

Galmei von der Küste Cantabriens.

Fast scheint es, als ob die Zinkgewinnung aus Galmei in Schlesien ihren Höhepunkt erreicht, wenn nicht gar überschritten habe, was zum Theil durch den Abbau der dortigen Erze bedingt wird. Neben Belgien tritt dafür Spanien in die Reihe der Zink aus Galmei liefernden Länder (Polen zu Schlesien gerechnet).

Nach der ersten Entdeckung im Jahre 1852 hat sich seit der Mitte der fünfziger Jahre die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen des Galmeis von Nestosa und Cumilla in den spanischen Provinzen Guipuzcoa und Santander gerichtet; man hat begonnen, das Erz regelmässig zu fördern und in geröstetem Zustande theils in der Nähe zu verhütten, theils nach England, Frankreich, Belgien und selbst wohl nach dem Rheine zu verfrachten.

Der Galmei bricht auf Gängen, welche in der Jura-Formation aufsetzen, deren Kalk sich an die westlichen Ausläufer der Pyrenäen anlegt und sich längs des nördlichen Abfalles des cantabrischen Gebietes gegen Westen weit über Santander bis nach Asturien hinein erstreckt. Die Schichten fallen von der steilen Küste gegen das Land hin ab. Der District, in welchem die Gänge aufsetzen, breitet sich 2 Meilen lang in der Richtung N.-O.—S.-W. am südlichen Gehänge des Gebirgskammes (von mehr als 2000 F. Meereshöhe) aus, welcher von Ramalls nach Bilbao an der Meeresküste sich hinzieht. In dieser Gegend finden sich auch Bleierzgänge, welche, wie die Auffindung thönerner Lampen aus der Zeit der Römer beweist, bereits von diesen bebaut wurden. Bei Untersuchungsarbeiten dieser Gänge stiess man auf den Galmei, verliess deshalb die Bleiarbeit und warf sich ganz auf die Gewinnung des Zinkerzes.

Es entstanden die beiden Gruben „Nuestra Sennora de las Nieves“ und „La Augustina“ in einer Höhe von anderthalbtausend Fuss über der Thalsohle. Die erstere trieb zuerst Tagebau auf einer gangähnlichen, mit Galmei angefüllten Spalte im Jurakalke, welche zu Tage 260 Meter weit von S. nach N. verfolgt werden konnte. Nach Süden hin verschwindet sie unter einer den Kalk überlagernden Schicht eisenschüssigen Sandsteins. Die grösste Weite an der Oberfläche betrug auf 70 Meter Länge 5 Meter; dann verengt sie sich und man steht auf einem prächtigen Felsenvorsprunge, von welchem man die asturischen Küstengebirge und das Meer erblickt. Der Gang verschwindet unter den Füssen, tief unten in einem Spalt, welcher sich unter hochaufgethürmtem Kalkgeröll verliert. Die Galmeiblöcke, von vielem Eisenoxyd roth und braun gefärbt, erheben sich über den weitem Theil der Spalte hinaus kammförmig 5—6 Fuss über die kahle Oberfläche. Nur selten bemerkt man beim Zerschlagen Einlagerungen eines wenig Silber enthaltenden Bleiglanzes. Bis auf 5 bis 6 Meter unterhalb der Oberfläche waren die Galmeiblöcke durch erhärteten Thon verbunden und lagen von da lose über und neben einander in einem sandigen, eisenschüssigen, etwas schmierigen Thone, welcher ganz frei von Zink war. Viele Blöcke, welche aus reinem Galmei zu bestehen scheinen, haben einen Kern krystallinischen Dolomits. Solcher bildet auch zum grossen Theile das Hangende der Gangspalte. In grösseren Tiefen ver-

schwindet er und an seine Stelle tritt reiner, fester Kalkstein, wie er auch fast überall das Liegende bildet. Seine Oberfläche erscheint wie von der Einwirkung lösender Flüssigkeiten angegriffen.

Was nun die Zinkerze anbelangt, so bestehen dieselben zumeist aus Kieselzinkerz. Dasselbe erscheint strahlenförmig um feste Punkte angesetzt, ohne Spur von Krystallisation, schmutzig gelb bis weisslich grau und selbst braun, mit einem Zinkgehalte von 64 — 66 Pct. nebst 0.5 Pct. Eisen. Fünf bis sechs Meter vom Tage nieder findet sich zugleich Zinkspath, nierenförmig, schalig, rogensteinartig und derb, schneeweiss. Die Rogensteinkörner enthalten als Kern Kieselzinkerz. Sämmtliche Körner und Kügelchen, von der Grösse einer Erbse, liegen in horizontal abgelagerten Schichten von Zinkspath, welcher kleine Drusenräume enthält. Ausserdem findet sich schneeweisse Zinkblüthe in schaligen Massen. Endlich ein sehr leichtes, seifig anzuführendes Mineral. Dasselbe ist an den Kanten durchscheinend, und seine Farbe ist anfänglich schneeweiss, geht indessen nach längerer Zeit in eine violette, dann braune und endlich schwarze über. Es ist derb mit erdigem Bruche. Nach Analysen von Schönichen, welcher über diese Vorkommnisse berichtet, besteht es aus 31.510 Kieselsäure, 10.274 Thonerde, 28.450 Zinkoxyd, 19.650 Wasser. Derselbe hat ihm den Namen Carranzit beigelegt.

Die Grube Augustina liegt nur etwa 500 Meter nordöstlich von der Grube Nuestra Sennora de las Nieves. Wenn auch das Erz dasselbe ist, wie auf letzterer, so sind doch die Lagerungs-Verhältnisse desselben andere, indem auf Augustina eine gangartige Natur einer Spalte nicht so deutlich hervortritt, sondern nur annähernd ein vorherrschendes Streichen erkennbar ist. Man hat hier langgezogene, grosse, trichterförmige Vertiefungen mit einer Weite von 20 Metern bei Tage, terrassenförmigen Wandungen und steiler Böschung. Zuweilen verbinden schmale, unbauwürdige Gangadern oder Klüfte die einzelnen Kessel. Das Verhalten nach der Teufe ist noch unbekannt.

Nördlich 1½ Kilometer von Augustina liegt ein kleiner Tagebau, San Bernaué, auf einer Gangspalte, welche derjenigen von Nuestra Sennora de las Nieves ähnlich ist. In oberen Teufen hatten die Zinkerze eine nicht unbeträchtliche Beimengung von Bleiglanz.

So weit bis jetzt beobachtet, sind alle Flächen des Kalkes gegen die Galmeiablagerung ohne scharfe Kanten, sind alle Ecken abgerundet, die weicheren Kalktheile ausgewaschen. Eben so an allen Kalkfelsen der Umgegend. Das ist wohl Folge theils ehemaliger Meereswirkung, theils der heftigen Herbst- und Winterregen. Man hört auch Rauschen unterirdischer Wässer in den zahlreichen Höhlen und Schloten der Gegend. Der Zinkgehalt rührt sicher von warmen Quellen her. Dergleichen trifft man noch jetzt mehrfach in der Nähe des Thales von Carranza, welches sich längs des Gebirges hinzieht.

Im Jahre 1855—56, seit welcher Zeit sich die Werke entwickelt haben, lieferten dieselben 50.000 Ctr. gerösteter Zinkerze. Dieselben werden auf einer wohlangelegten Strasse von den Gruben nach dem Thale von

Ramalls hinab und nach Simpias an das Meer verfahren, wo sie eingeladen werden.

Andere Galmelablagerungen bei Cumillas, einem kleinen Orte 8 Meilen westlich von Santander, dicht an der Meeresküste, wurden 1856 von einem Franzosen aufgefunden. Das Vorkommen hat Aehnlichkeit mit dem von Augustina. Schon im ersten Betriebsjahre gewann man 50.000 Ctr. Galmei. („Berggeist“.)

Literatur.

Cubik-Tabellen für Metermass. Tabellarisch geordnete Berechnung des cubischen Inhalts parallelipedischer und cylindrischer Körper, insbesondere vierkantiger und runder Hölzer, nebst Kreisumfangs-, Kreisflächen-, Holzgewichts- und Reductionstabellen der Längen- und Körpermasse verschiedener Länder. — Ein praktisches Handbuch für Techniker, Forstbeamte, Waldbesitzer, Holzhändler, Rheder, Schiffscapitäne etc. Nach den Bestimmungen und mit Genehmigung des kgl. Marine-Ministeriums bearbeitet und herausgegeben von J. Hildebrandt, königl. Marine-Schiffbau-Ober-Ingenieur. Mit 4 Holzschnitten. Danzig. Druck und Verlag von A. W. Kasemann. 1871.

Dieses Buch in schmalem Octav ganz zum Gedrauche als Taschenbuch eingerichtet, ist durch die Einführung des Metermasses in Deutschland veranlasst und enthält nach einer Einleitung über die gesetzlichen Bestimmungen, betreffend die Anwendung des Metermasses auf Schiffbauhölzer und der Einrichtung, Berechnung und den Gebrauch der Tabellen — nachstehende Tabellen:

1. Cubiktable zur Berechnung parallelipedischer Körper, als: geschnittener Planken, Dielen, Balken.
2. Dasselbe für geschnittene und beschlagene Hölzer.
3. Cubiktable zur Berechnung cylindrischer Körper, insbesondere runder Hölzer.
4. Kreisumfangstabelle für 0.01 bis 1.50 Meter Durchmesser.
5. Kreisflächentabelle für 0.01—3.00 Meter Durchmesser.
6. Gewichtstabelle zur Vergleichung der specifischen und absoluten Gewichte verschiedener Hölzer.
7. Reductionstabelle für die Längen- und Körpermasse verschiedener Länder auf Metermass.

Alle diese Tabellen sind auch für unser Berg- und Hüttenwesen anwendbar, welches mit Grubenholz, Brettern, Rundwellen, Kreisbrechungen zu thun hat und sich — bei der auch in Oesterreich-Ungarn bevorstehenden Einführung des metrischen Systems — auf dasselbe vorzubereiten hat. Der Druck ist deutlich und gut. O. H.

Ueber die Steinsalzablagerung bei Stassfurt und die dortige Kali-Industrie, sowie über die Bedeutung derselben für Gewerbe und Landwirthschaft von C. Reinwarth. Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung (C. A. Werner). 1871.

Dieses 43 Seiten starke Heft enthält eine recht lehrreiche kurze Monographie der Stassfurter Salz- und Kalilager mit der Geschichte der Auffindung von Kalimineralien (Kieserit, Carnallit, Silvin) in Stassfurt und später in Leopoldhall (Kainit) beginnend, bespricht die Beschaffenheit und die fabrikmässige Verarbeitung derselben, sowie der Fabrikationsrückstände, ihre Verwendung in Landwirthschaft und Gewerben und die Productions- und Ertragsverhältnisse, sowie Notizen über den Debit der Erzeugnisse. — Am Schlusse des Heftes wird eine kurze Darstellung des Kalilagers von Kalusz (in Galizien) beigefügt, welche der Hauptsache nach vollkommen richtig ist und worin für Stassfurt der Trost ausgesprochen wird, dass ihm die Concurrenz von Kalusz nicht schaden werde. Auch wir glauben, dass die schon fest begründete Stassfurter Industrie von Kalusz aus nicht erschüttert werden wird, für die Consumenten aber, insbesondere die in Oesterreich-Ungarn, Russland und den Donauländern, kann die Kaluzer Concurrenz immer den wesentlichen Nutzen haben, denselben billigere Producte zu liefern. Nur müssen die Frachttarife der galizischen Bahnen

zum Herabgehen gebracht werden, weil eben diese es sind, welche gegenwärtig noch Stassfurt vor der Concurrenz von Kalusz schützen und so die Wirkung eines Schutzzolles, aber für die ausserösterreichische Industrie gegen die österreichische ausüben! Eine erbauliche Illustration unserer Bahntarife. O. H.

Amtliches.

Personalnachricht. Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 12. April l. J. den Berggeschwornen Christian Mlady in Komotau und Alois Pallausch in Hall in Anerkennung ihrer vorzüglichen Dienstleistung den Titel und Charakter von Bergeomissären mit Nachsicht der Taxen allergnädigst zu verleihen geruht.

Ankündigungen.

Unzerreissbare englische Whatman - Zeichenpapiere in Rollen.

Wir fabriciren obige Rollen aus Whatman's Double Elephant in Höhe von 27 Zoll und 19¹/₂ Fuss Länge oder in Höhe von 39 Zoll und 13¹/₂ Fuss Länge pro Rolle Thlr. 5.20. — Unsere bekannten **unzerreissbaren, animalisch doppelt geleimten Rollen-Zeichenpapiere** sind in den Breiten von 27 und 54 Zoll stets vorrätzig. Eine weitere Specialität sind unsere **Tauen-Rollen-Zeichenpapiere** für Schablonen- und Werkstattzeichnungen, die zäh und fest wie Leder. — Von ersterem Artikel werden nur ganze Rollen, von den beiden letzteren Muster versandt; diese gratis.

Carl Schleicher & Schüll,
Düren, Rhein-Preussen.

(33—24)

Verlag von **Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.**
(41—1) (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Martius-Matzdorf, J., Die Elemente der Krystallographie mit stereoskopischer Darstellung der Krystallformen. Für höhere Lehranstalten und zum Selbst-Studium. Mit 118 in den Text eingedruckten Figuren. 4. Fein Velinpapier, geh. Preis fl. 3 17 kr.

In Wien vorrätzig in der G. J. Manz'schen Buchhandl.

Die

Dachpappen-, Holzcement- und Asphalt-Fabrik

von

Georg Friedrich & Comp. in Breslau,

Böttnerstrasse Nr. 4, empfiehlt zu billigen Preisen:

Prima-Zeolith-Stein-Dachpappe

in Streifen 25' lang, 3' breit = 20 österr. □Klafter.
(40)

(39—2)

Ein Bohrmeister,

welcher Bohrungen zu leiten oder im Accordwege zu übernehmen in der Lage ist, wird aufgenommen.

Näheres im Bureau des Herrn Heinrich Drasche Ritter von Wartinberg, Wien, Opernring, Heinrichshof.