

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau.

k. k. Ministerialrath im Finanzministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung (Kohlmarkt 7) in Wien.

Inhalt: Bergbauzustände im Gömörer Comit. — Die Alaunfabrikation der Herrschaft Munkács in Ungarn. (Schluss.) — Zur Spectroskopfrage. — Literatur. — Amtliche Mittheilungen. — Ankündigungen.

Bergbauzustände im Gömörer Comit^{*)}.

Wenn wir den gesammten Bergbau des Gömörer Comitatus ins Auge fassen, so erscheinen uns blos zwei Arten desselben besonders wichtig, einerseits durch ihre hervorragend grosse Production, andertheils durch ihren Werth. Es sind dies: 1. der Eisensteinbergbau, 2. der Kobaltnickelbergbau. Die minder wichtigeren Bergbaue lassen sich in folgende Unterabtheilungen bringen: 3. Kupfer-, Silber- und Quecksilberbergbau, 4. Antimonbergbau.

1. Eisensteinbergbau.

Die Gesamtproduction an Eisensteinen beträgt jetzt auf 1,981.276 Quadratklaftern Grubenfeldern beiläufig 2,367.660 Ctr. Diese Erzeugungssumme ist innig verknüpft mit der Roheisenproduction, welche im Durchschnitte auf 909.373 Ctr. bis 1 Million Centner angenommen werden kann und eine Eisensteinmenge von 2,343.658 Ctr. erfordert. Unläugbar kann nur ein Emporblühen der Roheisenproduction fördernd und belebend auf den Eisensteinbergbau einwirken. Die Hindernisse, die diesem Emporblühen entgegenstehen, wirken naturgemäss auch auf den Bergbau zurück und die Mittel, welche auf die ersteren fördernd wirken, kommen dem letzteren ebenso zu Gute. Es ist eine lang erkannte Thatsache, dass die Eisenerzeugung Gömörs, vermöge seiner massenhaften Eisensteine, einer noch viel bedeutenderen Entwicklung fähig ist; es ist nicht übertrieben, wenn wir die Erzeugungsfähigkeit der jetzigen Werke auf 1,200.000 Ctr. schätzen, doch erlauben die Eisensteine eine noch grössere Vermehrung dieser Production und kann dieselbe auch 2 Millionen Centner erreichen.

Die Ursachen, welche eine continuirliche Massenproduction des Roheisens verhindern, liegen nun vor Allem in dem Mangel an Communication.

Die allgemeine Stagnation, die in den letzten Jahren auf dem ganzen österreichischen Eisenmarkte herrschte und

eine grosse Entwerthung der Producte mit sich führte, machte die Ausfuhr des ohnehin ziemlich theuer erzeugten Roheisens beinahe unmöglich, doch sie wäre immerhin bei billiger Communication möglich gewesen. Die Stagnation hat aufgehört, ein enormer Aufschwung in allen Branchen der Eisenerzeugung hat allenthalben in Oesterreich Platz gegriffen, die Roheisenpreise sind gestiegen, das Gömörer Roheisen, ein gesuchter und gern gesehener Artikel auf dem Wiener und Pester Markte, blieb ein seltener und sparsamer Gast, es war unmöglich, grössere Partien abzuliefern, bindende Lieferzeit, eine Hauptbedingung bei jedem Geschäfte, war und ist in Gömör illusorisch, weil wir eben keine Bahnen, keine Verbindungen haben.

Bei allen günstigen Chancen des Marktes, bei aller Lebhaftigkeit des Geschäftes, hindert der Communicationsmangel selbst die Erzeugung des Roheisens in bedenklichem Grade. Alle günstigen Conjunctionen sind für uns verloren, so lange wir von dem Verkehrsmangel bedroht sind. Es standen dieses Frühjahr im Sajóthale allein 6 Hochöfen wegen Kohlenmangels Monate lang still.

Die meisten Hochöfen liegen zerstreut in der Nähe der Erzlagerstätten, doch entfernt von den kohlengebenden Wäldern. Die Erzeugung von reinem Holzkohlenroheisen in grossen Massen im Gömörer Comit. ist für die Zukunft unmöglich. Das gesammte Kohlenholz des Gömörer Comitatus beläuft sich jährlich auf 140.452 Wr. Klaftern und liefert 842.712 Mass Kohle, d. i. 6,741.696 C. Die 26 Hochöfen benöthigen jährlich 7,822.280 C. Kohle, daher muss der Rest von 1,080.584 C. aus den benachbarten Comitaten gedeckt werden. Dass diese Deckung bei einer Entfernung von 12 oft 14 Meilen keine sichere und prompte sein kann, braucht keiner Erläuterung.

Schienenstrassen würden wohl dazu beitragen, die Werke auch mit Holzkohle schneller, leichter und billiger zu versehen, doch widerspricht schliesslich und endlich die Holzkohlenerzeugung den Forderungen der Neuzeit.

Stellen wir uns daher, und man wird sich früher oder später stellen müssen, auf jenen Standpunkt, der es allein ermöglichen wird, nicht nur dem Auslande gegenüber Concurrenz zu machen, sondern auch die Gömörer Eisenindustrie so zu heben, dass ihre Producte auch auf dem fremden

*) Wir nehmen keinen Anstand, diesen offenbar von den wohlwollendsten Absichten ausgehenden Artikel zu publiciren, den uns ein Ungar zugesendet hat, zumal wir auch viele seiner Ansichten theilen. Es wäre Vieles davon höchst beachtenswerth auch ausser Ungarn und kann dort umsoweniger Anstoss finden, als es der Mund eines Eingebornen ist, welcher hier *piu desideria* ausspricht.
Die Red.

und fernen Märkte eine hervorragende und glänzende Rolle spielen. Dieser Standpunkt ist die Roheisenerzeugung mittelst Coaks.

Wenn ich auch vom Gesichtspunkte der Massenproduction es aussprechen muss, dass eine wo mögliche Concentration der zerstreuten Hochöfen zu einem oder zwei grösseren Hüttencomplexen wünschenswerth wäre, so würde trotzdem der Uebergang der Erzeugung von Holzkohlenroheisen in Coaksroheisen bei den einzelnen Hochöfen und im Ganzen auf die Gömörer Roheisenerzeugung mächtig fördernd wirken. Dazu gehört eben eine Bahn, welche uns den Bezug der Kohle, sei es aus dem schlesischen, sei es aus dem Steierdorfer oder Fünfkirchner Becken ermöglicht. Freilich dürfte die Tarifrung auf einer solchen Bahn keine engherzige sein und wäre hierauf das grösste Gewicht zu legen. Ein Theil des billigen Gömörer Coaksroheisens würde dann auf allen Märkten constant erscheinen können, der andere Theil jedoch bei den theils schon bestehenden, theils neu zu erbauenden Raffinirwerken im Borsoder und Neograder Comitats bei Ozd, Nádasd und Tarján mittelst der dort vorkommenden Braunkohle eine constante Abnahme und Verwendung finden.

Der continuirliche Betrieb der Werke, der regelmässige Absatz ihrer Producte würde es ermöglichen, auch dem Bergbau mehr Aufmerksamkeit zu schenken und ihm auch die nöthigen Opfer für Aufschlussbauten zu bringen.

Lagergänge von geringerer Mächtigkeit, wie sie z. B. im A. Sajóer, Henzkoer Terrain häufig mit vortrefflichem Spath vorkommen, könnten in Angriff genommen werden, weil die billigere Fuhr die theuerere Erzeugung ermöglichen würde. Dadurch würde auch das Gleichgewicht im Abbaue der mächtigen Erzlagerstätten mit den minderen hergestellt, der unregelmässige Betrieb der Gruben einem regelmässigen Platz machen, die Anlage und der Betrieb grösserer gemeinsamer Erbstollen wäre ermöglicht.

Durch eine rasche, billige Communication erhielten die Werke ihr Bremsmaterial selbst aus ferneren Gegenden sicher und billiger; dadurch würde dem Bergbau in Gömör der Bezug des Bauholzes leichter ermöglicht, welcher Bezug in den dermaligen Verhältnissen eine wahre Calamität geworden. Das Grubenholz ist nicht nur auf einen immensen Preis gestiegen, sondern der Bergbaubetrieb oft den rücksichtslosesten Schätzungen des Holzes ausgesetzt, ja der geschätzte Preis oft unerschwinglich, wie dies in dem an Erzlagerstätten reichen Rosenauer bischöflichen Terrain der Fall ist. Der fortwährende regelmässige Bergbaubetrieb hätte dann noch zur Folge, dass sich in Gömör ein tüchtiger Stock ordentlicher Häuer ansässig machen würde, was bis jetzt nicht möglich war; der grösste Theil der Gömörer Gruben wird durch Zipser Häuer betrieben, welche jede Woche den weiten Weg über die Gebirge machen müssen. Die Unsicherheit des Erwerbes macht es eben, dass sie sich nicht in der Nähe der Werke niederlassen können, was bei regelrechtem Betriebe und der Möglichkeit des constanten Arbeitens gewiss geschehe; dann wäre es auch möglich, die Arbeitsdauer zu verlängern, während jetzt von jeder Woche 3 Tage mit der Hin- und Herreise vergeudet werden. Der Häuer in Gömör tritt zumeist Dienstag in die Arbeit und verlässt die Grube Freitag Abends, was bis jetzt ein leider unabänderlicher Unfug ist. Der constante Betrieb dürfte es auch allenfalls ermöglichen, dass sich der einheimische Gömörer ungarische und slavische Arbeiter mehr dem Berg-

baue zuwende, wie dies auch bei dem Kohlenbergbau in Özd mit ungarischen Arbeitern theilweise gelungen ist. Bei regelmässigem Bergbaubetriebe wird es endlich erst möglich sein, auf die neuesten Errungenschaften hinzuwirken, als da sind: freies Geding und Consumvereine, welche Institutionen in Kitzbühel so schöne Früchte getragen.

Nebst dem Communicationsmangel hindert den Bergbau in seiner Entwicklung das mangelhafte Berggesetz. Was speciell die Gömörer, im weiteren Sinne die oberungarischen Bergbauverhältnisse anbelangt, sind die Wünsche und Forderungen betreff Abänderung der Berggesetze in dem Elaborate des oberung. Eisenindustrievereines und der Waldbürgerschaft detaillirt enthalten, welches Elaborat auch im Wege der Berghauptmannschaft dem Ministerium unterbreitet wurde. Ich will daher hier nur auf 2 Punkte aufmerksam machen: 1. Die Gesetze über Freischürfe und Belehungen. Das umständliche theuere Vorgehen der Bergbehörden, der drückende willkürliche Bearbeitungszwang und die ungerechtfertigte Beaufsichtigung und Besteuerung können nur zurückstossend auf den Bergbau einwirken. 2. Der fühlbare Mangel des Berggesetzes, der den Revierausschüssen keinen bestimmten Wirkungskreis einräumt. Der gewissenhafte und erfahrene Bergbautreibende ist jeder Einflussnahme beraubt. Ich kann nicht umhin, in dieser Beziehung auf das bekannte Rundschreiben des Ackerbauministers Grafen Potocki an die österr. Berghauptmannschaften hinzuweisen, worin auf die zeitgemässe Umgestaltung der Revierausschüsse besonderes Gewicht gelegt wird. Der Vortheil solcher zweckmässig ins Leben gerufenen Ausschüsse bei uns liegt auf der Hand. Ihr Einfluss auf Unternehmungen, welche im gemeinsamen Interesse liegen, als da sind: Schurf- und Aufschlussbaue, Strassen, Schulen, Hilfscassen wäre je eher zu wünschen. Ausgestattet ferner mit behördlichen Functionen, würden sie dem Bergbau bei Beurtheilung der Abbauwürdigkeit, Austragung von Streitigkeiten wesentliche Dienste leisten. Wir können nur wünschen und hoffen, dass solche reformirte Ausschüsse so bald als möglich constituirt und in Wirksamkeit gesetzt werden.

Was kann man sich für den Bergbau Schädlicheres denken als Privilegien? Leider existirt ein solches im Gömörer Comitats, das Privilegium des Grafen G. Andrassy nämlich, welches auf seinem gesammten Gebiete, d. i. beiläufig auf einem Territorium von 8000 — 12000 Joch, den fremden Bergbau verbietet. Dieses unantastbare Territorium umfasst einen grossen Theil des zumeist erzführenden Gömörer Gebirgszuges und darf von dem Schürfer nicht betreten werden. Das Privilegium wurde im Jahre 1696 von Leopold I. ertheilt und ist im aufgeklärten 19. Jahrhundert und zwar im Jahre 1860 auf weitere 10 Jahre erneuert worden.

Der Geist des Fortschrittes, der unser Ministerium beseelet, lässt aber hoffen, dass ein so schädlicher Ausnahmestand nicht ins Unendliche fortgeführt werde.

Die mangelhafte fachmännische Bildung unseres Häuerstandes, der Hutleute, sowie vieler Beamten ist eine wahre Calamität für den Bergbau und die Hütte.

Die Schemnitzer Bergakademie, an einem Punkte gelegen, wo der Bergbau auf Edelmetalle vorzüglich betrieben, daher einseitig practicirt wird, der Mangel praktischer Erlernung und Beschäftigung der Verhüttung des Eisens, ist nicht fähig, dem Gömörer Comitats und im weiteren Sinne Oberungarn tüchtige einheimische Kräfte heranzuziehen,

die jedem Erfordernisse des Bergbaues und der Hütte entsprechen würden. Lebhaft müssen wir die jüngsten Schritte in der Reorganisation dieser einzigen bergmännischen Hochschule Ungarns bedauern, nämlich den gänzlichen Ausschluss der deutschen Sprache; das ist Rückschritt und politischer Fehlgriff, gleichbedeutend mit dem Ruin dieser Akademie. Ungarische und deutsche Unterrichtssprache, ausgiebige Unterstützung von Seite der Landesregierung in Fonds für Ergänzung und Einrichtung der geplünderten Sammlungen, zur Heranziehung tüchtiger Lehrkräfte, das sollten die leitenden Principien sein, nicht starrer Centralismus.

Die einzige Windschachter Bergschule im grossen Bereiche Oberungarns für unsere Bedürfnisse einer gebildeten Hutmann- und Häuerschaft ist ungenügend. Die Errichtung einer Realschule, verbunden mit einer zweckmässig geleiteten Fachschule für Berg- und Hüttenwesen, mit besonderer Berücksichtigung des Eisenstein-, Kohlenbergbaues und des Eisenhüttenwesens an einem geeigneten Punkte des Comitates ist, so zu sagen, eine dringende Frage geworden.

Nur eine gediegene fachmännische Bildung, die bis in die arbeitenden Kreise ihre wohlthucenden Einflüsse geltend macht, wird es zu Stande bringen, dass wir mit den Staaten von hervorragender Industrie erfolgreich concurren können und auf dem Schauplatze der täglich neuen Errungenschaften den oberen Platz einnehmen. Was soll man dazu sagen, wenn heutzutage noch von keiner Seite die wirkliche Beschaffenheit unserer Erzvorkommnisse erläutert wurde, wenn noch immer unläugbare Lagergänge (wie es die meisten unserer Eisensteinvorkommnisse sind) mit wirklichen Gängen verwechselt werden?*) Der Bergbau auf Antimon, Silber und Quecksilber kann nur dann wieder emporblühen, wenn sich tüchtige fachmännische Forschung mit dem Unternehmungsgeiste verbindet.

2. Kobaltnickel-Bergbau.

Es lässt sich nicht sagen, dass dieser Bergbau im Argen liege. Die wahre Erkenntniss dieser Contactgänge und ihr Verhältniss zum Gabbro und grünem Schiefer hat viel zur zweckmässigen Aufschliessung beigetragen. Doch wie viel könnte noch in dieser Beziehung geschehen, welchem Aufschwunge würde dieser Bergbau entgegengehen, wenn man sich einmal von dem Einflusse des Auslandes durch Verhütung der Erze in loco emancipiren könnte. Jetzt monopolisirt England und im kleinen Masse Sachsen diesen Markt. Billige, rasche Communication, richtige Erkenntniss der Lagerungsverhältnisse, Unternehmungsgeist, das würde die Emancipation bewirken. Einstweilen bewegt sich dieser Bergbau in jenen engen Grenzen, welche durch den theils regeren, theils geringeren Bedarf des Auslandes vorgezeichnet sind.

*) Herr Bergrath G. Faller ist meines Wissens der Erste, der in seinem jüngsten Werke: „Beschreibung einiger wichtigeren Metallbergbaue der Com. Zips, Gömör und Abauj“ die Erzlagerstätten Oberungarns, namentlich jene von Kotterbach, Slovinka, Göllnitz als Lagergänge genau kennzeichnet, während ich diese Benennung auch für die meisten Gömörer Eisensteinlagerstätten in Anspruch nehme. Solche Lagergänge sind: die Nadabulaer Spathvorkommnisse, besonders die Bodnárkaer Bernardi, Constantia-Adalberty, Magdalena und Caroli, so der Eisenglanz vom Rákos am Kishegy, die Brauneisensteine am Rákos und im Drárnethale, die Sajóer und Henerkaer Späthe, am Hradek die Brauneisensteine etc. Ausgenommen sind die entschieden Lager, wie z. B. die Dobschauer Späthe am Gabbro.

3. Kupfer-, Silber- und Quecksilberbergbau.

Das Gebiet dieser Erzvorkommnisse in Gömör ist ein sehr beschränktes, doch sind immerhin erwähnenswerth für Kupfer und Fahlerze die Lagergänge bei Hniletz, Veszverés, Sajó. Für Quecksilber A. Sajó, besonders vertreten im Dreifaltigkeits-Lagergänge. Beinahe nirgends ist die Teufe erschlossen, Kupfer- und Silberbergbau ruht derzeit beinahe ganz. Hemmend und hindernd wirken auf diesen Bergbau auch Communicationsmangel in Verbindung mit erschwerter Erzeinlösung. Die Entfernung der Erzeinlösungsstollen sowie die willkürliche Art und Weise der Einlösung entmuthigen den Bergbautreibenden. Einlösung kleinerer Partien in der Nähe der Erzlagerstätten, zweckmässige Abänderung der Gesetze über Freischürfe, leichtere Beschaffung des Bau- und Brennmaterials würden diesem Bergbau neues Leben einhauchen.

4. Antimonbergbau.

Dieser Bergbau beschränkt sich auf die Lagergänge bei Rosenau und Nadabula. Die geringe Mächtigkeit derselben bei einem systematisch betriebenen Raubbau ohne Anwendung der geringsten bergmännischen und geognostischen Kenntnisse, das Nachlassen der Preise, die primitive und kostspielige Verschmelzung haben diesen Bergbau beinahe ganz zum Falle gebracht.

Die Einleitung eines regelrechten Betriebes in Verbindung mit zweckmässigen Schürfungs- und Hoffnungsbauten, eine billige Communication, systemmässige Verschmelzung mit billigem Brennmaterial würde diesem Bergbau, wenn auch zu keinem Aufschwunge, im wahren Sinne des Wortes, so doch zu einer erträglichen Fristung verhelfen.

Wenn ich nunmehr das Gesagte resumire und nach den Mitteln frage, deren Anwendung das Aufblühen des Bergbaues im Gömörer Comitate ermöglichen würde, so liegt die Antwort in folgenden Punkten:

1. Bau einer zweckmässigen Bahn, die uns einerseits mit Pest, Niederungarn, dem Orient und dem Meere, anderseits mit dem Norden: Schlesien, Deutschland direct in Verbindung bringt.

2. Zweckmässige Abänderung, beziehungsweise Ergänzung und Vervollständigung des Berggesetzes.

3. Aufhebung schädlicher Privilegien.

4. Errichtung zweckmässiger Fachschulen.

Berzöte, im August 1868.

Maderspach Livius.

Die Alaunfabrikation der Herrschaft Munkács in Ungarn.

Von Julius Blumenwitz, Industrie-Inspector in Munkács.

(Fortsetzung und Schluss.)

Die in den 2 vorigen Nummern gegebene Darstellung der Alaunerzeugung im gräflich Schönborn'schen Alaunwerke Pusta Kerepec kann auch für die übrigen Werke des Beregher Comitates gelten, da ohne besondere Abänderungen die Manipulation auf gleiche Weise, wie in diesen, ausgeübt wird.

Darf nun nach dieser Schilderung der Alaunerzeugung aus dem Alaunsteine im Allgemeinen ein Streiflicht auf die best möglichste Einrichtung solcher Alaunwerke und auf