

Berg- und Hüttenwesen.

Unter Mitwirkung von C. v. Ernst, k. k. Hof- und Kommerzialrat in Wien,

Gustav Kroupa,

k. k. Bergrat in Brixlegg,

redigiert von

und

Franz Kieslinger,

k. k. Oberbergverwalter in Wien.

Ständige Mitarbeiter die Herren: Karl Balling, k. k. Bergrat, Oberbergverwalter der Dux-Bodenbacher Eisenbahn i. R. in Prag; Eduard Doležal, o. ö. Professor an der technischen Hochschule in Wien; 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 Montanistischen Hochschule in Leoben; Hans Höfer, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Montanistischen Hochschule in Leoben; Josef Hörhager, Hüttenverwalter in Turrach, Adalbert Kás, k. k. o. ö. Professor der Montanistischen Hochschule in Příbram; Johann Mayer, k. k. Bergrat und Zentralinspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Franz Poech, Hofrat, Vorstand des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien; Dr. Karl A. Redlich, a. o. Professor der Montanistischen Hochschule in Leoben; Karl von Webern, k. k. Sektionschef im k. k. Ackerbauministerium und Viktor Wolff, kais. Rat, k. k. Kommerzialrat in Wien.

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

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

INHALT: Das Bergwesen auf der deutschböhmisches Ausstellung in Reichenberg. — Mitteilungen über die Fördereinrichtungen des Tatabányaer Bergbaues mit besonderer Berücksichtigung der Förderung mit Seil ohne Ende und der Schleppschachtförderung. — „Square set“-Zimmerung. — Metall- und Kohlenmarkt im Monate Oktober 1906. — Erteilte österreichische Patente. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

Das Bergwesen auf der deutschböhmisches Ausstellung in Reichenberg.

Mitgeteilt von Ulrich Horel, k. k. Aufbereitungsingenieur.

Am 17. Mai l. J. fand die feierliche Eröffnung der deutschböhmisches Ausstellung in Reichenberg statt, welche bestimmt war, ein gesamtes Bild deutscher Kulturarbeit in Böhmen den interessierten Kreisen vorzuführen. Der 400 000 m² Fläche umfassende Ausstellungsplatz war zwischen dem Waldviertel und dem Neißer-Talsperrensee gelegen; er erstreckte sich über ein mäßig ansteigendes, waldumrahmtes Terrain, auf welchem die einzelnen, von hervorragenden Künstlern entworfenen Ausstellungsgebäude hergestellt waren. Die geschmackvolle Gruppierung dieser Gebäude, sowie die prachtvolle Aussicht auf das reizende Iser- und Jeschkengebirge, welche sich dem Ausstellungsbesucher darbot, verliehen der Ausstellung eine besondere landschaftliche Schönheit.

Das größte Objekt der Ausstellung bildete das nach den Entwürfen des Prof. Dr. Max Fabiani ausgeführte Hauptgebäude, welches in fünf Ausstellungshallen von je 22 000 m² Fläche eingeteilt war. Jede dieser Hallen besaß ein 20 m breites Mittelschiff und zwei je 10 m breite Seitenschiffe. Die Beleuchtung des Hauptgebäudes erfolgte durch die im Dach und in den beiden Stirnseiten eingebauten Fenster und war eine vollkommen hinreichende, zumal die Fläche der Fenster ein Drittel der verbauten Fläche betrug.

Der Umstand, dass auf der Reichenberger Ausstellung insbesondere die Tuch-, Textil- und Glasindustrie am stärksten, die Landwirtschaft hingegen am schwächsten vertreten war, findet seine Begründung in den wirtschaft-

lichen Verhältnissen der Stadt Reichenberg und Nordböhmens überhaupt.

Im Hauptgebäude war auch dem Bergbau ein entsprechender Raum zugewiesen. Obwohl die deutschböhmisches Ausstellung keine bergtechnischen Neuerungen brachte, dürfte doch eine in kurzen Umrissen gehaltene Beschreibung dieses Teiles der Ausstellung von Interesse sein. Auf die Details kann aus naheliegenden Gründen nicht näher eingegangen werden. Den größten Teil der Bergbauabteilung nahm die Sammelausstellung des nordwestböhmisches Bergreviers ein, welche von dem vereinigten Brüx-Dux-Oberleutensdorfer Bergrevier in Brüx mit seinen Anstalten und Einrichtungen, von der Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft in Wien, von der Gewerkschaft Brucher Kohlenwerke in Teplitz-Schönau und von der nordböhmisches Kohlenwerksgesellschaft in Brüx reichlich beschickt wurde. Außerhalb dieser Sammelausstellung standen der Duxer Kohlenverein in Teplitz, der westböhmisches Bergbau-Aktienverein in Wien, das Regieverkaufsbureau der Bahngesellschaften des Buštěhrad-Kladnoer Steinkohlenreviers in Prag, die Bergverwaltung der Schwadowitzer Bergbaugesellschaft in Klein-Schwadowitz, die gräfl. Clam-Gallasche Berg- und Ziegeleiverwaltung in Grottau und die Schönfeld-Schlaggenwalder Zinn- und Wolframzechengewerkschaft in Schönfeld bei Petschau.

Den Mittelpunkt der Exposition des Brüx-Dux-Oberleutensdorfer Bergreviers bildete das aus Eisen her-

gestellte Modell des k. k. Schachtes Julius III in Kopitz bei Brüx, welches vermöge seiner Größe und seiner netten Ausführung die Aufmerksamkeit jedes Ausstellungs-

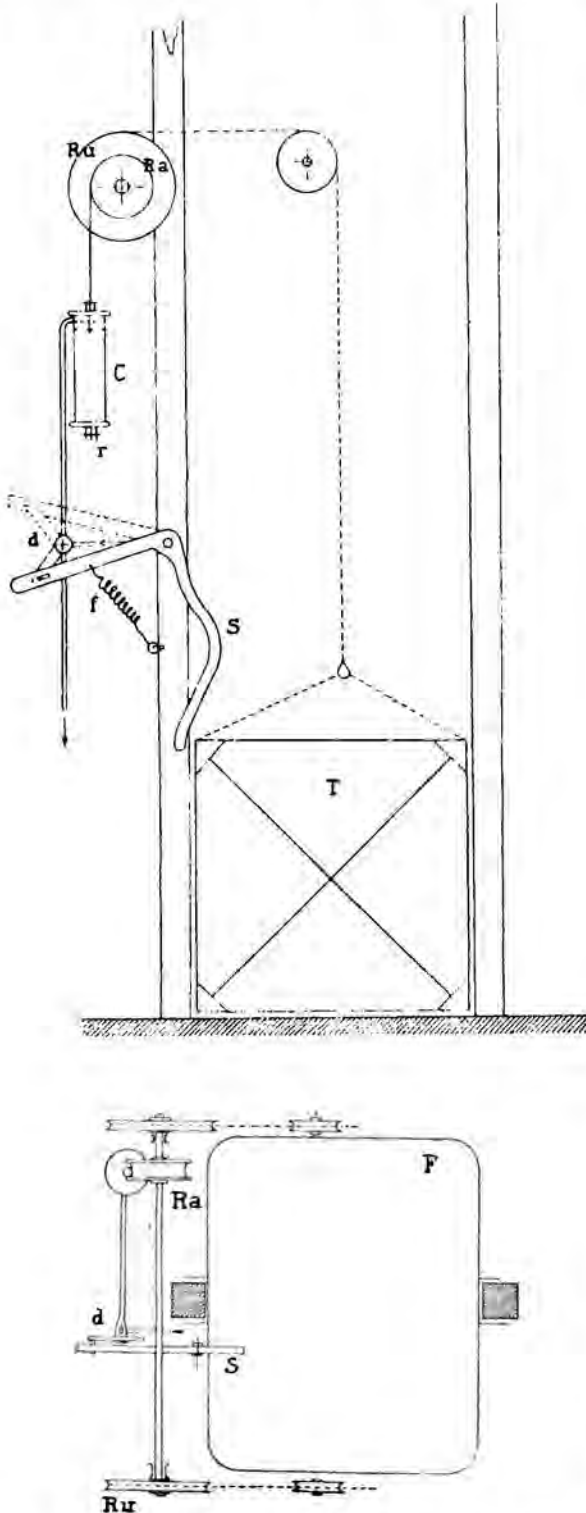
technik ausgestattete Schachtanlage dar. Daneben befanden sich Modelle der Schachtverschlüsse von Oberinspektor A. Padour und Oberwerkmeister V. Sperling der Gewerkschaft Brucher Kohlenwerke und von Oberingenieur W. Karlik, Betriebsleiter des Gisela-Schachtes der Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft, sowie jenes der fahrbaren Winde zum Stempelrauben im Abbau von Oberingenieur F. Knoche, Betriebsleiter der Quido-Schächte der nordböhmisches Kohlenwerksgesellschaft.

Der Schachtverschluss System Padour und Sperling ist in Nr. 35 dieser Zeitschrift vom Jahre 1901 veröffentlicht worden, weshalb auf den bezüglichen Aufsatz verwiesen wird.

Die Konstruktion des Schachtverschlusses System Karlik ist im Prinzipie aus den beiden Zeichnungen ersichtlich. Der in das Fahrtrum hineinragende Schleifhebel *S* ist mittels eines Schlitzes und Bolzens mit dem als einseitiger Steuerung für den Zylinder *C* dienenden Dreiweghahn *d* verbunden. Die Kolbenstange des Zylinders wirkt auf die Rolle *Ra*, auf deren Welle zwei Übersetzungsrollen *Ru* aufgekeilt und durch Ketten oder Seile mit den Verschlussstüren *T* verbunden sind. In der gezeichneten Lage ist der Schacht durch die Verschlussstüren *T* gespeert. In dieser Lage kommuniziert der Dreiweghahn und somit auch der Zylinderraum vor dem Kolben mit der atmosphärischen Luft. Fährt die Förderschale *F* aufwärts, drückt sie beim Herannahen an den Förderhorizont den Schleifhebel *S* seitwärts, wodurch der Dreiweghahn derart gesteuert wird, dass in den Zylinder *C* die Druckluft (eventuell auch das Druckwasser oder der Dampf) einströmt. Infolge der einströmenden Druckluft senkt sich der Kolben, die Rollen *Ra* und *Rü* werden in Drehung versetzt und ziehen die Verschlussstüren in die Höhe. Diese bleiben nun insoweit hoch hängen, als sich die Förderschale an dem betreffenden Horizonte befindet.

Hat die Schale den Horizont verlassen, wird der Schleifhebel *S* durch ein Gewicht oder durch eine Feder *f* herabgezogen und der Dreiweghahn so gestellt, dass der Zylinder wieder mit der atmosphärischen Luft verbunden wird. Ist diese Verbindung hergestellt, entweicht die vor dem Kolben im Zylinder befindliche Druckluft ins Freie, die Verschlussstüren fallen vermöge ihres Gewichtes und ziehen den Zylinderkolben zugleich in seine ursprüngliche Lage zurück. Die Geschwindigkeit der Verschlussstüren, resp. des Kolbens lässt sich entweder durch den Reduzierhahn *r* oder durch andere Hähne, welche vor dem Dreiweghahn in der Einströmungsleitung und der Auspuffleitung eingeschaltet sind, regulieren. Statt des Dreiweghahnes kann auch ein Steuerschieber oder Steuerkolben verwendet werden.

Durch die fahrbare Winde von Oberingenieur Knoche soll eine der größten Gefahren, welchen der Bergmann beim Rauben der Zimmerung ausgesetzt ist, beseitigt werden, indem ihm die Möglichkeit geboten wird, das Rauben der Zimmerung von einer sicheren Stelle aus zu verrichten. Die in Rede stehende Winde wird in den



besuchers fesselte. Dieses Modell stellte eine mit allen modernen Einrichtungen auf dem Gebiete der Berg-

meisten Fällen mit doppeltem Vorgelege ausgerüstet und ist, um das Abwickeln des Seiles rascher bewerkstelligen zu können, ausrückbar. Sie ist fahrbar montiert und sehr kompensiös gebaut, so dass deren Transport im Schachte und in den engsten Strecken möglich ist. Die Winde gestattet bei zweimännischem Betriebe die Ausübung einer Zugkraft von 3000 kg. Zum Rauben der Stempel wird die Winde im Planmundloch aufgestellt und durch ein vorgelegtes Rundholz festgehalten. Das am Ende mit einer kurzen Kette mit Haken versehene Stahlseil wird um den Stempel geschlungen, u. zw. an dessen Fuß, wenn dieser frei ist, oder wenn er verrollt ist, nahe an der First. Das Seil wird zum Stempel über eine an eine Kette gehängte Rolle geführt. Auf diese Weise wird von rückwärts her ein Stempel nach dem anderen herausgezogen. Während dieser Arbeit befinden sich die mit dem Stempelrauben beschäftigten Häuer im Planmundloch und sind somit jeder Gefahr, die ihnen durch den Gesteinsfall von der hereinbrechenden First droht, entrückt.

Auf den Quido-Schächten stehen gegenwärtig zehn solche Winden in Verwendung und es soll sich tatsächlich daselbst bei der gefahrvollen Arbeit bis nun kein Unfall ereignet haben. Das Modell zeigte die Winde, welche wegen ihrer vorzüglichen Verwendbarkeit angeblich auch in vielen anderen Betrieben Eingang gefunden hat, mitten in der Arbeit in einem Verhau.

Das Ausführungsrecht der beschriebenen Apparate besitzt die Firma „Erste Brüxer Eisengießerei, Kesselschmiede und Maschinenfabrik Sedlacek in Brüx“.

Zu erwähnen ist auch das Modell eines hygienischen Auslaufhahnes für Grubentrinkwasser System Bernhard Marr in Dux. Dieser Auslaufhahn ist entsprechend den bergbehördlichen Vorschriften konstruiert, indem durch die Anwendung desselben eine direkte Berührung oder Verunreinigung der Auslauffülle verhindert wird. Der Hahn ist abnehmbar und kann infolgedessen nach erfolgter Abnützung des Trinkwassergefäßes auf ein neues Gefäß übertragen werden.

Der gesamte Bahnkohlenversand des nordwestböhmisches Braunkohlenreviers von Aussig bis Komotau in den Jahren 1872 bis 1905 war durch 33 beladene kleine Kohlenwaggons, von denen jeder einer Verlieferung von 2 000 000 t oder 200 000 Eisenbahnwaggons normaler Ladung entsprach, veranschaulicht.

Sehr interessant waren die graphischen Darstellungen über die Leistungen der Bergbauunternehmungen dieses Reviers mit Rücksicht auf die Kohlenproduktion und die Lohnverhältnisse der Bergarbeiter, namentlich aber über die Leistungen des Unfallunterstützungs- und Kaiser-Jubiläums-Pensionsfonds, welche Fonds eine freiwillige, über den Rahmen des Bruderladengesetzes hinausgehende Unterstützung zur Milderung der Folgen von Betriebsunfällen, von welchen die beim Bergbau beschäftigten Aufseher und Arbeiter betroffen werden, bezw. die freiwillige Zuwendung von Unfall- und Altersrenten an Bergbeamte und deren Angehörige nach Maßgabe der

Bestimmungen des bergbehördlich genehmigten Regulativs bezwecken.

Die Zentralbruderlade für Nordwestböhmen stellte das Anwachsen der Barauslagen für die Krankenpflege ihrer Mitglieder in den Jahren 1879 bis 1905 in neun schmucken Häuschen von verschiedener, den fraglichen Auslagen entsprechender Größe und das Anwachsen des Reservefonds der Provisionskasse in demselben Zeitraume in 27 den betreffenden Summen entsprechenden Geldsäcken dar. Nach dieser Darstellung stiegen die Barauslagen der Krankenkasse von K 5900,— in den Jahren 1879 bis 1881 auf K 286 200,— in den Jahren 1903 bis 1905, während der Reservefonds der Provisionskasse, welcher im Jahre 1879 K 91 400,— betrug, im Jahre 1905 einen Vermögensstand von K 18 195 500,— aufzuweisen hatte.

Die ausgestellten graphischen Darstellungen der genannten Bruderlade bezogen sich vorwiegend auf die Geldgebarung der Provisionskasse und der beiden Krankenkassen (Mitglieder- und Angehörigenkrankenkasse) vom Jahre 1893 bis 1904, auf den Vergleich der Einnahmen und Ausgaben zwischen der Krankenkasse der Zentralbruderlade und den übrigen Krankenkassen Österreichs nach dem Erfolge des Jahres 1902 und auf den Vergleich der Verwaltungsregie verschiedener Arbeiterversicherungsinstitute (Krankenkassen, Unfallversicherungsanstalten und Zentralbruderlade) gegenüber der Beitragsleistung.

Zur Beurteilung der Leistungen der Zentralbruderlade auf dem Gebiete der Wohlfahrtseinrichtungen dienten die ausgestellten photographischen Aufnahmen des Genesungsheims in Reindlitz bei Aussig a. d. Elbe und des Badeheims in Teplitz, welche Anstalten zur Aufnahme kurbedürftiger Bruderlademitglieder bestimmt sind und deren Schaffung der Verwaltung der Zentralbruderlade nur zur Ehre gereicht.

Die Bergschule für das nordwestliche Böhmen in Dux stellte eine Kollektion schriftlicher Arbeiten ihrer Schüler aus; diese Arbeiten fielen durch ihre Reinheit und gefällige äußere Form allgemein auf und verdienen daher anerkannt zu werden, wenn berücksichtigt wird, dass die Schüler dem Arbeiterstande angehören und zumeist nur mit Volksschulbildung in die Bergschule eintreten.

Anstoßend an die Exposition des Brüx-Dux-Oberleutensdorfer Bergreviers befand sich jene der Gewerkschaft Brucher Kohlenwerke. Diese brachte zur Ausstellung die Kohlenmarken Johann-Bruch, Koh-i-Noor, und Kaisergrube I^a in den Sorten Mittel und Nuss, 12 photographische Ansichten von neun gewerkschaftlichen Schachtenanlagen und eine Karte, betreffend den Bahnversand der gewerkschaftlichen Kohlen auf den Linien der österreichischen Staatsbahnen, der sächsischen Staatsbahnen, der priv. öster.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, der österreichischen Nordwestbahn und der priv. Aussig-Teplitzer Eisenbahn.

Die Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft stellte u. a. aus: elf an lebensgroßen Puppen in praktischer

Anwendung demonstrierte Atmungs-, bezw. Rettungsapparate verschiedener Systeme, eine Kollektion aller auf den gesellschaftlichen Schachtanlagen in Verwendung stehenden und gestandenen Grubenanlagen, an welchen die in dieser Hinsicht gemachten Fortschritte genau zu beobachten waren, eine Kollektion der in den Handel kommenden Kohlenmarken in diversen Sorten, Koks aus backender und gewöhnlicher Braunkohle, Braunkohlenbriketts, eine nach der Wolffschen und Generalstabskarte zusammengestellte Übersichtskarte des nordwestböhmisches Braunkohlenbeckens, Flözlagerungsprofile der Mariaschein-Wiklitzer Kohlenmulde und des Ossegger Alexander-Barbara Grubenfeldes, künstlerisch ausgeführte Lichtbilder sämtlicher gesellschaftlicher Schachtanlagen, einige mit Thermit geschweißte Zahnräder und andere Gusstücke und ein Modell der Grubenseilbahn. Dieses Modell wirkte sehr instruktiv, weil es mit diversen je nach den lokalen Grubenverhältnissen zur Anwendung gelangenden Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet war. So war an dem genannten Modell zu bemerken die Fangvorrichtung für abwärts gehende Hunde und der Seilabdruckbock für Gefällsbrüche, System Werkmeister Mautzka, Milada-Schacht in Karbitz, Seilgabelführungsschienen zur Kurvendurchfahrung System Inspektor Czerwenka in Brüx, die Fangvorrichtung für abwärts gehende Hunde und der automatisch wirkende Verteilungswechsel System Schichtmeister Gössl, Viktorin-Schacht in Dux und die Seilabdruckrolle für Gefällsbrüche, System Oberinspektor Löcker in Brüx. Ein anderes Modell brachte den automatisch wirkenden Bremsberg mit Sperrvorrichtung nach Schichtmeister Klier, Louisen-Schacht in Brüx, zur Anschauung.

Von den vorhandenen zwei Diagrammen stellte das eine die Bruttoförderung, die Bruttolohnsumme, die Zahl der verfahrenen Schichten, die Durchschnittszahl der in den gesellschaftlichen Betrieben beschäftigten Arbeiter, die Durchschnittsleistung pro Schicht und den Bruttolohn für eine Bruttotonne gewonnener Kohle in den Jahren 1885 bis 1905, das andere die Bruttoförderung, die Dividende, die Auslagen für Steuern, Wohlfahrtseinrichtungen und die Summe dieser Auslagen in der gleichen Periode dar.

Die Exposition der nordböhmisches Kohlenwerksgesellschaft bot zwar ein gedrungenes, aber sehr instruktives Bild über das Aufblühen und den gegenwärtigen Stand des Bergbaubetriebes der genannten Gesellschaft. Man fand ausgestellt Bau- und Situationspläne sowie photographische Ansichten gesellschaftlicher Schächte, eine Kollektion von Grubenlampen verschiedener Systeme, Braunkohlensorten und Briketts und eine graphische Darstellung der Kohlenproduktion, des durchschnittlichen Arbeiterstandes und der Anzahl der Pferdekkräfte der Betriebsmaschinen im Zeitraume von 1883 bis 1905. Auch die dem Bergbau dienenden Hilfsmittel waren tunlichst charakterisiert. Auf den ausgestellten Plänen befanden sich auch Typen der Arbeiterwohnhäuser. Eine Karte, welche den großen, vollkommen geschlossenen Montanbesitz der Gesellschaft zeigte, und

ein Reliefbild des Zentrum-Schachtes vervollständigten die Exposition.

Die Exposition des Duxer Kohlenvereins enthielt eine bildliche Darstellung des Kammerbruch- und Spülversatzbaues am Maria-Schachte in Bruch nebst einem Vertikalschnitte durch diesen Förderschacht, ein Flözprofil vom Amalia III-Schachte mit Darstellung der Schichten des Schwimmsandes, welcher das gesamte Abbaugbiet dieses Schachtes überlagert und stellenweise über 70 m mächtig ist. In großen Standgläsern waren Proben von Kohlen aus dem Maria- und Amalia III-Schachte ausgestellt.

Der westböhmisches Bergbau-Aktienverein stellte sich mit einem Modell der in hygienischer Beziehung einwandfreien Arbeiterbade- und Umkleideanstalt und der Brikettanlage am Austria-Schachte sowie mit einer Kollektion sämtlicher zum Verkaufe gelangenden Kohlensorten des Pilsener und Schatzlarer Bergreviers ein. Der Heizwert dieser Kohlensorten war durch Originalanalysen der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien illustriert. Der auf Grund dieser Analysen sich ergebende Verdampfungswert war in 52 mit Flüssigkeit gefüllten Glaszylindern kubisch dargestellt. Daneben gelangten zum Vergleiche die Verdampfungswerte der gleichnamigen Kohlensorten des Ober- und Niederschlesischen Steinkohlenbeckens, des Ostrau-Karwiner Stein- und des nordwestböhmisches Braunkohlenreviers zur Darstellung so zwar, dass dem Verdampfungswerte 1 eine Flüssigkeitssäule von 1,6 cm Höhe resp. eine Flüssigkeitsmenge von 80 cm³ entsprach. Die Verdampfungswerte der Kohlen des westböhmisches Bergbau-Aktienvereins waren in grüner Farbe auf Grund der bereits erwähnten Analysen der k. k. geol. Reichsanstalt, die Verdampfungswerte der Kohlen aus den vergleichenden Revieren in roter Farbe auf Grund des Durchschnittes sämtlicher Analysen aus Prof. Schwachhöfers Werke „Die Kohlen Österreich-Ungarns und Preußisch-Schlesiens 1901“ ausgeführt. Aus den vorgeführten Vergleichen war zu ersehen, dass die vom westböhmisches Kohlen-Aktienverein zum Verkaufe gelangenden Kohlensorten rücksichtlich ihrer Qualität sowohl den besten Marken des Inlandes als auch Deutschlands zumindest gleichkommen.

An den Wänden der Ausstellungskoje befanden sich künstlerisch ausgeführte photographische Ansichten des Austria I- und Karl-Schachtes in Teinitz, des Austria-Schachtes in Mantau, des Sulkov-Hilfschachtes in Lihn, des Marien- und Julien-Schachtes in Lampersdorf und der aus 18 architektonisch ausgeführten Häusern mit je 25 Wohnungen bestehenden Arbeiterkolonie in Schatzlar.

Die Exposition des Regieverkaufsbureau der Bahngesellschaften des Bustiehrad-Kladnoer Steinkohlenreviers, welches bekanntlich den Verschleiß der Kladnoer Steinkohlen aus den Schächten der Staatseisenbahngesellschaft und der Bustiehrader Eisenbahn besorgt, erweckte durch den aus Steinkohle hergestellten Stollen mit seinem kunstgerecht ausgeführten Mundloch das Interesse jedes Ausstellungsbesuchers. Ausgestellt waren verschiedene in den Handel kommende Kohlen-

sorten aus dem Ronna- und Franz Josef-Schachte, eine Gesteinskollektion mit zahlreichen Petrefakten und Erzeugnisse der der Staatseisenbahngesellschaft gehörigen Kladnoer Drahtseilfabrik. Von den ausgestellten Karten und Diagrammen sind zu erwähnen: ein sehr interessanter Grund- und Profilriss zu einem Grubenberichte vom 3. Dezember 1784 über die im Bustiehrad-Kladnoer Reviere dem Herzog von Zweibrücken gehörigen Kohlen-gruben; das Profilbild der Bustiehrad-Kladnoer Kohlen-ablagerung vom Amalien- bis zum Michael-Schachte, vom Bohrloch bei Rozdělov bis zum Prokopi-Schachte, vom Amalien- bis zum Robert-Schachte und vom Wenzel-bis zum Ronna-Schachte; eine graphische Darstellung der Kohlenproduktion der obgenannten Bahngesellschaften vom Jahre 1854 bis 1905. Mehrere Lichtbilder von Förderanlagen schmückten beiderseits den Stolleneingang.

Die Schwadowitzer Bergbaugesellschaft beschickte die Ausstellung mit einer 10 m hohen aus Schwadowitzer Stückkoks gebildeten Pyramide nebst einem Schaukasten mit Schmiedekohle.

Die Clam-Gallasse Berg- und Ziegelei-verwaltung stellte u. a. aus: diverse Braunkohlensorten aus dem Franz-Schachte in Görzdorf, Christianen-Schachte in Grottau und Marien-Schachte in Weigsdorf, einige mächtige Lignitblöcke und Baumstämme mit deutlicher Holzstruktur und Profilbilder der gräflichen Schächte. Gelungene Aufnahmen dieser Schächte waren auch in der Exposition des Grafen Clam-Gallas im Forstpavillon zu sehen. Die von Dr. Friedrich Katzer nach dem Berthierschen Verfahren vorgenommene Untersuchung der Kohle aus den gräflichen Werken

ergab einen durchschnittlichen Brennwert von 3970 Kalorien.

Diese Bergbauexposition war dadurch interessant, weil sie das Vorkommen von Braunkohlen in der Reichenberger Gegend und die Art der Gewinnung derselben repräsentierte.

Die Schönfeld-Schlaggenwalder Zinn- und Wolframzehen-Gewerkschaft, welche den ehemals berühmten Schlaggenwalder Bergbau zu neuem Leben erweckte, war die alleinige Repräsentantin des Erzbergbaues Böhmens. Sie beschickte die Deutschböhmisches Ausstellung mit prächtigen reichen Erzadel bergenden Gangstücken, mit einer Kollektion roher Grubenerze (Grubeklein, Pochgänge und Scheiderze), Aufbereitungs-erzeugnisse (Wolframstückerz, Setzerz und Schlich; Zinnstück-erz, Setzerz und Schlich) und der bei der Aufbereitung gewonnenen Nebenprodukte (Sand, Schotter, Kies und Porzellanquarz).

Der Gang der Verarbeitung des geförderten Haufwertes war durch einen ins Detail ausgeführten Stamm-baum der Aufbereitung in Schönfeld dargestellt. Nach diesem Stammbaume wird daselbst zur Scheidung auch das elektromagnetische Verfahren angewendet.

Von den ausgestellten in den Erzgängen vorkommenden seltenen Mineralien sind besonders zwei faustgroße Zinn-kristalle, eine Druse mit kostbaren Scheeliten und einige Milleritkristalle hervorzuheben.

Diese Erzausstellung lieferte trotz ihrer kleinen räumlichen Ausdehnung ein klares Bild des in Rede stehenden Bergbaues, welcher durch die Wiederaufnahme der Vergessenheit entrissen wurde.

Mitteilungen über die Fördereinrichtungen des Tatabányaer Bergbaues mit besonderer Berücksichtigung der Förderung mit Seil ohne Ende und der Schlepsschachtförderung.

Von Vinzenz Ranzinger, kgl. Bergrat und Bergdirektor.

Bei der Eröffnung des Tatabányaer Werkes im Jahre 1897 machte ich den Vorschlag, dieses Werk gleich von allem Anfange an mit den neuesten Errungen-schaften der Technik auszustatten und durchwegs den elektrischen Betrieb einzuführen.

Drei Schächte mit 23—30° Gefälle wurden auf Hängebahnbetrieb ausgerüstet; sie geben bei Verwendung von maximal 30 PS eine Leistung von über 100 Waggons pro Tag und jeder von ihnen fördert gegenwärtig mit dem genannten Kraftverbrauch $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Millionen Meterzentner und darüber pro Jahr. Die schönen Resul-tate, die wir mit den Einrichtungen bei Seil ohne Ende-förderung durch diese Schlepsschächte und speziell mit den überall eingeführten Seil ohne Endeförderungen auf den Bremsbergen und Einfallenden und schließlich mit den Förderungen über Kuppen und Winkeln auf Adhäsionsbahnen erzielten, führten mich auf den Gedanken, auch Hauptförderschächte mit Seil ohne Endebetrieb auf Adhäsionsbahnen einzuführen.

Wir begannen vor zwei Jahren mit dem Abteufen von zwei Förderschächten mit einem Neigungswinkel von 20°; sie fördern pro Stunde acht Waggons und heute schon pro Tag bei einer Schlepsschachtlänge von 380 und 490 m 60 und 80 Waggons Kohle zu Tage und werden in wenigen Monaten täglich je 150 bis 160 Waggons mit einem Kraftaufwande von nur 60 bis höchstens 80 PS fördern. Bei einer Gegenüberstellung zum Seigerschacht mit gleicher Teufe von 160 m würde man eine vielfach größere Kraft verwenden müssen, um die genannte Leistung erzielen zu können. Weiters ist besonders die Ruhe, welche bei der Förderung der Schlepsschächte bei einer Geschwindigkeit von 1 m und 30 m Hundedistanz existiert, gegenüber der notwendigen hastigen Arbeit bei Seigerschachtförderungen als sehr vor-teilhaft zu bezeichnen.

Die Abteufungskosten des mit 3,5 m lichtem Durch-messer und mit 30 cm starkem Ziegel-Zementmauerwerk hergestelltem seigeren Mannschafts- und Holzleinlass-