

Berg- und Hüttenwesen.

Redaktion:

Gustav Kroupa,

k. k. Oberhüttenverwalter in Brixlegg.

C. v. Ernst,

k. k. Hofrat und Kommerzialrat in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Eduard Donath, Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Willibald Foltz, k. k. Kommerzialrat und Direktor der k. k. Bergwerks-Prod.-Verschl.-Direktion in Wien, Karl Habermann, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie Leoben, Julius Ritter von Hauer, k. k. Hofrat und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Hans Höfer, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Josef Hörhager, Hüttenverwalter in Turrach, Adalbert Käs, k. k. o. ö. Professor, Rektor der Bergakademie in Příbram, Ludwig Litschauer, königl. ungar. Oberingenieur, Leiter der königl. ungar. Bergschule in Selmeczbánya, Johann Mayer, k. k. Bergrat und Zentral-Inspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz Poech, Oberbergrat, Vorstand des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien und Karl von Webern, k. k. Ministerialrat im k. k. Ackerbauministerium.

Verlag der Manzschen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. Pränumerationspreis jährlich für Österreich-Ungarn 24 K ö. W., halbjährig 12 K, für Deutschland M 21,—, resp. M 10,50.— Reklamationen, wenn unversiegelt portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Über das Kohlenvorkommen in der Kempen (La Campine). — Die neue Anlage Richard-Schacht in Brügge. (Fortsetzung.) — Bisherige Leistungen beim Bau der großen Alpentunnels. — Produktion der Bergwerke, Salinen und Hütten des preuss. Staates im Jahre 1902. — Behandlung des Stahles in der Wärme etc. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

Über das Kohlenvorkommen in der Kempen (La Campine).

Wenn auch der österreichische Bergbau durch die Ereignisse, welche gegenwärtig die Fachleute Belgiens in so hohem Maße bewegen, nicht unmittelbar berührt wird, und wenn auch ein abschließendes Urteil darüber, ob und inwieweit die aus der Entdeckung des Kohlenvorkommens in der Kempen abgeleiteten weitgehenden Hoffnungen auf ein weiteres Emporblühen des Bergbaues in diesem Lande sich völlig realisieren werden, noch verfrüht wäre, so ist doch die Tatsache an sich, dass, wie es den Anschein gewinnt, in den von der flämischen Bevölkerung Belgiens bewohnten Landesteilen ein neues bedeutendes Kohlenrevier der Entwicklung entgegengeht, von so großem Interesse, dass sie auch die Aufmerksamkeit der ausländischen Fachwelt verdient.

Die „Annales des mines de Belgique“ haben nun in ihren Spalten eine eigene Rubrik eröffnet, in welcher sie die mit diesem Ereignisse zusammenhängenden geologischen technischen und bergbaupolitischen Fragen eingehend behandeln. Wir entnehmen den diesbezüglichen neuesten Publikationen, die sich auch auf das Vorkommen in Holländisch-Limburg beziehen, folgendes:

Die bisher bekannten Bergbaureviere Belgiens durchziehen in der Richtung von O N O nach W S W den ganzen wallonischen Landesteil. Bei Bleyberg tritt die Kohlenformation auf belgisches Gebiet, setzt nach Lüttich fort, zeigt bei Andennes eine Unterbrechung und tritt dann wieder bei Namur auf, um über Charleroi und Mons nach Frankreich in die Departements du Nord und Pas-de Calais fortzusetzen. In England, südlich von London, tritt die Formation wieder auf und steht von

hier aus wahrscheinlich mit dem Vorkommen von Wales im Zusammenhange.

Es ist längst nicht mehr zweifelhaft, dass das belgische Kohlenbecken, in welchem schon seit langer Zeit Bergbaue bestehen, eine Fortsetzung der Vorkommen in Westfalen und im Wurmgebiete darstellt. Während jedoch die Breite des Kohlengebietes von Westfalen an einer Stelle schon mit 46 km bekannt ist, ohne die nördliche Begrenzung erreicht zu haben, weist die belgische Ablagerung die größte Breite im Couchant de Mons mit bloß 13 km auf, woraus geschlossen werden kann, dass das bisher bekannt gewesene belgische Becken nicht der gesamten Ruhrkohlenablagerung, sondern nur einem Teile entspricht.¹⁾

Als den Schlüssel zur Entdeckung der neugefundenen nordbelgischen Kohlenlager kann man die Grube Kerkraede im holländischen Limburg bezeichnen. Von hier aus erfolgte zunächst die Erforschung des niederländischen Kohlenbeckens in Limburg und dieses wieder zeigte den Weg zu den neuen Aufschlüssen in Belgien. Die Kohlenterrains erstrecken sich hier über das ganze belgische Limburg bis in die Provinz Antwerpen. Die Formation wurde auf belgischem Gebiete zuerst bei Lanaeken nordwestlich von Maastricht konstatiert. Die südliche Begrenzung verläuft ungefähr über Hasselt und Diest und schlägt, soweit die bisherigen Untersuchungen vermuten lassen, östlich von Kessel eine mehr nordwestliche Richtung ein. Im weiteren Verlaufe scheint

¹⁾ Siehe „Glück auf“, Heft Nr. 52 von 1902.

die Formation sich durch das südwestliche Holland nach Yorkshire zu ziehen. Die nördliche Begrenzung lässt sich ebensowenig wie in Westfalen näher bestimmen.

Im holländischen Limburg wird schon seit langer Zeit Bergbau auf Kohle betrieben. Den Ausgangspunkt bildet die schon erwähnte Grube Kerkrade, deren Entstehung bis zum Jahre 1723 zurückreicht. Kaiserin Maria Theresia verlieh die Gruben von Kerkrade der Abtei von Kloosterade oder Rolduc, welche die Gewinnungsarbeiten im Jahre 1749 eröffnete. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Abtei säkularisiert und die Gruben gelangten in den Besitz des Staates. Der Bergbau behielt aber nur geringen Umfang. Im Anfange der Vierziger-Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden jährlich nur 15 bis 17 000 t Kohle produziert und der Gewinn aus der Grube erreichte nur zirka 3415 fl jährlich. Im Jahre 1845 ging der Bergbau pachtweise an eine Gesellschaft über, welche den Eisenbahnbau Maastricht — Aachen mit einer Abzweigung zu den Gruben unternahm. Eine zweite zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Betrieb stehende Grube war die von Neuprick-Bleyerheide, für welche 1808 von Napoleon die Konzession erteilt worden war. Die Montanindustrie in Holland erlangte jedoch keine Bedeutung. In den Jahren 1860—1870 tritt eine neue Phase ein. Die hohen Kohlenpreise wirkten belebend, zahlreiche Bohrungen wurden ausgeführt, fast alle erreichten das Kohlengebirge und eine Anzahl von Konzessionen wurde erteilt. Inzwischen trat wieder ein Preisfall ein, mangelnde Unternehmungslust bei den holländischen Bergbaubesitzern, Zurückhaltung des Kapitals, vielleicht auch die Taktik der unter deutschem Einflusse stehenden Unternehmungen wirkten hemmend auf eine gedeihliche Entwicklung der Bergbaue. Gegen 1890 lenkte sich neuerlich das Interesse auf die Montanindustrie. Nach erfolgreichen Schurfarbeiten erhielt 1893 ein Konsortium niederländischer und deutscher Kapitalisten die Konzession Oranien-Nassau zuerst auf ein Gebiet von 3379 ha, welches später noch erweitert wurde. Im Jahre 1898 wurden noch zwei Gesellschaften gegründet, die der Vereinigten Kohlenwerke Wilhelm und Sophie und die der Gruben Laura und Vereeniging zur Ausbeutung der schon früher verliehenen Bergwerke gleichen Namens. Unabhängig von diesen drei Gesellschaften wurden zahlreiche Bohrungen seitens Privater unternommen. Es festigte sich nun die Überzeugung von der Wichtigkeit des Vorkommens in Holländisch-Limburg und am 17. April 1899 wurde durch königliche Verordnung eine außerparlamentarische Kommission eingesetzt, welche die Aufgabe erhielt, zu prüfen, ob es sich empfehlen würde, die Gewinnung der Kohle in einem Teile des noch nicht konzessionierten Terrains in Limburg dem Staate vorzubehalten und im bejahenden Falle das hierzu geeignetste Gebiet zu bestimmen. Die Kommission kam zu dem Schlusse,

dass man die Fläche des noch freien Terrains im holländischen Limburg auf 14 500 ha schätzen könne, und bezeichnete der Regierung ein Gebiet von 4515 ha nörd-



lich der Konzession Oranien-Nassau als das wertvollste und nach den geologischen Verhältnissen für einen erfolgreichen Betrieb des Bergbaues durch den Staat geeignetste. Nach den eingeholten Gutachten konnte man in diesem Terrain das Vorhandensein von 39 Flözen mit Mächtigkeiten von 0,36—1,87 m, sowie eines Vorrats von 800 Millionen t abbauwürdiger Kohle erwarten. Die übrigen 10 000 ha sollten nach dem Urteile der Kommission an Private in der Art verliehen werden, dass jeder einzelnen Grube ein Terrain von mindestens 500 und höchstens 1000 ha zuzuweisen wäre. Die Regierung nahm den Bericht der Kommission zur Kenntnis, entschied sich jedoch dafür, nicht nur einen Teil, sondern das ganze noch disponible Gebiet im holländischen Limburg dem Staate zum Bergbaubetriebe vorzubehalten. Der Standpunkt der Regierung fand die Bewilligung der beiden Kammern und führte zu dem später noch zu erwähnenden Gesetze vom 24. Juni 1901.

In Belgien war es Wilhelm Lambert, der schon im Jahre 1876 den Gedanken an die Möglichkeit einer Fortsetzung des niederländischen Kohlenvorkommens in das Gebiet von Belgisch-Limburg aussprach. Die erste belgische Gesellschaft zur Erschürfung des nördlichen Beckens wurde aber erst im Jahre 1879 von Jules Urban gebildet, der mit den Bohrungen bei Lanaeken begann und nach Durchsinken verschiedener Sand-, Thon- und Mergelschichten bei 270 m eine Schieferthonbank, die für karbonisch gehalten wurde, und dann den Kohlenkalk von Visé erreichte, in dem die Arbeit eingestellt wurde. Ingenieur André Dumont entdeckte hierauf, nach einem fruchtlosen Versuche bei Eelen, mit einem Bohrloche bei Asch zuerst die Kohle. Dumonts Erfolg zog bald andere Gesellschaften an. Die belgische Regierung ließ eine Anzahl Bohrlöcher abstoßen und die Arbeiten

der Kommission Oranien-Nassau als das wertvollste und nach den geologischen Verhältnissen für einen erfolgreichen Betrieb des Bergbaues durch den Staat geeignetste. Nach den eingeholten Gutachten konnte man in diesem Terrain das Vorhandensein von 39 Flözen mit Mächtigkeiten von 0,36—1,87 m, sowie eines Vorrats von 800 Millionen t abbauwürdiger Kohle erwarten. Die übrigen 10 000 ha sollten nach dem Urteile der Kommission an Private in der Art verliehen werden, dass jeder einzelnen Grube ein Terrain von mindestens 500 und höchstens 1000 ha zuzuweisen wäre. Die Regierung nahm den Bericht der Kommission zur Kenntnis, entschied sich jedoch dafür, nicht nur einen Teil, sondern das ganze noch disponible Gebiet im holländischen Limburg dem Staate zum Bergbaubetriebe vorzubehalten. Der Standpunkt der Regierung fand die Bewilligung der beiden Kammern und führte zu dem später noch zu erwähnenden Gesetze vom 24. Juni 1901.

In Belgien war es Wilhelm Lambert, der schon im Jahre 1876 den Gedanken an die Möglichkeit einer Fortsetzung des niederländischen Kohlenvorkommens in das Gebiet von Belgisch-Limburg aussprach. Die erste belgische Gesellschaft zur Erschürfung des nördlichen Beckens wurde aber erst im Jahre 1879 von Jules Urban gebildet, der mit den Bohrungen bei Lanaeken begann und nach Durchsinken verschiedener Sand-, Thon- und Mergelschichten bei 270 m eine Schieferthonbank, die für karbonisch gehalten wurde, und dann den Kohlenkalk von Visé erreichte, in dem die Arbeit eingestellt wurde. Ingenieur André Dumont entdeckte hierauf, nach einem fruchtlosen Versuche bei Eelen, mit einem Bohrloche bei Asch zuerst die Kohle. Dumonts Erfolg zog bald andere Gesellschaften an. Die belgische Regierung ließ eine Anzahl Bohrlöcher abstoßen und die Arbeiten

wurden nun mit größtem Eifer fortgesetzt. Zu Anfang des Jahres 1903 hatten 37 Bohrungen das Steinkohlengebirge erreicht, 7 weitere Bohrungen hatten negatives Resultat und andere waren noch im Betriebe. Von den Bohrlöchern sind die von Kessel in der Provinz Antwerpen, dann von Hasselt und Lanaeken in Limburg erwähnenswert. Ihre Ergebnisse waren allerdings negativ, man will aber aus denselben wichtigere Anhaltspunkte für die Kenntnis der Lagerung ableiten. Die Bohrung von Kessel hat in der Tiefe von 610 m den Kohlenkalk getroffen, diesen auf 40 m durchteuft und ist dann auf devonische Schichten gestoßen; die von Lanaeken hat bei 278 m den Kohlenkalk erreicht. Die Resultate dieser Bohrungen geben mit großer Wahrscheinlichkeit die Südgrenze des Kohlenterrains an, während die Bohrung von Hasselt die eine Zeit hindurch gehegte Hoffnung, dass das nordbelgische Vorkommen mit dem Becken von Lüttich durch produktive Schichten verbunden sei, schwinden lässt. Durch eine neuere Bohrung wurde bei Santhoven, 16 km östlich von Antwerpen, die Kohle konstatiert. Sonach beträgt die gegenwärtig bekannte Erstreckung des Kohlenbeckens in der Kempen der Länge nach 77 km, die bisher bekannte Breite variiert aber zwischen 9 und 12 km und die Fläche, welche das Kohlenterrain einnimmt, beläuft sich auf zirka 800 km².

Die Mächtigkeit der Hangendschichten ist sehr verschieden; sie ist am geringsten in den Gegenden an der Maas mit 406 m, am größten in der Provinz Antwerpen mit 775 m gefunden worden. Die mittleren Tiefen, wenn das arithmetische Mittel aus den Ziffern der Bohrresultate gezogen wird, betragen für das ganze nordbelgische Vorkommen 554 m, für die Provinz Limburg allein 553,19 m und für die Provinz Antwerpen allein 665,57 m.

Die Decke des Kohlengebirges unter den Hangendschichten fällt im allgemeinen gegen NNO ziemlich flach ein, etwas steiler nur in der Gegend der Maas, was auf eine Antiklinale hindeuten scheint, welche dort das belgische Vorkommen von dem holländischen trennen dürfte, wobei aber anzunehmen ist, dass die Schichten beider sich weiter nördlich treffen. Was die Beschaffenheit der Hangendschichten anbelangt, so wurde in dem östlichen Teile des Gebietes die Gegenwart großer Mächtigkeiten tertiärer Sande konstatiert, welche gegen Norden hin zunehmen und sich wasserführend zeigten. Unter ihnen findet man die obere Kreide, vorwiegend durch Kalke oder Mergel vertreten. In der Provinz Antwerpen machen die erwähnten Sande oligocänen Thonen Platz; vorherrschend ist aber dort die obere Kreide. Im nördlichen Teile von Limburg wurden in 5 Bohrungen unter den Kreideschichten rote Sandsteine angetroffen, die man der unteren Trias beizählt. Mit der Bohrung von Eelen, welche der von Asch voranging, war man in 642 m auf diesen Sandstein gestoßen und hatte ihn bei 900 m noch nicht durchteuft.

Die wenigen vegetabilischen und animalischen Fossilien, welche den Bohrungen entnommen werden konnten, stützen die Annahme, dass das Vorkommen in der Kempen seinem Alter nach dem südbelgischen, sowie denen von

Westfalen und Nordfrankreich entspreche. Man trifft auch dieselbe Folge der Flötze wie in den schon früher bekannten Becken, in den höheren Partien langflammige Kohlen, dann die Gaskohlen, hierauf eine sterile Zone, dann die Kohlen mit weniger flüchtigen Bestandteilen, darunter die zweite sterile Zone, unter der sich die Magerkohlen finden. Die oberste Zone ist die reichste, die mittlere zählt nur wenige Flötze; was aber die Zone der Magerkohlen betrifft, so ist ein Urteil über deren Ergiebigkeit noch nicht möglich, da sie durch die abgestoßenen Bohrlöcher noch nicht hinlänglich untersucht ist. Die Zahl der abbauwürdigen Flötze von 0,40—1,60 m Mächtigkeit schätzt man gegen 40. Die Flötze mit weniger als 40 cm wurden nicht mitgezählt.

Will man sich die Bedeutung des Vorkommens für die belgische Industrie vor Augen führen, so kann nicht unbeachtet bleiben, dass die Kohlenformation von mächtigen Hangendschichten bedeckt ist, deren Durchteufen sehr kostspielig und langwierig sein wird. Größere Schwierigkeiten werden sich dort, wo diese Schichten wasserführend sind, einstellen. In Limburg haben einzelne Bohrungen dargetan, dass das Kohlengebirge sogar unmittelbar von wasserdurchlässigen Schichten überlagert ist, ein Umstand, der eventuell dem Betriebe dauernd Hindernisse bereiten und große Auslagen verursachen kann. Der Reichtum an Kohle hat sich nicht überall so gezeigt, wie es erhofft wurde; befriedigender in Limburg bei Asch und Umgebung, wo man die höhere Flötzzone angetroffen hat; nicht so im Westen, insbesondere in der Provinz Antwerpen, wo die bauwürdige Kohlenmächtigkeit nicht einmal 1,5% der Formation erreicht, während in dem in Ausbeutung stehenden südbelgischen Kohlenvorkommen dieses Verhältnis 3% beträgt. Ueberdies muss damit gerechnet werden, dass zahlreiche Störungen das Vorkommen durchsetzen.

Die Aussicht auf Eröffnung neuer Kohlenreviere hat nun sowohl in den Niederlanden als auch in Belgien Bewegungen hervorgerufen, welche auf Änderungen der Bergbau-Gesetzgebung in diesen Ländern abzielten. In den Niederlanden kam es, wie schon angeführt, zu dem Gesetze vom 24. Juni 1901, durch welches ein Gebiet von zirka 14500 ha in der Provinz Limburg dem Bergwerksbetriebe des Staates vorbehalten wird. Das Gesetz verleiht dem Staate das Recht, mittelst königlicher Verordnungen nach Anhörung des Staatsrates sukzessive die Bergwerke, welche in Betrieb gesetzt werden sollen, zu designieren. Durch diese Designationen wird der Staat das Eigentum an der Grube geradeso erlangen, als ob es ihm im Sinne des Berggesetzes vom Jahre 1810 zugesprochen worden wäre. Der Staat wird auf diese Weise nach und nach Konzessionär des vorbehaltenen Terrains, ohne die im Gesetze von 1810 geforderten Formalitäten der Konzessionserteilung beobachten zu müssen. Das Gesetz trifft auch Bestimmungen über die Entschädigung der Grundbesitzer, welche als Ersatz für die ihnen nach dem Gesetze zustehenden Vergütungen einen Betrag von fl 12,50 pro ha erhalten sollen. Außerdem hat der Staat für Bohrungen,

sofern sie das Vorhandensein von Kohle ergeben haben, den Unternehmern, die innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten des Gesetzes ihre Ansprüche stellen, Entschädigungen zu leisten. Es ist überdies beabsichtigt, die Schürfungen auf Kohle auf einen Zeitraum von 6 Jahren in einem Teile der Provinzen Limburg, Nord-Brabant, Geldern und Overijssel ausschließlich dem Staate vorzubehalten. Die Motive für die Verstaatlichung eines im Verhältnisse zum gesamten Bergbaubetriebe Hollands so bedeutenden Bergbaubetriebes sind angedeutet worden. Zahlreiche Konzessionen waren außer Betrieb geblieben und zum Teil in Händen von Ausländern und die Übernahme des Betriebes durch den Staat erschien den maßgebenden Faktoren des Landes als das geeignetste Mittel, um den Nutzen aus der Gewinnung der Mineralschätze dem Interesse der Nation zu sichern. Wenn die heimischen Erfolge beim Bergbaue Kerkraede nicht gerade zum Staatsbetriebe aufmuntern konnten, so wurden die gegen denselben vorgebrachten Bedenken durch den Hinweis auf die Geschichte der preussischen Staatsbergwerke und deren glänzende Ergebnisse zerstreut.

Eine ganz andere Stellung als Holland nimmt Belgien ein. Es ist seit langer Zeit die Heimat einer blühenden Bergbaubindustrie. Während der Jahre 1891 bis 1900 wurden 210 Millionen t Kohle im Werte von mehr als 2 Milliarden Francs dem Boden entnommen. Der belgische Bergbau hat über 120 000 Arbeiter beschäftigt und 1300 Millionen Francs an Löhnen bezahlt. Belgien konsumiert 85% seiner Kohlenproduktion im Lande selbst, der Bedarf der verschiedenen Industrien wächst mit jedem Tage. Das Motiv, den Einfluss des Auslandes auszuschalten, dem Eindringen fremden Kapitals und fremder Arbeitskräfte einen Damm zu setzen, tritt hier wesentlich zurück. Hier steht die Rücksicht auf die Bedürfnisse des wirtschaftlichen Lebens der hochentwickelten Industrie des Landes im Vordergrund. Die Industrie wünscht und bezeichnet es als eine Lebensfrage für Belgien, dass den Konsumenten billiges Brennmaterial zugeführt werde. Auch in Belgien traten Bestrebungen hervor, welche darauf abzielen, dem Staate einen intensiven Einfluss auf die Gewinnung der mineralischen Schätze des neuen Revieres zu verschaffen. Auch hier wird auf das nachahmenswerte Beispiel Preussens hingewiesen. Die staatlichen Bergwerke in Preussisch-Schlesien wurden unter Friedrich dem Großen begonnen, um der durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogenen Bevölkerung aufzuhelfen. Die preussischen Staatsbergbaue im Saarreviere begannen zu Anfang des 19. Jahrhunderts, als durch den Frieden von Paris Saarbrücken an die Krone Preussens gekommen war. Preussen besitzt noch weitere Staatsbergwerke, aber der bedeutende Bergwerksbesitz, welcher beiläufig $\frac{1}{6}$ der gesamten Kohlenproduktion liefert, hat der preussischen Regierung nicht genügt. Im Jahre 1902 beehrte sie von den Kammern einen Kredit von 72 Millionen Mark und der Staat erwarb 20 000 ha schon bestehender Grubenfelder in Westfalen. Als Motiv für diese Aktion gab die Regierung an: 1. die Notwendig-

keit, die Staatseisenbahnen, welche im Jahre 1900 5 600 000 t Kohle konsumiert hatten, mit Kohle zu versorgen; man müsse dem Vorgange der großen Hüttenwerksunternehmungen folgen, die alle darauf ausgehen, sich das Brennmaterial, das sie benötigen, durch Erwerbung von Kohlengruben zu sichern; der Staat habe um so mehr Ursache dies zu tun, als auch die deutsche Marine viel Kohle brauche; 2. der Staat käme hiedurch in die Lage, einen gewissen Einfluss auf die Kohlenpreise in Westfalen auszuüben und 3. die Erwerbung an sich müsse als finanziell vorteilhaft angesehen werden.

Der frühere Chef der Bergverwaltung in Belgien, Harzé, schlug in einer Broschüre und in einer Mitteilung an die geologische Gesellschaft in Belgien vor, der Staat solle sich in den ausgedehnten Domänen, die er in der Kempen besitzt, unter Anwendung der bestehenden Gesetze auch den Grubenbesitz sichern. Der Staat müsste vor allem an die Aufschließung des Terrains und an die Herstellung der Bergbauanlagen schreiten und auch mit dem Betriebe beginnen. Die Erfahrung würde dann zeigen, ob es sich empfehlen würde, den Betrieb selbst weiter zu führen oder die Gruben an Gesellschaften, welchen gewisse Verpflichtungen zur Sicherstellung des eigenen Bedarfes des Staates und zum Schutze der öffentlichen Interessen aufzuerlegen wären, zu verpachten. Solche Domänen besäße der Staat bei Beverloo, Wortel Merxplas und Braschaet.

Im Senate wurden 2 Gesetzesvorschläge von Hanrez eingebracht. Der erste bezweckt einige Abänderungen des Gesetzes vom 21. April 1810; das auf Dauer verliehene Bergwerkseigentum solle in ein zeitliches, auf 40 Jahre beschränktes umgewandelt, dabei allerdings die Möglichkeit einer Verlängerung dieser Frist offen gelassen werden. Dem Staate solle das Recht zukommen, den Heimfall der Gruben bei Einstellung oder Einschränkung des Betriebes oder bei beharrlichem Entgegenhandeln gegen die in der Konzession auferlegten Verpflichtungen auszusprechen.

Weiter solle die Übertragung des Bergwerkseigentums unter die Genehmigung der Regierung gestellt werden. Hanrez will das System der Gewinnung der Mineralschätze durch Private im allgemeinen beibehalten wissen, jedoch die Erteilung von Konzessionen in einem großen Teile des Vorkommens ausschließen. In seinem zweiten Gesetzesvorschlage bezeichnet er die dem Staate zu reservierenden Terrains, u. zw. zwei ausgedehnte Gebiete, das eine in der Provinz Limburg, das zweite in der Provinz Antwerpen und den beiden Flandern. Hanrez beabsichtigt hiedurch die Bedürfnisse der Eisenbahnen und der Marine sicherzustellen und die Interessen der Konsumenten, insbesondere der Industrie zu schützen.

Einen anderen Vorschlag entwickelt Finet. Nach demselben soll das Kohlenbecken in der Kempen ausschließlich im Besitze der Gesamtheit, des Staates bleiben. Andererseits aber verwirft Finet den Betrieb durch den Staat. Der Staat soll die Schächte abteufen, die Betriebsanlagen, die Bauten, selbst die Kanäle herstellen,

die Grube also in vollständig betriebsfähigen Zustand setzen, sodann aber im Wege der Adjudikation dem sich darum Bewerbenden zusprechen. Die schwierigsten und in ihrem Erfolge unsichersten Arbeiten würde auf diese Art der Staat übernehmen. Der Vorschlag erscheint als Übertragung eines Systems, welches der belgische Staat bei dem Baue der Lokalbahnen anwendete, auf den Bergbau. Einen anderen Gesetzentwurf haben Denis und Vandervelde der Kammer unterbreitet, nach welchem der Staat das Eigentum an den im Lande noch nicht konzessionierten Gruben, insbesondere auch an den Eisensteingruben erlangen soll. Aber auch diese befreunden sich mit dem Gedanken, dass die Gewinnung der Bergbauprodukte nicht vom Staate selbst unternommen, sondern Gesellschaften, die unter Aufsicht des Staates stehen müssten, zu überlassen wäre.

Übrigens sind alle vorstehenden Projekte nicht unangefochten und erheben auch entschiedene Gegner jeder Reservation zugunsten des Staates, insbesondere jedes Staatsbetriebes, sowie des Systems der staatlichen Verpachtung der Gruben ihre Stimmen. In diesem Sinne hat Prof. van der Smissen in der Société d'économie sociale Stellung genommen. In seinen diesbezüglichen, in der „Revue générale“ im März 1903 veröffentlichten

Ausführungen tritt er jedoch für Reformen der Gesetzgebung ein. Er wünscht im Gegensatz zu Hanrez die Beibehaltung der dauernden Bergbaukonzessionen, und schlägt vor, dass den Bergbauunternehmern im Konzessionsakte weitergehende Verpflichtungen auferlegt werden, deren Nichterfüllung den Heimfall der Konzession nach sich zu ziehen hätte. Er befürwortet, die Übertragung der Bergwerkskonzessionen unter die Zustimmung der Bergverwaltung zu stellen, und verlangt, dass die Heimsagung der Bergbaurechte geregelt werde. Endlich schlägt er eine differentielle Besteuerung des Bergbauertrages mit progressiven Abstufungen nach Maßgabe des Gewinnes pro t Erzeugung vor.

Die verschiedenen in den parlamentarischen Körperschaften eingebrachten Vorschläge stehen derzeit in Verhandlung. Die Regierung hat nun zu denselben Stellung zu nehmen und man kann mit großem Interesse dem Ergebnisse der Beratungen entgegensehen, ob die schwebenden Fragen ähnlich wie in den Niederlanden im Sinne einer Verstaatlichung des Bergbaues in dem neuen Terrain, einer Einschränkung der gegenwärtig bestehenden Bergbaufreiheit, oder zugunsten der letzteren ihre Lösung finden werden.

A. T.

Die neue Anlage „Richard-Schacht“ in Brück.

Von Bergdirektor Paul Sonntag in Brück.

(Hiezu Tafel XXI.)

(Fortsetzung von S. 651.)

Beleuchtungs-Anlage. Zur Speisung der 200 teils ober-, teils untertag installierten Glühlampen und 6 Bogenlampen ist ein rotierender Umformer aufgestellt, dessen Drehstrommotor eine Leistung von 22 PS besitzt, so dass an der mit ihm direkt gekuppelten Gleichstrommaschine bei 970 Umdrehungen in der Minute und 110 Volt Spannung 15 Kilowatt abgenommen werden können. Die an der Wand vor den Maschinen und zwischen diesen aufgestellte Hauptschalttafel enthält sämtliche zu einem sicheren und ordnungsmäßigen Betrieb erforderlichen Mess-, Schalt- und Sicherheitsapparate in zweckentsprechender, leicht übersichtlicher Anordnung. Vom Schaltbrette zweigen die Leitungen, ausschließlich aus eisenbandarmierten Kabeln bestehend, zu den einzelnen Motoren ab. Die Verteilungsleitungen für die Beleuchtungsanlagen übertag sind mittelst isolierter Drähte durchgeführt, während für die Lampen untertag bis zum Verteilerbrett beim Füllort ein separates, zweifaches Kabel durch den Schacht verlegt ist. (Taf. XXI, Fig. 4 Längsschnitt durch Kessel-, Maschinen- und Förderhaus.)

Das Schachtgebäude und Seilscheibengerüst. (Fig. 1, Nr. 8.) Das Schachtgebäude ist in massivem Ziegelmauerwerk ausgeführt, hat eine lichte Länge von 12,2 m, eine lichte Breite von 10,5 m und eine Höhe vom Tagkranz bis zur Mauerbank von 13,5 m. Der Dachstuhl ist in kombinierter Holz-Eisenkonstruktion ausgeführt. Als Bedachungsmaterial wurden, wie bei

allen übrigen Werksgebäuden, Dachfalzziegel verwendet. In der Höhe von 5 m und 11 m über dem Tagkranzniveau sind eiserne Traversenfußböden eingebaut. Die Kommunikation zwischen Tagkranz und Hängebank ist durch eiserne Stiegen bewerkstelligt. Am oberen Traversenboden (Hängebank) ist ein eisernes Reservoir von 8 m³ Inhalt aufgestellt, in welches die Steigleitung der unterirdischen Pumpen das gehobene Wasser auswirft. Ein Überfallrohr leitet das überschüssige Wasser in einen unter dem Tagkranz angebrachten Kanal in das Bassin für die Kondensation, sowie zu der Speisewasserreinigung im Kesselhause. Von dem genannten Reservoir führt eine Leitung unter die Separation und wird hier zum Abschwemmen der Löse und des Klaublebens nach einem in der Nähe befindlichen aufgelassenen Tagbau verwendet.

Das Seilscheibengerüst besteht aus starken gewalzten Trägern, welche im oberen Teile der Schachtmauerung mit Zement eingemauert und gut verankert sind. Der Stuhl ist aus U-Trägern und Winkeleisen, die Strebe nur aus Winkeleisen konstruiert. Da die Längsachse der Fördermaschine senkrecht auf die Aufschub- und Abzugsrichtung im Füllort und auf der Hängebank gewählt werden musste, ergab sich, um das Wenden der Fördergefäße am Auslaufboden um 90° zu umgehen, die Anordnung der Förderseilscheiben in einer Ebene über- und hintereinander als die zweckmäßigste.