

# 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 **Kás**, k. k. o. ö. Professor, Rektor der Bergakademie in Pöföram, 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. Ackerbau-ministerium.

Verlag der Manzchen 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:** Allgemeiner Bergmannstag in Wien. — Sicherheitsvorrichtungen an Bremsbergen. — Das Berg- und Hüttenwesen auf der Weltausstellung in St. Louis 1904. — Der Bergbau Australiens und Neuseelands im Jahre 1901. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

## Allgemeiner Bergmannstag in Wien.

Seit mehr als Jahresfrist war ein Komitee von Fachleuten mit den Vorbereitungen für den in Wien zu veranstaltenden allgemeinen Bergmannstag beschäftigt gewesen, der am Abend des 21. September unter außerordentlich zahlreicher Beteiligung von Fachgenossen des In- und Auslandes mit einer geselligen Zusammenkunft im Ballsaale des Etablissements Ronacher begann.

Eingeleitet wurde der Abend durch einen musikalischen Vortrag des „Bergmannsliedes“, welcher stürmisch akklamiert wurde. Namens des Komitees begrüßte dann Oberbergrat Hüttemann (Brüx) die aus nah und fern erschienenen Delegierten, insbesondere die der Nachbarstaaten. „Sie werden,“ sagte der Redner zu letzteren, „den Eindruck mit hinausnehmen, dass man auch bei uns in Österreich nicht einen Stillstand, sondern eifriges Vorwärtstreben verzeichnen kann. Wenn schon die wirtschaftlichen Interessen die Völker einander näher führen, so hat die Kohlen- und Eisenindustrie gerade in den letzten Jahren internationale Berührungspunkte geschaffen. Die wirtschaftlichen Veränderungen auf dem Kohlenmarkte sind nicht mehr lokaler Natur, sondern nehmen mit der Fortentwicklung der Technik immer weitere Kreise in Anspruch.“ Redner schloss mit dem Rufe: „Begrüßen wir uns gegenseitig mit einem herzlichen Glückauf!“ (Stürmische Glückauf!-Rufe.) Nach Verlesung der Begrüßungstelegramme von Fachgenossen folgte der heitere Teil des Abends, welcher die Delegierten und deren Damen bis in die späte Nachtstunde beisammenhielt.

In Anwesenheit sämtlicher Teilnehmer fand tags darauf, Dienstag am 22. September vormittags in feierlicher Weise im Festsale des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines die Eröffnung des allgemeinen Bergmannstages durch den Ackerbauminister Freiherrn von Giovanelli mit folgender Ansprache statt: „Mit lebhafter Freude begrüße ich Sie alle, die Sie nicht nur aus den verschiedenen Gaue unseres engeren Vaterlandes, sondern auch aus anderen Landen, manche selbst aus weiter Ferne herbeigeilt sind, um der Einladung zum allgemeinen Bergmannstage zu folgen. Sie haben sich hier zu dem Zwecke versammelt, um in einem regen persönlichen Verkehre der Fachgenossen Meinungs-austausch zu pflegen über die neuesten Erfindungen und Erfahrungen auf dem so ausgedehnten Gebiete des Bergbaues und Hüttenwesens, alte Beziehungen wieder aufzufrischen, neue anzuknüpfen und, das Angenehme mit dem Nützlichen verbindend, nach getaner Arbeit auch einige Stunden im trauten Kreise lieber alter Freunde und neuer Bekannter der Geselligkeit und Erholung zu widmen. Schon einmal, im Jahre 1888, haben Sie sich zum gleichen Zwecke in Wien versammelt, und ich darf wohl sagen, dieser Bergmannstag ist glänzend verlaufen. Seither sind fünfzehn Jahre ins Land gegangen, eine lange Zeit, die den Bergmännern manche heitere, aber auch manche bittere, schwere Stunde gebracht hat; eine Zeit, die nicht fruchtlos verstrichen ist, denn sie hat uns gerade auf Ihrem Gebiete mannigfache Neuerungen und Verbesserungen geschenkt. Auch in dieser Periode hat sich das alte

Wahrwort neuerdings bewährt, dass die Not erfinderisch macht. Gerade in den Zeiten schwerer Existenzkämpfe sind die größten Fortschritte zu verzeichnen, die denn auch zu dem angestrebten Ziele, zum endlichen Erfolge führen. Diese Tatsache, dieser Erfahrungssatz beweist, dass man auch hier eine sichere Gewähr, einen sicheren Ausblick in die Zukunft hat. So wünsche und hoffe ich, dass Sie mit diesem vertrauensvollen Ausblicke in die Zukunft frohen Mutes die Beratungen des allgemeinen Bergmannstages beginnen und durchführen werden, auf dass dieselben ebenso wie ihre Vorgänger von reichem wissenschaftlichen und praktischen Erfolge gekrönt sein mögen. Mit diesem Wunsche rufe ich Ihnen allen ein herzliches „Glück auf!“ zu und erkläre den allgemeinen Bergmannstag für eröffnet.“ (Stürmischer Beifall.)

Nach der Rede des Ackerbauministers übernahm der Obmann des vorbereitenden Komitees, Oberberggrat Hüttemann, den Vorsitz und teilte mit, dass zum Bergmannstage 617 Personen erschienen seien, und zwar 454 Teilnehmer und 150 Damen. Hierauf wurde die Bureauwahl vorgenommen, welche folgendes Resultat ergab: Als Präsident wurde Graf Larisch, als Vizepräsidenten wurden Oberberggrat Hüttemann, Salinendirektor Berggrat Fürer (Sachsen), Hofrat Graf St. Julien, als Schriftführer Dr. Alexander Toldt, Reichsratsabgeordneter Dr. Rudolf Pfaffinger und Ingenieur Franz Kieslinger gewählt.

Graf Larisch übernahm den Vorsitz, dankte zunächst für die auf ihn gefallene Wahl und sprach dem Ackerbauminister für sein Erscheinen und die wohlwollenden Worte, die er dem Bergmannstage gewidmet hatte, den Dank aus. Er begrüßte auch den Bürgermeister Dr. Lueger und rief ihm ein Glück auf! zu. Der Redner gab der Hoffnung Ausdruck, dass der Tag viel Interessantes bieten werde, da die Bergwissenschaft in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht habe.

Bürgermeister Dr. Lueger begrüßte den Bergmannstag und dankte dafür, dass Wien als Sitz der Tagung ausersehen wurde. Eine Großstadt sei der größte Konsument an Kohle und aller jener Werke der Natur, welche aus dem Innern der Erde hervorgezaubert werden. Es sei daher selbstverständlich, dass der Bürgermeister mit Interesse einem solchen Tage entgegen sehe und dessen Verhandlungen folgen werde. „Sie sind nicht hieher gekommen, um Politik zu machen, sondern um die Interessen Ihres hochachtbaren Standes zu vertreten und dahin zu wirken, dass der Bergbau im rationellen Interesse aller, auch der Arbeiter, betrieben werde. (Beifall.) In diesem Geiste heiße ich Sie willkommen! Sie werden nicht bloß einseitige Interessenpolitik vertreten, sondern das Ganze im Auge behalten. Ich nehme das Glück auf! Ihres Präsidenten mit Vergnügen entgegen und wünsche allen Beteiligten ein herzliches Glück auf! namens der Stadt und der ganzen Bevölkerung.“ (Anhaltender Beifall.)

Im Namen des Ingenieur- und Architektenvereines begrüßte Baurat Koch den Bergmannstag.

Hierauf wurden die Wahlen in die Sektionen vorgenommen. Gewählt erschienen für Bergwesen: Zentraldirektor Berggrat Dr. Fillunger als Obmann, Oberberggrat Scherks und Berggrat Hess als Obmann-Stellvertreter, Oberbergverwalter Pfeffer und Bergingenieur Josef Muck als Schriftführer; für das Hüttenwesen: Zentraldirektor Georg Günther als Obmann, Professor v. Ehrenwerth und Oberhüttenverwalter Kroupa als Obmann-Stellvertreter, Direktor Peithner v. Lichtenfels und Oberingenieur Sailer als Schriftführer.

Die Verhandlungen des ersten Tages wurden mit der Verlesung von Begrüßungstelegrammen und Entschuldigungszuschriften eingeleitet. Solche waren eingelaufen vom Statthalter Grafen Kielmansegg, Herrenhausmitglied Dr. Alexander Peez, Handelskammerpräsidenten Max R. v. Mauthner, Ministerialrat v. Webern.

### Die Festrede.

Von großem Interesse war die Festrede des Bergrates Doktor Fillunger (M.-Ostrau). Redner sprach zunächst über die bisherigen analogen Veranstaltungen und führte an, dass der erste Bergmannstag in Wien im Jahre 1858 über Anregung des Dr. Ferdinand Stamm veranstaltet wurde. Dr. Fillunger besprach kurz die übrigen Bergmannstage und verwies auf die Rede, die Dr. Alexander Peez am Bergmannstage im Jahre 1888 in Wien gehalten hat und der sich alle Fachmänner noch mit Vergnügen erinnern. „Dieselben Absichten, welche den Tagungen der Montanisten in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zugrunde lagen und welche den vornehmsten Ausdruck in der Solidarität der Angehörigen unserer Berufssphäre finden, beseelen uns gewiss auch heute noch und machen die altehrwürdige Institution der Bergmannstage zu einer achtungsgebietenden Organisation, welche gegebenen Falles sehr wohl in der Lage wäre, auch das Standes- und Berufsinteresse der Montanisten nach allen Seiten hin kräftig zu wahren. Bisnun ist bei den Bergmannstagen zumeist nur die wissenschaftliche Seite unseres Berufes und auch die gesellige zum Ausdruck gekommen. Es ist aber an der Zeit, dass man auch bei diesem Anlasse Standesinteressen zur Sprache bringt. Es kann nämlich, meiner Ansicht nach, kein Zweifel darüber herrschen, dass die Montanisten, insofern man unter diesem Namen nur die Montanunternehmer und deren Beamte und Bedienstete versteht und insbesondere die Bergleute, welche den schwierigsten Teil der Urproduktion auf sich genommen haben, gegenwärtig in unserem Vaterlande nicht mehr jene soziale Wertschätzung genießen, wie sie ihnen in Ansehung ihres so schwierigen und für Staat und Gesellschaft so wichtigen Berufes von diesen beiden Faktoren in früherer Zeit zugebilligt wurde. Den Beweis bildet hiefür der Umstand, dass beim Eintritt von irgend welchen Ereignissen, welche mit der Montanistik zusammenhängen und welche geeignet sind, öffentliches Aufsehen zu erregen, wie Streiks, Unglücksfälle, wozu in neuerer Zeit Attentate auf Unternehmer und Beamte kommen, die öffentliche Meinung

ohne nähere Untersuchung fast ausnahmslos mehr oder minder verhüllt gegen die Unternehmer und Beamten ralliiert zu sein pflegt. Es liegt mir ferne, darüber Klage führen zu wollen, ich möchte nur untersuchen, worauf das zurückzuführen ist.

Die Montanindustrie und insbesondere der Bergbau sind seit jeher gewissermaßen zu Versuchsobjekten für sozialreformatrische Arbeiten ausersehen gewesen. Wir haben gar nichts dagegen und sind sogar stolz darauf, dass dem so ist; auch haben wir uns den Forderungen der Zeit immer gerne unterworfen und werden es auch für die Folge tun. Es ist aber ein anderes, einen sozialreformatrischen Gedanken gewissermaßen auf dem Katheder aufzuwerfen, und ein anderes wieder, ihn mit den zu Gebote stehenden Mitteln und insbesondere mit dem zu Gebote stehenden Material, in die Tat umzusetzen. Dadurch setzen wir uns aber mit den Sozialreformen der verschiedensten Parteischattierungen, Lebensstellungen und Zungen, die einen außerordentlich großen Einfluss auf die öffentliche Meinung, die Gesellschaft, die Vertretungskörper und dadurch mittelbar auch auf die Staatsgewalt ausüben, in einen Widerspruch, weil diese glauben, dass wir das, was sie als ein unerlässliches Erfordernis des Kulturfortschrittes von uns verlangen, aus gewinnstüchtigen Rücksichten nicht ausführen wollen, während wir es tatsächlich nicht ausführen können. Dass aber das Können der Montanindustrie Österreichs ein beschränktes oder zum mindesten ein beschränkteres ist als in anderen bergbau- und hüttenbetreibenden Staaten, wird am besten aus dem Vergleich der Produktionsverhältnisse mit jenen Staaten hervorgehen, welche für die Montanindustrie der Welt maßgebend sind.“

Österreich stehe sowohl in Bezug auf Produktion wie in Bezug auf den Inlandskonsum und auch in Hinsicht auf die Leistungsfähigkeit der Bergbaue und Hütten sehr wesentlich hinter den anderen Staaten, insbesondere hinter Deutschland zurück, welches es besonders als Konkurrenten zu fürchten hat. Redner bemerkt weiter, dass es diese Umstände allein noch nicht sind, welche die österreichische Montanindustrie in ihrer Entwicklung und Konkurrenzfähigkeit hemmen, dass vielmehr zu dem wirtschaftlichen Vergleiche der Montanindustrie des In- und Auslandes noch ziemlich viel vorzubringen wäre, so unter anderem die schwierigen Frachtenverhältnisse mit Rücksicht auf die kontinentale Lage, der Mangel an brauchbaren Wasserstraßen etc. Redner will nur zwei Punkte hervorheben, welche ihm von besonderer Wichtigkeit zu sein scheinen, das sind die gegenüber den Nachbarländern unverhältnismäßig hohe Besteuerung der österreichischen Montanindustrie und die Unsicherheit des Marktes, welche insbesondere beim Bergbau durch die Diskontinuität der Arbeit infolge der zahlreichen, mit beinahe gesetzmäßiger Regelmäßigkeit wiederkehrenden Arbeiterausstände hervorgerufen wird.

Bezüglich der Besteuerung beruft sich Redner auf einen Vergleich, den Abgeordneter Dr. Chiari zwischen

den Steuerleistungen österreichischer und preußischer Montanunternehmungen angestellt hat und aus welchem hervorgeht, dass die österreichischen Montanunternehmungen 30—40% ihres Reinertrages an Steuern und Umlagen bezahlen, während preußische Unternehmungen nur mit 7—8% belastet sind.

Bezüglich der zahlreichen Streiks bemerkt Redner nur kurz, dass es ihm vollständig ferne liege, das Recht der Arbeitnehmer auf Verbesserung ihrer materiellen Lage irgendwie bestreiten zu wollen. Er hält es aber unzweifelhaft ebenso sehr für ein großes Unglück für Land, Industrie und Arbeiterschaft, wenn die Arbeiterfrage solche Formen annimmt wie gegenwärtig bei uns, wo die Vertretung auch der berechtigten Interessen der Arbeiterschaft, die wohlverstanden gar nicht schwer mit jenen der Unternehmer zu vereinbaren wären, in die wildeste und schrankenloseste Agitation ausartet, deren Früchte eben die zahlreichen Ausstände mit ihren wirtschaftlichen Nachteilen und andere Geschehnisse bilden, die in einem Rechtsstaate nicht vorkommen sollten.

Bergrat Dr. Fillunger bemerkt weiter, dass sich die Montanindustrie der Kulturaufgabe, welche ihr die Arbeiterfrage stellt, und ihrer Verantwortung in dieser Beziehung wohl bewusst ist, und dass sie im eigenen Interesse und im Interesse der Gesamtheit nach wie vor alles daransetzt, um den wirtschaftlichen Kampf zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern, der unsere Zeit charakterisiert, in vernünftige Bahnen zu leiten. Zur Erreichung dieses Zieles bedarf die Montanindustrie aber auch der Mithilfe aller anderen Faktoren, welche auf die Arbeiterschaft und die Arbeiterfrage überhaupt Einfluss haben. Durch Verunglimpfungen von Unternehmern und Beamten, durch entstellte Wiedergabe von Ereignissen, welche mit diesem wirtschaftlichen Kampfe zusammenhängen, geschehe der Arbeiterschaft ganz und gar kein Gefallen, vielmehr werde hiedurch das Ziel eines vernünftigen Ausgleiches zwischen Unternehmern und Arbeitern nur in die Weite gerückt.

Der Redner gab nun eine Statistik der Bruderladen, verglich das Jahr 1901 mit dem Jahre 1894 und bemerkte, dass das Vermögen sämtlicher Bruderladen um 59% gestiegen sei. Die Montanindustrie lasse sich aber an diesen gesetzlich vorgeschriebenen Wohlfahrtseinrichtungen nicht genügen, sondern sie bringe noch freiwillig durch Gründung von Unfall- und Unterstützungskassen, Spitälern, Waisenhäusern, Schulen u. s. w. ganz bedeutende Opfer. Bergrat Dr. Fillunger gedachte weiter der Unfallstatistik beim österreichischen Bergbau und hob hervor, dass ein Vergleich der tödlichen Verletzungen beim österreichischen Bergbau mit dem der anderen früher angeführten Staaten außerordentlich zu Gunsten Österreichs ausfällt.

Aus allem könne man den Schluss ziehen, dass mit Rücksicht auf die ungünstige Lage der österreichischen Montanindustrie es derselben nicht übel genommen werden könne, wenn sie sich gegen kostspielige Reformen auf

sozialem Gebiete, an welche sich ihr begünstigter Nachbar selbst noch nicht herangewagt hat, wehre. England und Amerika seien in einem gigantischen Wettkampf auf dem Weltmarkte begriffen, an welchem sich auch Deutschland mit zielbewusster Energie beteiligte, während Österreichs Montanindustrie als stiller Zuseher zur Seite stehe und zumeist auf den eigenen, ziemlich bescheidenen Inlandskonsum angewiesen sei. Gerade der Umstand aber, dass dieser Inlandskonsum so bescheiden sei, gebe den Montanisten die Hoffnung für die Zukunft, da angenommen werden kann, dass sich dieser Konsum mit der steigenden Kultur vermehren und auch der inländischen Montanindustrie, wenn ihr von Seite der Staatsverwaltung die nötige Fürsorge zuteil wird, zugute kommen müsse. Der Redner gab zum Schlusse der Hoffnung Ausdruck, dass die in Österreich herrschenden politischen Schwierigkeiten, welche auch die wirtschaftlichen Kräfte immer unheilbarer zersplittern, bald beendet sein mögen, und schloss mit einem dreifach begeistert aufgenommenen Hoch auf den Kaiser als den Schutzherrn der österreichischen Montanindustrie.

\*

Die Ausführungen des Festredners Dr. Fillunger wurden wiederholt durch laute Zustimmungsrufe unterbrochen.

Oberbergrat Scherks (Prag) beantragte, dem Kaiser durch ein Telegramm die Huldigung des Bergmannstages darzubringen; dieser Antrag wurde durch Erheben von den Sitzen mit stürmischem Beifall einstimmig angenommen.

Das über Beschluss des Bergmannstages an die Allerh. Kabinettskanzlei abgesendete Huldigungstelegramm an Se. Majestät den Kaiser hatte folgenden Wortlaut:

„Die am heutigen allgemeinen Bergmannstage versammelten 500 Berg- und Hüttenleute legen, in unwandelbarer Treue dem Obersten Bergherrn ergeben, die alleruntertänigste Huldigung des Bergmannstages an den Stufen des Allerh. Thrones nieder. Im Auftrage des Bergmannstages: Graf Larisch.“

Hierauf folgten zwei beifälligst aufgenommene Vorträge, auf welche wir später zurückkommen werden: Prof. Ed. Donath „Über die wirtschaftliche Ausnützung der Steinkohle“ und Bergrat Wilhelm Köhler „Über Rettungswesen im Ostrau-Karwiner Revier“.

### Das Festbankett.

Im Kursalon des Stadtparkes vereinigte um 2 Uhr nachmittags ein Festbankett die Teilnehmer am Bergmannstage. Die Musik besorgten abwechselnd die Karwiner Bergkapelle des Grafen Larisch und die Wiener Kapelle Drescher. Die Reihe der Toaste eröffnete der Präsident Graf Larisch mit einem Trinkspruch auf den Kaiser als den obersten Bergherrn. In der ernstesten Zeit, die jetzt hereinzubrechen drohe, in der Zeit des Sturmes, sei es um so notwendiger, Liebe und Treue zum Kaiser zu bekunden. Graf Larisch brachte ein dreifaches, begeistert aufgenommenes Hoch

auf den Kaiser aus, worauf die Kapelle die Volkshymne intonierte, welche von den Anwesenden stehend angehört wurde.

Ackerbauminister Freiherr v. Giovanelli nahm hierauf das Wort und führte aus, dass er in seiner amtlichen Eigenschaft Gelegenheit gehabt habe, eine Reihe von hervorragenden Männern des Berg- und Hüttenwesens kennen zu lernen, mit ihren Freuden und Leiden sich vertraut zu machen. „Vielleicht kein anderer Stand hat so viele Gefahren zu überwinden wie jener des Bergmannes. Alle Elemente vereinigen sich gegen ihn, er muss sie bekämpfen und besiegen. Der Bergmann sowohl wie der Hüttenmann hat mit Schwierigkeiten des Verkehrs, Betriebs und Absatzes zu rechnen. Sorgenvolle Stunden sind in großer Zahl vorhanden, aber auch gute Zeiten fehlen nicht, namentlich dann, wenn mit Zubihilfenahme der Wissenschaft die Gefahren überwunden werden.“ Ackerbauminister Baron Giovanelli rühmte den kameradschaftlichen Sinn und die Berufstreue der Bergleute. Dieser Eigenschaft, welche von altersher den Bergleuten nachgerühmt werde, habe der Bergmannsstand seine Fortschritte und Erfolge zu verdanken. Er toastierte auf die Vertreter des Berg- und Hüttenwesens. (Langanhaltender Beifall.)

Reichsratsabgeordneter Dr. Pfaffinger hieß die Gäste willkommen. Kameradschaftliche Treue zeichnen, alle nationalen Gegensätze überspannend, den Bergmannsstand aus. Auf das Erhalten dieses Geistes unter den Bergleuten brachte Redner sein Hoch. (Lebhafter Beifall.)

Salinendirektor Bergrat Fürer (Sachsen) erhob sein Glas auf die engen Bande, welche die Deutschen und Österreicher miteinander verbinden und sie in ihren Beziehungen immer näher bringen. (Lebhafter Beifall.)

Zentraldirektor Günther sprach auf das gastliche Wien und dessen Oberhaupt Dr. Lueger.

Bürgermeister Dr. Lueger, der nun das Wort ergriff, sagte in seinen humorvollen Ausführungen, die durch ihren Schwung zu allgemeinem Beifall fortrissen, unter anderem: „Ihre Heiterkeit, Ihr Frohsinn, Ihr Gottvertrauen halten Ihren Mut aufrecht und ermuntern Sie in Ihrem schweren Beruf.“ Redner unterbreitete schließlich den Teilnehmern am Tag die Einladung zum Besuch des Rathauses und wünschte den Beratungen nochmals den besten Erfolg: „Das eine ist gewiss, dass mit der Blüte des Bergbaues auch die Blüte eines Landes verbunden ist; darum wäre es engherzig, kleinlich von mir, wenn ich neidisch blicken würde auf die Errungenschaften des Bergbaues. Recht viel Kohle, recht viel Eisen, recht viel Silber, ja recht viel Gold, das wünsche ich Ihnen von Herzen, und darum schließe ich mit den Worten: Der Bergbau blühe und gedeihe, er nähre seinen Mann von oben bis unten, glückbringend für die Völker. Er lebe hoch!“

Oberbergrat Hüttemann trank auf die Damen, Direktor Gödicke auf das Komitee des Bergmannstages.

### Ein Souper im Sacher-Garten im Prater.

Auf Einladung des Präsidenten Grafen Heinrich Larisch fanden sich am Abende dieses ersten Festtages,

um 7 Uhr die Mitglieder des Bergmannstages zu einem Souper im Sacher-Garten ein, an dem Ackerbauminister Freiherr v. Giovanelli und Bürgermeister Dr. Lueger teilnahmen. Auch eine große Zahl von Damen war erschienen. Das musikalische Programm besorgte die gräfl. Larisch'sche Bergkapelle, die zumeist Bergmannslieder zum Vortrage brachte, welche von den Anwesenden mitgesungen wurden.

Oberbergrat Hüttemann feierte zunächst die Liebenswürdigkeit Dr. Luegers, dem der Präsident des Tags Graf Heinrich Larisch würdig zur Seite gestellt werden könne. Dieser habe nicht nur die Verhandlungen des Bergmannstages geleitet, sondern habe in liebenswürdigster Weise auch die Teilnehmer zu sich zu Gaste geladen, wofür ihm der Bergmannstag zu großem Dank verpflichtet sei. Die Ansprache klang in ein stürmisch akklamiertes Hoch auf den Grafen Larisch aus.

Graf Larisch dankte für die liebenswürdigen Worte und den Widerhall, den sie gefunden. Er hoffe,

dass die Gäste sich recht gemütlich unterhalten werden und leere sein Glas auf das Wohl derselben. Die Bergkapelle stimmte den „Schachttag“, ein Bergmannsliederpotpourri, an, in welches ein Lied auf den Grafen Larisch eingeflochten war, das zu stürmischen Ovationen für ihn Anlass gab.

Bürgermeister Dr. Lueger, welcher bei seinem Erscheinen lebhaft begrüßt worden war, feierte in launiger Weise den Festabend und den Gastgeber, welcher ein österreichischer Kavalier vom Scheitel bis zur Sohle sei. (Allseitige Zustimmung.)

Graf Larisch dankte für die reizende Rede Dr. Luegers, durch die er sich allen näher gebracht habe. Sein Hoch gelte Dr. Lueger. (Stürmische Hochrufe.)

Die Gäste blieben noch lange in heiterster Stimmung beisammen.

(Fortsetzung folgt.)

## Sicherheitsvorrichtungen an Bremsbergen.

Von Ing. **Gustav Ryba**, k. k. Bergverwalter in Brüx.

(Mit Tafel XIX.)

Die bei der Grubenförderung vorkommenden Unfälle machen stets einen bedeutenden Prozentsatz sämtlicher Verunglückungen bei sonst normalen Verhältnissen aus. So beträgt beispielsweise nach einer Zusammenstellung des Oberbergrates Julius Sauer für die Bergbaue im Amtsbezirke der Berghauptmannschaft Wien in den Jahren 1896—1900 die Zahl der Unfälle bei der Gesamtförderung 31,8% aller Verunglückungen und 18,2% aller tödlichen Unglücksfälle. Ein erheblicher Anteil davon, u. zw. 6,4% sämtlicher tödlichen Unfälle, entfällt auf die Bremsbergförderung allein. Je intensiver die Bremsbergförderung ist, umso mehr fällt diese letztere Zahl ins Gewicht; man ist daher in solchen Gruben besonders bestrebt, durch verschiedene Sicherheitsvorrichtungen an den Bremsberganlagen die Zahl der Unfälle, wenn sie sich schon nicht ganz verhindern lassen, doch auf ein geringeres Maß zu beschränken.

Im Leobener Braunkohlenrevier (Seegraben-Münzenberg) trachtet man wegen der höheren Stückkohlenpreise den Stückkohlenfall in jeder Weise zu erhöhen. Man vermeidet daher, wo nur möglich, ein öfteres Stürzen der Kohle; aus diesem Grunde ist man infolge der Lagerungsverhältnisse des Flötzes zur Anlage von Bremsbergen genötigt, an welchen das Revier überaus reich ist; so besaß beispielsweise die Schachtanlage „Münzenberg“ im Jahre 1900 bei 23 Abbau- und 7 Vorrichtungspartien allein gegen 25 Bremsberganlagen. Es ist daher begreiflich, dass man es im Leobener Reviere bezüglich der Bremsberg-Sicherheitsvorrichtungen an den verschiedensten Versuchen nicht fehlen ließ. Die folgenden Zeilen sollen einige dieser Sicherheitsvorrichtungen anführen, die seit Jahren mit bestem Erfolge zur Anwendung gelangen und welche der Ver-

fasser während seiner mehrjährigen Praxis im Reviere auf ihre Brauchbarkeit hin prüfen zu können die Gelegenheit hatte. Alle diese Vorrichtungen zeichnen Einfachheit aus, so dass sie von jedem Grubenschmied im Vereine mit dem Grubenzimmerling hergestellt werden können.

Wir haben es im Leobener Reviere nur mit Bremsbergen zu tun, bei welchen der Hund direkt am Seile hängt und die man selbst bei größerem Einfallen, wo schwebende Bremsberge zu steil ausfallen würden, durch Diagonalführung so lange als möglich zu verwenden sucht. Gestellhund-Bremsberge gibt es hier in der Grube nicht, da man wegen des durch den erforderlichen größeren Querschnitt bedingten Druckes überall bei steilerem Verfläachen, wo man auch mit Diagonal-Bremsbergen kein Auskommen mehr findet, „Sturzrollen“ vorzieht, die noch den Vorteil haben, dass sie leichter herzustellen und zu bedienen sind; sie können überdies als Reservoirs dienen, was bei unvermeidlichen Störungen der Förderung von Vorteil sein kann. Dem Nachteil der Kohlenzerkleinerung in den Rollen kann, freilich auf Kosten des zuletzt angeführten Vorteiles, durch ständiges Vollhalten begegnet werden.

Bei der Förderung auf Bremsbergen, wo der Hund direkt am Seile hängt, können sich Unfälle auf zweierlei Weise ereignen:

1. dadurch, dass der beladene Wagen vor dem Anhängen an das Seil, oder der soeben aufgezoogene Leerhund nach dem Abhängen vom Seil den Händen des Bremsers entschlüpfte und nun mit zunehmender Geschwindigkeit über den Bremsberg herabrollt, wodurch dieser auf seine ganze Länge hin gefährdet ist, oder aber

2. dadurch, dass infolge eines Seilrisses oder Kupplungsbruches während des Bremsens die Verbindung

# 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 **Káš**, 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. Berggrat und Zentral-Inspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz **Poech**, Oberberggrat, Vorstand des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien und Karl von **Webern**, k. k. Ministerialrat im k. k. Ackerbau-ministerium.

Verlag der Manzchen 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: Allgemeiner Bergmannstag in Wien. (Fortsetzung.) — Sicherheitsvorrichtungen an Bremsbergen. (Schluss.) — Das Magnesiummetall und seine Bedeutung. — Gewinnung von Steinsalz in Kansas. — Neueste Patenterteilungen in Österreich. — Metall- und Kohlenmarkt. — Notizen. — Literatur. — Ankündigungen.

## Allgemeiner Bergmannstag in Wien.

(Fortsetzung von S. 547).

Zunächst sei in Ergänzung des in der vorhergehenden Nummer dieser Zeitschrift enthaltenen Berichtes nachgetragen, dass am Begrüßungsabende ein Führer durch Wien zur Verteilung gelangte, der mit hübschen bergmännischen Vignetten nach Zeichnungen des Medailleurs des k. k. Hauptmünzamtbes F. X. Pawlik versehen war.

Auch eine wertvolle literarische Gabe hat das Komitee des Bergmannstages den Teilnehmern geboten. Es ist dies das Werk „Die Mineralkohlen Österreichs“, das aus Beiträgen zahlreicher Fachmänner der österreichischen Kohlenreviere zusammengestellt und bearbeitet wurde. Mit der Redaktion war vom Komitee des Bergmannstages Ingenieur Franz Kieslinger betraut worden; dem Redaktions-Ausschusse gehörten außer dem Redakteur an: der leider vor kurzem verstorbene Hofrat Professor Franz Kupelwieser, Bergdirektor a. D. Albert Micko, k. k. Berghauptmann a. D. Rudolf Pfeiffer von Inberg, Reichsratsabgeordneter Dr. Rud. Pfaffinger. Die geologische Mitarbeit hatte Dr. K. A. Redlich, Dozent an der k. k. Bergakademie in Leoben, übernommen. Wir werden das umfangreiche und schön ausgestattete Werk, welches in der kurzen Zeit von 8 Monaten zustande kam, in dieser Zeitschrift eingehend würdigen.

\*

Die Verhandlungen des zweiten Tages des allgemeinen Bergmannstages wurden in zwei getrennten Sektionen, in einer für Bergwesen und in einer für Hüttenwesen, von welchen die erstere im großen Saale

des Ingenieur- und Architektenvereines, die andere im daranstoßenden Festsale des niederösterreichischen Gewerbevereines tagte, fortgesetzt.

In der Sektion für Bergwesen führte Zentraldirektor Berggrat Dr. Fillunger (Mähr.-Ostrau) den Vorsitz; als dessen Stellvertreter fungierten Oberberggrat Scherks (Prag) und Berggrat v. Hess (Fohnsdorf); als Schriftführer Oberbergverwalter Pfeffer und Bergingenieur Muck (Wien).

Der Vorsitzende dankte namens des Präsidiums für die auf dasselbe gefallene Wahl, worauf als Erster Hofrat Prof. Hans Höfer (Leoben) über das „Kohlenvorkommen bei Hardt in Niederösterreich“ sprach und für seine sehr interessanten und lehrreichen Mitteilungen lebhaften Beifall erntete. Nachdem der Vorsitzende dem Redner den Dank der Versammlung ausgesprochen, hielt Artillerie-Generalingenieur Ph. Hess (Wien) einen Vortrag über „Neuerungen im Spreng- und Zündmittelwesen“. Seine formvollendeten, durch Demonstrationen erläuterten Ausführungen, bei welchen der Vortragende durch Oberstleutnant Perltz unterstützt wurde, fanden den stürmischen Beifall der Versammlung. An den Vortrag schloss sich eine lebhaft diskutierte Diskussion.

Der Vorsitzende sprach dem Vortragenden den wärmsten Dank für die aktuellen Auseinandersetzungen aus.

Zentraldirektor Dr. A. Fillunger, welcher nunmehr einen Vortrag über die neuesten Aufschlüsse

im Ostrau-Karwiner Revier halten sollte, trat mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit seinen Platz den auswärtigen Referenten ab und verschob seinen Vortrag auf den nächsten Tag.

Ingenieur Friedrich Sommer (Essen) referierte sodann über den „Ersatz der hölzernen Grubenstempel durch solche aus teleskopierenden Röhren nach Patent Sommer“ (mit Demonstration), und hierauf sprach Bergmeister Th. Dahlblom (Falun) „Über Taschenmagnetometer“ (mit Demonstrationen).

In der Sektion für Hüttenwesen führte Zentraldirektor Günther den Vorsitz; dem Bureau gehörten außer ihm an Prof. v. Ehrenwerth (Leoben), Hüttenverwalter Kroupa (Brixlegg) und als Schriftführer Betriebsdirektor Peithner v. Lichtenfels und Oberingenieur Sailler (Wien).

Obmann Zentraldirektor Günther eröffnete die fachwissenschaftlichen Vorträge mit einer Ansprache, in welcher er unter anderem ausführte, dass sich die hüttenmännische Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten bedeutend entwickelt habe; dabei habe mitgewirkt der praktische Sinn, der von den Amerikanern ausgegangen ist. Immerhin sei noch vieles zu leisten, doch möchte er hoffen, dass wir dem Ideal, das uns vorschwebt, immer näher und näher kommen. (Beifall.)

Den ersten Vortrag hielt Privatdozent Dr. Heinrich Paweck über „die elektro-chemische Industrie“ mit Demonstrationen und Vorführung von Lichtbildern. An der Diskussion, die sich an diesen Vortrag schloss, beteiligten sich Prof. v. Ehrenwerth und mehrere Andere.

In derselben Abteilung hielt Oberbergarzt Dr. V. Korbilius (Příbram) einen interessanten, der Form und dem Inhalte nach ausgezeichneten Vortrag über „Hygiene beim Berg- und Hüttenwesen“.

Dann hielt Dr. techn. A. Weisskopf (Hannover) einen mit lobhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Brikettierung von Eisenerzen“.

Hierauf erbat sich Hofrat v. Ernst das Wort, um, dem Wunsche des Werksdirektors Alex. Sattmann in Cainsdorf bei Zwickau in Sachsen entsprechend, ein von diesem übersendetes Muster von gewalztem Welleneisen, wie es in der von Sattmann geleiteten Marienhütte nach der von ihm erdachten Methode für Betonbauten hergestellt wird, vorzuzeigen. Mit Bezug auf den in Nr. 37 dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel hob Redner die Vorteile dieses so geformten Welleneisens gegenüber dem bisher verwendeten Flach-, Rund- oder Quadratischeisen hervor. Ergänzend fügte Redner hinzu, dass gewissenhafte Firmen für besondere Zwecke Einlag-Flachstäbe verwenden, welche in kurzen Entfernungen Winkel angenietet haben, also ebenfalls vollkommen gleichsicher sind. Solches Einlagematerial komme aber natürlich sehr hoch zu stehen, weshalb man damit sehr sparsam ist. Jetzt steht dem Betonbau das verhältnismäßig billige Welleneisen zur Verfügung, welches, in einem Stück erzeugt, noch mehr Sicherheit bietet als zusammengefügt Material.

Schließlich sprach Direktor Kolben (Prag) über das Thema „Elektrizität im Hüttenwesen“ und erntete für seinen Vortrag und die zu dessen Erläuterung vorgeführten Lichtbilder großen Beifall.

Am Nachmittage des Mittwochs unternahmen die Teilnehmer des Bergmannstages, einer Einladung des Bürgermeisters der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien Folge leistend, eine Besichtigung der städtischen Gas- und Elektrizitätswerke. Diese großartigen technischen Schöpfungen der Gemeinde Wien erregten das lebhafteste Interesse der Festteilnehmer.

Abends wurden die Mitglieder des allgemeinen Bergmannstages im Rathause durch den Bürgermeister und die Gemeindevertretung festlich empfangen. Um 6 Uhr erschienen die ersten Gäste im Rathause und wurden unter der Leitung des Direktors der städtischen Sammlungen, Regierungsrats Dr. Glossy, des Kustos Probst und des Skriptors Böck durch die städtischen Sammlungen geleitet. Danach versammelten sich die Gäste im festlich erleuchteten Magistratsversammlungssaal. Dort erschien um 7 Uhr Bürgermeister Dr. Lueger in Begleitung der beiden Vizebürgermeister Strobach und Dr. Neumayer und unter Vorantritt einer großen Anzahl von Gemeinderäten und sonstigen Gemeindefunktionären und wurde von Oberbergat Dr. Hüttemann mit folgender Ansprache begrüßt:

„Hochgeehrter Herr Bürgermeister! Wir kommen von den Schöpfungen Groß-Wiens, von den Gas- und Elektrizitätswerken, welche wir mit Ihrer gütigen Erlaubnis besichtigten. Wenn wir auch als Techniker einem anderen Zweig angehören, sind wir doch in der Lage, zu beurteilen, welches Aufwands von Geist, Mut und Kapital es bedurfte, diese Werke fertigzustellen. Wir haben das Kommunikationswesen Wiens, das weitverzweigte Straßennetz gesehen. Wir haben in diesem außerordentlich herrlichen, im gotischen Stil erbauten Hause Gelegenheit gehabt, die prachtvollen Räume zu bewundern, in welchen sich der imposante Verwaltungsapparat der Reichshaupt- und Residenzstadt konzentriert. Sie, hochverehrter Herr Bürgermeister, haben uns Gelegenheit gegeben, dies alles sehen und bewundern zu können; hiefür sind wir verpflichtet, den herzlichsten Dank abzustatten, was ich hiemit namens des Bergmannstages tue. Gestatten Sie, hochverehrter Herr Bürgermeister, Ihnen den innigsten Dank durch Handdruck äußern zu dürfen.“ (Lebhafter Beifall.)

Bürgermeister Dr. Lueger erwiderte: „Hochverehrter Herr Präsident! Meine sehr geehrten Damen und Herren! An der Spitze des Magistrats und der Gemeindevertretung stehend, ist mir heute die ehrenvolle Aufgabe zuteil geworden, Sie in diesen Räumen auf das herzlichste zu begrüßen. Wir kennen uns erst seit 24 Stunden, aber ich glaube, wir sind bereits gute alte Bekannte geworden. (Lebhafter Beifall.) Ich kann wohl sagen, dass die Erfahrungen, die ich am gestrigen Tag gemacht, mich zu dem Glauben ermuntern, dass Sie sich auch heute in diesen Räumen wohl befinden und gut unterhalten werden. Ich danke Ihnen auch, hochverehrter Herr Oberbergat, für das reichliche Lob, das Sie den Schöpfungen

der Gemeinde Wien zollten. Es ist richtig, es ist in den letzten Jahren Vieles und Großes geschehen: es musste auch die Stadt mit Eilzugsgeschwindigkeit nachholen, was in früheren Jahren mehr minder versäumt worden. Dass dies gelungen ist, verdanken wir den Technikern und der Aufopferung der Wiener Bevölkerung, ohne deren Unterstützung sowohl ohne die tatkräftige Hilfe des Magistrats und der Beamten des Stadtbauamts es nicht möglich gewesen wäre, all das mit solcher Schnelligkeit in verhältnismäßig so kurzer Zeit ins Leben zu rufen. Ich glaube, dass unsere Vaterstadt Wien dadurch gewonnen hat und sich ruhig neben anderen Städten sehen lassen kann. Das Rathaus, ein älteres Werk, bestimmt Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende zu überdauern, ist ebenfalls ein Produkt des Fleißes der Wiener Bevölkerung. Alles, was Sie hier sehen, ist Wiener Fabrikat und wir sind stolz darauf, dass Wiener Fleiß und Geschicklichkeit ein solches Haus zu errichten imstande waren. Auch der Festsaal, hoffe ich, wird Ihren Beifall finden. Ich denke, wir werden ein paar vergnügte Stunden miteinander verleben; mir wenigstens soll es unvergeßlich bleiben, dass ich in so kurzer Zeit so viele gute Freunde unter Ihnen gewonnen habe. Nochmals herzlichsten Dank für die Güte, dass Sie hier erschienen sind; ich danke insbesondere den Damen, welche bei solchen Gelegenheiten nicht fehlen dürfen. Wenn auch die Damen keine Techniker sind, so ist es doch notwendig, dass sie sich überzeugen, was Techniker zu leisten imstande sind.“

Bürgermeister Dr. Lueger reichte hierauf Frau Oberbergrat Hüttemann den Arm und der Festzug bewegte sich nunmehr in den Saal. Unter den Klängen des von der Kapelle Drescher gespielten Einzugsmarsches aus „Tannhäuser“ betrat die Gesellschaft den Festsaal, der durch den Garteninspektor Hybler auf das festlichste mit Blumen ausgeschmückt war und in welchem vier lange Tafeln für 660 Personen gedeckt waren. Auf der Turmstrade erhob sich inmitten eines herrlich grünenden Bosketts die marmorne Kaiserbüste. Erschienen waren: Ackerbauminister Dr. Freiherr v. Giovannelli, Landmarschall Abt Schmolk, in Vertretung der niederösterreichischen Statthalterei Ritter Wagner v. Kremsthal, zahlreiche Gemeinderäte und Magistratsfunktionäre und alle Teilnehmer des Bergmannstages mit ihren Damen.

Nach dem vierten Gang erhob sich Bürgermeister Dr. Lueger, begrüßte die Gäste noch einmal auf das herzlichste und gab seiner großen Freude Ausdruck, dass der Ackerbauminister Freiherr v. Giovanelli und Landmarschall Prälat Schmolk Gäste der Gemeinde seien (Lebhafter Beifall); in ihrem Erscheinen sei eine Huldigung für die Gäste, die von auswärts gekommen, gelegen. Bürgermeister Dr. Lueger sagte weiter: „Diejenigen, welche Österreicher sind, wissen, was wir an unserm Kaiser hochschätzen und ehren; diejenigen, welche Wien kennen, wissen, was Wien unserem Kaiser und Herrn verdankt. Das Rathaus verdankt seinem Entschlusse sein Entstehen und ist gebaut worden gegen-

über jener Stelle, die zur Zeit der Türkeninvasion am meisten umstritten war. In diesem Saale ist der Ruhm unserer Vaterstadt und ihrer Bürger verkörpert. Auf jedem Schritt und Tritt in der Stadt Wien begegnen wir der Fürsorge unseres Kaisers, und Ihnen, die von auswärts gekommen sind, sage ich: Unerschütterlich ist in uns die Liebe und Treue zu unserm Kaiser. (Lebhafter, anhaltender Beifall.) Die Erscheinungen konnten in der letzten Zeit bei jenen, welche die Verhältnisse nicht näher kennen, die Meinung wachrufen, dass in unserm Vaterland nicht alles am besten zugeht. Das sind nur parlamentarische Krankheiten, Volkskrankheiten sind das nicht. (Beifall.) Mögen gewisse Politiker noch so krakeelen und krawallieren, dass es den Anschein hat, als ob das ganze Reich in seinen Grundfesten erbeben möchte, es ist nur ein Wellenschlag an der Oberfläche, die großen Massen sind treu und ergeben der Dynastie Habsburg. Wenn man weiß, was alles unser Kaiser tut, mit welcher Hingebung er arbeitet im Dienste des Staats, wenn man weiß, was jedes Mitglied der kaiserlichen Familie leistet, wenn man weiß, wie für alle gesorgt ist vom kleinsten Kinde bis zum ältesten Greise, wenn man das weiß und schätzt, dann weiß man auch, was für uns bedeutet der Kaiser und das Erzhaus Habsburg-Lothringen. Darum lade ich Sie ein, mit mir einzustimmen in den Ruf: Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser und Herr Franz Joseph I. lebe hoch! hoch! hoch!“ (Begeisterte Hochrufe.) Die Kapelle intonierte die Volkshymne, welche von den Anwesenden stehend mitgesungen wurde.

Bürgermeister Dr. Lueger erhob sich dann nochmals zu folgendem Trinkspruch: „Ich habe wiederholt hervorgehoben, wie sehr es mich freut, dass der allgemeine Bergmannstag in diesem Jahr in Wien getagt hat. Ich wiederhole diesen Ausdruck der Freude und bin überzeugt, dass alle Mitglieder der Gemeindevertretung, der Magistrat und alle, die es mit Wien ehrlich meinen, von gleicher Freude besetzt sind. Wir haben nur den einen Wunsch, dass jeder und jede von Ihnen an die Tage in Wien mit Vergnügen zurückdenke (Rufe: Gewiß!) und sich sage, es ist uns in den paar Tagen gerade nicht schlecht gegangen, wir waren heiter und froh wie selten. Wenn Sie, meine Herren, in bangen Sorgen an Ihrem Schreibtische sitzen oder in die Schächte fahren müssen, so trösten Sie sich, indem Sie zurückdenken an die schönen, in Wien verbrachten Tage. Nach meiner Ansicht besteht der Fortschritt der Menschheit im friedlichen Zusammenleben aller Menschen, die eines guten Sinnes sind, nicht aber in dem Neid und in der Gehässigkeit. Das fröhliche Zusammenarbeiten befriedigt und adelt den Menschen.“ Bürgermeister Dr. Lueger schloß mit einem jubelnd aufgenommenen Hoch auf den allgemeinen Bergmannstag.

Nach dem Bürgermeister sprach der Präsident des Tages, Oberbergrat Hüttemann: „Es ist mir eine angenehme Pflicht, Ihnen, Herr Bürgermeister, unseren herzlichsten Dank zu sagen für die liebenswürdige Gastfreundschaft, mit der wir empfangen worden sind. Der Bürgermeister betonte in seiner gestrigen Ansprache beim

Festbankett, dass er sich gewissermaßen auch zu den Bergleuten rechnen könne und dass er den Wunsch habe, die Stadt Wien möge sich auch etwas Gutes aus der Erde ergraben. Ich bin der Meinung, dass der Herr Bürgermeister das Glück für die Vaterstadt Wien nicht in der Erde zu suchen braucht, und zwar aus dem Grund, weil die Stadt Wien das Glück auf der Erde gefunden hat, nämlich in dem Herrn Bürgermeister selbst. (Lebhafter Beifall.) Sie werden es mir wohl erlassen, all die hohen Verdienste aufzuzählen, welche sich der Herr Bürgermeister um die Stadt Wien erworben hat. Es wäre mir dies auch gar nicht möglich und wenn ich es tun wollte, käme heute überhaupt gar niemand mehr zum Reden. Gestatten Sie jedoch, dass ich einen herzlichen Glückwunsch seitens des Bergmannstags ausspreche. Ich glaube, im vollen Einverständnis mit der gesamten Festversammlung zu sein, wenn ich sage, es möge der Stadt Wien beschieden sein, den Herrn Bürgermeister Dr. Lueger noch ungezählte Jahre an der Spitze des Gemeinwesens zu sehen. Das ist der herzlichste und innigste Wunsch des Bergmannstags und ich bitte Sie, mit mir einzustimmen in den Ruf, der Herr Bürgermeister Dr. Lueger und die Stadt Wien, sie leben hoch!

Die Versammlung stimmte lebhaft in die Hochrufe ein. Die Kapelle intonierte den Walzer „An der schönen blauen Donau“ und den „Lueger-Marsch“.

Bergrat Fürer (Sachsen) bringt namens der Gäste den Dank für all das, was den Teilnehmern des Bergmannstags in Wien und in Österreich geboten wurde, und führt dann in humoristischer Weise aus, er habe sich zuerst erkundigt, ob Bürgermeister Dr. Lueger verheiratet sei, und zur Antwort bekommen — Nein! Aber Bürgermeister Dr. Lueger sei doch verheiratet mit der Stadt Wien und er sorge für die Stadt wie ein Familienvater. Der Redner ging dann über auf die Bande der Nachbarländer untereinander und sprach den Wunsch aus, diese Bande mögen fest und innig erhalten bleiben wie die Bande einer Familie und er schloss mit einem dreifachen, begeistert aufgenommenen Hoch auf Österreich, dem er Glück für alle Zukunft wünschte.

Den letzten offiziellen Toast sprach Vizebürgermeister Strobach auf die Damen der Mitglieder des Bergmannstags.

Stürmischen Jubel rief es hervor, als, einem Wunsche des Bürgermeisters folgend, die Sänger unter den Mitgliedern sich grupperten und den Chor „Der Bergmannsstand sei hochgeehrt“ improvisierten, wobei Berg- rat Kronfuß vom Hauptmünzamt das Tenorsolo besorgte. Es stiegen dann noch mehrere Chöre, bis in vorgerückter Stunde die Gäste in froher Stimmung aus dem Rathause schieden.

\*

Die Verhandlungen des Schlusstages wurden in der Sektion für Bergwesen mit einem Vortrage des Dozenten W. Wendelin (Wien) über die „Elektrizität im Bergbau“ mit Vorführung von Lichtbildern eingeleitet. Der instruktive Vortrag fand lebhaften Beifall.

In derselben Sektion hielt Bergbauinspektor Löcker (Brüx) einen Vortrag über „Bau und Berechnung druckbelasteter Mauerdämme“.

Ingenieur A. Fauck (Marcinkovice) referierte sodann über eine neue Gesteinbohrmaschine, verbunden mit Demonstrationen. Die Vorträge des Zentraldirektors Dr. Weithofer (Brünn): „Über die geologischen Verhältnisse der Steinkohlenablagerungen Böhmens“, sowie des Pariser Ingenieurs des Mines Francis Laurs: „La Bauxite dans le Monde“ mussten wegen Zeitmangels von der Tagesordnung abgesetzt werden, wurden jedoch dem stenographischen Protokoll einverleibt. Hiemit war die Tagesordnung in dieser Sektion erschöpft.

In der Abteilung für Hüttenwesen wurden die Verhandlungen mit einem beifällig aufgenommenen Vortrage des k. k. Oberhüttenverwalters Kroupa (Brixlegg) „Über Pyritschmelzen“ eingeleitet.

Von ganz hervorragendem Interesse war der Vortrag des Ingenieurs Otto Vogel (Düsseldorf) „Beiträge zur Urgeschichte des Eisens“.

Den letzten Vortrag hielt Bergbau-Ingenieur J. Muck (Wien) über „Die Verwendung des Erdöles als Heizmaterial.“ Die instruktiven Ausführungen des Vortragenden wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

An diesem Tage gelangte auch die Beschreibung des vom Zentraldirektor Berg- rat Dr. Fillunger und Oberingenieur Berger verfassten Reliefs des Steinkohlengebirges von Mährisch-Ostrau zur Verteilung und Besprechung. Dieses ist das Resultat mehrjähriger geologischer Studien und hat das lebhafteste Interesse der Teilnehmer am Bergmannstage hervorgerufen.

### Die Schlussversammlung.

Mittags fand im Festsaal des Ingenieur- und Architekten-Vereins unter reger Beteiligung die Schlussverhandlung des Bergmannstages statt, welche der erste Vizepräsident Oberberg- rat Dr. Hüttemann mit einem herzlichen „Glück auf!“ eröffnete und leitete.

Schriftführer Abg. Dr. Pfaffinger brachte zunächst den weiteren Einlauf zur Verlesung, und zwar ein Schreiben des Ackerbauministeriums an den Präsidenten Exzellenz Grafen Larisch, in welchem der Allerhöchste Dank des Kaisers für das Huldigungstelegramm mitgeteilt wird; ferner ein Begrüßungstelegramm vom Vorstand der geologischen Reichsanstalt Oberberg- rat Tietze, sowie Telegramme aus Bayern, Brüx, Pilsen etc.

Die Gemeinde Wien widmete den ausländischen Teilnehmern des Tages ein prächtig ausgestattetes Album der Stadt.

Nun wurde zur Beschlussfassung über Zeit und Ort des nächsten Bergmannstages geschritten.

Schriftführer Abg. Dr. Pfaffinger stellte den Antrag, das Präsidium des Bergmannstages damit zu betrauen, den Ort des nächsten Tages zu bestimmen.

Berghauptmann Pfeiffer beantragte, das Präsidium mit den Vorarbeiten des nächsten Bergmannstages zu betrauen, der im Jahre 1907 abzuhalten wäre. Beide Anträge wurden angenommen.

Oberbergrat Pösch führte zum Punkte „Resolutionen“ in Angelegenheit der Ausgestaltung der Bergakademien aus, es sei seit Jahren schwer empfunden worden, dass die Bergakademien nicht mehr ganz auf der Höhe der Zeit stehen; nicht dass die wissenschaftlichen Leistungen nicht entsprechend seien, der Mangel sei vielmehr in der baulichen Ausgestaltung und in der ungenügenden Anzahl von Lehrkräften für einzelne Disziplinen zu suchen. Der Ingenieur- und Architektenverein habe diesbezüglich an die Regierung und an die Vertretungskörper ausführliche Eingaben gerichtet, welchen sich mehrere montanistische Vereine angeschlossen haben. Der Bergmannstag sollte zu dieser Frage auch Stellung nehmen und deshalb beantragte Redner folgende Resolution:

„Der allgemeine Bergmannstag in Wien erklärt die bauliche und wissenschaftliche Ausgestaltung der Bergakademien für eine unabwiesbar dringende Notwendigkeit und richtet an die Regierung, insbesondere an den Ackerbau- und Finanzminister sowie an die beiden Häuser des Reichsrates die dringende Bitte, zur Erhaltung des österreichischen Berg- und Hüttenwesens auf seiner heutigen Höhe und zu dessen weiterem Fortschreiten die wissenschaftliche und bauliche Ausgestaltung der Bergakademien in Leoben und Příbram ohne Zögern zu verwirklichen.“

Zentraldirektor Günther bemerkt, dass es sich zunächst um die Frage des Verbleibens der Bergakademie in Leoben handle, worauf Abg. Dr. Pfaffinger mitteilte, dass seitens der Regierung bereits eine Zusage bezüglich der baulichen Ausgestaltung der Berg-

akademie in Leoben vorliege und auch eingehende Vorschläge mit Bauplänen vom Professorenkollegium ausgearbeitet wurden, welche sich derzeit im Ackerbauministerium befinden. Die Regierung habe auf eine Anfrage im Reichsrate das tatsächliche Verbleiben der Bergakademie in Leoben so ziemlich sichergestellt. Es sei auch nicht ein Grund einzusehen, warum von den alten Bergstädten Příbram und Leoben Abgang genommen werden sollte. Redner ersucht, der Resolution zuzustimmen.

Diese wurde einstimmig angenommen.

Der erste Vizepräsident Oberbergrat Hüttemann schloss hierauf nach den üblichen Dankesworten den Bergmannstag mit einem herzlichen „Glück auf!“, das lebhaften Widerhall fand.

Oberbergrat Rucker dankte namens der Teilnehmer dem Komitee für die im Interesse des Tages geleisteten Arbeiten. \* \* \*

Nachmittags unternahmen die Kongressteilnehmer einen Ausflug auf den Kahlenberg, der von dem schönsten Wetter begünstigt war. Den Teilnehmern wurde hier vom Bergmannstage ein Imbiss geboten. Bei den heiteren Weisen der Musikkapelle entwickelte sich bald ein fröhliches Treiben.

An den Ehrenpräsidenten des Bergmannstages, Ackerbauminister Baron Giovannelli, wurde das folgende Telegramm abgesendet:

Die hier versammelten Teilnehmer des Bergmannstages geben aus Anlass der letzten Zusammenkunft in Wien nochmals ihrer Freude Ausdruck über das rege Interesse, welches Euer Exzellenz dem Bergmannstage entgegenbrachten, und rufen Euer Exzellenz zum Abschiede ein dankbar ergebenes „Glück auf!“ zu.

Im Auftrage: Oberbergrat Hüttemann.

(Schluss folgt.)

## Sicherheitsvorrichtungen an Bremsbergen.

Von Ing. Gustav Ryba, k. k. Bergverwalter in Brüx.

(Mit Tafel XIX.)

(Schluss von S. 550.)

### II. Gruppe. Bremsberg-Fangvorrichtungen.

Diese Einrichtungen haben, wie schon eingangs erwähnt, den Zweck, einen außer Verbindung mit dem Seil über den Bremsberg rollenden Hund, sei es, dass dieser dem Bremser am Bremsbergkopfe oder auf einer Überlege entschlüpfte oder aber infolge eines Seilrisses oder Kupplungsbruches während des Bremsens durchgeht, abzufangen, wenn dies auch manchmal auf Kosten der weiteren Brauchbarkeit des Hundes oder der Fangvorrichtung selbst geschieht. Solche Vorrichtungen nur am Bremsbergende anzubringen empfiehlt sich nur bei sehr kurzen Bremsbergen, wo der Hund beim Durchgehen bis zum Auftreffen auf die Fangvorrichtung keine bedeutende Geschwindigkeit erreichen kann. Bei längeren Bremsbergen kann man

diese Fangvorrichtung am Bremsbergfuß nicht so massiv halten, um mit Sicherheit die lebendige Kraft eines durchgehenden Hundes zu vernichten, zumal wenn der Seilriss oder das Durchgehen in einem höheren Horizonte erfolgte und der Hund einen längeren Weg zurücklegen müsste, bis er aufgefangen wird. Es ist dann viel zweckmäßiger, mehrere Fangvorrichtungen auf die ganze Länge des Bremsberges in entsprechenden, nicht zu großen Zwischenräumen verteilt anzubringen, um den durchgehenden Hund keinen zu großen Weg zurücklegen zu lassen, bis er auf eine Fangvorrichtung trifft. Diese Fangvorrichtungen gestatten dann für gewöhnlich den Hunden freien Durchgang und sperren, erst im Bedarfsfalle ausgelöst, den Bremsberg.

Demnach lassen sich bei den Bremsberg-Fangvorrichtungen 2 Arten unterscheiden: a) Permanent ge-

# 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 **Káš**, 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 Manzchen 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:** Allgemeiner Bergmannstag in Wien. (Schluss.) — Das Kalibrieren der Walzen. — Normalien zur Herstellung von Bleizylindern und deren Anwendung zu einer vergleichsweisen Messung der Wirkung von Sprengstoffen. — Zur Technologie des Kupfers und Messings. — Statistik der Knappschaftsvereine im bayerischen Staate für das Jahr 1902. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

## Allgemeiner Bergmannstag in Wien.

(Schluss von S. 563.)

### Der Bergmannstag in Leoben.

Programmgemäß versammelten sich am nächsten Tage, Freitag 25. Sept. morgens, die Teilnehmer am Bergmannstage auf dem Südbahnhof, um in dem vom Komitee bereitgestellten Sonderzuge die Fahrt nach Leoben anzutreten, wo sie um 1 Uhr mittags eintrafen. Als der Separatzug einfuhr, intonierte die Fohnsdorfer Bergkapelle das alte Bergmannslied „Es gräbt der Bergmann in dem Schacht“. Zum Empfange hatten sich der Bürgermeister der Stadt Leoben Herr Landtagsabgeordneter Johann **Osterer**, Bezirksobmann Dr. Franz **Hoffer**, die Mitglieder des Lokalausschusses des Berg- und hüttenmännischen Vereines mit ihrem Obmanne Hüttenverwalter **Hermann Aigner**, Generaldirektor **Anton Ritter v. Kerpely**, Professoren der Bergakademie, Bergrat **Wilhelm Klein**, Bergkommissär Dr. **Hugo Schultz**, die Werksdirektoren **Henrik Bäckström** und **Sterba**, zahlreiche Montanbeamte der umliegenden Werke und viele Bergakademiker eingefunden. Der Bürgermeister der Stadt Leoben sowie der Sektionsobmann des Berg- und hüttenmännischen Vereines, Hüttenverwalter **Herm. Aigner** begrüßten die ankommenden Gäste auf das herzlichste, wofür Oberbergrat **Hüttemann** warm dankte. Seine Rede klang in ein herzliches „Glück auf!“ auf die Stadt Leoben aus.

Am Nachmittag führte ein Sonderzug die Montanisten in das großartige Eisenwerk der österr. Alpenin Montau-

gesellschaft in **Donawitz**; wo sie vom Generaldirektor **Anton Ritter v. Kerpely**, dem Leiter des Donawitzer Hüttenwerkes Direktor **Henrik Bäckström** und den gesamten Ingenieuren empfangen und durch das Werk geleitet wurden. Imposant ist das erst seit drei Vierteljahren in Betrieb gesetzte Gebläsehaus mit seinen ganz kolossalen Maschinen neuester Konstruktion und der mächtige Hochofen, bei welchem mehrere Chargen abgestochen wurden. In den Stahlwerken wurde ebenfalls der Abstich mehrerer Chargen vorgenommen. Ein hochinteressantes Schauspiel bot das Walzwerk, in welchem mit bewunderungswürdiger Sicherheit die großen glühenden Eisenblöcke zu Schienen und Trägern gewalzt werden; dies alles durch Maschinen, wozu nur wenige Menschenhände erforderlich sind. Ebenso ist die Adjustageanlage mit den neuesten Maschinen ausgestattet, nicht minder die Walzendreherei und das mächtige Kesselhaus; letzteres ist eine Anlage, welche wohl zu den schönsten gezählt werden kann. Während und nach der Besichtigung, welche fast 3 Stunden währte, wurden die Anerkennungen seitens der fremden Fachleute für die moderne technische Einrichtung des gesamten **Donawitzer Eisenwerkes** und die Art seines Betriebes auch rückhaltlos gezollt. Dann wurde die Rückfahrt nach **Leoben** angetreten. Für die übrigen Festgäste konzertierte nachmittags die **Fohnsdorfer Bergkapelle** im Stadtparke. Abends fand im „Hotel Post“ ein Kommers statt, der einen glänzenden Verlauf nahm.

Samstag am 27. September früh unternahm das Gros der Teilnehmer am Bergmannstag einen Ausflug auf den Erzberg und nach Eisenerz. Vom Erzberg ab übernahmen Generaldirektor R. von Kerpely, die Direktoren Sedlaczek und Caspaar, die Oberingenieure Mannlicher und Moser, die Bergingenieure Würtz, Schneider und Rössner sowie Markscheider König die Führung. Nach dem von der Alpinen Montangesellschaft angebotenen Frühstück wurden im Erzberg große Sprengungen vorgenommen, welche auf die Anwesenden mächtigen Eindruck übten. In Eisenerz, das Festgewand angelegt hatte, waren die Teilnehmer mittags wieder Gäste der Alpinen Montangesellschaft. Nach Besichtigung des Hochofens von Eisenerz, der der größte in Europa ist, und nach einem Ausflug zum Leopoldsteinersee traten die Gäste, hochbefriedigt von den Naturreizen Steier-

marks und von den imposanten modernen Einrichtungen der Alpinen Montangesellschaft, abends die Heimreise an.

Der Präsident Oberbergrat Hüttemann sandte im Auftrage der Teilnehmer des Bergmannstages das folgende Telegramm an die Österreichische Alpine Montangesellschaft:

„Die am Leopoldsteiner See versammelten Teilnehmer des allgemeinen Bergmannstages danken herzlichst für die bewiesene Gastfreundschaft, geben ihrer Freude Ausdruck, dass ihnen Gelegenheit geboten wurde, das Kleinod der Steiermark, den steierischen Erzberg, sowie den Eisenerzer Hochofen mit seinen großartigen, auf dem Kontinent einzig dastehenden Einrichtungen kennen zu lernen, und rufen der verehrlichen Gesellschaft ein herzliches „Glück auf!“ zu.

Im Auftrage: Oberbergrat Hüttemann.“

## Das Kalibrieren der Walzen.

Eine Sammlung von Kalibrierungs-Beispielen von Professor Alb. Brovot. \*)

Besprochen von Oberingenieur Alexander Sattmann, derzeit Vorstand des Walzwerkes der Königin Marienhütte A.-G.

Die ersten Walzwerke kamen Ende des 18. Jahrhunderts in Betrieb und ebenso alt ist die Formgebung des Eisens durch Walzen. Dennoch ist die Literatur über diesen Zweig des Eisenhüttenwesens dürftig, da nur wenigen Fachleuten die Gelegenheit geboten war, das Kalibrieren zu lernen und jene Praktiker, die es verstanden, weder Zeit noch Lust hatten, ihre Erfahrungen mitzuteilen. Die erste Abhandlung über die Formgebung des Eisens durch Walzen schrieb unser großer Hüttenmann Peter Tunner, welcher, wie in allen Zweigen des Eisenhüttenwesens, auch in diesem Fache belehrend und fördernd wirkte. Dieses Werk, welches 1867 erschien, hat heute wohl nur einen historischen Wert, aber es muss bedacht werden, wie schwierig das Sammeln von Erfahrungen zu einer Zeit war, da das Kalibrieren als eine mit Eifersucht zu behütende Geheimkunst angesehen wurde.

Um zu Veröffentlichungen auf diesem Gebiete anzuregen, veranlasste der deutsche Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes eine Preisausschreibung für die drei besten Arbeiten in diesem Fache. Auf Grund dieser Ausschreibung wurden den von Daelen, Hollenberg, Diekmann vorgelegten Abhandlungen die Preise zuerkannt und die Arbeiten 1870 veröffentlicht. Später folgten in verschiedenen Fachzeitschriften Besprechungen der Ausführung einzelner Formen. Die Werke über Eisenhüttenkunde brachten recht kurz gefasste, die Kalibrierung betreffende Abrisse. Über Drahtwalzwerke schrieb Fehlau eine eigene Abhandlung.

Erst 1900 erschien das vom Ingenieur Geuze unter dem Titel „Laminage du fer et de l'acier“ in Paris herausgegebene Werk, welches als die erste um-

fangreiche Arbeit über diesen Gegenstand angesehen werden muss. Dieses Werk ist mit großem Fleiß verfasst, enthält eine Sammlung von Kalibrierungen, welche zum Teile der Praxis entstammen dürften, zum Teil auf Basis theoretischer Grundsätze ausgeführt sind.

Im gleichen Jahre wurde die deutsche Fachliteratur durch eine Abhandlung über das Kalibrieren von Professor Brovot, Direktor des Walzwerkes in Differdingen, bereichert. Diese Arbeit erschien in der neuen Ausgabe des von Professor Becker, Direktor der königl. Maschinenbau- und Hütterschule in Duisburg, herausgegebenen Werkes „Leitfaden der Eisenhüttenkunde“.

Mit Benutzung des damals behandelten Stoffes hat Professor Brovot das jetzt in Ausgabe begriffene große Werk bearbeitet. Demselben ist eine reiche Sammlung von Kalibrierungszeichnungen beigegeben, welche dem Fachmann in vielen Fällen sehr wertvolle Anhaltspunkte bieten. Durch das Studium dieses Werkes ist es dem Hüttenmann sehr erleichtert, sich zum Walzenkonstrukteur auszubilden. Immerhin wird die Beobachtung der beim Walzprozess auftretenden Erscheinungen eine unumgängliche Ergänzung des theoretischen Wissens sein, denn es sind bei Ausführung von Kalibrierungen manche Umstände zu berücksichtigen, und zwar insbesondere die Beschaffenheit des zu walzenden Materiales, die Stärke der Antriebsmaschine, der Walzendurchmesser, die Walzenbundlänge, die Walzgeschwindigkeit u. s. w.; auch verlangen die Industrie und die Bautechnik immer neue Formen.

Allen diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen, dazu gehören nicht allein theoretische Kenntnisse, sondern auch eine Summe von Erfahrungen.

Im Werke Brovots werden vorerst die grundlegenden Begriffe über die Wirkungsweise der Walzwerke, die Nomenklatur ihrer einzelnen Bestandteile,

\*) Verlag von Arthur Felix, Berlin. Preis per Lieferung 14 Mark.