

Literatur-Notizen.

Dr. R. Canaval. Notizen über die Edelmetallbergbaue des Drau- und Gitschthales. Sonderabdruck aus der „Carinthia“, Nr. 11 und 12 de 1890. Klagenfurt, pag. 1—6.

Enthält geschichtliche Daten über den einstigen Edelmetallbergbau Kärntens.
L. Tausch.

Dr. R. Canaval. Notizen über die Eisenstein-Bergbaue Oberkärntens. Sonderabdruck aus der „Carinthia“, II., 1891, Nr. 1, pag. 1 bis 12.

Im vorliegenden Aufsätze ist mit der Aufzählung der in Oberkärnten einst bestandenen Baue auf Eisenerz und ihrer Geschichte, noch eine, der einschlägigen Literatur entnommene Schilderung der geologischen Verhältnisse, in welcher die Erze vorkommen, verbunden.
L. Tausch.

Dr. Franz Schafarzik. Daten zur Geologie des Czernathales. Bericht über die geologische Detailaufnahme im Jahre 1889. Separatabdruck aus dem Jahresberichte der kgl. ungar. geol. Anstalt für 1889, pag. 142 — 155. Budapest 1891.

Verfasser hat im Sommer 1891 die geologische Aufnahme im Czernathale auf den Generalstabsblättern Zone 26, Col. XXVII Nordwest und Südost fortgesetzt.

An der Zusammensetzung des begangenen Gebietes nehmen folgende geologische Formationen Theil.

A. Sedimentgesteine:

1. Krystallinische Schiefer: a) der ersten oder tiefsten Gruppe, b) der zweiten oder mittleren Gruppe, c) der dritten oder oberen Gruppe,
2. Dyas-Verrucano,
3. Rhät-liassische Quarzitsandsteine,
4. Schwarzer Liasschiefer,
5. Jurakalke,
6. Diluviale Schotter und Kalktuffe.

B. Eruptive Massengesteine:

1. Granite,
2. Porphyre,
3. Diabas und Diabastuff.

1. **Krystallinische Schiefer.** Die Gesteine der ersten oder tiefsten Gruppe der krystallinischen Schiefer bestehen aus grobkörnigen Granitgneissen, groben aplitischen Gneissen, seltener aus dazwischen gelagerten Glimmergneissen und Glimmerschiefern, und sind als grobkörnig zu bezeichnen.

Die Gesteine der zweiten oder mittleren Gruppe bestehen fast ausschliesslich aus weissem Muscovitglimmerschiefer und untergeordnet aus Muscovitgneissen.

Die Gesteine der dritten oder oberen Gruppe bestehen aus feinkörnig grünen oder feinkörnig aplitischen Gneissen, sericitischen und chloritischen Schiefern und stellenweise Phylliten.

Die krystallinischen Schiefer treten in mehreren Zügen auf. „Im südlichen Theile sind die Schiefer der dritten Gruppe zwischen zwei beinahe vollkommen parallele, aus älteren Schiefern der ersten Gruppe bestehende Gebirgszüge eingeengt, erscheinen demnach, da ihnen ihres jüngeren Alters zufolge eigentlich eine höhere Lage zukäme, wie in einen Graben hineinversenkt.“ Der westliche Theil ist nicht nur durch das Vorkommen sedimentärer Gesteine, sondern auch durch das Auftreten eines schmalen Bandes der krystallinischen Schiefer der zweiten Gruppe ausgezeichnet.

Der Bau des Gehirges wird in zwei schematischen Profilen dargestellt. Vom tektonischen Standpunkt ist das Czernathal, namentlich unterhalb Toplecz, im wahren Sinne des Wortes ein „Graben“ zu nennen. Rechts und links befinden sich die höheren Bergzüge der ersten krystallinischen Schieferzone, „während dazwischen, wie in einen mächtigen Graben hineingesunken, die gefalteten Schiefer der jüngsten krystallinischen Gruppe liegen. Der Kern der abgesunkenen Zone besteht aus den antikalinal zusammengefalteten Schiefern der zweiten Gruppe. Dieser im „Graben“ liegende gemeinschaftliche Zug der zweiten und dritten Gruppe hat aber noch weitere Störungen, tiefe Rupturen erlitten“

2. **Dyas-Verrucano.** Die Sedimente, welche in Ermanglung paläontologischer Beweise auf Grund petrographischer Aehnlichkeiten der Dyas zugezählt werden, be-

schränken sich auf einzelne, vereinzelt auftretende Fetzen, bestehen aus feinkörnigen rothen Thonschiefern und mehr oder weniger groben Conglomeraten und liegen entweder auf krystallinischen Schiefen oder über dem Granit.

3. Die rhätisch-liassischen Quarzitsandsteine spielen eine untergeordnete Rolle.

4. Schwarze Liasschiefer bilden ein zusammenhängendes Terrain und liegen unter den Kalksteinen, welche übereinstimmend mit der Auffassung Foetterle's als Malmkalke gedeutet werden. Von Fossilien wurde fast nichts gefunden. Der Kalk ist weiss bis dunkelgrau, in diesem Falle bituminös und enthält Hornsteine. Am linken Czernauf bis zum linken Zapod-Thalkessel befindet sich ein Zug von dünnplattigen Kalkschiefern, die in Folge von Auslaugung beinahe Thonschiefern ähnlich wurden, welche, da sie gleichfalls über den Liasschiefern liegen, einstweilen als Malmkalke gedeutet werden, obwohl keine Fossilien gefunden wurden.

Diluviale oder eventuell altalluviale Schotterterrassen konnten am unteren Lauf der Czerna ausgeschieden werden. Interessant ist die Thatsache, dass diese Terrassen in beträchtlicher Höhe über dem Czernaspiegel vorkommen.

Ferner konnten auch Kalktuffe als Quellsätze constatirt werden.

Von Eruptivgesteinen sind zu erwähnen:

1. Ein mehr oder weniger rothfärbiger Granit, welcher, durch seine oft zollgrossen Orthoklase ein granito-porphyrisches Aussehen gewinnend, zwischen der zweiten und dritten Gruppe der krystallinischen Schiefer im Czernathal emporgedungen ist, und dessen Alter demnach jünger sein muss als das der beiden Schiefergruppen.

2. Violetter Porphyr im nördlichen Theile des begangenen Gebietes, dessen Eruption den Verrucano-Ablagerungen voranging.

3. Im oberen Czernathal einen kleinen, den dortigen Granit durchsetzenden, ähnlichen Porphyr-Dyke.

4. Ein Biotitporphyrgang am rechten Ufer des unteren Serakowa mare-Graben.

5. Am linken Czernauf im Hangenden der Liasschiefer grüne Tuffe mit verwitterten Diabasbrocken.

L. Tausch.

H. Baumhauer. Ueber die Winkelverhältnisse des Apatit von verschiedenen Fundorten. Zeitschr. f. Krystallographie etc. 1890, Bd. XVIII, S. 31—43.

Bei seinen bekannten Arbeiten über Aetzfiguren fand sich der Verfasser veranlasst, genaue Messungen an Apatitkrystallen verschiedener Fundorte vorzunehmen. Es interessiren uns hier nur die Vorkommen vom Rothenkopf, Schwarzenstein, aus dem Floitenthal, vom St. Gotthard und von der Knappenwand. An diesen treten folgende Formen auf: $(10\bar{1}0)$, (1012) , (1011) , (2021) , $(11\bar{2}1)$, $(11\bar{2}0)$, π $(21\bar{3}1)$, häufig auch π $(21\bar{3}0)$ und π (3141) . An einem grösseren Krystalle von der Knappenwand erscheint in ziemlich grossen Flächen die Tritopyramide π $(21\bar{3}2)$ und in schmalen Flächen π (3142) .

Aus den Messungsergebnissen ergab sich, dass die genannten Vorkommen in drei Abtheilungen mit folgenden Axenverhältnissen zu bringen sind:

1. Axenverhältniss: $1 : 0.73131$. $(0001) : (10\bar{1}1)$, berechnet $40^{\circ} 10' 46''$. Hieher gehören die Krystalle vom Rothenkopf.

2. Axenverhältniss: $1 : 0.73333$. $(0001) : (10\bar{1}1)$, berechnet $40^{\circ} 15' 26''$. Hieher gehören die Krystalle von der Knappenwand.

3. Axenverhältniss: $1 : 0.73400$. $(0001) : (10\bar{1}1)$, berechnet $40^{\circ} 17'$. Hieher gehören die Krystalle vom Schwarzenstein, St. Gotthard und aus dem Floitenthale.

Herr Prof. König führte folgende Analysen aus:

| | Rothenkopf | Knappenwand | Schwarzenstein |
|------------------------|-----------------|-------------|----------------|
| | P r o c e n t e | | |
| Phosphorsäure | 42.67 | 43.05 | 42.60 |
| Kalk | 54.45 | 56.01 | 55.20 |
| Eisenoxyd und Thonerde | 0.19 | 0.59 | 0.22 |
| Chlor | 0.085 | 0.028 | Spur. |

Das specifische Gewicht ermittelte Verfasser für die Krystalle vom Rothenkopf mit 3.1495, für einen solchen von der Knappenwand mit 3.1530, St. Gotthard 3.2154.

Es werden hiedurch die beiden Sätze, dass mit zunehmendem Chlorgehalt die Pyramide stumpfer wird und das specifische Gewicht sich vermindert, bestätigt. Im Zusammenhang damit zeigen auch die Aetzungen verschiedene Erscheinungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Im Anhang sind unter anderen auch Messungsergebnisse von zwei Schlaggenwalder Krystallen gegeben.

Foullon.