

Dr. O. Ampferer. Bericht über die Neuaufnahme des Karwendelgebirges.

Die vielfachen verändernden Ergebnisse der geologischen Aufnahme des Karwendelgebietes veranlassen mich, in einer kurzen vorläufigen Uebersicht darüber zu berichten.

Während die von Prof. Rothpletz im Jahre 1888 in der Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereines veröffentlichte Monographie und geologische Karte 1:50.000, die auf seinen eigenen Arbeiten, sowie auf denen der Herren Dr. Clark, Eb. Fraas, G. Geyer, O. Jaekel, O. Reis und R. Schäfer beruhen, in einzelnen Stücken eine ziemlich genaue Wiedergabe der geologischen Beschaffenheit bieten, zeigen andere Theile, so besonders das Vomper- und Lamsjoch, die Gegend der Tristenuau und Eng, des Grammai- und Gamsjoch, sowie der Falkenkamm eine von der Wirklichkeit weit abweichende und unrichtige Darstellung.

Wenn wir vielleicht mit Hilfe des beigegebenen Gebirgsdurchschnittes rasch die einzelnen Bergketten von Süden nach Norden betrachten, so ist der südlichste Kamm der Innthalkette bereits sehr steil aufgerichtet, der nächste, der Gleierschkamm, steht saiger, ja ist auf grosse Strecken überkippt und überschoben, was im folgenden Suntigergrat noch deutlicher ausgedrückt ist. Der gewaltige Hinterauthalkamm aber ist in seiner ganzen Erstreckung von Schwaz bis zum Scharnitzerpass stellenweise bis 4 km weit über das nördliche Gebirge vorgeschoben, so dass auf einer langen Strecke zumeist sein Muschelkalk auf ganz zerknietete Juraschichten zu liegen kommt.

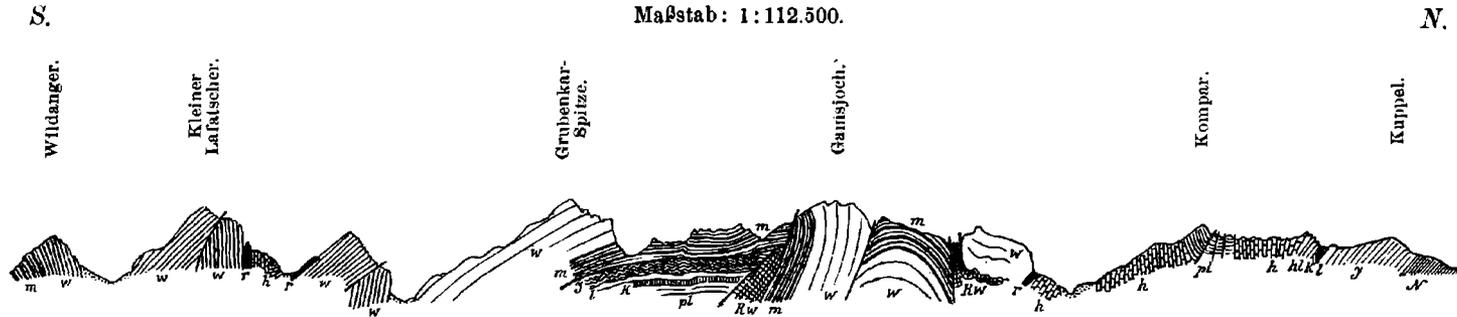
Der nun folgende Karwendelkamm, der grösstentheils in einzelne Stöcke aufgelöst ist, besteht fast durchwegs aus 3 Schollen, die alle überkippt und ausserdem schuppenartig übereinander hinaufgedrängt sind. Aus dieser Ueberkipppung und Schuppenstruktur folgt die ausserordentlich zerstückelte und verworrene Lagerung. Indessen, da sich auf einer so langen Strecke allerdings in verschiedener Stärke und Ausbildung dieselben mehrfachen Ueberschiebungen wiederholen, lassen sie sich ganz gut auseinander halten. Vom Stanserjoch bis zum Gebirge östlich von Mittenwald zeigt sich immer wieder dieselbe Erscheinung, die am Gamsjoch und Falkenkamm in der grossartigsten Weise zum Vorschein kommt.

Hier haben wir im Süden die mächtige Schubplatte des Hinterauthalkammes als Decke auf einer Jura—Lias—Kössener Serie, die ihrerseits wieder einer dreifachen, überkippten und überschobenen Zone von älteren Triasgesteinen aufliegt.

Auffallend ist, wie im Westen allmähig alle diese drei Schollenzüge unter der grossen Hinterauthalplatte verschwinden, so dass sie in der Gegend südlich der Vereinsalpe unmittelbar an die grosse und tiefe Kreidemulde zu liegen kommt, die, obwohl selbst überkippt oder saiger, eine Grenze für die Ueberschiebungen bildet. Wenn wir beachten, wie im Süden das Gebirge mit zwar steilem, aber noch aufrechtem Schichtbau beginnt, dann langsam die Falten sich gegen Norden neigen, zerreißen und übereinander hingleiten,

Schematischer Durchschnitt des Karwendelgebirges.

Maßstab: 1:112.500.



Zeichen-Erklärung:

- Rw* = Rauchwacken der Reichenhaller Schichten (Myophorien-Schichten).
m = Muschelkalk.
w = Wettersteinkalk.
r = Raibler Schichten.
h = Hauptdolomit.
pl = Plattenkalk ¹⁾.
k = Kössener Schichten.
l = Lias.
J = Jura.
N = Neocom.

¹⁾ Zwischen den Gipfeln Kompar und Kuppel ist statt *hl*, *pl* (Plattenkalk) zu lesen.

so werden wir erstaunt gewahr, wie die tiefe und breite Kreidemulde zwar noch gegen Norden übergestülpt ist, sonst aber als unüberwindbarer Graben diesen Ueberschüben ein jähes Ende bereitet.

Es stellt somit das Karwendelgebirge im wesentlichen das Gebiet einer Ueberschiebung dar, deren Intensität in der Mitte am grössten ist und sowohl nach Norden als Süden rasch abnimmt.

Die Ueberschiebung ist an zahlreichen Stellen aufs klarste erschlossen, wurde aber trotzdem, selbst bei der unter Leitung Prof. Rothpletz in den Jahren 1886—1887 erfolgten Aufnahme, vollständig übersehen, was nur zu verstehen ist, wenn man bedenkt, dass viele entscheidende Stellen theils schwierig, theils mühsam zugänglich sind.

Ebenso wurden bisher die interessanten glacialen Bildungen nicht recht beachtet, die fast in allen Karwendelthälern zu finden sind und von einer ganz selbständigen Vereisung Zeugnis ablegen, die erst an den Pforten des Gebirges mit den grossen inneralpinen Eisströmen zusammenstiess. Die grossen Längsthäler bilden hier im Vergleich zu den in sie mündenden Querthälern übertiefte Thalfurchen, in welche dieselben mit engen Felsklammen niederbrechen. Das ist besonders schön auf der Nordseite des Hinterauthales und auf der Südseite des Rissthales entwickelt.

An der Innthalfurche und an der Tiefenzone des Seefeld-Scharnitzer Passes haben die grossen, aus dem Innern der Alpen kommenden Eismassen die Karwendelgletscher überwältigt, und zwar scheinen die letzteren keilförmig unter die ersteren hineingedrungen zu sein. Grossartige Trogthäler sind besonders die Querthäler im Norden, die fast eben zu den gewaltigen Wänden der Hinterauthalkette hinführen und in der Tiefe von mächtigen glacialen Schuttmassen ganz bedeckt sind. Die meisten Thäler dieses Gebirges sind so mit Schutt und Blockwerk ausgefüllt, dass die Bäche häufig nur an den äussersten Enden der Thalungen in den Felsgrund nagen, sonst aber von den Quellen an auf glacialem Schutte hinflaufen.

Dabei sind oft im Innern der Thäler nahe an den Jöchern, wie am Hochalpsattel, am Spielstjoch oder bei der Stallen- und Ladizalpe hoch aufgestaute Schuttstufen vorhanden, die sich fast eben weit zurückdehnen, gegen vorn aber mit jähen Runsen abstürzen, aus denen starke Quellen hervorbrechen. Diese Stauböden aus Schutt in den hohen Thalgegenden sind ebenfalls ohne Hilfe der Gletscher in ihrem Entstehen nicht zu begreifen.

An den Südrändern des Karwendels gelang es, an einigen Stellen in sehr hohen Lagen noch erratische Gesteine zu entdecken, so das höchste Vorkommen in diesem Gebirge überhaupt am Südhang des Brandjochkreuzes bei 1980 *m*. Auch noch 100 *m* über dem Erlsattel, bei 1900 *m* gegen die Erlspitze hin wurde ein Findling aus Glimmerschiefer angetroffen, am Vomper- und Stanserjoch liegen die höchsten Urgebirgsstücke bei 1650 *m*.