

sehr schön erhaltenen *Peltarion* (Operculum von *Neritopsis*) in den böhmischen Cenoman-Mergeln besprochen.

Der Inhalt des Vortrages wird ausführlicher im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt mitgetheilt werden

**F. Pošepný.** Ueber alpine Erzlagerstätten.

Um Erzlagerstätten ganzer geologisch oder geographisch abgeschlossener Gebiete mit einander vergleichen zu können, muss man Analogien in irgend einer Richtung aufgefunden haben, z. B. Analogien des Nebengesteins in petrographischer oder stratigraphischer Beziehung der sogenannten Gangarten oder der in denselben vorwaltenden Erze, der Gestalt und Lage der erzigen Massen gegenüber dem Nebengestein, der räumlichen Anordnung einzelner Vorkommen oder ganzer Erzdistricte.

Der Vortragende wählt hierzu die Analogie des Gebirgsbaues und die Anordnung nach Dislocationszonen, an welchen, seinen bisherigen Studienresultaten gemäss, die einzelnen Erzdistricte liegen müssen, mögen dieselben unter einander die übrigen obigen Analogien zeigen oder nicht.

Unter den Fällen, wo die einzelnen Erzlagerstätten ganzer Dislocationszonen zugleich auch eine Analogie ihres inneren Baues zeigen, und sich höchstens durch verschiedene Gruppierung analoger Elemente von einander unterscheiden, bilden die im Dolomit der Alpen auftretenden Erzlagerstätten der Blei-Zink-Gruppe einen werthvollen Beweis ihres genetischen Zusammenhanges. Allerdings ist ihm bloss die Localität Raibl in Kärnthen genauer bekannt; aber es sind gerade hier die Erscheinungen so klar und deutlich ausgesprochen, dass man selbst aus übersichtlichen Darstellungen und aus kurzen Notizen der Publicationen über andere Reviere auf gleichartigen Dislocationszonen die Analogie oder sogar die Identität erkennt.

Es treten an allen diesen Orten in Kalksteinen, die meist zu dem Hallstätter Kalkstein gerechnet werden, und die von schiefrigen Gesteinen (Bleiberger und Raibler Schichten) begleitet sind, an eigenthümlichen Verwerfungsklüften dolomitisirte Zonen auf, welche eine typhonische Ausbildung zeigen, und aus Fragmenten von dolomitisiertem Grundgestein mit Zertrümmerungen von Dolomit (Mineral) bestehen. Die Erze Bleiglanz, Blende und Eisenkies treten innerhalb derselben in mehr oder weniger ausgezeichneter schaliger Ausbildung als Füllung von Dolomit-Geoden, also mitten im Gesteine auf und gehören somit weder Lagern noch Gängen an. Was die Form der Erzlagerstätten betrifft, so ziehen sich einige zu beiden Seiten der Verwerfungsklüfte auf ansehnliche Distanzen weit fort, während andere wieder bloss in der Nähe der schiefrigen Gesteine zu einer oder zu beiden Seiten der Klüfte ansitzen, und sich auf ansehnliche Distanzen von der Klüfte weg entfernen. Erstere könnte man gangartige, letztere lagerartige Erzmittel nennen. Verhältnissmässig selten treten daher Erze als Füllung der Klüfte selbst auf, (wohingegen der häufig in der Nähe, aber in nicht dolomitisiertem Kalkstein auftretende Galmei meist die Füllung der unregelmässigen Klüfte selbst bildet).

Die Verwerfungsklüfte, Blätter genannt, kann man sich am besten als feine ebenflächige Schnitte durch das Gestein vorstellen, deren beide Wände geglättet und oft zu vollkommenen Spiegeln polirt sind. Wenn

diese Blätter eine Gesteinsgrenze scheiden, so bemerkt man die Verwerfung derselben, wobei häufig die Schieferschichten eine plötzliche Abiegung längs dem Blatte im Sinne der stattgehabten Rutschung zeigen.

An ihrem Ausgehenden sind diese Blätter durch die Einwirkung der Atmosphärlilien zu einer tiefen engen Spalte erweitert, die hier Klamm genannt wird, und schon von weitem, besonders bei günstiger Beleuchtung der Dolomitklippen, die Existenz einer Verwerfungsspalte verräth.

In den Nord-Alpen zeigen sich analoge Erzlagerstätten zu Thürnitz in Ober-Oesterreich, Königsberg bei Berchtesgaden, Rauschenberg bei Inzell, im Hüllenthal bei Germisch und an mehreren Orten des Wetterstein-Gebirges in Süd-Bayern und dem angrenzenden Tirol, so besonders bei Nassereit, Silberleiten, Bieberwies etc.

In den Süd-Alpen sind es die Gegenden von Schönstein in Steiermark, des Ursulaberges von Schwarzenbach, der Petzen- und Obir-Alpe, von Windisch-Bleiberg, Deutsch Bleiberg und Jauken in Kärnten, welche diese Analogien zeigen. Sie liegen an einem bei 20 Meilen langen von SO. nach NW. gestreckten ganz gleichförmig zusammengesetzten Gebirgszuge nördlich von einer grossen Dislocationszone, welche sich durch das Auftreten ältester Schichten-complexe und Massengesteine mitten in den Kalksteinen verräth und im SO. durch eine sechs Meilen lange continuirliche Zone, im NW. durch isolirte Partien dieser Gesteinssuite angedeutet ist. Die wichtigsten Blätter der Bergbaue zeigen vorwiegend im Streichen von N. nach S. also nahezu senkrecht auf die Richtung dieser Dislocation, und auf das Streichen der Schichten. Nebstdem treten aber auch Diagonal- und Ost-West Blätter auf, die zwar das Kluftnetz sehr complicirt erscheinen lassen, für die Erzführung aber im Allgemeinen bloss eine untergeordnete Bedeutung zu haben scheinen.

Ein Beispiel, wo auf einer und derselben Dislocationszone Erzlagerstätten verschiedener Construction und verschiedener Füllung auftreten, bildet die Linie Agordo-Borgo im Venetianischen und in Südtirol. An dieser an 7 Meilen langen von NO. nach SW. verlaufenden Dislocationszone kommen nach und nach Gebilde verschiedenen Alters von den krystallinischen Schiefen bis zu den Kreidekalken in Berührung, und es tritt an derselben eine ganze Reihe von einzelnen isolirten Partien von Massengesteinen auf. Die NO.-Partie bildet zwischen Agordo und Primiero einen schmalen Streifen von krystallinischen Schiefen mitten in den Kalken und Dolomiten. Während in Agordo Kupferkies, der den Thonschiefer des Dislocationcentrums imprägnirt, den Hauptgegenstand der Gewinnung bildet, ist es in dem hohen Vallalta bereits Zinnober, welcher Imprägnationen in den Graphit- und Thonschiefern sowie in den Porphyren bildet, welche stockartige Erzmassen häufig von Spiegelflächen analog den beschriebenen durchsetzt werden. Die steilen Grenzflächen der krystallinischen Schiefer und des Verrucano mit den Kalken und Dolomiten sind auch mit den Schlägen der Gruben erreicht worden, und diese Erzstöcke liegen somit unmittelbar in der centralen Dislocationszone. Weiter südwestlich, bereits in Tirol liegen die verlassenen Silber- und Bleibergbaue von Primiero und

weiter die zahlreichen Kupfer und Eisenbergbaue der Umgegend von Borgo, welche je nach der individuellen Auffassung der einzelnen Beobachter bald für Lagen und Stücke, bald für Gänge und Contactlagerstätten gehalten werden, welche aber wahrscheinlich die directe Fortsetzung der obigen Dislocationserscheinungen sind. Die Annahme, dass die Erzlagerstätten jeder Art und Gestalt vorzüglich an Dislocationszonen auftreten (vergl. Sitzungsbericht vom 18. Jänner pag. 20) erfährt somit auch bei den alpinen Erzlagerstätten ihre Bestätigung.

#### Einsendungen für das Museum.

**F. v. Vivenot. A. Lessmann. Petrefacten und Mineralien aus der Wallachei.**

Die von Herrn Lessmann der Anstalt zum Geschenke gemachten Petrefacten dürften, soweit eine Bestimmung derselben möglich war, nach Herrn Dr. M. Neumayr der Kreideformation und den Congerierschichten angehören. Ausser unbestimmbaren Rudisten von Olanest dürften noch zur Kreide zu zählen seien: *Terebratula sp. ind.*, *Rhynchonella sp. ind.*, *Ammonites (Phylloceras) cf. infundibulam*, *Belemnites sp.* und eine Muschelbreccie mit *Arca* u. s. w., sämmtlich von Pestera stammend. Den Congerierschichten zuzurechnen sind: *Congerina nov. sp.* von Matita. Eine noch nicht beschriebene Art, welche auch bei Radmanest vorkömmt, *Paludina sp.*, ebenfalls von Matita und Bivalven von Dobrota. Ausser den angeführten Petrefacten befanden sich unter der eingesendeten Suite auch Zähne vom Pferd, welche bei Bukarest bei Anlegung einer Strasse im Lehm eingebettet gefunden wurden.

Von den Mineralien wäre zu erwähnen: Salz aus Salzwerke zu Telepa, Gyps von Dobrota, Calcit von Simaia, Opal von Zlonu, Braunkohlen (Lignite) von Tatar, Circulesti und Valea Macaran bei Poiana, Erdpech von Rimpina.

#### Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium.

**Karl Bitter v Hauer. Hydraulischer Kalk von Alland.**

Das Thal, in welchem der Ort Alland in einer Entfernung von  $1\frac{1}{2}$  Stunden von Baden liegt, ist seit langer Zeit eine Productionsstätte von Luftkalk, da dieser daselbst in grossen Quantitäten und in ausgezeichneter Reinheit bricht. Die das Thal umsäumenden Höhen bestehen fast ausschliesslich aus dichten, weissen und grauen Kalken, die ein sehr vorzügliches Materiale für Banzwecke liefern. In Mitte dieser reinen Kalke findet sich nun ein mächtiges Lager von thonigem Kalke eingebettet, auf welches erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit gelenkt wurde. Er bildet die Hauptmasse des Oelberges daselbst, indem er von der Thalsohle bis zur Kuppe desselben in ununterbrochener Richtung in einer Breitenausdehnung von etwa 60 Klafter sich erstreckt. Einlagerungen von Sandsteinstraten finden sich in demselben nicht, ebenso wenig solche von reinem Kalke, sondern er ist gegen diesen letzteren zu beiden Seiten scharf abgegrenzt und bildet so eine compacte Masse darin, die tagbaumässig gewonnen werden kann.