

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 15. Dezember 1932

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 27)

Das wirkl. Mitglied A. Himmelbauer legt folgende vorläufige Mitteilung vor:

»Bericht über petrographische Begehungen in den Seckauer Tauern« von Hilmar Schumann.

Die petrographische Beschaffenheit der granitischen Gesteine, welche das Seckauer Massiv zusammensetzen, ihr Verhältnis untereinander sowie zu den Schiefen der Grauwackenzone im N einerseits, zu denen des steirischen Altkrystallins im S und W andererseits wurde im vergangenen Jahrhundert nur durch recht vereinzelte Begehungen (F. Rolle, D. Stur, C. Doelter, I. A. Ippen u. a.) erkundet. Auch die von M. Vacek über Auftrag der Geologischen Bundesanstalt im Jahre 1886 durchgeführte Kartierung bietet nicht viel mehr als in ganz großen Umrissen die Grenze der Granite gegen die Schiefer. Erst in neuerer Zeit haben außer einigen Beobachtungen von G. Geyer und W. Hammer namentlich die Arbeiten von F. Angel, F. Heritsch und R. Schwinner einen genaueren Überblick ermöglicht. Immerhin fehlt es zu einer ausführlichen Darstellung des gesamten Gebietes noch sehr an Einzeluntersuchungen. Nur für den südöstlichsten Teil kann die Karte von E. Clar, für die nähere Umgebung des Hochreichart-Zinken-Kammes die Skizze von H. Böcher herangezogen werden.

Vom Verfasser wurde in den Sommermonaten 1931 und 1932 eine mehrwöchige petrographische Begehung des südlichen Teiles des Seckauer Granitmassivs mit Anschlußexkursionen zum Nord-, West- und Ostrand durchgeföhrt. Topographisch ist das untersuchte Gebiet dreiecksförmig von tiefeingeschnittenen Tälern begrenzt: Im W von der Trieben-Pöls-Linie, im N vom Liesing-Palten-Tal, im O vom Murtal. Geologisch gilt jedoch diese Begrenzung keineswegs. Im NW schließt das Massiv an die analog gebaute Bösensteingruppe an, im O übersetzt es, zu einem schmalen Zug zusammengedrängt, die Mur bei Kaiserberg-St. Michael und setzt sich gleicherweise bis gegen Schladnitz fort. Ein Querprofil in nordsüdlicher Richtung ergibt im östlichen Teil ungefähr folgendes Bild: Die Nordgrenze des Granitmassivs fällt im wesentlichen zusammen mit dem Verlauf des Ranachkonglomeratzuges, dem allerdings nicht überall mehr vorhandenen liegendsten Horizont

Grauwackenserie. Dieses sonst im allgemeinen grobkörnige Gestein ist meist in unmittelbarer Nähe des Granitgneises dünn-schieferig, feinkörnig und legt sich konkordant auf dessen hier wie im ganzen Gebiet stets nach N (in einem Winkel von 40 bis 60°) einfallenden Paketen auf. (In weiterer Entfernung weicht sein Einfallen oft von dem des Granitgneises beträchtlich ab, ebenso wie das der anderen Grauwackenschiefer.) Die hangendsten Teile des Granitgneises zeigen grobporphyrartige Struktur. In der Nähe der Grenzfläche gegen die Grauwacken ist der Porphyrgneis größtenteils zu einem augengneisähnlichen Gestein zerdrückt. Letzteres ist stellenweise recht mächtig (Gotstal, Speikbühel, Kaiserberg, Aichberg). Am Kaiserberg, wo der Kontakt sehr schön aufgeschlossen ist, bildet eine nur 10 cm starke Lage eines phyllitischen Diaphthorites die Grenze, und auch das porphyrartige granitische Gestein ist hier so weitgehend zerquetscht, daß es mit den darüberliegenden Schieferen verwechselt werden kann. Diese Tatsachen erklären die übereinstimmende Angabe aller Beobachter, daß an der Nordgrenze des Massivs tektonische Verschiebungen stattgefunden haben müssen. Unter den porphyrtartigen Granitgneisen folgt, die Hauptmasse bildend und die höchsten Käme aufbauend, der eigentliche »Seckauer Granitgneis«, ein flaseriger, etwas grünlicher Zweiglimmergranitgneis mit wechselndem Verhältnis von Plagioklas und Mikroklin. Meist zeigt er deutliche Spuren von Kataklyse: Mörtelstruktur der lichten Bestandteile und zerstoßenen Biotit. Eine nähere Beschreibung einiger Typen wurde bereits von H. Böcher gegeben. Schmale, ostwestlich streichende, nördlich mit gleichem Winkel wie die Granitgneise einfallende Zonen von biotitreichen, daher dunkelbraunen Gneisen noch unsicherer Stellung zerlegen das Hauptgestein in wahrscheinlich gegeneinander verschobene Teilschuppen. Stellenweise sind diese Biotitgneise — wie auch die angrenzenden Teile der Granitgneise — stark mylonitisiert, stellenweise auch gewinnen sie durch lichte Infiltrationen ein arteritisches Gepräge.

Echte Mischgneise treten aber überall am Südrand des Massivs auf. An besonders aufschlußreichen Stellen (Puchschachen, Steinmüller, Wasserleith, St. Michael) kann man die Übergänge von einem granitischen Gestein zu den mehr oder minder gebändertem Migmatiten schrittweise verfolgen. Im übrigen ist der Grenzverlauf der Granitgneise gegenüber den südlichen Schieferzügen, auch von der Mischgneisbildung abgesehen, schwer zu bestimmen. Das Gaaltal kann in seinem ostwestlich verlaufenden Teil nur in sehr grober Annäherung als solcher aufgefaßt werden; denn einerseits greifen Granitgneise südwestlich vom Orte Gaal ziemlich weit nach S über dasselbe hinaus, andererseits erscheint nördlich davon in die Granite eingelagert nochmals eine Serie von verschiedenen Amphiboliten, Glimmerschiefern und Injektionsgneisen. Auch tauchen in dem südlich angrenzenden Schieferzug an mehreren Stellen neuerlich kleinere granitische Stöcke auf. Auffallend ist in

einigen Fällen das Auftreten zum Teil granatführender Garbenamphibolite in der Nachbarschaft der Granite (Schönthalberg, Schattenberg, Tremmel). Sie wechseln von sehr lichten bis zu ganz dunklen, in reine Amphibolite übergehende Typen und sind recht glimmerarm. Am Schattenberg, wo sie eine Mächtigkeit von mehreren hundert Metern erreichen, treten sie auch morphologisch als große Felsklippen stark hervor. Es handelt sich hier wohl um einen alten Tiefenkontakt, auf den auch noch andere Vorkommen hindeuten. Von der Gulsen bis zur Willingalm in Westnordwestrichtung verlaufend und von da in Nordnordwestrichtung bis zum Riedlgraben nördlich Möderbruck zieht sich eine Zone von Amphiboliten hin. Sie sind größtenteils als ziemlich ebenflächige Bänderamphibolite entwickelt. Ihr Einfallen ist recht wechselnd, meist ziemlich steil. An der Umbiegungsstelle (Triebengraben bis Wenischgraben) sind sie mehr massig entwickelt, jedoch stark zerknestet und lassen teilweise ehemalige Gabbrostruktur erkennen. Vom Tremmelberg bis zur Willingalm bauen sie den durchschnittlich 1500 m hohen Hauptkamm des Schiefergebirgszuges zwischen Gaal- und Murtal auf. Auch lagerungsmäßig bilden sie dessen wichtigstes Glied. Die Ortho- und Mischgneise, Garbenamphibolite und injizierten Glimmerschiefer nördlich von ihnen zeigen stets deutliches Nordfallen — beziehungsweise im westlichen Teil Nordostfallen —, also unter die Seckauer Granitgneismasse; hingegen fällt das mächtige Paket von Schiefen aller Art, das ihnen südlich vorgelagert ist — von lokalen Besonderheiten abgesehen —, durchwegs nach S, beziehungsweise SW ab. Auch dieser südliche Teil der Serie ist äußerst vielgestaltig. Glimmerschiefer haben wohl einen großen Anteil an ihrer Zusammensetzung; doch sind sie sehr verschiedenartig ausgebildet. Im hangendsten Teil sind sie phyllitisch, vergesellschaftet mit zum Teil graphithaltigen Quarziten, muscovitreichen Schiefergneisen und den bekannten Marmorzügen; im liegendsten dagegen (also unmittelbar über den erwähnten Amphiboliten) sind sie hochkrystallin und stark injiziert. Stengel- und Augengneise treten hier in größerer Mächtigkeit auf. Kleinere Amphibolitvorkommen von verschiedenartiger Ausbildung (Granat-Amphibolit zum Teil) sind durch die ganze Serie verstreut.

Eine genauere Darstellung der bisher gewonnenen Einzelergebnisse in bezug auf Lagerung, makroskopische und mikroskopische Beschreibung der Gesteine wird später an anderer Stelle folgen. Weitere Begehungen, insbesondere auch im Gebiet des Hochreichart und Griefstein, sind für die nächsten Sommer geplant.