

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 1. Dezember 1932

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 25)

Das wirkl. Mitglied Franz E. Sueß legt zur Aufnahme in die Sitzungsberichte eine Abhandlung vor:

»Zur Geologie der Oststeiermark; die Gesteine und ihre Vergesellschaftung« von Robert Schwinner (Graz).

Für die Förderung der geologischen Untersuchungen in der Oststeiermark (besonders in dem Bergland zwischen Feistritz und Lafnitz) durch die Akademie der Wissenschaften soll hier zunächst der aufrichtigste Dank ausgesprochen werden. Eine Übersicht über die Gesteinswelt (auch über die der weiteren Umgebung) konnte unterscheiden:

I. Grobgneisserie: *a*) Wenigzeller Grobgranit; *b*) Pöllauer Feingranit (aus gleichem Magma wie *a* aber viel feinkörniger, auch variabler als der sehr uniforme Grobgranit); beide haben die Tracht der »Zentralgranite« der Hohen Tauern: u. a. Mikroklin, »echt gefüllte« saure Plagioklase, Granat, Orthit, Epidot, Chlorit; allgemein betroffen von einer gewissen Kataklaste, aber ohne eigentliche Metamorphose (Vergneisung); *c*) Mikroklinaugenschiefer, Feldspäte, wie die der genannten Granite, aufgesproßt in einem Lagenbau aus Quarz und (grünlichem) Muskovit; das sind nicht — wie man öfters gemeint hat — »verschieferte« Grobgranite oder »Granitphyllonite«; denn der Stoff- und Mineralbestand ist von dem der Granite merklich verschieden, von den Umwandlungen, welche zur Erklärung solcher Umwandlung gelegentlich supponiert worden sind, war im Schriff eine Andeutung nicht zu finden, überhaupt ist ein Mittelglied, das gerade den ersten Schritt eines Überganges vom massigen Granit zum Grobgneis belegen würde, nicht bekannt; dagegen sieht wirklicher Granitmylonit ganz anders aus als unsere Augenschiefer. Diese sind also anzusehen als vom Granit her gefeldspatete Paraschiefer (vielleicht zum Teil ehemalige Quarzlagenphyllite?); *d*) Weißschiefer (= Leukophyllit Starkl's zum Teil?). Randbildungen an den Grobgneiskomplexen; dies und die Struktur (vollkommene Schieferung, gefolgt von gründlicher Rekrystallisation) gelten als Unterscheidungsmerkmal von den makroskopisch ähnlichen Gesteinen, die an die klastischen Sedimentgesteine der Gruppe 5 (Semmeringquarzit) angeschlossen werden konnten. Die Weißschiefer bestehen meist aus Muskovit, ziemlich viel Quarz, seltener Feldspat

(von Art des Grobgnaises). Anzuschließen sind vielleicht gewisse glimmerarme, weiße Lager, welche zu den »Albitpegmatiten« (Richarz') überzuleiten scheinen.

II. Die Hüllschiefer, meist glimmerreich und dunkelfärbig (grünlich), in der Tracht vereinheitlicht durch eine allgemeine Neukrystallisation von Muskovit, Quarz, Chlorit, auch Epidot und oft Albit: *a)* Tommerschiefer, Glimmerschiefer mit Granat und oft auch mit Biotit, mehr oder weniger einer rückschreitenden Metamorphose unterworfen; *b)* gewöhnliche Phyllite (»Quarzphyllit« aut.); haben die genannte Mineralfazies rein fortschreitend erlangt; unter diesen auch Chloritphyllite, ähnlich, wie vom Hochwechsel beschrieben; *c)* Wechselschiefer, mit Porphyroblasten von Albit voll Einschlüssen (»unechte Fülle«), diese sind am größten und häufigsten im östlichen Wechselgebiet und nehmen im allgemeinen gegen Westen hin ab, den letzten »Wechselalbit« fand ich im Phyllit »an der Schanz« (W. H., Übergang zwischen Fischbach und Stanz). Die Albitisierung betraf unterschiedslos gemeine Phyllite, sowohl wie Tommerschiefer in ganz verschiedenen Stadien der Diaphthorese; *d)* Einlagerungen besonderer Gesteinstypen in den Hüllschiefern (selten und geringmächtig): α) Granatglimmerquarzite, β) Amphibolite (mehr in den tieferen Horizonten, zum Teil albitisch injiziert), γ) Hüllschiefer verändert durch den Granit, verglimmert, injiziert mit Quarzfeldspatadern (»Stralleger Gneis«).

III. Die Vorauer Serie, recht bunt, jedoch gemeinsam: hornblendeführend (die meisten), stark durchspitzt, und (trotz gelegentlich nicht geringer Diaphthorese) höher krystallin als z. B. die Tommerschiefer, deren normales Liegend die Vorauer Serie vorstellt. *a)* Der Orthoamphibolithstock von Stift Vorau; *b)* Hornblendegesteine, vom aplitisch gebänderten Granatamphibolit bis zum Chloritprasinit; *c)* Hornblendegarbenschiefer, sowohl mit serizitischem als mit quarzitischem Grundgewebe; *d)* Flaserigneise, entstanden aus den Garbenschiefern durch starke Albitisierung; *e)* Glimmerschiefer, diaphthorisiert, struppig durch starke Rekrystallisation von Muskovit; *f)* Albitite, als Lager und mächtige durchgreifende Gänge, früher als Pegmatite angegeben, eher aber den Helsinkiten anzuschließen.

IV. Hornblendegesteine, welche vermutlich Abkömmlinge von Eklogiten sind: diablastische Amphibolite und Glaukophanschiefer von St. Jakob, tektonische Stellung nicht ganz klar; Amphibolit vom Rittinger Typus unter Vorau.

V. Semmeringquarzit und -schiefer, klastisches Sediment, geringe Metamorphose, dem Mineralbestand nach (Mikroin usw.) wahrscheinlich vom Grobgnais abzuleiten. Hier werden angeschlossen die Leuchtenbergit und Talk führenden Schiefer (Leukophyllite Starkl s. str.), die bei St. Jakob und am Rabenwald ausgebeutet werden, aber auch dazwischen in kleineren Vorkommen

bekannt geworden sind, weil sie begleitet werden von klastischen Gesteinen (konglomeratischem Quarzit und anderen nach Art der Semmeringserie), gelegentlich auch von Karbonat, Dolomit und Magnesit (Äquivalent des Semmeringkalkes?). Sie halten sich ebenso wie die Grauwackenmagnesite an den Rand der granitischen Massen (Pretul—Ratten—Birkfeld—Pöllau).

VI. Tertiär: Braunkohlenformation der »Waldheimat«, deren Hangendschotter sich über die mittleren Terrassen feistritzabwärts bis Birkfeld verbreiten; Sarmat und hauptsächlich Pont in den Buchten von Anger und Pöllau; im Becken von Vornau Tegel (wohl Congerientegel) und darüber (oberpontische?) Schotter.

Vorauer Serie — Tommerschiefer — Phyllit (von unten nach oben) stellen eine ursprüngliche Schichtfolge vor, welche durch gemeinsame Metamorphose uniformiert (posttektonisch, I. Tiefenstufe) — fremd den Muralpen, überraschend ähnlich den Hohen Tauern — das ganze Gebiet von Birkfeld bis Ödenburg, und von Pöllau und Hartberg bis ins Mürztal, ins Rosalien- und Leithagebirge allein (abgesehen von einzelnen tieferen Aufbrüchen) zusammensetzt. Darin darf nicht — nach vorgefaßten Ansichten »Kernserie« und »Wechselserie« unterschieden werden: denn alle Gesteine, die angeblich für die Wechselserie bezeichnend sind, waren auch in den »Kerndecken« zu finden.

Bau und Tracht werden dadurch bestimmt, daß mit der älteren Faltung (bedeutend: Eklogit, beziehungsweise Abkömmlinge mehrfach als Deckschollen), »syntektonisch« der Grobgranit eingedrungen ist. Dabei ist das Magma gut durchmischt worden (keine Abarten, fast kein saures und gar kein basisches Gefolge), die pneumatolytischen und hydrothermalen Restschmelzen und -lösungen sind sofort bei Bildung in die mitbewegte Hülle hinausgequetscht worden — nach Wegsamkeit, längs Schicht- und Schubfugen: in Nähe des Granites die Mikroklinaugenschiefer bildend, die fast schichtig in die Hüllschiefer vorstoßen (am Außenrand derselben die Weißschiefer?); weiterhin sproßt der »Wechselalbit«, dessen Häufigkeit und Größe von O gegen W abnimmt, und zwar ungefähr proportional der Entfernung von den großen Granitmassen (Aspang—Kirchberg), unbehindert quer durchs »Wechselfenster« durch. Gegen O deuten sowohl die Förderungsbahnen des Magma, als auch die Bewegungsbahnen zur Tiefe; dort — im allgemeinsten Sinn verstanden — die Wurzelzone des alten Gebirges zu suchen. Die Semmeringquarzitgruppe ist jünger als der alte Bau; sie hat nur an den — früher maßlos überschätzten — alpidischen Dislokationen Teil.