

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Redaction:

Hans Höfer,

o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Oberberggrath, Bergwerksprod.-Verschl.-Director in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Dr. Moriz Caspaar, Hütteningenieur und Secretär der österr. alpinen Montangesellschaft in Donawitz, Joseph von Ehrenwerth, k. k. a. o. Bergakademie-Professor in Leoben, Dr. Ludwig Haberer, k. k. Ministerial-Secretär im k. k. Ackerbau-Ministerium, Julius Ritter von Hauer, k. k. Oberberggrath und o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben, Joseph Hrabák, k. k. Oberberggrath und Professor der k. k. Bergakademie in Příbram, Adalbert Káš, k. k. a. o. Professor der k. k. Bergakademie in Příbram, Franz Kupelwieser, k. k. Oberberggrath und o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Johann Mayer, k. k. Berggrath und Berginspector der k. k. ausschl. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz Pošepný, k. k. Berggrath und emer. Bergakademie-Professor in Wien und Franz Rochelt, k. k. Oberberggrath, d. z. Director der k. k. Bergakademie in Leoben.

Verlag der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. Pränumerationspreis jährlich mit franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn 12 fl. ö. W., halbjährig 6 fl., für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Römischer Marmorbruch in Dacien. — Ueber das Aluminium. — Ueber den neuen Siemensofen. (Schluss.) — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

## Römischer Marmorbruch in Dacien.

Von Gabriel Teglás, Ober-Realschuldirector zu Déva.

Auf Grund meiner mehrjährigen Untersuchungen kann ich feststellen, dass die Römer Dacien nicht nur aus strategischen Gründen, sondern vielmehr wegen der hier vorkommenden Naturschätze eroberten. Ich bin in der Lage, auch die Befestigungsgürtel nachweisen zu können, mit welchen sie 150 Jahre lang die Edelmetall-Bergbaue gegen die Barbaren vertheidigten. Aber das scharfe Auge der Römer verstand nicht nur die Edelmetalle, sondern auch die industriell verwendbaren Gesteine an den fernsten Orten der Provinz mit grosser Sachkenntniss anzuforschen. Und glücklicher Weise fanden sie das schönste und zu öffentlichen Gebäuden geeigneteste Marmormaterial eben in der Umgebung der damaligen Hauptstadt Sarmizegetusa, in dem Gebiete des heutigen elenden walachischen Dorfes Bukowa, beiläufig an der Grenze zwischen dem Hunyader und Krasso-Szörényer Comitate.

Die erste Erwähnung davon machte Neigebaur, ehemaliger preussischer Consul in Bucarest, in seinem Werke „Dacien“ \*). Aber weder Neigebaur, noch die auf seinen Spuren fortschreitenden Nachfolger, wie der sonst um die vaterländische Archäologie hochverdiente evangelische Pfarrer Michael Ackner, kümmerten sich um die nähere Erörterung der localen Verhältnisse dieses Marmorbruches. Alle diese Forscher führte der rumänische Name Dealu marmora (Marmorberg) des nahe liegenden Eisernen Thores irre, bis es mir endlich im Jahre 1881 gelang, gelegentlich eines von Várhely (Sarmizegetusa) aus unternommenen Ausfluges längs der links von dem Eisernen Thore durch Bukowa direct nach Karansebes

führenden Landstrasse, im Thale des Bistra-Baches, auf den eigentlichen Marmorbruch zu stossen.

Nachdem man am Eisernen Thore vorbeigeschritten, muss man von der Hauptstrasse links abweichen und gelangt, den rasch dahinfließenden Bach verfolgend, schon bei den äussersten Häusern der Gemeinde Bukova zu einem engen Thale. Nach anderthalbstündigem Gange überschreitet man die Bistra und einen, Pripor genannten Sattel und kommt dann zu einer durch schäumendes Bergwasser ungangbar gemachten Schlucht.

Kaum hat man diese Anhöhe erreicht, so trifft man, nachdem man schon unterwegs auf zerstreute Kalkblöcke gestossen, auf den römischen Marmorbruch, und am linksliegenden Ufer erhebt sich die glatt abgemeisselte Steinbruchwand.

Vom Pripor einwärts, von Westen nach Osten, ist zwischen die krystallinischen Schiefer, deren Streichen und Fallen folgend, ein Zug krystallinischen Kalkes in einer Breite von 140 m eingebettet. Dieses Kalklager ist quer von der Bistra durchbrochen, wobei jedoch auf das linke Ufer nur ein kleiner Flügel fällt; dagegen können wir es am rechten Ufer in der Erstreckung von ein paar Kilometer bis zum Zajkanyer Gebiet verfolgen. Die Mitte dieses Lagers besteht aus grobkörnigen 0.50 m bis 1.50 m dicken weissen Kalkbänken. An seinen Grenzen gegen den Glim-



\*) Kronstadt, 1851, S. 16.

merschiefer wird der Marmor immer glimmeriger, bräunlicher und nimmt zuletzt ein blättriges, sogar faseriges und für Sculpturarbeiten kaum geeignetes Gefüge an. Desswegen konnten die aus der letzteren Abart gemeisselten Objecte, wie dies im Museum des historisch-archäologischen Vereines in Déva zu sehen ist, den Jahrhunderten nicht Trotz bieten, wie z. B. die zahlreichen Reliefs des würdig zu grossem Ruhme gelangten Mithräum in Várhely, der einstigen Provinzialhauptstadt Sarmizegetusa. Auch damals entschied die Güte des Materials und die Feinheit der Arbeit mehr die finanzielle Lage, als der Geschmack des Opfernden, denn unter den für das Dévaer Museum in Várhely ausgegrabenen Mithras-Denkmalern finden wir eine Gruppe, deren feines Material und sorgfältige Ausführung jeden Beobachter und Fachkenner überrascht und die bekannte Motivtafel mit den syrischen Gottheiten Malaghet, Bebelahamon, Benefat und Manavat, die seit 1881 die wissenschaftlichen Kreise so oft beschäftigte, ist das schönste Stück des Bukovaer Marmorbruches.

Letzterer Ort wird von dem überall Edelerz suchenden Volke auch „Ruda“ (slavisch-rumänisch Erz) genannt; die linksuferige schöne Bruchwand (siehe obige Figur), kommt aber gewöhnlich unter dem Namen Pareta (rumänisch Wand) in Erwähnung, welchen Namen sie wohl verdient, indem sie unterhalb des Berges Gropa in einer Breite von 20 m und in einer Höhe von 30 m den Eindruck einer vollkommen glatt abgemeisselten Wand macht. In der Höhe von 25 m wird der krystalinische Kalk von einer porösen Tuffmasse bedeckt, in deren vielfach geformten Gruppen die Volksphantasie wieder etwas „wollartiges“ sieht, und in die kleinen Höhlungen den Wohnsitz märchenhafter Wesen (Gnomen) verlegt, wo auch von den einst hier angesiedelten Riesen zurückgelassene goldene Ziegen, wie auch Menschen, Hunde, Pferde und so weiter sich verbargen.

Die Römer beuteten die Marmorbänke in der Richtung des Streichens von Osten nach Westen schichtenweise aus. Die äusseren Schichten meisselten sie stufenweise glatt und trennten mit Keilen die Blöcke nach vorgeschriebenem Maasse los. Auf diese Weise brachen sie 1 bis 2 m lange Bänke auf, welche sie an Ort und Stelle bearbeiteten, wie es die hier gefundenen und halb ausgearbeiteten Sculpturen beweisen. Im Museum zu Déva werden solche Sculpturreliquien, wie z. B. die Reliefs eines Liber pater, einer Libera mater, aufbewahrt. In Várhely, bei Postmeister Béla v. Litschek, befinden sich schöne Capitale, eine menschliche Figur, ein Löwe und Anderes mehr.

Auf dem rechtsseitigen Bachufer begegnen wir nirgends jener regelmässigen Arbeit; aber einzelne Schichtenköpfe und Rücken zeigen deutlich, dass man auch hier Stein brach und mit dem Meissel arbeitete.

Nach den noch vorhandenen und in ganz Siebenbürgen zerstreuten Sculpturen zu urtheilen, haben sich die hiesigen Arbeiter nicht nur mit der groben Arbeit des

Brechens und Formatisirens des Marmors, sondern auch mit der künstlerischen Bearbeitung desselben beschäftigt, so dass neben dem gewöhnlichen „lapidarius“, quadratorius sich auch einige „artifices“ vorfinden. Unter den vielen Meistern, die an den öffentlichen Bauten der nahe liegenden Metropole Sarmizegetusa theilnahmen, verewigte nur einer seinen Namen. In dem Besitze des zu Felső Pestes (bei Déva) wohnenden Grundbesitzers Ladislaus M a k r a y befindet sich eine schön ausgearbeitete, 1,35 m hohe Frauenstatue, deren linke Hand auf einem 0,5 m hohen Altar gestützt ist. Auf der Vorderseite des letzteren finden wir die folgende Inschrift:

CLA  
SATU  
RNIN  
SCVLP  
SIT

(Claudius Saturninus sculpsit.)

Der hier verewigte Meister war zwar kein Künstler ersten Ranges, doch konnte er hier in der von Rom weit entfernten Provinz eine hervorragende Stelle einnehmen.

Im Winter scheinen die hiesigen Arbeiter in den Werkstätten und Magazinen der Metropole beschäftigt gewesen zu sein, wofür wir leider keine Beweise besitzen. Auch über die Nationalität der Steinmetzarbeiter waren auch hier wie bei den Edelmetallwerken die Dalmaten und Pirusten die geschicktesten Arbeiter.

Gegen die Unbilden der Witterung scheinen dieselben in kleineren Holzhütten ihre Zuflucht genommen zu haben, denn in der ganzen Umgebung fand ich nichts, was auf die frühere Existenz solider Bauten hinweisen würde.

Ich möchte schliesslich noch auf die Art des Transportes der Steinblöcke hinweisen. In diesem engen Thale konnte die Beförderung auf Rollen, wie dies Obrist Cohausen \*) für den Steinbruch von Mannheim annimmt, oder mit von Stieren gezogenen Karren, wie dies noch heute bei den berühmten Marmorbrüchen in Carrara stattfindet, geschehen. Es ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass im Winter auf der gefrorenen Wasserfläche der Bistra die grösseren Monolithen transportirt wurden.

Die Ausbeute muss in enorm grossem Maassstabe geschehen sein, denn ausser Sarmizegetusa erhielten auch die übrigen grösseren Städte Daciens von diesem Marmorbruche das Schmuckmaterial ihrer monumentalen Gebäude oder schöneren Denkmäler. In Apulum (Gyulafehérvár oder Karlsburg), Pataissa (Torda), Tibiscum (bei Karansebes) und auch in den kleineren Ortschaften, wie Garmizara (Algyogy-Csigmo), Micia (Veczel) und noch ferner haben die Römer diesen Marmor zu Votivaltären, Statuen und als Decorationsmaterial benützt.

\*) „Römische Steinbrüche auf dem Feldberg“ von Cohausen und Ernst Wötner. Darmstadt 1876. Mit 6 Tafeln.