

*Cristellaria arcuata* d'Orb. var. ss.  
*Clavulina budensis* Hantk. ss<sup>1)</sup>.  
*Bulimina truncana* Gümb. s.  
*Cristellaria Lamperti* Andr. ss.  
*Ammodiscus polygyrus* Reuss ss.

Ausserdem findet sich eine Anzahl von Arten, die für eine Altersbestimmung von geringem Werte sind, da sie auch im Jungtertiär und recent vorkommen, darunter besonders:

*Nodosaria Beyrichi* Neugeb. ss.  
*Uvigerina angulosa* Williamson ss.  
 " *pygmaea* d'Orb. ns.  
*Cristellaria rotulata* Lam s.  
*Textularia* cf. *folium* P. und J. ss.  
 " cf. *inconspicua* Brady ss.  
*Rotalia Soldanii* d'Orb. ns.  
*Truncatulina ungeriana* d'Orb. ss.  
 " *praecincta* Karr. s.  
*Globigerina bulloides* var. *triloba* Reuss s.

Von grossem Interesse ist ferner, dass der Schlämmrückstand von Bolognano einige kieselig-sandige Foraminiferen enthält, die zum Theil bisher nur recent, zum Theil nur aus oligocänen Ablagerungen Mährens und Galiziens (durch Rzehak und Grzybowski) bekannt sind. Es sind dies ausser einigen neuen Formen, über die ich an einem anderen Orte ausführlich berichten werde, besonders:

*Psanmosphaera fusca* Schulze s.  
*Astrorhiza granulosa* Brady ss.  
*Haplostiche Soldani* T und P. ss.  
*Rhabdammina* cf. *discreta* Brady s.  
*Dendrophrya excelsa* Grzyb. h.

Auch hier wird durch das Vorhandensein der kieseligen Arten der Mangel von *Clavulina Szaboi*, der Nummuliten, Orbitoiden u. a. erklärt, da die ersteren in der Gegenwart Tiefseebewohner sind und es im Oligocän wohl unstreitig ebenso schon waren; hiedurch wird auch die Abweichung der Faunen von Bologna und Bolognano von der des benachbarten Monte Brione bei Riva erklärt.

### Vorträge.

Ed. Döll. Pyrolusit nach Rhodonit, Quarz nach Rhodonit, Limonit nach Karpholith, drei neue Pseudomorphosen.

#### 1. Pyrolusit nach Rhodonit.

Diese Pseudomorphose fand sich, wie die nächste, auf der Halde des seit 30 Jahren aufgelassenen Manganbergbaues auf dem Fried-

<sup>1)</sup> Nach jüngst von Dr. Liebus ausgeführten Untersuchungen gehört die bisher als *Rhabdogonium budense* Hantk. citirte Art zu *Clavulina*.

kogel nördlich von dem Orte Gross-Veitsch in Steiermark. Von den damals gewonnenen Erzen Dialogit und Rhodonit liegen noch viele Stücke herum, besonders von Rhodonit, welcher wahrscheinlich den Dialogit und die übrigen Begleiter, den Psilomelan und Pyrolusit geliefert hat, die als dichte Ueberzüge den Dialogit und Rhodonit umgeben oder Klüfte darin ausfüllen.

Der Rhodonit ist gewöhnlich dicht, seltener bildet er parallelstenglige Massen, welche in Form von Platten den Quarz durchsetzen. Seine Farbe ist röthlichweiss, blassrosenroth, schmutzig pfirsichblüthenroth oder gelblichweiss. An einer der obigen stengeligen Masse, die gelblichweiss ist, sind die Stengel in einer Partie vollständig in dichten Pyrolusit umgeändert.

### 2. Quarz nach Rhodonit.

Auf demselben Handstücke sind neben den zu Pyrolusit gewordenen Rhodonitstengeln solche, die jetzt nur mehr aus weissem, dichten Quarz bestehen. Wie die Veränderung in Pyrolusit, scheint auch jene in Quarz häufig gewesen zu sein, denn viele der auf der Halde liegenden Quarzstücke zeigen Spuren des an ihrer Stelle früher vorhanden gewesen Rhodonits.

Zu erwähnen sind noch Stücke von krystallinischem Kalk, die manchmal die Structur des Sprudelsteines haben und bläulich opalisiren. Nach dem Vorkommen dürften dieselben ein Ausscheidungsproduct des Rhodonites bei seiner Veränderung in Quarz sein.

### 3. Limonit nach Karpholith.

Der Karpholith sitzt auf Quarz, darüber ist eine Bedeckung von in Limonit veränderten Spatheisenstein-Rhomboëdern. Der Karpholith selbst ist darunter auf eine Tiefe von ungefähr einem Centimeter gleichfalls zu Limonit geworden. Man sieht noch deutlich die faserige Structur des Karpholithes daran. Stärkere Fasern desselben sind hohl, gleichsam von Limonit umhüllt und dünn ausgeschöhlt. Etwas Quarz und Flussspath sind die Begleiter. Seinem Ursprunge nach ist das Stück von Schlaggenwald, wo es höchst wahrscheinlich zu Anfang des Jahrhunderts gefunden worden ist.

**Dr. C. Diener.** Ueber die stratigraphische Stellung der Krimmler Schichten.

Die Profile von Peters, Stur und Löwl verzeichnen in der Gegend von Krimml einen WO streichenden Zug von Gesteinen, die zwischen das aus Centralgneiss bestehende Massiv des Grossvenediger und den Phyllit des Pinzgauer Mittelgebirges eingekeilt, als ein Aequivalent der Radstädter Tauerngebilde gelten. Aus den im Sommer 1900 ausgeführten Untersuchungen des Vortragenden in dem Gebirgsstück zwischen Krimml und Mairhofen ergibt sich eine Gliederung des Complexes der Krimmler Schichten in zwei altersverschiedene Abtheilungen. Ein tieferes Glied, das mit einem basalen Kalkzuge (Hochstogenkalk) beginnt und vorwiegend aus Grauwackengneissen,