

Jánosvölgy. Die plattenförmigen schwarzen Kalkc (Guttensteiner Kalkc) brechen am Kocskehát und am Nordgehänge des Nagy-Oldal.

Darüber liegen dunkle Dolomite am grossen Pipishegy (Hühnerberg), in welchem ebenfalls einige Schürfe auf schlechte Brauneisensteine in älterer Zeit bestanden. Im Süden des Pipishegy liegen diesen Dolomiten die rothen erdigen Keupermergel auf, welche auch den Ibrahimbécz zusammensetzen. Da diese Schichten der Hauptsache nach ein Streichen von West gegen Ost und ein südliches Verfläichen zeigen, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die südlichen Höhenkämme von Kössener Schichten gekrönt sind, von welchen einige Repräsentanten im Schuttkegel der in das Dorf mündenden Thäler sichtbar wurden.

Von jüngeren Schichten als Trias, sind nur die Verwitterungsproducte des Thonschiefers, dann der gelbe und eisenoxydreiche Lehm (Nyirok) zu erwähnen, der weit über die Feldgrenzen in die bewaldeten Gehänge der Berge hinanreicht, und in welchem die zahlreichen Wassergräben eingerissen sind. Eigentlicher Löss mit Schnecken ist nur am Westgehänge des Ostramos bei der Ziegelhütte von Rákó mehrere Klafter mächtig aufgedeckt, er enthält zahlreich *Succinea oblonga*, *Pupa frumentum* und *Helix hispida* etc.

Nach Unten zu enthält der Löss zahlreiche Kalkknollen, sogenannte Lösskindl in unregelmässiger Form, die Basis bildet dann einiger Schotter, worunter Quarz am häufigsten, Rotheisenstein aber minder häufig, aber nicht selten sind.

Von der diluvialen Natur des Lehmes (Nyiroks), welcher am Ende des Vaskövölgy, den Sattel gegen Sz. András hin noch mehrere Fuss mächtig erfüllt, überzeugen einzelne grosse Quarzgerölle, welche in der Sattelhöhe ausgewaschen wurden.

Die Ebene von Rákó besteht meist aus humöser Erde, die sich während der langen Dauer der Sumpfperiode, in welcher das Bodvathal versetzt blieb, gebildet hat.

Die Ebene selbst, wenn man sie durch Bohrungen untersuchen wollte, würde wahrscheinlich auch Torflager in sich bergen.

Da der Zweck der ganzen Untersuchung war, einen geeigneten Punkt anzuzcigen, von welchem aus das Lager der Rotheisensteine selbst mit grösserer Wahrscheinlichkeit erschürft werden könne, so wurde ein Punkt in der letzten obersten Gablung des Vaskövölgy von mir bezeichnet, wo ein Quarzlager zwischen äusserst eisenoxydreichen Thonschiefer-Schichten diese Gablung durchsetzt. Unter derselben wurden bis centnerschwere Rotheisenstücke gefunden, welche nur aus diesem Thonschiefer ausgewaschen sein können. Ein wenige Klafter langer Schurfstollen gegen Nord getrieben, wird Gewissheit geben, ob ein abbauwürdiges Eisensteinlager vorhanden sei oder nicht.

Dem Herrn Eduard Griesbach, Waldmeister in Rákó, der mich bei meinen Untersuchungen trefflichst unterstützte, sage ich meinen besten Dank.

Dr. Edm. von Mojsisovics. Das Gebiet von Thiersee, Kufstein, Walchsee und Kössen in Nordtirol.

Das untersuchte Terrain umfasst den nördlichen Theil des in den heurigen Aufnahmebezirk der VI. Section fallenden Abschnittes der nordtiroler Kalkalpen. Es zerfällt mit Rücksicht auf die gebirgsbildend auf-

tretenden Formationen in zwei Abtheilungen. In der nördlicheren derselben treten ältere Gebirgsglieder als der Dachsteindolomit nicht auf; in der südlicheren dagegen spielen ältere Schichtgruppen der Triasperiode eine grosse Rolle. Beide streichen parallel durch die ganze Breite des Terrains.

Der nördliche Zug betritt bei Landl und Rietenberg im Gebiet von Thiersee das Terrain. Von da streicht eine bald mehr, bald weniger steil aufgerichtete, bald gegen Süden, bald gegen Norden verflächende, an mehreren Punkten sogar bis zu widersinniger Lagerung überschobene Mulde von Dachsteindolomit, rhätischer Stufe und Jura in Einem, vom Innthale durchsetzten Zuge über Kiefersfelden, Ebs, Sebi in das zwischen der Niederung Walchsee-Kössen und der tirolisch-bayerischen Grenze befindliche Gebirge. Über die daselbst auftretenden Formationsglieder ist vorläufig zu bemerken, dass der als sehr guter Horizont sich erweisende sogenannte „Dachsteinkalk“ völlig die Stelle des Hauptlithodendronkalkes des von Suess und mir beschriebenen Profiles des Osterhornes einnimmt, da derselbe an mehreren Punkten, besonders deutlich im Grossachenthale nördlich von Kössen, noch von mergeligen Schichten mit rhätischen Fossilien (*Spirigera oxycolpos*, *Terebr. pyriformis* u. s. w., „Kössener Facies“) überlagert wird. Dass derselbe mit dem wahren Dachsteinkalke nichts gemein hat, habe ich bereits in meiner Arbeit „über die Gliederung der oberen Triasbildungen der östl. Alpen“ angedeutet, und werde darauf in einem späteren Berichte — wenn die Umgebung von Waidring, welche ich bereits zum Zwecke der Recognoscirung mit Herrn Ernest Favre besucht habe, zur Sprache gebracht wird — ausführlicher zurückkommen.

Die Unterscheidung der jurassischen Bildungen ist mit besonderen Schwierigkeiten verbunden und fast jedes Profil zeigt Abweichungen in Gesteinsbeschaffenheit, Aufeinanderfolge u. s. w., so dass die Versteinerungen sehr spärlich vorhanden sind, daher ich mich begnügen musste, Lias von Malm (Oberalm-Schichten) zu trennen. Ob Dogger vertreten ist, muss dahin gestellt bleiben. — Von jüngeren discordant aufgelagerten Bildungen sind zunächst Neocomergel zu erwähnen, welche in bedeutender Mächtigkeit im Thale von Thiersee auftreten und auf eine bedeutende Erstreckung hin den Südrand der rhätisch-jurassischen Mulde überdecken. Ein wenig ausgedehntes Vorkommen ist dasjenige am rechten Innufer gegenüber Oberaudorf. Ausserdem kommen zum Theil in ganz kleinen isolirten Schollen, zum Theil in grösseren Partien Eocenbildungen sowohl im Thal von Thiersee als auch in der Thaleinsenkung zwischen Ebs und Kössen vor. Ausserordentlich verbreitet sind Glacialgerölle; Walktuff bricht an zwei Punkten in Thiersee.

Derselben Gebirgsabtheilung gehören drei parallele Züge von rhätisch-jurassischen Bildungen an, in deren Bereich das Thal von Wildbühel, der Ebser Berg und das Schwarzrissthal liegen.

Die südliche Gebirgsabtheilung, welche auch ältere Triasglieder als Dachstein-Dolomit zu Tage treten lässt, kann ich heute nur fragmentarisch behandeln, da die Begehung derselben noch nicht vollendet ist. Am linken Innufer fallen in dieses Gebiet das Hundsalmjoch, der Pendling, der Maisstaller Berg, am rechten Innufer das Kaisergebirge mit seinen Dependenzten. Die Reihenfolge der Triasglieder ist eine sehr vollständige,

die Lagerung eine sehr einfache. Wie in den meisten Districten der Ostalpen, nimmt die obere Trias durch die Mächtigkeit ihrer pelagischen Glieder eine hervorragende Stellung ein. Ich constatire hier mit grosser Befriedigung, dass ich nun nicht mehr zweifle, dass auch in den Nordalpen im Niveau der südalpiner Torer Schichten, d. i. zwischen Wettersteinkalk und Dachstein-Dolomit, Einschaltungen litoraler Sedimente stellenweise vorhanden sind.

Während die Hauptmasse, namentlich die Gipfelmasse des hinteren wie des vorderen Kaisergebirges dem Wettersteinkalk angehört, wird der untere Theil derselben hauptsächlich von Partnach-Dolomit gebildet (Heuberg, südlich von Walchsee, Bölf, Hintersteinersee u. s. w., an letzterem Orte ebenso wie die Partnach-Schichten bereits von Pichler nachgewiesen). Reingrabner Schiefer (litorale Einschaltungen im Niveau von St. Cassian) finden sich zwischen Partnach-Dolomit und Wettersteinkalk am Jöchel zwischen Heuberg und Hinteren Kaiser, rothe Mergelschiefer, vom Aussehen der mit den Reichenhaller Kalken in Verbindung stehenden, nördlich vom Hintersteinersee zwischen Partnach-Dolomit und Wettersteinkalk. Partnach-Schichten in Spuren im Gewürg-Thal bei Walchsee zwischen Muschelkalk und Partnach-Dolomit, ferner, wie Pichler bereits zeigte, unter den Partnach-Dolomiten am Südgelänge des Wilden Kaisers.

Ausserordentlich auffällig im ganzen untersuchten Gebiete ist die Discordanz zwischen Wettersteinkalk und Dachstein-Dolomit. Letzterer besitzt in der Mulde zwischen den beiden Kaisergebirgen häufig im mittleren Theile bituminöse Einlagerungen, welche an die Stink-Dolomite von Seefeld erinnern.

Von jüngeren Bildungen aus dieser Gebirgsabtheilung will ich heute nur muthmasslich tithonische Schichten erwähnen, welche ich zwischen Oberalm-Schichten und Eocenmergeln zwischengelagert bei Egerbach, südlich von Kufstein, auffand. Dieselben bestehen in der unteren Hälfte aus rothen knolligen, an die karpathischen Czorszyner Kalke erinnernden Kalkplatten, in der oberen Abtheilung aus hellen, dünngeschichteten, manchmal an lithographische Steine mahnenden Kalken. — Ueber Häring in meinem nächsten Berichte. In der nächsten Nähe von Kufstein findet sich ein dem Häringer analoges, aber völlig aussichtsloses Kohlenvorkommen in einer schmalen Spalte des Dachstein-Dolomites.

Auch in diesem Gebiete sind Glacialablagerungen (Moränen, umgeschwemmte Glacialdepôts, erratische Blöcke) häufig. Auf die erratischen Blöcke der krystallinischen Centralkette wird von Seiten der Bevölkerung stark gefahndet. Ueberall, selbst an hochgelegenen Punkten, wird denselben, welche zu Eckpfeilern sehr beliebt sind, nachgegangen, und auf diese Weise werden auch bei uns diese schönen Zeugen der Gletscherzeit bald gänzlich verschwunden sein.

Einsendungen für das Museum.

F. v. V. **Freih. von Czoernig**. Salz aus dem grossen Bittersee im Suez-Canal.

Sr. Exz. Herrn K. **Freih. von Czoernig** verdankt das Museum unserer Anstalt einen grossen Bittersalz-(Epsomit) Block, welcher aus dem