

haben sich über die ganze Breite der Höhlung erstreckt. Dann waren blos ein oder zwei Rhomboëder entwickelt. Bei kleineren Krystallen waren sie mehr drusenartig zusammengeläuft. Immer waren sie mit einer dünnen, etwas rauhen und gelblichen Rinde überzogen.

Ausser Calcit sitzt dem Ankerit auch, obwohl selten, Baryt auf, in ganz kleinen, aber deutlich tafelförmigen Krystallen; und an einer Stelle waren fast mikroskopisch Büscheln nadelförmiger Krystalle von heller Farbe gruppirt, die mit Säuren aufbrausten und Kalkreaction gaben, und die ich für Aragonit ansprechen möchte, der übrigens schon von Reuss am Kruschnahora vorkommend erwähnt wird, den er als ein ganz junges, noch in Fortbildung begriffenes Mineral erklärt †.

Die Reihenfolge der auf den beobachteten Gängen im Thonschiefer vorkommenden Mineralien ist sonach:

Quarz,  
Ankerit,  
Calcit-Baryt,  
Aragonit.

Endlich ist noch der Pyrit zu erwähnen, der sich nicht an eine feste Zone zu binden scheint, wie die übrigen angeführten Species. Er kömmt vor unmittelbar den Thonschieferwänden ansitzend, eingewachsen in den Ankerit, und auf demselben aufruhend. Ich habe ihn vom Calcite überdeckt, nicht mehr aber über dem Calcite gesehen. Seine Bildung scheint sonach während der Periode der Ablagerung von Quarz und Ankerit erfolgt zu sein. Er erscheint zumeist derb und eingesprengt, auf dem Ankerite aufsitzend habe ich ihn auch in kleinen Würfeln ausgebildet gesehen, die theilweise schon wieder in Umwandlung begriffen und braun geworden waren.

#### Reiseberichte.

**Dr. Edmund v. Mojsisovics.** Das Gebirge südlich bei Lienz (Tirol).

Nach Beendigung einer mehrwöchentlichen Orientirungs- und Studienreise in den südtiroler Kalkalpen, auf welcher ich namentlich Gröden, Enneberg, Buchenstein und das Ampezzaner Thal in allgemeinen Umrissen kennen lernte, habe ich die eigentliche Aufnahmsthätigkeit im östlichsten Theile Südtirols, in dem zwischen Drau und Gail sich erhebenden Gebirgszuge, dem sogenannten Lienzer Kalkgebirge (Kreuzkofelgruppe), begonnen. Dieses Gebirge bildet den westlichsten Theil jenes merkwürdigen mesozoischen Kalkgebirgszuges, welcher das südliche Kärnten durchsetzend über die Jauken, den Reisskofel, den Dobratsch zunächst bis Villach reicht, nach kurzer Unterbrechung in der nördlichen Kette der Karavanken wieder auftaucht und erst bei Windischgratz in Südsteiermark sein östliches Ende erreicht. Auf seiner ganzen Erstreckung durch paläozoische oder krystallinische vorpaläozoische Bildungen von der südlichen Zone der Kalkalpen getrennt und transgredirend theils der krystallinischen Mittelzone, theils der Grauwackenzone aufge-

† Lotos 1857.

setzt, unterscheiden sich die triadischen und jurassischen Bildungen dieses Gebirgszuges in auffallender Weise von den gleichzeitigen Ablagerungen der eigentlichen Südalpen, und zeigen dagegen eine in manchen Horizonten frappirende Uebereinstimmung mit den nordtiroler Kalkalpen. Ich muss es einem späteren Anlasse vorbehalten, diese Parallele für die einzelnen Glieder auszuführen; vorläufig möchte ich nur die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Thatsache lenken, dass die mit den nordtiroler *Cardita*-Schichten übereinstimmenden Bleiberger Schichten auf den erwähnten schmalen Gebirgszug beschränkt und den eigentlichen Südkalkalpen fremd sind, ebenso wie die in den letzteren auftretenden echten Raibler Schichten (mit *Myophoria Kefersteini*) von dem Lienz-Villacher Gebirge und den Karawanken ausgeschlossen sind. Auf die Uebereinstimmung der südlich bei Lienz vorkommenden Kössener Schichten und liasischen Fleckenmergel, denen rothe Marmore eingeschaltet sind, mit den entsprechenden nordalpinen Bildungen hat vor längerer Zeit bereits der um die geologische Erforschung der Alpen vielfach verdiente Prof. Emmrich aufmerksam gemacht. Es kann hier daran im Vorbeigehen erinnert werden, dass in den Südalpen östlich des Gardasee's ausser in den Karavanken und dem Lienz-Villacher Gebirge die gleichen Entwicklungsformen der rhätischen Stufe und des Lias nicht bekannt geworden sind, und dass es überhaupt fraglich ist, ob in den übrigen Südalpen östlich vom Gardasee die rhätische Stufe durch irgend eine Ablagerung vertreten ist.

Am Aufbau des Lienzer Gebirges, als dessen östliche Grenze gegen das Villacher Gebirge die Einsenkung des Gailberges zwischen Oberdrauburg und Köttschach angenommen werden kann, betheiligen sich: krystallinische Schiefergesteine (Glimmerschiefer, häufig Granaten führend, Gneisse, Hornblende-Schiefer), rother Porphyry und Verrucano, die Bildungen der Trias und unter- und mittelliasische Schichten.

Die tektonischen Verhältnisse sind ziemlich complicirt und es bedarf nicht nur zahlreicher Profile sondern auch der genauen Kenntniss der weiter östlich im Villacher Gebirge und in den Karavanken auftretenden Formationsglieder, um in allen Fällen die vorkommenden Gebirgsglieder richtig deuten und darnach sich ein der Wirklichkeit annähernd entsprechendes Bild von der Detail-Structur des Lienzer Gebirges construiren zu können. Der tektonische Typus ist derselbe wie im Villacher Gebirge und in den Karawanken, und ist daher auch in dieser Beziehung die Einheit des oben umgrenzten Gebirgszuges ausgesprochen. Ich habe über denselben bereits in einer kleinen Notiz über den Bau des erzführenden Gebirges zwischen Drau und Gail bei Bleiberg in Kärnten, welche im vorigen Jahre in den „Verhandlungen“ gedruckt wurde, das Wesentlichste mitgetheilt. Longitudinale Bruchlinien walten vor, transversale Brüche, welche horizontale Verschiebungen veranlassen, treten (im Lienzer Gebirge sehr untergeordnet) hinzu und die Hauptmasse des mesozoischen Kalkgebirges erscheint als eine im Inneren selbst noch mehrfach zersprungene, mehr weniger tief versunkene Scholle.

Zwei longitudinale Spalten zweiter Ordnung zerlegen den Hauptkörper des Lienzer Kalkgebirges in drei annähernd parallel verlaufende Theile. Der südlichste derselben besteht aus triadischen Bildungen und

befindet sich in überkippter Lagerung mit nach Süden fallenden Schichten; das mittlere, sehr schmale Segment wird vorwiegend von Kössener Schichten und liasischen Fleckenmergeln mit häufig seigerer oder überkippter Schichtstellung gebildet, die nördliche Partie, welcher vorzüglich das von Lienz aus sichtbare Gebirge angehört, setzen triadische und liasische Ablagerungen mit steilem Nordfallen der Schichten zusammen. Der aus dem oberen Theile des Hauptdolomits gebildete Rauchkofel bei Lienz, welcher die nördliche Ausbiegung des Gebirges veranlasst, verdankt einer muldenförmigen Zusammenfaltung sein Dasein. — Eine ganz abge sonderte, in krystallinisches Gebirge versenkte Scholle von minutiösen Dimensionen stellen die rothen Sandsteine und schwarzen Kalksteine an den Tristacher Seen dar.

**C. M. Paul.** Bericht über die geologische Aufnahme des Wassergebietes des Suczawathales in der Bukowina.

Der im laufenden Jahre zur Aufnahme gelangende Theil der Bukowina begreift das Wassergebiet des Suczawa-Flusses, vom Austritte desselben aus dem Gebiete des karpathischen Vorgebirges (der Karpathen - Sandsteinzone) bis zum Uebertritte desselben auf moldauisches Gebiet bei Suczawa, gehört somit zum grössten Theile dem Hügellande und der Ebene an, während nur im Südwesten, ungefähr ein Drittel des Terrains einnehmend, der Nordostrand der Karpathen-Sandsteinzone in dasselbe hercintritt.

Der Natur der Sache gemäss musste somit die Untersuchung der jüngereren Bildungen, welche den an die Karpathen sich unmittelbar anschliessenden Theil des Hügellandes der Bukovina zusammensetzen, die erste, allerdings ziemlich undankbar erscheinende Aufgabe der dies-jährigen Aufnahmsthätigkeit bilden.

Vor Allem scheinen die Diluvial-Ablagerungen als diejenigen Bildungen, die in dem unmittelbarsten Zusammenhange mit verschiedenen Fragen der Bodencultur und Landwirthschaft stehen, in dieser Gegend eine etwas sorgfältigere Berücksichtigung zu verdienen.

Dass unter der Bezeichnung „Löss“ Ablagerungen verschiedener Bildungsart begriffen sein mögen, hat man wohl schon in anderen Gegenden erkannt, wie die mehrfach gemachten Unterscheidungen zwischen „Berglöss und Thal-Löss“, „Löss und Lösslehm“ etc. beweisen. Allgemeingiltiger, mindestens für die an die Karpathen im Nordosten sich anschliessende Ebene, scheinen mir jedoch die Unterscheidungen zu sein, die Baron O. v. Petrin o zuerst für die Dniestergegend in den in Rede stehenden Bildungen aufstellte <sup>1</sup>.

Nachdem ich unter der freundlichen Führung des Genannten mich zunächst in der Gegend von Czernowitz von dem Werthe der erwähnten Unterscheidungen überzeugt hatte, versuchte ich dieselben auch in meinem Aufnahmsgebiete auszusecheiden, und die relativen Hauptverbreitungsgebiete cartographisch darzustellen. Nach den bisherigen Beobachtungen konnte ich die folgenden Glieder im Suczawa-Gebiete erkennen und trennen:

<sup>1</sup> Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1868. Nr. 16.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s): Mojsisovics von Mojsvar Johann August Edmund

Artikel/Article: [Das Gebirge südlich bei Lienz \(Tirol\) 235-237](#)