

Bezugspreis

vierteljährlich
 bei Abholung in der Druckerei
 5 *M.*; bei Bezug durch die Post
 und den Buchhandel 6 *M.*;
 unter Streifband für Deutsch-
 land, Österreich-Ungarn und
 Luxemburg 8,50 *M.*,
 unter Streifband im Weltpost-
 verein 10 *M.*

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis
 für die 4 mal gespaltene Nonp.-
 Zeile oder deren Raum 25 Pf.
 Näheres über Preis-
 ermäßigungen bei wiederholte
 Aufnahme ergibt der
 auf Wunsch zur Verfügung
 stehende Tarif.
 Einzelnummern werden nur in
 Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 48

29. November 1913

49. Jahrgang

Inhalt:

| Seite | Seite |
|--|-------|
| Die Ausbildung der Flöze der Geitling- und Kreftenscheergruppe in der Wittener Hauptmulde südlich von der Hattinger Überschiebung (Satanella). Von Berg- referendar W. Ottermann, Dortmund | 1935 |
| Über den Identitätsnachweis bei der Hilfs- vierung (quadratura principalis). Von Geh. Bergrat und Oberbergat Professor Dr. Adolf Arndt, Charlottenburg | 1976 |
| Die belgische Bergwerksindustrie im Jahre 1912 | 1981 |
| Gewinnung der Bergwerke des Preußischen Staates im Jahre 1912 | 1984 |
| Markscheidewesen: Beobachtungen der Erd- bebenstation der Westfälischen Bergwerk- schaftskasse in der Zeit vom 17.—24. Novem- ber 1913 | 1989 |
| Volkswirtschaft und Statistik: Steinkohlen- förderung im Oberbergamtsbezirk Dortmund im 3. Vierteljahr 1913. Kohlen-Ein- und Ausfuhr Belgiens in den ersten 3 Vierteljahren 1913. Kohlengewinnung im Deutschen Reich im Oktober 1913. Ein- und Ausfuhr des Deutschen Zollgebiets an Stein- und Braunkohle, Koks und Briketts im Oktober 1913. Kohleneinfuhr der Schweiz im 1. Halbjahr 1913. Kohlen-Ein- und -Ausfuhr der Niederlande in den ersten 3 Vierteljahren 1913 | 1989 |
| Verkehrswesen: Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlen- bezirks. Amtliche Tarifveränderungen. Betriebs- ergebnisse der deutschen Eisenbahnen im Oktober 1913. Wagengestellung zu den Zechen, Koke- reien und Brikettwerken der preußischen Bergbau- bezirke. Kohlen-, Koks- und Brikettbewegung in den Rhein-Ruhrhäfen im Oktober 1913 | 1992 |
| Marktberichte: Essener Börse. Düsseldorfer Börse. Vom französischen Kohlenmarkt. Vom belgischen Eisenmarkt. Vom englischen Eisen- markt. Vom amerikanischen Eisen- und Stahl- markt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Neben- produkte. Metallmarkt (London) | 1993 |
| Patentbericht | 1998 |
| Bücherschau | 2002 |
| Zeitschriftenschau | 2003 |
| Personalien | 2004 |

Die Ausbildung der Flöze der Geitling- und Kreftenscheergruppe in der Wittener Hauptmulde südlich von der Hattinger Überschiebung (Satanella).

Von Bergreferendar W. Ottermann, Dortmund.

Die Magerkohlenpartie des westfälischen Steinkohlen-
gebirges wird durch das Leitflöz Mausegatt in zwei
große Gruppen, die obere und die untere Magerkohlen-
partie, geteilt. Die untere umfaßt die Horizonte vom
liegendsten Flöz des gesamten produktiven Karbons
überhaupt, Sengsbank, bis zum Flöz Sarnsbank ein-
schließlich; die obere wird von den Flözen Mausegatt
bis Plaßhofsbank einschließlich gebildet. Die äußerliche
Scheidung beider Hälften bewirkt ein etwa 100 m
mächtiges flözleeres Mittel zwischen Sarnsbank und
Mausegatt, und gleichzeitig tritt eine wesentliche Ver-
änderung in der chemischen Zusammensetzung der
Kohle ein. Während die Kohle der untern Gruppe die
Benennung Magerkohle durch ihre chemische Zusammen-
setzung und ihre physikalische Beschaffenheit recht-
fertigt, führt die Kohle der hangenden Flözgruppe
diesen Namen zu Unrecht, da der verhältnismäßig hohe
Gehalt an flüchtigen Bestandteilen ihr einen der Fett-
kohle verwandten Charakter verleiht. Nach der Zu-

sammenstellung von Muck¹ soll, auf reine Kohle bezogen,
die Koksausbeute der mageren Kohle 82–90% betragen,
dabei der Koks aber gefrittet oder pulverförmig sein.
Die Kohle der westfälischen obern Magerkohlenflöze
hat indessen, abgesehen von den Flözen der wenigen
Anthrazitgruben, ein zwischen 77 und 87% schwankendes
Koksausbringen, bei festen, mäßig geblähten, bald
hellern, bald dunklern Koksstücken². In der Praxis
liefert sie, häufig selbst ohne Zusatz fetter Kohle, einen
guten Koks; sie stellt also ein Mittelding zwischen
Fett- und Magerkohle dar und hat in der Praxis den
Namen »Eßkohle« erhalten.

Die Eßkohlengruppe zerfällt wiederum in zwei
Teile, den hangenden, bestehend aus Finefrau-Neben-

¹ s. Muck: Elementarbuch der Steinkohlenchemie für Praktiker,
1887, S. 26.
² vgl. H. Ottermann: Die Ausbildung des Leitflözes Mausegatt in
der Wittener Hauptmulde, Glückauf 1908, S. 84 ff.; Rath: Die Aus-
bildung des Flözes Plaßhofsbank in der Wittener und Bochumer
Hauptmulde, Glückauf 1911, S. 1473 ff.; Kerksieck und Steinhoff:
Die Ausbildung des Leitflözes Finefrau in der Wittener und in der
Bochumer Hauptmulde, Glückauf 1912, S. 53 ff.

bank, den Girondelleflözen und Pläßhofsbank, und den liegenden, der von den Flözen Mausegatt bis Finefrau einschließlich gebildet wird. Über den zuletzt genannten Horizont schreibt Mentzel¹:

»Die Identifikation der Flöze Mausegatt und Finefrau war über den ganzen Bezirk im allgemeinen leicht durchzuführen. Nicht mit der gleichen Sicherheit lassen sich die zwischen Mausegatt und Finefrau liegenden Flöze durch den ganzen Bezirk hindurch wiedererkennen. Sie wechseln in ihrer Mächtigkeit und Abbauwürdigkeit viel stärker als die beiden Grenzflöze, eins oder das andere keilt auch wohl ganz aus. Diese Flöze wurden daher auch bei der Durchführung der Einheitsbezeichnung, die im Jahre 1900 vom Königlichen Oberbergamt Dortmund begonnen wurde, zunächst ausgeschlossen. Erst ein Jahr später wurden die Gruppennamen Kreftenscheer und Geitling amtlich dafür eingeführt. Das Mittel zwischen Mausegatt und Finefrau besteht aus einem etwa 60–90 m mächtigen untern flözreichen und einem 30–60 m mächtigen obern flözleeren Schichtenkomplex. In der untern Schichtenfolge liegen in der Regel 4 (2–7) Flöze oder Kohlenstreifen, an manchen Stellen gleichmäßig auf die Mächtigkeit verteilt, meist aber in zwei Gruppen angeordnet. Die untere Gruppe umfaßt die Kreftenscheer-, die obere die Geitlingflöze. Das unterste Flöz führt den Gruppennamen, die folgenden denselben Namen mit entsprechender Nummerbezeichnung, z. B. Kreftenscheer und Kreftenscheer II.«

¹ Sammelwerk. Bd. 1, S. 55 o.

Der Verfasser hat sich der Aufgabe unterzogen, die Ausbildung dieser von Mentzel kurz erwähnten Flözgruppe südlich von der Hattinger Überschiebung zu untersuchen, im besondern die einzelnen Flöze unter Berücksichtigung der physikalischen und chemischen Eigenschaften ihrer Kohle zu identifizieren.

Grundlagen und Ausgangspunkte für die Flözidentifizierungen.

Nach Krusch¹ stehen zur Flözbestimmung folgende Hilfsmittel zur Verfügung: Chemische und physikalische Beschaffenheit der Kohle, Mächtigkeit und Profil des Flözes, Beschaffenheit des Nebengesteins im Hangenden und Liegenden, wobei namentlich auf mächtigere Sandsteine und auf die Konglomerate Rücksicht zu nehmen ist, Abstand der Flöze voneinander, Auftreten und relative Häufung von marinen Horizonten, von Süßwasserhorizonten und Pflanzenresten.

Im vorliegenden Falle, wo es sich um dicht beieinander liegende Flöze handelt, ist die chemische Beschaffenheit der Kohle kein Unterscheidungsmittel; sie gibt vielmehr nur den Gesamtcharakter der Flözgruppe an.

Zu Beginn der Untersuchungen handelte es sich darum, eine oder mehrere Leitschichten festzustellen,

¹ Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen, Blatt Dortmund, S. 31.



Abb. 1. Verlauf der Geitling- und Kreftenscheerflöze in der Wittener Mulde in den Höhenlagen ± 0 und -150 m.

die, stets auffindbar, als Ausgangspunkt dienen konnten. Marine Schichten, die in andern Horizonten auftreten und gute Kennzeichen abgeben, fehlen vollständig. Drei von Krusch¹ und Mentzel² aufgeführte Süßwasser-Muschelschichten mit Anthracosia beschränken ihr Auftreten auf wenige benachbarte Zechen, deren betreffende Aufschlüsse dazu nicht mehr zugänglich sind. Übrigens haben diese Schichten für die Flözidentifizierung nur eine sehr untergeordnete Bedeutung. Sie sind als Absätze kleiner Süßwasserbecken anzusehen, die gelegentlich überall auftreten konnten und denen daher die Niveaubeständigkeit über größere Gebiete fehlt³. Aus der Beschaffenheit des unmittelbaren Nebengesteins be-

¹ a. a. O. S. 51.

² a. a. O. S. 56.

³ vgl. Bärtling: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen, Blatt Unna, S. 39.

stimmte Schlüsse auf die Flöze zu ziehen, erwies sich ebenfalls als unmöglich, da Hangendes wie Liegendes ihren Charakter ebenso häufig und schnell wechseln wie die von ihnen eingeschlossenen Flöze. Auch die zwischen der Courler Störung (s. Abb. 1) und dem Ostende des Dortmunder Grabens ziemlich häufig innerhalb der fraglichen Schichtengruppe abgelagerten Kohleneisensteinflöze ließen sich zur Bestimmung nicht heranziehen, da sie nicht immer an dasselbe Kohlenflöz gebunden sind, sondern wahllos bald dieses, bald jenes Flöz begleiten. Hier treten sie im Liegenden, dort im Hangenden auf; dann wieder lagern sie sich als Bergemittel ein oder verdrängen die Kohle ganz, indem sie, wie auf den Zechen Schleswig, Freie Vogel und Unverhofft, Ver. Schürbank und Charlottenburg, Bickefeld, Beust und Bommerbänker Tiefbau, ziemlich mächtige, oft

gewinnbare Flöze bilden. Wenn man früher geglaubt hat, die Eisensteinvorkommen in der Tat als Eigenheit eines bestimmten Flözes ansehen zu müssen, ja dem Flöz danach den Namen »Eiserner Heinrich« gab, so führte dies nur zu umso größerer Verwirrung in der Namengebung, da auf drei Zechen drei verschiedene Flöze irrümlich als identisch angesehen wurden und den gleichen Namen erhielten. Auch heute ist der Name »Eiserner Heinrich« unter den Bergleuten der östlichen Zechen für das Flöz Geitling II noch gebräuchlich, sonderbarerweise für das dort am seltensten von Eisenstein begleitete Flöz.

In Ermangelung anderer Leitschichten wurde als Ausgangspunkt bei sämtlichen Aufnahmen die bekannte Konglomeratbank im Liegenden des Flözes Finefrau benutzt. Diese Schicht, die zwar in ihrer Mächtigkeit und Ausbildung häufig wechselt, aber stets vorhanden ist und nachgewiesen werden kann, hat schon häufig bei frühern Flözbestimmungen als ständiger Begleiter des Flözes Finefrau Erwähnung gefunden. Sie ist von Kerksieck und Steinhoff¹ eingehend beschrieben worden, so daß sich weitere Ausführungen über ihre Zusammensetzung erübrigen. Es soll nur erwähnt werden, daß das Konglomerat da, wo es sehr grobkörnig ausgebildet ist, häufig Wasser führt, ein Umstand, der seine Auffindung in alten Querschlägen sehr erleichtert. An den wasserführenden Stellen ist der innere Zusammenhang gelockert und das sonst sehr feste Gestein weich und bröcklig. Es bilden sich Risse, die sich, wie z. B. auf Glückaufsegen und Franziska, mit einer lettigen Masse füllen. Stellenweise, so auf Glückaufsegen und Kaiser Friedrich, befinden sich Kohlenstreifen bis zu 10 cm Stärke innerhalb des Konglomerates; vielfach ist es, wie auf Massen III/IV, feinkörniger und trocken, daher in der Grube schwer zu erkennen. Da keine andere Konglomeratbank zwischen Finefrau und Mausegatt vorhanden ist, so durfte sie als untrügliche Leitschicht betrachtet werden. Sie ist die ständige Begleiterin des hangendsten der Geitlingflöze.

Im Liegenden der Konglomeratbank fanden sich zunächst in der Regel zwei Flöze, die an sich keine besonderen Merkmale führen, von denen jedoch das hangendere durch das Konglomerat identifiziert wird. Die beiden Flöze bilden die Gruppe Geitling. Weiter im Liegenden tritt stets ein Flöz auf, das durch den außergewöhnlich hohen Glanz seiner Kohle auffällt und auf den meisten Gruben den Namen Kreftenscheer führt. Seine Mächtigkeit wechselt; bald tritt es in einem Packen auf, bald wird es durch Bergemittel ein- oder mehrfach getrennt. Stets jedoch zeigt die Kohle unbeeinflusst den hohen Glanz; selbst im Osten des Mulden-Nordflügels, z. B. auf Massen III/IV, wo das Flöz nur als dünner, gestörter Packen auftritt, hat die Kohle ihren Glanz nicht eingebüßt. Außer diesem Merkmal zeichnet sich das Flöz durch ein reichlich mit Pflanzenresten durchsetztes Hangendes aus. Diese Pflanzenführung, die stets reichlicher als bei den andern in Betracht kommenden Flözen ist, bildet stellenweise, wie auf Kaiser Friedrich, förmliche Anhäufungen. Auf der Zeche Admiral besteht das ganze Dach des Flözes

aus solchen Resten. Sie bilden eine dichte, ziemlich mächtige Schicht, die durch ihre gebräuche Beschaffenheit für den Bergbau recht ungünstig ist. Häufig führt auch das Liegende Pflanzenreste. Unterhalb des Flözes findet sich das liegendste Flöz der zu beschreibenden Gruppe, das keine besondern Merkmale aufzuweisen hat.

Das aus Glanzkohle bestehende Flöz konnte eine zweite Leitschicht für die Flözbestimmungen bilden, da die Geitlingflöze nie einen derartigen Hochglanz aufweisen und das liegendste Flöz ihn nur selten annähernd erreicht, und da ferner so zahlreiche Pflanzenfunde nur bei diesem Flöz vorkommen. Es stellt demnach eine leicht erkennbare Grenze zwischen den Gruppen Kreftenscheer und Geitling dar.

Die von Mentzel betonte Unregelmäßigkeit in der Ausbildung erstreckt sich auf sowohl die Mächtigkeit der ganzen zu behandelnden Gruppe, als auch auf die der einzelnen Flöze, auf das Auftreten, Anschwellen und Verschwinden von Bergemitteln sowie auf die Beschaffenheit des Nebengesteins. Die Übergänge sind oft so plötzlich und unvermittelt, daß selbst in kleinern Grubenfeldern ein Flöz in drei oder vier gänzlich verschiedenen Ausbildungsarten auftreten kann, von denen die eine edle und abbauwürdige Kohle zeigt, während die andern durch plötzlich sich einschiebende Bergemittel oder Übergehen der Kohle in Brandschiefer unbauwürdig geworden sind. Dieser ständige Wechsel mußte naturgemäß die Flözidentifizierung erheblich erschweren, zumal außer den eigentlichen Flözen vielfach Kohlenlinsen und -streifen von geringer Ausdehnung auftreten, die sich im Querschlag als solche nicht immer erkennen ließen und daher leicht zu Verwechslungen Anlaß gaben. Unmöglich war jede nähere Flözbestimmung an vielen Punkten, wo ausgedehntere Störungszonen die fragliche Schichtengruppe teilweise oder ganz unkenntlich gemacht hatten. Solche Störungen treten naturgemäß dort am häufigsten auf, wo eine besonders starke Gebirgsfaltung eingesetzt hat, die über die Biegungsfähigkeit der Schichten hinausgegangen ist. So ist fast durchweg der ganze Nordflügel der Wittener Mulde infolge seiner steilern Aufrichtung von Verwerfungen und Verdrückungen in weit höherm Maße betroffen worden als der flachere Südflügel. Innerhalb der Hauptmulde finden sich dieselben Erscheinungen dort, wo eine bedeutende Spezialfaltung stattgefunden hat, besonders in dem zwischen der Courler und der Bickefelder Störung liegenden Abschnitt (s. Abb. 1). In Fällen, wo in den steilen Flügeln der faltende Druck keine Zerreißen der Gebirgsschichten durch Sprünge oder Überschiebungen verursachen konnte, hat er doch in der Regel eine starke Zusammenpressung und Verdrückung der Kohlenflöze zur Folge gehabt, welche die Gewinnbarkeit der Kohle in Frage stellt oder ausschließt.

Wenn infolge der zuerst erwähnten Störungszonen das Erkennen

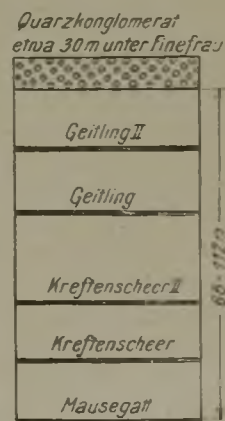


Abb. 2.
Normalprofil.

¹ s. Glückauf 1912, S. 56.

bestimmter Flöze oft ausgeschlossen war, so konnten im andern Falle dort, wo die Gebirgsfestigkeit der Zerreißung widerstanden hat, die einzelnen Flöze stellenweise auch bei verschwindender Mächtigkeit, wie z. B. im Nordflügel der Zeche Massen III/IV, noch festgestellt werden.

Da der Muldenordflügel tektonisch so ungünstig beeinflusst ist, wird er im allgemeinen vom Bergbau gemieden. Die wenigen Gruben, die ausschließlich auf ihm gebaut haben, sind durch die Ungunst der Verhältnisse zur Stilllegung gezwungen worden. Daher waren die noch zugänglichen nördlichen Aufschlüsse, die dem Verfasser zur Verfügung standen, sehr spärlich; die Aufzeichnungen der alten Grubenbilder dagegen sind sehr fragwürdiger Natur. Dies mag zur Begründung dafür dienen, daß der Nordflügel in den nachfolgenden Ausführungen und den bildlichen Darstellungen im Verhältnis zum Südflügel weniger Berücksichtigung gefunden hat.

Aufstellung eines Normalprofiles.

Alle bisherigen Abhandlungen über die westfälische Magerkohle gehen über die Krestenscheer- und Geitlingflöze sehr kurz hinweg, bezeichnen sie als Flözgruppen und nehmen von Einzelflözbezeichnungen Abstand. Man erblickt in ihnen keine regelmäßig ausgebildeten, über große Flächen ausgedehnten Flöze,

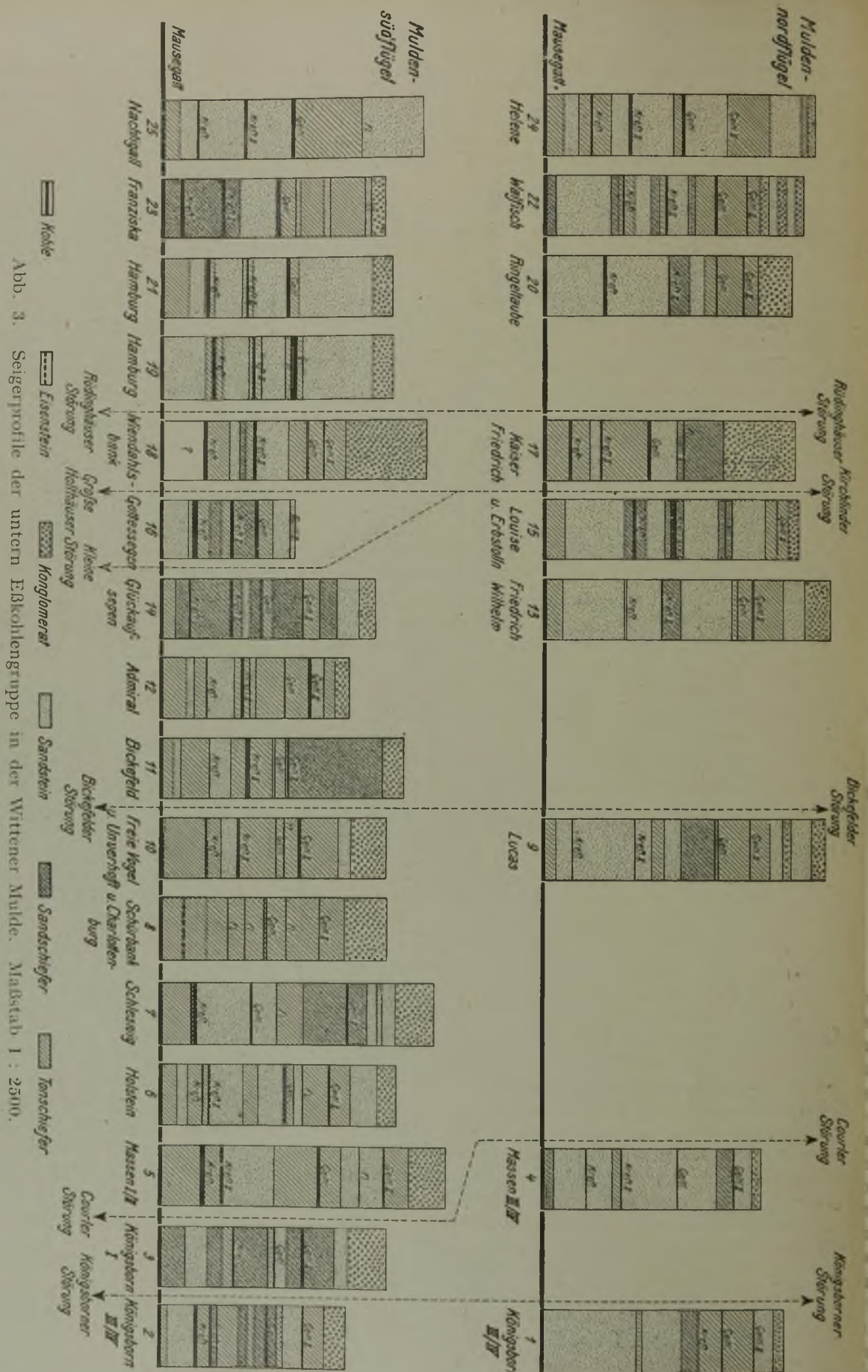


Abb. 3. Seigerprofile der untern Eibkohlengruppe in der Wittener Mulde. Maßstab 1 : 2500.

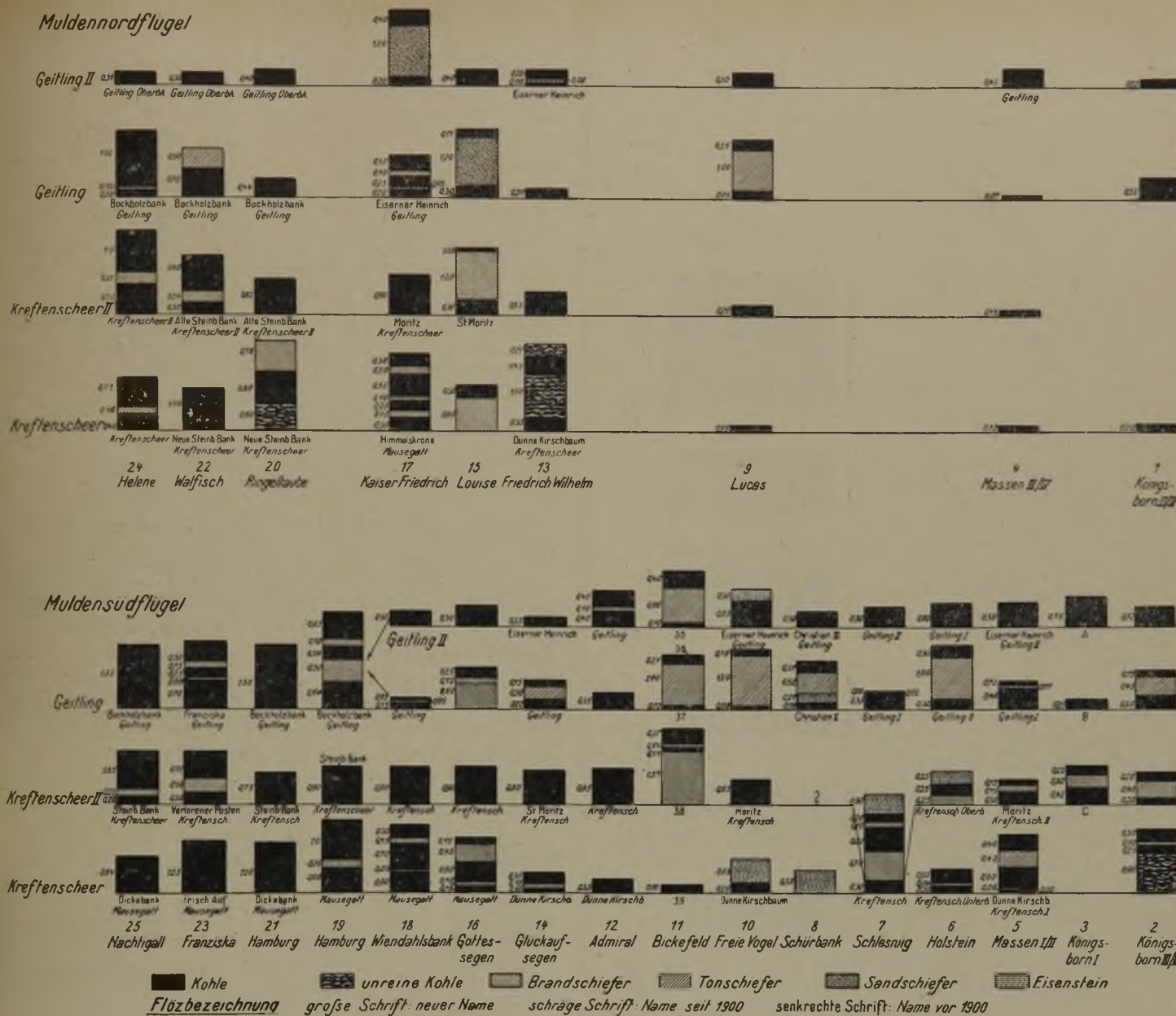


Abb. 4. Profile der Geitling- und Kreftenscheerflöze in der Wittener Mulde.

wie etwa Mausegatt oder Finefrau, sondern nicht identifizierbare, bald sich auskeilende, bald in anderer Ausbildung neu auftretende Flöze oder Kohlenstreifen.

Nach eingehender Untersuchung der Schichten- gruppe und sorgfältiger Verfolgung ihrer einzelnen Flöze von Grube zu Grube glaubt der Verfasser dieser Auffassung nicht beitreten zu dürfen. Es handelt sich nicht um unregelmäßige Gruppen, sondern vielmehr um vier sehr wohl unterscheidbare Flöze, deren Identität sicherer zu bestimmen ist als z. B. die der bereits einzeln benannten Girondelleflöze, und deren Profilausbildung keineswegs unregelmäßiger ist als die des als Leitflöz anerkannten Flözes Mausegatt. Die vier erwähnten Flöze bilden nach den Beobachtungen des Verfassers das in Abb. 2 wiedergegebene Normalprofil.

Bestanden bisher andere Ansichten über diesen Horizont, so hat das wahrscheinlich seinen Grund in folgenden Punkten:

Zunächst kommt im Osten (s. die Abb. 3 und 4) die ständig wechselnde Profilausbildung der dort durchweg wenig mächtigen Flöze in Betracht. Z. B. ist von den Geitlingflözen einmal das hangendere, einmal das liegendere bauwürdig. Der Bergmann machte aber keinen Unterschied zwischen beiden, sondern nannte das jeweils bauwürdige ohne weiteres früher Eiserner Heinrich, jetzt Geitling. So schien es denn, als ob bald im Hangenden, bald im Liegenden dieses Flözes Geitling ein unbauwürdiges Flöz vorübergehend aufträte. Auch täuschten die erwähnten außer den eigentlichen Flözen ab und zu auftretenden Kohlenstreifen, die zu verfolgen für die einzelne Zeche wenig Interesse hatte. Ferner gaben wohl die Störungszonen des steilen Muldenordflügels zu Trugschlüssen Anlaß. Bei dem manchmal beobachteten scheinbar plötzlichen Verschwinden eines sonst gut ausgebildeten Flözes zwischen zwei Zechen hat man ferner die weiter unten be-

schriebenen Übergänge übersehen und einfach eine Auskeilung angenommen. Der Hauptgrund für die bisherigen irrigen Ansichten ist aber zweifellos, daß man auf allen Zechen zwischen der Kleinen Holthäuser und der Rüdinhäuser Störung sowie weiter westlich im Muldensüdflügel durchweg das Flöz Kreftenscheer mit dem Leitflöz Mausegatt verwechselt hat. Schuld daran ist die dort im allgemeinen ziemlich schlechte Ausbildung des Flözes Mausegatt bei starker Mächtigkeitszunahme des Flözes Kreftenscheer. Der Bergmann war gewohnt, in Mausegatt stets das beste, bauwürdigste Flöz der ganzen Gruppe zu finden. Daß es aber auch das liegendste ist, und daß zwischen ihm und dem nächsttiefern Flöz Sarnsbank ein flözleeres Mittel von mindestens 100 m liegt, blieb unberücksichtigt, und man sagte sich, das zwar im richtigen Horizont angefahrne, aber durchaus unähnliche Flöz könne nicht das gute Flöz Mausegatt sein. Dieses blieb daher unbeachtet, und man nannte, kurz entschlossen, das nächsthöhere bauwürdige Flöz Mausegatt und wunderte sich nur, daß das sonst zwischen Mausegatt und dem unverkennbaren Kreftenscheer II liegende Flöz Kreftenscheer (»Dünne Kirschbaum«) in der ganzen Gegend fehlte. Wie das wirkliche Flöz Mausegatt dort ausgebildet ist, soll bei der Besprechung der Spezialprofile behandelt werden, doch ist es zweckmäßig, schon hier die falsche Benennung zu beweisen.

Im Südfelde der Zechen Hamburg und Franziska hatte man ein gänzlich unbauwürdiges Flöz, das im Horizont von Mausegatt auftrat, unberücksichtigt gelassen und das nächsthangendere mit Mausegatt bezeichnet. Im Nordfelde dagegen, wo die Schichtengruppe normal ausgebildet ist, hatte man die Flöze richtig Mausegatt, Kreftenscheer, Kreftenscheer II genannt. Von dort aus läßt sich nun Mausegatt (s. Abb. 5) in immer mehr sich verschlechternder Ausbildung nach Südosten zu bis zu dem gänzlich unbauwürdigen, in der Abb. 5 unter Ziffer 5 dargestellten Profil verfolgen, in dem man das früher übergangene unbauwürdige Flöz wiederfindet und so zu dem sichern Schluß kommt, daß das bisher als Mausegatt gebaute Flöz dem eigentlichen Kreftenscheer entspricht. Nach Feststellung dieser Tatsache suchte der Verfasser auf den übrigen Gruben, Kaiser Friedrich, Wiendahlsbank, Gottesseggen, Bommerbänker Tiefbau und Blankenburg, nach dem angeblich

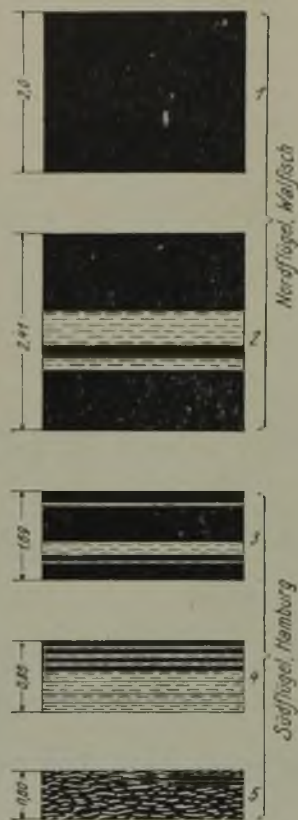


Abb. 5. Ausbildung des Flözes Mausegatt im Felde der Zechen Hamburg und Franziska.

nicht vorhandenen Flöz Kreftenscheer und fand, daß auf allen diesen Gruben unterhalb von dem dort als Mausegatt gebauten Flöz in dem Abstand, der normalerweise zwischen Kreftenscheer und Mausegatt besteht, ein teils unbenanntes, teils mit Mausegatt-Unterbank bezeichnetes, oft bauwürdiges Flöz liegt, das dem Flöz Mausegatt entspricht. Danach ist also auch auf diesen Gruben die Annahme gerechtfertigt, daß das mit Mausegatt bezeichnete Flöz das Flöz Kreftenscheer ist.

In den Abb. 4, 8 und 10 sind die verschiedenen Namen der vier Flöze angegeben, u. zw. unter den einzelnen Flözprofilen in senkrechter Schrift die auf den einzelnen Zechen vor 1900 üblichen, in schräger Schrift die nach der Einheitsbezeichnung durch das Oberbergamt (seit 1900) eingeführten Namen, während die in großer Schrift links vor den Profilreihen aufgeführten Namen den Ermittlungen des vorliegenden Aufsatzes entsprechen.

Abweichungen von dem Normalprofil.

Außer den vier Flözen treten häufig die anfangs erwähnten Streifen und Linsen auf, die einzeln aufzuzählen kaum möglich sein dürfte. Jedoch sollen die beiden ausgedehntesten dieser Flözchen kurz erwähnt werden. Auf Massen I/II, Holstein, Schleswig und Schürbank läßt sich zwischen den beiden Flözen Geitling ein Kohlenstreifen von 7–15 cm schöner, reiner Kohle verfolgen. Ferner tritt im Westen, am besten ausgebildet auf Helene, unmittelbar unter dem Konglomerat ein Flözchen mit einer Mächtigkeit von 5–31 cm auf. Diese beiden sind auch in die Abb. 3 aufgenommen, die übrigen dagegen vernachlässigt worden.

Ebenso wie hier eine Zunahme, tritt an andern Stellen eine Verminderung der Flözzahl in die Erscheinung. Die Schichtenprofile weisen manchmal anstatt der vier nur drei Flöze auf. Für den Verbleib des vierten sind zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder hat es sich ausgekeilt, ebenso wie die vorher genannten kleinen Flözchen, oder es hat sich durch Schwinden des Bergmittels mit einem der andern vereinigt. Beide Fälle treffen zu, der erste wahrscheinlich im nordöstlichen Teile der Mulde, wo eine Abnahme der Bergmächtigkeit oder das Schwinden ganzer Mittel zwischen zwei Flözen nicht beobachtet worden ist. Wohl aber ließ sich z. B. auf Massen III/IV die allmähliche Abnahme der Flözmächtigkeiten bis auf wenige Zentimeter verfolgen. Daher ist anzunehmen, daß auch diese Reste durch Sichauskeilen noch verschwinden, obgleich es dem Verfasser leider nicht gelang, die vollständige Auskeilung eines Flözes durch eigenen Befund festzustellen.

Der andere Fall ließ sich dagegen mehrfach beobachten. Eine allmähliche Vereinigung der beiden Kreftenscheerflöze durch Schwinden des Bergmittels ist zwischen den Zechen Massen I/II, Holstein und Schleswig erfolgt. Auf Massen I/II liegen die Flöze noch getrennt im gewohnten Abstände von 8 m. Auf Holstein haben sie sich schon auf 1,80 m genähert, und auf Schleswig ist das Bergmittel nur noch durch einen 70 cm starken Brandschieferpacken angedeutet.

Auf Hamburg und Franziska trennt sich plötzlich die Oberbank des Flözes Kreftenscheer (»Frischauf«) von ihrer Unterbank, steigt im Winkel von etwa 25° aufwärts und legt sich als Unterbank dicht unter das Flöz Kreftenscheer II (»Verlorener Posten«). Ein entsprechender Vorgang innerhalb der Geitlinggruppe läßt sich ebenfalls im Felde von Hamburg und Franziska nachweisen, wo das langsame Schwinden des Mittels zwischen Geitling und Geitling II von 8 auf 0,50 m und weiterhin auf einen kaum 1 cm starken Streifen deutlich zu beobachten ist. Dieser Streifen aber bleibt und wahrt, ein glattes Lösen bildend, den Charakter des Doppelflözes. 1200 m westlich vom Schacht Walfisch zeigt ein Querprofil die gleiche Veränderung innerhalb einer flachen Höhe von 160 m. Ein weiteres Beispiel für denselben Vorgang bietet das meist in zwei Packen auftretende Flöz Geitling, das, streng genommen, aus zwei einzelnen Flözen besteht, deren Zwischenmittel innerhalb verhältnismäßig geringer Entfernungen von mehreren Metern Mächtigkeit auf wenige Zentimeter ja Millimeter zusammenschumpft, um ebenso plötzlich und unvermittelt wieder anzuschwellen (s. die Abb. 3 und 4). Solche Stellen ganzer oder teilweiser Vereinigung konnten jedoch nur innerhalb der einen oder andern Gruppe beobachtet werden. Die Mittel zwischen Kreftenscheer II und Geitling oder Mausegatt und Kreftenscheer verschwinden an keiner Stelle ganz, wengleich auch sie sehr starken Schwankungen in der Mächtigkeit unterworfen sind.

Die Ausbildung der Flözprofile.

Die östlichsten Aufschlüsse liegen im Felde der Zeche Königsborn III/IV, im sogenannten Königsborner Graben, der durch den Königsborner Hauptsprung im Westen und den Fliericher Sprung im Osten begrenzt wird (s. Abb. 1). Zwei kleinere Querverwerfungen heben zwischen den Schachtanlagen II und III/IV einen Spezialhorst von geringer Bedeutung heraus. Die Hauptquerschläge des im äußersten Nordflügel niedergebrachten Schachtes III haben die Gruppe Mausegatt-Finefrau im Norden, der Hauptquerschlag der dritten Sohle hat die Flöze außerdem im Süden durchfahren. Diese beiden Aufschlüsse sind als die äußersten Flügel der Hauptmulde anzusehen. Der Nordflügel fällt bis zum Muldentiefsten steil ein, während sich der Südflügel unter Bildung mehrerer Sonderfalten bedeutend flacher heraushebt. Der Nordflügel steht unter dem Einfluß vieler kleiner Störungen und Verdrückungen. Die Konglomeratleitschicht liegt 80–90 m oberhalb von Mausegatt; 8 bzw. 20 m (s. die Abb. 3 und 4) unter ihr treten Geitling II mit 0,20 m und Geitling mit 0,52 m Kohle auf. Die Kreftenscheergruppe ist nur durch ein Flöz von 0,12–0,50 m Mächtigkeit vertreten, das ungefähr 30 m unter dem Konglomerat liegt. Abweichend von allen andern Aufschlüssen findet sich auf der vierten Sohle im Hangenden von Mausegatt eine mächtige Konglomeratbank. Die überlagernden Flöze sind unrein und, wie auch ihr Nebengestein, stark zertrümmert und von Störungen durchsetzt. Eine Identifizierung dieser Kohlenstreifen war unmöglich.

In besserer Ausführung zeigt diese Flöze der Südflügel. Der einzige Querschlag, in dem sie abgeschlossen worden sind, ist vor einigen Jahren gestundet worden. An Ort und Stelle Aufnahmen zu machen, war unmöglich, weil matte Wetter die Lampen verlöschen ließen. Doch hat Wisselmann¹ früher diesen Querschlag eingehend untersucht und die fragliche Gruppe folgendermaßen beschrieben:

»25 m im Hangenden von Mausegatt, durch Sandstein getrennt, treten zwei Flöze auf, die unbauwürdig sind. Sie entsprechen Flöz Kreftenscheer. Das liegende Flöz hat vom Liegenden zum Hangenden folgende Ausbildung: 0,90 m unreine Kohle, 0,10 m Bergemittel, 0,3 m Kohle. Es ist wegen seiner unreinen Kohle und des Bergemittels unbauwürdig. Das zweite setzt sich aus zwei getrennten Kohlenstreifen von je 0,20 m zusammen. 20 und 25 m im Hangenden von Kreftenscheer folgen dann zwei Geitlingflöze mit der Ausbildung: I. 0,35 m K., 0,45 m Bg., 0,15 m K., II. 0,52 m K., 0,10 m Bg. Geitling I ist unbauwürdig; Geitling II dagegen hat eine sehr reine und gute Kohle mit nur 2,8% Asche. Das Flöz ist einige m ausgesetzt und wird bei weiterer regelmäßiger Ausbildung eine vorzügliche Förderkohle liefern. Die Bezeichnung Geitling II für dieses Flöz ist zutreffend, da es in seinem Profil dem entsprechenden Flöz der westlichen Gruben gleicht, wo es auch fast überall bauwürdig und edel auftritt«.

Diese letzte Eigenschaft ist allerdings für Geitling II im Osten der Wittener Mulde bezeichnend; denn es ist dort in der Tat im Profil so regelmäßig wie keins der andern Flöze (s. die Abb. 3 und 4).

Der westlich folgende Teil der Mulde (s. Abb. 1) ist als Horst herausgehoben; der Grundriß in 150 m Teufe weist daher nur die Flöze der mageren Gruppe auf. In diesem Abschnitt hat vor Jahren die jetzt stillliegende Zeche Königsborn I gebaut. Das alte Grubenbild zeigt im Profil durch den Schacht im Querschlag der ersten (205 m-)Sohle (Muldensüdflügel) drei Flöze mit einem Einfallen von etwa 50°. 18 m unter dem 16 m mächtigen Konglomerat liegt ein Flöz »A« mit 0,76 m Kohle, das fraglos dem Flöz Geitling II entspricht (s. die Abb. 3 und 4). Das Profil des 6. östlichen Abteilungsquerschlages der gleichen Sohle zeigt dasselbe Flöz mit etwas geringerer Mächtigkeit unter dem Namen »Eisener Heinrich«. 14 m unterhalb liegt ein zweites, mit »B« bezeichnetes Flöz von 0,25 m Mächtigkeit, das dem Flöz Geitling entspricht. Zwischen diesem und dem Flöz Mausegatt zeigt das Profil nur noch ein Flöz »C« mit 0,23 m Kohle, 0,30 m Brandschiefer, 0,45 m Kohle, das 17 m unter Geitling und 30 m über Mausegatt liegt. Es handelt sich demnach um eins der Kreftenscheerflöze, u. zw., nach dem großen Abstand von Mausegatt, um Kreftenscheer II. Das Vorhandensein nur eines Flözes Kreftenscheer muß befremden, eine genaue Erklärung läßt sich jedoch, weil nur das Grubenbild zur Verfügung steht, nicht geben. Wäre noch eine Besichtigung möglich, dann würde an der Beschaffenheit der Kohle leicht festzustellen sein, ob es sich um Kreftenscheer oder

¹ s. Wisselmann: Die neuen Aufschlüsse der Magerkohlenpartie im äußersten Osten der Wittener Mulde auf Zeche Königsborn III/IV Archiv d. Kgl. Geol. Landesanst.

Kreftenscheer II handelt. Weil auf den benachbarten Gruben des Südflügels beide Kreftenscheerflöze mit ähnlichen Profilen vorhanden sind, so neigt der Verfasser zu der Ansicht, daß das fehlende Flöz auch auf Königsborn I auftritt, aber wegen Unbauwürdigkeit nicht in das Grubenfeld eingetragen worden ist.

Auf den Horst von Kamen folgt der Graben von Preußen (s. Abb. 1), westlich begrenzt durch die beiden Sprünge, die man zusammen als die Courler Störung bezeichnet, und an der die Gebirgsschichten nach Art eines Staffelbruches in drei Stufen abgesunken sind. Der Grad der Faltung nimmt zu. In diesem Abschnitt ist die Eßkohlengruppe im Norden durch die Zeche Massen III/IV aufgeschlossen worden. In der Mittelabteilung der dritten Sohle läßt sich der Horizont Mausegatt-Finefrau bei dürftiger Ausbildung seiner Flöze verfolgen. 8 m unter der etwa 4 m mächtigen Konglomeratbank steht Flöz Geitling II (s. die Abb. 3 und 4) mit 45 cm reiner Kohle an; 17 m in seinem Liegenden zeigt sich als Überrest von Geitling ein 7 cm starkes Flözchen, unter dem in 23 m Abstand Kreftenscheer II liegt, stark verdrückt und gestört, nur etwa 25 cm mächtig und doch sogleich am Hochglanz seiner Kohle erkennbar. Nach weitem 14 m folgt Flöz Kreftenscheer mit 12 cm Kohle, 17 m über dem verhältnismäßig gut ausgebildeten Mausegatt. Wenn die Profile dieser östlichsten Aufschlüsse im Nordflügel auch eine sehr minderwertige Ausbildung aufweisen, so lassen sie doch wenigstens die einzelnen Flöze notdürftig erkennen. In den Nordflügeln der nächstwestlichen Gruben Holstein und Schleswig sind dagegen die Schichten so gestört, daß jeder Versuch einer Flözidentifizierung bald eingestellt werden mußte. Das nächste westliche Profil des Muldenordflügels folgt deshalb erst bei der Zeche Lucas, wo wieder eine regelmäßigere Ausbildung einsetzt.

In dem durch die Courler Störung im Osten und die Bickefelder Störung im Westen (s. Abb. 1) begrenzten Teil der Wittener Mulde erreicht die Gebirgsfaltung mit 3—4 Spezialsätteln und 4—5 Spezialmulden ihren höchsten Grad. Auch findet sich dort im Süden noch eine besondere, geschlossene Mulde, die meist als die östliche Fortsetzung der Herzkämper Mulde betrachtet wird, in der aber nur die Schichten unterhalb von Mausegatt ausgebildet sind.

Die Folge dieser starken Faltung ist eine Reihe streichender Verwerfungen (Überschiebungen), zu denen sich noch etwa 6 größere Querverwerfungen (Sprünge) gesellen.

Dicht an der Courler Störung liefert zunächst die Zeche Massen I/II gute Aufschlüsse. Die günstigeren Verhältnisse des Südflügels treten in Erscheinung und lassen die vier Flöze in folgender Zusammensetzung erkennen (s. die Abb. 3 und 4): Geitling II besteht aus 0,59 m Kohle, Geitling aus 0,12 m Kohle, 0,07 m Bergen und 0,46 m Kohle, Kreftenscheer II aus 0,12 m Kohle, 0,15 m Bergen und 0,35 m Kohle und schließlich Kreftenscheer aus 0,40 m Kohle, 0,42 m Bergen, 0,50 m Kohle, 0,06 m Bergen und 0,10 m Kohle. Hier wird auch zuerst das oben erwähnte Flözchen zwischen den Geitlingflözen mit 7 cm reiner Kohle sichtbar.

Für das Flöz Kreftenscheer findet sich auf alten Grubenbildern, welche die Gruppe in ständig wechselnder Ausbildung zeigen, zum erstenmal der Name »Dünne Kirschbaum«; Kreftenscheer II wird mit »Moritz«, Geitling II, wie auf Königsborn, mit »Eiserner Heinrich« bezeichnet. Der äußerste Südflügel zeigt innerhalb der Kreftenscheergruppe eine Anreicherung an Kohle durch das linsenartige Auftreten mehrerer kleiner Flözchen. Auch wurde früher im Süden als Hangendes von Kreftenscheer stellenweise ein dünner Kohleneisensteinpacken festgestellt.

Der Kohleneisenstein gewinnt nach Westen zu an Bedeutung. Auf Zeche Holstein bildet er in der südlichsten Spezialmulde als dünner Streifen anfänglich das Hangende des Flözes Kreftenscheer, um dieses, nach Süden zu mächtiger werdend, allmählich ganz zu verdrängen und durch ein 95 cm mächtiges Eisensteinflöz zu ersetzen. Nördlich von den Holstein-Schächten begleitet er stellenweise in geringer Mächtigkeit das Flöz Kreftenscheer II, das sich hier, wie schon anfangs erwähnt wurde, dem Flöz Kreftenscheer bis auf 2 m genähert hat. Man bezeichnet es deshalb dort als Oberbank des Flözes Kreftenscheer, das aus 55 cm Kohle mit einem unbedeutenden Schiefermittel besteht. Die sogenannte Oberbank setzt sich aus 25 cm Brandschiefer und 25 cm Kohle zusammen. Etwa 17 m im Hangenden von Kreftenscheer II tritt ein 20—30 cm starker Brandschieferstreifen auf, der sich stellenweise zu einem unreinen Kohlenflöz verdichtet.

Die Geitlinggruppe ist auf Holstein ebenso wie bei ihrem östlichem Auftreten ausgebildet, Geitling II als reines Flöz von 60—70 cm Mächtigkeit, Geitling in zwei Packen von je 30 cm Kohle, die durch ein 1 m mächtiges Bergemittel getrennt werden. Die dort gebräuchlichen Namen Geitling 0 und Geitling I rühren daher, daß man an einer Stelle irrtümlicherweise das Flöz Finefrau (»Hühnerhecke«) unter Nichtbeachtung der Konglomeratschicht für das hangendste Geitlingflöz gehalten und mit Geitling II bezeichnet hat. Das dünne Flözchen zwischen den beiden Geitlingflözen ist auch hier, 15 cm stark, vorhanden.

Im Felde der Zeche Schleswig sind die Gebirgsschichten durch einige streichend durchsetzende Störungen stark überschoben. Die Gruppen Kreftenscheer und Geitling zeigen sich mehrfach durch die tektonischen Wirkungen beeinflusst, und die Flözprofile bieten ein dauernd wechselndes Bild. Im äußersten Südflügel weist sie das Grubenbild in Höhe von N. N. in folgender Ausbildung nach: Geitling II besteht aus 0,50 m Kohle, Geitling setzt sich aus 0,05 m Kohle, 1,20 m Bergen und 0,13 m Kohle zusammen. Kreftenscheer II ist ein Kohlenstreifen von 0,10 m Mächtigkeit, während Kreftenscheer 0,63 m Eisenstein aufweist. Im äußersten Nordflügel wird das Gebirge zwischen dem als Mausegatt angesehenen Flöz und der mit Sicherheit festzustellenden Konglomeratbank von einer Anzahl von Störungszonen durchzogen, in deren Trümmergestein sich keine bestimmbareren Flöze mehr erkennen lassen. Die in den Abb. 3 und 4 wiedergegebenen Profile sind auf der vierten Sohle, 600 m nördlich vom Schacht, aufgenommen worden. Hier hat sich das schwindende Mittel

zwischen den Kreftenscheerflözen bis auf einen Brandschieferpacken von 70 cm Stärke verloren. Die dort gemeinsam gebauten Flöze haben eine Gesamtmächtigkeit von 2,40 m. Geitling ist, wie gewöhnlich, in zwei Bänken ausgebildet, doch ist das auf Holstein noch 1,0 m mächtige Bergemittel auf einige Zentimeter zusammengeschrumpft. Geitling II ist wieder in seiner kennzeichnenden Ausbildung, in einer Bank mit 50 cm reiner Kohle abgelagert. Zwischen beiden liegt das 10 cm mächtige dünne Flözchen.

Weiter westlich ist die Schichtengruppe vor Jahren von der Zeche Schürbank und Charlottenburg angefahren worden. Die alten Baue sind aber nicht mehr zugänglich. Das Querprofil durch die Schächte enthält die beiden Geitlingflöze in gewöhnlicher Ausbildung; Geitling II ist in einer Bank von 39 cm Mächtigkeit als Flöz Geitling verzeichnet, Geitling mit zwei Kohlenpacken und einem teilweise aus Eisenstein bestehenden Bergemittel unter dem Namen Christian II. Auch das Zwischenflözchen ist in Stärke von 8 cm vorhanden.

Nicht so leicht lassen sich die Kreftenscheerflöze erkennen. 10 m über Mausegatt liegt ein 0,55 m mächtiges Eisensteinflöz, das nach seinem Abstände von Mausegatt und seiner Ähnlichkeit mit dem Kreftenscheer des Südflügels von Schleswig und Holstein mit einiger Wahrscheinlichkeit als Flöz Kreftenscheer angesehen werden kann. Zwischen ihm und Geitling sind ein Eisenstreifen von 18 und zwei Kohlenflözchen von 26 und 23 cm Stärke verzeichnet, über deren Herkunft sich bei der Unmöglichkeit der örtlichen Besichtigung und der häufig beobachteten Ungenauigkeit der alten Grubenbilder keine Angaben machen lassen.

Dem nun folgenden südlichen Profil durch den Schacht der Zeche Freie Vogel und Unverhofft läßt sich wieder ein entsprechendes nördliches, das der Zeche Lucas, gegenüberstellen, das schon die regelmäßige Ausbildung der westlichen Gruben trägt, wengleich seine Flöze noch wenig mächtig sind. 11 m über Mausegatt liegt, 15 cm stark, Flöz Kreftenscheer, 25 m über diesem Kreftenscheer II in einer Mächtigkeit von 20 cm. Nach weitem 35 und 47 m folgen die Geitlingflöze. Geitling besteht aus 0,25 m Kohle, 1,00 m Bergemittel und 0,15 m Kohle; Geitling II ist, wie überall im Osten, ohne Bergemittel in einer Bank von 35 cm reiner Kohle ausgebildet.

Der entsprechende Abschnitt des Südflügels ist im Ostfelde der Zeche Freie Vogel und Unverhofft mehrfach durchteuft oder durchfahren worden. Das Querprofil durch den in den Jahren 1905–1907 abgeteufte Schacht II zeigt die in den Abb. 3 und 4 wiedergegebene Ausbildung. In ganz ähnlicher Beschaffenheit tritt die Geitlinggruppe, abgesehen von dem Eisenerzvorkommen, in dem 1913 aufgefahrenen nördlichen Querschlag der 226 m-Sohle, 2000 m südlich von den Schächten, in einer Spezialmulde auf. Hier liegt Geitling II 36 m unter Finefrau und ist 0,40 m mächtig; 8 m unter Geitling II folgt Geitling mit 0,12 m Kohle, 2,00 m Bergemittel und 0,10 m Kohle.

Die Kreftenscheergruppe dagegen sieht wesentlich anders aus. Zunächst ist, wie stets im Norden, der Eisenstein vollständig verschwunden, und das im Süden

von ihm begleitete Flöz Kreftenscheer besteht aus 85 cm Kohle und 30 cm Bergemittel. Sein Abstand von Mausegatt entspricht mit 14 m den gewöhnlichen Verhältnissen. 7 m in seinem Hangenden liegt Kreftenscheer II, in das sich ein auf 5 m angewachsenes Bergemittel eingekeilt hat. Die Oberbank ist 70 cm stark und enthält noch einen 8 cm dicken Schieferstreifen; die Unterbank weist 40 cm Kohle und 10 cm Bergemittel auf. Zwischen den beiden Gruppen liegen 25 m taubes Gestein. Die Spezialmulde reicht mit ihren beiden Kreftenscheerflözen bis in den nördlichen Querschlag der 483 m-Sohle hinab, während die Geitlingflöze oberhalb mulden. Dort ist Kreftenscheer nur noch 36 cm mächtig, wovon noch 4 cm auf ein Bergemittel entfallen. Kreftenscheer II hat sein Bergemittel verloren und zeigt eine Zusammensetzung aus 70 cm unreiner und 25 cm reiner Kohle. Das Auftreten der sogenannten unreinen Kohle, die sich nur durch Überwiegen der Kohlesubstanz vom Brandschiefer unterscheidet, wurde ebenso wie dieser immer dann festgestellt, wenn sich ein größeres Bergemittel plötzlich verloren hat. Die Aufschlüsse der Zeche Freie Vogel und Unverhofft geben ein kennzeichnendes Bild von dem ewigen Wechsel, dem im Osten die Kreftenscheergruppe unterworfen ist.

Der Bickefelder Sprung (s. Abb. 1) verwirft nach Westen zu die Flöze um rd. 300 m ins Liegende. $6\frac{1}{2}$ km westlicher — auf der Muldenlinie gemessen — sind die Gebirgsschichten an einer weitem, der Kirchlinder (Klein-Holthäuser) Störung abgerissen. So ist eine große Grabenversenkung, der Dortmunder Graben, entstanden. In ihm fällt zunächst das fast vollständige Zurücktreten der Überschiebungen auf, eine natürliche Folge der schwächern Faltung und flachern Lagerung. Nach Westen folgt wieder ein Horst, der durch die große Holtäuser Störung gestaffelt und im Westen von der Rüdinhäuser Störung begrenzt wird. Die Rüdinhäuser Störung zieht durch die tektonische Karte eine insofern wichtige Grenze, als sie das Auftreten von Fettkohle, die kleine Mulde von Helene ausgenommen, nach Westen zu abschließt, und ist ferner insofern bemerkenswert, als sich östlich von ihr im Muldensüdflügel die Geitlinggruppe zum letzten Male in der Doppelausbildung zeigt, die westlich davon durch die Vereinigung der beiden Flöze aufhört.

Zwischen der Bickefelder und der Rüdinhäuser Störung liefert der Muldenordflügel vorläufig keine Aufschlüsse. Im Süden kommt zunächst das Westfeld der Zeche Freie Vogel und Unverhofft in Betracht. Dort wird ein Flöz als Kreftenscheer gebaut (s. die Abb. 3 und 4), das 0,30 m Kohle, 0,15 m Berge, 0,85 m Kohle und 0,30 m Brandschiefer aufweist und nach der dort üblichen Benennung dem Flöz Kreftenscheer II entsprechen müßte. Weil aber die Geitlinggruppe noch nicht aufgeschlossen und die Identität von Mausegatt nicht einwandfrei festgestellt ist, weil ferner dieses Flöz Kreftenscheer den sonst bezeichnenden Hochglanz vermissen läßt, so ist dort vorläufig keine Identifizierung möglich.

Auf der alten Zeche Bickefeld war in dem Horizont Mausegatt-Finefrau kein Flöz bauwürdig. Dort liegt

38 m unter dem Konglomerat ein Flöz »35«. Es entspricht als hangendstes Flöz der Gruppe dem Flöz Geitling II. Abweichend von den früheren Bildern besteht es aus zwei Bänken von 40 und 10 cm Kohle, die durch ein 86 cm mächtiges Mittel getrennt sind. 6 m darunter liegt Geitling mit demselben mächtigen Bergemittel wie auf der Zeche Freie Vogel und Unverhofft, hier als Flöz »36« und »37« bezeichnet. Flöz »38«, das 10 m tiefer liegt und aus 37 cm Kohle und 1,80 m Brandschiefer besteht, entspricht dem Flöz Kreftenscheer II; Flöz »39« endlich, 15 m unter Kreftenscheer II, 18 m über Mausegatt, ist 16 cm mächtig und dürfte Kreftenscheer entsprechen.

Im Südflügel folgen westlich die Aufschlüsse der Zechen Glückaufsegen und Admiral. Zwischen beiden ist die Eßkohlengruppe durch einen Luftsattel unterbrochen. Auf den genannten Gruben beginnt das Flöz Kreftenscheer II die sehr edle Ausbildung anzunehmen, die es von nun ab auf den westlichen Gruben kennzeichnet.

Im Felde der Zeche Admiral liegt Geitling II mit 80 cm Kohle und 10 cm Bergemittel 10 m unter dem Konglomerat; nach weitem 10 m folgt Geitling in der Mächtigkeit von 35 cm; 17 m tiefer liegt Kreftenscheer II, 85 cm mächtig, und darunter, im Abstände von 14 m, Kreftenscheer, das seine Mächtigkeit, verglichen mit seinem Auftreten auf der Zeche Bickefeld, verdoppelt hat.

Die Ausbildung der Geitlingflöze ist auf Glückaufsegen, Schacht Crone, umgekehrt. Geitling hat dort die normale Ausbildung in zwei Packen, Geitling II besteht aus 25 cm Kohle; beide sind nicht bauwürdig. Kreftenscheer erscheint durch Einschiebung eines dünnen Zwischenmittels und geringe Zunahme an Kohlesubstanz stärker und bauwürdig. Auf den beiden genannten Gruben gilt noch heute für das Flöz Kreftenscheer allgemein der Name »Dünne Kirschbaum«.

Auf der Zeche Friedrich Wilhelm weicht Geitling II zum ersten Male im Nordflügel von seiner normalen Ausbildungsart in einer Bank ab. Es tritt, unbauwürdig, 21 m unter dem Konglomerat mit 0,20 m Kohle, 0,08 m Bergemittel und 0,08 m Kohle auf. 7 m unter ihm liegt Geitling, ebenfalls von seinem Normalprofil verschieden, als ein Kohlenstreifen von 25 cm Stärke. Durch 32 m taubes Gestein von Geitling getrennt, folgt Kreftenscheer II mit 53 cm reiner Kohle und nach weitem 14 m Kreftenscheer in großer Mächtigkeit, aber, wegen der Brandschiefer ähnlichen Kohle, unbauwürdig.

Auf der Nachbarzeche Louise und Erbstolln haben die Geitlingflöze wieder die durchschnittliche Ausbildung in einer und in zwei Kohlenbänken. Das Bergemittel des liegenden Geitling besitzt die große Mächtigkeit von 1,20 m. Beide Flöze sind auch hier nicht bauwürdig. Ebensovienig die beiden Kreftenscheerflöze, da sie wiederum zum größten Teil aus Brandschiefer bestehen.

Weiter westlich, zwischen der Kirchlinder oder kleinen Holthäuser Störung, die eine Verwurfshöhe von etwa 500 m hat, und der Rüdinhäuser Störung, bauen die Zechen Kaiser Friedrich (Muldenordflügel) sowie Wiendahlsbank und Gottessegen (Muldensüdflügel). Auf allen diesen Zechen wird das Flöz Kreftenscheer

irrtümlich als Flöz Mausegatt gebaut, wodurch die Annahme entstanden ist, das Flöz Kreftenscheer (Dünne Kirschbaum) habe sich ausgekeilt und sei westlich von der kleinen Holthäuser Störung nicht mehr vorhanden. Tatsächlich ist das auf Kaiser Friedrich mit Mausegatt Unterbank bezeichnete und auf Gottessegen unbenannte Flöz, das 11–14 m im Liegenden des vermeintlichen Flözes Mausegatt liegt, das eigentliche Leitflöz Mausegatt, während das bisher so benannte mit Kreftenscheer (Dünne Kirschbaum) zu identifizieren ist. Während die beiden Kreftenscheerflöze nach der einheitlichen Benennung seit 1901 zu einer Gruppe zusammengefaßt werden, neigte der westfälische Bergmann früher dazu, das liegendere davon dem Flöze Mausegatt anzugliedern, worauf schon die verwandten Namen »Dicke Kirschbaum« und »Dünne Kirschbaum« deuten. Deshalb war es ihm unverständlich, wie das »dicke« Flöz auf einmal weniger mächtig als das »dünne« sein könnte. Sonst wäre es bei der Mächtigkeit des liegenden Flözes, das auf Kaiser Friedrich 0,50 m Kohle, 0,05 m Berge, 0,20 m Kohle und auf Gottessegen 0,70 m Kohle aufweist, nicht recht zu erklären, weshalb man in der dortigen Gegend auf die falsche Benennung verfallen ist, zumal sich die Abstände der betreffenden Flöze in den gewohnten Grenzen bewegen. Daß das Flöz Kreftenscheer gegen die östlichen Gruben eine bedeutende Mächtigkeitszunahme zeigt, darf nicht zu Zweifeln Anlaß geben, da doch plötzliche Wechsel in Mächtigkeit und Profil in dieser Gruppe nichts Außergewöhnliches sind.

Auf Zeche Wiendahlsbank konnte der Verfasser das liegendste Flöz leider nicht feststellen, da es z. Z. nirgends aufgeschlossen ist. Auf der sechsten Sohle soll jedoch eigens zu seiner Lösung ein Versuchsquerschlag getrieben werden, dessen Ergebnis jedoch vor Jahresfrist kaum zu erwarten ist. Aber auch ohne diesen Aufschluß besteht kein Zweifel, daß das Flöz »Mausegatt« von Wiendahlsbank mit Kreftenscheer identisch ist. Denn bei der Durchörterung des nordwestlichen Markscheide-sicherheitspfeilers gelegentlich eines Feldesaustausches hat sich gezeigt, daß das »Mausegatt« von Wiendahlsbank dem Kreftenscheer von Hamburg und das »Kreftenscheer« von Wiendahlsbank dem Kreftenscheer II von Hamburg entspricht. Die Identität der Hamburger Flöze aber steht unzweifelhaft fest.

Auf Kaiser Friedrich liegt 16 m unter dem Konglomerat Geitling II mit 60 cm Kohlenmächtigkeit. Auf der fünften Sohle läßt sich beobachten, wie sich ganz unvermittelt ein Bergekeil einschiebt und das Flöz durch ein Mittel von 1,20 m in zwei Packen zerlegt und unbauwürdig macht. 11 m im Liegenden tritt Geitling bauwürdig mit folgendem Profil auf: 0,37 m Kohle, 0,10 m Berge, 0,25 m Kohle, 0,05 m Berge, 0,20 m Kohle. Kreftenscheer II zeigt die gleiche Ausbildung wie auf den Nachbarzechen, eine annähernd 1 m starke Bank edelster Glanzkohle. Das 12 m tiefer liegende verkannte Kreftenscheer besteht aus 0,30 m Kohle, 0,20 m Bergen, 0,55 m Kohle, 0,10 m Bergen, 0,25 m Kohle, 0,15 m Bergen und 0,30 m Kohle. Die entsprechenden Aufschlüsse im Muldensüdflügel liefern die vierte und die sechste Sohle von Wiendahls-

bank, wo die Geitlingflöze mit 0,35 und 0,25 m Kohlemächtigkeit unbauwürdig abgelagert sind. Krefte-scheer II entspricht in seinem Profil dem von Kaiser Friedrich. Krefte-scheer besteht aus 0,30 m Kohle, 0,15 m Bergen, 0,70 m Kohle, 0,03 m Bergen und 0,50 m Kohle.

Das sich südlich an das Feld Wiendahlsbank anschließende Feld Gottesesegen zeigt die Schichtengruppe im nördlichen Querschlag der sechsten Sohle. Dieser hat Geitling II noch durchfahren, das Konglomerat aber nicht erreicht. Geitling II ist mit 0,50 m Kohle bei steilem Einfallen sowie Sandsteindach und -sohle als bauwürdig zu betrachten. Geitling ist 1,00 m mächtig, dabei aber sehr unrein. Krefte-scheer II erreicht auf Gottesesegen bei normaler Mächtigkeit den höchsten Glanz. Bezeichnend für dieses Flöz ist, daß sogar die Landbevölkerung, die diese Kohle bevorzugt, die Kohle von Krefte-scheer II ohne weiteres von der übrigen, selbst der glänzenden Hauptflözkohle zu unterscheiden weiß. Krefte-scheer folgt 13 m im Liegenden mit 0,15 m Kohle, 0,45 m Brandschiefer, 0,50 m Kohle, 0,10 m Bergen und 0,15 m Kohle.

Westlich von der Rüdinhäuser Störung (s. Abb. 1) beginnen die Gruppen Krefte-scheer und Geitling ihre edelste Ausbildung anzunehmen, Geitling besonders dadurch, daß sich im Muldensüdflügel die Vereinigung beider Flöze zu einem mächtigen Flöz vollzieht. Im Horizont Krefte-scheer setzt sich die bereits auf Kaiser Friedrich, Wiendahlsbank und Gottesesegen festgestellte Mächtigkeitszunahme des Flözes Krefte-scheer fort, so daß es an durchschnittlicher Kohlenmächtigkeit Krefte-scheer II übertrifft. Im Nordflügel bleiben die vier getrennten Flöze erhalten; sie zeigen gegen die östlichen Zechen eine wesentlich bessere Ausbildung, nur Geitling II ist dauernd unbauwürdig. Über die tektonischen Verhältnisse der Hauptmulde ist zu berichten, daß die Faltung zunächst weit schwächer ist als im Osten. Die Profile der Zechen Hamburg und Franziska zeigen innerhalb der Hauptmulde nur den Speziatsattel von Ringeltaube. Südlich schließt sich an die Hauptmulde noch eine kleine, die sogenannte Borbecker Mulde an. Der schwächeren Faltung entsprechend hat sich die Zahl der Störungen wesentlich verringert. Westlich von der Ruhr beginnt sich in den Muldensüdflügel ein Sattel einzupressen, der die nördliche Hauptmulde von den sich südlich anschließenden Nebenmulden von Bommerbänker Tiefbau und von Blankenburg trennt. Weiter im Süden hat eine starke Faltung mehrere geschlossene Mulden, die Sprockhöveler (nur liegende Horizonte) und die Stock- und Scherenberger (Herzkämper) Mulde, entstehen lassen. In nord-südlicher Richtung werden alle diese Mulden von einem Sprung, der Stock- und Scherenberger Hauptverwerfung, durchsetzt.

Die EBkohlenflöze zeigen westlich von der Rüdinhäuser Störung eine größere Regelmäßigkeit in der Zahl und dem Profil ihrer Flöze. Daher kann für die Ausbildung der Flöze Geitling und Krefte-scheer im ganzen Westen das in Abb. 6 dargestellte Profil gelten. Die Ausbildung in der Bommerbänker, Blankenburger und Herzkämper Mulde entspricht der auf dem Südflügel der Hauptmulde.

Die Zechen Hamburg und Franziska haben die wertvollsten Aufschlüsse geliefert, da hier die Annahme des Verfassers über die unrichtige Auffassung des Flözes Mausegatt im Westen vollauf bestätigt worden ist.

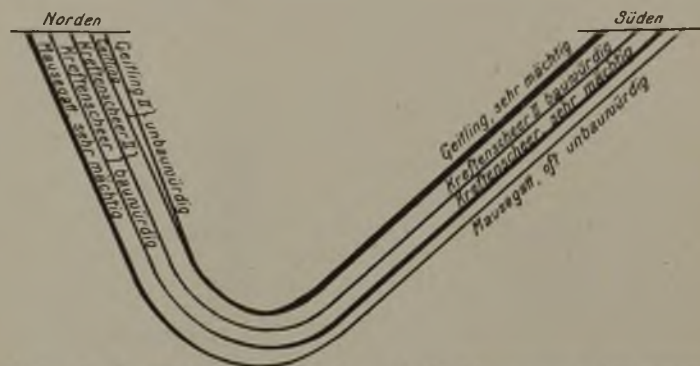
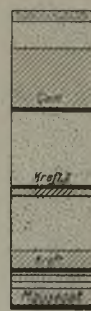


Abb. 6. Ausbildung der untern EBkohlengruppe im westlichen Teil der Wittener Mulde.

Die vorzügliche Ausbildung der zu behandelnden Flöze im Südflügel ist aus Abb. 4 zu erkennen. Geitling schwankt in seiner Mächtigkeit zwischen 1,45 und 1,63 m, Krefte-scheer II führt 0,75 – 1,00 m und Krefte-scheer 1,20 – 1,60 m Kohle. Durch geringere Flözmächtigkeiten kennzeichnet sich, wie im Osten, der Muldenordflügel (Schächte Ringeltaube und Walfisch). Ähnlich wie im Südflügel von Franziska ist die Schichtengruppe auf Bommerbänker Tiefbau ausgebildet, wo Geitling als Krefte-scheer II, dieses als Krefte-scheer und Krefte-scheer als Mausegatt bezeichnet ist. Mausegatt ist dort mit Bergemittel 50 cm stark und unbenannt.



26
Blankenburg

Abb. 7. Seigerprofil der unteren EBkohlengruppe in der Blankenburger Mulde. Maßstab 1 : 2500.

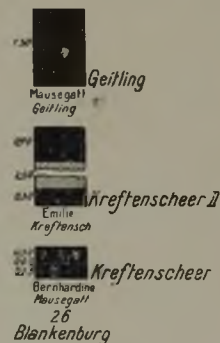


Abb. 8. Profil der Geitling- und Krefte-scheerflöze in der Blankenburger Mulde.

Als weitere Ergebnisse in der Hauptmulde folgen dann die Aufschlüsse der Schächte Helene und Nachtigall, die zu allen östlichen Zechen insofern in bedeutsamem Gegensatz stehen, als die Flöze des Nordflügels weit besser als die des Südflügels ausgebildet sind. Die gesamte Kohlenmächtigkeit der fraglichen Gruppe beträgt im Norden 4,68 m, im Süden dagegen nur 3,41 m. Die Zusammenstellung der Profile des Nordflügels in

Abb. 4 läßt von Kaiser Friedrich an nach Westen zu eine ständige Mächtigkeitzunahme erkennen, die nach den bisherigen Aufschlüssen auf Helene ihren Höhepunkt erreicht hat. Ob man hiernach berechtigt ist, ein weiteres Anwachsen nach Westen zu anzunehmen, werden die Ergebnisse der z. Z. noch im Abteufen begriffenen Zeche Holland bei Herbede zeigen. Im äußersten Westen der

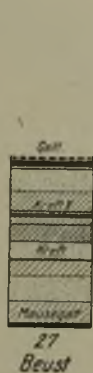


Abb. 9. Seigerprofil der untern E-Bkohlengruppe in der Herzkaemper Mulde.

Maßstab 1 : 2500.

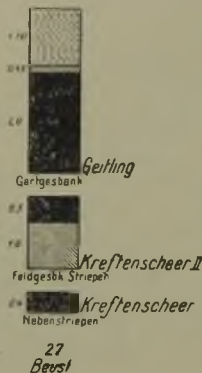


Abb. 10. Profil der Geitling- und Kreftenscheerflöze in der Herzkaemper Mulde.

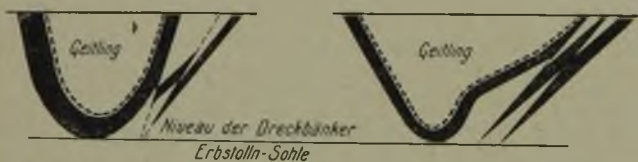


Abb. 11. Lagerung des Flözes Geitling im Tiefsten der Herzkaemper Mulde.

Mulde hat die Mächtigkeit wieder wesentlich abgenommen. Im Grubenbilde der alten Zeche Hermanns ge-

segnete Schifffahrt sind in dem fraglichen Horizont 5 Flöze verzeichnet. Das hangendste ist das oben erwähnte dünne Flözchen dicht unter dem Konglomerat, »12 bis 18 Zoll« stark. Darunter liegen beide Geitling- und auch beide Kreftenscheerflöze. Keins aber übersteigt die Kohlenmächtigkeit von »24 Zoll«.

Die Blankenburger Mulde (s. Abb. 1) ist durch die Zeche Blankenburg gelöst. Dort hatte man, dem Brauche folgend, stets das mächtigste Flöz Mausegatt zu nennen, das 1,50 m starke Flöz Geitling (s. die Abb. 7 und 8) mit diesem Namen belegt. Nach 1901 wurde er auf das Flöz Kreftenscheer übertragen, das dort auch heute noch für Mausegatt gehalten wird. Tatsächlich aber ist das als Flöz 4 gebaute Flöz (0,60 m Kohle und 0,40 m Brandschiefer, 11 m unter Kreftenscheer) mit Mausegatt identisch. In Kreftenscheer II hat das Bergemittel, das auf Franziska und Nachtigall schon vorhanden ist, die Mächtigkeit von 2,50 m erreicht.

Die südlichsten Aufschlüsse endlich liefert der Schacht Beust der Zeche Deutschland in der Herzkaemper Mulde (s. Abb. 1). Hier hat Geitling mit 2,0 m reiner Kohle seine größte Mächtigkeit erreicht (s. die Abb. 9 und 10). Über ihm liegt, durch ein Bergemittel getrennt, das bekannte Stock- und Scherenberger Eisensteinflöz mit 1,10 m Mächtigkeit. Im Muldentiefsten treten in Geitling mehrere dicht beieinander liegende Überschiebungen auf, die eine mehrfache, unmittelbare Übereinanderlagerung des Flözes zur Folge haben und eine Mächtigkeitsteigerung bis zu 6 m bewirken (s. Abb. 11).

Die Kreftenscheerflöze können sich auf Beust nicht mit Geitling messen. Kreftenscheer II ist zwar 1,50 m mächtig, besteht aber zu zwei Dritteln aus Brandschiefer. Kreftenscheer weicht mit 40 cm Kohle gänzlich von seiner nördlichen Ausbildung ab.

(Schluß f.)

Über den Identitätsnachweis bei der Hilfsvierung (*quadratura principalis*).

Von Geh. Bergrat und Oberbergrat Professor Dr. Adolf Arndt, Charlottenburg.

Es gibt bekanntlich zwei Arten von Vierungen, die seit der bahnbrechenden Abhandlung v. Herders »De jure quadraturae metallica«¹ als *quadratura accessoria* und *quadratura principalis* bezeichnet zu werden pflegen. Die Vierungen gehören dem ältern Recht an und finden sich nur bei Längensfeldern, die seit langem, in Preußen seit dem ABG. vom 24. Juni 1865, nicht mehr verliehen werden, jedoch da, wo sie verliehen worden sind, fortbestehen. Ihre Umwandlung in Geviertfelder, die das ABG. in den §§ 215 ff. zuließ, ist nur teilweise erfolgt. Namentlich im wichtigsten, dem nieder-rheinisch-westfälischen Bergbaubezirk gibt es zahlreiche wertvolle Längensfelder ohne oder mit beiden Arten der Vierung. Über die Frage, wie die Vorschriften der Friderizianischen Bergordnungen, namentlich der revidierten Kleve-Märkischen Bergordnung des Jahres 1766, auf Grund deren die Verleihungen er-

folgten, und wie die des ALR., T. II, Tit. 16, über die Vierung auszulegen sind, namentlich, ob sie bloße Beweisregeln und Rechtsvermutungen oder ob sie Fiktionen und gegebenenfalls welchen Inhalts, ob sie formelles oder materielles Recht enthalten, besteht ein lebhafter Streit. In den Motiven zu einem Gesetz über die Vermessung von Grubenfeldern² werden sie als an sich und in ihrer Bedeutung gegenüber Dritten unklar bezeichnet. Ein Urteil des 5. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 15. Oktober 1892³ erklärt die Vorschriften für Prozeßvorschriften, die durch § 14 des Einführungsgesetzes zur Zivilprozeßordnung aufgehoben worden seien; derselbe Senat hält sie offenbar für sehr klar und spricht sich im Urteil vom 25. November 1908³ über den § 367, T. II, Tit. 16 ALR. gerade umgekehrt in dem Sinne aus, daß es

¹ Wittenberg 1802.

² s. Drucks. d. Herrenhauses 1856, Nr. 152.

³ s. Daubenspecks Sammlung I, S. 505.

³ s. Entsch. d. Reichsger. Bd. 70, S. 144; ZBergr. Bd. 51, S. 296.

sich dabei nicht um eine Beweisregel, sondern um eine juristische Fiktion, also einen durch Gegenbeweis nicht zu entkräftenden Satz des materiellen Rechts des Inhalts handele, irgendein in der Vierung gefundener Gang hat für den verdrückten zu gelten, auch wenn erweislich das Gegenteil der Fall ist, wofür sich — mit welchem Recht, wird sich später zeigen — der Senat noch auf Schulz¹, Karsten² und auf eine Entscheidung des Oberlandesgerichts Hamm³ bezieht.

In neuester Zeit ist dieselbe Streitfrage durch Holländer in einem sehr beachtenswerten Aufsatz⁴ behandelt worden. Er kommt im Gegensatz zu dem Urteil des Reichsgerichts vom 25. November 1908 zu dem Ergebnis, daß es sich nicht um Fiktionen, sondern um Rechtsvermutungen handele, gegen die, was das Reichsgericht verwirft, ein Gegenbeweis zulässig sei.

Um die Fragen genauer zu fassen, mag folgendes Beispiel angeführt werden:

A ist heute vor etwa 100 Jahren auf Grund der Kleve-Märkischen Bergordnung des Jahres 1766 mit einem Längensfeld auf einem Flöz oder Gang a beliehen worden. B heute vor etwa 99 Jahren ebenso mit dem Längensfeld b. A und B betreiben Bergbau, und A wird nun in etwa weitem 50 Jahren von heute ab an eine Hauptverwerfung, d. h. an eine Stelle kommen, wo sein Flöz (oder Gang) über die ganze Breite in seiner »Kontinuität« auseinandergerissen ist. Das Recht des Längensfeldes a würde dann wegen Unterbrechung der Kontinuität an sich aufhören⁵. A findet nun in seiner Hauptvierung (quadratura principalis), d. h. in der Richtung des Hauptstreichens seines verloren gegangenen bzw. ganz verdrückten Flözes a zwar nicht sein Flöz a bzw. dessen geognostische Fortsetzung, sondern das seit 149 Jahren dem B gehörige und von B gebaute Flöz b. Gehört nun dem A vom Zeitpunkt dieses Fundes an das Flöz b, ohne daß dem B der Gegenbeweis gestattet ist, weil das Flöz b nunmehr kraft gesetzlicher Fiktion nach Ansicht des Reichsgerichts — allen Tatsachen zum Trotz — als das aus der Vierung herausgeworfene Flöz a gilt, was es augenscheinlich nicht ist? Aber noch weiter: Nach Ansicht des Reichsgerichts gehört nunmehr das Flöz b dem A mit dem Alter des Flözes a. Nach weitem 30 Jahren kommt der Betrieb in Flöz b an eine Hauptverwerfung. In der quadratura principalis oder accessoria von b liegt nun das dem C gehörende Flöz c. Kann nun A, wenn er mit dem Flöz a das Alter im Felde vor C hat, sich jetzt auch c zueignen, da ja nach Ansicht des Reichsgerichts das Flöz b nunmehr als a gilt, also auch dessen Alter hat? Das Beispiel könnte unbegrenzt vielleicht durch 10 und mehr heutige Maximalfelder hindurch fortgesetzt werden⁶.

Da es immerhin schwer ist, eine Ansicht des Reichsgerichts anzufechten, so wird es zweckdienlich sein,

¹ Handbuch des preußischen Bergrechts, 1820, S. 55.

² Grundriß der Deutschen Bergrechtslehre, Berlin, 1828, S. 355/6.

³ ZBergr., Bd. 38, S. 81.

⁴ s. ZBergr. Bd. 53, S. 500 ff.

⁵ vgl. Erk. des Reichsger. v. 15. 10. 1890, ZBergr. Bd. 34, S. 126, und v. 25. 5. 1908, ZBergr. Bd. 51, S. 296; Reskript des Finanzministers v. 3. 12. 1829, Ergänzungen und Erläuterungen zu den preußischen Rechtsbüchern V, S. 51; Span: Bergurteil, Nr. 203; von Schönberg: Berginformation, unter »Beweis-Führer«, Nr. 2.

⁶ vgl. K r e u t z: Die Streckung von Längensfeldern über Gebirgsstörungen beim Steinkohlenbergbau im Geltungsbereiche der revidierten Kleve-Märkischen Bergordnung. Glückauf 1909, S. 656 ff. und 689 ff.

zuvor einige maßgebende Bergrechtschriftsteller anzuführen, u. zw. zunächst Karsten, den das Reichsgericht für sich angezogen hat, und der als der langjährige Dezernent in der Zentralverwaltung, die bis 1861 die Verleihungen ausstellte, die Verhältnisse in der Praxis am besten kennen mußte¹.

Karsten² sagt an der Stelle, wo die Lehre von der quadratura principalis behandelt wird, wörtlich:

»Es kann aber auch der Fall vorkommen, daß ein Gang plötzlich abschneidet. Der Grubenbesitzer kann in solchem Fall sein Recht nur auf die eigentliche Breite des Grubenfeldes, worauf er zufolge der vorgeschriebenen Vierungsbreite Anspruch zu machen hat, behalten. Es steht ihm daher auch das Recht zu, sein Eigentum in der Breite des Grubenfeldes wieder aufzusuchen. Über diese Breite darf er aber niemals hinausgehen. Es fragt sich nur, nach welcher Richtung er den Gang wieder aufzusuchen befugt ist. Die Bergordnungen geben darüber die bestimmte Vorschrift, daß der verdrückte Gang in der Richtung seines Hauptstreichens wieder aufgesucht werden muß. Es ist dabei einerlei, in welcher Teufe die Ausrichtungsarbeit vorgenommen wird, indem ihm sein Recht in allen Teufen, jedoch übereinstimmend mit dem Fallen des Ganges in jeder Teufe verbleibt. Wird der Gang in der Richtung seines Hauptstreichens³, in der Feldesbreite von 7 Lachtern (oder in der Breite, welche die Vierung bestimmt) und in der ihm zugeteilten Feldeslänge nicht wieder angetroffen, so hat sein Eigentum aufgehört, indem es als nicht vorhanden betrachtet werden muß. Wird der Gang aber in der Richtung des Hauptstreichens und in der ihm bewilligten Feldesbreite wiedergefunden, so wird der angetroffene Gang für den seinigen angesehen. Möglich ist es aber, daß dieser Gang gar nicht derjenige ist, auf welchem ihm ursprünglich ein Feld verliehen war; er hat ihn aber gesetzmäßig als den seinigen in Anspruch zu nehmen und bis zu der ganzen ihm bewilligten Länge zu verfolgen, wenn der getroffene Gang noch im Bergfreien liegt⁴. Wenn der getroffene Gang aber bereits gemutet und verliehen ist, so hat der Ältere im Felde nur dann einen Anspruch auf diesen Gang, wenn er die Identität desselben mit dem seinigen nachweisen kann. Diese Bestimmung gründet sich darauf, daß dem Verleihungsbesitzer zwar das Recht zusteht, seine Lagerstätte in der ganzen ihm zugeteilten Längenausdehnung zu verfolgen und überhaupt das ganze ihm zugeteilte Grubenfeld mit allen Trümmern usf., die der Zufall ihm von benachbarten Lagerstätten zusetzt, unbeschadet der Rechte des Ältern als sein Eigentum zu betrachten, daß er aber das Recht des Ältern bei übrigen gleichen Rechten mit einem andern Verleihungsbesitzer muß beweisen können. An einem bergfreien Felde hat er nicht nötig, einen solchen Beweis zu führen⁵.

¹ Über die Bedeutung von Karsten s. Klostermann: Lehrbuch, S. 51/2. Karsten war u. a. auch Hauptmitarbeiter der Bergesetzentwürfe in den dreißiger und vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sowie bergrechtlicher und bergtechnischer Vertreter des Ressorts in den Gesetzgebungskommissionen vor den Provinzialständen usw. Seine Ansicht galt, namentlich in Felderfragen, für maßgebend; s. auch Protokolle über die Revision des Bergrechts, 1845/6, S. 179.

² a. a. O. § 161, S. 167/8.

³ d. h. also in der quadratura principalis.

⁴ Diese Worte sind auch bei Karsten durch den Druck hervorgerufen.

⁵ Karsten vertritt dieselbe Ansicht auch an anderer Stelle. vgl. a. a. O. § 356, S. 350: »Hieraus folgt, daß der verdrückte oder der verworfene Gang nur innerhalb der gesetzmäßigen Vierungsbreite wiederaufgesucht werden kann. — Wird der Gang bei seiner weitem streichenden Erstreckung wiederaufgefunden, so ist er nur alsdann ein Eigentum der Gewerkschaft (innerhalb der gesetzmäßigen Feldeslänge), wenn er in der Vierung liegt

Karsten sagt also unzweideutig, daß der Berechtigte seinen Gang (oder sein Flöz) in der Richtung seines Hauptstreichens (also in der quadratura principalis) suchen darf. Findet er dort einen Gang, so gilt dieser als sein Gang, aber nur dann, wenn er noch im Bergfreien liegt. Andernfalls muß der Finder die Identität mit seinem Gang nachweisen. Weit entfernt also davon, den Gegenbeweis mit dem Reichsgericht auszuschließen, legt Karsten dem Beliehenen den Identitätsbeweis auf. Die Sachlage ist nach Karsten (und mit Recht) so aufzufassen, daß das Alter des den Gang Inanspruchnehmenden erst durch die Inanspruchnahme (und jedenfalls nicht vorher) entsteht und außer bei nachgewiesener Identität nicht mit dem Alter des verloren gegangenen Ganges zusammenfällt. So kann es allerdings vorkommen, daß jemand auf seinem Gang ein verschiedenes Alter hat¹. Er hat auf dem nur angenommenen Gang nicht dasselbe Alter und Vorrecht wie auf seinem ursprünglichen. Dabei trifft man auf einen unzweifelhaft grundlegenden Satz, den das Reichsgericht ganz außer acht gelassen hat, daß man für einen (nur) angenommenen Gang oder Flöz nicht die Rechte des (eigentlichen) Ganges oder Flözes, weder dessen Alter noch dessen Vierungsgerechtigkeit hat².

Sodann mag noch einer der besten bergrechtlichen Schriftsteller, der bayerische Appellationsgerichtsrat Hake³ (zugleich ein landrechtlicher Jurist), angeführt werden. Er sagt⁴:

»Ferner, wenn der Gang verdrückt ist und in der Vierung des Grubenfeldes wiedergefunden wird« (d. i. also in der quadratura principalis oder Hilfsvierung) »so wird der wiedergefundene Gang für denjenigen gehalten, der vorher verdrückt war. Dieses ist im rechtlichen Sinne eine Rechtsvermutung, welche einen vollkommenen Beweis ausmacht«.

Hake erblickt in diesem Satz nicht mit dem Reichsgericht eine Fiktion, sondern mit Holländer eine Rechtsvermutung, bei der also der Gegenbeweis zulässig ist.

An anderer Stelle sagt er⁵:

»Der Bergwerkseigentümer ist berechtigt, seinen Gang, wenn er verloren geht, sowohl innerhalb der Vierung als auch außerhalb derselben im freien Feld

und wenn die Identität [desselben mit dem andern Gangteil] erwiesen werden kann«. vgl. auch a. a. O. § 361, S. 356: »Daß bei einem verdrückten und in der Vierung seiner Streichungslinie wiederaufgefundenen Gange der wiedergefundene Gang für denselben gehalten werden soll, der vorher verdrückt war, ist eigentlich nur mit der oben (§ 161) gegebenen Einschränkung zu verstehen. — Diejenigen Bergwerksgesetze, welche den wiedergefundene Gang ohne allen Beweis für denselben gehalten wissen wollen, der vorher verdrückt war, und ihn dem Ältern zuteilen, ersparen dem letztern jeden Beweis und sehen auf solche Art gewissermaßen das durch die Richtung des Hauptstreichens und Hauptfallens der Lagerstätte bestimmte Grubenfeld als ein durch das Verhalten der Lagerstätte selbst und unmittelbar bestimmtes an. Eine solche Bestimmung steht aber mit derjenigen, nach welcher offene Durchschläge nach kenntlichen Saalbändern verlangt werden, in Widerspruch. Das Recht des Ältern sollte wenigstens auf diese Weise nicht geradezu zugestanden werden, sondern nur die Befugnis, den wiedergefundene Gang für den früher verworfenen in dem Fall zu halten, wenn er noch im Bergfreien liegt«.

¹ vgl. Hake: Kommentar über das Bergrecht, Sulzbach, 1823, § 489, S. 340; ALR. T. 2, Tit. 16, § 364.

² vgl. Herttwig: Bergbuch, Dresden und Leipzig, 1710, unter »Gang« § 64, S. 154 und unter »Vierung« § 19, S. 408: »Mit einem angenommenen Gang, desgleichen erlangten Flözen — erhält man keine Vierung«; s. auch die dort aufgeführten zahlreichen Zitate; vgl. ferner Th. Wagner bei Brassert: Das Bergrecht des ALR. in seinen Materialien, Bonn, 1861, S. 239.

³ Über seine Bedeutung s. Klostermann: Lehrbuch, S. 51/2. Hake und Karsten sind die maßgebendsten Schriftsteller für die Praxis gewesen.

⁴ a. a. O. § 494 S. 343.

⁵ a. a. O. § 374 S. 271.

aufzusuchen, somit sich in seinem Besitz zu erhalten. — Kommt nun der Gang innerhalb der Vierung wieder zum Vorschein, so wird er für den verlorenen Gang erachtet und behält alle Rechte und Vorzüge des verliehenen Hauptganges«.

Wieder an anderer Stelle führt er aus¹,

wenn der Gang A des Ältern sich verliere und sich erst außerhalb der Vierung wiederfinde, in dem Zwischenraum aber der jüngere Gang B liege, so könne der Ältere A auf den Jüngern B keine Vierungsgerechtigkeit ausüben.

Er zitiert hierfür ein Bergurteil², das den Fall ganz zweifellos anders als das Reichsgericht entscheidet:

»Fallen die Gänge dergestalt zusammen, daß des Ältern Gang sich ganz verliert und sein Saalband nicht mehr kenntlich ist, so erlischt auch sein Alter so lange, bis er mit richtigen Saalbändern wieder augenscheinlich ist«.

Dies trifft genau den vorliegenden Fall. Wenn der Gang oder das Flöz — was von Gängen gilt, gilt bekanntlich auch von Flözen — sich ganz verloren hat (ganz verdrückt ist), so haben sie ihr Alter verloren, sie gehen also, solange die Verdrückung dauert, einem Dritten nicht vor, der früher mit einem in der Vierung des verdrückten (von ihnen nur angenommenen) Flözes oder Ganges liegenden Flöz oder Gang beliehen worden ist³.

Ebenso Herttwig⁴:

»Und ein solcher abgeschnittener Gang, der sich in den Gruben ganz und gar verloren hat, kommt auch zugleich um sein Alter, bis er wieder augenscheinlich gemacht wird. Wie er denn wohl wieder gesucht werden mag. Und wann er dann vor richtig erkannt wird, so behält er seine vorige Gerechtigkeit«.

Von der Bercken⁵:

»Nach den ältern Bergrechten galt der Grundsatz: Wo kein augenscheinlicher Gang mit kenntlichen Saalbändern vorhanden ist, da ist auch keine Vierung«. Herttwig⁶:

»Dieser Grundsatz gilt auch nach preußischem Recht«.

Nach diesen Erörterungen soll folgendes bewiesen werden:

Man muß unterscheiden zwischen der quadratura accessoria, der eigentlichen Vierung, und der quadratura principalis, einer bloß gedachten Hilfsvierung. Die zuerst genannte ist ein mitverliehener realer Feldesteil. Alles was in sie fällt, liegt in dem verliehenen Feld und gehört dem Berechtigten, vorausgesetzt, daß er in dem Feld wirklich der Berechtigte ist, d. h. das »Alter im Felde« hat. Fällt in sein Feld das einem Jüngern verliehene Flöz, so gehört es ihm, soweit es in seinem Feld, also auch in seiner quadratura accessoria liegt. Er braucht nur sein Alter zu beweisen. Ein Gegenbeweis, daß das Flöz einem andern (Jüngern) verliehen war, ist belanglos, da er dem Jüngern vorgeht und jede Beleihung nur vorbehaltlich besserer, älterer Rechte erfolgt. Man braucht, um diesen Satz aufzustellen, weder eine Fiktion noch eine Rechtsvermutung; derartige juristische Begriffe lagen dem ältern Bergrecht

¹ a. a. O. S. 339.

² s. Span. a. a. O. Nr. 203.

³ s. auch Span, a. a. O. Nr. 203 usw.

⁴ a. a. O. unter »Gang« §§ 23/4.

⁵ ZBergr. Bd. 2, S. 64.

⁶ a. a. O. unter »Vierung« § 8, S. 408.

ganz fern. Anders verhält es sich mit der sog. quadratura principalis, der Hilfsvierung. Diese stellt keinen Teil des verliehenen Feldes dar, sie ist zum Unterschied von der quadratura accessoria, der Vierung ins Hangende und (bzw. oder) Liegende, in Wirklichkeit gar nicht verliehen; sie ist kein wirklicher Teil des verliehenen Feldes; sie bedeutet vielmehr nur, daß, wenn der Beliehene sein Recht durch Verdrückung des Flözes, also dadurch verloren hat, daß die Kontinuität der Lagerstätte in der ganzen Breite des Feldes aufgehoben ist, er in der Fortsetzung des Hauptstreichens (in der Hilfsvierung) das verlorene Flöz suchen, und wenn er es gefunden hat, wieder behalten darf. Dabei wird angenommen, daß, wenn er in der Hilfsvierung zwar nicht irgendein Flöz, sondern sein Flöz oder richtiger die geognostische Fortsetzung seines Flözes findet, er sich dieses zueignen darf, wenn er die Identität beweisen kann, und daß dann das angenommene als Fortsetzung und Teil seines alten Flözes gilt, so als ob dieses nie unterbrochen und die ihm zugemessene Länge noch nicht erreicht wäre. Daß sich diese Auffassung mit den mitgeteilten Ansichten von Karsten und Hake und mit den von Span erwähnten Urteilen deckt, dürfte klar sein. Es muß aber gezeigt werden, daß sie sowohl den (untereinander in diesem Punkte übereinstimmenden) Friderizianischen Bergordnungen als auch dem gemeinen und ältern Recht und endlich dem ALR. sowie der Natur der Sache entspricht.

Die quadratura accessoria, von Hake »Vierung des Ganges (Flözes)« genannt, die einzige Art der Vierung, von der in den Bergordnungen und Berggesetzen geredet wird, begleitet den Gang oder das Flöz nach allen seinen Wendungen und Richtungen bis in die ewige Teufe¹. Diese Vierung bedeutet², daß bei der Begrenzung nach gestrecktem (Längen-) Feld die Breitenstreckung des Bergwerkseigentums nicht auf die Mächtigkeit des Ganges oder Flözes, d. h. auf die Entfernung zwischen beiden Salbändern zu beschränken, sondern daß das Eigentum auf eine größere Breite, auf eine in den Gesetzen vorgeschriebene bestimmte Entfernung vom Hangenden oder Liegenden, in der Regel 7 Lachter, auszudehnen ist. Diese gesetzmäßige Breite des Eigentums, mit Ausschluß der Mächtigkeit der Lagerstätte, heißt Vierung. Sie muß³ als eine Begrenzung des Bergwerkseigentums betrachtet werden. Daraus ergibt sich⁴, daß die Vierung (d. i. die akzessorische oder eigentliche) eines Ganges oder Flözes die wirkliche Breite des Grubenfeldes darstellt, daß sich also das Recht des Bergwerkeigentümers innerhalb der ihm zugeteilten Länge des Feldes, wenn nicht etwa ein Älterer einen Anspruch darauf zu machen hat, nicht nur auf die Mächtigkeit der Lagerstätte, sondern auch auf die Breite seines Feldes mit Einschluß der Vierung bezieht. Hieraus folgt ferner, daß alle Lagerstätten, die innerhalb der Breite des Grubenfeldes, also auch innerhalb der akzessorischen Vierung liegen, im Eigentum des Bergwerksbesitzers sind. Er hat also das Recht, alle in die Vierung fallenden Gänge oder Flöze, solange sie darin bleiben, abzubauen, selbst solche, die sich nicht mit beiden Salbändern in

der Vierung befinden, diese jedoch nur insoweit, als sie wirklich in seine Vierung fallen und nicht darüber hinaus liegen¹. Es folgt endlich daraus, daß alle sich ausscharenden, durchsetzenden und durchfallenden Gänge und Flöze, solange sie in der Vierung (dieser Art) oder in der Breite des Grubenfeldes bleiben, im Eigentum des Bergwerksbesitzers sind. Anders ausgedrückt: alles, was in dieser Art von Vierung vorkommt, gehört ohne weiteres dem Bergwerksbesitzer, natürlich nur, wenn er der Ältere ist; er braucht nicht erst zu muten oder zu »kiesen« (wählen) usw.

Von Herder² sagt:

»Jus quadraturae accessoriae, quadraturae ipsi adhaerens«, ist ein »complexus jurium realium«, es ist³ »quadraturae ipsi adhaerens, ideoque tantum abscisse intra fines hujus spatii exercendum, neutiquam vero ultra eos extendum est«; deshalb: »simul expirat, si quadratura accessoria ipsa desinit«.

Mit andern Worten, die akzessorische Vierung (der Komplex der damit verbundenen Rechte) hört von selbst auf, sobald der Gang oder das Flöz verloren ist. Solange sie besteht, hat der Ältere die Vierung gegenüber dem Jüngern, d. i. der Vierungsberechtigte kann alles nehmen, was von einem Jüngern in seine Vierung fällt:

»Senior habet jus quadraturae accessoriae contra juniorem«.

Wo aber der Gang oder das Flöz verloren sind, hat er weder Vierung noch Alter, noch das Recht, des Jüngern Flöz oder Gang zu genießen⁴. Dies ergibt sich von selbst, wenn man daran festhält, daß die akzessorische Vierung eben zum Grubenfeld gehört, und diese Auffassung wiederholt sich überall in den Bergbüchern und Gesetzen⁵. Es mag hier nur noch Herttwig⁶ angeführt werden, der für seine Ansicht viele Belege bringt:

»Und führt ein jedweder belehnter Gang (oder Flöz), er talle seiger oder flach, seine Vierung mit sich, immer die Länge fort, soweit man denselben spüren kann. — Also, daß desselben Ganges (Flözes) Gewerken, was sie darinnen vor Gänge (Flöze) antreffen, von einem Saalbande bis zum andern, obgleich ein jüngerer Gang (Flöz) mit seinen beiden Saalbändern nicht völlig in der Vierung, bis in die ewige Teufe, solange sie in der Vierung anzutreffen, abbauen, die Erze gewinnen und hinwegnehmen mögen«.

Derselbe⁷:

»Darum in solcher Vierung niemand anders zu verleihen«.

Derselbe⁸:

»Wo aber kein augenscheinlicher Gang (Flöz) mit seinen richtigen Saalbändern vorhanden, da ist auch keine Vierung nach der Gerechtigkeit«.

Wagner⁹ über die Kurtriersche Bergordnung von 1559:

»Die Vierung — begreift 7 Lachter. — Was er nur in besagten 7 Lachtern begreift und berührt, ist sein«.

¹ s. von Schönberg, a. a. O. T. I, § 52, S. 32.

² a. a. O. § 79, S. 126.

³ a. a. O. § 80, S. 127.

⁴ s. von Herder, a. a. O. S. 127; von Schönberg, a. a. O. T. I, S. 134, § 9; vgl. ferner Span: Bergrechts-Spiegel, Dresden, 1598, T. II, Kap. XI, § 1, S. 211; Span: Bergurteil, Nr. 107 und 203.

⁵ vgl. z. B. die sehr zahlreichen Zitate bei von Herder, a. a. O. S. 127.

⁶ a. a. O. unter »Vierung«, §§ 2 und 3, S. 407.

⁷ a. a. O. § 4, S. 407.

⁸ a. a. O. § 8, S. 408.

⁹ Corpus juris metallici, S. 844.

¹ s. Hake, a. a. O. § 193, S. 148.

² s. Karsten, a. a. O. § 135, S. 135.

³ s. Karsten, a. a. O. § 135, S. 136.

⁴ s. Karsten, a. a. O. § 356, S. 347.

Die *quadratura principalis* wird richtiger z. B. von Köhler in seiner »Anleitung zu den Rechten und der Verfassung bei dem Bergbau im Königreich Sachsen« »Hilfsvierung« genannt. Das Werk von Köhler ist umso beachtlicher, als das sächsische Recht dem gemeinen deutschen Bergrecht entspricht, weil ferner die Friderizianischen Bergordnungen auf das sächsische Recht in subsidium verweisen, dieses also vor dem ALR. nach Ansicht des Obertribunals² noch immer maßgebend ist, und weil endlich der Urheber der maßgebenden Vorschriften des ALR. (Thomas Wagner) ebenso wie von Herder Königlich Sächsischer Bergjurist war. Die *quadratura principalis* wird nirgends (wenigstens nicht unmittelbar) in den Berggesetzen erwähnt³. Von Herder sagt:

»Observantia recepta est«.

Sie liegt nicht wie die *quadratura accessoria* im Hangenden oder Liegenden einer Lagerstätte, sondern sie stellt eine nur gedachte Verlängerung der abgebrochenen (verworfenen) Lagerstätte in deren Hauptstreichen (Hauptrichtung) — »directio et inclinatio generalis« — dar. Sie wird fingiert (angenommen), wenn das schon vorhandene und betriebene Flöz (Gang) sich in Trümer teilt und keines der Trümer als das Hauptflöz (Hauptgang) angenommen werden kann, oder wenn Gang oder Flöz sich gänzlich zertrümmern und zerklüften, sich auskeilen oder durch unhaltiges Gestein (Feste oder Fäulen) ersetzt oder sonst verdrückt werden⁴, mit andern Worten, wenn, um mit dem Reichsgericht zu reden, die Kontinuität der Lagerstätte unterbrochen, das Recht des Beliehenen an sich also beendet ist. In solchen Fällen nahm die Observanz eine in den Berggesetzen selbst nicht erwähnte Hilfsvierung an, zu der das Anhalten⁵ eine b'oße Linie ist, die von der Mitte des Ganges oder Flözes an der Stelle, wo diese verdrückt sind, nach dem bisherigen Hauptstreichen oder Fallen fortgezogen und daher die Vierung nach dem Hauptstreichen genannt wurde. Diese Hilfsvierung soll dem Beliehenen, der an sich sein Recht verloren hat, zu Hilfe kommen; sie gibt ihm nach von Herder⁶ zwei Rechte, die »*facultas juris venam concessa m retinendi*, quatenus in *quadratura principali remanet*«, und die »*facultas juris venam concessam, quando ex eventu naturae amissa est, intra quadraturam principalem recuperandi*«. Der Berechtigte kann also alle Trümer seines zertrümmerten Ganges (Flözes) innerhalb dieser Vierung gewinnen; er kann ihn auch, wenn er ganz verdrückt war, in der Vierung suchen und, wenn er ihn dort findet, wieder in Besitz nehmen, obwohl an sich seine Rechte wegen der Beendigung der Kontinuität verloren waren. Weitere »*facultates*« zählt von Herder trotz seiner großen Ausführlichkeit nicht auf, namentlich nicht die vom Reichsgericht angenommene, jedes beliebige fremde in die *quadratura principalis* fallende Flöz sich zuzueignen, u. zw. mit seinem eigenen ursprünglichen Alter.

¹ Freiberg, 1824.

² s. Entsch. d. Kgl. Obertribunals, Bd. 23, S. 84.

³ Eine indirekte gesetzliche Anerkennung findet sich in der kursächsischen Bergprozeßordnung von 1713. vgl. von Herder, a. a. O. S. 105, Anm. 294.

⁴ vgl. Köhler, a. a. O. S. 318 ff.

⁵ s. Köhler, a. a. O. S. 319.

⁶ a. a. O. § 67, S. 104.

Von Herder¹ trägt nun weiter vor, der Berechtigte habe (geognostisch) den Beweis dafür zu erbringen, daß die Trümer oder der angenommene Gang in seiner *quadratura principalis* liegen. Näheres hierüber sei im § 22 des kursächsischen Bergprozeßmandats² vom 26. August 1713, dem »*locus classicus*«³, enthalten. Danach solle der Ältere nach der Stunde des Hauptganges vorgehen und seinen Gang in der Vierung suchen, und wenn er ihn wieder finde, sei der Beweis erbracht⁴. Der Ausschluß des sog. geognostischen Beweises ist, wenn und soweit er überhaupt erfolgte, eine Eigentümlichkeit des Friderizianischen Rechts. Wenn der Ältere augenscheinlich beweist, daß der von ihm gesuchte und angenommene Gang der ihm verliehene ist, behält er seine Gerechtigkeit (Alter), andernfalls hat er sie verloren.

Span⁵:

»Hat der Älteste seinen Gang in dem Schacht, Stollen oder vom Ort, da er belehnt ist, Kübel und Seil eingeworfen, vom Tage nieder oder vom Ort seiner Belehnung an bis auf obenberührte Flöze, Obergänge oder Klüfte gebracht, die ihn also verrückt, zerstoßen, versetzt oder mitgenommen haben, und er der älteste findet seinen Gang in seiner Vierung wieder, so hat der Jüngere auf fernere Beweisung nicht zu dringen; da aber mächtige Fäulen, oder so fest Gestein fürfiele, daß es also seinen Gang versetzte und abschnitt, daß man keinen Gang erkennen könnte, alsdann müssen die Fäulen abgesunken oder durchbrochen, der Gang wieder gesucht und das Streichen im festen Gestein innegehalten werden, und wenn also eines Ganges Hangend oder Liegend mit seinem streichenden Saalband durch eine Fäule oder fest Gestein beweist wird, soll der Ältere seine Gerechtigkeit erhalten haben. Da aber die Gänge verloren sein würden, kann der Ältere auch nicht ferner seine Gerechtigkeit, denn sofern er seinen Gang augenscheinlich gebracht hat, erhalten«.

¹ a. a. O. S. 105.

² Codex Augusteus, T. II, S. 474 ff.

³ Dieser *locus classicus* lautet (a. a. O. Nr. 22): »Im Falle aber der Beweis auf Klüfte und Gänge zu verfahren, so soll der Ältere im Felde, als welchem der Beweis diesfalls jedesmal aufzulegen, seinen Gang von Vater her mit ordentlichem Hangenden und Liegenden, auch kenntlichen Saaländern bringen und, so des Ältern Gang durch übersetzende mächtige Späte, vorfallende Fäulen, Rücken oder Sandsteine verdrückt oder abgeschnitten würde, sothane Feste, Fäule oder Sandsteine nach der Stunde des Hauptganges durchfahren und seinen Gang in der Vierung suchen und, da er ihn dergestalt wiedertreffen sollte, der Beweis zur Genüge verführt sein. — Wenn dergestalt der Ältere seinen Beweis geführt zu haben vermeint, so soll auf Verordnung jedes Oberbergamts der Markscheider selbigen Revieres alsobald einen Riß über das Befinden in der Grube fertigen und ad Acta geben, da denn ferner selbige Bergbeamte — auf den Augenschein fahren und in Beisein beider Parteien den geführten Beweis wohl beaugenscheinigen, das Befinden in eine Registratur bringen, selbige nebst den darüber gefertigten Rissen den Parteien kommunizieren, und sofern sie etwas erhebliches dabei nicht zu erinnern, nach selbigen der Bescheid obgemeltermaßen erfolgen und erkannt, nach dem dergestalt einmal geführten Beweis aber ein anderweites ferner nicht admittirt werden, es wäre denn, daß bei befundener Beschaffenheit selbst von dem Bergrichter dem Ältern mehrerer Beweis auferlegt würde. — Jedoch bleibt nichts desto minder dem Jüngern die Gegenbeweisführung solchergestalt nachgelassen, daß, wenn Gänge mit einander fortgeschleppt oder zusammen fallen möchten und, wo sie wieder von einander kämen, gestritten würde, der Jüngere sodann nach des Ältern verführten Beweis sein Vorgehen durch wirkliche Handarbeit gleichfalls erweislich zu machen habe. — Und weil sich auch öfter zuträgt, daß der Beweis vom Vater her — vermittelt wirklicher Auffahrung auf dem Gange — so bald nicht, oder doch mit schweren Aufwältigungs- und andern Kosten zu bewerkstelligen, so soll zu einer derartigen Beweisführung schon genug sein, wenn alle 7 Lachter der Gang durch einen Schurf ordentlich entblößt, und also der Beweis auf des Jüngern Arbeit eingebracht werde.

⁴ so auch Span: Bergrechts-Spiegel, Dresden, 1548, T. II. Kap. XXVIII, § 4, S. 269.

⁵ a. a. O. T. II, Kap. XXVIII, § 4, S. 269; vgl. auch von Herder, a. a. O. S. 103; Span: 600 Bergurteile, Nr. 202/6 usw.

Von Schönberg¹:

»So des Ältern Hauptgang durch mächtige Fäule oder festes Gestein oder übersetzende Gänge verrückt, versetzt oder abgeschnitten würde, daß kein Gang zu erkennen, ist dem Beweisführer unbenommen, seinen verdrückten Gang mit tieferm Gesenk - in der Vierung zu suchen, und wenn er des Ganges Hangendes und Liegendes mit seinem streichenden Saalband nach dergleichen Fäule oder festem Gestein wieder antrifft und augenscheinlich macht, so hat er seine Gerechtigkeit und Alter erhalten²«.

Daraus ergibt sich, daß, nur wenn die Identität des angenommenen Ganges mit dem ursprünglich verliehenen vom Ältern dargetan wird, dieser seine Gerechtigkeit (Alter, Vorrecht) bewahrt, daß er also für einen andern, einen bloß angenommenen Gang, auch wenn er in der Hilfsvierung liegt, kein Vorrecht vor ältern (inzwischen verliehenen) Mutern hat, ihn also, was an sich selbstverständlich ist, nur nehmen kann, wenn er noch im Bergfreien ist³. Fast wörtlich ebenso heißt es bei Wagner⁴:

»Würde aber der Gang gar verloren, kann er (der Ältere) seine Gerechtigkeit weiter nicht extendieren, alsofern er mehr nichts als eine Anzeige des Ganges zu beweisen. Bei dergleichen zweifelhaften Begebenheiten haben Bergmeister und Geschworene, sonderlich wo Fäulen und unkenntliche Flöze ohne Hangendes und Liegendes vorkommen, die Begebenheit aufs Fleißigste zu beobachten. - Sinke nun einer auf seinem Hauptgang und erreichte in solchem Absinken andere Gänge, Flöze oder Klüfte, verleihe aber seinen Hauptgang damit und verfolge den nicht ferner, sondern wolle zu seinem Vorteil sich auf dieselben ersunkenen oder erlangten Flöze und Klüfte legen, dadurch Vierung erlangen, und andere, die in der Belehnung jünger, damit austreiben, in solchem Fall sollen Bergmeister und Geschworene die Geschehliche des Gebirges aufs allerfleißigste erwägen. - In Summa, da ein freier augenscheinlicher Durchfall eines Ganges, Flözes oder Klüft befunden, darauf sollen dem Ältesten, so er von seinem Hauptgang fallen und denselben verlassen wollte, keineswegs sich zum Vorteil darauf zu legen gestatten«.

Hieraus ergibt sich, daß der Ältere keineswegs, wenn er sich irgendein Flöz in seinem Hauptstreichern aus sucht, damit sein Alter bewahrt, vielmehr nur dann, wenn, was er zu beweisen hat, der angenommene Gang

¹ a. a. O. unter »Beweis-Führer«, S. 49, § 2.

² s. auch Freiburger Spruch von 1680 bei von Herder, a. a. O. S. 106/7.

³ s. auch Kurkölnische Bergordnung vom 4. Januar 1609, T. V, Art. 5.

⁴ Corpus Iuris Metallici, S. 845; s. auch Brassert, Bergordnungen S. 517 ff.

mit seinem identisch ist¹, daß er also kein Recht hat, den mit dem angenommenen Gang Beliehenen auszutreiben. Daraus folgt weiter, daß eine den Gegenbeweis ausschließende Fiktion, wonach jeder in der Hilfsvierung liegende Gang mit dem ursprünglichen identisch ist und dessen Alter und Vorrecht hat, niemals bestanden hat und jedenfalls dem sächsischen gemeinen Bergrecht, ebenso wie von Herder usw., unbekannt ist. Wohl kann sich der Ältere irgendeinen in der Vierung liegenden Gang nehmen, er wird aber durch jeden ausgetrieben, der an diesem angenommenen Gang ältere Rechte hat.

Ebenso heißt es fast mit denselben Worten im Appendix der Bergwerksgebräuche in Joachimsthal², im Bergrechts-Spiegel³, in der Berginformation⁴ und in der Bergordnung für das Herzogtum Bayern⁵ vom Jahre 1784.

So sagt denn auch von Herder⁶:

»Neutiquam (in keiner Weise) igitur ei permissum est, a vena principali ad aliam vicinam transgredi et in hanc jura concessa transferre«.

Wohl kann der, dem die quadratura principalis zusteht, irgendein Flöz in dieser »nehmen«. Das Vorrecht, sein Alter hat er bezüglich des angenommenen oder genommenen Ganges nur, wenn der angenommene Gang mit dem ursprünglichen erweislich identisch ist, und er hat es jedenfalls dann nicht, wenn die Gänge erweislich nicht identisch sind⁷. (Schluß f.)

¹ s. auch Herttwig, a. a. O. unter »Gänge«, § 23, S. 115: »Und ein solcher abgeschnittener Gang kommt auch zugleich um sein Alter, bis er wieder augenscheinlich gemacht wird«; § 24, S. 151: »Wie er dann wohl wiedergesucht werden mag. - Und wenn er sodann vor richtig erkannt wird, behält er seine Gerechtigkeit«.

² a. a. O., T. II, Art. LXXVII, § 6, abgedruckt im Corpus juris et systema rerum metallicarum usw., T. II, S. 99: »Da aber mächtige Fäulen oder so festes Gestein fürfele, daß es seinen Gang - also versetzte und abschnitte, daß man keinen Gang erkennen könnte, alsdann müssen die Fäulen abgesunken und durchbrochen, der Gang wiederum gesucht oder des Streichens im festen Gestein innegehalten werden. Und wann also eines Ganges Hangendes und Liegendes mit seinem Streichen durch eine Fäule oder festes Gestein beweist wird, soll der Ältere seine Gerechtigkeit erhalten haben«.

³ a. a. O. T. II, Kap. XXVIII, § 4 und Kap. XXX, § 4, S. 268 und 272.

⁴ a. a. O. S. 48.

⁵ a. a. O. Art. LXIII bei Hake, a. a. O. S. 392.

⁶ a. a. O. § 75, S. 121.

⁷ Von Herder bezieht sich auch noch auf Span, Bergurteil Nr. 51, und von Schönberg: Berginformation, T. I, § 44, S. 30; s. auch von Herder, a. a. O. S. 105, 107, 109 und 121. Es muß immer die vena concessa sein. Die Fiktion besteht nur darin, daß, wenn die Identität nachgewiesen wird, »jure assumitur metallico, ut vena pro continuata sine intermissione habeatur«, d. h. obgleich an sich das Recht durch die Unterbrechung der Lagerstätte aufgehört hat und ebenso das Flöz mit seinem Alter, so soll, wenn das Flöz in der Vierung wieder »iterum« gefunden worden ist, die Sache so angesehen werden, als ob die Unterbrechung nicht stattgehabt hat und das Flöz also mit seinem Alter fortbesteht.

Die belgische Bergwerksindustrie im Jahre 1912¹.

1. Steinkohlenbergwerke.

Im Jahre 1912 waren im Königreich Belgien 126 Steinkohlenbergwerke mit 269 selbständigen Anlagen (im Vorjahr 127 Werke mit 271 Anlagen) in Betrieb, auf denen im ganzen 22 972 140 (23 053 540) t Kohle im Werte von 380 444 300 (340 278 800) fr gefördert wurden. Um einen Vergleich mit frühern Jahren zu ermöglichen, sind die Angaben für das Südbecken

(die Provinzen Hennegau, Lüttich und Namur) und den Bezirk von Campine (Provinz Limburg) wiederum getrennt behandelt worden. Die folgenden Ausführungen beziehen sich nur auf den Südbezirk, für das Campinebecken, in dem bis jetzt noch keine Anlage in Förderung steht, sind einige Angaben am Schluß des 1. Abschnitts gebracht.

¹ Nach der amtlichen »Statistique des industries extractives et metallurgiques«.

Gegen 1911 ist die Förderung um 81 400 t oder 0,35% zurückgeblieben. Sie verteilt sich auf die drei Bezirke wie folgt.

| | Förderung | | Durchschnittswert für 1 t | |
|--|------------|-------------------|---------------------------|--------------------|
| | 1912 | ± 1912 gegen 1911 | 1912 | Zunahme gegen 1911 |
| | | | | |
| Hennegau (Kohlenbecken von Mons, Centre und Charleroi) | 15 982 320 | - 503 780 | 16,43 | 1,85 |
| Lüttich | 6 184 330 | + 421 030 | 17,08 | 1,64 |
| Namur | 805 490 | + 1 350 | 15,21 | 1,68 |
| zus. | 22 972 140 | - 81 400 | 16,56 | 1,80 |

Der Rückgang der Förderung ist lediglich eine Folge des langanhaltenden Ausstandes im Borinage zu Beginn des Jahres. Er erstreckte sich auf 25 Steinkohlen-gruben und 25 800 Arbeiter.

Der Durchschnittswert auf 1 t betrug im Berichtsjahr 16,56 fr oder 1,80 fr mehr als im Jahr zuvor.

Auf die verschiedenen Kohlensorten verteilte sich die Kohलगewinnung wie folgt.

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|-------|-------|-------|
| | % | % | % |
| Flammkohle (mit mehr als 25% flüchtigen Bestandteilen) | 9,43 | 10,35 | 9,13 |
| Fettkohle (mit 25—16% flüchtigen Bestandteilen) | 25,84 | 25,42 | 24,77 |
| Halbfettkohle (mit 16—11% flüchtigen Bestandteilen) | 43,04 | 41,78 | 43,73 |
| Magerkohle (mit weniger als 11% flüchtigen Bestandteilen) | 21,69 | 22,45 | 22,37 |

Da der Selbstverbrauch der Steinkohlenbergwerke 2 256 890 (2 263 670) t, d. s. 9,82% der Förderung, ausmachte und der Wert einer Tonne des Selbstverbrauchs 9,91 (8,87) fr betrug, so verblieben für den Absatz (Verkauf, Abgabe zur Koks- und Brikettherstellung, Verbrauch der zu den Bergwerken gehörigen Hütten) 20 715 250 t im Werte von 358 092 050 fr. Hieraus ergibt sich ein Verkaufspreis für 1 t von 17,29 fr gegen 15,40 fr in 1911 und 15,28 fr in 1910.

Ende 1912 waren auf den Steinkohlenbergwerken des Südbeckens 2888 (2979) Dampfmaschinen mit 295 280 (276 722) PS in Betrieb, welche von 2235 (2283) Dampfkesseln mit 224 705 (223 582) qm Heizfläche gespeist wurden.

Aus der nachstehenden Zusammenstellung ist die Zahl der beim belgischen Steinkohlenbergbau in den

letzten 5 Jahren beschäftigten Arbeiter ersichtlich.

| Jahr | Männliche Arbeiter | | | Weibliche Arbeiter | | | zus. |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------------|---------------|---------|
| | von 12 bis 14 Jahren | von 14 bis 16 Jahren | über 16 Jahre | von 12 bis 16 Jahren | von 16 bis 21 Jahren | über 21 Jahre | |
| Unter Tage | | | | | | | |
| 1908 | 2 227 | 4 426 | 99 092 | — | — | 8 | 105 753 |
| 1909 | 2 363 | 4 229 | 96 616 | — | — | 9 | 103 217 |
| 1910 | 2 323 | 4 423 | 96 684 | — | — | 13 | 103 443 |
| 1911 | 2 326 | 4 430 | 97 176 | — | — | 5 | 103 937 |
| 1912 | 2 258 | 4 488 | 98 575 | — | — | 3 | 105 324 |
| Über Tage | | | | | | | |
| 1908 | 1 734 | 1 747 | 27 921 | 3 039 | 3 580 | 1 503 | 39 524 |
| 1909 | 1 720 | 1 740 | 28 081 | 3 052 | 3 639 | 1 562 | 39 794 |
| 1910 | 1 756 | 1 692 | 28 662 | 3 204 | 3 396 | 1 548 | 40 258 |
| 1911 | 1 744 | 1 729 | 28 226 | 3 372 | 3 474 | 1 572 | 40 117 |
| 1912 | 1 754 | 1 655 | 28 390 | 3 482 | 3 427 | 1 638 | 40 346 |
| Gesamtbelegschaft | | | | | | | |
| 1908 | 3 961 | 6 173 | 127 013 | 3 039 | 3 580 | 1 511 | 145 277 |
| 1909 | 4 083 | 5 969 | 124 697 | 3 052 | 3 639 | 1 571 | 143 011 |
| 1910 | 4 079 | 6 115 | 125 346 | 3 204 | 3 396 | 1 561 | 143 701 |
| 1911 | 4 070 | 6 159 | 125 402 | 3 372 | 3 474 | 1 577 | 144 054 |
| 1912 | 4 012 | 6 143 | 126 965 | 3 482 | 3 427 | 1 641 | 145 670 |

Die Zahl der Arbeiter ist gegen das Vorjahr um 1616 gestiegen; hiervon entfallen auf die Belegschaft unter Tage 1387, auf die Belegschaft über Tage 229. Die Zahl der unterirdisch beschäftigten Knaben unter 14 Jahren verminderte sich um 68, die der Frauen unter Tage von 5 auf 3. Diese beiden Arbeitergruppen werden gemäß Art. 33 des Gesetzes vom 5. Juni 1911 mit seinem Inkrafttreten am 5. Juni 1914 ganz verschwinden.

Mit der eigentlichen Kohलगewinnung waren im Berichtsjahr 24 784 Hauer (119 weniger als in 1911) beschäftigt.

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|--|------|------|------|
| An Arbeitstagen kamen | | | |
| auf 1 Arbeiter der Gesamtbelegschaft | 301 | 298 | 292 |
| auf 1 Arbeiter unter Tage | 300 | 296 | 291 |
| auf 1 Kohlenhauer | 300 | 295 | 288 |
| auf 1 Arbeiter über Tage | 303 | 300 | 294 |

Auch die Zahl der Arbeitstage wurde in 1912 durch den Arbeiterausstand im Borinage ungünstig beeinflusst.

Die folgende Tabelle enthält Angaben über Leistung, Löhne usw. der Arbeiter für die letzten 5 Jahre.

| Jahr | Zahl der Arbeitstage auf einen Arbeiter der Gesamtbelegschaft | Mittlere Flözmächtigkeit m | Anteil der Kohlenhauer an der unterirdischen Belegschaft % | Anteil der unterirdisch beschäftigten Arbeiter an der Gesamtbelegschaft % | Jährlicher Förderanteil | | | Durchschnittlicher Reinverdienst | | | Der Erlös für 1 t Förderung verteilt sich auf | | | | | | |
|------|---|----------------------------|--|---|-------------------------|--|---|----------------------------------|--|--|---|-------|------|---------------------------|------|-----------------------------|-------|
| | | | | | eines Hauers t | eines unterirdisch beschäftigten Arbeiters t | eines Arbeiters der Gesamtbelegschaft t | eines Hauers im Jahr fr | eines Arbeiters der Gesamtbelegschaft im Jahr fr | eines Arbeiters der Gesamtbelegschaft täglich fr | Erlös für 1 t Kohle fr | Löhne | | Selbstkosten außer Löhnen | | Reingewinn oder Verlust (-) | |
| | | | | | | | | | | | | fr | % | fr | % | fr | % |
| 1908 | 300 | 0,64 | 24 | 73 | 928 | 223 | 162 | 1 791 | 1 401 | 4,66 | 16,14 | 8,74 | 54,1 | 5,97 | 37,0 | 1,44 | 8,9 |
| 1909 | 302 | 0,65 | 24 | 72 | 940 | 228 | 164 | 1 573 | 1 275 | 4,23 | 14,37 | 7,85 | 54,6 | 5,78 | 40,2 | 0,74 | 5,2 |
| 1910 | 301 | 0,65 | 24 | 73 | 950 | 231 | 166 | 1 620 | 1 325 | 4,39 | 14,59 | 8,05 | 55,2 | 6,04 | 41,4 | 0,50 | 3,4 |
| 1911 | 298 | 0,66 | 24 | 73 | 926 | 222 | 160 | 1 637 | 1 339 | 4,50 | 14,76 | 8,45 | 57,3 | 6,45 | 43,7 | - 0,14 | - 1,0 |
| 1912 | 292 | 0,66 | 24 | 72 | 927 | 218 | 158 | 1 740 | 1 406 | 4,82 | 16,56 | 9,16 | 55,3 | 7,06 | 42,6 | 0,34 | 2,1 |

Der durchschnittliche Jahresverdienst der Gesamtbelegschaft hat gegen das Vorjahr eine Erhöhung um 5% erfahren.

Der tägliche reine Lohn betrug durchschnittlich

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|--|------|------|------|
| | fr | fr | fr |
| für einen Arbeiter der Gesamtbelegschaft | 4,39 | 4,50 | 4,82 |

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|-----------------------------------|------|------|------|
| | fr | fr | fr |
| für einen Kohlenhauer | 5,40 | 5,55 | 6,04 |
| „ „ Arbeiter unter Tage | 4,85 | 4,96 | 5,34 |
| „ „ „ über Tage | 3,26 | 3,33 | 3,46 |

Zum Vergleich sei angeführt, daß in Preußen im Jahre 1912 an Löhnen gezahlt wurden:

| | Durchschnittlicher Reinverdienst beim Steinkohlenbergbau | | | | | |
|---|--|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------|
| | im Oberbergamtsbezirk Dortmund | | der Saarbrücker Staatswerke | | im Aachener Bezirk | |
| | jährlich | auf 1 Schicht | jährlich | auf 1 Schicht | jährlich | auf 1 Schicht |
| | „ | „ | „ | „ | „ | „ |
| Unterirdisch beschäftigte eigentliche Bergarbeiter | 1 918 | 6,02 | 1 463 | 4,83 | 1 728 | 5,56 |
| Sonstige unterirdisch beschäftigte Arbeiter | 1 386 | 4,31 | 1 204 | 3,91 | 1 424 | 4,47 |
| Arbeiter über Tage (ausschl. der weiblichen und jugendlichen) . | 1 436 | 4,15 | 1 103 | 3,65 | 1 323 | 4,01 |
| Männliche jugendliche Arbeiter unter 16 Jahren | 419 | 1,42 | 426 | 1,42 | 451 | 1,57 |
| Gesamtbelegschaft | 1 629 | 5,03 | 1 286 | 4,22 | 1 539 | 4,88 |

Nachstehend sind noch einige Angaben über das geldliche Ergebnis des belgischen Steinkohlenbergbaubetriebes zusammengestellt.

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|--|----------|----------|----------|
| | | 1000 fr | |
| Summe der gezahlten Bruttolöhne | 192 636 | 194 820 | 210 571 |
| Übrige Ausgaben (Gehälter, Betriebsmaterialien usw.) | 144 187 | 148 583 | 162 125 |
| Gesamtausgabe | 336 823 | 343 403 | 372 695 |
| Wert der Förderung | 348 877 | 340 279 | 380 444 |
| mithin Überschuß (+) oder Zuschuß (—) insgesamt | +12 053 | —3 124 | +7 749 |
| auf 1 t der Förderung | +0,50 fr | —0,14 fr | +0,34 fr |

Aus den nachstehenden Angaben lassen sich die Selbstkosten für 1 t wie folgt berechnen.]

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| | fr | fr | fr |
| Löhne | 8,05 | 8,45 | 9,16 |
| Andere Aufwendungen . | 6,04 | 6,45 | 7,06 |
| zus. | 14,09 | 14,90 | 16,22 |

Von den im Berichtsjahre (1911) in Betrieb gewesenen 126 (127) Steinkohlenbergwerken haben nach der vorliegenden amtlichen Veröffentlichung 67 (59) Ausbeute geliefert, u. zw. im ganzen 25 873 800 (17 677 250) fr. Die übrigen 59 (68) erforderten eine Zubeße von zusammen 18 124 700 (20 801 350) fr. Die Besserung, die gegen das Vorjahr eingetreten ist, muß einzig und allein auf die starke Preiserhöhung für Kohle zurückgeführt werden, nicht etwa auf eine Verminderung der Selbstkosten.

Im Campine-Becken stieg infolge Teilung eines Werkes die Zahl der Steinkohlenbergwerke von 9 in 1911 auf 10, die sich wie im Vorjahr über 31 482 ha erstreckten. Auf 6 dieser Werke, welche ohne Unternehmerarbeiter 537 Personen beschäftigten, wurden Vorrichtungsarbeiten betrieben.

Die gesamten Ausgaben dieser Werke betragen im Berichtsjahr 10 506 400 fr (darunter 610 400 fr für

Löhne), so daß für das Nordbecken bis jetzt zusammen 25 593 600 fr aufgewandt worden sind.

2. Koks- und Brikettgewinnung.

Über die Entwicklung der belgischen Koksindustrie in den letzten 5 Jahren bietet die nachstehende Zusammenstellung eine Übersicht.

| Jahr | Erzeugung ¹ t | Wert für 1 t fr | durchschnittliche Arbeiterzahl |
|------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 1908 | 2 307 990 | 24,78 | 3 214 |
| 1909 | 2 972 920 | 21,36 | 3 672 |
| 1910 | 3 110 820 | 21,10 | 3 737 |
| 1911 | 3 160 950 | 23,36 | 3 830 |
| 1912 | 3 186 780 | 25,38 | 3 873 |

Die Kokserzeugung ist demnach gegen das Vorjahr um 25 830 t gestiegen; das mittlere Koksausbringen wird auf 76,5 (76,4)% angegeben. Es waren 38 (40) Kokereien mit 2766 (3097) Öfen in Betrieb, die 4 166 400 t oder 26 420 t Kohle mehr verarbeiteten als in 1911. An diesem Verbrauch ist ausländische Kohle mit 36% beteiligt.

Die Brikettindustrie hat sich im letzten Jahr fünf wie folgt entwickelt.

| Jahr | Herstellung t | Wert für 1 t fr | durchschnittliche Arbeiterzahl |
|------|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 1908 | 2 341 210 ² | 19,32 | 1 653 |
| 1909 | 2 707 390 | 16,18 | 2 037 |
| 1910 | 2 651 190 | 16,48 | 1 999 |
| 1911 | 2 778 620 | 17,15 | 1 987 |
| 1912 | 2 690 610 | 20,07 | 1 984 |

Die Brikettproduktion ist demnach hinter der des Vorjahres um 88 010 t zurückgeblieben, dagegen ist der Durchschnittspreis um 2,92 fr gestiegen. Im ganzen wurden 61 Brikettfabriken betrieben, die vorwiegend in der Provinz Hennegau liegen.

Die Koks- und die Brikettgewinnung nahmen im Jahre 1912 27,7% des inländischen Steinkohlenverbrauchs

¹ 1908 ohne die in den nördlichen Provinzen zum größten Teil aus ausländischer Kohle hergestellten Menge von 324 900 t.

² Außerdem sind 1908 noch 80 000 t Briketts in den nördlichen Provinzen hergestellt worden.

(vom Selbstverbrauch der Gruben abgesehen) in Anspruch.

Über den Außenhandel in Kohle gibt die folgende Zusammenstellung Aufschluß.

| Jahr | Kohle t | Koks t | Briketts t | zus. ¹ t |
|---------|------------|-----------|---------------|------------------------|
| Einfuhr | | | | |
| 1908 | 5 407 406 | 287 037 | 181 803 | 5 950 750 |
| 1909 | 5 862 892 | 316 053 | 158 825 | 6 327 670 |
| 1910 | 6 435 984 | 498 128 | 277 220 | 7 343 180 |
| 1911 | 7 326 563 | 691 837 | 383 224 | 8 580 300 |
| 1912 | 8 132 014 | 955 393 | 436 908 | 9 776 989 |
| Ausfuhr | | | | |
| 1908 | 4 754 362 | 917 253 | 489 806 | 6 408 350 |
| 1909 | 5 076 942 | 1 014 964 | 559 184 | 6 463 300 |
| 1910 | 4 962 147 | 1 043 662 | 545 400 | 6 830 780 |
| 1911 | 5 169 523 | 1 026 921 | 530 118 | 6 996 400 |
| 1912 | 5 058 005 | 1 015 534 | 623 350 | 6 950 687 |

Daß Belgien in den letzten Jahren aus einem Kohlenausfuhrland ein Kohleneinfuhrland geworden ist, zeigen die folgenden Angaben. Die Ausfuhr übertraf die Einfuhr

1907 noch um 351 710 t

1908 „ „ 457 600 „

1909 „ „ 135 630 „

während sie in den folgenden Jahren immer mehr dahinter zurückblieb:

1910 um 512 400 t

1911 „ 1 583 900 „

1912 „ 2 826 302 „

3. Erzbergbau.

Die nachstehende Übersicht enthält einige Angaben über den belgischen Erzbergbau.

| Jahr | Förderung | | | | | Durchschnittliche Arbeiterzahl |
|------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| | Eisen- erz t | Mangan- erz t | Zink- erz t | Schwefel- kies t | Blei- erz t | |
| 1908 | 188 780 | 7 130 | 2 102 | 357 | 195 | 855 |
| 1909 | 199 710 | 6 270 | 1 229 | 214 | 152 | 708 |
| 1910 | 122 960 | — | 1 434 | 214 | 162 | 364 |
| 1911 | 150 500 | — | 836 | 122 | 82 | 565 |
| 1912 | 167 370 | — | 1 167 | 148 | 107 | 424 |

¹ Auf Kohle zurückgerechnet: für 1912 wurde 1 t Koks mit 1307 kg und 1 t Briketts mit 907 kg Kohle eingesetzt.

4. Unfälle.

Die Zahl der Unfälle auf den Steinkohlenbergwerken Belgiens, soweit tödliche oder schwere Verletzungen dadurch herbeigeführt wurden, ist für die letzten 5 Jahre aus der folgenden Übersicht zu ersehen.

| | Unfälle | Tote | Schwerverletzte |
|------|---------|------|-----------------|
| 1908 | 273 | 155 | 168 |
| 1909 | 241 | 136 | 124 |
| 1910 | 242 | 136 | 128 |
| 1911 | 251 | 165 | 121 |
| 1912 | 232 | 145 | 109 |

Die Zahl der unter Tage Verunglückten betrug auf 1000 unterirdisch beschäftigte Arbeiter im Steinkohlenbergbau

| Provinz | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hennegau | 1,319 | 1,168 | 1,386 | 1,331 | 1,208 |
| Namur | 1,710 | 2,755 | 0,619 | 2,684 | 1,399 |
| Lüttich | 1,031 | 1,030 | 1,206 | 1,373 | 1,105 |
| Durchschnitt | 1,258 | 1,182 | 1,315 | 1,385 | 1,187 |

Auf die verschiedenen Gefahrenquellen verteilten sich die Unfälle in 1912 im belgischen Kohlenbergbau folgendermaßen.

| | Unfälle | Tote | Schwerverletzte |
|--|---------|------|-----------------|
| Stein- und Kohlenfall | 88 | 59 | 34 |
| Förderung und Fahrung auf söhlicher und geneigter Bahn | 55 | 30 | 25 |
| Schlagwetter u. Kohlenstaub-Explosionen | 7 | 8 | 6 |
| Andere schlechte Wetter | 2 | 2 | 1 |
| Seilfahrt usw. in Schächten | 25 | 19 | 7 |
| Verwendung von Sprengstoffen | 10 | 6 | 11 |
| Sonstiges unter Tage | 14 | 1 | 13 |
| Arbeiten über Tage | 31 | 20 | 12 |
| zus. | 232 | 145 | 109 |

Gewinnung der Bergwerke des Preußischen Staates im Jahre 1912.

Die »Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen« veröffentlicht in ihrer 1. statistischen Lieferung das Ergebnis der Bergwerks-, Hütten- und Salinenindustrie im Preußischen Staat für das Jahr 1912. Die darin enthaltenen Hauptzahlen sind nachstehend wiedergegeben; sie lassen sich mit den Ergebnissen der vorhergehenden beiden Jahre jedoch nicht ohne weiteres vergleichen, da die Zahlen für 1912 erstmalig nach den neuen Grundsätzen für die Reichsmontanstatistik ermittelt worden sind.

| Mineral | 1910 | 1911 | 1912 |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Gewinnung in t | | | |
| I. Bergwerksgewinnung ¹ | | | |
| I. Mineralkohle und Bitumen | | | |
| Steinkohle | 143 771 612 | 151 324 030 | 165 302 784 |
| Braunkohle | 56 644 291 | 60 531 943 | 65 803 959 |

¹ s. Anmerkung 1 auf S. 1985.

| Mineral | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|------------------------|------------------------|--------------|
| Asphalt | 21 595 | 19 956 | 21 241 |
| Erdöl | 110 996 | 98 644 | 87 443 |
| zus. 1 | 200 548 494 | 211 974 573 | 231 215 427 |
| 2. Mineralsalze | | | |
| Steinsalz | 500 978 | 527 035 | 527 275 |
| Kainit, Hartsalz u. Sylvinit | 3 119 400 ² | 3 502 762 ² | 4 256 476 |
| Carnallitische Kalisalze (einschl. Bergkieserit) | 2 584 565 ³ | 2 920 725 ³ | 3 287 177 |
| Bittersalze | 161 | 114 | 186 |
| Borazit | 138 | 147 | 186 |
| zus. 2 | 6 205 242 | 6 950 783 | 8 071 114 |
| 3. Erze | | | |
| Eisenerz | 4 823 606 | 4 948 711 | 5 238 766 |
| Zinkerz | 714 855 | 696 903 | 647 081 |
| Bleierz | 133 955 | 125 367 | 140 158 |
| Kupfererz | 903 834 | 857 517 | 967 785 |
| Silber- und Golderz | 0,2 | — | — |
| Nickelerz | 10 053 | 9 608 | 12 113 |
| Arsenikerz | 5 789 | 4 476 | 4 870 |
| Manganerz | 80 324 | 86 902 | 92 474 |
| Schwefelkies | 202 648 | 202 136 | 233 397 |
| Sonstige Vitriol und Alaunerze | 46 | 63 | 104 |
| zus. 3 | 6 875 110 | 6 931 683 | 7 336 748 |
| insgesamt I—3 | 213 628 846 | 225 857 039 | 246 623 289 |
| II. Gewinnung der Salinen | | | |
| Siedesalz | 351 698 | 337 583 | 343 883 |
| Wert der Gewinnung in \mathcal{M} | | | |
| I. Bergwerksgewinnung ¹ | | | |
| 1. Mineralkohle und Bitumen | | | |
| Steinkohle | 1417 750 859 | 1462 665 255 | 1722 559 629 |
| Braunkohle | 135 247 598 | 139 975 663 | 130 467 674 |
| Asphalt | 215 950 | 199 560 | 153 740 |
| Erdöl | 8 152 334 | 7 360 265 | 6 585 897 |
| zus. 1 | 1561 366 741 | 1610 200 743 | 1859 766 940 |
| 2. Mineralsalze | | | |
| Steinsalz | 2 205 577 | 2 410 601 | 2 471 361 |
| Kainit, Hartsalz u. Sylvinit | 38 809 968 | 45 248 619 | 53 872 914 |
| Carnallitische Kalisalze (einschl. Bergkieserit) | 23 610 021 | 26 609 084 | 26 810 629 |
| Bittersalze | 1 113 | 789 | 31 468 |
| Borazit | 22 934 | 26 267 | 31 468 |
| zus. 2 | 64 649 613 | 74 295 360 | 83 186 372 |
| 3. Erze | | | |
| Eisenerz | 40 299 270 | 42 634 643 | 48 132 970 |
| Zinkerz | 44 839 116 | 49 027 271 | 52 237 917 |
| Bleierz | 13 835 343 | 13 932 346 | 19 155 411 |
| Kupfererz | 23 055 722 | 21 316 073 | 32 488 698 |
| Silber- und Golderz | 600 | — | — |
| Nickelerz | 203 104 | 193 144 | 255 983 |
| Arsenikerz | 520 317 | 422 573 | 447 216 |
| Manganerz | 957 053 | 1 026 162 | 1 167 746 |
| Schwefelkies | 1 922 363 | 1 895 704 | 2 213 704 |
| Sonstige Vitriol- und Alaunerze | 274 | 376 | 624 |
| zus. 3 | 125 633 162 | 130 448 292 | 156 100 269 |
| insgesamt I—3 | 1751 649 516 | 1814 944 395 | 2099 053 581 |
| II. Gewinnung der Salinen | | | |
| Siedesalz | 9 292 093 | 8 521 453 | 8 739 146 |

¹ Einschl. der Anteile an der Förderung der Schaumburger Steinkohlenbergwerke bei Obernkirchen ($\frac{1}{2}$) und der Kommunion-Unterharzer Erzbergwerke am Rammelsberg ($\frac{4}{7}$); da letztere jedoch unter preussischer Hoheit stehen, sind für 1912 die vollen Beträge in Ansatz gebracht. ² Diese Mengen sind in der betr. Statistik nur als «Kainit» bezeichnet. ³ Diese Mengen sind in der betr. Statistik als «Andere Kalisalze» bezeichnet.

Der preussische Kohlenbergbau hatte im Jahre 1912 erheblich höhere Förderziffern aufzuweisen als in 1911. Die Steigerung wäre bei Beibehaltung der alten Grundsätze noch größer gewesen. Die Steinkohlenförderung stieg gegen das Vorjahr um 14,0 Mill. t oder 9,24%, für die Braunkohlegewinnung ist eine Zunahme um 5,3 Mill. t oder 8,71% festzustellen. Der Gesamtwert der Steinkohlenförderung ist mit 17,77% erheblich stärker gestiegen als die Gewinnung, was mit der Steigerung des Tonnenwertes von 9,67 auf 10,42 \mathcal{M} zusammenhängt. Dagegen ist der Wert der Braunkohle trotz der starken Zunahme der Gewinnung (+ 5,3 Mill. t) um 9,5 Mill. \mathcal{M} = 6,79% zurückgegangen. Diese erhebliche Abnahme ist darauf zurückzuführen, daß beim rheinischen Braunkohlenbergbau früher der Wert der geförderten Rohkohle aus dem Wert der hergestellten Briketts ohne Abzug der Fabrikationskosten berechnet wurde, während nach den neuen Bestimmungen die letztern abzuziehen sind. Infolgedessen ist der Wert der Braunkohlegewinnung im Oberbergamtsbezirk Bonn von 39,8 Mill. auf 26,8 Mill. \mathcal{M} zurückgegangen, während die Zunahme der Förderung um 2,7 Mill. t in Verbindung mit der nach oben gehenden Preisrichtung eine beträchtliche Steigerung des Wertes hätte erwarten lassen sollen.

Die Steinkohlenförderung Preußens, an der alle 5 Oberbergamtsbezirke beteiligt sind, entfällt mit 60,66% auf Dortmund, 28,18% auf Breslau und 10,73% auf Bonn. An der letztjährigen Steigerung der Förderung waren diese Bezirke mit 8,9 Mill. t = 63,92%, 4,3 Mill. t = 30,65% und 782 000 t = 5,60% beteiligt. Braunkohle wird nur in 4 Oberbergamtsbezirken gewonnen, in Dortmund kommt sie nicht vor. Der letztjährige Förderzuwachs von 5,3 Mill. t verteilte sich mit 2,65 Mill. t = 50,31% auf den Oberbergamtsbezirk Bonn, 2,3 Mill. t = 42,83% auf Halle und 293 000 t = 5,55% auf Breslau; in Clausthal war die Zunahme unerheblich.

Näheres über die Verteilung der Stein- und Braunkohlenförderung sowie die Zahl der dabei beschäftigten Personen in den einzelnen Oberbergamtsbezirken bietet die folgende Übersicht.

| Oberbergamtsbezirk | Förderung | | Zahl der Beamten und Arbeiter | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------------------------|---------|
| | 1911 t | 1912 t | 1911 | 1912 |
| Steinkohle | | | | |
| Breslau | 42 300 412 | 46 584 468 | 150 592 | 151 906 |
| Halle | 7 261 | 9 196 | 32 | 34 |
| Clausthal | 732 978 | 707 880 | 3 703 | 3 413 |
| Dortmund | 91 329 140 | 100 264 830 | 352 555 | 363 879 |
| Bonn | 16 954 239 | 17 736 410 | 77 955 | 77 728 |
| zus. | 151 324 030 | 165 302 784 | 584 837 | 596 960 |
| Braunkohle | | | | |
| Breslau | 1 877 967 | 2 170 743 | 2 373 | 2 385 |
| Halle | 42 633 408 | 44 891 322 | 41 174 | 43 268 |
| Clausthal | 1 063 451 | 1 132 496 | 1 740 | 1 648 |
| Dortmund | — | — | — | — |
| Bonn | 14 957 117 | 17 609 398 | 9 867 | 10 585 |
| zus. | 60 531 943 | 65 803 959 | 55 154 | 57 886 |

Ebenso wie die Förderung von Steinkohle im preussischen Staat hat auch ihre Weiterverarbeitung zu

Koks und Briketts im letzten Jahr große Fortschritte zu verzeichnen. Die Ministerialzeitschrift macht über die Koksindustrie nur Angaben für die

wichtigsten beiden Steinkohlenreviere des Landes, die Oberbergamtsbezirke Dortmund und Breslau; sie folgen nachstehend.

Kokserzeugung.

| Oberbergamtsbezirk | Zahl der vorhandenen Öfen | | Von diesen waren in Betrieb | | | Kohlenabsatz an Kokereien | | Hieraus wurden an Koks hergestellt | | |
|---------------------------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|-------------------------|---------------------------|------------|------------------------------------|------------|---------------------------------|
| | 1911 | 1912 | 1911 | 1912 | ± 1912 gegen 1911 | 1911 t | 1912 t | 1911 | 1912 | Zunahme 1912 gegen 1911 t |
| Dortmund | 16 463 | 17 631 | 13 570 | 15 885 | + 2 315 | 23 492 299 | 27 321 680 | 18 118 305 | 20 030 888 | 1 912 583 |
| Breslau | 3 225 | 3 206 | 3 034 | 3 129 | + 95 | 3 707 528 | 4 071 002 | 2 688 543 | 2 949 755 | 261 212 |
| davon in | | | | | | | | | | |
| Oberschlesien | 2 255 | 2 269 | 2 103 | 2 232 | + 129 | 2 567 245 | 2 894 507 | 1 823 429 | 2 049 924 | 226 495 |
| Niederschlesien | 970 | 937 | 931 | 897 | - 34 | 1 140 283 | 1 176 495 | 865 114 | 899 831 | 34 717 |

In diesen beiden Bezirken ergab sich für 1912 im Vergleich mit dem Vorjahr eine Steigerung der Koks-erzeugung um 2,17 Mill. t, die mit 1,9 Mill. t auf Dortmund und mit 261 000 t auf Breslau entfiel. Die Zahl der betriebenen Öfen erfuhr im erstgenannten Bezirk eine Zunahme um 2315, in Breslau um 129.

Im Zusammenhang mit der starken Steigerung der Koksproduktion verzeichnet auch die Herstellung der

sog. Nebenprodukte eine beträchtliche Zunahme. Da die einschlägigen Angaben der amtlichen Quelle für den Oberbergamtsbezirk Dortmund einigermaßen lückenhaft sind, haben wir sie auf Grund eigener Ermittlungen nach verschiedenen Richtungen ergänzt (s. d. Kursivzahlen in der folgenden Zusammenstellung).

Nebenproduktengewinnung.

| Oberbergamtsbezirk | Schwefelsaures Ammoniak | | Teer | | Teerpech | | Teeröl | | Benzol | | Ammoniakwasser | |
|---------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|
| | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t |
| Dortmund | 240 748 | 387 992 | 570 264 | 704 840 | | | | | 66 983 | 85 955 | | |
| Breslau | 236 330 | 280 060 | 574 834 | 699 111 | 90 761 | 110 876 | 67 060 | 83 099 | 73 249 | 88 711 | 3 724 | 6 965 |
| davon in | | | | | | | | | | | | |
| Oberschlesien | 39 084 | 44 128 | 118 754 | 132 418 | 26 755 | 30 266 | 17 960 | 20 028 | 17 370 | 23 552 | 31 752 | 31 500 |
| Niederschlesien | 30 183 | 35 071 | 89 660 | 103 062 | 26 223 | 29 835 | 17 955 | 20 024 | 12 724 | 18 797 | 31 752 | 31 500 |
| | 8 901 | 9 057 | 29 094 | 29 356 | 532 | 431 | 5 | 4 | 4 646 | 4 755 | | |

Die aus der Ministerialzeitschrift zu entnehmende letztjährige Steigerung der Gewinnung von schwefelsaurem Ammoniak im Oberbergamtsbezirk Dortmund um 147 000 t beruht offenbar auf einem Irrtum; vielleicht liegt nur ein Druckfehler vor und die Gewinnung betrug nicht 388 000 sondern 288 000 t; darauf deutet

auch die annähernde Übereinstimmung der letztern Zahl mit der von uns ermittelten.

In der Brikettherstellung, über die wir aus der amtlichen Quelle die folgenden Angaben bieten, ist der Oberbergamtsbezirk Dortmund dem Breslauer Bezirk noch mehr überlegen als in der Kokserzeugung.

Briketterzeugung.

| Oberbergamtsbezirk | Zahl der vorhandenen Brikettpressen | | Von diesen waren in Betrieb | | | Kohlenabsatz an die Brikettfabriken | | Hieraus wurden an Briketts hergestellt | | |
|---------------------------|-------------------------------------|------|-----------------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------|--|-----------|---------------------------------------|
| | 1911 | 1912 | 1911 | 1912 | Zunahme 1912 gegen 1911 | 1911 t | 1912 t | 1911 t | 1912 t | Zunahme 1912 gegen 1911 t |
| Dortmund | | | 244 | 250 | 6 | 3 842 517 | 4 170 162 | 4 176 649 | 4 532 785 | 356 136 |
| Breslau | 30 | 30 | 25 | 27 | 2 | 397 504 | 448 808 | 424 206 | 482 304 | 58 098 |
| davon in | | | | | | | | | | |
| Oberschlesien | 26 | 26 | 21 | 23 | 2 | 316 007 | 356 843 | 336 002 | 383 162 | 47 160 |
| Niederschlesien | 4 | 4 | 4 | 4 | — | 81 497 | 91 965 | 88 204 | 99 142 | 10 938 |

Von der letztjährigen Gesamtgewinnung von 5,01 Mill. t entfielen auf Dortmund 4,5 Mill. t, auf Breslau 482 000 t; die Steigerung der Produktion war jedoch in Breslau (+58 000 t = 13,70%) verhältnismäßig größer als im Dortmunder Bezirk (+356 000 t = 8,53%).

Über die Verteilung des Absatzes der wichtigsten drei Steinkohlenreviere Preußens an Kohle, Koks und Briketts auf In- und Ausland liefert die Ministerialzeitschrift für die letzten beiden Jahre die folgenden Angaben.

In- und Auslandabsatz.

| | Steinkohle | | | | Koks | | | | Briketts | | | |
|-----------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 1911 | | 1912 | | 1911 | | 1912 | | 1911 | | 1912 | |
| | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % |
| Oberbergamtsbezirk Dortmund | | | | | | | | | | | | |
| Inland | 47 627 347 | 79,2 | 49 926 608 | 78,4 | 15 715 047 | 81,7 | 18 877 536 | 80,7 | 2 600 678 | 62,1 | 2 784 880 | 62,0 |
| Ausland | 12 490 308 | 20,8 | 13 777 636 | 21,6 | 3 514 003 | 18,3 | 4 509 543 | 19,3 | 1 588 461 | 37,9 | 1 710 371 | 38,0 |
| zus. | 60 117 655 | 100 | 63 704 244 | 100 | 19 229 050 | 100 | 23 387 079 | 100 | 4 189 139 | 100 | 4 495 251 | 100 |
| Oberbergamtsbezirk Breslau | | | | | | | | | | | | |
| Inland | 22 448 727 | 66,6 | 26 335 954 | 68,0 | 1 710 590 | 81,4 | 2 476 797 | 81,9 | 232 652 | 89,2 | 404 720 | 83,0 |
| Ausland | 11 235 204 | 33,4 | 12 379 082 | 32,0 | 389 598 | 18,6 | 546 866 | 18,1 | 28 244 | 10,8 | 82 818 | 17,0 |
| zus. | 33 683 931 | 100 | 38 715 036 | 100 | 2 100 188 | 100 | 3 023 663 | 100 | 260 896 | 100 | 487 538 | 100 |
| hiervon: Oberschlesien: | | | | | | | | | | | | |
| Inland | 20 167 736 | 66,7 | 23 937 822 | 68,2 | 1 222 508 | 97,2 | 1 948 165 | 95,0 | 153 791 | 88,5 | 315 467 | 81,0 |
| Ausland | 10 071 671 | 33,3 | 11 168 161 | 31,8 | 35 321 | 2,8 | 102 501 | 5,0 | 19 984 | 11,5 | 74 006 | 19,0 |
| zus. | 30 239 407 | 100 | 35 105 983 | 100 | 1 257 829 | 100 | 2 050 666 | 100 | 173 775 | 100 | 389 473 | 100 |
| Niederschlesien | | | | | | | | | | | | |
| Inland | 2 280 991 | 66,2 | 2 398 132 | 66,4 | 488 082 | 57,9 | 528 632 | 54,3 | 78 861 | 90,5 | 89 253 | 91,0 |
| Ausland | 1 163 533 | 33,8 | 1 210 921 | 33,6 | 354 277 | 42,1 | 444 365 | 45,7 | 8 260 | 9,5 | 8 812 | 9,0 |
| zus. | 3 444 524 | 100 | 3 609 053 | 100 | 842 359 | 100 | 972 997 | 100 | 87 121 | 100 | 98 065 | 100 |
| Saarbrücken (Staatsbergbau) | | | | | | | | | | | | |
| Inland | 6 111 646 | 80,0 | 6 325 489 | 77,6 | 1 513 457 | 99,8 | 1 618 607 | 98,6 | 1 867 100 | | 5 395 100 | |
| Ausland | 1 531 422 | 20,0 | 1 828 903 | 22,4 | 2 601 | 0,2 | 23 495 | 1,4 | — | — | — | — |
| zus. | 7 643 068 | 100 | 8 154 392 | 100 | 1 516 058 | 100 | 1 642 102 | 100 | 1 867 100 | | 5 395 100 | |

Am Auslandabsatz von Steinkohle sind der Oberbergamtsbezirk Breslau und die staatlichen Saargruben verhältnismäßig stärker interessiert als der Oberbergamtsbezirk Dortmund; während vom Gesamtabsatz des letztern 1912 21,6% ins Ausland gingen, waren dies beim Saarbrücker Staatsbergbau 22,4 und im Oberbergamtsbezirk Breslau 32%. Dagegen weist Dortmund im Auslandabsatz von Koks mit 19,3%

höhere Verhältniszahlen als Breslau (18,1%) und die Saar (1,4%) auf, und erst recht gilt das für den Brikettabsatz gegenüber Breslau (der Saarbergbau stellt keine Briketts her) mit 38,0 gegen 17,0%.

Über die Verteilung des Inlandabsatzes nach Verkehrswegen unterrichtet für die drei Bezirke die folgende Zusammenstellung.

Steinkohlenabsatz nach Verkehrswegen.

| Bezirk | Landweg | | | | Eisenbahn | | | | Wasserweg | | | | Insgesamt | | | |
|---------------------------------|-----------|-------|-----------|------|------------|-------|------------|-------|-----------|------|---------|------|------------|-----|------------|-----|
| | 1911 | | 1912 | | 1911 | | 1912 | | 1911 | | 1912 | | 1911 | | 1912 | |
| | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % |
| Dortmund | 2 220 826 | 3,69 | 2 324 534 | 3,65 | 57 147 415 | 95,06 | 60 397 795 | 94,81 | 749 414 | 1,25 | 981 915 | 1,54 | 60 117 655 | 100 | 63 704 244 | 100 |
| Breslau | 3 855 678 | 10,26 | 3 413 146 | 7,90 | 33 763 660 | 89,37 | 39 266 667 | 90,84 | 161 213 | 0,43 | 545 557 | 1,26 | 37 780 551 | 100 | 43 225 370 | 100 |
| Saarbrücken .. (Staatswerke) | 380 627 | 4,98 | 402 742 | 4,94 | 6 754 843 | 88,38 | 7 148 417 | 87,66 | 507 598 | 6,64 | 603 233 | 7,40 | 7 643 068 | 100 | 8 154 392 | 100 |

In Breslau kommt für den Absatz dem Landweg, in Saarbrücken dem Wasserweg und in Dortmund der Eisenbahn eine erheblich größere Bedeutung zu als in den andern Bezirken. Dabei handelt es sich allerdings um die Beförderung ab Grube; nach Zurücklegung eines nicht sehr großen Weges auf der Eisenbahn geht ja ein sehr beträchtlicher Teil der Ruhrkohle zur Weiterbeförderung auf den Wasserweg über.

Ebenso günstig wie im Kohlenbergbau waren im letzten Jahr die Förderergebnisse des Bergbaues auf Mineralsalze. Die Gesamtgewinnung war mit 8,07

Mill. t um 1,12 Mill. t oder 16,12% größer als im Vorjahr. Den Hauptanteil an dieser Steigerung hat die Förderung von Kainit¹, welche die des Vorjahrs um 753 714 t oder 21,52% übertraf. Der Wert der Mineralsalzgewinnung hat nur eine Steigerung um 11,97% erfahren. Der Einheitspreis ist sonach zurückgegangen. Der Bergbau auf Kalisalze beschränkte sich auf die Oberbergamtsbezirke Halle und Clausthal. In ersterm wurden im letzten Jahr 4 042 972 t gegen 3 488 187 t in 1911, im Clausthaler Bezirk 3 500 681 t gegen 2 935 413 t gefördert. Die Zahl der Arbeiter

¹ siehe Anm. 2 S. 1985.

betrug in Halle 12 828 (in 1911 10 918), in Clausthal 11 424 (8665) Mann.

Wie bereits im Vorjahr ist in der Eisenerzgewinnung auch im Jahre 1912 nur eine geringe Steigerung eingetreten. Die Förderung war mit 5 238 766 t nur um 5,86% größer als in 1911. Der Durchschnittswert einer Tonne hat auch im Berichtsjahr wieder eine Steigerung erfahren. Er betrug

| | M | | M |
|------------|------|------------|------|
| 1907 | 9,98 | 1910 | 8,35 |
| 1908 | 9,24 | 1911 | 8,62 |
| 1909 | 8,49 | 1912 | 9,19 |

Von den übrigen in Preußen gewonnenen Erzen hat nur Zinkerz einen Rückgang der Förderung zu verzeichnen, wogegen die Gewinnung von Blei-, Nickel-, Kupfer- und Arsenikerz sowie Schwefelkies eine mehr oder minder große Steigerung erfahren hat. Bemerkenswert ist, daß sich der Wert der Zinkerzförderung bei einem Produktionsrückgang um 7,15% gegen das Vorjahr um 6,55% erhöht hat. Für Manganerz findet sich eine Fördermenge von 92 000 (87 000) t angegeben, wogegen nach der Reichsstatistik¹ 1912 nur 149 t Manganerz im ganzen Deutschen Reich gewonnen worden sind. Dieser Abweichung liegt zweifellos eine andere Fassung des Begriffs Manganerz in den beiden Statistiken zu Grunde. Es wäre erfreulich gewesen, wenn sich die preußische Bergverwaltung durch Annahme der für die Reichsstatistik maßgebenden Begriffsbestimmung für Manganerz (= Erz mit mehr als 30% Mangan) die Förderung der Vereinheitlichung der deutschen Bergbaustatistik, die vom Reichsamt des Innern in die Wege geleitet ist, auch in diesem Punkt hätte angelegen sein lassen.

In der nebenstehenden Zusammenstellung ist die Verteilung der preußischen Erz- und Kalisalz-Förderung auf die einzelnen Oberbergamtsbezirke ersichtlich gemacht.

| Mineral | Förderung | | Zahl der Beamten und Arbeiter | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|--------|
| | 1911 t | 1912 t | 1911 | 1912 |
| Eisenerz | | | | |
| Breslau | 180 912 | 220 085 | 1 385 | 1 557 |
| Halle | 125 098 | 1 37 229 | 223 | 254 |
| Clausthal | 923 980 | 906 132 | 1 562 | 1 425 |
| Dortmund | 416 581 | 407 702 | 1 093 | 895 |
| Bonn | 3 302 140 | 3 567 618 | 18 318 | 17 222 |
| zus. | 4 948 711 | 5 238 766 | 22 581 | 21 353 |
| Zinkerz | | | | |
| Breslau | 571 745 | 517 572 | 11 763 | 11 914 |
| Clausthal | 21 748 | 23 465 | 1 | 1 |
| Dortmund | 490 | 665 | 2 | 2 |
| Bonn | 102 920 | 105 379 | 2 799 | 2 657 |
| zus. | 696 903 | 647 081 | 14 562 | 14 571 |
| Bleierz | | | | |
| Breslau | 47 723 | 48 569 | 163 | 70 |
| Clausthal | 30 881 | 48 517 | 2 698 | 2 681 |
| Dortmund | 363 | 549 | 48 | 70 |
| Bonn | 46 400 | 42 523 | 5 441 | 5 083 |
| zus. | 125 367 | 140 158 | 8 350 | 7 904 |
| Kupfererz | | | | |
| Breslau | — | — | 18 | 17 |
| Halle | 795 206 | 879 695 | 13 904 | 13 630 |
| Clausthal | 15 464 | 26 627 | 259 | 410 |
| Bonn | 46 847 | 61 463 | 376 | 354 |
| zus. | 857 517 | 967 785 | 14 557 | 14 411 |
| Kalisalze einschl. Kainit | | | | |
| Halle | 3 488 188 | 4 042 972 | 10 918 | 12 828 |
| Clausthal | 2 935 413 | 3 500 681 | 8 665 | 11 424 |
| zus. | 6 423 601 | 7 543 653 | 19 583 | 24 252 |

Die nachstehende Tabelle bietet eine Übersicht über die Entwicklung der Preise der einzelnen Erzeugnisse der Bergwerksindustrie Preußens seit dem Hochkonjunkturjahr 1907. Aus ihrer letzten Spalte ist der Unterschied der Preise von 1912 und 1907 zu ersehen.

¹ Unter Bleierz.
² Unter Eisenerz.

| | Durchschnittswert für 1 t in M | | | | | | ± 1912 gegen 1907 | |
|--|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|--------|
| | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | M | % |
| I. Bergwerksgewinnung | | | | | | | | |
| 1. Mineralkohle und Bitumen: | | | | | | | | |
| Steinkohle | 9,59 | 10,17 | 10,08 | 9,86 | 9,67 | 10,42 | + 0,83 | + 8,65 |
| Braunkohle | 2,42 | 2,47 | 2,43 | 2,39 | 2,31 | 1,98 | - 0,44 | -18,18 |
| Asphalt | 7,56 | 8,13 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 7,24 | - 0,32 | - 4,23 |
| Erdöl | 72,38 | 73,85 | 73,97 | 73,45 | 74,61 | 75,32 | + 2,94 | + 4,06 |
| 2. Mineralsalze: | | | | | | | | |
| Steinsalz | 4,82 | 4,51 | 4,44 | 4,40 | 4,57 | 4,69 | - 0,13 | - 2,70 |
| Kainit, Hartsalz und Sylvinit | 14,19 | 14,39 | 14,27 | 12,44 | 12,92 | 12,66 | - 1,53 | -10,78 |
| Carnallitische Kalisalze (einschl. Bergkieserit) | 9,64 | 9,56 | 9,59 | 9,14 | 9,11 | 8,16 | + 0,10 | + 0,62 |
| Bittersalz | 6,58 | 7,67 | 7,45 | 6,89 | 6,91 | | | |
| Borazit | 168,26 | 171,87 | 163,15 | 166,51 | 178,37 | 169,18 | + 0,92 | + 0,55 |
| 3. Erze: | | | | | | | | |
| Eisenerz | 9,98 | 9,24 | 8,49 | 8,35 | 8,62 | 9,19 | - 0,79 | - 7,92 |
| Zinkerz | 60,48 | 49,46 | 59,10 | 62,72 | 70,35 | 80,73 | +20,25 | +33,48 |
| Bleierz | 149,25 | 104,88 | 99,62 | 103,28 | 111,13 | 136,67 | -12,58 | - 8,43 |
| Kupfererz | 34,82 | 35,27 | 28,82 | 25,51 | 24,86 | 33,57 | - 1,25 | - 3,59 |
| Nickelerz | 20,32 | 20,14 | 20,16 | 20,20 | 20,10 | 21,13 | + 0,81 | + 3,99 |
| Arsenikerz | 92,76 | 90,47 | 98,15 | 89,89 | 94,41 | 91,83 | - 0,93 | - 1,00 |
| Manganerz | 11,28 | 11,52 | 11,30 | 11,85 | 11,81 | 12,63 | + 1,35 | +11,97 |
| Schwefelkies | 8,60 | 9,10 | 9,35 | 9,49 | 9,38 | 9,48 | + 0,88 | +10,23 |
| Sonstige Vitriol- und Alaunerze | 6,00 | 6,00 | 6,01 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | — | — |
| II. Gewinnung der Salinen | | | | | | | | |
| Siedesalz | 22,68 | 26,37 | 26,31 | 26,42 | 25,24 | 25,41 | + 2,73 | +12,04 |

¹ Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs, 1913, 3. Heft S. 160.

Die folgende Zahlentafel macht die bedeutende Verschiedenheit der Werksgröße in den einzelnen Zweigen des preußischen Bergbaues ersichtlich, die auch in dem auf 1 Arbeiter im Jahre entfallenden Förder-

| | Zahl der | | Förderung auf 1 Werk t | Arbeiter auf 1 Werk | Förderwert auf 1 Arbeiter | |
|---------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|-------|
| | betriebl. Werke | beschäftigten Personen | | | ℳ | t |
| Steinkohlenbergwerke..... | 278 | 596 960 | 594614 | 2 147 | 2 886 | 277 |
| Braunkohlenbergwerke..... | 356 | 57 886 | 184843 | 163 | 2 254 | 1 137 |
| Eisenerzbergwerke | 274 | 21 353 | 19120 | 78 | 2 254 | 245 |
| Zinkerzbergwerke | 28 | 14 571 | 23110 | 520 | 3 585 | 44 |
| Bleierzbergwerke. | 58 | 7 904 | 2417 | 136 | 2 424 | 18 |

| | Zahl der | | Förderung auf 1 Werk t | Arbeiter auf 1 Werk | Förderwert auf 1 Arbeiter | |
|-------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|-----|
| | betriebl. Werke | beschäftigten Personen | | | ℳ | t |
| Kupfererzbergwerke..... | 25 | 14 411 | 38711 | 576 | 2 254 | 67 |
| Salzbergwerke... | 124 | 24 660 | 65090 | 199 | 3 372 | 327 |
| Sonstige Bergwerke..... | 52 | 2 752 | 8685 | 53 | 3 933 | 164 |
| Se. u. Durchschnitt | 1 195 | 740 497 | 206379 | 620 | 2 835 | 333 |

anteil ungewöhnlich große Abweichungen zeigen (1137 gegen 18 t), dagegen bewegt sich der von einem Arbeiter im Jahr erzielte Förderwert in viel weniger weiten Grenzen, nämlich zwischen 225 $\frac{1}{4}$ und 3933 ℳ.

Markscheidewesen.

Beobachtungen der Erdbebenstation der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in der Zeit vom 17.—24. November 1913.

| Datum | Erdbeben | | | | | | | | | Bodenunruhe | | |
|------------|-----------|----------|----|-------|-----------------------------|-------------------|------------|-------------|-----------------|-------------------------------|---------|--------------|
| | Zeit des | | | Dauer | Größte Bodenbewegung in der | | | Bemerkungen | Datum | Charakter | | |
| | Eintritts | Maximums | | | Nord-Süd-Richtung | Ost-West-Richtung | vertikalen | | | | | |
| 19. vorm. | 4 | (27) | 5 | 20—43 | | | | 7 | 2 $\frac{1}{2}$ | 40 | 40 | 35 |
| 21. nachm. | — | — | 4 | 37—43 | — | — | 6 | 7 | 5 | lange Wellen eines Fernbebens | 19.—20. | abklingend |
| 23. nachm. | 10 | 26 | 11 | 6—14 | 12 $\frac{1}{4}$ | 1 $\frac{3}{4}$ | 15 | 25 | 20 | schwaches Fernbeben | 20.—24. | sehr schwach |

Volkswirtschaft und Statistik.

Steinkohlenförderung im Oberbergamtsbezirk Dortmund im 3. Vierteljahr 1913.

| Bergrevier | Zahl der Werke im 3. V.-J. | | Förderung | | | | Absatz und Selbstverbrauch | | | Arbeiterzahl im 3. Vierteljahr | |
|--------------------------------|----------------------------|------|-------------------|------------|------------|--------|----------------------------|------------|-------------------|--------------------------------|---------|
| | 1912 | 1913 | im 3. Vierteljahr | | ± | | im 3. Vierteljahr | | ± 1913 gegen 1912 | 1912 | 1913 |
| | | | t | t | t | % | t | t | | | |
| Hamm | 10 | 9 | 576 203 | 735 637 | + 159 434 | + 27,7 | 575 177 | 736 755 | + 161 578 | 11 560 | 14 172 |
| Dortmund I | 13 | 13 | 1 212 945 | 1 292 221 | + 79 276 | + 6,5 | 1 215 006 | 1 295 061 | + 80 055 | 17 205 | 18 410 |
| II | 11 | 11 | 1 992 464 | 2 034 699 | + 42 235 | + 2,1 | 1 994 437 | 2 028 791 | + 34 354 | 26 269 | 27 469 |
| III | 11 | 11 | 1 654 855 | 1 803 553 | + 148 698 | + 9,0 | 1 652 860 | 1 800 903 | + 148 043 | 25 683 | 27 315 |
| Ost-Recklingh. ... | 8 | 8 | 1 925 589 | 2 124 349 | + 198 760 | + 10,3 | 1 916 476 | 2 120 312 | + 203 836 | 26 261 | 28 202 |
| West- „ 1 | 10 | 8 | 2 528 565 | 2 180 462 | - 348 103 | - 13,8 | 2 527 630 | 2 172 855 | - 354 775 | 34 303 | 31 361 |
| Witten | 12 | 11 | 930 938 | 953 827 | + 22 889 | + 2,5 | 930 415 | 952 742 | + 22 327 | 13 418 | 13 530 |
| Hattingen | 14 | 15 | 751 988 | 763 319 | + 11 331 | + 1,5 | 752 431 | 757 859 | + 5 428 | 11 044 | 11 174 |
| Süd-Bochum | 9 | 8 | 754 750 | 762 066 | + 7 316 | + 1,0 | 752 925 | 758 983 | + 6 058 | 11 791 | 11 856 |
| Nord- „ | 6 | 6 | 1 408 744 | 1 619 027 | + 210 283 | + 14,9 | 1 414 548 | 1 614 541 | + 199 993 | 19 427 | 21 680 |
| Herne | 8 | 8 | 1 647 326 | 1 725 777 | + 78 451 | + 4,8 | 1 637 621 | 1 717 881 | + 80 260 | 21 811 | 22 522 |
| Gelsenkirchen ¹ ... | 6 | 7 | 1 387 925 | 1 776 065 | + 388 140 | + 28,0 | 1 385 747 | 1 775 134 | + 389 387 | 18 138 | 23 039 |
| Wattenscheid ... | 5 | 5 | 1 395 306 | 1 406 928 | + 11 622 | + 0,8 | 1 387 887 | 1 406 753 | + 18 866 | 20 817 | 20 781 |
| Essen I ¹ | 5 | 11 | 1 520 326 | 1 424 953 | - 95 373 | - 6,3 | 1 511 621 | 1 416 284 | - 95 337 | 18 262 | 17 694 |
| II ¹ | 7 | 5 | 1 827 091 | 1 621 275 | - 205 816 | - 11,3 | 1 827 688 | 1 613 444 | - 214 244 | 22 625 | 19 801 |
| III ¹ | 11 | 7 | 1 346 014 | 2 073 800 | + 727 786 | + 54,1 | 1 353 319 | 2 067 558 | + 714 239 | 16 428 | 25 384 |
| Werden | 10 | 12 | 809 780 | 1 201 695 | + 391 915 | + 48,4 | 823 317 | 1 199 842 | + 376 525 | 9 703 | 14 513 |
| Oberhausen | 5 | 5 | 1 325 911 | 1 368 107 | + 42 196 | + 3,2 | 1 330 960 | 1 365 994 | + 35 034 | 18 450 | 18 827 |
| Duisburg | 4 | 5 | 1 732 090 | 1 804 771 | + 72 681 | + 4,2 | 1 723 740 | 1 793 782 | + 70 042 | 22 550 | 23 573 |
| zus. | 165 | 165 | 26 728 810 | 28 672 531 | +1 943 721 | + 7,3 | 26 713 805 | 28 595 474 | +1 881 669 | 365 745 | 391 303 |
| dazu | | | | | | | | | | | |
| 2. Vierteljahr | 164 | 167 | 24 545 670 | 27 898 225 | +3 352 555 | + 13,7 | 24 622 282 | 27 883 505 | +3 261 223 | 358 942 | 389 562 |
| 1. „ | 164 | 167 | 23 138 237 | 27 273 819 | +4 135 582 | + 17,9 | 23 199 682 | 27 453 856 | +4 254 174 | 351 972 | 391 480 |
| 1.—3. Vierteljahr | 164 | 166 | 74 412 717 | 83 844 575 | +9 431 858 | + 12,7 | 74 535 769 | 83 932 835 | +9 397 066 | 358 886 | 390 782 |

1) Am 1. Juli d. J. wurden die Zechen Hercules und Sälzer-Neuack aus dem Bergrevier Süd-Essen dem Revier Werden zugeteilt; ferner hat West-Recklinghausen die Zechen Graf Moltke nach West-Essen und Norstern nach Gelsenkirchen abgegeben. Zur gleichen Zeit sind die Reviere Essen-Süd mit Essen I, Essen-Ost mit II und Essen-West mit III bezeichnet worden.

Die im Oberbergamtsbezirk Bonn gelegenen, dem nieder-rheinisch-westfälischen Bergbaubezirk zuzuzählenden Zechen sind mit ihrer Förderung und Belegschaft im 3. Vierteljahr 1913 aus der folgenden Tabelle zu ersehen.

| Zeche | Förderung | | Belegschaft | |
|------------------------------|-----------|-----------|-------------|--------|
| | 1912 t | 1913 t | 1912 | 1913 |
| Rheinpreußen | 677 257 | 718 236 | 8 986 | 9 799 |
| Diergardt | 28 763 | 126 996 | 1 054 | 1 862 |
| Friedrich Heinrich | 26 559 | 123 785 | 841 | 2 097 |
| zus. | 732 579 | 969 017 | 10 881 | 13 797 |
| dazu | | | | |
| 2. Vierteljahr | 646 057 | 922 313 | 10 564 | 13 422 |
| 1. „ | 637 058 | 867 814 | 9 903 | 12 643 |
| 1.—3. Vierteljahr | 2 015 694 | 2 759 144 | 10 449 | 13 274 |

Im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk wurden insgesamt im 3. Vierteljahr 1913 (1912) nach amtlichen Ermittlungen bei einer Belegschaft von 405 061 (376 626) Mann 29 641 548 (27 461 389) t gefördert. In den ersten 3 Vierteljahren wurden insgesamt gefördert 86 603 719 (76 428 411) t bei einer Belegschaft von 404 056 (369 335) Mann.

Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Belgiens in den ersten 3 Vierteljahren 1913.

| | 1912 t | 1913 t | ± 1913 gegen 1912 t |
|--------------------------|-----------|-----------|---------------------------|
| Einfuhr | | | |
| Kohle | | | |
| Deutschland | 3 432 093 | 3 900 144 | + 468 051 |
| Frankreich | 929 315 | 650 149 | — 279 166 |
| Großbritannien | 1 232 985 | 1 742 443 | + 509 458 |
| Niederlande | 359 391 | 395 722 | + 36 331 |
| Übrige Länder | 508 | 690 | + 182 |
| zus. | 5 954 292 | 6 689 148 | + 734 856 |
| Koks | | | |
| Deutschland | 621 798 | 757 987 | + 136 189 |
| Frankreich | 42 050 | 41 495 | — 555 |
| Niederlande | 26 330 | 52 220 | + 25 890 |
| Übrige Länder | 1 742 | 209 | — 1 533 |
| zus. | 691 920 | 851 911 | + 159 991 |
| Briketts | | | |
| Deutschland | 309 482 | 348 161 | + 38 679 |
| Niederlande | 18 648 | 5 926 | — 12 722 |
| Frankreich | 1 338 | 1 097 | — 241 |
| Übrige Länder | 216 | 210 | — 6 |
| zus. | 329 684 | 355 394 | + 25 710 |
| Ausfuhr | | | |
| Kohle | | | |
| Deutschland | 199 941 | 189 780 | — 10 161 |
| Großbritannien | 59 604 | — | — 59 604 |
| Frankreich | 2 996 421 | 3 169 084 | + 172 663 |
| Niederlande | 187 019 | 181 082 | — 5 937 |
| Luxemburg | 79 746 | 69 974 | — 9 772 |
| Schweiz | 37 735 | 31 404 | — 6 331 |
| Übrige Länder | 181 275 | 71 830 | — 109 445 |
| zus. | 3 741 741 | 3 713 154 | — 28 587 |
| Koks | | | |
| Deutschland | 209 932 | 215 863 | + 5 931 |
| Frankreich | 269 603 | 353 823 | + 84 220 |
| Luxemburg | 103 997 | 117 301 | + 13 304 |
| Niederlande | 32 568 | 29 308 | — 3 260 |
| Übrige Länder | 122 489 | 107 050 | — 15 439 |
| zus. | 738 589 | 813 345 | + 74 756 |
| Briketts | | | |
| Deutschland | 21 919 | 11 705 | — 10 214 |
| Frankreich | 231 278 | 306 035 | + 74 757 |
| Niederlande | 4 880 | 2 838 | — 2 042 |
| Übrige Länder | 224 502 | 149 785 | — 74 717 |
| zus. | 482 579 | 470 363 | — 12 216 |

Kohlengewinnung im Deutschen Reich im Oktober 1913.
(Aus N. f. H., I. u. L.)

| Förderbezirk | | Stein- | Braun- | Koks | Stein- | Braun- |
|------------------|------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| | | kohle | kohle | | kohlenbriketts | kohlenbriketts |
| | | t | t | t | t | t |
| Oktober | | | | | | |
| Oberbergamts- | | | | | | |
| bezirk | | | | | | |
| Breslau | 1912 | 4 319 215 | 199 888 | 255 270 | 44 680 | 42 829 |
| | 1913 | 4 592 525 | 208 117 | 268 998 | 53 276 | 46 815 |
| Halle a. S. | 1912 | 1 158 456 | 4 085 | 10 000 | 6 123 | 974 225 |
| | 1913 | 607 441 | 5 457 | 13 190 | 5 985 | 1 034 075 |
| Clausthal | 1912 | 86 306 | 101 475 | 7 285 | 5 927 | 13 471 |
| | 1913 | 84 329 | 98 484 | 7 042 | 8 256 | 13 156 |
| Dortmund | 1912 | 9 092 995 | — | 2 043 683 | 407 993 | — |
| | 1913 | 9 570 212 | — | 2 123 773 | 428 841 | — |
| Bonn | 1912 | 1 718 298 | 1 694 897 | 321 203 | 6 010 | 478 370 |
| | 1913 | 1 850 908 | 1 861 301 | 339 192 | 9 910 | 518 069 |
| Se. Preußen | 1912 | 15 217 972 | 6 560 345 | 2 637 441 | 470 733 | 1 508 895 |
| | 1913 | 16 098 581 | 6 583 359 | 2 752 195 | 506 268 | 1 612 115 |
| Bayern | 1912 | 70 331 | 160 624 | — | — | — |
| | 1913 | 73 802 | 185 692 | — | — | — |
| Sachsen | 1912 | 494 826 | 502 562 | 5 527 | 4 954 | 104 960 |
| | 1913 | 459 361 | 611 441 | 5 437 | 5 988 | 145 880 |
| Elsaß-Lothr. | 1912 | 319 077 | — | 8 108 | — | — |
| | 1913 | 309 826 | — | 7 610 | — | — |
| Übr. Staaten | 1912 | — | 723 648 | — | — | 163 758 |
| | 1913 | — | 811 248 | — | — | 203 359 |
| Se. Deutsches | | | | | | |
| Reich | 1912 | 16 102 206 | 7 947 179 | 2 651 076 | 475 687 | 1 777 613 |
| | 1913 | 16 941 570 | 8 191 740 | 2 765 242 | 512 256 | 1 961 354 |
| Januar — Oktober | | | | | | |
| Oberbergamts- | | | | | | |
| bezirk | | | | | | |
| Breslau | 1912 | 39 330 398 | 1 800 245 | 2 423 149 | 397 352 | 386 905 |
| | 1913 | 40 705 118 | 1 910 607 | 2 535 754 | 440 051 | 432 485 |
| Halle a. S. | 1912 | 7 795 383 | 15 861 | 99 634 | 58 503 | 8 607 635 |
| | 1913 | 7 057 386 | 34 268 | 131 937 | 62 571 | 9 403 509 |
| Clausthal | 1912 | 738 943 | 933 082 | 70 621 | 71 451 | 126 462 |
| | 1913 | 795 409 | 933 249 | 71 495 | 78 037 | 125 630 |
| Dortmund | 1912 | 83 447 041 | — | 180 291 333 | 3 774 879 | — |
| | 1913 | 93 322 484 | — | 207 090 994 | 4 194 108 | — |
| Bonn | 1912 | 15 788 536 | 144 362 263 | 3 086 824 | 70 190 | 4 136 345 |
| | 1913 | 17 352 078 | 168 417 993 | 3 282 077 | 89 116 | 4 867 445 |
| Se. Preußen | 1912 | 139 312 713 | 55 485 414 | 23 709 361 | 4 372 375 | 13 257 347 |
| | 1913 | 152 182 146 | 58 319 923 | 26 730 357 | 4 863 883 | 14 829 069 |
| Bayern | 1912 | 663 566 | 1 393 573 | — | — | — |
| | 1913 | 680 472 | 1 558 548 | — | — | — |
| Sachsen | 1912 | 4 483 464 | 4 357 165 | 51 038 | 50 250 | 915 548 |
| | 1913 | 4 565 272 | 5 276 081 | 55 050 | 54 711 | 1 249 252 |
| Elsaß-Lothr. | 1912 | 2 944 441 | — | 78 294 | — | — |
| | 1913 | 3 187 962 | — | 76 391 | — | — |
| Übr. Staaten | 1912 | — | 6 423 695 | — | — | 1 575 989 |
| | 1913 | — | 7 169 414 | — | — | 1 876 755 |
| Se. Deutsches | | | | | | |
| Reich | 1912 | 147 404 184 | 67 659 847 | 23 838 693 | 4 422 625 | 15 748 884 |
| | 1913 | 160 615 852 | 72 323 966 | 26 861 798 | 4 918 594 | 17 955 076 |

Ein- und Ausfuhr des Deutschen Zollgebiets an Stein- und Braunkohle, Koks und Briketts im Oktober 1913.

| | Oktober | | Jan.—Okt. | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
| | 1912 t | 1913 t | 1913 t | — 1913 gegen 1912 t |
| Steinkohle | | | | |
| Einfuhr | 1 006 862 | 884 762 | 8 839 340 | + 360 613 |

| | Oktober | | Jan.—Okt. | | | Oktober | | Jan.—Okt. | |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|---|---------|---------|-----------|----------------------|
| | 1912 | 1913 | 1913 | ± 1913 gegen 1912 | | 1912 | 1913 | 1913 | ± 1913 gegen 1912 |
| | t | t | t | t | | t | t | t | t |
| Davon aus | | | | | Italien | 16 390 | 18 746 | 153637 | + 11 459 |
| Belgien | 37 736 | 28 625 | 262226 | — 67 114 | den Niederlanden | 33 897 | 27 180 | 246015 | + 9 294 |
| Großbritannien | 892 540 | 770 152 | 7724033 | + 411 493 | Norwegen | 6 411 | 7 976 | 38301 | + 2 827 |
| den Niederlanden | 29 314 | 43 750 | 423434 | — 7 438 | Österreich-Ungarn | 96 093 | 91 516 | 895876 | + 102 142 |
| Österreich-Ungarn | 45 899 | 41 613 | 418768 | + 18 727 | Rußland | 50 650 | 70 613 | 470122 | + 96 835 |
| Ausfuhr | 2 308 513 | 3 042 219 | 28671267 | + 2 947 484 | Schweden | 33 708 | 21 519 | 160351 | — 7 304 |
| Davon nach | | | | | der Schweiz | 32 147 | 32 995 | 311755 | + 48 727 |
| Belgien | 351 731 | 471 964 | 4770969 | + 338 607 | Spanien | 3 814 | 1 200 | 33338 | + 429 |
| Dänemark | 17 588 | 17 793 | 183323 | — 44 298 | Mexiko | 2 167 | 2 530 | 56647 | + 19 746 |
| Frankreich | 199 849 | 264 384 | 2715197 | + 133 282 | den Ver. Staaten von Amerika | 200 | 1 218 | 18167 | — 6 801 |
| Großbritannien | 2 767 | — | 6184 | — 60 380 | Steinkohlen- briketts | | | | |
| Italien | 48 345 | 77 463 | 737376 | + 124 812 | Einfuhr | 4 478 | 2 854 | 22466 | — 18 805 |
| den Niederlanden | 473 600 | 632 411 | 6045692 | + 565 809 | Davon aus | | | | |
| Norwegen | 255 | 543 | 18420 | — 37 902 | Belgien | 2 388 | 1 574 | 11556 | — 13 001 |
| Österreich-Ungarn | 858 984 | 1 065 041 | 10111534 | + 1 247 750 | den Niederlanden | 2 083 | 1 264 | 10746 | — 5 253 |
| Europ. Rußland | 119 042 | 262 478 | 1620007 | + 365 519 | Österreich-Ungarn | 6 | 12 | 74 | — 7 |
| Schweden | 7 357 | 16 775 | 148100 | + 71 151 | der Schweiz | — | 1 | 34 | — 53 |
| der Schweiz | 134 052 | 148 417 | 1367097 | + 100 097 | Ausfuhr | 176 143 | 196 377 | 1939273 | + 178 137 |
| Spanien | 15 100 | 12 588 | 231387 | + 97 178 | Davon nach | | | | |
| Ägypten | 10 760 | 4 100 | 66460 | — 10 397 | Belgien | 33 563 | 41 586 | 374965 | + 86 875 |
| Braunkohle | | | | | Dänemark | 9 316 | 11 075 | 79616 | + 2 899 |
| Einfuhr | 631 689 | 620 376 | 5949343 | — 79 529 | Frankreich | 27 654 | 31 149 | 249530 | — 52 930 |
| Davon aus | | | | | den Niederlanden | 23 121 | 24 468 | 258336 | + 34 413 |
| Österreich-Ungarn | 631 684 | 620 350 | 5949214 | — 79 467 | Österreich-Ungarn | 4 421 | 11 166 | 128487 | + 84 676 |
| Ausfuhr | 4 978 | 4 655 | 49528 | + 4 762 | der Schweiz | 52 955 | 49 209 | 559190 | + 53 083 |
| Davon nach | | | | | Deutsch-S.W.-Afrika | 15 | — | 6509 | + 5 039 |
| den Niederlanden | 618 | 420 | 8395 | — 481 | Braunkohlen- briketts | | | | |
| Österreich-Ungarn | 4 276 | 4 176 | 40529 | + 5 184 | Einfuhr | 15 030 | 11 330 | 98641 | — 6 354 |
| Koks | | | | | Davon aus | | | | |
| Einfuhr | 54 691 | 83 157 | 514148 | + 19 974 | Österreich-Ungarn | 15 005 | 11 278 | 98161 | — 6 359 |
| Davon aus | | | | | Ausfuhr | 59 805 | 81 522 | 697593 | + 222 057 |
| Belgien | 48 942 | 74 534 | 450435 | + 23 466 | Davon nach | | | | |
| Frankreich | 874 | 2 140 | 8661 | — 12 016 | Belgien | 3 874 | 10 698 | 84521 | + 53 500 |
| Großbritannien | 81 | 2 433 | 13380 | + 8 564 | Dänemark | 4 706 | 10 187 | 42447 | + 22 776 |
| Österreich-Ungarn | 2 486 | 2 333 | 19934 | — 3 702 | Frankreich | 2 952 | 4 761 | 50744 | + 12 713 |
| Ausfuhr | 637 027 | 552 126 | 5543546 | + 727 403 | den Niederlanden | 21 063 | 23 287 | 229239 | + 33 270 |
| Davon nach | | | | | Österreich-Ungarn | 5 049 | 8 686 | 99570 | + 56 969 |
| Belgien | 86 417 | 73 210 | 799269 | + 192 979 | der Schweiz | 20 617 | 20 754 | 169611 | + 37 598 |
| Dänemark | 8 644 | 4 618 | 44393 | — 3 350 | | | | | |
| Frankreich | 240 957 | 180 467 | 2096032 | + 222 761 | | | | | |
| Großbritannien | 3 002 | — | 5408 | — 10 685 | | | | | |

Kohleneinfuhr der Schweiz im 1. Halbjahr 1913.

| | | 1. Vierteljahr | | | | 1. Halbjahr | | | |
|-----------------------------|------|----------------|--------|---------|----------|-------------|--------|---------|----------|
| | | Stein- | Braun- | Koks | Briketts | Stein- | Braun- | Koks | Briketts |
| | | kohle | kohle | | | t | t | | |
| | t | t | t | t | t | t | t | t | t |
| Insgesamt | 1912 | 483 099 | 291 | 99 732 | 214 475 | 941 158 | 514 | 181 623 | 399 333 |
| | 1913 | 480 387 | 379 | 115 941 | 258 156 | 940 958 | 631 | 213 514 | 485 227 |
| Davon aus | | | | | | | | | |
| Deutschland | 1912 | 379 986 | — | 83 972 | 192 673 | 741 674 | — | 151 205 | 361 159 |
| | 1913 | 384 339 | 107 | 97 582 | 236 115 | 763 871 | 107 | 179 563 | 446 572 |
| Großbritannien | 1912 | 4 701 | — | 224 | — | 11 783 | — | 408 | — |
| | 1913 | 5 463 | — | 154 | 141 | 14 156 | — | 1 056 | 141 |
| Frankreich | 1912 | 55 453 | — | 12 830 | 14 504 | 113 160 | — | 24 686 | 24 309 |
| | 1913 | 51 013 | 21 | 15 626 | 17 841 | 97 990 | 21 | 26 503 | 31 515 |
| Österreich-Ungarn | 1912 | 1 821 | 205 | 426 | 160 | 4 062 | 370 | 596 | 350 |
| | 1913 | 1 372 | 250 | 110 | 110 | 2 618 | 424 | 193 | 205 |
| Belgien | 1912 | 36 097 | — | 1 264 | 6 731 | 61 562 | — | 2 029 | 12 644 |
| | 1913 | 33 917 | — | 2 186 | 3 724 | 54 980 | — | 3 303 | 6 239 |
| Holland | 1912 | 5 041 | — | 68 | 368 | 8 919 | — | 181 | 703 |
| | 1913 | 4 283 | — | 78 | 225 | 7 344 | — | 158 | 525 |

Die Ausfuhr der Schweiz an mineralischem Brennstoff ist geringfügig; sie betrug im ersten Halbjahr 1913 (1912) 3964 (4605) t Koks und 119 (130) t Briketts. Die ausgefuhrten

Koksmengen — es dürfte sich dabei lediglich um Gaskoks handeln — gingen nach Österreich-Ungarn (1199 t), Deutschland (1040 t), Italien (983 t), und Frankreich (742 t).

Kohlen-Ein- und -Ausfuhr der Niederlande in den ersten 3 Vierteljahre 1913.

| | Vierteljahr | | | zus. |
|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| | 1. | 2. | 3. | |
| Einfuhr | | | | |
| Insgesamt | 3 311 723 | 3 361 059 | 3 511 999 | 10 184 781 |
| davon aus | | | | |
| Großbritannien | | | | |
| und Irland | 550 586 | 492 687 | 507 303 | 1 550 576 |
| Preußen | 2 685 934 | 2 809 615 | 2 932 282 | 8 427 831 |
| Belgien | 75 202 | 56 450 | 72 414 | 204 066 |
| Ausfuhr | | | | |
| Insgesamt | 1 134 707 | 1 303 014 | 1 294 658 | 3 732 379 |
| davon nach | | | | |
| Belgien | 248 280 | 267 848 | 267 831 | 783 959 |
| Frankreich ¹ | 230 227 | 199 528 | 201 213 | 630 968 |
| Preußen | 279 435 | 298 599 | 321 631 | 899 665 |

Verkehrswesen.
Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlenbezirks.

| November 1913 | Wagen (auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt) | | | Davon in der Zeit vom 16. bis 22. November 1913 für die Zufuhr zu den Häfen | |
|----------------------------------|--|-------------------------|---------|---|--------|
| | rechtzeitig gestellt | beladen zurückgeliefert | gefehlt | | |
| 16. | 5 993 | 5 547 | — | Ruhrort | 22 428 |
| 17. | 29 664 | 27 595 | — | Duisburg | 6 537 |
| 18. | 30 828 | 29 706 | — | Hochfeld | 881 |
| 19. | 5 841 | 5 378 | — | Dortmund | 1 345 |
| 20. | 29 323 | 27 852 | — | | |
| 21. | 30 109 | 29 186 | — | | |
| 22. | 30 532 | 29 628 | — | | |
| zus. 1913 | 162 290 | 154 892 | — | zus. 1913 | 31 191 |
| 1912 | 140 527 | 132 936 | 55 387 | 1912 | 20 178 |
| arbeits-täglic ¹ 1913 | 32 458 | 30 978 | — | arbeits-täglic ¹ 1913 | 6 238 |
| 1912 | 25 550 | 24 170 | 10 070 | 1912 | 3 669 |

¹ Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Division der Zahl der Arbeitstage (kath. Feiertage, an denen die Wagengestellung nur etwa die Hälfte des üblichen Durchschnitts ausmacht, als halbe Arbeitstage gerechnet) in die gesamte Gestellung. Wird von der gesamten Gestellung die Zahl der am Sonntag sowie an Buß- und Bettag gestellten Wagen in Abzug gebracht und der Rest (150 456 D-W in 1913, 119 599 D-W in 1912) durch die Zahl der Arbeitstage dividiert, so ergibt sich eine durchschnittliche arbeits-tägliche Gestellung von 30 091 D-W in 1913 und 23 920 D-W in 1912.

Amtliche Tarifveränderungen. Niederschlesischer Staats- und Privatbahn-Kohlenverkehr, Heft 2, Mittleres Gebiet. Am 15. November 1913, dem Tage der Betriebsöffnung, wurde die Station Bahnsdorf des Dir.-Bez. Halle aufgenommen.

Oberschlesischer Kohlenverkehr nach dem In- und Auslande. Tfv. 1100 (Heft 1 und 2), 1103, 1104, 1106, 1253, 1265, 1267, 1269, 1273, (Heft I-III), 1297. Ab 1. Januar 1914 wird die »Prinzengrube« (Abfertigungsstation Lazisk) als Versandstation mit den Frachtsätzen von »Gottmitungrube (Margarethenschacht), Neu-Glückaufgrube« (Tarifspalte 53) einbezogen. Die Tarifspalte 53 erhält folgende Bezeichnung: »Gottmitungrube (Margarethenschacht), Neu-Glückaufgrube, Prinzengrube«.

Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen im Oktober 1913.

| Monat | Einnahme ¹ insgesamt | | | Einnahme ¹ auf 1 km | | |
|-------|---------------------------------|--------------|------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| | Personen- und Gepäckverkehr | Güterverkehr | überhaupt ² | Personen- und Gepäckverkehr | Güterverkehr | überhaupt ³ |
| | 1000 M | 1000 M | 1000 M | M | M | M |

Preußisch-Hessische Eisenbahnbetriebsgemeinschaft

| | | | | | | |
|--------------------|---------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| Okt. 1912 | 55 819 | 149 753 | 218 364 | 1 484 | 3 874 | 5 689 |
| „ 1913 | 59 027 | 155 925 | 227 125 | 1 556 | 3 997 | 5 865 |
| Jan.-Okt. 1913 | 605 177 | 1 381 096 | 2 111 126 | 15 453 | 35 265 | 53 906 |
| Zunahme gegen 1912 | | | | | | |
| abs. | 30 437 | 63 521 | 103 623 | 582 | 1 173 | 1 963 |
| % | 5,30 | 4,82 | 5,16 | 3,91 | 3,44 | 3,78 |

Sämtliche deutschen Staats- u. Privatbahnen³

| | | | | | | |
|--------------------|---------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| Okt. 1912 | 71 884 | 188 770 | 277 581 | 1 381 | 3 537 | 5 235 |
| „ 1913 | 75 991 | 196 046 | 288 183 | 1 449 | 3 642 | 5 391 |
| Jan.-Okt. 1913 | 782 621 | 1 725 665 | 2 676 278 | 14 508 | 31 990 | 49 612 |
| Zunahme gegen 1912 | | | | | | |
| abs. | 39 930 | 78 477 | 129 926 | 594 | 1 131 | 1 908 |
| % | 5,38 | 4,76 | 5,10 | 4,27 | 3,67 | 4,00 |

¹ Geschätzt. ² Einschl. der Einnahme aus »sonstigen Quellen«
³ Ausschl. der bayerischen Bahnen.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken der preußischen Bergbaubezirke.

| Bezirk | Insgesamt gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) | | Arbeitstäglic ¹ gestellte Wagen (Einheiten von 10 t) | | |
|--------------------------------------|--|------------|---|--------|-------------------|
| | 1912 | 1913 | 1912 | 1913 | 1913 gegen 1912 % |
| Ruhrbezirk | | | | | |
| 1.—15. November | 331 514 | 379 253 | 26 521 | 30 340 | + 14,40 |
| 1. Jan.—15. „ | 7 654 404 | 8 575 664 | 28 561 | 32 059 | + 12,25 |
| Oberschlesien | | | | | |
| 1.—15. November | 134 620 | 153 433 | 11 218 | 12 786 | + 13,98 |
| 1. Jan.—15. „ | 2 846 662 | 3 006 418 | 10 783 | 11 345 | + 5,21 |
| Preuß. Saarbezirk | | | | | |
| 1.—15. November | 34 613 | 39 034 | 2 884 | 3 253 | + 12,79 |
| 1. Jan.—15. „ | 868 416 | 907 175 | 3 265 | 3 417 | + 4,66 |
| Rheinischer Braunkohlenbezirk | | | | | |
| 1.—15. November | 30 200 | 29 777 | 2 416 | 2 481 | + 2,69 |
| 1. Jan.—15. „ | 455 385 | 539 937 | 1 715 | 2 026 | + 18,13 |
| Niederschlesien | | | | | |
| 1.—15. November | 19 430 | 18 756 | 1 495 | 1 443 | — 3,48 |
| 1. Jan.—15. „ | 381 665 | 383 213 | 1 416 | 1 427 | + 0,78 |
| Aachener Bezirk | | | | | |
| 1.—15. November | 10 384 | 11 891 | 831 | 991 | + 19,25 |
| 1. Jan.—15. „ | 224 138 | 244 532 | 839 | 919 | + 9,54 |
| zus. | | | | | |
| 1.—15. November | 560 761 | 632 144 | 45 365 | 51 294 | + 13,07 |
| 1. Jan.—15. „ | 12 430 670 | 13 656 939 | 46 579 | 51 193 | + 9,91 |

¹ Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Division der Zahl der Arbeitstage (kath. Feiertage, an denen die Wagengestellung nur etwa die Hälfte des üblichen Durchschnitts ausmacht, als halbe Arbeitstage gerechnet), in die gesamte Gestellung.

Kohlen-, Koks- und Brikettbewegung in den Rhein-Ruhrhäfen im Oktober 1913.

| Häfen | Oktober | | Jan.—Okt. | |
|--|-----------|-----------|-------------|------------|
| | 1912 | 1913 | 1912 | 1913 |
| | t | t | t | t |
| Bahnzufuhr | | | | |
| nach Ruhrort .. | 920 299 | 1 102 937 | 9 777 741 | 11 776 658 |
| Duisburg ... | 256 538 | 357 463 | 3 181 671 | 4 179 120 |
| Hochfeld | 40 710 | 42 382 | 379 408 | 379 568 |
| zus. | 1 217 547 | 1 502 782 | 13 338 820 | 16 335 344 |
| | + 285 235 | | + 2 996 524 | |
| Abfuhr zu Schiff | | | | |
| nach Koblenz und oberhalb von Ruhrort .. | 455 892 | 422 245 | 4 615 849 | 4 744 392 |
| Duisburg ... | 96 389 | 243 782 | 1 453 710 | 2 395 355 |
| Hochfeld ... | — | — | 10 629 | 250 |
| Rheinpreußen | 23 666 | 18 793 | 228 679 | 189 894 |
| Schwelgern.. | 42 791 | 25 750 | 323 437 | 335 418 |
| Walsum | 32 288 | 28 090 | 266 942 | 350 652 |
| zus. | 651 026 | 738 660 | 6 899 246 | 8 015 961 |
| | + 87 634 | | + 1 116 715 | |
| bis Koblenz aussch. | | | | |
| von Ruhrort .. | 750 | 3 060 | 13 736 | 27 268 |
| Duisburg ... | 725 | 1 540 | 6 205 | 8 613 |
| Rheinpreußen | 14 002 | 14 214 | 120 185 | 163 240 |
| Walsum | 3 502 | 212 | 3 502 | 2 519 |
| zus. | 18 979 | 19 026 | 143 628 | 201 640 |
| | + 47 | | + 58 012 | |
| nach Holland von Ruhrort .. | 251 984 | 454 786 | 2 941 926 | 3 943 053 |
| Duisburg.... | 106 052 | 52 301 | 888 655 | 738 095 |
| Hochfeld.... | 43 688 | 39 537 | 364 061 | 368 494 |
| Rheinpreußen | 19 472 | 27 545 | 237 015 | 216 564 |
| Schwelgern.. | 32 446 | 25 698 | 268 584 | 257 333 |
| Walsum | 27 685 | 37 587 | 267 277 | 252 897 |
| zus. | 481 327 | 637 454 | 4 967 518 | 5 776 436 |
| | + 156 127 | | + 808 918 | |
| nach Belgien von Ruhrort .. | 206 438 | 212 578 | 1 936 385 | 2 269 428 |
| Duisburg.... | 39 104 | 56 555 | 549 643 | 628 441 |
| Hochfeld | — | — | 2 445 | 6 165 |
| Rheinpreußen | 37 008 | 32 525 | 288 336 | 333 480 |
| Schwelgern.. | 13 583 | 16 872 | 92 033 | 105 046 |
| Walsum | 17 895 | 16 583 | 216 988 | 227 262 |
| zus. | 314 028 | 335 113 | 3 085 830 | 3 569 822 |
| | + 21 095 | | + 483 992 | |
| nach Frankreich von Ruhrort .. | 1 113 | 4 368 | 43 392 | 54 274 |
| Duisburg ... | 10 110 | 14 488 | 78 414 | 136 015 |
| Hochfeld | — | — | — | 605 |
| Rheinpreußen | 3 518 | 3 415 | 57 406 | 53 345 |
| Schwelgern.. | 14 460 | 9 788 | 111 618 | 80 110 |
| Walsum | 190 | 675 | 15 737 | 13 614 |
| zus. | 29 391 | 32 734 | 306 567 | 337 963 |
| | + 3 343 | | + 31 396 | |
| nach andern Gebieten von Ruhrort .. | 11 473 | 12 619 | 103 422 | 129 040 |
| Duisburg ... | 6 081 | 7 962 | 61 892 | 71 911 |
| Schwelgern.. | 3 300 | 19 392 | 103 738 | 136 470 |
| zus. | 20 854 | 39 973 | 269 052 | 337 421 |
| | + 19 119 | | + 68 369 | |
| Gesamtabfuhr zu Schiff | | | | |
| von Ruhrort .. | 927 651 | 1 109 656 | 9 654 711 | 11 167 456 |
| Duisburg ... | 258 460 | 376 628 | 3 038 519 | 3 978 430 |
| Hochfeld | 43 688 | 39 537 | 377 135 | 375 514 |
| Rheinpreußen | 97 666 | 96 492 | 931 621 | 956 522 |
| Schwelgern.. | 106 580 | 97 500 | 899 409 | 914 377 |
| Walsum | 81 560 | 83 147 | 770 446 | 846 944 |
| zus. | 1 515 605 | 1 802 960 | 15 671 841 | 18 239 243 |
| | + 287 355 | | + 2 567 402 | |

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 24. Nov. 1913 die Notierungen die gleichen wie die in Nr. 40 d. J., S. 1664/5 veröffentlichten. Die Marktlage ist andauernd abgeschwächt. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 1. Dez., nachm. von 3¹/₂—4¹/₂ Uhr statt.

Düsseldorfer Börse. Am 21. Nov. 1913 waren die Notierungen mit Ausnahme der nachstehenden die gleichen wie die in Nr. 46 d. J. S. 1913 veröffentlichten.

Alter Preis Neuer Preis
(.M für 10 t)

| Erz | | |
|--|---------|---------|
| Rohspat | 131,00 | 126,00 |
| Roteisenstein Nassau 50% Eisen | 145,00 | 140,00 |
| Stabeisen | | |
| (.M für 1 t) | | |
| Gewöhnliches Stabeisen aus Flußeisen | 95—98 | 96—99 |
| Blech | | |
| Grobblech aus Flußeisen | 100—105 | 102—105 |
| Kesselblech aus Flußeisen | 110—115 | 112—115 |

Der Kohlen- und Koksmarkt ist unverändert. Auf dem Eisenmarkt sind Stabeisen und Blech nach lebhaften Käufen fester.

Vom französischen Kohlenmarkt. Zu den schon seit Monaten im Norden und Pas-de-Calais wie auch im Loire-Becken bestehenden Arbeiterschwierigkeiten hat sich in der letzten Woche noch ein größerer Ausstand gesellt. Der vom Nationalen Bergarbeiterausschuß in Douai ausgehenden Verkündung des allgemeinen Ausstands waren schon Teilausstände bei den Zechen im Pas-de-Calais-Bezirk vorausgegangen als Kundgebungen gegen die in Verbindung mit der Einführung des Achtstundentages, vom französischen Senat vorgesehene Zahl von 150 Überstunden im Jahr. Das Verlangen der Bergarbeiter geht dahin, daß nur 30 Überstunden im Jahr verfahren werden dürfen. Einstweilen sind die Verhandlungen in der französischen Kammer über den Gesetzentwurf des Senats fortgesetzt worden, und die vom Kammerausschuß bereits vorgeschlagene Abänderung der Überstundenzahl auf 60 läßt erkennen, daß Aussicht zu einer Einigung besteht. Immerhin hat die Zahl der ausständigen Bergleute inzwischen zugenommen und ist im Becken von Pas-de-Calais bereits auf mehr als 20 000 gestiegen. Hierzu hat allerdings bis zu einem gewissen Grad die Erregung darüber beigetragen, daß Truppen und Gendarmerie in verstärktem Maß in das Bergbaugbiet entsendet worden sind, obwohl die Ausstandsbewegung bisher durchweg friedlich verlaufen ist.

Diese Arbeitsstörung ist für Handel und Verbrauch im allgemeinen unerwartet gekommen, zumal der Einführung des Achtstundentages, nachdem die Frage bereits längere Zeit zur Verhandlung gestanden hatte, schließlich keine unüberbrückbaren Schwierigkeiten mehr entgegenzustehen schienen. Die Abnehmer hatten aus diesem Grund keine besondern Vorkehrungen zur Vermehrung der Vorräte getroffen. Die Eisenindustrie hatte sogar eher mit neuen Deckungskäufen zurückgehalten, da die allgemeine Marktlage infolge des allseitig geringern Verbrauchs eher zur Schwäche neigte. Das französische Marktgebiet war hiervon zwar bis jetzt noch nahezu vollkommen unberührt geblieben. Die heimischen Zechen hatten die nach Wegfall der Sommerpreismäßigungen wieder in Geltung gesetzten Winterpreise in voller Höhe aufrechterhalten, obwohl besonders belgisches und englisches Angebot in verstärktem Maß und zu niedrigeren Sätzen vorlag. Bei längerem Andauern dieses Zustandes wäre aber

doch auch mit billigern Preisstellungen der französischen Zechen zu rechnen gewesen. Man hatte sich daher keineswegs mit weitem Käufen beieilt, sondern die Bestände so viel wie möglich aufgebraucht. Sollte es nun zu einer Ausdehnung oder längeren Dauer der Arbeitseinstellung kommen, so dürfte stellenweise ohne Zweifel eiliger Bedarf auftreten. Vornehmlich die ostfranzösischen Industriebezirke werden in diesem Fall genötigt sein, den Bezug aus Deutschland und Belgien zu verstärken. Es war auch in den letzten Tagen bereits festzustellen, daß die Nachfrage französischer Abnehmer im nächstbenachbarten belgischen Kohlenbezirk von Mons entschieden zugenommen und dort zu einer etwas festern Haltung der vorher schwachen Kohlenpreise geführt hat. Auch die im allgemeinen [stark 'gefüllten Lager in] englischer Kohle dürften mehr herangezogen werden, sofern sich die Bergleute im Nordbecken und im Loirebezirk [der Aufforderung zum Gesamtausstand anschließen. In Zechenkreisen glaubt man nicht an eine längere Dauer und größere Ausdehnung der Bewegung, da es sich nicht um Lohnfragen handelt und die Kundgebung der Arbeiter nicht gegen die Zechengesellschaften gerichtet ist, auch schon, weil man sich bereits stark der sog. »Quinzaine de Sainte-Barbe«, dem Barbarafest, nähert, einer Zeit, die von den französischen Bergleuten gewohnheitsgemäß zu Übersichten benutzt wird.

Das laufende Tagesgeschäft in Industriekohle hielt sich während der Berichtszeit auf befriedigender Höhe. Trotz des durchweg schwachern Verbrauchs der Eisenwerke konnten die geförderten Mengen ohne Schwierigkeit abgesetzt werden; sofern stellenweise etwas mehr als vorher gelagert werden mußte, handelte es sich nicht um große Mengen, die einen Druck auf die Preise hätten ausüben können. Das im Vergleich mit dem vorjährigen Ergebnis erhebliche Zurückbleiben der Gesamtförderung erleichterte im übrigen die Durchhaltung der Preise. Diese wurden, ungeachtet des schärfern ausländischen Wettbewerbs, andauernd fest behauptet, so daß sich selbst die französische Staatsbahnverwaltung genötigt sah, größere Abschlüsse im Ausland unterzubringen. So wurden 320 000 t halbfette Feinkohle, die von den französischen Zechen nicht in genügenden Mengen, in der verlangten Qualität und dem vorgeschriebenen Aschengehalt angeboten werden konnten, mit Cardiff zum Durchschnittspreis von 18—18½ fr frei Hafen an der Nordküste abgeschlossen. Auch die privaten Bahngesellschaften haben den überwiegenden Teil ihres künftigen Bedarfs an das Ausland vergeben müssen. Gut gefragt blieben besonders Feinkornkohlenarten und gewaschene Feinkohle. Auch der Absatz in Förderkohle war andauernd regelmäßig. In gesiebten Sorten hat sich etwas mehr Vorrat angesammelt, aber noch keineswegs in dem früher gewohnten Umfang. Das Geschäft in Hausbrandkohle hatte sich bisher nicht den Erwartungen entsprechend entwickelt, da die ungewöhnlich milde Witterung den unmittelbaren Verbrauch durchaus nicht begünstigte. Man hat daher bisher mit der Ergänzung der Vorräte gewartet; nach Ausbruch des Ausstandes ist die Nachfrage aber entschieden reger geworden, namentlich in kleinstückigen Sorten sucht man sich noch reichlicher einzudecken, in der Besorgnis vor höhern Preisen. Auch Anthrazitnußkohle wird eifriger verlangt. Die Gesamtverladungen mit der Bahn sowohl als auch auf dem Wasserweg sind im Vergleich zum Vorjahr weiter zurückgeblieben, obwohl keine Behinderung durch ungenügende Wagengestellung stattgefunden hat, und dieses Verhältnis dürfte sich infolge des Ausstandes noch weiter zuungunsten des laufenden Jahres verschieben.

Die Kohleneinfuhr stieg in den ersten drei Vierteljahre 1913 auf 13,86 (11,52) Mill. t, davon lieferte Deutschland 2,55 (2,45) Mill. t, Großbritannien 8,43 (6,35) Mill. t, Belgien 2,67 (2,53) Mill. t und einige andere nicht näher bezeichnete Länder 210 000 (190 000) t. In der Ausfuhr französischer Kohle ist ein merklicher, aber angesichts der Schwierigkeit der Versorgung des eigenen Bedarfs begreiflicher Rückgang zu verzeichnen. Insgesamt wurden 970 000 (1,46 Mill.) t ausgeführt, darunter nach Belgien 606 000 (930 000) t, nach der Schweiz 113 000 (137 000) t, nach Spanien 19 500 (34 300) t, nach andern Ländern 104 000 (168 000) t. Französische Schiffe übernahmen für ihre Bunker 90 000 (110 000) t und ausländische Dampfer 32 000 (81 000) t.

Die Kokseinfuhr stellte sich im vorgenannten Zeitraum auf 2,37 (2,03) Mill. t, u. zw. kamen aus Deutschland 1,96 (1,70) Mill. t, aus Belgien 355 000 (293 000) t, aus andern Ländern 58 000 (44 000) t. Ausgeführt wurden 164 000 (141 000) t; bemerkenswert ist die Zunahme der Ausfuhr nach Italien, die auf 65 000 (31 000) t stieg und sich damit mehr als verdoppelt hat.

An Briketts wurden insgesamt 806 000 (830 000) t eingeführt; an diesen Lieferungen ist Deutschland mit 146 000 (159 000) t beteiligt, Belgien mit 477 000 (493 000) t, Großbritannien mit 133 000 (93 000) t und andere Länder mit 50 000 (86 000) t. Die Brikettausfuhr hielt sich mit 150 000 t auf nahezu gleicher Höhe wie in den ersten 9 Monaten 1912.

Gegenwärtig werden für die meist gangbaren Sorten die folgenden Preise notiert.

| | fr |
|--|---------|
| Magerkohle | |
| Staubkohle | 15-18 |
| Feinkohle, gewaschen | 20-23 |
| Kornkohle 8/15 mm, gewaschen | 23-24 |
| „ 8/30 „ „ | 23-25 |
| Förderkohle 20/25% | 19-21 |
| „ 30/35% | 20-22 |
| Hausbrand-Stückkohle | 28-32 |
| „ -Würfelkohle | 31-35 |
| Viertelfettkohle | |
| Feinkohle | 18-21 |
| „ gewaschen | 19-22 |
| Kornkohle 8/15 mm, gewaschen | 23-25 |
| „ 8/30 „ „ | 23½-25½ |
| Förderkohle 20/25% | 20-22 |
| „ 30/35% | 21-23 |
| Hausbrand-Stückkohle | 30-33 |
| „ -Würfelkohle | 32-35 |
| Gesiebte Sorten | 28-32 |
| Halbfett- und Fettkohle | |
| Feinkohle | 19-20 |
| „ gewaschen | 20-22 |
| Kornkohle 8/15 mm, gewaschen | 23-24 |
| „ 8/30 „ „ | 24-25 |
| Förderkohle 20/25% | 20-22 |
| „ 30/35% | 21-23 |
| Hausbrand-Stückkohle | 32-35 |
| „ -Würfelkohle | 33-37 |
| Gesiebte Sorten | 29-33 |
| Hochofenkoks, Richtpreis | 26 |
| Gießereikoks bis 11% Asche | 31-35 |
| „ „ 13% „ | 28½-30½ |
| Briketts, je nach der Sorte und Zone | 24-28 |

(H. W. V., Lille, 22. November.)

Vom belgischen Eisenmarkt. Nachdem die Preise der meisten Fertigeisenerzeugnisse im Laufe des Oktobers auf einem seit Jahren nicht mehr verzeichneten Tiefstand

angelangt waren, hat sich im Berichtsmonat allmählich mehr Kauflust eingestellt. Zunächst gewann der Überseeverkehr ein etwas lebhafteres Aussehen; der längere Zeit zurückgehaltene Bedarf wagte sich wieder mehr hervor, und auch auf dem Inlandmarkt konnten größere Mengen als seit einigen Monaten umgesetzt werden. Man sagte sich sowohl in Händler- als auch in Verbraucherkreisen, daß die Werke mit ihren Preisstellungen nicht noch weiter zurückweichen können, ohne mit großem Verlust zu arbeiten, besonders, wenn man in Betracht zog, daß die Heizmaterial- und Rohstoffpreise bei weitem nicht im gleichen Verhältnis ermäßigt worden sind wie die für fertige Ware. Auf der andern Seite hatte man in Werkskreisen durch die fast allgemein eingelegten Arbeitskürzungen und Feierschichten dafür Sorge getragen, daß keine neuen drückenden Vorräte an den Markt kamen. Während sich somit für die meist gangbaren Eisen- und Stahlerzeugnisse ein Umschwung zu festerer Stimmung vorbereitete, der auch schließlich zu Preisauflösungen überleitete, blieben die Rohmaterialmärkte noch andauernd unter Druck.

Was zunächst den Roheisenmarkt anbetrifft, so wirkten die vielfachen Betriebseinschränkungen der Stahl- und Walzwerke naturgemäß ungünstig auf den Abruf in Roheisen ein. Neue Verfügungen wurden nur zögernd erteilt, und man nahm nur soviel ab, wie für den unmittelbaren Verbrauch benötigt wurde. An neue Abschlüsse wagte man sich noch weniger heran, da jeder Tag eine weitere Preisermäßigung bringen konnte, aus der man bestrebt sein mußte, Nutzen zu ziehen. Außerdem trat ausländischer Wettbewerb zeitweise schärfer auf; dieser Umstand wirkte in Verbindung mit der vollen Aufrechterhaltung der bisherigen Roheisenerzeugung durch die belgischen Hochofenwerke schwächend auf die Preise ein, so daß es zu weitem Rückgängen um 1—1½ fr für 1 t kam. Man notierte im Becken von Charleroi zuletzt für 1 t frei Verbrauchswerk des engern Bezirks wie folgt:

| | fr |
|------------------------------|----------|
| Frischereiroheisen | 64—64,50 |
| O.-M.-Roheisen | 64—65 |
| Thomasroheisen | 67—68 |
| Gießereiroheisen | 74—75 |

Anfang dieses Monats waren von den in Belgien bestehenden 58 (zur gleichen Zeit im Vorjahre 53) Hochofen 50 (49) in Betrieb. Trotzdem somit nur 1 Hochofen mehr im Feuer steht als am gleichen Zeitpunkt des Vorjahrs, ist die durchschnittliche Monatserzeugung um 15 000 bis 16 000 t größer als in 1912, da die neuen Hochofen eine stärkere Tagesleistung aufweisen. Im Oktober d. J. wurden insgesamt 221 000 (206 000) t Roheisen hergestellt und in den Monaten Januar bis Oktober 2,09 (1,93) Mill. t. Diese Menge verteilt sich mit 23 000 (33 000) t auf Puddelroheisen, 78 000 (82 000) t auf Gießereiroheisen und 1,99 (1,82) Mill. t auf Thomasroheisen. Es wird also ausschließlich mehr Roheisen für die Flußeisendarstellung erzeugt, wogegen in den andern Sorten weniger erblasen wird.

In Halbzeug machte sich der geringere Verbrauch der Walzwerke ebenfalls fühlbar. Es gelang auch nicht, hierfür einen vollen Ausgleich durch verstärktes Ausfuhrgeschäft zu schaffen, obwohl die Notierungen weiter um durchschnittlich 2—3 s für 1 t ermäßigt wurden. In den letzten Wochen griff der englische Verbrauch etwas mehr zu, so daß die niedrigeren Sätze behauptet werden konnten, eine Preisbesserung ließ sich aber bis jetzt nicht durchsetzen. Die Ausfuhrnotierungen für 1 t frei Schiff Antwerpen lauten gegenwärtig wie folgt.

| | s |
|---------------------------------------|-------|
| 4zöllige vorgewalzte Blöcke | 72—74 |
| 3 „ „ Stahlknüppel | 73—75 |
| 2 „ „ „ | 75—76 |
| ½ „ „ Platinen | 76—78 |

Auf dem Inlandmarkt dürfte das Geschäft erst einen lebhaftern Zug annehmen, wenn der Verkauf vom belgischen Stahlwerkskontor für das erste Vierteljahr 1914 freigegeben sein wird. In Abnehmerkreisen rechnet man auf eine dem gesunkenen Fertigeisenwert entsprechende weitere Preisermäßigung mit Geltung vom 1. Januar 1914 ab. Bis zum Schluß d. J. bleiben folgende Notierungen als Syndikatspreise in Kraft.

| | fr |
|------------------------------|------|
| Rohblöcke | 92½ |
| Vorgewalzte Blöcke | 100 |
| Stahlknüppel | 107½ |
| Platinen | 110 |

Auf dem Fertigeisenmarkt wurden namentlich die Stabeisenpreise durch die schon erwähnte bessere Geschäftslage günstig beeinflusst. Von den überseeischen Abnehmern waren wieder einmal größere Kaufanträge herausgelegt worden als seit einer Reihe von Monaten; eine Anzahl Käufer suchte sich für das erste Vierteljahr 1914, stellenweise auch noch darüber hinaus, auf der letzten Preisgrundlage einzudecken. Bei den Werken bestand jedoch wenig Neigung, sich zu den niedrigen Sätzen für längere Zeit festzulegen; die Aufträge wurden meist nur zum kleinern Teil, etwa bis zu 25% der von den Bestellern gewünschten Mengen gebucht; für Zusatzkäufe forderte man Aufschläge von 1—2 s. Der Wettbewerb, vornehmlich der deutschen Werke trat weniger hervor, so daß schließlich Preisbesserungen in diesem Umfang durchgesetzt werden konnten; auch ließen sich die Betriebe für die nächsten 6 bis 8 Wochen wieder einigermaßen gut besetzen. Die Schlusspreise für Flußstabeisen zur Ausfuhr sind 4 £ 11 s bis 4 £ 12 s und für Schweißstabeisen 4 £ 14 s bis 4 £ 16 s für 1 t frei Schiff Antwerpen. Auf dem Inlandmarkt gewann die festere Preishaltung ebenfalls an Boden und es konnten in den letzten Tagen um durchschnittlich 5 fr höhere Sätze notiert werden. Für Flußstabeisen stellt sich damit der jetzige Preis für 1 t auf 125—127½ fr und für Schweißstabeisen auf 132½—135 fr frei belgische Empfangsstation. Bei den Blechwalzwerken ist die Arbeitslage nicht merklich besser geworden, die Werke waren andauernd genötigt, der Heranziehung neuer Aufträge eifrig nachzugehen, und wenn es dabei in den letzten Wochen nicht zu weitem Preiseinbußen gekommen ist, so ist das nur der strengen Durchführung der seit dem Vormonat eingeführten Betriebseinschränkungen zu verdanken. Die Preise der meist gangbaren Sorten stellten sich zuletzt im Überseeverkehr wie folgt.

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Grobbleche aus Flußeisen | 5 £ 1 s bis 5 £ 2 s |
| 1/8 zöllige Bleche | 5 „ 2 „ „ 5 „ 4 „ |
| 3/32 „ Mittelbleche | 5 „ 4 „ „ 5 „ 6 „ |
| 1/16 „ Feinbleche | 5 „ 8 „ „ 5 „ 10 „ |

Das Bandedisengeschäft nahm etwas regelmäßiger Form an, so daß die Preise besser behauptet werden konnten; für den Inlandmarkt werden jetzt 2½—5 fr mehr als vorher, u. zw. 160—165 fr verlangt. Die Schienenwalzwerke sind sehr zuversichtlich gestimmt; die bisherigen Preise hatten sich auf dem Höchstsatz durchhalten lassen, und nun stehen neue größere Aufträge für den Ausfuhrmarkt sowohl wie im Inland bevor. In Trägern hat der heimische Handel sich mit zahlreichern Käufen eingedeckt. In Drähten war die Ausfuhr kürzlich etwas lebhafter, der Preis konnte um 2 s erhöht werden.

(H. W. V., Brüssel, 24. November.)

Vom englischen Eisenmarkt. Der schottische Roheisenmarkt hat sich in den letzten Wochen wenig geändert. Die Kauflust ist im ganzen gering, obwohl gewöhnliche schottische Sorten verschiedentlich billiger angeboten wurden. Immerhin hält sich eine gewisse Durchschnittsnachfrage, was neue Bestellungen angeht, auch im Ausfuhrgeschäft; man hat daher noch nicht allzu viel auf Lager zu legen brauchen. Nr. 1 ist in den verschiedenen Sorten ziemlich gesucht und war in einigen Fällen sogar knapp. Gießereirohisen ist am günstigsten gestellt, während Puddelrohisen einigermassen vernachlässigt ist. In schottischem Hämatit ist noch keine Besserung eingetreten, man kauft nur für den nötigsten Bedarf, und die Lagerbestände haben an den meisten Werken zugenommen. In letzter Zeit ist wiederholt zu 65 s abgeschlossen worden. Der Warrantmarkt war in den letzten Wochen vorwiegend flau; Clevelandwarrants standen zuletzt auf etwa 49 s $\frac{1}{2}$ d cassa, 49 s 4 d über einen Monat und 49 s 9 d über drei Monate; Cumberland-Hämatitwarrants auf 61 s 3 d. Fertigerzeugnisse bleiben sehr gedrückt. Die Preisopfer, zu denen man sich hat entschließen müssen, haben die Nachfrage nicht anzuregen vermocht. Die Stahlpreise sind für das Inland letzthin um 10 s herabgesetzt worden, das bedeutet einen Rückgang um 40 s seit dem Höchstpreis vom vorigen Jahr; die Walzisenpreise wurden um 5 s herabgesetzt. Nach der bisherigen Entwicklung will es scheinen, als ob die unterste Grenze damit noch nicht erreicht sei. Der Geschäftsverkehr ist sehr matt, die Stahlwerke sind nicht mehr für die volle Arbeitswoche beschäftigt. Auch in Schiffsplatten ist die Nachfrage zurückgegangen. Stabeisen ist sehr gedrückt, nicht zum wenigsten durch belgischen Wettbewerb. In Blechen ist man sehr dringend auf neue Bestellungen angewiesen. Ziemlich reichliche Arbeit liegt noch vor in Konstruktionsmaterial. Das Ausfuhrgeschäft nach Australien, Indien und Südamerika ist im ganzen stetig. Für die Ausfuhr notieren Schiffswinkel in Stahl 5 £ 15 s, Schiffsplatten 6 £ 10 s, Kesselbleche 6 £ 15 s, Stabstahl 6 £ 17 s 6 d, Feinbleche je nach Sorte in Stahl 7 £ 15 s bis 8 £ 5 s, in Eisen 8 £ bis 8 £ 10 s, Träger in Stahl 5 £ 17 s 6 d, Stabeisen und Winkeleisen 6 £ 10 s, Bandisen 7 £ 5 s.

Auf dem englischen Roheisenmarkt ist nach den Berichten aus Middlesbrough die Lage für Clevelandeisen recht schwierig. Der Geschäftsverkehr stockt angesichts der beständigen Preisrückgänge und der gänzlichen Unklarheit über die künftige Entwicklung. Bedarf ist tatsächlich vorhanden, das zeigen die vielen Anfragen für die nächsten Monate, wenn auch niemand an langfristige Abschlüsse für das kommende Jahr denkt. Die Verbraucher mögen eben zu der Einsicht gekommen sein, daß die Preise ihren Tiefpunkt erreicht haben und daß sich auf der jetzigen Grundlage Abschlüsse tätigen lassen. Nun können aber die Produzenten ihrerseits zu den jetzigen Preisen ohne Verlust keine Arbeit hereinnehmen, und selbst wenn sie 51 bis 52 s fordern, sehen sie bei den gegenwärtigen Gestehungskosten keinen Nutzen. Maßgebend sind hier vor allem die Kokspreise, die sich in letzter Zeit noch gefestigt haben. Man ist somit auf beiden Seiten jetzt äußerst vorsichtig, und die weitere Gestaltung der Dinge läßt sich noch kaum absehen. Mit etwa 48 s oder etwas darunter dürfte wohl die künftige Preisgrundlage gegeben sein, und wenn das Geschäft wieder auflebt, so wird es wenigstens nicht durch umfangreiche Lager behindert sein, denn in diesem Punkt sind die statistischen Ergebnisse auch während der letzten Monate günstig geblieben. Zuletzt stand Clevelandrohisen Nr. 3 auf 49 s 6 d, Gießereirohisen Nr. 4 auf 49 s, Puddelrohisen auf 48 s 9 d. Hämatitrohisen ist in der Haupt-

sache still. Der Absatz beschränkt sich auf unbedeutende Mengen. Die Preise sind stetig zurückgegangen, wenn auch keineswegs in demselben Maß wie Clevelandeisen. Gemischte Lose der Ostküste wurden zuletzt zu 61 s 9 d abgegeben, doch wurden auch schon 60 s als Preisgrundlage genannt. In Fertigerzeugnissen in Eisen und Stahl bleiben die Werke in Nordengland durch die vorhandenen Aufträge noch regelmäßig beschäftigt, doch sind wenig neue Bestellungen hinzugekommen, und in andern Bezirken wird bereits vielfach über Arbeitsmangel geklagt. Die Verbraucher halten allgemein in Erwartung von Preisrückgängen zurück, und vielleicht wird die Entwicklung ihnen recht geben. Bisher blieben die Notierungen unverändert, doch wird die Preisfrage im Augenblick unserer Berichterstattung von der Londoner Versammlung der vereinigten Stahlproduzenten verhandelt werden. Schiffsplatten in Stahl notieren 6 £ 15 s, in Eisen 6 £ 15 s, Kesselbleche in Stahl 7 £ 15 s, Feinbleche in Stahl 8 £ 5 s bis 8 £ 10 s, Schiffswinkel in Stahl 6 £ 7 s 6 d, in Eisen 7 £ 10 s, gewöhnliches Stabeisen 7 £ 10 s, schwere Stahlschienen 6 £ 10 s.

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Die Versteifung des Geldmarktes hat in den letzten Wochen und Monaten auch hierzulande die Unternehmungslust stark beeinträchtigt. Die Eisenindustrie leidet vor allem unter der Zurückhaltung der Eisenbahnen, die zur Folge hat, daß der Umfang der ihr zugehenden Neuaufträge bei weitem nicht ausreicht, den Abgang durch Erledigung früherer Bestellungen auszugleichen. Das gibt Anlaß zu Preisermäßigungen, und da diese meist erfolglos bleiben, zu Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen. Dabei sind die der Geschäftslage des Landes zu Grunde liegenden Verhältnisse gesund, und es ist nur eine Frage der Zeit, wann eine Besserung eintreten wird. Wie in den meisten andern Gewerbezweigen, so befinden sich auch in der Eisen- und Stahlindustrie große Vorräte weder bei den Werken noch in zweiter oder dritter Hand, und schon dieser Umstand macht eine längere Dauer der gegenwärtigen unbefriedigenden Geschäftslage unwahrscheinlich. Bis Ende des Jahres dürfte die neue Währungsgesetzgebung ihre Erledigung, die mexikanische Frage eine Lösung gefunden und auch die innerpolitische Lage sich geklärt haben. Die Befürchtungen einer wesentlichen Steigerung des ausländischen Wettbewerbs infolge der diesen erleichternden Tarifänderung haben sich bisher nicht erfüllt. An der Pazifikküste sollen allerdings europäische Stahlwerke ansehnliche Aufträge und zwar zu niedrigeren Preisen erlangt haben, als entsprechende Erzeugnisse vom Mittelwesten dorthin geliefert werden können. Aber auf den großen Märkten des Ostens unsers Landes hat der europäische Wettbewerb soweit noch keine größeren Erfolge erzielt. In erster Linie macht es ihm Schwierigkeit, nach der starken Herabsetzung der hiesigen Eisen- und Stahlpreise in der letzten Zeit die einheimischen Fabrikanten zu unterbieten, und sodann spricht auch die bisherige Erfahrung dafür, daß der amerikanische Käufer es vorzieht, sich an den einheimischen Lieferanten zu wenden, selbst wenn er ihm 1 oder 2 \$ für 1 t mehr zahlen muß. Der Vorteil schneller und allen Wünschen entsprechender Lieferung gleicht in seinen Augen den etwaigen Preisunterschied aus. Zudem bestehen zwischen den Bahn- und den großen Stahlgesellschaften so nahe geschäftliche Beziehungen, daß nur ein wesentlicher Preisunterschied erstere veranlassen könnte, den letztern Geschäft zu entziehen. In der Beziehung wirkt es beruhigend, daß laut Kabelberichten auf dem deutschen Stahlmarkt die Preise von Halbzeug sowie von Drahtwaren

steigen; diese Bewegung dürfte sich auch bald hier fühlbar machen.

Unsicherheit über die geschäftlichen Aussichten und, damit zusammenhängend, zögernde Haltung der Käufer kennzeichnen insbesondere die derzeitige Lage unseres Roheisenmarktes, und es unterliegt keinem Zweifel, daß er durch die Tarifänderung am stärksten in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Ohnehin waren die Roheisenpreise im Niedergehen begriffen, als der neue Tarif in Kraft trat, und die durch ihn verstärkte abwartende Haltung der Käufer, die auf einen weitem Rückgang der Preise rechnen, übt auf den Markt eine sehr ungünstige Wirkung aus. Zudem wenden sich die nahe der Meeresküste gelegenen Hochöfen zur Ausnutzung der nunmehrigen Zollfreiheit für Eisenerz mehr und mehr an das Ausland, was die Absatzmöglichkeit für das einheimische Rohmaterial erschwert. Die Zolländerung hat zur Folge, daß die Verbraucher von rohem wie von fertigem Material erst in den europäischen Märkten Umschau halten, ehe sie sich zum Kauf entschließen, und um so weniger lebhaft ist zurzeit das Geschäft der einheimischen Werke. Der Roheisenhandel ist besonders unbelebt; einige neuere Abschlüsse zeigen, daß die Hochofenbesitzer zu ansehnlichen Preiszugeständnissen bereit sind. Nachdem die Roheisenpreise sich im August und September ein wenig erholt hatten, sind sie jetzt wieder auf dem niedrigen Stand vom Juli angelangt. Alle den Markt versorgenden Hochofenbesitzer bemühen sich um das wenige zurzeit zu erlangende Geschäft; die des Ostens spüren den Wettbewerb niedriger Angebote von englischem Hämatiteisen. Basisches Roheisen ist in den letzten Tagen, ab Ofen des Mittelwestens, zu 13,50 \$ und selbst zu 13,25 \$ für 1 t verkauft worden, während in Bessemereisen kleine Umsätze zu 15,50 \$ gemeldet werden. Gießereiroheisen bringt, ab valley-Ofen, einen Preis von 13,75 \$ und schmiedbares einen solchen von 14 \$, während im Süden foundry iron, ab Birmingham, bis auf 10 \$ herabgegangen ist. Auch die Roheisenerzeugung beginnt jetzt stärker nachzulassen, und allein in letzter Woche haben 15 Hochöfen den Betrieb eingestellt, allerdings darunter eine größere Anzahl im Mittelwesten infolge heftiger Winterstürme. Im ganzen Oktober sind zwölf Hochöfen ausgeblasen worden, und die zu Anfang November im Betriebe befindlichen Öfen hatten insgesamt eine tägliche Lieferungsfähigkeit von 79 000 t, gegen eine solche von 83 000 t am 1. Oktober. Immerhin entspricht auch noch die neueste Ziffer einer Jahreserzeugung von 39 Mill. t. Mit anerkannter Offenherzigkeit fährt der Stahltrust in der Veröffentlichung ungünstiger Geschäftsberichte fort. Nach seiner neuesten Auslassung hat der Auftragsbestand der Gesellschaft im Laufe des Oktobers eine Abnahme um 490 000 t erfahren gegen eine solche von 210 000 t im September. Der Rückgang um nahezu 10 000 t je Tag dürfte Abbestellungen einschließen, doch betrug der Bestand zu Ende des Monats immer noch 4,51 Mill. t. Die neuen Bestellungen dürften je Tag im letzten Monat kaum 20 000 t betragen haben und die Ablieferungen waren vermutlich um etwa 18 000 t je Tag größer. Wie aus Pittsburgh gemeldet wird, sind die dortigen Stahlwerke zu 50—80% ihrer vollen Lieferungsfähigkeit beschäftigt, und man erwartet, daß das Verhältnis bis Ende Dezember sich auf durchschnittlich 60% vermindert haben wird. Die Folge werden große Arbeiterentlassungen sein, auch spricht man von Lohnherabsetzungen; doch würde der Versuch der Durchführung letzterer Maßregel dem schärfsten Widerstand der Gewerkschaften begegnen. Daher suchen sich die meisten Werke dadurch zu helfen, daß sie eine möglichst große Arbeiterzahl an drei bis vier

Tagen der Woche beschäftigen. Die den kleinen Stahlgesellschaften z. Z. zugehenden Neubestellungen sollen 25% ihrer Lieferungsfähigkeit nicht übersteigen. Das Angebot niedrigerer Preise vermag das Geschäft nicht zu beleben, denn die Käufer versichern, ihr eigenes Geschäft sei abgefallen, und sie beeilen sich daher nicht, größere Mengen Stahl für spätere Lieferung zu kaufen. In Halbzeug ist das Geschäft so gering, daß die vorkommenden kleinen Abschlüsse kaum für den Marktpreis maßgebend sind. Sheet bars sind letzter Tage zu 22 \$ und billets zu 21 \$ für 1 t, ab Pittsburgh, verkauft worden, aber die größten Werke sind nicht geneigt, zu solchen Preisen abzugeben. In den erwähnten niedrigen Preisen spiegelt sich das Bemühen der Fabrikanten um Aufträge wieder, welche neuerdings ihre Lieferungsfähigkeit weit über das Maß hinaus erweitert haben. Der Preis von Stangenstahl, der sich lange Zeit auf 1,40 \$ für 100 lbs. Pittsburgh, behauptet hat, beginnt jetzt auch nachzugeben, und einige Werke sind zur Abgabe schon bei 1,30 \$ und selbst zu 1,25 \$ bereit; an der atlantischen Küste wird solcher Stahl europäischen Ursprungs ebenfalls zu 1,25 \$ angeboten; dieser Satz entspricht unter Berücksichtigung der Frachtkosten einem Preis von 1,07 \$ ab Pittsburgh. Bisher soll jedoch nur ein kleiner Posten deutschen Stangenstahls versuchsweise von einem Bostoner Werk hereingenommen worden sein. Von den Eisenbahnen dürften große Schienenbestellungen erst nach Neujahr ausgegeben werden; eine wesentliche Hebung des Geschäftes mit diesen großen Abnehmern von Eisen- und Stahlmaterial ist nur dann zu erwarten, wenn den Bahnen von der Bundes-Aufsichtsbehörde die nachgesuchte Erlaubnis gewährt wird, ihre Frachtsätze um 5% zu erhöhen. Andererseits werden sie durch Ausstandsdrohungen ihrer Arbeiter sowie durch schiedsgerichtliche Entscheidungen zur Zahlung immer höherer Löhne genötigt. Soweit belaufen sich die diesjährigen Bestellungen für Stahlschienen nur auf etwa 1 Mill. t gegen 3 Mill. t im letzten Jahr; daneben sind in den ersten zehn Monaten d. J. etwa 125 000 Bahnwagen bestellt worden gegen 235 000 in der gleichen vorjährigen Zeit. Das Schienenwerk der dem Stahltrust gehörigen Tennessee Coal, Iron & Railroad Co. in Ensley, Ala., das in letzter Zeit nur an drei Tagen der Woche in Betrieb war, hat letzter Tage einen Auftrag für 50 000 t von der Louisville & Nashville-Bahn überwiesen erhalten. Anfragen wegen nächstjähriger Schienenlieferungen liegen z. Z. für 550 000 t vor, hauptsächlich von der Pennsylvania- und der New York Central-Bahn, aber auch vom Ausland, und die Werke trösten sich damit, daß die Bahnen die versäumten Bestellungen später nachholen müssen, da sie allein zu Erneuerungszwecken alljährlich mindestens 2½ Mill. t Stahlschienen benötigen. Bei schwacher Nachfrage nach Stahlmaterial für Brücken und Geschäftshäuser, ebenso für Stahlplatten von den Wagenbauanstalten, bröckeln die Preise immer mehr ab, hauptsächlich infolge des Geschäftshungers kleiner Fabrikanten. Von 1,45 \$ für 100 lbs. Pittsburgh, ist der Preis der genannten Zeugnisse bis auf 1,20 \$ herabgedrückt worden, wengleich die großen Hersteller den Satz auf 1,30 \$ oder mindestens 1,25 \$ zu halten suchen. Die Wagenbauanstalten haben Vorteil von diesen niedrigeren Preisen, welche es ihnen ermöglichen, auch ihre Forderungen zu ermäßigen, sie sind infolgedessen noch am besten beschäftigt. An Baustahl steht die Ausgabe eines Abschlusses für die Lieferung von 90 000 t für den Ausbau des New Yorker Untergrundbahnsystems bevor. Kesselplatten sind seit einem Jahr im Preise von 1,60 für 100 lbs. auf 1,25 \$ gewichen, d. i. auf 1 t ein Rückgang um 7 \$. In der Stahlblechindustrie sind die meisten Werke nur etwa zur Hälfte ihrer vollen Lieferungs-

fähigkeit beschäftigt. Die Weißblechfabriken sind etwas besser gestellt, doch geht ein großer Teil der Erzeugung, wie zu dieser Zeit üblich, auf Lager. Infolge der niedrigeren Kosten von Rohzinn und Stahlblech haben die Weißblechfabrikanten ihre Preise für [die neue Saison von 3,60 auf 3,40 \$ für 100 lbs. coke tins herabsetzen können. Die Tätigkeit großer Jahresabschlüsse zu diesem Preis steht bevor. Auch die Drahtwerke sind nur zu etwa 60% der vollen Leistungsfähigkeit beschäftigt und trotzdem sammeln sich Vorräte an. Die größten Hersteller suchen einen Preis von mindestens 1,60 \$ für Drahtnagel und 1 40 \$ für glatten Draht aufrechtzuerhalten. Für das dritte Viertel des Geschäftsjahres werden die Reineinnahmen des Stahltrastes [auf 38,4 Mill. \$ veranschlagt und für das laufende Viertel auf 32—34 Mill. Der Ausweis für das erste Viertel des kommenden Jahres dürfte den Geschäftsabfall noch stärker zum Ausdruck bringen und möglicherweise werden die Einnahmen für die Dividendenzahlung nicht genügen. Doch das ist schon früher vorgekommen, und man erwartet eine Besserung der geschäftlichen Verhältnisse im Lauf des nächsten Jahres.]

(E. E., New York, Mitte November.)

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 25. November 1913.

Kohlenmarkt.

| Beste northumbrische ¹ | 1 l. t | | | |
|-----------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|
| Dampfkohle | 14 s | 9 d | bis 15 s | 6 d fob. |
| Zweite Sorte | 14 " | 6 " | " " | " " |
| Kleine Dampfkohle | 6 " | 10 ¹ / ₂ " | " " | " " |
| Beste Durham-Gaskohle | 15 " | 3 " | 15 " | 6 " |
| Zweite Sorte | 14 " | " " | " " | " " |
| Bunkerkohle (ungesiebt) | 12 " | 10 ¹ / ₂ " | " " | " " |
| Kokskohle (ungesiebt) | 13 " | " " | 14 " | " " |
| Beste Hausbrandkohle | 15 " | 6 " | 15 " | 9 " |
| Exportkoks | 22 " | 6 " | 23 " | " " |
| Gießereikoks | 18 " | 9 " | 22 " | 6 " |
| Hochofenkoks | 17 " | 6 " | 18 " | 6 " |
| Gaskoks | 17 " | 9 " | 18 " | " " |

Frachtenmarkt.

| | | | | | |
|---------------|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|
| Tyne-London | 3 s | 4 ¹ / ₂ d | bis | — s | — d |
| „ -Hamburg | 4 " | " " | " " | " " | " " |
| „ -Swinemünde | 5 " | " " | " " | " " | " " |
| „ -Cronstadt | 5 " | 9 " | " " | " " | " " |
| „ -Genua | 8 " | " " | " " | " " | " " |
| „ -Kiel | 5 " | " " | " " | " " | " " |
| „ -Danzig | 5 " | " " | " " | " " | " " |

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 26. (17.) November 1913.

- Rohteer (28,60—32,69) \mathcal{M} 1 l. t.;
- Ammoniumsulfat London 250,26 \mathcal{M} (dsgl.) 1 l. t, Beckton prompt;
- Benzol 90% ohne Behälter 1,15 \mathcal{M} (dsgl.), 50% ohne Behälter 1,02 \mathcal{M} (dsgl.), Norden 90% ohne Behälter 1,02 (1,02—1,06) \mathcal{M} , 50% ohne Behälter 0,94 \mathcal{M} (dsgl.) 1 Gall.;
- Toluol London ohne Behälter 0,94 \mathcal{M} , Norden ohne Behälter 0,92—0,94 \mathcal{M} , rein mit Behälter 1,19 \mathcal{M} 1 Gall.;
- Kreosot London ohne Behälter 0,29—0,30 \mathcal{M} , Norden ohne Behälter 0,26—0,27 \mathcal{M} 1 Gall.;
- Solventnaphtha London ⁹⁰/₁₀₀ % ohne Behälter 0,85 bis 0,89 \mathcal{M} , ⁹⁰/₁₀₀ % ohne Behälter 0,87—0,92 \mathcal{M} , ⁹⁰/₁₀₀ % ohne Behälter 0,92—0,94 \mathcal{M} , Norden 90% ohne Behälter 0,79—0,83 \mathcal{M} , 1 Gall.;

- Rohnaphtha 30% ohne Behälter 0,45—0,47 \mathcal{M} , Norden ohne Behälter 0,43—0,45 \mathcal{M} 1 Gall.;
- Raffiniertes Naphthalin 91,93—183,87 \mathcal{M} , 1 l. t.;
- Karbolsäure roh 60% Ostküste 1,04—1,08 \mathcal{M} , Westküste 1,04—1,08 \mathcal{M} 1 Gall.;
- Anthrazen 40—45% A 0,13—0,15 \mathcal{M} Unit;
- Pech 40,86—41,88 \mathcal{M} , fob.; Ostküste 40,86—41,37 \mathcal{M} , Westküste 46,86 \mathcal{M} f. a. s. 1 l. t.

(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 2¹/₂ % Diskont bei einem Gehalt von 24% Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — »Beckton prompt« sind 25% Ammonium netto frei Eisenbahnwagen oder frei Leichterschiff nur am Werk).

Metallmarkt (London). Notierungen vom 25. Nov. 1913
Kupfer 66 £ 10 s, 3 Monate 65 £ 10 s.

Zinn 179 £, 3 Monate 180 £.

Blei, weiches fremdes, frühe Lfg. (nominell) 18 £ 15 s, November-Abladung (bez.) 18 £ 10 s. Dez. 18 £ 6 s 3 d bis 18 £ 7 s 6 d. Jan. 18 £ 2 s 6 d bis 18 £. englisches 19 £. Zink, G. O. B. prompt 20 £ 12 s 6 d. Sondermarken 21 £ 17 s 6 d.

Quecksilber (1 Flasche) 7 £ 10 s.

Patentbericht.

Anmeldungen,

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

Vom 17. November 1913 an.

1 a. H. 62 488. Verfahren zur mechanischen Scheidung häuslicher und anderer Abfälle in organische brennbare und in mineralische unverbrennbare Bestandteile. Georges Hidoux und Julian Bernheim, Paris; Vertr.: A. Gerson und G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. 21. 5. 13.

5 d. E. 19 402. Einrichtung zur Sonderbewetterung in Bergwerken durch Preßluftdüsen unter Verwendung eines Verteilflügelrades; Zus. z. Anm. E. 18 628. Hans Erbe, Sodingen b. Herne. 21. 7. 13.

5 d. H. 61 792. Fördereinrichtung für den Abbau unter Tage nach Art der Schüttelrutschen. Gebr. Hinselmann, Essen (Ruhr). 15. 3. 13.

12 e. B. 69 857. Reiniger zur Ausscheidung der Flugasche, des Staubes und der schwefeligen Verbindungen aus Generatorgas, Wassergas usw. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.G., Berlin. 11. 12. 12.

20 a. O. 8235. Wagengehänge für Schwebbahnen. Elisa Odazio, Mailand; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen, A. Büttner und E. Meißner, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. 4. 9. 12.

35 a. P. 31 303. Verriegelungsvorrichtung für die Kübel von Hochofenschrägaufzügen an der Laufkatze; Zus. z. Pat. 236 198. J. Pohlig A.G., Köln-Zollstock. 31. 7. 13.

35 b. U. 5310. Selbstgreifer für Massengüter; Zus. z. Pat. 264 565. Unruh & Liebig Abteilung der Peniger Maschinenfabrik und Eisengießerei A.G., Leipzig-Plagwitz. 4. 8. 13.

81 e. E. 15 310. Antriebvorrichtung für Rollrinnen. Gebr. Eickhoff, Bochum. 25. 11. 09.

Vom 20. November 1913 an.

1 b. D. 28 475. Magnetischer Trommelscheider zur nassen und trocknen Aufbereitung von Erzen mit abwechselnd verschiedenpolig erregten Eisenstäben. Donnersmarckhütte Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke, A.G., Zabrze (O.-S.). 3. 3. 13.

5 d. M. 53 275. Einrichtung zum gleichzeitigen Aufstoßen von auf zwei übereinanderliegenden Bühnen stehenden Förderwagen; Zus. z. Pat. 232 185. Rybniker-Hütte G. m. b. H., Rybnik (O.-S.). 7. 8. 13.

5 d. V. 11 421. Vorrichtung zur Begrenzung von Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen, bei der durch den im Zusammenhang mit der Explosion auftretenden Luftdruck aus Behältern flammenlöschende Mittel verspritzt werden. Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg (Oberpf.). 4. 2. 13.

12 d. L. 40 215. Filter, bei dem aus Flüssigkeiten oder Gasen Unreinigkeiten dadurch ausgeschieden werden, daß die Flüssigkeiten oder Gase lediglich durch eine feste Filterschicht geleitet werden. Henri Alfred Armand Joseph Lelarge, Paris; Vertr.: Dr. F. Warschauer und Dipl.-Ing. S. Meier, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. 16. 8. 13.

12 e. H. 61 933. Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen von Gasen, bestehend aus durch gelochte Trommeln gebildeten Kammern und in diesen umlaufenden Zentrifugiervorrichtungen. Jean Hartmann, Bonn, Kaufmannstraße 45. 31. 3. 13.

40 a. B. 66 359. Verfahren zur Gewinnung von Zink aus Galmei, in besonders aus zinkarmen Erzen sowie bergmännischen und hüttenmännischen Rückständen durch ammoniakalische Lösungen. Josef Jerzy Boguski, Warschau, und A.G. für Bergbau und Hüttenbetrieb Saturn, Saturn b. Sosnowice (Rußl.); Vertr.: C. von Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W 9. 22. 2. 12.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 17. November 1913.

5 a. 575 991. Anordnung der Bohrgeräte auf dem Gerätewagen für Bodenuntersuchungen. Ludwig Stark, Mannheim, S. 2. 17. 27. 9. 13.

5 b. 576 131. Preßluft-Vorschubvorrichtung zur Verwendung von Bohrhämmern in Aufbrüchen. Armaturen- und Maschinenfabrik »Westfalia« A.G., Gelsenkirchen. 13. 2. 11.

5 b. 576 132. Preßluft-Vorschubvorrichtung zur Verwendung von Bohrhämmern in Aufbrüchen. Armaturen- und Maschinenfabrik »Westfalia« A.G., Gelsenkirchen. 13. 2. 11.

5 b. 576 133. Preßluft-Vorschubvorrichtung zur Verwendung von Bohrhämmern in Aufbrüchen. Armaturen- und Maschinenfabrik »Westfalia« A.G., Gelsenkirchen. 13. 2. 11.

5 e. 575 924. Nachgiebige Eckverbindung für eisernen Streckenausbau. Walter Thomas, Westig. 3. 10. 13.

5 e. 575 925. Nachgiebige Eckverbindung für kombinierten, aus Holzstempel und Eisenschienen bestehenden Streckenausbau. Walter Thomas, Westig. 3. 10. 13.

5 c. 576 724. Zwischenstück zur Herstellung eines hölzernen nachgiebigen Grubenstempels. August Schuck, Bildstock. 21. 10. 13.

5 d. 575 918. Wagenschaltevorrichtung mit Hebelbremsvorrichtungen für Förderbahnen mit Gefälle. Maschinenfabrik Baum A.G., Herne. 22. 9. 13.

10 a. 576 072. Türhebevorrichtung in Verbindung mit der Ausdrückmaschine für Koksöfen. Dr. C. Otto & Co., G. m. b. H., Bochum (Westf.). 10. 10. 13.

20 c. 576 385. Kippwagen für Bergwerke. Waldemar Marunga, Dortmund, Düsseldorferstr. 42. 19. 8. 13.

20 h. 575 949. Förderwagen-Reinigungsmaschine. Heinrich Prein, Dortmund, Knappenbergerstr. 100. 20. 10. 13.

21 c. 575 971. Vorrichtung zur Ausschaltung des Leuchtstromkreises beim Umlegen von elektrischen Grubenlampen. Fabrik elektrischer Zünder, G. m. b. H., Köln-Niehl. 24. 9. 12.

35 a. 576 883. Fangvorrichtung für Förderkörbe Karl Seumenicht, Mülheim (Ruhr), Althofstr. 5. 14. 10. 13.

46 d. 576 815. Druckluftkraftmaschine. Louis Ricard, Detroit, (Mich., V. St. A.); Vertr.: E. W. Hopkins, Pat.-Anw., Berlin SW 11. 24. 10. 13.

74 b. 576 853. Elektrische Grubenlampe mit Anzeigevorrichtung für Schlagwetter. Friemann & Wolf, G. m. b. H., Zwickau (Sachsen). 4. 12. 12.

78 e. 576 425. Sprengkapsel-Abdichtung für Brunnenpatronen. Sprengstoff A.G. Carbonit, Hamburg. 22. 10. 13.

81 e. 576 503. Stoßverbindung für Schüttelrutschen. Alwin Lantzsch, Unna (Westf.). 22. 10. 13.

81 e. 576 511. Anordnung eines Luftzylinders in unmittelbarer Verbindung mit einem einseitig wirkenden Schüttelrinnenmotor. Stephan, Frölich & Klüpfel, Scharley (O.-S.). 23. 10. 13.

87 b. 576 453. Selbsttätige Schmiervorrichtung für Preßluftwerkzeuge und -maschinen. Willy Vollmer, Berlin, Chausseestr. 13. 15. 11. 12.

87 b. 576 520. Schmiervorrichtung für Preßluft-Werkzeuge und -maschinen. Fabrik für Bergwerks-Bedarfsartikel G. m. b. H., Sprockhövel (Westf.). 25. 10. 13.

Verlängerung der Schutzfrist.

Folgende Gebrauchsmuster sind an dem angegebenen Tage auf drei Jahre verlängert worden.

10 b. 446 174. Industriebrikett usw. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-A.G., Zeitz. 29. 10. 13.

21 h. 494 119. Elektrischer Widerstandsofen. Leo Ubbelohde, Karlsruhe, Bismarckstr. 41. 25. 10. 13.

35 a. 556 711. Selbsttätiger Verschluss für Schachtöffnungen. Richard Kühnau, Chemnitz, Crusiusstr. 5. 25. 10. 13.

47 g. 448 263. Glockensaugventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

47 g. 448 269. Glockendruckventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

47 g. 448 270. Glockensaugventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

47 g. 448 271. Glockendruckventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

47 g. 448 272. Glockensaugventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

47 g. 448 505. Glockendruckventil usw. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G., Augsburg. 29. 10. 13.

80 a. 446 407. Vorrichtung zur Erzeugung kleinstückiger Industriebriketts usw. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. 29. 10. 13.

80 a. 446 408. Vorrichtung zur Erzeugung kleinstückiger Industriebriketts usw. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. 29. 10. 13.

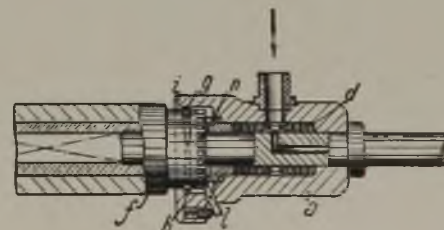
80 a. 446 409. Vorrichtung zur Erzeugung kleinstückiger Industriebriketts usw. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. 29. 10. 13.

Deutsche Patente.

1 b (2). 266 651, vom 14. August 1912. Murex Magnetic Co. Limited in London. *Verfahren zur Vorbereitung von Erzen für die Aufbereitung durch Überziehen gewisser Bestandteile des Erzes mit einer Bindeflüssigkeit.*

Die Erze sollen, nachdem ihnen die Bindeflüssigkeit oder das Öl zugesetzt ist oder bevor ihnen die Flüssigkeit oder das Öl zugesetzt wird, mit einem Stoff (Schrot, Kugeln u. dgl.), der sich leicht mit der Bindeflüssigkeit oder dem Öl überzieht, sowie mit einem harten Stoff (Quarz, Kiesel u. dgl.) gemischt werden, der die Bindeflüssigkeit oder das Öl nicht annimmt.

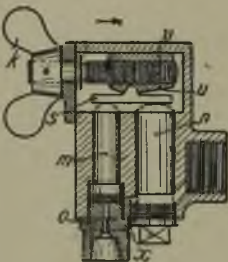
5 b (13). 266 823, vom 28. September 1912. Heinrich Dörnenburg in Altenessen (Rhld.). *Wasserspülkopf für Bohrhämmer mit einer die Dichtungsringe enthaltenden, auf dem Hammerkopf befestigten Kappe.*



Die die Dichtungsringe *d* enthaltende Kappe *a* des Spülkopfes ist durch einen Bajonettverschluß am Hammerkopf *f* befestigt, der durch auf diesem sowie an der Kappe vorgesehene keilförmige Nasen *g*, *h*, bzw. *i*, *k* gebildet ist. Außerdem ist die Kappe an dem Hammerkopf durch eine in dessen Ausschnitte *n* eingreifende, von außen zu lösende und unter Federdruck stehende Klinke *l* gesichert, die drehbar an der Kappe gelagert ist und in Aussparungen *n* des Hammerkopfes eingreift.

5 b (14). 266 707, vom 20. April 1912. H. Flottmann & Co. in Herne (Westf.). *Druckminderventil für pneumatische Vorschubstützen von Bohrhämmern u. dgl. mit von zwei parallel gerichteten Kolben beeinflusstem, verstellbarem Hebel.*

Der von zwei parallelen Kolben *m*, *n* beeinflusste Hebel *s* des Ventiles ist zweiarmig, ruht mit jedem Arm auf der Stirnfläche eines der Kolben auf und ist drehbar in einer gegen Drehung gesicherten Mutter *u* gelagert, die zur Verschiebung der Drehachse des Hebels mit Hilfe einer Flügelschraube *v*, *k* achsial verschoben werden kann. Ferner sind die Zylinder der Kolben *m*, *n* durch einen Kanal *x* so miteinander verbunden, daß das durch den Stutzen *o* in den Zylinder des Kolbens *m* tretende Druckmittel unter den Kolben *n* tritt, sobald es den Kolben *m* zurückgedrückt hat.



5 c (2). 266 455, vom 1. November 1905. M. Unger & Co. in Hannover. *Verfahren zum Abteufen von Schächten nach dem Gefrierverfahren unter Beschränkung des Wirkungsbereichs des Kälteträgers auf beliebige Schichten der Schachtteufe.*

In die Gefrierrohre wird über die Kälteträgersäule eine Flüssigkeit, Luft- oder Gasschicht und unter die Kälteträgersäule eine Schicht von spezifisch schwererer Flüssigkeit eingeführt. Infolgedessen kann die Lage und Höhe der Kälteträgersäule in dem Gefrierrohr beliebig geregelt werden.

10 b (3). 266 457, vom 2. Juni 1912. Friedrich Reinold in Charlottenburg. *Verfahren zum Brikettieren von Brennstoffen, wie Kohle und Koks, mit trocken beigegebener Papierflocke.*

Der zu brikettierende Brennstoff wird so angefeuchtet, daß er ohne weiteres brikettierbar ist, wenn er mit der trocknen Papierflocke vermischt wird.

10 b (8). 266 401, vom 30. Januar 1913. Emil Pollacsek in Mailand. *Verfahren zur Herstellung eines witterungs- und formbeständigen Kohlenbrennstoffs unter gleichzeitiger Unschädlichmachung des in der Kohle vorhandenen Schwefels durch Kalk.* Zus. z. Pat. 264 783. Längste Dauer: 12. Februar 1927.

Die Kohle soll zunächst mit einer Mischung vermengt werden, die aus einem Bindemittel der im Hauptpatent angegebenen Art und etwas mehr Kalk besteht, als dem unschädlich zu machenden Schwefel entspricht. Das erhaltene Gemenge soll alsdann mit einer heißflüssigen Imprägnierungsmasse vermischt werden, die durch Erhitzen von ozokerit- oder paraffinartige Stoffe enthaltendem Petroleumrohöl mit Bitumen und Phenolen unter Luftzufuhr hergestellt worden ist. Das fertige Gemisch soll dann getrocknet und geformt werden.

20 d (15). 266 409, vom 31. August 1912. Hugo Loose in Karf b. Beuthen (O.-S.). *Laufgrad für Förderwagen mit Rollenlagern.*

Bei dem Rad ist der zur Aufnahme von Schmiermittel dienende hohle Tragzapfen für die Rollen mit der den Seitendruck des Rades aufnehmenden und zur Rollenföhrung dienenden Platte aus einem Stück hergestellt und mit einem Abschlußdeckel versehen, der außer zum Föhren

der Rollen zur Sicherung des die Schmieröffnung verschließenden Gewindebolzens dient.

21 h (6). 266 411, vom 3. Juli 1910. Karl Hering in Philadelphia (Penns., V. St. A.). *Metallurgischer elektrischer Ofen mit Kanälen von geschlossenem Querschnitt.* Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. März 1883/14. Dezember 1900 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 6. Juli 1909 anerkannt.

Die Kanäle des Ofens, die von dessen Boden wagrecht schräg oder senkrecht nach unten verlaufen, sind so kurz und weit, daß in ihnen infolge des sog. Pinch-Effektes und des Höhenunterschiedes eine auswärts und eine einwärts gerichtete Strömung des Schmelzgutes zustande kommt.

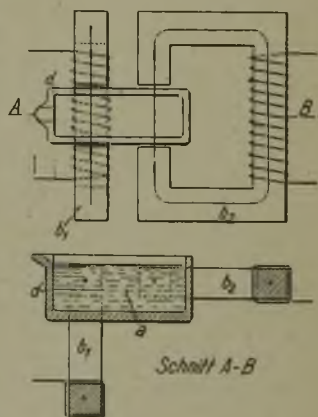
Unter Pinch-Effekt ist die stellenweise Zusammenziehung der geschmolzenen Masse zu verstehen, die bei elektrischen Öfen eintritt, wenn die Stromstärke über ein gewisses Maß gesteigert wird.

Die Kanäle können über ihre ganze Länge denselben Querschnitt haben, oder der Querschnitt der Kanäle kann vom Ofenbade an allmählich kleiner werden. Ferner können die Kanäle an ihrer Mündung mit einer Einschnürung versehen und durch enge Nebenkanäle mit dem Ofenraum verbunden sein. Die Stromzuföhrung zum Schmelzbade erfolgt durch die Kanäle, die daher durch das Bad miteinander verbunden sein müssen.

21 h (6). 266 566, vom 1. Oktober 1912. Dr.-Ing. Sigmund Guggenheim in Zürich. *Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzen von Metallen, Metallzeren u. dgl. mit Hilfe von Wirbelströmen.*

In der zu erheizenden bzw. zu schmelzenden Masse sollen mehrere Wirbelstromzentren erzeugt werden, die sich gegenseitig so beeinflussen, daß ein wesentlicher Teil der Kraftlinien das Innere der Masse durchdringt.

Die in dem Patent geschützte Vorrichtung besteht aus mehreren magnetischen Kreisen *b*₁, *b*₂ mit ausgeprägten Polen, in deren Luftspalt, d. h. zwischen denen der das zu erheizende oder zu schmelzende Gut aufnehmende Behälter *d* (Tiegel o. dgl.) angeordnet ist, und deren Polschuhe einen wesentlich kleineren Querschnitt haben als die in dem Behälter befindliche, zu behandelnde Masse *a*. Die magnetischen Kreise können durch beliebige Wicklungen und beliebige Stromquellen erregt und mit Zusatzwicklungen versehen werden, die den örtlichen Verlauf der Kraftlinien beeinflussen.



27 b (7). 266 746, vom 20. Dezember 1912. Dipl.-Ing. Viktor v. Haaren in Grünau (Mark). *Schiebersteuerung für Kompressoren, Gebläse usw.*

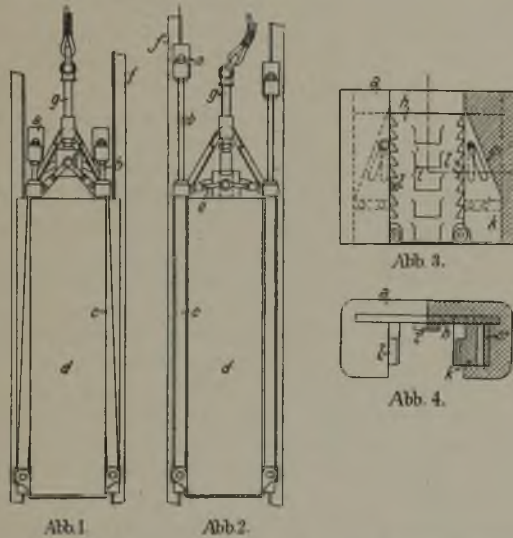
Der Kolbenschieber der Steuerung ist auf seinem Antriebsgestänge verschiebbar und mit diesem Gestänge kraftschlüssig durch eine Feder o. dgl. verbunden. Infolgedessen kann die Bewegung des Schiebers für einen bestimmten Teil der Maschinenumdrehung, z. B. während der im Zylinder stattfindenden Verdichtung, durch Hemmmittel unterbrochen werden. Als Hemmmittel kann dabei die in dem Raum zwischen dem Schieber und dem Gehäusedeckel befindliche, als Puffer wirkende Luft oder ein in dem Raum angeordnetes Anschlagventil dienen.

35 a (9). 266 535, vom 13. Februar 1913. Edmund Pocher in Herne. *Förderwagenaufschiebevorrichtung mit über der Hängebank laufendem Wagen.*

An dem Wagen der Vorrichtung ist ein in senkrechter Richtung drehbarer Stöber angeordnet, der durch ein Gegengewicht oder eine Feder in der wagerechten Lage

gehalten und von Hand so weit hinabgezogen wird, daß er hinter die auf den Förderkorb zu schiebenden Wagen greift und mit Hilfe eines drehbar an ihm angeordneten Anschlages ein z. B. als Viererherz ausgebildetes Wechselgetriebe einschaltet, durch dessen Vermittlung der den Stößer tragende Wagen hin und her bewegt wird. Bei der Zurückbewegung des Wagens wird der Stößer durch das Gegengewicht oder die Feder in die wagerechte Lage zurückbewegt und das Wechselgetriebe ausgeschaltet. Falls ein Viererherz als Wendegetriebe verwendet wird, wird dessen doppelhebelartige Brücke vom Stößerwagen mit Hilfe einer verschiebbaren Stange sowohl so weit gekippt, daß das Herz umgeschaltet wird, als auch in die Mittellage gebracht, so daß das Herz ausgeschaltet wird und der Wagen zum Stillstand kommt.

35 a (16). 266 749, vom 17. Februar 1911. Frederick William Bentley in Johannesburg (Südafrika) und Karl Käpernick in Rathenow. *Fangvorrichtung für Fahrstühle, Förderkörbe u. dgl. mit bei Seilbruch ausschwingenden Bremszylindern.*



Die Bremszylinder *c* der Vorrichtung sind mit ihrem unteren Ende drehbar unten an den Längsseiten des Fahrgestelles *d* befestigt und mit ihrem oberen Ende mit Hilfe von Gelenkstücken *e* so mit der Königstange *g* verbunden, daß die am oberen Ende der Kolbenstangen *b* der Zylinder befestigten Fangklauen *a* im Betrieb nicht mit den Führungsschienen *f* in Eingriff sind (s. Abb. 1), daß jedoch die Fangklauen bei einem Seilbruch mit den Führungsschienen in Eingriff kommen, indem die obere Zylinderenden durch die abfallende Königstange nach außen gedrückt werden (s. Abb. 2). Dabei klemmen sich die Klauen an den Führungsschienen fest, so daß der Förderkorb durch die in den Zylindern befindliche Luft stoßfrei aufgefangen wird. Die Fangklauen bestehen aus einem auf einer Seite offenen Gehäuse, auf dessen Rückwand eine gezahnte Platte *h* (s. d. Abb. 3 und 4) verschiebbar befestigt ist, deren Zähne *z* in die Führungsschienen eindringen, sobald sie bei Seilbruch mit diesen in Eingriff kommen. Die Platte *h* ist so mit zwei an den Seitenwänden sowie an Keilflächen *m* des Gehäuses anliegenden, gezahnten Keilen *k* verbunden, daß die Zähne *z* dieser Keile in die Seitenflächen der Führungsschienen gepreßt werden, wenn die Platte *h* beim Eingriff ihrer Zähne in die Führungsschiene in dem Gehäuse nach oben geschoben wird.

35 a (22). 266 536, vom 26. Oktober 1912. Adolf Wallichs in Aachen. *Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen.*

Die Sicherheitsvorrichtung besteht aus einem durch die Fördermaschine auf geradliniger oder beliebig gekrümmter Bahn bewegten, mit der Teufenzeigermutter verbundenen Anschlag, durch den der Steuerhebel der Maschine gegen Ende des Förderzuges in die Nullstellung bewegt wird. Der zur Bewegung des Steuerhebels dienende Anschlag

ist nach der Erfindung auf einer gegen Drehung gesicherten Schraube angeordnet, die mit einer vom Führerstand aus drehbaren, durch sie hindurchgeführten Spindel durch Feder und Nut gekuppelt ist. Der Anschlag kann daher vom Führerstand aus zur Änderung des Zeitpunktes der Zurückführung des Steuerhebels in die Nullstellung durch Drehen der Spindel achsial verstellbar werden.

40 a (8). 266 422, vom 7. Februar 1913. Paul Schmidt & Desgraz, G. m. b. H., in Hannover. *Verfahren zur Herstellung einer gegen zerstörende chemische und mechanische Einflüsse von feuerflüssigen, Metalloxyde enthaltenden Körpern geschützten Herdsohle im Flammofen und ähnlichen Öfen.*

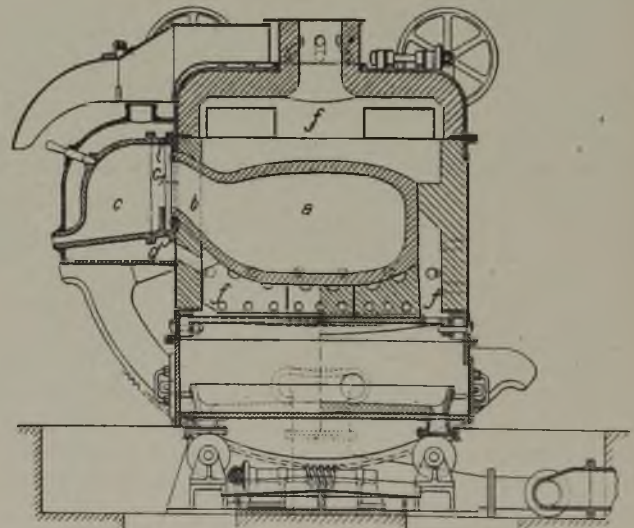
Auf einer aus Schamottenmasse hergestellten Sohle wird so viel kohlenstoffhaltiges Eisen eingeschmolzen, daß der Spiegel des geschmolzenen Eisenbades die Höhe der Herdsohle hat. Auf dem Eisenbad wird darauf mangan- oder eisenoxydhaltige Schlacke eingeschmolzen. Diese Schlacke übt eine frischende Wirkung auf das Eisenbad aus, durch die das Eisen in Schweißisen umgewandelt wird. Die Oberfläche der auf diese Weise erhaltenen Sohle aus Schweißisen wird zum Schluß so bearbeitet, daß eine Herdsohle von der gewünschten Form entsteht.

Nach dem Anspruch 2 sollen Herdsohlen aus feuerfester Masse, die Löcher o. dgl. bekommen haben, dadurch wieder gebrauchsfähig gemacht werden, daß auf die Sohle während des Betriebes der Öfen Gußeisen eingeschmolzen wird, so daß die Löcher usw. mit dem Eisen gefüllt werden. Das Gußeisen soll alsdann durch allmähliches Frischen in Schweißisen verwandelt werden.

40 a (12). 266 675, vom 5. August 1911. Wladimir Wanjukoff in Tomsk (Rußland). *Verfahren zur Erzielung einer an den zu gewinnenden Metallen armen Schlacke beim Verschmelzen von Kupfer-, Nickel-, Kobalt-Erzen und Röstprodukten auf Stein.*

Bei der Berechnung und Möllierung der Beschickung soll auf Schlacken hingearbeitet werden, die möglichst wenig Basen der Gruppe Eisen-, Mangan-, Zinkoxyd usw., dagegen vorherrschend Basen der Gruppe Kalk, Magnesia, Tonerde, also Basen enthalten, welche die Löslichkeit von Sulfiden vermindern. Dabei sollen Silizierungsstufen zwischen Singulo- und Trisilikat innegehalten werden.

40 a (36). 266 751, vom 11. März 1913. The Morgan Crucible Co. Limited in London. *Destillationsofen, im besondern für metallurgische Zwecke.*



Der Ofen hat eine von einer Feuerungskammer *f* umgebene Schmelzkammer *a* (Retorte o. dgl.), die flaschenförmig ausgebildet sein kann und mit ihrem offenen Ende *b* aus der Feuerungskammer hinausragt. Das außerhalb der Feuerungskammer liegende Ende der Schmelzkammer ist mit einem Ring *d* umgeben, gegen dessen Stirnfläche

sich der der Schmelzkammer vorgeschaltete Kondensator c mit seiner einen Stirnfläche legt. Ein Verkitten des Kondensators mit der Schmelzkammer ist daher nicht erforderlich.

Zwischen dem Ring d und dem Kondensator kann noch ein als dessen Teil ausgebildeter Ring c_1 eingeschaltet werden.

41 c (2). 266 361, vom 7. Dezember 1912. Schlesische Gruben- und Hüttenbedarf G. m. b. H. *Schutzkappe aus Metall für Bergleute.*

Der Rand der Kappe ist so nach innen und aufwärts umgebogen, daß ein Hohlraum zwischen dem Kopf des Trägers und der Kappe entsteht, der die Wucht auffallender Gesteinmassen abschwächt. Außerdem sind in der Kappe über dem umgebogenen Rand ein oder mehrere nach unten gekrümmte Ringe angebracht, die den obern Teil der Kappe stützen.

74 b (4). 266 382, vom 28. November 1912. Schöller & Co. in Frankfurt (Main). *Tragbare Bergmannslampe.* Zus. z. Pat. 265 751. Längste Dauer: 6. November 1927.

Bei der Lampe ist die Flüssigkeit, die bei Vorhandensein von schlechten Wettern durch Heberrohre in den Bereich der Lichtstrahlen der Lampe gebracht wird, in einem Behälter untergebracht, der oberhalb des Lichtpunktes der Lampe liegt, so daß das Eintreten der Signalwirkung schon bei sehr geringem Diffusionsdruck, also beim Vorhandensein geringer Grubengasmengen durch Überlauf aus dem obern Behälter in das Heberrohr erfolgt.

Bücherschau.

Die Fabrikation der Tonerde. Von Chemiker Dr. phil. A. Berge, früher Betriebsleiter der Chemischen Fabrik Hönningen. (Monographien über chemisch-technische Fabrikationsmethoden, 30. Bd.) 76 S. mit 20 Abb. Halle (Saale) 1913, Wilhelm Knapp. Preis geh. 3,80 \mathcal{M} , geb. 4,40 \mathcal{M} .

Das oft unliebsam empfundene Fehlen eines kurzen und übersichtlichen Handbuches für das Laboratorium und für den Betrieb der Tonerdefabrikation haben den Verfasser, der längere Zeit als Betriebsleiter in diesem Industriezweig tätig war, veranlaßt, alle auf dieses Gebiet bezüglichen Neuerungen aus der Literatur zu sammeln und zu ordnen.

Nach einem geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Tonerdeindustrie geht der Verfasser auf die verschiedenen Verfahren der Reindarstellung der Tonerde aus ihren in der Natur vorkommenden Verbindungen, den Alaunsteinen, Aluniten, pyritartigen Tonschiefern, Kryolithen, Kaolinen und Bauxiten sowie auf neuere Verfahren ein. Von diesen sei das Verfahren von Serpek besonders erwähnt; der Erfinder ermittelte, daß sich beim Erhitzen tonerdehaltiger, mit Kohle gemischter Stoffe auf $1700-1800^{\circ}\text{C}$ unter Zutritt stickstoffhaltiger Gase Aluminiumnitrid (AlN) bildet, das beim Behandeln mit Wasser unter Druck reine Tonerde und Ammoniak ergibt: $2\text{AlN} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NH}_3$. Da bei dieser hohen Temperatur die in der Tonerde enthaltenen fremden Stoffe, im besondern Kieselsäure, Erdalkalien und Alkalien bereits verdampfen, so ist die erhaltene Tonerde rein und kann ohne weiteres in der Aluminiumfabrikation verwendet werden.

Sehr ausführlich wird dann das Sodaaufschließungsverfahren und die Bauxitverarbeitung beschrieben.

Die reine, wasserfreie Tonerde findet Verwendung in der Keramik zur Herstellung höchst feuerfesten Materials (Segerkegel); auf elektrischem Wege und nach dem Gold-

schmidtschen Verfahren geschmolzene Tonerde kommt als Schleifmittel in den Handel.

Interessant sind die Ausführungen über die Anwendung der kristallisierten Tonerde zur Herstellung künstlicher Edelsteine (Rubin, Saphir, Topas und Amethyst). Die Hauptverwendung findet die Tonerde in der Aluminiummetall-Industrie, wo das Aluminium auf elektrolytischem Wege erschmolzen wird.

Das Buch kann empfohlen werden.

Dr. H. Winter.

Die Gasturbine. Bestrebungen zur Schaffung der neuen Wärmekraftmaschine. Von Dipl.-Ingenieur Aladár Zsélyi. Autorisierte Übersetzung von Maschinen-Ingenieur Joseph Marek. 64 S. mit 19 Abb. Berlin-Charlottenburg 1913, C. J. E. Volckmann Nachf. Preis geh. 2,20 \mathcal{M} , geb. 3,20 \mathcal{M} .

Das etwa 60 Seiten starke Heftchen bringt eine willkommene Übersicht über den heutigen Stand der Gasturbinenfrage und ist umso wertvoller, als es einen auf diesem Gebiete in Theorie und Konstruktion tätigen Ingenieur zum Verfasser hat.

Gleichdruckturbinen und Expansionsturbinen getrennt behandelnd, gibt der Verfasser zuerst die theoretischen Unterlagen für die rechnerische Erfassung der Wärmevorgänge in der Maschine und entwickelt die erreichbaren thermischen und effektiven Wirkungsgrade. Dabei hebt er den überragenden Einfluß hervor, den der verwendete Kompressionsdruck und die bauliche Ausführung des Kompressors auf den Wirkungsgrad ausüben.

Sodann bespricht er die bis jetzt bekannten Bauarten von Gasturbinen, die mit ihnen angestellten Versuche und die erzielten Ergebnisse. Zum Schluß faßt er seine Ansicht dahin zusammen, daß besondere technische Umwälzungen durch die Gasturbine nicht zu erwarten seien, da auch bei glücklicher Überwindung aller noch vorhandener Schwierigkeiten die Wirtschaftlichkeit der Gasturbine nicht besser sein dürfte als die der bereits vorhandenen Dampf- und Gasmotoren. Gleichwohl würden die besondern betriebstechnischen Vorteile der Gasturbine dieser in manchen Fällen einen Vorsprung sichern. K. V.

Die rumänische Petroleum-Industrie. Nach einem am 26. Februar 1913 im k. k. österr. Handels-Museum gehaltenen Vortrag. Von Béla Szilasi, Wien. 24 S. mit Abb. Berlin 1913, Verlag für Fachliteratur. Preis geh. 1 \mathcal{M} .

Vorliegende Abhandlung ist die Wiedergabe eines im Februar d. J. im Österr. Handels-Museum zu Wien gehaltenen Vortrags. Nach einer kurzen Einleitung über die staatlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse Rumäniens im allgemeinen gibt sie einen Überblick über Lagerstätten, Umfang und Technik der rumänischen Rohölgewinnung, über die Verarbeitung des Rohöls in den Raffinerien sowie über Lagerung, Verschiffung, Versand durch die Eisenbahnen und Absatzmengen der gewonnenen Erzeugnisse, im besondern des Petroleums. Die Beteiligung des ausländischen Kapitals, namentlich die Wirksamkeit der Standard Oil Co., wird nur gestreift; in dieser Hinsicht wäre eine Erweiterung des Vortrags wohl am Platze gewesen. Das gilt auch für die Bedeutung der Donau als Transportweg des rumänischen Petroleums nach Deutschland. Die der Schrift beigegebenen Abbildungen sind wenig gut ausgeführt.

Kl.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungs-ortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf den Seiten 36—38 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Primäre und sekundäre Erze unter besonderer Berücksichtigung der »Gel-« und der schwermetallreichen Erze. Von Krusch. Z. pr. Geol. Nov. S. 506/13. Die auf dem XII. Internationalen Geologenkongreß in Toronto vorgetragenen Ausführungen behandeln die Bedeutung der Gele bei der Entstehung sekundärer und primärer Erze sowie die Entstehung der schmermetallreichen Sulfide und Erze.

Stratigraphie und Tektonik des Wealden am Bückeberg, Deister, Osterwald und Süntel mit besonderer Berücksichtigung der Flözföhrung. Von Albrecht. Z. pr. Geol. Nov. S. 497/505*. Allgemeine Angaben über das in Betracht kommende Gebiet. Seine Stratigraphie und Tektonik.

Die turmalinföhrnde Kupferkies-Scheelit-lagerstätte am Monte Mulatto bei Predazzo (Südtirol). Von Granigg und Koritschoner. Z. pr. Geol. Nov. S. 481/97*. Geographische und geologische Übersicht. Die Form der Lagerstätte und ihr Stoff. Verdrängungserscheinungen im Nebengestein. Beziehungen zwischen der Erzfühhrung und dem Granit des Monte Mulatto. Die Genesis der Lagerstätte und ihre systematische Stellung.

Bergbautechnik.

Das Salinenwesen in Ungarn, Bosnien und Herzegowina. Von Martell. (Schluß.) Kali. 15. Nov. S. 561/7. Das zweitwichtigste Salzvorkommen in Ungarn sind die siebenbürgischen Salzlager, über deren Ausbeutung berichtet wird. Die Salzgewinnung in Bosnien und der Herzegowina ist zwar sehr alt, aber ohne große Bedeutung.

Erdgas und Erdöl im allgemeinen und zu Stawropol im besondern. Von Stopnewitsch. (Forts.) Öst. Ch. T. Ztg. 15. Nov. S. 172/3. Vorkommen in Amerika. Das Erdgas von Stawropol im nördlichen Kaukasus. (Forts. f.)

Season's developments on the iron ranges. Von Edwards. Min. Eng. Wld. 8. Nov. S. 825/8*. Beschreibung von Neuerungen auf verschiedenen Gruben.

Quicksilver operations in Northern California. Von Eddy. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 828. Aufschlüsse und Aussichten des Quecksilbererzbergbaues in Nordkalifornien. Bevorstehende Vermehrung der Quecksilbergewinnung.

The White Island sulphur deposit. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 815/7*. Vorkommen und Gewinnung des Schwefels auf der Insel White, Neuseeland.

The Madison Coal Corporation mine No. 9. Von Taylor. Coal Age. 1. Nov. S. 640/2*. Kurze Beschreibung der Tagesanlagen und der Ausrichtung unter Tage. Die Markenkontrolle. Verhalten bei Bränden und Schlagwettern.

Maßnahmen zur Abwendung und Einschränkung der Schwimmsandeinbrüche im nordwestböhmisches Braunkohlenrevier. Von Padour. (Schluß.) Z. Bgb. Betr. L. 15. Nov. S. 720/5*. Besprechung der bei der Aus- und Vorrichtung sowie beim Abbau zu treffenden Maßnahmen.

Pneumatic and electric rotary boring machines. Ir. Coal Tr. R. 14. Nov. S. 769*. Beschreibung verschiedener Bohrmaschinen.

A drill tester for the shop. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 829/31*. Beschreibung einer Versuchsmaschine zur Prüfung von Bohrern und Bohrmaschinen.

Der Außenbesatz aus nicht brennbarem Staub. Von Watteyne und Lemaire, übers. von Pleus. Z. Schieß. Sprengst. 15. Nov. S. 425/7*. Begriffsbestimmung. Versuche mit Gummidynamit Nr. 1, Gelatinedynamit und mit belgischem Tonit in Ladungen von 600 g. (Forts. f.)

Shaft timbering in Butte copper mines. III. Von Rice. Min. Eng. Wld. 8. Nov. S. 829/31. Vor- und Nachteile der verschiedenen Schacht-Ausbauarten.

Über die Anwendbarkeit des Heidkampschen Stempels im Braunkohlenbergbau. Von Kegel. Braunk. 14. Nov. S. 563/5*. Erörterung der Verwendungsmöglichkeiten (vgl. Glückauf 1913, S. 1344).

An improved anemometer. Coal Age. 1. Nov. S. 655*. Das Davis-Anemometer. Verringerung der Fehlergrenzen.

Grubenbrände, deren Entstehung und Gewaltigung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Steinkohlenbergbaues und der Schlagwettergruben. Von Fillunger. Mont. Rdsch. 16. Nov. S. 1085/90. Entstehungsursachen der Grubenbrände. Erkennungszeichen der Brühung und Selbstentzündung der Kohle. Die verschiedenen Verfahren zur Bekämpfung von Brühungen und Grubenbränden. (Forts. f.)

Firedamp in mines and the prevention of explosions. Von Harger. Ir. Coal Tr. R. 14. Nov. S. 761. Vortrag. Angaben über den Gasegehalt der Kohle. Es wird vorgeschlagen, starke Gasansammlungen dadurch zu beseitigen, daß man in der Grube Luftpumpen aufstellt, die das Gas ansaugen, komprimieren und in besondern Rohrleitungen zutage föhren.

Explosion at Stag Canon Fuel Co.'s mine. Coal Age. 1. Nov. S. 662/3*. Die Schlagwetterexplosion in der Dawson-Grube am 22. Okt. 1913, bei der 261 Mann getötet wurden.

Spontaneous combustion in coal mines. Ir. Coal Tr. R. 14. Nov. S. 764/5. Bericht über die Sitzung der Kommission zur Untersuchung der Selbstentzündung der Kohle und der Maßregeln zu ihrer Verhinderung.

Simplified breathing apparatus at Witkowitz mine. Von Popper. Coal Age. 1. Nov. S. 666/7*. Ein neues Rettungsgerät. Die Abdichtung. Der Luftregenerator.

Grinding ores for cyanidation. I. Von Megraw. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 821/4. Vergleich der gebräuchlichen Zerkleinerungsmaschinen zur Vorbereitung der Erze für das Zyanidverfahren. Eigentümlichkeiten der verschiedenen Bauarten und ihre Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Erzes. Erzielte Erfolge.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Verdampfungsversuche im Jahre 1912. (Schluß.) Z. Bayer. Rev. V. 15. Nov. S. 210/3*. Bericht und Zahlentafeln über die Versuche an Wasserrohrkesseln und Lokomobilkesseln.

Die konstruktive Entwicklung der Wasserrohrkessel. Von Kasten. (Schluß.) Z. Dampf. Betr. 14. Nov. S. 559/61*. Beschreibung der Hochleistungskessel, Bauart Burchhardt-Piedboeuf und Walther. Ergebnisse eines Verdampfungsversuches.

Die Unterköhlung beim Ausfluß gesättigten Dampfes mit Rücksicht auf die Molekularvorgänge. Von Stodola. (Forts.) Z. d. Ing. 15. Nov. S. 1820/6*. (Schluß f.)

Autogenes Schweißen mittels Azetylen und Sauerstoff. Von de Syo. Z. Dampfk. Betr. 14. Nov. S. 561/4*. Allgemeine Gesichtspunkte, verschiedene Systeme, Brennerarten. (Forts. f.)

Elektrotechnik.

Die Verwendung regelbarer Drehstrommotoren zum Antrieb von Grubenventilatoren. Von Meuskens. Kali. 15. Nov. S. 553/61*. Besprechung der verschiedenen Verfahren zur Regelung der Umlaufzahl und Vergleich ihrer Vor- und Nachteile.

The Waterside turbine station at Louisville, Ky. II. El. World. 1. Nov. S. 895/7*. Beschreibung der elektrischen Ausrüstung. Tages- und Jahresbelastungsschaulinien in KW. Kabelverlegung.

Über den Wert laufender Kabelmessungen. El. Anz. 13. Nov. S. 1297/8. Als bestes Mittel zur Verkürzung und Verminderung von Betriebsstörungen ist rasches Eingreifen sowie Bereithalten des nötigen Materials zu empfehlen. Der Wert häufigerer Kabelmessungen wird jedoch nicht bestritten.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Die Verwendung von Hochofengas und Koks-ofengas auf Hüttenwerken. St. u. E. 20. Nov. S. 1925/9*. Auszug aus einem vor dem Iron and Steel Institute in Brüssel von E. Houbaer gehaltenen Vortrage, der im wesentlichen die praktischen Erfahrungen auf den Cockerill-Werken wiedergibt. (Schluß f.)

The cleaning of blast-furnace gas. Von Forbes. Ir. Coal Tr. R. 14. Nov. S. 759/60*. Beschreibung verschiedener Verfahren zur Reinigung von Hochofengasen auf trockenem und nassem Wege und der hierbei nötigen Vorrichtungen. (Forts. f.)

Latest blast furnace at Youngstown, Ohio. Ir. Age. 30. Okt. S. 962/4*. Die Inbetriebnahme des vierten Hochofens bei der Youngstown Sheet & Tube Co. Verwertung der Gichtgase.

Über Hochofendurchbrüche. Von Donath und Lissner. (Forts.) Mont. Rdsch. 16. Nov. S. 1090/5*. Besprechung weiterer Verfahren zur Sicherung gegen Hochofendurchbrüche. (Forts. f.)

The reduction of ferric oxide by ferrous sulphide. Von Wright. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 825/6. Betrachtung über die Vorgänge im Hochofen.

Über die Wirtschaftlichkeit von Hochofenbechtungsanlagen. Von Lilge. (Schluß.) St. u. E. 20. Nov. S. 1936/45*. Kritische Betrachtung der Untersuchungsergebnisse.

Die Beseitigung des Klärschlammes bei Hochofenwerken. Von Steen. St. u. E. 20. Nov. S. 1945/6*. Beschreibung einer Mammutbaggeranlage zur Beseitigung von Klärschlamm in Hörde.

Progress in steel mill roll design. Von Mathias. Ir. Age. 30. Nov. S. 966/71*. Einzelheiten über den Entwurf und die Ausführung neuer Walzprofile. (Forts. f.)

Zur Beurteilung der Bone-Schnabel-Kessel. Von Neumann. St. u. E. 20. Nov. S. 1929/36*. Versuch zur Erklärung der wichtigsten Eigenschaften der Bone-Schnabel-Feuerungen auf Grund von bekannten, einfachen Naturgesetzen.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Gothaische Gewerkschaften und deren Rechtsfähigkeit. Von Speiser. Braunk. 14. Nov. S. 565/71. The taxation of coal lands. Von Norris. Coal Age. 1. Nov. S. 647/9*. Die verschiedenen Möglichkeiten der Besteuerung des Kohlegewinnungsrechtes. Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren.

Administration of public mining lands. Von Shafroth. Coal Age. 1. Nov. S. 643/4. Die zukünftige Erwerbung von Bergwerkseigentum auf Kohle in den Weststaaten. Für den Staat Colorado allein würden für die Ausbeutung der gewinnbaren Kohlenmengen 37 Milliarden Dollar an den Staat zu zahlen sein.

Volkswirtschaft und Statistik.

Method of financing mining property. Von *Soupcoff. Eng. Min. J. 1. Nov. S. 827/8. Über die heute üblichen Arten der Finanzierung von Bergwerkseigentum.

The costs and profits in coal mining. Von Parker. Coal Age. 1. Nov. S. 645/7. Die Gewinne des Anthrazit- und Weichkohlenbergbaues in den Ver. Staaten.

Coal-mine accounting systems. Von Hornblower. Coal Age. 1. Nov. S. 653/4. Über die Kostenberechnung im Kohlenbergbau.

Aperçu historique de la sidérurgie belge. Von de Laveleye. Rev. univ. min. mét. Okt. S. 67/90. Geschichtliche Angaben über den Entwicklungsgang der belgischen Eisenindustrie.

Arizona's mineral production in 1912. Von Heikes. Min. Eng. Wld. 8. Nov. S. 842/4. Die Erzeugung von Gold, Silber, Kupfer, Blei und Zink.

Verkehrs- und Verladewesen.

Die Betriebseinrichtungen des Großschiffahrtsweges Berlin—Stettin. Von Buchholz. Z. d. Ing. 15. Nov. S. 1809/20*. Beschreibung der Betriebseinrichtungen und maschinellen Anlagen. (Forts. f.)

Seilschwebbahnen für den Fernverkehr von Personen und Gütern. Von Buhle. (Forts.) Z. d. Ing. 15. Nov. S. 1826/33*. Beschreibung weiterer bemerkenswerter Anlagen. (Schluß f.)

Verschiedenes.

Das Bruderladewesen in der österr.-ungar. Monarchie. Von Grimmer. Z. Bgb. Betr. L. 15. Nov. S. 715/20. Beschreibung des jetzigen Standes des Bruderladewesens, das, entsprechend den neuen sozialen Anforderungen, einer Umgestaltung unterzogen werden soll. (Schluß f.)

Das Eisen und seine Oxydationsstufen in offenen Gewässern. Von Kischka. Kohle Erz. 17. Nov. Sp. 2109/16. Untersuchungen über die Eigenschaften des Wassers der Rawa und deren Bedeutung.

Personalien.

Der Bergassessor Besserer bei dem Salzwerk zu Bleicherode ist zum Berginspektor ernannt worden.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 64 und 65 des Anzeigenteils.