstand hatte zur Beratung der Frage auf 1. Dezember 1906 eine außerordentliche Sektionsversammlung einberufen, in welcher beschlossen wurde, auf Kosten der Berufsgenossenschaft Unfallhilfstellern in den einzelnen Bergbaurevieren der Sektion zu errichten und zu unterhalten und zur Deckung dieser Kosten eine Anleihe bis zu 30 000 \mathcal{M} aufzunehmen. Die erste Hilfswelle soll in möglichst kleinem Umfange im Lugau-Olsnitzer Revier und eine kleinere Nebenstelle im Leipzig-Bornaer Revier errichtet werden.

Sektion VIII (München). Der Beschaffenheit der einzelnen Werke entsprechend sind durchweg Rettungseinrichtungen vorhanden. So sind auf sämtlichen größeren Kohlengruben, insbesondere in Betrieben mit erhöhter Gefahr — mit starkem Auftreten schlagender Wetter —, Vorkehrungen getroffen, welche geeignet erscheinen, Verunglückten die nötige Hilfe angedeihen zu lassen.

Was die Rettungsapparate anbelangt, so wird den Sauerstoffatmungsapparaten — System Dräger — der Vorzug gegeben, doch werden auch Shamrock-Apparate und Stolzsches System verwendet. Auf den im Sektionsbezirk gelegenen Werken sind zur Zeit Rettungsapparate in einer Gesamtzahl von ca. 18 Exemplaren vorhanden. Für den nötigen Zubehör, wie Pumpen zum Umfüllen des Sauerstoffs aus den Vorrat- in die Gebrauchsflaschen, elektrische Sicherheitslampen, Wiederbelebungsapparate usw. ist gleichfalls gesorgt. Überall stehen Rettungsmannschaften zur Verfügung, welche mit dem Gebrauch der Apparate vertraut sind. Die Ausbildung und die Gewöhnung an den Gebrauch der Apparate erfolgt in regelmäßigen Übungen. Ein Zentralrettungslager ist in dem Sektionsbezirk nicht eingerichtet. Von einzelnen Gruben ist es jedoch als zweckmäßig bezeichnet worden, wenn für den Fall eines außergewöhnlich großen Unglücks in einer Zentrale Rettungsapparate und Sauerstoff zur Verfügung stehen würden. Die Beschaffung von Zentralrettungstationen vorerst in größeren Kohlengrubenzentren erscheint erstrebenswert. Im übrigen ist auf allen Gruben für Verbandmaterial, Einrichtungen für den Krankentransport usw. entsprechend gesorgt.

Zur Statistik der Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirk Dortmund für 1906.

Im Anschluß an die S. 1376 ff. Jg. des Glückauf erfolgte statistische Wiedergabe der im Jahre 1905 abgelegten Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirk Dortmund entnehmen wir der vom Kgl. Oberbergamt zu Dortmund für das Jahr 1906 kürzlich erschienenen Zusammenstellung nachfolgende Einzelheiten.

Die seit 1872 alljährlich herausgegebene Statistik hat bis jetzt die in Tabelle I zusammengestellten Schachtförderseile umfaßt.

Jahrgang	Zahl der Zechen, die sich durch Beiträge beteiligt haben	Bandseile von				Rundseile von		also insgesamt Schachtförderseile
		Gußstahl	Eisen	Alu	Hanf	Gußstahl	Eisen	
1872	59	1	28	9	1	6	69	114
1873	76	1	26	9	—	23	97	156
1874	92	4	30	14	2	42	106	198
1875	97	8	23	5	4	74	112	226
1876	91	11	11	6	1	85	103	217
1877	85	17	10	3	—	81	67	178
1878	90	28	3	5	—	102	64	202
1879	78	23	3	3	—	99	44	172
1880	79	19	2	8	—	106	35	170
1881	76	20	6	1	—	97	41	165
1882	89	25	4	4	—	126	35	194
1883	85	20	1	4	—	138	24	187
1884	85	30	—	3	—	139	18	190
1885	86	37	—	5	—	163	26	231
1886	95	33	—	3	—	161	7	204
1887	91	32	—	4	—	156	9	201
1888	101	45	—	1	—	201	2	249
1889	99	48	—	3	—	181	7	239
1890	96	45	—	2	—	196	3	246
1891	111	46	—	2	—	229	7	284
1892	96	52	—	1	—	210	1	264
1893	106	47	—	2	—	233	1	283
1894	101	54	—	—	—	231	1	286
1895	110	51	—	—	—	226	2	279
1896	105	39	—	—	—	231	—	270
1897	107	37	—	—	—	262	—	299
1898	116	53	—	—	—	316	—	369
1899	114	35	—	—	—	353	—	388
1900	121	54	—	—	—	360	—	414
1901	130	41	—	—	—	421	—	462
1902	126	40	—	—	—	408	—	448
1903	122	46	—	—	—	435	—	481
1904	128	50	—	—	—	431	—	481
1905	119	43	—	—	—	417	—	460
1906	128	33	—	—	—	477	—	510
1872/1906	—	1168	147	97	8	7416	881	9717

Die Zahl der abgelegten Förderseile, die seit ca. 15 Jahren nur noch Gußstahlseile umfaßt, beträgt nach dieser Übersicht für 1906 510, d. i. 50 mehr als in 1905. Die Bandseile finden immer mehr untergeordnete Anwendung, denn von den 510 abgelegten Schachtförderseilen sind im Ganzen nur 33 Bandseile gegen insgesamt 477 Rundseile ausgewiesen worden.

Die im Jahre 1906 abgelegten Seile verteilen sich auf die einzelnen Lieferanten in nachfolgender Anzahl

A. Bandseile.	Lieferant	Anzahl der Seile
1)	Ed. Geßmann, Herne	8
2)	Gust. Kocks, Broich	8

Lieferant	Anzahl der Seile
3) H. Grimberg & Chr. Hilgerd, Bochum	7
4) Felten & Guillaume, Carlswerk A. G., Mülheim-Rhein	5
5) A. G. Wilhelm-Heinrichswerk, Düsseldorf	4
6) Heinr. Puth, Blankenstein	1
	33

B. Rundseile.

Lieferant	Anzahl der Seile
1) Felten & Guillaume, Carlswerk, A. G., Mülheim-Rhein	95
2) A. G. Wilhelm-Heinrichswerk, Düsseldorf	73
3) Boecker & Co., Schalke	54
4) Heinr. Puth, Blankenstein	42
5) H. Grimberg und Chr. Hilgerd, Bochum	40
6) Ed. Geßmann, Herne	30
7) Landsberger Kabelwerke, Landsberg	25
8) C. L. Neufeld, Dortmund	20
9) Gerhard Krapoth, Broich	17
10) Westfälische Drahtindustrie, Hamm	17
11) Wilh. Schulze-Vellinghausen, Witten	15
12) Hermann Kleinholz, Oberhausen	13
13) Gustav Kocks, Broich	8
14) Düsseldorfer Draht-Industrie, Düsseldorf	7
15) Kocks & Ibing, Broich	6
16) Westdeutsche Seil-Industrie, Paul Stössel, Osterrath	6
17) Gustav Schröder, Landsberg a. d. W.	2
18) Oberschlesische Eisen-Industrie, A. G., Gleiwitz	2
19) H. Sorgenicht, Essen (Ruhr)	1
20) A. Deichsel, Zabrze	1
21) J. H. Gempt, Lengerich	1
22) E. F. Ebert, Lugau	1
23) Gebr. Erkel, Wiesbaden	1
	477

Während des Betriebes plötzlich gerissen sind von den während der 35 Jahre 1872/1906 abgelegten 9717 Schachtförderseilen:

von 1168 Gußstahlbandseilen	54 = 4,62 pCt
„ 147 Eisenbandseilen	19 = 12,93 „
„ 97 Aloëbandseilen	7 = 7,22 „
„ 8 Hanfbandseilen	— = — „
„ 7416 Gußstahlrundseilen	115 = 1,54 „
„ 881 Eisenrundseilen	105 = 11,92 „

insges. also von 9717 Schachtförderseilen 300 = 3,09 pCt

Die Statistik zeigt mithin, daß bei den Gußstahlbandseilen verhältnismäßig häufiger Brüche vorgekommen sind,

als bei den Gußstahlrundseilen, indem von erstern 4,62 pCt und von letztern 1,54 pCt plötzlich gerissen sind.

Bis 1905 waren von 9 207 abgelegten Förderseilen 293 = 3,18 pCt plötzlich gerissen. Im Berichtjahre sind mithin 7 Seilbrüche neu hinzugetreten, während relativ die Zahl der Seilbrüche weiter zurückgegangen ist.

Auf die einzelnen Jahre verteilen sich die Seilbrüche wie folgt:

Jahr	abgelegten	Schachtförderseilen	Seilbrüche	pCt
1872	114	22	19,30	pCt
1873	156	22	14,10	„
1874	198	19	9,60	„
1875	226	19	8,41	„
1876	217	15	6,91	„
1877	178	16	8,99	„
1878	202	19	9,41	„
1879	172	9	5,23	„
1880	170	8	4,71	„
1881	165	8	4,85	„
1882	194	15	7,73	„
1883	187	8	4,28	„
1884	190	6	3,16	„
1885	231	7	3,03	„
1886	204	5	2,45	„
1887	201	3	1,49	„
1888	249	9	3,61	„
1889	239	6	2,51	„
1890	246	5	2,03	„
1891	284	12	4,23	„
1892	264	5	1,89	„
1893	283	3	1,06	„
1894	286	4	1,40	„
1895	279	5	1,79	„
1896	270	5	1,85	„
1897	299	4	1,34	„
1898	369	2	0,54	„
1899	388	2	0,52	„
1900	414	6	1,45	„
1901	462	5	1,08	„
1902	448	8	1,79	„
1903	481	2	0,42	„
1904	481	3	0,62	„
1905	460	7	1,52	„
1906	510	7	1,37	„

Die Anzahl der plötzlichen Seilbrüche ist mithin in der Berichtszeit von 19,30 pCt auf 1,37 pCt gesunken, was in der Hauptsache der ausgedehnten Verwendung von Rundseilen aus Gußstahl zugeschrieben werden dürfte. Immerhin ist das Ergebnis des Jahres 1906 kein zufriedenstellendes, da es sich mit seinen 7 Seilbrüchen über das Gesamtergebnis einer großen Anzahl von Vorjahren erhebt.

Die Zahl der im Jahre 1906 plötzlich gerissenen Seile betraf 1 Gußstahlbandseil und 6 Gußstahlrundseile. Über die Beschaffenheit dieser Seile, die Ursache ihres Zerreißen usw. führt die Statistik das in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebene aus.

Lfd. Nr.	Material und Seilart	Fabrikant	Zeche (Schacht)	Zeit des Aufliens in Tagen	Nutzleistung in Milliarden mkg	Bruchstelle in Seile	Veranlassung des Zerreißen
1	Gewönl. Bandseil aus Tiegelgußstahl	Eduard Geßmann in Herne	Neu-Iserlohn II	937	43,41	—	Durch plötzliches Loswerden des im Schacht sich festgesetzten Förderkorbes, welcher ca. 30 m Hängeseil bekommen hatte, fiel der Korb in das Seil. Letzteres fiel hierbei auf die Trommelachse der Maschine und riß durch.

Idle. Nr.	Material und Seilfahrt	Fabrikant	Zeche (Schacht)	Zeit des Auf- liegens in Tagen	Nutz- leistung in Milliarden mkg	Bruchstelle im Seile	Veranlassung des Zerreißen
2	Gewönl. Rund- seil aus Tiegel- gußstahl	Rundseile Boecker & Co. in Schalke		467	217,98	30 cm über dem Einbände	Der leere Korb wurde infolge Versagens der Schraubenbremse gegen die Träger der Seilscheiben getrieben, wodurch das Seil riß.
3	"	"	Richardt (Dreckbank)	255	47,74	im Einband	—
4	"	Heinrich Puth in Blankenstein	Luise & Erbstolln (Schulte)	715	74,23	zwischen Seilscheibe und Fördermaschine	Der Maschinist zog den Förderkorb unter die Seilscheibe, wobei das Seil riß.
5	"	Landsberger Kabelwerke in Landsberg	Victor (Aufruch nach Flöz Präsi- dent Muldenwende)	185	3,61	—	Unbekannt.
6	"	Kocks & Ibing in Broich b. Mülheim-Ruhr	Freie Vogel & Un- verhofft (Haupt- förderschacht)	291	45,50	20 m über dem Einbände	Bei dem Bruch des östlichen Seiles ist der östliche Korb auf den westlichen gefallen.
7	"	"	"	529	79,04	20—30 m über dem Einbände	—

Die Aufliegezeit und Nutzleistung der 1906 abgelegten Förderseile ist aus den folgenden Zusammenstellungen zu ersehen.

Seilgattung	Anzahl der Seile	Aufliegezeit in Tagen									
		0 bis 199	200 bis 399	400 bis 599	600 bis 799	800 bis 999	1000 bis 1199	1200 bis 1399	1400 bis 1599	1600 und mehr	
A. Bandseile	33	11	15	3	—	3	1	—	—	—	
1. gewöhnliche	25	9	11	1	—	3	1	—	—	—	
2. flachlitzige	8	2	4	2	—	—	—	—	—	—	
B. Rundseile	477	102	117	81	81	45	27	8	5	11	
1. gewöhnliche	449	95	113	72	78	44	25	6	5	11	
2. flachlitzige	9	5	2	2	—	—	—	—	—	—	
3. dreikantlitzige	11	1	1	5	2	—	2	—	—	—	
4. verschlossene	3	—	—	2	—	1	—	—	—	—	
5. patentverschlossene	5	1	1	—	1	—	—	2	—	—	

Seilgattung	Anzahl der Seile	Nutzleistung in Milliarden Meterkilogramm										
		0 bis 24	25 bis 49	50 bis 74	75 bis 99	100 bis 149	150 bis 199	200 bis 299	300 bis 399	400 bis 499	500 und mehr	
A. Bandseile	33	19	8	5	1	—	—	—	—	—	—	
1. gewöhnliche	25	16	7	2	—	—	—	—	—	—	—	
2. flachlitzige	8	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	
B. Rundseile	477	155	53	50	42	64	41	39	13	5	5	
1. gewöhnliche	449 ¹	144	50	49	39	63	36	39	11	5	3	
2. flachlitzige	9	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
3. dreikantlitzige	11	3	1	—	2	1	4	—	—	—	—	
4. verschlossene	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	
5. patentver- schlossene	5	—	1	—	1	—	1	—	2	—	—	

¹ Bei 10 Seilen fehlt die Angabe der Nutzleistung.

Die Mehrzahl der Bandseile (75,8 pCt) hat hiernach weniger als 400 Tage aufgelegt, während bei den abgelegten Rundseilen mehr als die Hälfte (54,04 pCt) noch über 400 Tage in Benutzung gestanden hat. Die Maximalzeit des Aufliegens betrug

bei einem Bandseil 1 115 Tage,
bei einem Rundseil 3 822 Tage.

Noch 34 Rundseile, d. i. 7,13 pCt sind länger als 1115 Tage, der Maximalaufliegezeit der Bandseile, in Benutzung gewesen.

Ein ähnliches Verhalten zeigen die beiden Seilarten in Bezug auf die damit erzielten Nutzleistungen. Während die größere Zahl der Bandseile (57,6 pCt) weniger als 24 Milliarden mkg geleistet hat, haben annähernd 50 pCt

der Rundseile eine Nutzleistung von mehr als 75 Milliarden mkg zu verzeichnen gehabt. Die Maximalleistung betrug bei einem Bandseile 83,52 Milliarden mkg, bei einem Rundseile 829,19 " "

Schachtförderseile patentverschlossener Konstruktion sind im Berichtjahre nur in fünf Fällen vertreten gewesen. Sie haben in Bezug auf Dauer und Leistung ebenso wie in den Vorjahren auch in diesem Jahre wieder ihre Überlegenheit gegenüber den gewöhnlichen Rundseilen nicht erwiesen und dürften daher auch in Zukunft kaum häufiger angewendet werden. Die maximale Aufliegezeit für diese Seile ergab sich mit 1225 Tagen, die Maximalleistung mit 315,36 Milliarden mkg.

Auch die Seile flach- und dreikantlitziger Konstruktion haben im Berichtjahre eine nur noch untergeordnete Rolle gespielt. Von erstern wurden 19, von letztern 11 ausgewiesen. Unter den ausgewiesenen 19 flachlitzigen Seilen waren 8 Bandseile vorhanden.

Die Maximalaufliegezeit und Maximalleistung betrug bei den flachlitzigen Bandseilen	520 Tage bzw.	83,52 Milliard. mkg
" " Rundseilen	548 " "	27,96 " "
" " dreikantlitzig. Bandseilen	— " "	— " "
" " Rundseilen	1111 " "	195,82 " "

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß alle in letzter Zeit neu aufgekommenen Seilkonstruktionen trotz mancher der ihnen nachgerühmten Vorzüge den Rundseilen von gewöhnlicher Litzkonstruktion sowohl in Bezug auf Dauer als Nutzleistung nicht gleichzukommen vermocht haben. Immerhin wäre es verfrüht, hieraus allein auf ihre Unterlegenheit gegenüber den gewöhnlichen Rundseilen zu schließen, da sie infolge der höhern Anschaffungskosten noch immer in zu geringer Anzahl angewendet werden.

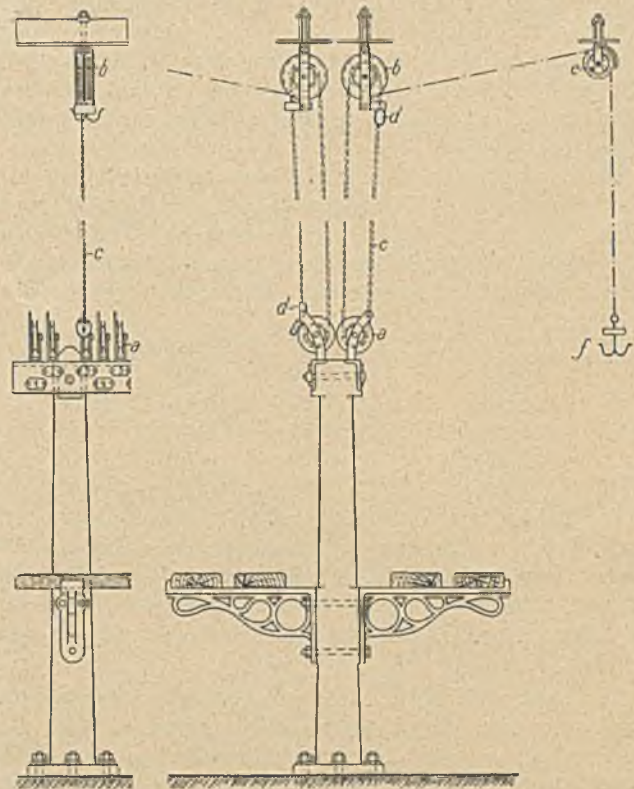
Die Gesamtzahl der im Berichtjahre abgelegten Koepeseile betrug 80. Im Vergleich mit dem Vorjahre, in dem 68 solcher Seile ausgewiesen wurden, ist mithin auch in 1906 in der Verwendung dieser Förderart ein weiterer Fortschritt, der schon in den Vorjahren in die Erscheinung trat, zu verzeichnen. Unter den insgesamt ausgewiesenen Koepeseilen war 1 Bandseil vertreten. Etwa die Hälfte dieser Seile hatte eine Aufliegezeit von weniger als 500 Tagen und eine Nutzleistung von weniger als 100 Milliarden mkg. Die meisten von ihnen waren hiernach abgelegt worden, ohne daß die zulässige Gebrauchzeit, die bergpolizeilich auf 2 Jahre bemessen ist, abgelaufen gewesen wäre.

Technik.

Kleideraufzug für Waschkauen. Kleideraufzüge, bei denen Diebstähle und unbeabsichtigtes Fallenlassen der Kleider so gut wie ausgeschlossen sind, haben im Ruhrkohlenbezirk immer mehr Eingang gefunden. Der in den Fig. dargestellten Aufzug wird von der Firma F. Küppersbusch in Gelsenkirchen-Schalke hergestellt. Sein Schnurgerüst hat nur eine Schnursehne, auf der vorn die Nummerschilder befestigt werden. Auf dem obern horizontal liegenden Schenkel der Schnurgerüstsehne sind Leitrollen a angebracht. Unterhalb der Decke werden an der Eisenkonstruktion Rollen b befestigt. Über die Rollen a und b ist eine endlose Kette c gelegt, welche durch einen Schlüsselring d geschlossen ist. Die Rolle b hat zwei Rillen, deren

eine mit Ansätzen versehen ist, in welche die Kettenglieder eingreifen.

Die zweite Rille der Rolle dient zur Aufnahme des über Rolle c geführten Drahtseiles mit dem Kleiderhaken f. Wird die Kette c angezogen, so dreht sich die Rolle b. Die Schnur wickelt sich auf und der Kleiderhaken wird hochgezogen. Sobald der an der Kette befindliche Ring d an der Rolle a angekommen ist, hört die Bewegung der Rolle b auf. Durch den Ring d und eine an dem Rollenhügel a angebrachte Öse wird ein Schloß gelegt. Beim Herunterlassen des Kleiderhakens wickelt sich die auf der Rolle b befindliche Schnur ab. Sie ist so lang, daß der Kleiderhaken in seiner tiefsten Lage ca. 1,5 m über dem Fußboden der Kauer hängt.



Der Arbeiter ist bei dieser Einrichtung gezwungen den Aufzug stets so hoch zu ziehen, daß er den Ring d an der Rolle a befestigen kann. Sämtliche Aufzüge hängen auf gleicher Höhe und zwar dicht unterhalb der Eisenkonstruktion, können also auch hochliegende Fenster nicht verdecken. Außerdem können die Kleiderbündel nicht zur Erde fallen, da der Kleiderhaken nur bis zu 1,5 m Höhe über dem Fußboden herabgezogen werden kann.

Die Handhabung des Kleideraufzuges ist sehr einfach, da keine Schnur abzuwickeln ist. Der Zug an der endlosen Kette bewirkt in der einen Richtung die Auf- in der andern die Abwärtsbewegung des Kleiderbündels.

Ein Verschleiß der Schnüre ist ausgeschlossen, da als bewegendes Mittel eine Kette verwandt wird. Bei den bisher gebräuchlichen Kleideraufzügen ist der Verschleiß an Schnüren erheblich und erfordert alljährlich größere Unkosten. Das Auflegen neuer Schnüre ist mit lästigen Arbeiten verknüpft und erfordert ebenfalls größere Ausgaben. Bei den vorbeschriebenen Aufzügen fallen diese Ausgaben

fort und die hierdurch erzielten Ersparnisse decken in wenigen Jahren die Mehrkosten der neuen Konstruktion.

Da die Schnurgerüste nur eine Schnarschiene tragen, wird die Übersicht in der Kaue gehoben, die in Augenhöhe liegende zweite Schnarschiene der älteren Einrichtung sowie die aufgewickelten Schnüre, welche die Übersicht sehr stören, fallen fort.

Zur Konservierung des Grubenholzes mittels Sole. In Nr. 7 d. Z. ist auf S. 196 ein Artikel über Tränkung von Grubenholz mittels Sole auf Zeche Königsborn enthalten, worin ausgeführt wird, daß Grubenholz je nach seiner Trockenheit durch 1stündiges bis 7¹/₂tägiges Einlegen in eine gesättigte Kochsalz-Lösung eine Gewichtserhöhung von 5 bis 44,1 pCt erfahren hat. Ferner wird angegeben, daß eine Abkürzung der Tränkungsdauer durch Erhitzung zu erreichen sei. Die Zeche erzielte dabei nach 1 bis 12stündiger Tränkungsdauer eine Aufnahme von 16,1 bis 38,3 pCt. Daraus wird der Schluß gezogen, daß damit eine gute Konservierung der Grubenstempel erreicht sei.

Diese allgemeine Schlußfolgerung erscheint indessen nicht einwandfrei. Naturgemäß ändert sich das spez. Gewicht des Holzes mit seinem Wassergehalt. Im frischen bzw. nassen und im lufttrocknen Zustande haben die als Grubenholz meist verwendeten Holzarten folgende spez. Gewichte:

	naß	lufttrocken
Buche . . .	1,01	0,75
Eiche . . .	1,02	0,75
Fichte . . .	0,74	0,48
Kiefer . . .	0,70	0,52
Tanne . . .	1,00	0,49

Die Zahlen dieser Tabelle zeigen Schwankungen bis zu r. 50 pCt. Wird nun lufttrockenes Holz längere oder kürzere Zeit in ein Wasserbad getaucht, so wird die Differenz zwischen den spezifischen Gewichten des nassen und lufttrockenen Holzes mehr oder weniger schnell ausgeglichen.

Es fragt sich aber, welchen Wert das eingebrachte Salzwasser für die Konservierung besitzt. Daß der Wassergehalt selbst, den man allgemein in der Holzindustrie möglichst zu entfernen sucht, eher schädlich als nützlich sein wird, ist wegen des nachfolgenden Schwindens und Reißens des Holzes nicht fraglich, da durch die Luftrisse vorher geschützt liegende innere Teile der Hölzer freigelegt werden und somit den Pilzsporen gute Angriffsflächen bieten.

Inwieweit dagegen der Chlornatriumgehalt im Vergleich zu andern Substanzen einen Schutz gegen Fäulnis bietet, wird durch die Versuche des österreichischen Hauptmanns Malenkowié vom technischen Militärkomitee zu Wien dargetan.

Er setzte zu fünf mit Nährgelatine gefüllten Bechern, die mit Pilzsporen echter, holzerstörender Pilze infiziert waren, verschiedene starke Lösungen der zu untersuchenden Salze. Für Chlornatrium z. B. 1, 2, 3, 4, 5 prozentige Lösungen. Sobald der Versuchbecher noch Schimmel zeigte, war die Lösung nicht geeignet. Malenkowié fand nun, daß Kochsalz erst in Lösungen mit mehr als 5 pCt Schimmelbildung verhindert.

Folgende Tabelle gibt den prozentualen Gehalt der Lösungen von Kochsalz und andern bekannten Holzkon-

servierungsalzen an, der erforderlich war, um das Wachstum der Pilze in den Versuchbechern zu zerstören.

	erforderlicher Zusatz in pCt
Phenolnatrium	0,25
β -Naphthol-Natrium	0,10
Eisenvitriol	5,00
Flußsäure	0,25
Kieselflußsäure	0,50
Fluornatrium	2,00
Kieselfluorkupfer	2,50
Orthophenolsulfosaures Kupfer	über 1,00
Kupfervitriol	3,00 bis 5,00
Chlorzink	3,00
Kochsalz	über 5,00

Solange der Kochsalzgehalt in allen Teilen der Stempel also über 5 pCt beträgt, erscheint die Erhaltung des Holzes gesichert. Sinkt der Gehalt aber unter diesen Betrag, so beginnt unter den entsprechenden Verhältnissen das Faulen der Stempel und darin liegt die geringe Zuverlässigkeit dieser Konservierungsweise. In nassen Gruben nämlich wird der Kochsalzgehalt je nach der Menge des an den Stempeln abtropfenden Wassers schneller oder langsamer aus dem Holze ausgewaschen. Unschädlich ist das Grubenwasser natürlich dann, wenn es mehr als 5 pCt Kochsalz enthält. Aus diesem Grunde sind auch wohl die Erfahrungen, die man auf Zeche Königsborn mit der Salzkonservierung gemacht hat, befriedigend.

Da es nahe liegt, aus den Ausführungen des genannten Aufsatzes den Schluß zu ziehen, daß die Salzimpregnation allgemein zu befriedigenden Ergebnissen führen würde, ist ihre Bedeutung dahin einzuschränken, daß sie nur an trocknen Einbaustellen der Hölzer oder dort, wo die Grubenwasser stark salzhaltig sind, auf Erfolg rechnen kann.

H. Kruskopf, Dortmund.

Volkswirtschaft und Statistik.

Bericht des Vorstandes des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats über den Monat Oktober 1907. Die im Berichtmonat geleistete Förderung von arbeitstäglich durchschnittlich 265 341 t hat die des vorhergehenden Monats um 3 034 t überschritten; sie entspricht ungefähr dem im dritten Jahresviertel erzielten Durchschnitt. Wenn demgegenüber der rechnermäßige Absatz um 4 958 t zurückgegangen ist, so ist dies lediglich auf die Ausfälle zurückzuführen, die dem Absatzgeschäft durch die ungenügende Wagengestellung erwachsen sind, da die Marktlage keine Änderung erfahren, die Nachfrage sich vielmehr auf der bisherigen Höhe gehalten hat.

Die Erwartungen eines günstigeren Verlaufs der Wagengestellung in diesem Herbst, zu denen die nahezu volle Befriedigung der Anforderungen der Zechen im September und noch im ersten Drittel des Berichtmonats berechtigten, sind leider nicht verwirklicht worden, indem sich in den beiden letzten Monatsdritteln im Ruhrrevier ein äußerst empfindlicher Wagenmangel einstellte, der auch zur Zeit noch ungeschwächt andauert. Daneben machte sich in erhöhtem Maße wiederum der Mißstand bemerklich, daß die gestellten Wagen den Zechen nicht rechtzeitig zugeführt wurden, was zur Folge hatte, daß bei einer Reihe von Zechen, namentlich des mittleren Reviers, die

Monat	Zahl der Arbeitstage	Kohlenförderung		Rechnungsmäßiger Absatz			Gesamt-Kohlenabsatz der Syndikatzechen		Versand einschl. Landdebit, Deputat und Lieferungen der Hüttenzechen an die eigenen Hüttenwerke						
		im ganzen t	arbeits-täglich t	im ganzen t	arbeits-täglich t	in pCt der Beteiligung	im ganzen t	arbeits-täglich t	Kohlen		Koks		Briketts		
									im ganzen t	arbeits-täglich t	im ganzen t	arbeits-täglich t	im ganzen t	arbeits-täglich t	
Januar															
1906	25 ¹ / ₂	6 527 263	258 505	5 597 298	221 675	87,37	6 577 174	260 482	4 573 582	181 132	1 200 635	38 730	214 241	8 485	
1907	26	6 689 219	257 278	5 586 598	214 869	84,64	6 671 087	256 580	4 491 395	172 746	1 266 511	40 855	218 001	8 385	
Febr.															
1906	23 ¹ / ₈	6 092 217	263 447	5 262 184	227 554	89,32	6 139 473	265 491	4 331 377	187 303	1 076 963	38 463	199 614	8 632	
1907	23 ¹ / ₈	6 128 147	265 001	5 153 555	222 856	87,58	6 125 965	264 907	4 126 291	178 434	1 164 157	41 577	205 999	8 908	
März															
1906	27	6 987 639	258 801	5 932 361	219 717	86,58	6 931 243	256 713	4 926 785	182 473	1 182 295	38 139	223 861	8 291	
1907	25	6 682 456	267 298	5 613 496	224 540	87,98	6 679 876	267 195	4 498 278	179 931	1 277 707	41 216	222 308	8 892	
April															
1906	23	5 741 353	249 624	4 911 516	213 544	84,14	5 788 772	251 686	3 921 542	170 502	1 105 087	36 836	185 580	8 069	
1907	24 ¹ / ₈	6 331 622	262 451	5 467 090	226 615	89,05	6 406 052	265 536	4 266 011	176 829	1 264 729	42 158	217 436	9 013	
Mai															
1906	26	6 614 517	254 405	5 608 767	215 722	84,91	6 582 457	253 171	4 554 717	175 182	1 202 736	38 798	209 197	8 046	
1907	24 ¹ / ₈	6 320 504	261 990	5 368 249	222 518	87,40	6 332 034	262 468	4 166 694	172 713	1 280 303	41 300	220 674	9 147	
Juni															
1906	23 ³ / ₈	5 934 099	253 865	5 059 241	216 438	85,10	5 952 182	254 639	4 052 927	173 387	1 158 005	38 600	191 183	8 179	
1907	24 ¹ / ₈	6 494 703	269 210	5 613 336	232 677	91,64	6 523 881	270 420	4 380 632	181 581	1 268 361	42 279	234 975	9 740	
Juli															
1906	26	6 548 359	251 860	5 603 797	215 531	84,81	6 549 297	251 896	4 542 891	174 727	1 216 563	39 244	218 760	8 414	
1907	27	7 245 221	268 342	6 232 599	230 837	90,90	7 206 689	266 914	4 892 690	181 211	1 355 542	43 727	265 920	9 849	
Aug.															
1906	27	6 814 609	252 393	5 806 539	215 057	84,62	6 795 726	251 694	4 733 507	175 315	1 233 055	39 776	228 380	8 458	
1907	27	7 198 858	266 624	6 197 859	229 550	90,39	7 180 836	265 957	4 887 699	181 026	1 336 541	43 114	268 822	9 956	
Sept.															
1906	25	6 263 440	250 538	5 334 258	213 370	83,98	6 279 530	251 181	4 297 695	171 908	1 187 180	39 573	213 241	8 530	
1907	25	6 557 682	262 307	5 679 393	227 173	89,49	6 591 614	263 665	4 412 878	176 515	1 285 883	42 863	244 790	9 792	
Okt.															
1906	27	6 794 105	251 634	5 621 808	208 215	81,84	6 654 044	246 446	4 539 771	168 140	1 255 560	40 502	228 751	8 472	
1907	27	7 164 214	265 341	5 999 806	222 215	87,25	6 989 315	258 864	4 690 462	173 721	1 346 524	43 436	259 280	9 603	
Zus.															
1906	252 ² / ₁	64 317 601	254 471	54 737 769	216 569	85,22	64 249 898	254 203	44 474 794	175 964	11 818 079	38 875	2 112 808	8 359	
1907	252 ¹ / ₂	66 812 626	264 604	56 911 921	225 394	88,63	66 707 349	264 188	44 813 030	177 477	12 846 258	42 257	2 358 205	9 339	

¹ Gesamtversand geteilt durch die volle Zahl der Monatstage.

Förderung teils zeitweilig unterbrochen, teils vorzeitig eingestellt werden mußte; auch ergab sich vielfach die Notwendigkeit, die geförderten Kohlen auf den Platz zu werfen, wodurch dem Versand große Mengen entzogen wurden, wie sich insbesondere auch aus der Steigerung der auf den Zechen lagernden Bestände ergibt, die im Berichtmonat um 174 869 t zugenommen haben. Hätte diese Menge zum Versand gebracht werden können, so würde sich der rechnungsmäßige Absatz um arbeitstäglich 6 477 t erhöht und 89,79 pCt der Beteiligung statt der erreichten 87,25 pCt betragen haben. Der allein infolge der Erhöhung der Lagerbestände eingetretene und unmittelbar auf die unzureichende Wagengestellung zurückzuführende Minderversand hat ausschließlich den Absatz für Rechnung des Syndikats betroffen, und zwar ist daran der Kohlenversand mit arbeitstäglich 5553 t, der Koksversand mit arbeitstäglich 583 t und der Brikettversand mit arbeitstäglich 72 t beteiligt. Daß durch die starken Einbußen, die namentlich der Kohlenversand erlitten hat, die dem Syndikat bei der Befriedigung der Anforderungen der Kundschaft erwachsenden Schwierigkeiten noch ganz erheblich verschärft wurden, wird keiner weiteren Ausführung bedürfen.

In Koks hat der starke Bedarf angehalten. Gegenüber den in der Presse mehrfach verbreiteten Angaben

über Abbestellungen von Koksmengen durch die Hüttenwerke ist darauf hinzuweisen, daß der Koksabsatz für Rechnung des Syndikats im Berichtmonat den der beiden vorhergehenden Monate noch überschritten hat und gegen den Monat Juli, der bisher den stärksten Versand aufweist, insgesamt nur um r. 13 000 t zurückgeblieben ist. Zudem konnten die vorliegenden Aufträge nicht vollständig ausgeführt werden, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß die Beschäftigung der Eisenindustrie noch keine Abschwächung erfahren hat.

Die Briketterzeugung, welche wiederum eine Steigerung aufweist, hat schlanken Absatz gefunden.

Kohlengewinnung im Deutschen Reich im Oktober 1907.
(Aus N. f. H. u. I.)

Erzeugnis	Oktober		Januar bis Oktober	
	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t
Deutsches Reich.				
Steinkohlen	12 199 665	12 700 609	114 273 413	119 296 980
Braunkohlen	5 320 287	5 740 939	46 098 425	51 106 430
Koks	1 783 420	1 898 421	16 720 631	18 139 234
Steinkohlenbriketts		322 956		2 899 810
Braunkohlenbriketts (auch Naßpreßsteine)	1 333 634		12 066 857	
		1 169 096		10 713 952

Erzeugnis	Oktober		Januar bis Oktober	
	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t
Nur Preußen.				
Steinkohlen . . .	11 450 030	11 938 904	107 140 456	111 924 317
Braunkohlen . . .	4 511 052	4 822 454	39 339 691	43 295 606
Koks	1 777 689	1 892 820	16 666 206	18 083 410
Steinkohlen- briketts		318 601		2 861 312
Braunkohlen- briketts (auch Naßpreßsteine)	1 185 061		10 754 706	
		1 001 228		9 171 716
Nur Oberbergamtsbezirk Dortmund.				
Steinkohlen . . .	6 763 704	7 173 847	64 044 104	66 984 888
Koks	1 364 830	1 430 597	12 864 870	13 722 089
Steinkohlen- briketts	241 817	281 408	2 243 835	2 505 023

Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebiets an Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Briketts und Torf im Oktober 1907.
(Aus N. f. H. u. I.)

	Oktober		Jan. bis Oktober	
	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t
Steinkohlen.				
Einfuhr	900 193	1 353 451	7 510 610	11 358 689
Davon aus:				
Belgien	54 518	57 508	458 277	498 928
Großbritannien	751 386	1 190 788	6 117 196	9 870 117
den Niederlanden	20 382	32 409	226 985	302 224
Österreich-Ungarn	80 071	67 315	678 517	663 686
Ausfuhr	1 754 372	1 617 016	16 314 361	16 457 143
Davon nach:				
Belgien	284 159	250 985	2 616 085	2 520 660
Dänemark	8 592	4 486	84 275	17 935
Frankreich	160 486	107 465	1 707 897	1 052 178
Großbritannien	100	—	9 283	309
Italien	11 885	9 203	191 142	147 388
den Niederlanden	515 635	366 486	3 775 504	3 622 936
Norwegen	1 388	359	7 151	4 052
Österreich-Ungarn	556 674	637 897	5 555 375	6 885 604
Rußland ¹	76 441	65 494	893 496	686 629
Schweden	749	580	17 627	6 484
der Schweiz	119 099	148 097	1 092 032	1 340 126
Spanien	—	3 438	18 533	8 218
Ägypten	—	—	24 867	1 695
Braunkohlen.				
Einfuhr	855 425	734 689	6 951 634	7 422 418
Davon aus:				
Österreich-Ungarn	855 424	734 689	6 951 551	7 422 365
Ausfuhr	1 531	2 170	14 549	17 334
Davon nach:				
den Niederlanden	32	100	758	995
Österreich-Ungarn	1 499	2 061	13 252	16 066

	Oktober		Januar bis Oktober 1907 t
	1906 t	1907 t	
Steinkohlenkoks.			
Einfuhr	41 998	58 752	457 735
Davon aus:			
Belgien		33 872	322 649
Frankreich		3 419	7 095
Großbritannien		616	29 027
Österreich-Ungarn		3 882	45 476

¹ Seit 1. März 1906 nur Europ. Rußland.

	Oktober		Januar bis Oktober 1907 t
	1906 t	1907 t	
Ausfuhr			
Ausfuhr	307 374	336 297	3 136 046
Davon nach:			
Belgien	16 031	27 586	229 098
Dänemark	4 230	3 373	23 357
Frankreich	139 983	146 729	1 447 908
Großbritannien	576	260	15 205
Italien	4 682	5 800	73 037
den Niederlanden	20 863	13 206	162 478
Norwegen	1 575	3 761	24 718
Österreich-Ungarn	59 907	71 298	597 060
dem Europäischen Rußland	22 025	16 954	180 885
Schweden	9 789	14 838	80 072
der Schweiz	15 477	24 206	168 912
Spanien	1 875	—	5 190
Mexiko	3 540	4 992	46 285
den Vereinigten Staaten von Amerika	1 285	155	16 241
Braunkohlenkoks.			
Einfuhr	2 098	2 549	23 897
Davon aus:			
Österreich-Ungarn	2 089	2 549	23 895
Ausfuhr	281	232	1 697
Davon nach:			
Österreich-Ungarn	105	186	1 454
Steinkohlenbriketts.			
Einfuhr	11 640	14 591	111 918
Davon aus:			
Belgien	9 732	11 494	88 663
den Niederlanden	1 884	2 984	22 460
Österreich-Ungarn	23	40	569
der Schweiz	—	71	198
Ausfuhr	75 192	82 943	670 817
Davon nach:			
Belgien	15 252	10 220	98 977
Dänemark	440	246	3 811
Frankreich	1 864	3 834	24 967
den Niederlanden	10 949	8 072	79 821
Österreich-Ungarn	3 189	9 298	46 843
der Schweiz	34 812	46 412	344 177
Deutsch-Südwestafrika	1 480	—	5 714
Braunkohlenbriketts.			
Einfuhr	3 696	6 296	43 074
Davon aus:			
Österreich-Ungarn	3 654	6 267	42 898
Ausfuhr	28 297	31 245	336 115
Davon nach:			
Belgien	1 078	1 923	12 669
Dänemark	423	468	3 755
Frankreich	1 738	2 353	25 748
den Niederlanden	14 186	13 464	175 433
Österreich-Ungarn	1 154	1 361	11 312
der Schweiz	9 339	11 346	103 746
Torf, Torfkoks (Torfkohlen)			
Einfuhr	1 827	2 182	12 423
Davon aus:			
den Niederlanden	1 375	1 062	8 177
Österreich-Ungarn	91	55	1 545
Ausfuhr	1 568	2 462	21 426
Davon nach:			
den Niederlanden	1 194	848	16 751
der Schweiz	51	929	2 115

Erzeugung der deutschen Hochofenwerke im Oktober 1907.

(Nach den Mitteilungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller)

	Gießerei-Roh- eisen u. Gußwaren I. Schmelzung	Bessemer-Roh- eisen (saures Verfahren)	Thomas-Roh- eisen (basisches Verfahren)	Stahl- und Spiegeleisen (einschl. Ferro- mangan, Ferrosi- lizium usw.)	Puddel-Roh-eisen (ohne Spiegel- eisen)	Gesamt- erzeugung
	t	t	t	t	t	t
Januar	177 543	40 712	686 901	87 493	69 503	1 062 152
Februar	166 062	36 846	638 689	73 745	62 849	978 191
März	201 058	43 574	690 312	94 878	69 435	1 099 257
April	184 605	40 283	704 244	82 763	65 808	1 077 703
Mai	176 006	39 423	729 602	82 319	66 964	1 094 314
Juni	189 951	34 950	678 825	80 489	60 121	1 044 336
Juli	173 649	41 881	739 884	92 216	66 336	1 113 966
August	194 465	41 447	733 047	82 724	65 862	1 117 545
September	194 744	38 345	719 210	82 105	56 616	1 091 020
Oktober	205 044	38 309	740 912	90 418	63 993	1 138 676
<i>Davon im Oktober:</i>						
Rheinland-Westfalen	97 696	23 726	313 189	45 888	3 127	483 926
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	24 511	3 896	—	33 833	17 251	79 521
Schlesien	9 325	2 617	26 205	10 697	30 363	79 207
Pommern	13 500	—	—	—	—	13 500
Hannover und Braunschweig Bayern, Württemberg und Thüringen	5 274	8 070	26 547	—	—	39 891
Saarbezirk	3 077	—	14 120	—	980	18 177
Lothringen und Luxemburg Saarbezirk	9 039	—	77 216	—	—	86 305
Lothringen und Luxemburg Saarbezirk	42 542	—	283 335	—	12 272	338 149
Januar bis Oktober 1907	1 873 127	395 770	7 061 626	849 150	647 487	10 827 160
„ „ „ 1906	1 757 409	399 332	6 693 618	777 845	718 653	10 346 857

Einfuhr englischer Kohlen über deutsche Hafenplätze im Oktober 1907. (Aus N. f. H. u. I.)

	Oktober		Januar bis Oktober	
	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t
A. über Hafenplätze an der Ostsee:				
Memel	8 365	8 146	77 636	114 165
Königsberg-Pillau	42 604	61 684	301 754	389 223
Danzig-Neufahrwasser	23 161	49 177	251 964	323 181
Stettin-Swinemünde	70 286	126 881	786 142	1 036 040
Kratzwick	11 407	22 289	152 146	173 074
Rostock-Warnemünde	12 141	14 377	112 996	137 758
Wismar	13 584	15 055	91 462	109 756
Lübeck-Travemünde	12 177	28 046	99 938	152 562
Kiel-Neumühlen	36 653	40 069	297 722	371 193
Flensburg	20 470	18 165	132 487	151 624
Andere Ostseehäfen	18 629	26 688	140 514	179 896
zusammen A	269 477	410 577	2 444 761	3 138 472
B. über Hafenplätze an der Nordsee:				
Tönning	2 465	4 800	37 298	47 311
Rendsburg	5 509	13 953	115 338	119 618
Hamburg-Altona	349 859	538 830	2 659 772	4 298 778
Bremen	23 191	14 491	162 095	205 474
Andere Nordseehäfen	25 634	60 506	189 598	398 251
zusammen B	406 658	632 580	3 164 101	5 060 432
C. über Hafenplätze im Binnenlande:				
Emmerich	69 598	139 577	430 799	1 570 678
Andere Hafenplätze im Binnenlande	5 237	7 000	61 133	81 982
zusammen C	74 835	146 577	491 932	1 652 660
Gesamt-Einfuhr über deutsche Hafenplätze	750 970	1 189 734	6 100 794	9 851 564

Herstellung und Absatz des Braunkohlen-Brikett-Verkaufsvereins in Köln. Es betrug

	die Herstellung der Absatz von Braunkohlenbriketts	
	t	t
im September 1906	204 200	185 600
„ „ 1907	235 800	216 400
„ Oktober 1906	224 800	245 400
„ „ 1907	258 600	232 900
von Januar bis Oktober 1906	2 047 300	1 893 600
„ „ 1907	2 344 100	2 296 300

Die Briketterzeugung hat im Oktober die Höhe der größten bisherigen Monatsziffer vom August nicht ganz erreicht, weil einige Gruben in ihrer Bewegungsfähigkeit durch Vorräte etwas behindert waren. Auch der Absatz ist, wengleich die vormonatlichen Ziffern übertroffen worden sind, hinter dem Vorjahr infolge des unverhältnismäßig milden Herbstwetters und des starken Vorratbezuges in den Sommermonaten zurückgeblieben. In der weiteren Folge hat sich der Absatz aber wesentlich verstärkt, doch leidet er unter dem anhaltenden gänzlichen Versagen der Wasserstraße. Für den gesamten Oberbergamtsbezirk Bonn beträgt die Briketterzeugung im 3. Jahresviertel r. 803 000 t, der Absatz 769 000 t gegen 617 000 t und 526 000 t im Vorjahr.

Verkehrswesen.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhr-, Oberschlesischen und Saarkohlenbezirks.

Ruhrbezirk.

1907 November	Wagen (auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Davon in der Zeit vom 16. bis 22. Novbr. für die Zufuhr			
	recht- zeitig gestellt	nicht- zeitig	zu den Häfen	aus den Dir.-Bez.		
				Essen	Elberfeld	zus.
16.	24 032	2 656	Ruhrort	8 179	166	8 345
17.	8 235	3 12	Duisburg	4 406	27	4 433
18.	20 399	3 649	Hochfeld	757	—	757
19.	22 738	3 246	Dortmund	135	—	135
20.	7 916	189				
21.	21 829	2 419				
22.	23 458	769				
zus. 1907	128 607	13 240	zus. 1907	13 477	193	13 670
1906	110 555	23 310	1906	11 647	245	11 892
arbeits-1907 ¹	25 721	2 648	arbeits-1907 ¹	2 695	39	2 734
täglich 1906 ¹	22 111	4 662	täglich 1906 ¹	2 329	49	2 378

Ruhrbezirk, Oberschlesien, Saarbezirk.

Bezirk Zeit	Insgesamt gestellte Wagen		Arbeitstäglich gestellte Wagen ¹		Gesamte Gestellung 1907 gegen 1906 pCt
	1906	1907	1906	1907	
Ruhrbezirk					
1.—15. November	254 662	267 440	20 373	21 395	+ 5,02
1. Jan.—15. Nov.	5 673 879	5 899 458	21 290	22 137	+ 3,98
Oberschlesien					
1.—15. November	89 941	100 810	7 461	8 366	+ 12,08
1. Jan.—15. Nov.	1 916 947	2 079 413	7 261	7 877	+ 8,48
Saarbezirk ²					
1.—15. November	41 094	37 500	3 425	3 125	— 8,75
1. Jan.—15. Nov.	917 281	881 393	3 488	3 339	— 3,91
In den 3 Bezirken					
1.—15. November	385 697	405 750	31 259	32 886	+ 5,20
1. Jan.—15. Nov.	8 508 107	8 860 264	32 039	33 353	+ 4,14

Amtliche Tarifveränderungen. Oberschlesisch - österreichischer Kohlenverkehr. Teil II, Heft 3, gültig vom 1. Juli 1904. Mit Gültigkeit vom 1. Januar 1908 bis auf Widerruf oder bis zur Durchführung im Tarifwege, längstens jedoch bis 1. Februar 1909, treten im genannten Verkehr nach den Stationen der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang und der Wiener Lokalbahnen erhöhte Frachtsätze — bis zu 50 h für 1000 kg — ein.

Deutscher Eisenbahn-Gütertarif, Teil II. Besonderes Tarifheft Q (niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach der Staatsbahngruppe I). Mit Gültigkeit vom 16. Januar 1908 ab werden die Frachtsätze von Friedenshoffnunggrube

¹ Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Division der Zahl der wöchentlichen Arbeitstage (katholische Feiertage als halbe Arbeitstage gerechnet) in die gesamte wöchentliche Gestellung.

² Einschl. Gestellung der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen zum Saarbezirk. Bei der Berechnung der arbeits-täglichen Gestellung ist die Zahl der Arbeitstage im Saarbezirk zugrunde gelegt.

oberer Anschluß a) nach Stationen der Strecken Brieg-Ziegenhals, Brockau-Camenz, Brockau-Gnadenfrei, Strehlen-Grottkau, Heidersdorf-Strehlen, Koberwitz-Schweidnitz, Königszell-Camenz, Camenz-Neiße sowie nach Kunzendorf N. L. des Direktionsbezirks Breslau, b) nach den Stationen des Direktionsbezirks Kattowitz ohne Ersatz aufgehoben. — Vom 1. Dezember 1907 ab werden im Verkehr nach den vorgenannten Stationen die jetzigen Frachtsätze des untern Anschlusses durch die billigeren Sätze des obern Anschlusses ersetzt, insoweit für diesen im Tarif Frachtsätze enthalten sind.

Am 1. Dezember wird der zwischen den Stationen Guben und Merzwiese an der Bahnstrecke Guben-Rothenburg a. O. gelegene bisherige Haltepunkt Wallwitz bei Guben in einen Bahnhof IV. Klasse umgewandelt und in den ober- und niederschlesischen Kohlentarif einbezogen.

Die österreichische Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft hat in Regensburg den Umschlagverkehr für Kohlen- und Kokssendungen und in Passau den Gesamtverkehr für die Schiffstationen Linz, Korneudorf, Nußdorf, Wien, Preßburg, Raab und Budapest wieder aufgenommen.

Österreichisch-ungarisch-bayerischer Gütertarif. Teil V, Heft 1 vom 1. Mai 1901 (Kohlenverkehr Österreich-Bayern). Mit Gültigkeit vom 1. Dezember ab kommt der Nachtrag V zur Einführung.

Deutscher Eisenbahn-Gütertarif, Teil II. Besonderes Tarifheft Q (niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach der Staatsbahngruppe I). Am 25. November sind die Stationen Carlshof und Hegelingen des Direktionsbezirks Königsberg in den Tarif einbezogen worden.

Kohlen- und Koksbelegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld im Oktober 1907.

	Oktober		Januar bis Oktbr.	
	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t

A. Bahnzufuhr

nach Ruhrort	384 967	425 383	4 648 249	4 636 433
" Duisburg	219 768	259 940	2 916 349	2 662 071
" Hochfeld	35 280	30 753	637 642	432 532

B. Abfuhr zu Schiff

überhaupt	von Ruhrort	292 465	377 623	4 444 884	4 664 361
	" Duisburg	196 307	244 177	2 847 754	2 648 557
	" Hochfeld	34 851	29 313	637 116	458 616
davon nach					
Coblenz und					
oberhalb	" Ruhrort	160 347	243 206	2 480 673	2 962 430
	" Duisburg	126 321	130 928	1 900 502	1 800 772
	" Hochfeld	25 159	25 508	522 090	389 191
bis Coblenz					
(ausschl.)	" Ruhrort	4 033	7 124	61 270	98 715
	" Duisburg	584	1 632	10 433	11 329
	" Hochfeld	400	288	4 694	4 288
nach Holland					
	" Ruhrort	77 021	76 219	1 039 528	892 146
	" Duisburg	48 131	78 342	720 725	585 037
	" Hochfeld	3 504	—	60 034	32 854
nach Belgien					
u. Frankreich	" Ruhrort	49 350	48 358	846 754	686 523
	" Duisburg	18 694	29 772	195 169	204 671
	" Hochfeld	2 232	250	19 284	4 094

Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen.

	Betriebs- Länge Ende des Monats km	Einnahmen						Gesamteinnahme	
		aus dem Personen- und Gepäckverkehr		aus dem Güterverkehr		aus sonstigen Quellen	überhaupt	auf 1 km	
		überhaupt	auf 1 km	überhaupt	auf 1 km				
a) Preussisch-Hessische Eisenbahngemeinschaft									
Oktober 1907	35 765,58	44 700 000	1 292	120 224 000	3 389	10 511 000	175 435 000	4 977	
gegen Oktober 1906 mehr	487,26	3 367 000	81	4 243 000	77	568 000	8 178 000	170	
vom 1. April bis Ende Oktbr. 1907 gegen die entspr. Zeit 1906 mehr		342 774 000	9 932	758 158 000	21 427	68 786 000	1 169 718 000	33 303	
		8 490 000	99	46 886 000	1 039	6 387 000	61 763 000	1 293	
b) Sämtliche deutsche Staats- und Privatbahnen, einschl. der preussischen, mit Ausnahme der bayerischen Bahnen									
Oktober 1907	49 953,14	57 390 218	1 183	153 156 035	3 085	14 329 386	224 875 639	4 559	
gegen Oktbr. 1906 mehr	618,24	3 666 225	61	6 787 562	101	816 132	11 269 919	176	
vom 1. April bis Ende Oktbr. 1907 (bei den Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. April)		385 509 802	9 141	851 546 683	19 749	77 347 162	1 314 403 647	30 699	
gegen die entspr. Zeit 1906 mehr vom 1. Januar bis Ende Oktbr. 1907 (bei Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. Januar ¹⁾)		8 066 220	71	52 594 917	984	6 963 572	67 624 709	1 199	
gegen die entspr. Zeit 1906 mehr		77 471 432	12 563	148 551 022	23 353	23 173 453	249 195 907	39 577	
		1 080 512	2	11 497 519	1 417	2 265 037	14 843 068	1 722	

¹ Zu diesen gehören u. a. die sächsischen und badischen Staatseisenbahnen.

Vereine und Versammlungen.

Der I. internationale Kongreß der Kälte-Industrie soll Ende Juni 1908 in Paris stattfinden. Der Ausschuß für Deutschland ist in einer vom Verein deutscher Ingenieure einberufenen Versammlung von Interessenten der Kälte-Industrie am 5. Novbr. in Berlin mit Dr. Dr.-Ing. Carl Linde, Professor an der Technischen Hochschule in München als Vorsitzendem und Ingenieur Constanz Schmitz in Berlin als Schriftführer gewählt worden. Die drei Hauptabteilungen sollen umfassen: 1. Wissenschaftliche Arbeiten der Kälte-Industrie, 2. Konstruktion und Lieferung von Kühlanlagen, 3. Anwendung der Kälte-Industrie. Anfragen sind an die Geschäftsstelle des Ausschusses für Deutschland, Ingenieur Constanz Schmitz, Berlin NW 52, Calvinstraße 24 zu richten.

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 25. November die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert (s. die Preise in Nr. 17/07 S. 513). Die Marktlage ist nach wie vor fest. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 2. Dezember, Nachmittags von 3¹/₂—4¹/₂ Uhr statt.

Düsseldorfer Börse. Nach dem amtlichen Bericht sind am 22. November 1907 notiert worden:

Kohlen, Koks, Briketts und Erze: Preise unverändert (letzte Notierungen für Kohle s. Jg. 1907 Nr. 15, S. 446, für Erze Nr. 32 S. 1017).

Roheisen:

Spiegeleisen 10—12 pCt Mangan . . . 90—92 //

Weißstrahl. Qual. Puddelroheisen:

Rhein.-westf. Marken	78 //
Siegerländer Marken	78 "
Stahleisen	80 "
Deutsches Bessemereisen	88 "
Thomaseisen frei Verbrauchsstelle	76 "
Puddeleisen, Luxemb. Qual. ab Luxemb. 60,80—61,60	"
Englisches Roheisen Nr. III ab Ruhrort	71—72 "
Deutsches Gießereieisen Nr. I	85 "
" " " III	78 "
" Hämatit	88 "

Stabeisen:

Gewöhnliches Stabeisen, Flußeisen	110—115 "
Schweißeisen	145 "

Bleche:

Gewöhnliche Bleche aus Flußeisen	125—128 "
Kesselbleche aus Flußeisen	135—138 "
Feinbleche	135 "

Draht:

Flußeisenwalzdraht	140 "
------------------------------	-------

Der Kohlenmarkt bleibt fest; der Eisenmarkt ist still. Die nächste Börse für Produkte findet am 6. Dezember statt.

2 **Vom deutschen Eisenmarkt.** Rascher als man erwartet hätte, haben sich in den letzten Wochen die Marktverhältnisse auf der absteigenden Linie weiterentwickelt. Die Tatsachen, in denen sich die rückgängige Konjunktur äußert, werden immer greifbarer und allgemeiner, und in Bezug auf die künftige Entwicklung der Dinge dürfte die optimistische Auffassung wohl bald endgültig zum Schweigen gebracht sein. Nachfrage und Preise der letzten Wochen zeigten deutlich, daß auf allen Seiten jegliches Vertrauen in die Zukunft fehlt; gleich-

zeitig hat sich ja auch auf den ausländischen Eisenmärkten das Bild in ähnlicher Weise verschoben, sodaß bei den billigen belgischen und englischen Angeboten, auch im Ausfuhrgeschäft kein Ersatz mehr gefunden werden kann für die Verluste am Inlandmarkte. Dieser hat in der Tat starke Einbuße erlitten. Zeigte schon in den Vormonaten das Geschäftsleben zunehmende Mattigkeit, so mußten im November ein $7\frac{1}{2}$ prozentiger Diskont und die unerwarteten Vorgänge am amerikanischen Geldmarkt die Unternehmungslust vollständig lahmlegen; mit Kredit kann eben vor der Hand nicht mehr gearbeitet werden. Die Zurückhaltung hat sich somit bedeutend verschärft; über den unmittelbaren Bedarf hinaus war ja schon seit längerer Zeit nicht mehr gekauft worden, jetzt aber wird auch mit diesem bis zum letztmöglichen Augenblicke zurückgehalten, seitdem in den Preisen jede Woche neue Überraschungen bringt. Bei den Werken, die längst nicht mehr für einen vollen Betrieb beschäftigt sind, führt dies natürlich zu einer Jagd nach Aufträgen und zu der üblichen Politik des Unterbietens, womit die Nachfrage angeregt werden soll. Besonders im Argen liegen natürlich die nichtsyndizierten Produkte, namentlich Stabeisen und Bleche. Am Stabeisenmarkt, dessen zunehmende Bedeutung für den Gesamtmarkt neben dem Stahlwerksverband nicht zu verkennen ist, hat sich die Zerrüttung in ganz bedenklichem Maße verschärft; mehrfach ist in der Presse bereits auf die letzten Verdingungsergebnisse in Köln und Berlin hingewiesen worden, die mit Angeboten von 108,75 \mathcal{M} und 102,75 \mathcal{M} einen Rückgang von etwa 25 \mathcal{M} von einem Monat zum andern erkennen lassen. Dies sind allerdings noch Ausnahmepreise, aber sie sind recht bezeichnend. Die Marktpreise sind auch sehr zerrüttet und werden immer unlohrender, zumal da für Rohstoffe und Halbzeug die Verbände ihre Preise bislang auf der früheren Höhe gehalten haben. Dieser letztere Umstand zeitigt natürlich bei der Lage der Dinge ein ganz schiefes Verhältnis bei den Fertigfabrikaten, sodaß z. B. die niedrigsten Angebote in Stabeisen sich den Knüppelpreisen nähern. Jedenfalls haben die letzten Wochen gezeigt, daß die Verbände nicht imstande gewesen sind, irgendwie im Sinne einer Mäßigung auf die übrigen Produkte einzuwirken. Wie dringend notwendig die Syndizierung der B-Produkte ist, spricht ja deutlich aus allen Tatsachen. Für Stabeisen sind Verhandlungen im Gange, doch haben sie bis jetzt leider nicht einmal zu irgend einer vorläufigen Vereinbarung geführt. Der neue Walzdrahtverband, der Ende Oktober auf 5 Jahre zusammengetreten ist, hat gleich einen günstigen Einfluß auf das Drahtgeschäft ausgeübt und zugleich auch die Frage eines neuen Stifverbandes und eines solchen für gezogene Drähte angeregt.

Betreffs des rheinisch-westfälischen Eisenmarktes folgen hier noch einige besondere Mitteilungen.

Eisenerze liegen im Siegerland noch verhältnismäßig günstig. Bis in das nächste Vierteljahr hinein sind ausreichend Aufträge vorhanden. Immerhin kommen Bestellungen für 1908 nur langsam, da die Lage sich noch nicht genügend geklärt hat. Die Hütten haben jetzt Aussicht, bei dem Siegerländer Eisensteinverein auf einiges Entgegenkommen in der künftigen Preisstellung rechnen zu können, doch ist über den Umfang einer Ermäßigung noch nichts Endgültiges bekannt. Im übrigen ist der Erzmarkt unverändert.

Auf dem Roheisenmarkt sind die Aussichten nicht sonderlich ermutigend. Für den Augenblick ist allerdings eine ungünstige Wendung nicht zu befürchten, da bis Jahreschluß die gesamte Erzeugung zu guten Preisen untergebracht ist. Für den nächstjährigen Bedarf sind die Verbraucher noch sehr zurückhaltend, die Flaue auf dem Fertigmarkte kann nicht ohne Einfluß bleiben, und wie weit die jetzigen Preise sich im nächsten Jahr beibehalten lassen, läßt sich noch nicht absehen. Ausländische Abnehmer sind gleichfalls sehr zurückhaltend; die starken Rückgänge in Clevelandeisen werden auch je länger je mehr ihren Einfluß geltend machen. Halbzeug spürt den verminderten Bedarf und die Zurückhaltung der Verbraucher. Der Versand des Verbandes zeigte im Oktober eine Abnahme um mehr als 5000 t gegen September und eine solche von 38 000 t gegen den entsprechenden Monat des Vorjahres. Ohne Preisermäßigung werden die Verbraucher nicht mehr vom Flecke kommen; man braucht ja nur auf die Verhältnisse in Stabeisen hinzuweisen. Schrott hat sich nur kurze Zeit einer besseren Geschäftslage erfreut. Jetzt herrscht wieder überreiches Angebot und die Preise haben verschiedentlich nachgegeben. Stabeisen ist einleitend bereits berücksichtigt worden; der einzige Ausweg aus der jetzigen Zerrüttung kann nur die Syndizierung sein. In Schweißstabeisen stockt der Geschäftsverkehr seit den Preisstürzen in Flußeisen natürlich ebenfalls. Die Preise werden auf die Dauer nicht zu halten sein. Die Werke sind nicht mehr für die volle Arbeitswoche beschäftigt. In Trägern erreichte der Versand des Stahlwerksverbandes im Oktober wieder annähernd 130 000 t (September 117 359 t, August 186 106 t). Die letzten Wochen brachten indessen für das Geschäft nichts Erfreuliches. Die Kauflust hat gerade in diesem Artikel durch die abermalige Verteuerung des Geldes eine weitere Abschwächung erfahren. Die Festsetzung der Preise für das erste Vierteljahr 1908 steht noch aus; die jetzigen Notierungen stehen zu Stabeisen in keinem Verhältnis mehr. In Bändeisen scheinen, soweit es sich um neue Aufträge handelt, allmählich ähnlich unhaltbare Zustände Platz zu greifen wie am Stabeisenmarkt. Die vereinigten Bändeisenwerke haben letzthin die Preise um 10 \mathcal{M} bis 12,50 \mathcal{M} für die Tonne herabgesetzt. Für den Augenblick sichern die vorhandenen Aufträge einen ziemlich regelmäßigen Betrieb. Auf dem Blechmarkte ist der Geschäftsverkehr sehr still, in Feinblechen noch mehr als in Grobblechen. Die Verbraucher kommen nur für den dringendsten Bedarf an den Markt. Es fehlt das Vertrauen in die Lage, was sich deutlich in den letzten Angeboten ausspricht. Der volle Betrieb läßt sich in keinem Falle mehr durchführen, zumal auch das Ausfuhrgeschäft bei dem zunehmenden Wettbewerb wenig hereinbringt. Walzdraht hat durch die Gründung des Verbandes wieder eine gesunde Grundlage bekommen. Der Verkauf findet zu den früheren Preisen statt. Aufträge für den Frühjahrsbedarf kommen seitdem wieder regelmäßig ein. In gezogenen Drähten und Drahtstiften wird die Stimmung auch wieder etwas zuversichtlicher; man erwartet bessere Zeiten von Verbandsgründungen auch in diesen Zweigen.

Wir stellen im folgenden die Notierungen der letzten Monate gegenüber.

	August	Sept./Okt.	November
	ℳ	ℳ	ℳ
Spateisenstein geröstet	195	195	195
Spiegeleisen mit 10—12 pCt Mangan	92—93	90—92	90—92
Puddelroheisen Nr. I (Fracht ab Siegen)	78	78	78
Gießereiroheisen Nr. III	85	85	85
Nr. I	88	78	78
Hämatit	88	88	88
Bessemerisen	88	88	88
Thomasroheisen franko	72—73	—	—
Stabeisen (Schweißeisen)	170	160	160
„ (Flußeisen)	135	125—130	118—120
Träger, Grundpreis ab Diedenhofen	132—135	135	135
Bandeisen	160—162,50	160—162,50	137,50—180
Grobbleche	130—135	130—135	125
Feinbleche	137,50—142,50	—	130—135
Kesselbleche (S.M.-Qualität)	145—150	—	—
Walzdraht (Flußeisen)	150	140	140
Gezogene Drähte	165	155—165	155—165
Drahtstifte	165	155—165	155—165

Metallmarkt (London). Notierungen vom 26. Novbr. 1907.

Kupfer, G. H.	61	£ 15 s — d	bis 62	£ — s — d
3 Monate	61	12 „ 6 „	61	17 „ 6 „
Zinn, Straits	138	5 „ — „	138	15 „ — „
3 Monate	139	15 „ — „	140	5 „ — „
Blei, weiches fremdes				
prompt	17	10 „ — „	—	— „ — „
Dezember bez.	16	17 „ 6 „	—	— „ — „
Januar W.	16	5 „ — „	—	— „ — „
englisches	18	— „ — „	—	— „ — „
Zink, G. O. B. W.	21	10 „ — „	—	— „ — „
Januar	21	5 „ — „	—	— „ — „
Sondermarken	22	— „ — „	—	— „ — „
Quecksilber	8	4 „ — „	8	5 „ — „

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 25. Novbr. 1907.

Kohlenmarkt.

	Beste northumbrische	1 long ton
Dampfkohle	15 s 3 d	bis 15 s 6 d fob.
Zweite Sorte	14 „ — „	14 „ 6 „
Kleine Dampfkohle	9 „ 6 „	— „ — „
Bunkerkohle (unge-siebt)	11 „ 9 „	12 „ — „

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3 s 1 1/2 d	bis 3 s 3 d
—Hamburg	3 „ 9 „	3 „ 10 1/2 „
—Swinemünde	4 „ 9 „	5 „ — „
—Genua	7 „ 4 1/2 „	7 „ 7 1/2 „

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily

Commercial Report, London, vom 26. (20.) November 1907. Rohteer (14 s 6 d—18 s 6 d) 1 long ton; Ammoniumsulfat 11 £ 17 s 6 d—12 £ (12 £ 2 s 6 d) 1 long ton, Beckton terms; Benzol 90 pCt 8 3/4—9 (9) d, Benzol 50 pCt 8 1/2—8 3/4 (8 3/4) d 1 Gallone; Toluol 90 pCt (10—10 1/2 d), rein (1 s 1 d) 1 Gallone; Solventnaphtha 90/190 pCt (1 s 1 d—1 s 1 1/2 d), 90/160 pCt (1 s 1 1/2 d—1 s 1 d), 95/160 pCt (1 s 2 1/2 d—1 s 3 d), 1 Gallone; Roh-naphtha 30 pCt (4 d) 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin (6 £ 10 s—8 £ 10 s) 1 long ton; Karbolsäure 60 pCt (1 s 7 3/4 d—1 s 8 d) 1 Gallone; Kreosot (2 3/4—3) d 1 Gallone; Anthrazen

40—45 pCt A (1 1/2—1 3/4 d) Unit; Pech (23 s 6 d bis 24 s) 1 long ton fob.

(Rohteer ab Gasfabrik auf der Themse und den Nebenflüssen. Benzol, Toluol, Kreosot, Solventnaphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammoniumsulfat frei an Bord in Säcken, abzüglich 2 1/2 pCt Diskont bei einem Gehalt von 24 pCt Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — „Beckton terms“ sind 24 1/4 pCt Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichter-schiff nur am Werk).

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse)

Anmeldungen,

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

Vom 21. 11. 07 an.

1 a. H. 40 623. Wasch- und Sortiermaschine für Kies od. dgl. mit mehreren Washkammern. Paul Hoyer, Gera. Reuß, Spörlstraße 7. 3. 5. 07.

1 a. P. 17 524. Metallsieb, bei dem eine Gruppe von Fäden länglichen Querschnitts mit einer andern Gruppe beliebigen Querschnitts so verflochten ist, daß die beiden Seiten des länglichen Querschnitts senkrecht zur Siebfläche stehen. Richard Philipp, Neuß a. Rh. 2. 8. 05.

5 b. T. 11 702. Vorrichtung zum Abbau von in steilen Wänden anstehenden Gebirgsschichten. Otto Trautmann, Bachem b. Frechen. 12. 12. 06.

12 b. D. 17 163. Verfahren zum Behandeln von Erzen und andern Stoffen. William Bickham Dennis, Blackbutte, V. St. A.; Vert.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe u. Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, u. W. Dame, Berlin SW. 13. 6. 6. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionvertrage vom 20. 3. 83/14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 4. 1. 06 anerkannt.

26 b. W. 28 151. Azetylen-Sicherheitgrubenlampe, bei der Gas- und Wasserdurchfluß durch einen gemeinsamen Hahn geregelt werden. Paul Wolf, Zwickau i. S., Reichenbacherstr. 68. 30. 7. 07.

40 a. B. 44 255. Verfahren zur Abscheidung des Eisens aus eisenhaltigen Zinnprodukten durch Niederschmelzen dieser mit Zinnsilikat. Dr. Heinrich Brandenburg, Kempen a. Rh. 1. 10. 06.

40 a. I. 9 113. Verfahren zur Gewinnung von Zink, Blei u. dgl. aus ihren Schwefelerzen durch Fällen mit Eisen, Kupfer u. dgl. Antoine Henri Imbert, Grand-Montrouge, Frankr.; Vert.: E. Hoffmann, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 10. 5. 06.

40 a. R. 22 069. Verfahren zum Entkupfern von Kupfer-Zinn-Antimon-Bleilegierungen. W. Richter, Emmerich a. Rh. 23. 12. 05.

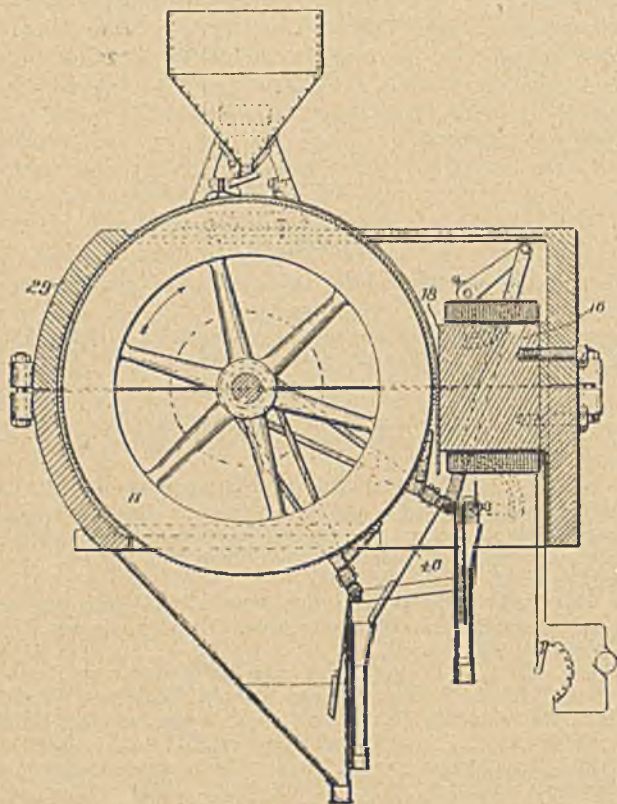
40 a. Sch. 27 148. Verfahren zur Entfernung von Kupfer, Nickel u. Zinn und deren Legierungen von mit diesen Metallen überzogenen Eisenabfällen durch Erhitzen und Abschrecken. Fa. N. Schefftel, Wien; Vert.: Arpad Bauer, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 9. 2. 07.

Deutsche Patente.

1 b. 190 783, vom 17. November 1903. International Separator Company in Chicago. *Magnetischer Erzscheider, bei welchem ein zu induzierender Eisenkörper mit einer lokale Kraftlinienkonzentrationen verursachenden Oberflächenbeschaffenheit sich zwischen feststehenden Polstücken entgegengesetzter Polarität dreht.*

Die Erfindung besteht darin, daß das nicht im Arbeitsfeld liegende Polstück 29 einen viel größern Teil des zu induzierenden Eisenkörpers (Zylinder) 11 umspannt, als das mit diesem Zylinder das Arbeitsfeld bildende Polstück 16, und daß dieses letztgenannte Polstück dem Zylinder mit einer an der Scheidestelle ebenen

(senkrechten) Fläche 18 zugekehrt ist. Dabei spielen die Feldspaltbreite und die Drehgeschwindigkeit des Zylinders eine gewisse Rolle. Ersterer darf nicht weiter sein, als es die Intensität der Magnete erlaubt und der Korngröße des Scheideguts entspricht; letztere wiederum muß so bemessen sein, daß das die Scheidestelle passierende, von der Ankeroberfläche mitgenommene Scheidegut mit gleicher oder annähernd gleicher Geschwindigkeit läuft, wie ein frei fallendes Teilchen, welches nur dem Einflusse



der Schwerkraft allein unterworfen wäre. Doch wird sich, sobald die Scheidungstelle verlassen, also die wirkliche Scheidung vor sich gegangen ist, die Schwerkraft im Verein mit der Trägheit des schnell fallenden Teilchens in dem Loslösen vom Anker äußern. Wenn hierbei die Scheidungstelle in Achsenhöhe des Ankerzylinders sich befindet, so fällt von hier ab das Gut im allgemeinen senkrecht nieder. Und wenn nun die maßgeblichen Verhältnisse, nämlich Spaltbreite und Intensität des magnetischen Feldes zweckmäßig gewählt sind, so folgen der genau senkrechten Absturzrichtung nur die unmagnetischen Teilchen, während je nach der Permeabilität der metallischen Bestandteile des Scheideguts und je nach der Größe des Kornes eine Ablenkung aus dieser senkrechten Zone in der einen oder andern Richtung stattfinden muß.

5d. 190 870, vom 13. Oktober 1906. Thyssen & Comp. in Mülheim a. d. Ruhr. *Gefüttertes Spülrohr.*

Das das Futter umgebende Außenrohr ist längsgeteilt, so daß das Futter von der Seite her eingelegt und daher leicht ausgewechselt werden kann.

5d. 190 871, vom 24. November 1906. Salzbergwerk Neu-Stauffurt in Neu-Stauffurt b. Stauffurt. *Verfahren zur Dichtung wasserführender Gebirgsschichten oder Hohlräume in Bergwerken unter Benutzung von Salzlösungen.*

Nach dem Verfahren werden die zur Dichtung verwendeten Salzlösungen bei einer über 20° C liegenden Temperatur gesättigt und nach dem Eindringen in die Spalten und Klüfte soweit abgekühlt, daß sich aus ihnen langsam Salze in fester Form ausscheiden, die die Dichtung in weitgehendster Weise bewirken. Zu dem Verfahren eignet sich besonders eine bei 50° C gesättigte Lösung von Chlorkalium und von Magnesiumsulfat. Sind in einem Gebirge die Spalten bereits mit gesättigter

Salzlösung angefüllt, welche von Kalibraumsalzen herrührt, wie es in dem Kalisalzbergbau vorkommt, so ist die Zuführung von Salzlösung nicht mehr notwendig und man kann sich darauf beschränken, daß man die betreffende Gebirgsschicht durch künstliche Kühlung auf eine niedrige Temperatur bringt und dadurch die Zukristallisation der Spalten bewirkt.

5d. 191 102, vom 10. Juli 1906. Robert Hundt auf Grube Götterborn, Saar. *Vorschlag zum Zurückhalten eingeschlemmter Massen in Versatzröhren. Zusatz zum Patente 187 095. Längste Dauer: 30. April 1921.*

Die Erfindung besteht darin, daß die gemäß dem Hauptpatent als Verstärkung für das Versatzbleichen dienende Drahtgewebe gelochter Bleche od. dgl. so feinnaschig gewählt bzw. mit so feinen Löchern versehen werden, daß sie auch ohne Leinen den Spülversatz sicher zurückhalten. Das Hinterkleiden der Rahmen des Verschlages mit Versatzbleichen wird dadurch überflüssig.

10a. 191 103, vom 25. August 1906. Bernhard Wagner in Stettin. *Einrichtung zur Durchführung der Verkokung des wasserlöslichen Bindemittels in Briketts. Zusatz zum Patente 188 274. Längste Dauer: 21. Mai 1921.*

Bei der Einrichtung gemäß dem Hauptpatent werden die Briketts in Trommeln eingelegt, die einerseits den Zutritt der Feuergase zu allen Seiten der einzeln festgehaltenen Briketts gestatten, andererseits in ununterbrochener Aufeinanderfolge den Feuergasen entgegen bewegt und gleichzeitig um ihre eigenen Achsen gedreht werden.

Gemäß der Erfindung sind die um ihre eigenen Achsen sich drehenden, die Briketts aufnehmenden Trommeln durch Brikettträger, bei denen zwischen den Laufscheiben Einzelgestelle nach Art der Körbe einer sogenannten russischen Schaukel aufgehängt sind, ersetzt, sodaß bei der Fortbewegung der die Gestelle aufnehmenden, sich längs der Führungen des Ofengehäuses abrollenden, räderartigen Scheiben die Böden der Gestelle stets in wagerechter Lage verbleiben und auch die Briketts, während des Hindurchführens durch die Abteile des Ofens mit Bezug auf ihre Unterlage vollkommen in Ruhe verbleiben.

10b. 191 230, vom 12. Mai 1905. René Adolphe le Maître in Ixelles, Belg., Jean Armand Badjon in Evère, Belg. und Maurice Victor Francis Bekaert in Brüssel. *Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Bindemittels aus Kohlenwasserstoffen zur Herstellung von Briketts.*

Nach dem Verfahren werden die Kohlenwasserstoffe, besonders schwere Kohlenwasserstoffe, z. B. Petroleumrückstände, unter dem Einfluß starker Kondensationsmittel, z. B. Atzlyart, Atzkalk, Atznatron, Zinkchlorid, mit solchen Stoffen zusammengebracht, die durch Behandlung von organischen Verbindungen mit nitrierenden und chlorierenden Mitteln erhalten werden. Vorzugsweise werden organische Stoffe tierischer Herkunft, wie z. B. Drüsenausscheidungen, wie Talg, Lanolin, Cholesterin u. dgl., insbesondere auch Rückstände von der Wollwäscherei, aber auch Blut, Exkremente, zerschnittenes Fleisch usw. benutzt. Werden diese Stoffe mit nitrierenden oder chlorierenden Mitteln z. B. Salpeterschwefelsäure oder Salpetersalzsäure, behandelt, so erhält man Nitro-, Chlor- oder Chlornitroderivate, die beim Vorhandensein von Kondensationsmitteln mit den Kohlenwasserstoffen zusammen bindend wirken und bei der Brikettfabrikation als Bindemittel verwendet werden können.

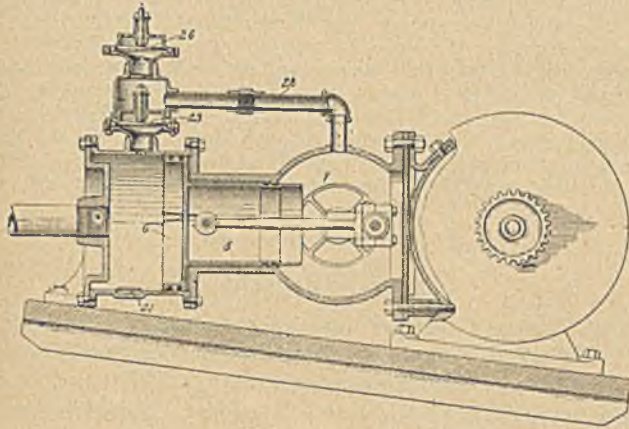
27b. 191 028, vom 10. August 1906. Erich Dittmer in Charlottenburg. *Vorrichtung zur Erhöhung der Windpressung bei Gebläsen.*

Durch die Vorrichtung soll eine Änderung der Ausdruckspannung des Windes aus Gebläsen ermöglicht werden, ohne daß der Kraftbedarf des Gebläses geändert wird. Dieses ist natürlich nur möglich, wenn bei höheren Pressungen das angesaugte Volumen kleiner wird. Die Änderung des Volumens wird in bekannter Weise durch Kolbenschieber bewirkt, welche den angesaugten Wind ganz, teilweise oder überhaupt nicht in den Ansaugeräum zurücktreten lassen. Die Erfindung besteht darin, daß die Kolbenschieber unmittelbar von der Kolbenstange des Gebläses mittels einer Schwinge so bewegt werden, daß der

Schieberausschlag von 0 bis zu einem Maximum zunehmen kann, unter gleichzeitiger Änderung der Überdeckung der Schieber.

27b. 191030, vom 16. Januar 1907. Ingersoll-Rand Company in New York. *Luftverdichter für Druckluftwerkzeuge.*

Der Verdichterkolben E ist mit einem in das geschlossene Kurbelgehäuse 9 eintretenden Tauchkolben 5 versehen, welcher einerseits durch ein Rohr 28 und ein Rückschlagventil 26 Luft aus der Atmosphäre in das Kurbelgehäuse einsaugt, andererseits durch das Rohr 28 und ein Rückschlagventil 23 die Luft aus dem Kurbelgehäuse in den Verdichtersylinder drückt. In der



Wandung des letztern kann ein Brückenkanal 21 angeordnet sein, der beim Überschneiden seitens des Verdichterkolbens die auf dessen beiden Seiten befindlichen Räume miteinander verbindet und somit die eingedrückte Luft auf diese beiden Räume verteilt.

27b. 191243, vom 15. April 1906. Friedrich Julius Poths in Hamburg. *Verfahren zur Herstellung von Preßluft.*

Pumpen, bei welchen die zur Aufwärtsbewegung des Kolbens nötige Luftverdünnung durch die mittels flüssiger Luft abgekühlten Kohlen erzeugt wird, haben den Nachteil, daß der Kolben ein bedeutendes Gewicht haben muß, damit er von selbst abwärts sinke. Zur beschleunigten Abwärtsbewegung des Kolbens wird laut vorliegender Erfindung die durch die flüssige Luft abgekühlte Kohle aufgewärmt und dadurch Preßluft erzeugt, welche zur Beschleunigung der Abwärtsbewegung des Kolbens benutzt wird.

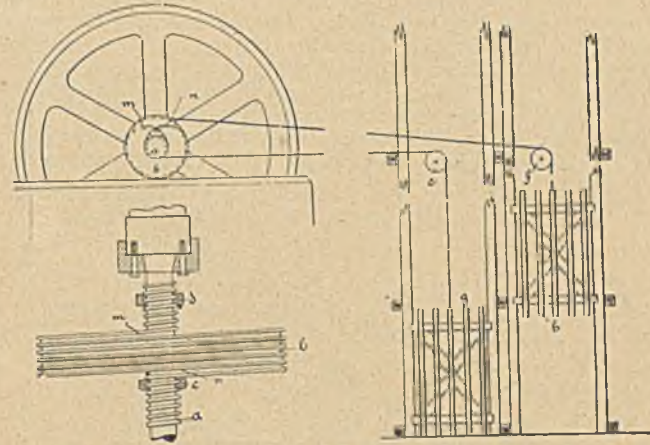
27b. 191245, vom 16. Januar 1907. Ingersoll-Rand Company in New York. *Luftverdichter für Druckluftwerkzeuge.*

Um die Luftspannung auf beiden Seiten des Preßkolbens des Verdichters in einfacher und zuverlässiger Weise regeln zu können, ist mit dem Verdichter eine einfach wirkende Pumpe verbunden, deren Kolben mit dem Verdichterkolben verbunden ist und die selbsttätig abwechselnd mit den Räumen vor und hinter dem Preßkolben verbunden wird. Das Saugventil der Pumpe kann durch eine Leitung mit dem geschlossenen Kurbelgehäuse des Verdichters verbunden werden, so daß die Pumpe aus diesem Gehäuse die mit Öl geschwängerte Luft absaugt und auf diese Weise den Pumpenteilen Öl zur Schmierung zugeführt wird.

35a. 192303, vom 6. Dezember 1906. Werschen-Weißenfelser Braunkohlen A. G. in Halle a. S. *Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen und Schließen der Schutzgitter an Hängebank und Füllortsollen von Schächten und gleichwertigen Anlagen.*

Die Vorrichtung besteht aus einer Schraubenspindel a mit einer auf dem Umfang mit Schraubengängen versehenen Scheibe b, welche zwischen dem Schacht und der Fördermaschine eingeschaltet ist und sich gleichzeitig mit der Fördermaschine dreht. Das Gewinde der Schraubenspindel geht mittels Spiralgänge m in das dieselbe Steigung besitzende Gewinde der Scheibe b über. Auf der Spindel a sind zwei Mutttern c, d geführt, welche sich

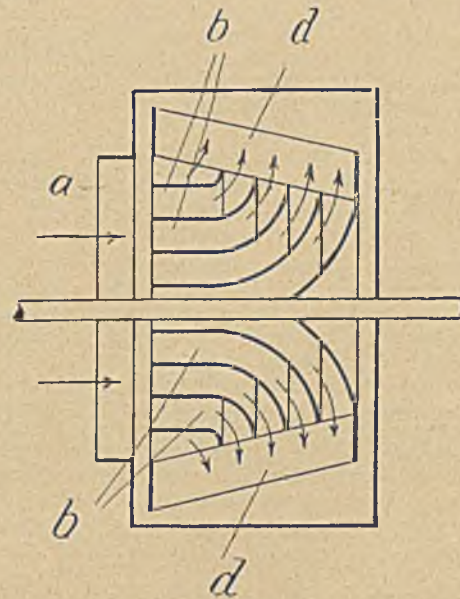
entsprechend der Umlaufrichtung der Fördermaschine bzw. der Schraubenspindel auf dieser nach rechts und links bewegen. An jeder der Mutttern c, d ist ein Stahldrahtseil befestigt. Die Drahtseile sind über Rollen e und f geführt und an den in senkrechter Richtung verschiebbaren, den Schachtverschluß bildenden Schutzgittern g, h befestigt. Da sich die Schraubenspindel a mit der Scheibe b dreht, wenn die Fördermaschine in Betrieb ist, so bewegen sich die Mutttern c und d bei der Förderung hin und her. Die Lage der Mutttern auf der Schrauben-



spindel ist nun so gewählt, daß gegen Ende jedes Hubes der Fördermaschine durch eine der Mutttern das Drahtseil des Schutzgitters, vor welchem ein Förderkorb ankommt, gegen die Scheibe b gedrückt wird, sodaß das Drahtseil von dem entsprechenden Spiralgang m der Scheibe erfaßt, das Seil auf die Trommel b aufgewickelt und dadurch das Schutzgitter angehoben wird. Bei Änderung der Förderrichtung läuft das Drahtseil wieder von der Scheibe b ab, sodaß das Schutzgitter infolge seines Eigengewichtes herabfällt und die Schachtöffnung schließt.

59b. 191055, vom 31. Oktober 1905. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H. in Berlin. *Zentrifugalpumpe.*

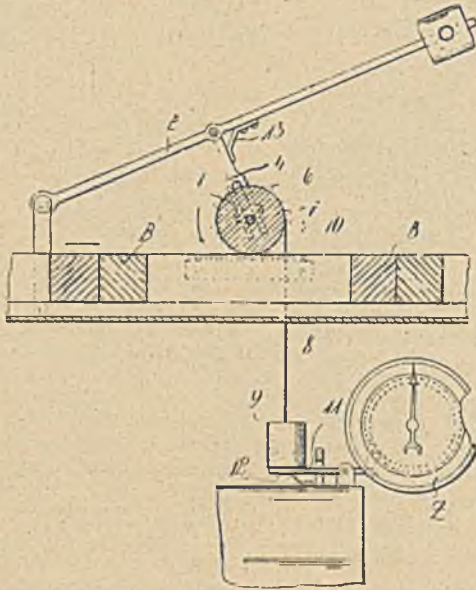
Um eine nahezu gleichmäßige Geschwindigkeit des Fördermittels in den Schaufeln d von Zentrifugalpumpen und eine gleichmäßige Beaufschlagung der Schaufeln zu erreichen, werden die Leitrohre b zwischen dem Saugrohr a und dem Schaufel-



kranz gemäß der Erfindung trichterförmig ausgebildet. Der äußere Durchmesser des Schaufelrades nimmt dabei von der Mündung des Saugrohres an nach einem geradlinigen Kegel ab.

80a. 191275, vom 1. Januar 1907. Augustin Julius Stastny in Franz-Josef-Stollen, Böhmen. *Brikettzähler.*

Auf der Oberfläche des Brikettstranges B liegt eine Walze 1 auf, deren Lager durch einen Laufgewichthebel 2 belastet sind. Die oberen Lagerschalen der Walzenwellenlager sind in Gabeln 4 verschiebbar, um Walzen verschiedenen Durchmessers verwenden zu können. Die Achse der Walze 1 trägt einerseits ein Zahnrad 6, andererseits eine Schnurrolle 7, auf welcher eine Schnur 8 befestigt ist. Am freien Ende dieser Schnur ist ein Gewicht 9 aufgehängt, unter welchem sich der Hebel 11 eines Zählwerkes Z befindet. Das Zahnrad 6 steht mit einer festen Zahnstange 10 in Eingriff. Die Wirkungsweise des Brikettzählers ist folgende: Beim Vorschub des Brikettstranges B werden Walze 1 mit Rolle 7 und Zahnrad 6 gedreht und gleichzeitig, da das Zahnrad mit der Zahnstange 10 in Eingriff steht, in entgegengesetzter



Richtung wie der Brikettstrang bewegt, wobei Gewichtshebel 2 und Gewicht 9 gehoben werden. Sobald der Vorschub des Brikettstranges beendet ist, senkt sich das Gewicht 9 selbsttätig und drückt den Hebel 11 des Zählwerkes Z nach unten, sodass eine Drehung des letztern bewirkt wird. Der Hebel 11 wird, sobald das Gewicht 9 beim nächsten Vorschub des Brikettstranges gehoben wird, durch eine Feder 12 hochgedrückt. Die Fallhöhe des Gewichtes 9 und die durch die Zahnstange bewirkte Längsbewegung der Walze 1 werden durch einen Anschlag 13 begrenzt.

80a. 191281, vom 28. April 1907. Maschinenfabrik Buckau, A. G. zu Magdeburg in Magdeburg-Buckau. *Brikettpresse mit absatzweise sich drehender Formtrommel.*

Die Formen der Formtrommel der Presse sind sowohl in radialer Richtung als auch seitlich offen und werden nur in den Preßstellungen durch seitlich angeordnete verstellbare Druckstücke geschlossen. Infolgedessen können die Briketts senkrecht zur Achse der Trommel eingepreßt und parallel zur Achse ausgestoßen werden. Außerdem ermöglicht die Ausbildung der Formen die Wahl einer sehr kurzen Lagerentfernung der Trommelwelle, wodurch die für trockenere Preßgut erforderlichen hohen Drucke anstandslos aufgefangen werden können. Durch Anordnung einer der Fertigpresse gegenüberliegenden Vorpresse kann der Druck der erstern zum Teil aufgehoben werden.

80a. 191471, vom 27. Juni 1905. Wilhelm Sar-mann in Köln. *Presse zur Herstellung von Briketts, Kalksandsteinen u. dgl. Zusatz zum Patente 189263. Längste Dauer: 22. September 1919.*

Bei der Presse gemäß dem Hauptpatent ist das eigentliche Preßwerk zwischen zwei abwechselnd in Tätigkeit tretenden Füll- und Vorpreßvorrichtungen angeordnet, denen gegenüber

ein zwei Preßformsysteme enthaltender Formschlitten nach Vollendung eines jeden Preßganges so in wechselnder Richtung bewegt wird, daß dabei immer eine frisch gefüllte Form zwischen die Preßwerkzeuge gelangt, während die andere Form einer der Füllvorrichtungen zugeführt wird, die ihr, nach Entfernung der fertigen Briketts, mittels eines Füllkastens frisches Gut zubringt.

Die Erfindung besteht darin, daß die beiden abwechselnd in Tätigkeit tretenden, das Gut der Preßform zuführenden Füllkästen und der Preßformschlitten ihre Bewegung von zwei um eine gemeinsame Achse sich drehenden, durch ein einfaches Stirnradvorgelege mit entsprechender Übersetzung von der die Preßwerkzeuge treibenden Hauptwelle aus in Drehung versetzten Spurscheiben erhalten, von welchen die eine durch ein geeignetes Gestänge die Bewegung des Formschlittens vermittelt, die andere dagegen die beiden Füllvorrichtungen durch Vermittlung eines eigenartigen Schubstangen- und Hebelgetriebes abwechselnd und in richtigem Zusammenwirken mit dem Formschlitten in Tätigkeit treten läßt. Dabei ist Vorkehrung getroffen, daß die Füllkästen und der Formschlitten auch dann noch bis ans Ende der vorgeschriebenen Bahn bewegt werden, wenn das Getriebe infolge des Verschleißes der Spurscheiben toten Gang erhalten sollte.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungs-ortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf S. 29 u. 30 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die Kieseloolithe in den unterpliocänen Dinotheriensanden des Mainzer Beckens. Von Mordziol. *Jahrb. Geol. Berlin*. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 122/30. Geologischer Horizont. Petrographische Zusammensetzung. Verbreitung.

Über die unterocänen Tuffschichten und die paleocäne Transgression in Norddeutschland. Von Gagel. *Jahrb. Geol. Berlin*. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 150/68. * Tuffschichten bei Hemmoor. Beweise dafür, daß die erste größere postcretaceische Transgression im Westbaltikum und Norddeutschland tiefpaleocän ist, und Anzeichen für ihre weitere Verbreitung.

Pliocäne Quarzschotter im Rheingebiet zwischen Mosel und Niederrheinischer Bucht. Von Kaiser. *Jahrb. Geol. Berlin*. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 57/91. * Verbreitung und Ausbildung der Kieseloolithschotter. Einzelne Vorkommen. Weiße Quarzschotter des untern Ahrtales. Verhältnis der Kieseloolithschotter zu den ältern tertiären und den diluvialen Schotterablagerungen. Alter der Kieseloolithschotter. Vergleich der Kieseloolithschotter am Rhein mit ähnlichen Ablagerungen an der Maas. Herkunft der Kieseloolithschotter. Kalkarmut der Kieseloolithschotter Allgemeine Resultate.

Pliocäne Quarzschotter in der Niederrheinischer Bucht. Von Fliegel. *Jahrb. Geol. Berlin*. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 92/121. * Petrographische Beschaffenheit und Fossilinhalt der Quarzschotter. Verbreitung und Höhenlage der Kieseloolithstufe auf dem Vorgebirge. Entwicklung der Kieseloolithstufe am Gebirgsrande. Kieseloolithstufe in den zentralen Teilen der Niederrh. Bucht. Herkunft des Materials. Alter. Ergebnisse.

Der Traß des Brohltales. Von Völzing. *Jahrb. Geol. Berlin*. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 1/56. * Petrographische Beschreibung. Ergebnisse der chemischen Untersuchung Umwandlungsvorgänge. Abgrenzung des Traß von andern Tuffen des Laacher See-Gebietes. Lagerungsverhältnisse

Alter der Ablagerungen. Versuch einer Erklärung der Entstehungsweise des Traß. Einwirkung des fließenden Wassers auf die Talausfüllung.

Petrographische Mitteilungen aus dem Harz. Von Erdmannsdörffer. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXVIII. Heft 1. S. 131/40. * Über Resorptionserscheinungen an Einschlüssen von Tonschieferhornfels im Granit des Brockenmassivs.

Über Ablagerungen der Ilm und Saale vor der ersten Vereisung Thüringens. Von Naumann und Picard. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. XXVIII Heft 1. S. 141/9. *

Geologic and geographic aspects of Mexico. — IX. Von Hill. Min. Wld. 2. Nov. S. 805. Die Provinz Sinaloa.

The occurrence of rutile in Virginia. Von Watson. Min. Wld. 2. Nov. S. 811/2. Vorkommen von Rutil im Gneis.

Some practical points for prospectors. — XIII. Von Alderson. Min. Wld. 2. Nov. S. 807. Die Wirkung der Eruptionen in bezug auf Erzbildung.

Certain features of the rocky mountain region. — II. Von Evans. Min. Wld. 2. Nov. S. 809. Die Erzkommen im Felsengebirge.

Bergbautechnik.

Mining in Japan. Ir. Coal Tr. R. 15. Nov. S. 1850/2. * Die Kohlenvorkommen. Technische und statistische Mitteilungen.

Der Lothringer Eisenerzbergbau von seinem Ursprunge bis heute. (Schluß) Erzbg. 15. Nov. S. 423/6. Entwicklung des Bergbaues und des Hüttenbetriebes mit dem Beginn des 17. Jahrhunderts. Heute sollen noch r. 2 Milliarden t Erz anstehen.

Über die fossilen Brennmaterialien Italiens und die Braunkohlenwerke Ribolla und Casteani in der Provinz Grosseto. Von Stegl. (Schluß) Öst. Z. 16. Nov. S. 500/3. Maschinelle und bauliche Anlagen. Betriebsverhältnisse. Untersuchung des Geländes und Maßnahmen zur Erzielung einer größeren Förderung.

Asbestos mining and milling in Quebec. — II. Von Stockes. Min. Wld. 2. Nov. S. 799/801. *

Die Antimonindustrie in Europa. Von Havard. Öst. Z. 16. Nov. S. 557/9. Wert und Produktion. Erzgattungen. Verschiedene Prozesse.

Der Goldbergbau Serbiens. Mont. Ztg. Graz. 15. Nov. S. 356/7. Geschichtliches. In der Talebene zwischen Kucevo und Neresnica ist neuerdings Baggerbetrieb eröffnet.

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. Guard. 15. Nov. S. 906/7. * Weitere Angaben über die Kohlenwäsche, Patent Craiz (Forts. f.)

Technisch wirtschaftliche Notizen über die Sprengarbeit im oberschlesischen Montanbezirk. Von Schorrig. Kohle Erz 7. Nov. S. 1174/8. Schießarbeit. Zündung der Sprengschüsse. Leistungen und Kosten der Sprengarbeit. Neuere Sprengstoffe.

Transport- och uppförings-anordningar vid grufbrytning. Von Malm. Jernk. Annal. Heft 8. Leistungen und Kosten der Handförderung, der Seilbahn- und Lokomotivförderung. Einrichtungen, Kosten und Ergebnisse der Schachtförderung in schwedischen Gruben.

Filterpressen. Von Eisenlohr und Busch. Braunk. 19. Nov. S. 581/9. * Beschreibung der gebräuchlichsten Bauarten.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Schädlicher Einfluß verschieden hoher Betriebsdampfspannungen auf die Sicherheit der Funktionen des Fördermaschinen. Von Wirtz. Bergb. 21. Nov. S. 9/10. Nach Darlegung der Gefahren wechselnder Betriebsspannungen wird gefordert, die Fördermaschinen mit möglichst gleichbleibender Spannung zu versorgen.

Verdampfungsversuche im Jahre 1906. Bayr. Dampfk. Z. 31. Okt. S. 205/7. * Besprechung nebst kurzer Kritik der im Jahre 1906 durch die Bayerischen Revisionsvereine ausgeführten Versuche an Dampfkesseln (Forts. f.)

Der Spannungszustand im fallenden Schornstein. Von Krause. Bayr. Dampfk. Z. 31. Okt. S. 210/11*. Besprechung und Erklärung der Vorgänge, die sich beim Umlegen eines Kamins während des Fallens abspielen.

Über Wiedergewinnung von Schmieröl durch Zentrifugen. Von Berg. Erzbg. 15. Nov. S. 418/9. Zentrifugalapparat zum Ausschleudern mit Öl belasteter Materialien wie Putzwolle, Drehspäne u. dgl.

Större motorer for masugns—gas och annan brännbar gas, engligt Societé Cockerills konstruktion. Von Hoffstedt. Tekn. Tidskr. 5. Okt. Beschreibung der nach dem System der Cockerill-Gesellschaft gebauten größeren Motoren für Hochofen- und sonstige brennbare Gase.

Elektrotechnik.

Das Umformerwerk „Krummestrasse“ der Berliner elektrischen Hoch- und Untergrundbahn. Von Idelberger. (Schluß) E. T. Z. 14. Nov. S. 1102/4. * Die Pirani-Maschinen. Eingreifen der Pufferbatterie mit Unterstützung einer umkehrbaren Zusatzmaschine. Größe und Anordnung der Pufferbatterie. Die Entlüftungsanlage. Bewässerung und Entwässerung. Berieselung der Transformatoren. Hochspannungskabel. Spannungskurven bei verschiedenen Betriebsverhältnissen.

Elektrische Straßen- und Wegebeleuchtung. El. Anz. 14. Nov. S. 1037/8. Fortschritte der Beleuchtungstechnik. Vorteile der Flammenbogenlampen besonders bei höherem Stromstärken und zur Beleuchtung größerer Plätze. Aussichten der Quecksilberdampfampe (Quarzlampe). Verwendung der neuern Glühlampen, Ersatz für Bogenlampen in engeren Straßen. Angaben über Energieverbrauch, Lampenersatz u. dgl.

Gleichstrom-Maschinen mit Wendepolen. Von Rother. E. T. Z. 14. Nov. S. 1108/9. Zweck der Wendepole. Verschiedene Konstruktionsmethoden. Ankerwicklung. Zahl der Wendepole nebst Form und Anordnung. Ausbildung der Maschine als „vollkommene“ Hilfpole-Maschine in schwierigen Fällen, konstruktive Erleichterungen in einfacheren Fällen.

Linje konstanter, öfverspänningar och öfverströmmar i högspänningsledning. Von Berg. Tekn. Tidskr. 14. Sept. Ableitung der Formeln zur Berechnung von Linienkonstanten, Überspannungen und Überströmen in Hochspannungsleitungen. 1. Überspannungen und Überströme beim Öffnen oder Schließen eines Stromkreises. 2. Überströme und Überspannungen beim Einschalten eines Transformators in ein Leitungssystem. 3. Überspannungen in einem nicht geerdeten System.

Elektrische Lokomotiven im Berg- und Hüttenbetrieb. Von Soeder. (Schluß) Kohle Erz. 7. Nov.

Sp. 1154/74. * A-E-G-Grubenlokomotiven verschiedener Bauart. Einiges über die Betriebskosten.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Vergangenheit und Gegenwart der königl. ungar. Metallhütte in Zalatna. Von Kurovsky. (Forts.) Öst. Z. 16. Nov. S. 563/7. Vervollkommnung des ganzen Hüttenprozesses. (Forts. f.)

Om elektrisk järnframställning. Von Lindblad. Jernk. Ann. Heft 10. Die Herstellung von Eisen auf elektrischem Wege. Öfen mit Kohlenelektroden. Verfahren, die mit geschmolzenen Elektroden arbeiten. Öfen, die ohne Elektroden arbeiten.

Neues in österreichischen Eisenhüttenwerken. Von Naske. (Forts.) St. u. E. 20. Nov. S. 1686/92. * Das Eisenwerk Trzynietz erhält seine Erze von Marienhütte und Bindt in Oberungarn und seine Kohle aus dem Karwiner Becken. An Neuerungen sind zu erwähnen, die Materialtransportvorrichtung, die eine Kombination von Elektrohängebahn und Drahtseilbahn vorstellt, die Agglomerier-Rohröfen- oder Sinteranlage zur Entschwefelung und Bindung von Stauberzen, ein Reserve-Turbinengebläse von Parsons, die elektrisch angetriebene Reversierstraße, das neue Martinstahlwerk und ein Kantileverkran auf dem Trägerlagerplatz.

Qualitative Arbeit in der Stahlerzeugung und elektrisches Schmelzverfahren. Von Thallner. St. u. E. 20. Nov. S. 1677/86. Kritische Betrachtungen über die Stahlerzeugungsmethoden in bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit, insbesondere der elektrischen Stahlerzeugung.

Elektrische Induktionsöfen und ihre Anwendung in der Eisen- und Stahlindustrie. Von Engelhardt. (Forts.) E. T. Z. 14. Nov. S. 1104/8. * Mechanische, hydraulische und elektrische Kippvorrichtungen der Öfen. Energieverbrauch. Aufhängung bzw. Lagerung des Ofens. Abstichöffnungen für den Fall eines Versagens der Kippvorrichtung. Bauart der stromliefernden Wechselstromgeneratoren. Schaltanlage, Fernleitung. (Schluß f.)

Den kemiska sammansättningens och strukturens inverkan på rostbildningen hos järn och stål. Von Dillner. Jernk. Ann. Heft 8. Untersuchungen über die Einwirkung der Herstellungsart auf die Rostbildung bei Eisen, über den Einfluß der Struktur und Zusammensetzung auf die Rostbildung bei Stahl.

Om profning af svenska kolsorter vid v. d. Heydt i generatorer af system Jahn. Von Sieurin. Tekn. Tidskr. 28. Sept. Ergebnisse der Proben mit schwedischen Kohlen und Tonschiefer im Generator von Jahn. Danach ergaben die Kohlensorte 3 von Höganäs und der Schiefer von Billesholm im Generator brennbare Gase, die Kohlensorte 2 läßt sich allein in Generatoren mit niedrigem Druck nicht verwenden. Wegen der Kürze der Versuchszeit konnte die Verwendbarkeit der gewonnenen Gase in Gasmotoren nicht festgestellt werden. Der Billesholm-Schiefer wird im Generator vollständig ausgebrannt, liefert aber nur dann eine vollständig dichte Chamotte, wenn nach der Verbrennung des Kohlenstoffs Wärme besonders zugeführt wird.

Die Verkokung der Kohle mit besonderer Berücksichtigung der Destillations-Koksöfen. Auszug aus einem Vortrag von Bury vor dem englischen Verein von Gasfachmännern, der zu dem Schluß kommt, daß die Vergasung im Koksofen in vielen Punkten der Vergasung in der Retorte nachsteht.

Om framställning af koks inom Sverige för järnhandterings behof och tillvaratagande af därvid uppkommande biprodukter. Von Leffler. Jernk. Ann. Heft 7. Abhandlung über die Herstellung von Koks für die schwedische Eisenindustrie und die Verwertung der gewonnenen Nebenprodukte.

Tabell för bestämning af metylalkohol till vikts-, volym- och viktvolymprocenten ur specifiska vikten vid 15°. Von Klason u. Norlin. Tekn. Tidskr. 28. Sept. Tabelle zur Bestimmung von Methylalkohol nach Gewichts-, Volumen- und Gewichtsvolumen-Prozenten aus dem spezifischen Gewicht bei 15°. Ursprüngliches Material und Zusammenstellung bekannter Mischungen. Berechnung der Tabelle und Anwendung derselben.

The systematic treatment of metalliferous waste. Von Parry. (Forts.) Min. J. 16. Nov. S. 603. Hüttentechnisches über Blei, Zinn, Zink und Antimon. (Forts. f.)

Gesetzgebung und Verwaltung.

Royal commission on safety in mines. Jr. Coal Tr. R. 15. Nov. S. 1847/8. * Bericht über den 35. Sitzungstag.

Verkehrs- und Verladewesen.

Die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten von Amerika in den Jahren 1903/1904 und 1904/1905. Arch. Eisenb. Heft 6. S. 1383/1411. * Das Eisenbahnnetz hatte am Schluß des Berichtjahres 350 925 km erreicht. Die Zahl der Wagen mit geringer Tragfähigkeit hat immer mehr abgenommen, die mit großer Tragfähigkeit sich dagegen ständig vermehrt.

Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1906 im Vergleich zu der in den Jahren 1903, 1904 und 1905. Von Thamer. Arch. Eisenb. Heft 6. S. 1331/68. Die hauptsächlichsten Ergebnisse der Statistik der Güterbewegung. Eine wesentliche Veränderung ist im Jahre 1906 außer dem Hinzutritt einiger Neubaustrecken und Nebenbahnen nicht eingetreten.

Personalien.

Dem Revierbeamten des Bergreviers Ost-Beuthen, Bergmeister Stähler zu Beuthen, ist zum Eintritt in die Dienste der Bergwerksgesellschaft Georg von Giesches Erben in Breslau die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste vom 1. Januar 1908 ab erteilt worden.

Der Bezirksbaubeamte, Baurat Schmidt bei dem Salzwerke zu Staffort tritt am 1. Januar 1908 in den Ruhestand.

Gestorben:

am 22. November in Newcastle der Geschäftsführer des North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers. Martin Walton-Brown im Alter von 52 Jahren.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 48 und 49 des Anzeigenteils.