

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Sigenau.

L. L. Berggrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien

Verlag von Fr. Manz (Kohlmarkt Nr. 1148) in Wien.

**Inhalt:** Die montan-wissenschaftliche Thätigkeit in Oesterreich. I. — Chemisch-technische Untersuchung österreichischer Steinkohlen. — Verhältnisse der Bergarbeiter in den französischen Steinkohlenwerken. II. (Fortsetzung.) — Notizen: Hr. Le Play. Ueber die Gestaltungsstände des Eisens. Sprengpulver-Verbrauch beim Bergbau in Oesterreich. Neue montanistische Zeitschrift in Preußen. Versuche über die Heilung von Mercurialkranken. Neue Bergwerks-Unternehmungen in Oberfranken. Aus Příbram. — Literatur. — Personal-Nachrichten. — Erledigungen.

## Die montan-wissenschaftliche Thätigkeit in Oesterreich.

I.

Einige Ausfälle auf „süddeutsche Indolenz und Mangel an wissenschaftlicher Fachbildung u. dgl.“, welche in Nr. 20 und 21 des Bergwerksfreundes vorkommen, geben uns, obwohl sie dort nicht gerade auf die österreichischen Verhältnisse gemünzt sind, einen willkommenen Anlaß, einige Worte über die montan-wissenschaftlichen Strebungen in Oesterreich zu sagen, welche in der That viel zu wenig bekannt sind, weil es seit jeher eine Eigenthümlichkeit der Oesterreicher ist, nicht viel Lärm von sich zu machen. Wird aber von Auswärts gleich auf Alles, was südlich einer gewissen Demarkationslinie liegt, ein schiefes Licht geworfen, so wäre es falsche Bescheidenheit, die Dinge wie sie sind, nicht im rechten Licht zu zeigen. Die freundliche Antheilnahme, welche unser Blatt in allen Bergrevieren des Reiches gefunden hat, macht es uns, als dem einzigen journalistischen Zentralorgan des österreichischen Bergmannsstandes, gleichsam zur Pflicht, eine Lanze für denselben zu brechen, wenn er in seiner wissenschaftlichen Richtung angegriffen oder allzuvernachlässigt wird\*).

Es ist wahr, daß in Oesterreich weder so viel, noch so vielerlei geschrieben, zusammengestellt, überseht und kompilirt wird, als in Norddeutschland, es mag wahr

\*) Wir könnten mit augenfälligen Beispielen nachweisen, daß gerade von Seite wirklicher wissenschaftlicher Autoritäten in Deutschland die österreichische Intelligenz durchaus nicht verkannt wird, wie es von den *diis minorum gentium* geschieht. Der wahrhaft Tüchtige hat auch für des Nachbarn Tüchtigkeit den Maßstab der Achtung. Die Halb- oder Unbildung einer gewissen Sorte von Mittelmaßigkeit ist es, die sich so gern in Schmähungen Anderer und eigener Selbsterhebung gefällt.

sein, daß einige unserer Privatbergwerksleiter sich theilweise noch auf einer ziemlich tiefen Stufe montanistischer Fachbildung befinden, allein das beweist noch gar Nichts für „Mangel an Intelligenz“ überhaupt.

Nicht erst in neuerer Zeit hat man in Oesterreich den wissenschaftlichen Weg zur Emporbringung des Bergbaues eingeschlagen. Die Namen Hell, Delius, Peithner v. Lichtenfels, v. Born u. A. glänzten auf diesem Wege schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts und die Schemnitzer Bergakademie, nicht viel jünger als die Freiburger, suchte die wissenschaftliche Richtung eng mit der praktischen zu verbinden, und wer z. B. nur die Bergbezirke von Schemnitz, Příbram, Draviza u. c. befahren hat, wird, wenn er nicht mit blinden Vorurtheilen absprechen will, eingestehen müssen, daß die österreichische Praxis eben keine unwissenschaftliche war, wenn ihr auch mitunter über dem Schaffen und Wirken die Zeit und Lust gebrechen mochte mit der Feder Das zu beschreiben, was sie mit dem Leder umgürtet ausgeführt. Allein selbst an solchen Männern hat es uns nicht gefehlt, die entweder die Bergmannswissenschaft an sich oder deren Hilfszweige auch in gediegenen wissenschaftlichen Schriften bearbeitet haben, wie z. B. im vorigen Jahrhunderte die drei Obengenannten, deren Werke heutzutage noch Fachmännern viele Belehrung bieten. Die akademische Vorbildung, die in der Regel von jedem bei Staatsbergwerken Bediensteten als Bedingung seiner Anstellung gefordert wird, hat die rohe Empirie, wie sie uns bisweilen vorgeworfen wird, bei den Aetarialwerken durchaus verbannt. Wollen wir auch gar nicht ableugnen, daß Mißgriffe, Fehler, und selbst ganz verunglückte Versuche vorkamen und noch vorkommen können, so wird man häufig nicht den Mangel wissenschaftlicher Grundsätze überhaupt, sondern entweder Unrichtigkeit der Theorien selbst (die bisweilen fertig von

Außen kamen) oder die in der menschlichen Natur liegende Unvollkommenheit ausführender Organe als Ursache nachweisen können. So gänzlich empirisch wie der Bergbau in manchen Gegenden Englands und Amerikas betrieben wird, findet man ihn in Oesterreich kaum mehr in ukawa Thale Siebenbürgens, wo die Rumänen und Zigeuner mit ziemlich primitiver Bergbaukunst Gold gewinnen. Und eben jetzt wird auch dort der Böröspataker Bergbau ganz rationell eingerichtet, wie es z. B. der von Nagyhág schon lange ist. — Daß der Privatbergbau bei uns nicht überall gut und rationell betrieben wird, liegt weniger in der fehlenden Intelligenz des Bergmannsstandes, als vielmehr in der vielleicht zu liberalen Oberaufsicht, die seit langer Zeit in Oesterreich bezüglich der Privatbergwerksbesitzer zur Praxis geworden war; demungeachtet zeichnet eine große Anzahl — fast alle größeren — Privat-Berg- und Hüttenwerke sich gegenwärtig durch ihre Einrichtungen vortheilhaft aus; der Raubbau ist fast nur auf die Klasse der Kleinbergleute beschränkt, denen die bisherige Bergbaugesetzgebung oder richtiger Handhabung derselben zu wenig strenge Forderungen bezüglich ihrer oder ihrer Werkleiter Befähigung auferlegte. Es würde aber vielmehr von einer viel tieferen Bildungsstufe des norddeutschen Bergmannsstandes zeigen, wenn es (was wir bezweifeln) wahr wäre, daß, wie die Augsb. Allg. Zeitung berichtet, man in Sachsen die durch das neue Berggesetz gemilderten Oberaufsichtsbestimmungen über den Privatbergbau bereits für ungenügend halten müsse, während sich bei der liberalen österreichischen Oberaufsicht, die sich nie so weit erstreckte wie in (Preußen und Sachsen) den Betrieb der Privatbergwerke direkt zu beeinflussen, die Fälle irrationellen Bergbaues auch bei Privaten nicht überall als vorwiegende Regel annehmen lassen und fortwährend vermindern. — Beweisen die praktischen Resultate, von denen zahlreiche Artikel und Notizen unserer Zeitschrift wiederholt Kunde gegeben haben, daß unser Bergbau rationeller und wissenschaftlicher Grundlagen nicht entbehrt, so zeigen die literarischen Leistungen der Montanisten Oesterreichs — namentlich in neuester Zeit — daß sie auch auf diesem Felde nicht unterlassen haben, Manches zu leisten, was dem Fache zu Förderung und Fortschritt gedient hat. Wer die sechs Bände von Lunner's Jahrbuch der Bordenberger (jetzt Leobner) Montanlehranstalt, die drei Quartbände des Jahrbuches der geologischen Reichsanstalt, die sieben Bände der Haidinger'schen Berichte der Freunde der Naturwissenschaft und die vier Quartbände ihrer Abhandlungen durchgeht, wird im Berg- und Hüttenfache, der Probir- und Hüttenkunde, der Mineralogie, Geologie, Mechanik und Maschinenkunde einer solchen Fülle gediegener Arbeiten österreichischer älterer und jüngerer Berg- und Hüttenmänner begegnen, daß man allein aus diesen ein-

zelnen Artikeln eine ganz artige Literatur des Faches seit 10 Jahren zusammenstellen könnte. \*) Rechnet man dazu das manchen interessanten Aufsatz enthaltende Jahrbuch von J. B. Krauß und die selbstständig erschienenen Werke österreichischer Montanisten, so erhält man eine so reichhaltige Menge wissenschaftlicher Arbeiten, daß es der Mühe lohnt, sie in einer späteren Nummer in einer übersichtlichen Zusammenstellung unsern Lesern vorzuführen.

Wir haben freilich — wenn wir unsere Mineralogen und Geologen ausnehmen, welche sich auch im Auslande einen ehrenwerthen Ruf erworben haben — nicht gar viele allgemein berühmte und ausgezeichnete Namen aufzuweisen, allein auch die Willefossé's, Gättschmann's, Carnall's, Karsten's sind nicht so häufige und allgemeine Erscheinungen! Es dünkt uns jedoch besser, wenn manche unserer tüchtigsten Kräfte uns bedauern lassen, daß sie nicht oder zu wenig geschrieben, als wenn wir zu oft beklagen müßten, daß Vieles bloß deshalb geschrieben wurde, um ein Buch mehr in die Welt zu setzen! Ueber die Eigenthümlichkeiten unserer Montanliteratur und die pia desideria für dieselbe ein andermal!

### Chemisch-technische Untersuchung österreichischer Steinkohlen.

\*\*) An die, in früheren Nummern dieses Blattes, gegebenen Tabellen schließt sich die folgende Uebersicht, als ein weiteres Ergebnis der Arbeiten über Kohlen in dem chem. Laboratorium der k. k. geolog. Reichsanstalt,\*\*) an. Indem gelegentlich der ersten Tabelle in Nummer 4 in Kürze die Methoden besprochen werden, nach welchen die mitgetheilten Resultate erzielt worden sind, ist darauf hingewiesen worden, daß durch das konstante Beibehalten desselben Verfahrens die Resultate einen sehr annähernd genauen Vergleich der einzelnen Kohlenvarietäten unter sich gestatten. Der Werth dieser Unternehmungen ist somit nur in relativer Beziehung in Betrachtung gezogen worden, und es scheint nunmehr nicht ohne Interesse auch den Grad ihrer absoluten Genauigkeit ins Auge zu fassen. Inwiefern diese theils durch die unausweichlichen Beobachtungsfehler, und die Präzision, welche der Untersuchende anwendet, so wie durch die höhere oder mindere Richtigkeit der Voraussetzungen, auf welchen jene Methoden basiren, bedingt ist, glauben wir füglich als bekannt übergehen zu können, da die zahlreichen Lehrbücher der Metallurgie, von

\*) Ohne Unbescheidenheit könnten wir diese unsere Zeitschrift selbst als Beispiel anführen, bei welcher Originalartikel aus österreichischen Federn vorwiegen, so daß wir bisweilen um Raum für solche Auszüge aus andern Zeitschriften verlegen sind, welche wir für unsere Leser interessant und mittheilungswerth halten.

\*\*) Welche im Jahrb. der k. k. G. R. A. 1853 erscheinen wird.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,

L. F. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verlag von Fr. Manz (Kohlmarkt Nr. 1148) in Wien.

**Inhalt:** Die montan-wissenschaftliche Thätigkeit in Oesterreich. II. — Neueste Anlagen im Bereiche der f. f. Oberbiberstollner Grubengebäude zu Schemnitz — Verhältnisse der Bergarbeiter in den französischen Steinkohlenwerken. III. (Schluß.) — Notizen: Aus Brandeisel. Vorrichtung in der Gold- und Silberscheidanstalt zu Frankfurt a. M., um die beim Auflösen der Metalle entstehende schweflige Säure aus den Scheidkesseln rasch abzuleiten. — Literatur. — Personal-Nachrichten. — Erledigungen.

## Die montan-wissenschaftliche Thätigkeit in Oesterreich.

II.

Haben wir in unserer letzten Nummer die Intelligenz und Mührigkeit unseres Bergmannsstandes mit Hinweisung auf dessen Arbeiten praktischer und theoretischer Richtung zu schildern versucht, so müssen wir auch die Art und Weise dieser Thätigkeit näher betrachten, um zu erkennen, was ihr etwa noch fehle, um allgemeinere Anerkennung zu erringen und die Resultate ihres Strebens zu verstärken. Wer den Fortschritt will, muß auch die Hindernisse desselben zu erforschen suchen, um sie nach Zeit und Gelegenheit beseitigen zu können, und wahre Freunde ruhigen Vormärtsstrebens werden unsere desideria nicht für übelwollenden Tadel, sondern für freundlichen Rath ansehen.

Wir haben gezeigt, daß tüchtige, zum Theil selbst ausgezeichnete Kräfte bei den Aerial-Bergwerken thätig sind und auch mit Mittheilungen über Ideen, Erfahrungen und Versuche in den Organen, welche dem Bergwesen bei uns zu Gebote stehen, nicht geizen; wir haben nicht verkannt, daß bei größeren Gewerkschaften sich in neuerer Zeit ein sehr bedeutender Fortschritt offenbarte, allein wir sind weit entfernt darin Vollkommenes und Vollendetes zu sehen. Wir haben sowohl im Bezug auf die Organe der bergwissenschaftlichen Strebungen, als auf die Art und Form derselben gar manche Wünsche, die wir nicht verhehlen wollen.

Wir finden, was im Fache der Bergwesen-Wissenschaften bei uns veröffentlicht wird, leider — sehr zerstreut und zersplittert in vielen Organen, die unter einander in keinem Zusammenhange stehen, und theilweise andern Interessen zugewandt, gar Manches bringen, was

spurlos vorübergeht, weil es nicht an die rechten Leser gelangt. Aber auch auf die Verfasser hat diese Zersplitterung einen nachtheiligen Einfluß; theils erschwert es ihnen die Möglichkeit, ihre Mittheilungen gehörig zu verbreiten und an den gesammten montanistischen Leserkreis zu bringen, theils hindert es die Aneignung der wirksamsten Form und Behandlung des Gegenstandes, auf welche ein concentrirtes Organ allmählig bei längerem Bestehen unvermerkt hinwirken kann. Das Bedürfnis über montanistische Gegenstände wissenschaftliche Mittheilungen zu machen und zu lesen hat jene Vielfältigkeit hervorgerufen, die — wenn sie in eine Theilung nach Hauptfächern übergehen wollte — minder Gefahr laufen würde, im Allgemeinen das Wesentliche, im Einzelnen das Vollständige vermissen zu lassen. Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß sich Neigung zu Besserung dieser Zustände wahrnehmen läßt. Direktor Tunner hat in den letzten Jahrgängen des Leobner Jahrbuches sich immer ausgesprochener auf den Standpunkt des Eisenwesens gestellt und vertritt mit Energie und Geist eine entschiedene Richtung seines Faches. Das Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, welches neben seinem vorwiegend geologischen Inhalte auch schätzbare berg- und hüttenmännische Aufsätze brachte, dürfte sich vielleicht in Zukunft ausschließender seinem geologischen Hauptberufe zuwenden, seit es durch die Gründung unserer Zeitschrift und die geschäftliche Trennung von der obersten Bergwesenbehörde der Verbindlichkeit enthoben ist, in einigen Beziehungen ein Organ derselben sein zu sollen. Das F. B. Krauß'sche Jahrbuch scheint sich der ebenso nützlichen als angenehmen Form und Gestaltung eines bergmännischen Almanachs nähern zu wollen, und es wird in Zukunft sich vielleicht von selbst machen, daß man in jedem dieser periodischen Organe ein bestimmtes Fach, oder doch eine gewisse Gattung von Auf-

sähen einfinden wird, die man jetzt nicht nur in diesen großen Publikationen, sondern auch in andern Journalen, denen das Bergwesen nicht Hauptfach ist, deswegen antraf, weil der wissenschaftlich thätige Montanist — beim Mangel eines eigenen Organs für kleinere und periodische Mittheilungen — sich an verwandte Blätter anschließen mußte. So enthält z. B. die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-Vereins manchen gediegenen bergmännischen Artikel, die Austria bietet bisweilen etwas Montanistisches und österreichische Federn brachten interessante Mittheilungen in die berg- und hüttenmännischen Zeitschrift von Hartmann und den Bergwerksfreund. Es freut uns, daß auch diese Federn sich gegenwärtig mit uns in Verbindung setzen wollen, denn so nur kann es uns gelingen, den Anforderungen an ein Blatt — wie das unfrige sein soll — zu entsprechen, wenn sich die sämmtlichen Kräfte der österreichischen Bergleute daran betheiligen und sich ein für das lesende Montan-Publikum jedenfalls anregendes Stelldichein in unsern Spalten geben. — Man wird dann z. B. für das Eisenwesen überhaupt, zumal für längere Aufsätze mit tieferem Eingehen in dasselbe, in Tunner's Jahrbuch sowohl einen zweckmäßigen Sammelplatz, als ein kräftiges Organ gefunden haben, während die Sammlung kürzerer und allgemeinerer Mittheilungen, Versuche, Notizen und die nöthigsten Auszüge aus fremden Journalen und Hindeutungen auf die Literatur des Faches überhaupt unsere Aufgabe sein wird. Die mehr beschreibende und schöngeistige Seite unseres Faches, welches so viele poetische Elemente hat, die bei wissenschaftlichen Mittheilungen — trotz ihrer Schönheit — doch besser bei Seite gelassen werden — wird in dem von uns berührten Bergkalmanache frei und ungehindert sich bewegen können, statt wie jetzt bescheiden ins Hinterstübchen sich zurückziehen oder nicht zum Vortheil eines korrekten wissenschaftlichen Stils sich in blumigen Stellen fachwissenschaftlicher Aufsätze einen Durchbruch zu suchen.

Eben diese Vermengung des sogenannten „blühenden“ Stiles mit der einfachen wissenschaftlichen Darstellungsweise ist ein Uebelstand, welcher dem Rufe manches unserer Montanisten nachtheiliger war, als man gewöhnlich denkt. Den bloß schöngeistigen Leser schreckt der ernste, gediegene Kern, den wissenschaftlichen Forscher nicht selten die süßliche Schale ab, und in Deutschland, wo man unleugbar mit der Feder geübter und gewandter ist, verkennet man nur zu häufig über der minder gelungenen Form den tüchtigen Inhalt, das tüchtige aber zu wenig klar ausgedrückte Wissen!

Wir haben bei den redaktorischen Arbeiten, die uns obliegen, diese Schwierigkeiten mannfach gefühlt; oft genügt eine kleine stylistische Aenderung, eine kleine Kür-

zung; oft blieb uns aber nichts Anderes übrig, als einen Aufsatz, dessen Inhalt uns von Wichtigkeit schien, unverändert abzudrucken, wenn wir auch seiner Form nicht ganz beistimmten, weil wir uns vor der Hand lieber den Tadel zu lazer Redakzion, als einer zu großen Eigenmächtigkeit mit den Ideen und Worten unserer Herren Mitarbeiter zuziehen wollten. Solche Freunde, die uns oft und fleißig mit Mittheilungen erfreuen, werden sich ohne unser Zuthun leicht und fast unvermerkt in einen gewissen Styl einleben und einarbeiten, welcher sich mit der Zeit als der charakteristische darstellen wird, und auf praktischem Wege kann sich, wenn die österreichischen Montanisten Einheit in ihren Bestrebungen und in ihren Organen für wünschenswerth halten, das allgemein bergwissenschaftliche Element in unserm Blatte mit der Zeit würdig konzentriren. Wir selbst können hierfür wenig mehr thun, als durch Anmerkungen und Zusätze heterogene Mittheilungen mit einander in Bezug bringen, zu neuen Mittheilungen anregen und auffordern und darauf achten, daß möglichst wenig dem nächsten Zwecke der Zeitschrift Fremdes mitunterlaufe. Darum haben wir, die wir persönlich sowohl mit der Poesie als der Geologie privatim uns gerne vergnügen, uns vor nichts mehr in Acht genommen, als vor poetischen und geologischen Einsendungen, deren erstere wir unbedingt, letztere wenigstens insofern ablehnen mußten, als sie nicht mit dem praktischen Bergbau in nähern Bezug zu bringen waren.

Können sich unsere Montanisten in der Mehrzahl einen klaren, nur die Sache im Auge haltenden Styl, Vermeidung von Gefühlsdeklamationen und allen noch so schönen, aber nicht mit dem eigentlichen Gegenstand der Abhandlung zusammenhängenden Gedanken eigen machen, so wird nicht nur unser wissenschaftliches Streben allgemeinere Anerkennung finden, sondern auch unsere montanistische Literatur sich bereichern. Denn aus einer guten Idee, die nebenbei eingestickt eine Hauptidee unklar — oft selbst ungenießbar — macht, erwächst, wenn sie aufgespart und dann für sich behandelt wird, eine selbstständige Abhandlung, wobei obendrein der erstere Aufsatz an Klarheit und Einfachheit gewinnt. H.

### Neueste Anlagen im Bereiche der F. F. Oberbiberstollner Grubengebäude zu Schemnitz.

Von Franz Striße.

Im Bereiche der Schemnitzer Grubengebäude ist in den letzten Jahren eine zusammenhängende Reihe so großartiger und umfassender Anlagen vorbereitet, zum Theile auch schon in Ausführung gebracht worden, wie sie eben nur in einem Bergwerke möglich und denkbar