

Dr. Otto Sickenberg übersendet folgenden vorläufigen Bericht über »Geologische Untersuchungen in der nördlichen Osterhorngruppe (Salzburg)«.

Die im Sommer 1931 aufgenommenen Untersuchungen¹ über die Geologie der Osterhorngruppe wurden im Gebiet von Hintersee begonnen und führten zu folgenden vorläufigen Ergebnissen:

Die von Sueß und Mojsisovics (Jahrbuch der Geol. Reichsanstalt 1868) für das Gebiet der Königsbachalm aufgestellte Schichtfolge hat auch Gültigkeit für das westliche Nachbargebiet. Das tiefste Schichtglied sind gebankte Kalke des Norikums, die lokal, besonders im NW durch einförmige graue Dolomiten vertreten sein können. Darüber folgt das faziell ungemein mannigfaltige Rät, das mit Plattenkalken beginnt, die oben von einer wechselnden Folge von Mergeln, Tonen und Kalken abgelöst werden. Im allgemeinen erfährt die Beimengung von terrigenen Elementen nach N zu eine Steigerung, während nach S die Kalksedimentation zunimmt. So ist im Profil des Feichtensteins das gesamte obere Rhät in Korallenfazies ausgebildet (Äquivalent des Hauptlithodendronkalkes). Diese Korallenkalke lieferten neben Korallen und Muscheln (*Megalodon*, *Pinna*, *Gonodon*, *Oxytoma*) eine reiche Gastropodenfauna, die entsprechend dem besiedelten Lebensraum ein ganz eigenartiges Gepräge zeigt und ausgezeichnet ist durch das Vorherrschen von großen und dickschaligen Formen hauptsächlich aus den Familien *Neritopsidae*, *Neritidae*, *Trochonematidae*. Dieses kleine Riff kann als Vorposten der großen rhätischen Riffmassen des Südrandes des Kalkalpin angesehen werden. Ohne Unterbrechung in der Sedimentation wird das Rhät von einem nur geringe Mächtigkeit erreichenden Unterlias überlagert, der örtlich recht mannigfaltig entwickelt ist, bald als sandiger Kalk oder Krinoidenkalk, bald als weißer oder rötlicher Kalk, der große Hornsteinknollen oder -flasern führt. Darüber folgen fossilführende Adneter Kalke, die oben gewöhnlich mit einer Bank von rotem Hornstein endigen. Im N kann der gesamte Adneter Kalk oder wenigstens ein Teil davon durch rote Kieselschiefer vertreten werden. In diesen Gebieten nimmt auch die Mächtigkeit des ganzen unteren und mittleren Lias ziemlich ab. Es scheint so, als ob die Zone der größeren Tiefe im Laufe des Lias nach N gerückt wäre. Überall folgt dann eine ziemlich mächtige Serie von versteinungsleeren, einförmigen, braungrauen Mergeln, die recht dünnbankig sind. Zu dem nicht geringen Kalkgehalt tritt noch ein gewisser Gehalt an Kieselsäure. Sie gehören dem oberen Lias und wahrscheinlich auch dem unteren Dogger an. Nach oben zu gehen sie allmählich in rot und grün geflammte Kieselkalke und Kieselmergel über, die ebenfalls

¹ Für die mir zu diesem Zweck von seiten der Wiener Akademie der Wissenschaften gewährte Subvention erlaube ich mir, an dieser Stelle meinen geziemenden Dank auszusprechen.

recht dünn-schichtig sind. Stellenweise sind auch weiche, tonige Kalke, ähnlich dem Adneter Kalk, eingelagert. Diesem Schichtkomplex schalten sich ferner Breccien- und Konglomeratmassen ein. Diese erreichen ihre größte Mächtigkeit in der zentralen Osterhorngruppe und bestehen aus mehreren Bänken, deren bedeutendste die Mächtigkeit von 30 m erreichen kann. In der Zusammensetzung sind alle Übergänge vorhanden von feinkörnigen Breccien bis zu ausgesprochenen Blockschichten, deren Komponenten eine Größe von 1 m und darüber im Durchmesser erreichen. Das Bindemittel sind kieselige Mergel und tonige Kalke, die an einer Stelle (Karlgraben) eine reiche Cephalopodenfauna geliefert haben. Sie umfließen in stark zerdrücktem Zustande die einzelnen größeren Blöcke, wo aber das Gestein feinkörniger wird, fehlt ein ausgesprochenes Bindemittel häufig. Die Elemente des »Konglomerats« stammen aus den liegenden Schichten, angefangen vom Rhät. Ich möchte glauben, daß es sich in diesen Bildungen um Ablagerungen handelt, die ausgedehnten submarinen Rutschungen ihre Entstehung verdanken. Die Beschaffenheit des Konglomerats wie des einschließenden Gesteins, schließlich der Charakter der begleitenden Fauna spricht dagegen, daß es sich um ein Konglomerat oder um Absätze größerer Küstennähe handelt. Für ihre Natur als submarine Blockschichten sprechen auch tektonische Momente. Sie erreichen nämlich an jenen Stellen ihre größte Mächtigkeit, wo die gebirgsbildenden Vorgänge im Dogger ihr größtes Ausmaß erreichten, im Gebiet des Osterhorns und des Königsberges. Eine zu dieser Zeit angelegte Antiklinale ist hier so aufgewölbt, daß es lokal zu einer ausgesprochenen Steilstellung der Schichten kam, wobei der gesamte Lias und das Rät bis auf wenige Meter reduziert wurden. Nach NO fällt die Antiklinale sanft ab, nach SW dagegen sehr steil. In der südlich vorgelagerten ~~Antiklinale~~^{Syn-}Antiklinale haben sich nun die Schuttmassen angehäuft. Nach NW zu klingt die Auffaltung allmählich ab. Gleichzeitig verringert sich auch die Mächtigkeit der Konglomeratmassen, die groben Komponenten fehlen ganz, schließlich verschwindet das Konglomerat überhaupt, der mittlere und obere Dogger umfaßt dann nur einfache Kieselkalke und Kieselmergel. Die über dem Dogger nun folgenden braungrauen kieseligen Kalke gehören wohl schon dem Malm an. Stellenweise konnten Aptychen gefunden werden. Auch Fukoiden und andere Lebensspuren sind nicht gerade ganz selten. Diese Gesteine gehen nach oben zu in die typischen hellgrauen Oberalmschichten (Hornsteinaptychenkalke) über, die eine ganz bedeutende Mächtigkeit erreichen. Ziemlich regelmäßig treten drei Horizonte auf, die aus massigem Kalk oder Dolomit bestehen. Nicht selten sind auch Breccienzonen, die allerdings nur eine örtliche Verbreitung haben. Der Oberjura lagert im ganzen Gebiet verhältnismäßig flach über der im Dogger angelegten Antiklinale, erst durch spätere Bewegungen wird auch er in die Gebirgsbildung miteinbezogen. Mit den Oberalmschichten schließt im besuchten Gebiet die Schichtfolge, erst weiter im S treten auch kretazische Gesteine auf.

Die Grundzüge der Tektonik sind verhältnismäßig einfach. Der Raum um Hintersee stellt den antiklinalen Kern eines weitausgespannten flachen Gewölbes dar, dessen Achse von SO nach NW verläuft. Die Faltungsachse hebt sich nach NW heraus, nach SO sinkt sie in die Tiefe. Nur stellenweise, so im Gebiet des Königsberges, erreichte die Faltung ein großes Ausmaß, so daß es zu Steilstellungen und Ausquetschungen kam. Wie oben schon hervorgehoben, entstand diese Antiklinale, wie aus der Lagerung des Malms hervorgeht, schon im mittleren Dogger. Dieses Gewölbe wurde nun nach N bewegt und bildet entlang der Linie St. Gilgen---Faistenau eine Stirne. Da die Bewegungsrichtung nicht senkrecht zur Achse des alten Gewölbes steht, sondern rein nach N geht, kam es am Rande der Stirne zu einigermaßen komplizierten Einwicklungen, deren Folge ein recht gestörter Schichtverlauf ist. Im S endigt der einfache Bau gleichfalls an einer Störungslinie, deren Natur aufzuklären Gegenstand weiterer Untersuchungen bilden wird. Zu dieser Großtektonik gesellen sich kleinere Störungen in Form von Brüchen verschiedenen Alters, die aber nirgends eine größere Sprunghöhe als von 100 *m* erreichen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind es aber viel kleinere Beträge, um welche sich die Schichtpakete in vertikaler Richtung verschoben haben. Demgemäß lassen sich auch die Störungen nie auf weitere Strecken hin verfolgen.
