

das Gestein ein deutlich körniges Gefüge, es erscheint in diesem Fall als Diabas ausgebildet. Die Gemengtheile des Gesteines sind:

Plagioklas, Augit, Magnetit und ein durch Säuren zersetzbares Eisensilicat. Accessorisch kommen Biotit, Olivin, Delessit, Chlorophaeit, Rotheisenerz, Calcit etc. vor.

Die Melaphyre, welche den drei Lagern angehören, enthalten keinen erkennbaren Augit, wohl aber die der vierten Etage, welche zuweilen auch ein Schillerspath ähnliches Mineral führen, wie dies Streng und Rose in dem Melaphyr von Ilfeld erkannten. Mandelsteinbildungen treten mit Ausnahme des dritten Lagers überall auf. Das Gestein des dritten Lagers ist nämlich nicht dicht sondern durchwegs feinkörnig und diese Textur ist der Mandelsteinbildung ungünstig. Die in den Mandelsteinen vorkommenden Mineralien zeigen nichts Ungewöhnliches, die Menge der Zeolithe ist unbedeutend. Delessit, Calcit, Quarz, Chalcedon bilden die Hauptbestandtheile der Knollen.

An einem Punkte, bei Knesch findet sich zuweilen frischer Olivin im Gestein. Häufiger sind die Pseudomorphosen, welche von mir schon früher beschrieben wurden\*) Dieselben bestehen aus Rotheisenerde, Eisenglanz oder aus Chlorophaeit. In Bezug auf die chemische Zusammensetzung ist zu bemerken, dass die böhmischen Melaphyre ärmer an Kieselsäure sind, als die des Harzes, und wahrscheinlich auch ärmer als die im SO. des Riesengebirges in Schlesien auftretenden Gesteine gleichen Namens. Um über die Zusammensetzung eine Vorstellung zu ermöglichen, wähle ich aus den 10 vorhandenen Analysen 5 aus. Dieselben sind mit Ausnahme der von G. Werther\*\* von Schülern des Herrn Prof. Redtenbacher ausgeführt.

1 Melaphyr von Benešov (I. Lager) dicht. Anal. von J. Mikula.

2 Melaphyr von Bistra (II. Lager) dicht biotitführend. Anal. v. A. v. Strommer.

3. Melaphyr von Starkenbach (III. Strom) feinkörnig. A v G. Werther.

4 Melaphyr von Stransko (IV.) feinkörnig Anal. v. J. Mikula.

5 Melaphyr von Zderetz bei Falgendorf (IV.) gangförmig auftretend halbglassig. Anal. v. J. Merkel.

	1.	2.	3	4.	5.
Kieselsäure	52.75	51.00	51.98	53.18	51.02
Thonerde	17.26	18.04	16.27	18.43	18.86
Eisenoxyd	4.40	6.20	4.38	6.46	6.57
Eisenoxydul	5.34	2.37	8.24	3.46	4.68
Kalkerde	7.01	9.26	7.34	6.85	7.36
Magnesia	4.88	3.99	5.85	4.55	5.57
Kali	1.60	1.05	3.30	2.56	2.10
Natron	3.56	1.99	1.20	3.05	2.54
Wasser	3.23	4.17	2.71	1.98	2.86
Kohlensäure	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00
	100.03	98.84	101.27	100.52	101.56

**M. V. Lipold.** Bergbaue von Pila und Morasdolina in Nieder-Ungarn. In dem vom Granflusse bei Zsarnowice nach Westen gegen Hochwiesen sich erstreckenden Thale befinden sich zwei ältere Bergbaue, von denen der eine, der Bergbau von Pila, Bleierze, und der andere, jener von Morasdolina, Kupfererze führt. Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold hatte dieselben im verflossenen Sommer besucht.

\*) Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. LII. S. 265.

\*\*) Werther hat im Journal für praktische Chemie, Bd. 91, S. 330 die Analysen von vier Melaphyren dieser Gegend veröffentlicht.

Der Pilaer Bergbau liegt am halben Wege von Pila nach Hochwiesen, eine halbe Stunde von jedem dieser Orte entfernt, am südlichen Thalgehänge, sowohl im Thale selbst, als auch in einem kleinen schroffen Seitengraben. Die zu Tage anstehenden Gebirgsgesteine daselbst sind triassische, weisse, dolomitische und metamorphosirte Kalksteine, welche theils untertriassischen Werfenerschiefern und Sandsteinen, theils unmittelbar älteren, zum Theil talkigen Thonschiefern und Psammiten auflagern. In letzteren beobachtet man Gänge von Grünsteintrachyt. In dem erwähnten Seitengraben, welcher der Hauptsitz des Bergbaues war, finden sich nur die Triaskalksteine vor, und zwar in ausserordentlich zerstörter Lagerung, vielfach zerklüftet und ohne jede Regelmässigkeit im Streichen und Fallen. In so weit es Herr Lipold bei der Befahrung eines noch offenen und in Weilarbeit stehenden Stollens, der gleichfalls, wie fast alle übrigen Stollen, im Kalksteine angeschlagen ist, erheben konnte, besitzt die Erzführung des Pilaer Bergbaues viele Aehnlichkeit mit der Erzführung der Bleibergbaue in den österreichisch-kärnthnerischen Alpen, in so ferne nämlich, dass die Bleierze als Körner und Knollen in einem sehr okrigen gelben Letten vorkommen, welcher die Zerklüftungsräume des Kalksteines, in Schnüren und Putzen, anfüllt, und insbesondere an der Begrenzung des Kalksteines gegen den unterlagernden älteren Thonschiefer einige Fuss mächtig entwickelt ist. Das Bleierz ist Bleiglanz und zum Theile Cerussit, und als Seltenheit fand sich auch Anglesit vor. Die lettige Ausfüllungsmasse der erwähnten Klüfte besteht jedoch vorherrschend aus okrigem mulmigem Galmei, welcher mit feinen Adern von Smithsonit durchzogen ist, der auch in weissen hellen Krystallen kleine Drusenräume bedeckt. Der Bergbau stand im ersten Viertel dieses Jahrhunderts in seiner Blüthe, und soll in den Jahren 1810-1824 einen Reinertrag von 40,000 fl. geliefert haben, — wahrscheinlich in Folge dessen, dass man, wie dies auch bei den Bleibergwerken Kärnthens bisweilen der Fall ist, in dem Kalksteine ein Stockwerk jenes Lettens mit grösseren Bleiglanzknuern aufgeschlossen hatte. Die bergmännische Thätigkeit scheint damals eine bedeutende, aber gerade nicht sehr rationelle gewesen zu sein, indem laut einer aus dem Jahre 1828 herrührenden Grubenkarte damals im Thale und im Seitengraben auf einer Erstreckung von kaum 130-140 Klaftern in der Länge und in der Höhendistanz von kaum 20 Klaftern 1 Schacht und 3 Stollen angeschlagen waren, von denen nur der tiefste, der Mathäistollen, bei 150 Klafter, die Mehrzahl jedoch nur 10-15 Klafter weit in's Gebirge getrieben waren. Seit dem Jahre 1824 kam der Bergbau in Einbusse, und endlich, nebst den bestehenden Wohn- und Manipulationsgebäuden, in gänzlichen Verfall. Er wurde zeitweilig zwar wieder aufgenommen, und steht auch jetzt, von einer Privatgewerkschaft neuerlich in Angriff genommen, mit 2 Mann in Belegung; der Erfolg entsprach aber nicht den Erwartungen, da sich die weiteren Unternehmungen immer nur in dem alten Grubenbaue bewegten, und zu einem Aufschlusse in die Tiefe, welche allenfalls noch hoffnungsvoll erscheinen dürfte, die nöthigen Geldmitteln mangelten und mangeln.

Der Kupfererzbergbau von Morasdolina befindet sich zwischen Brody und Pila, ungefähr eine halbe Stunde westlich von Brody, am südlichen Thalgehänge, theils im Morasgraben, durch welchen der Weg nach Königsberg führt, theils im Kuliargraben. Auch in diesem Terrain sind ältere Thonschiefer anstehend, über welchen in grosser Entwicklung und Mächtigkeit Werfenerschiefer, Sandsteine und Kalksteine lagern, die ihrerseits wieder von Grünsteintrachyten überdeckt werden. Der Bergbau soll gleichfalls bereits zu Anfang des zweiten Viertels dieses Jahrhunderts im Betriebe gestanden, jedoch sodann aufgelassen

gewesen sein, bis ihn im Jahre 1862 eine Privatgewerkschaft wieder aufnahm, ohne ihn jedoch in einen schwunghaften Betrieb und in einen Ertrag bringen zu können. Die vorhandenen 10—50 Klft. langen Stollen, Michaeli in Morasgrund, Johanni und Ignazi im Kuliargrund, sind in Werfenerschiefern und an der Grenze derselben und der Thonschiefer angeschlagen, und die Erzlagerstätte befindet sich zum Theile an dieser Grenze, zum Theile in den älteren Thonschiefern selbst. In dem Kuliargrunde, in welchem das lagerartige Ausbeissen zu sehen ist, streicht das Erzlager h 21 (in NW.), und besitzt in dem Grubenbaue nach Angabe des Herrn Fr. Gröger, der denselben befahren hatte, eine Mächtigkeit von 3 Fuss, und ein widersinnisches Einfallen in Südwest, welches in der Höhe steil ist, und gegen die Tiefe flacher wird. Das erzführende Lager zwischen den Schiefen besteht vorherrschend aus Quarz und aus Spatheisenstein, in welchen Kupferkies theils fein eingesprengt, theils in Schnüren, theils in Nestern von ein paar Zollen Weite vorkommt. Im Ignazstollen finden sich im Siderit mit dem Kupferkiese auch Fahlerze vor, so wie im Johannstollen in den Hohlräumen des Quarzes ein malachitartiges Mineral in feinen Nadeln büschelförmig auskrystallisirt erscheint.

**Professor F. v. Hochstetter** legt zur Ansicht paläontologische Tafeln für Unterrichtszwecke vor, welche er kürzlich von Mr. J. Tennant, Geologist 149 Strand in London bezogen: 1) 6 grosse lithographirte Tafeln, auf welchen 84 verschiedene typische Formen von lebenden und fossilen Foraminiferen dargestellt sind, mit erklärenden Anmerkungen von Mr. Rupert Jones. 2) Eine grosse Tafel in Kupferstich mit erläuterndem Text, von J. W. Salter und H. Woodward zusammengestellt, zur Uebersicht der geologischen Entwicklungsgeschichte der Crustaceen. Durch horizontale Linien sind die geologischen Zeiträume und Formationen von einander geschieden. Durch verticale gekrümmte Linien die in den verschiedenen Formationen und Perioden hauptsächlich vorkommenden Ordnungen der Crustaceen, wie Trilobiten, Phyllopoden, Ostracoden, Brachyuren u. s. w. Die Tafel, welche gegen 500 Figuren enthält, gibt eine vortrefliche Uebersicht über die Entwicklungsgeschichte der einzelnen Ordnungen, und es wäre sehr wünschenswerth, dass zum Zwecke des Unterrichts in der Paläontologie ähnliche Zusammenstellungen auch von anderen Thierklassen gemacht würden. 3) Thomas Hawkins's Atlas „der grossen Seedrachen der Vorwelt;“ 30 Tafeln Lithographien der Reste von Ichthyosaurus und Plesiosaurus im British Museum zu London. 4) Eine Tafel in Farbendruck von Waterhouse Hawkins „struggles of life, amongst the british animals in primaeval times,“ Kampf um's Dasein der Säugethiere, welche während der Diluvialperiode Mitteleuropa bevölkert haben. Das Mammoth (*Elephas primigenius*) im Kampf mit dem säbelzähnigen Löwen (*Machairodus latidens*), und dem *Rhinoceros tychorhinus*) umgeben von Hippopotamus-Heerden; Irischer Riesenhirsch, Rennthiere, Moschusochsen u. s. w., angefallen von Wölfen und Tigern; Höhlenbären und Höhlenhyänen ihren Raub verzehrend.

Prof. v. Hochstetter nimmt, bei der Besprechung der Crustaceen-Tafel Veranlassung, einen Fundort der beiden, besonders für Paläontologen wegen ihrer Verwandtschaft mit Trilobiten so interessanten Phyllopodenarten: *Apus cancriformis* und *Branchipus stagnalis* in der Nähe von Wien und zwar bei St. Veit unweit Pottenstein zu erwähnen, welchen er im vorigen Herbst in Gesellschaft der Herren Dr. Stache und Paul besucht. Herr Grunow, Director der Metallwaarenfabrik zu Berndorf bei Pottenstein, war zuerst auf diesen Fundort aufmerksam geworden. Es ist eine kleine, nur etwa 20 Fuss lange und