

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 14. Jänner 1926

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 1)

Dr. Alexander Köhler in Wien übersendet folgenden »Bericht über den Fortgang der petrographisch-geologischen Untersuchungen im südwestlichen Waldviertel.«

Im Sommer 1925 konnte ich die vor zwei Jahren in diesem Gebiete begonnenen Studien fortsetzen und die Feldarbeit bis zu einem gewissen Abschluß bringen.<sup>1</sup> Es war mir dies durch die Unterstützung seitens der Akademie der Wissenschaften in Wien ermöglicht und ich erlaube mir, an dieser Stelle meinen Dank zu sagen.

In den folgenden Zeilen sollen einige wichtigere Details aus der Reihe der Beobachtungen herausgehoben sowie die Probleme angedeutet werden, welche sich als Resultat der Feldaufnahme ergaben und im Anschluß an die Untersuchung im Felde eine eingehende petrographische Bearbeitung erfahren werden.

Das bedeutende Granulitmassiv, das südlich von Pöchlarn bis nach Wieselburg unter der tertiären und diluvialen Bedeckung zum Vorschein kommt, hängt wahrscheinlich mit dem großen Granulitmassiv im Dunkelsteinerwald zusammen. Die östlichsten Aufschlüsse sind noch bei Freiningen, wenige Kilometer westlich von Melk anzutreffen. Es ist bemerkenswert, daß sich auch nach Westen hin der Granulit verfolgen läßt und mit dem Granulitzug des Ispertaies im Zusammenhang steht. Das hat auch E. Rauscher beobachtet.<sup>2</sup> Das O—W-Streichen bei Pöchlarn geht zunächst bei Säusenstein in ein N—O-Streichen über bei S—O-Fallen; westlich von Ybbs wird diese Streichrichtung plötzlich geändert in eine N—W-Streichrichtung bei steilem N—O-Fallen. Bei Weins quert der Zug die Donau und nimmt im Ispertal eine N—S-Streichrichtung bei steilem O-Fallen an. Nur ganz spärliche Aufschlüsse sind gerade im Bereiche der Umbiegungsstelle zu sehen, doch ist in diesen die starke tektonische Beanspruchung, Fältelung, Streckung zu erkennen. Es ist interessant, daß jene 1 bis 2 *km* mächtige Zone von Ortho- und Paragesteinen, die im Profil durch das Liegende des Granulits etwa bei Marbach oder im Lojatale verfolgt werden kann, sich in gleicher Weise auch im Ispertaie im Liegenden des Granulits wieder vorfindet. Diese typische Vergesellschaftung ist nicht zu verkennen, wir finden die vielfachen

---

<sup>1</sup> Frühere Berichte siehe Anz., Jg. 1924, Nr. 5 und Jg. 1925, Nr. 5.

<sup>2</sup> Siehe Verh. d. Geol. B.-A. 1924, Nr. 2/3, S. 71.

Amphibolitzüge und -linsen, die schmalen Granulitbänder und die Marmor- und Graphitzüge in gleicher Weise im Schiefergneis eingelagert wieder. Die letzteren haben allerdings ihre Mächtigkeit anscheinend verloren, abbauwürdige Linsen von Graphit wird man hier vergebens suchen. Es ist immerhin von Interesse, daß dieser so weit verfolgbare Zug nicht bei Persenbeug sein Ende findet, sondern sich noch weiter nach Norden wird verfolgen lassen.

Was ist nun die Ursache dieser Umbiegung? Man ist versucht, sie der aktiven Tätigkeit des Granitbatholiten zuzuschreiben, der bei seinem Vordringen die quer auf ihn zustreichenden Züge aufgestellt hat und ihnen ein konkordantes Anschmiegen aufzwang. Es ist jedoch wahrscheinlicher, daß diese Umbiegung durch einen tektonischen Vorgang hervorgerufen wurde, der älter ist als die Intrusion (die wahrscheinlich dadurch bedingt ist). Welche Deutung auch gelten mag, so finden jedenfalls viele Erscheinungen in dem jähen Umbiegen ihre Erklärung. Alle Amphibolitzüge z. B., die weiter östlich als lang verfolgbare Züge auftreten, lösen sich an der Umbiegungsstelle in eine Unzahl größerer und kleinerer Linsen auf, jeder Zusammenhang geht verloren. Weiters wird das wahrhaft massenhafte Auftreten von dunklen Ganggesteinen in einem eng begrenzten Raum verständlich. Hier, wo das Gebiet so vielfach zerbrochen und zerknittert wurde, war ihnen Gelegenheit zum Durchbruch gegeben. Wo die Streichrichtung wieder eine einheitliche wird (zwischen Persenbeug und Weins), ist kein Ganggestein mehr zu finden, von ganz wenigen mir bekannt gewordenen Vorkommen im Ispertal abgesehen. Auch gegen Osten zu nimmt die Zahl der Gänge rasch ab und östlich von Marbach gehören sie bereits zu den Seltenheiten.

Trotz der gewaltigen Zerrüttung ist es nicht die Kataklase, die den Gesteinen ihren Stempel aufprägt; wohl fehlt es nicht an Störungszonen mit gequetschten Gesteinen, doch scheinen die alle jüngeren Datums zu sein und zu jener Kategorie von Gesteinen zu gehören, die wir als »Pfahlschiefer« bezeichnen können; sie haben mit der eigentlichen Waldvierteltektonik nichts zu tun. Durch die lang andauernde und gewaltige Durchwärmung und Durchtränkung mit fluiden Stoffen vom Granit her hat eine Neubelebung der Krystallisation alle älteren Spuren mechanischer Beeinflussung verwischt. Die letzte Krystallisation hat hier überall unter dem Einflusse des Granits stattgefunden.

Soweit sei der geologische Bau angedeutet; für den Petrographen ergeben sich nun mehrere Aufgaben, die in der Folge ausgearbeitet werden sollen. In erster Linie werden die dunklen Ganggesteine eine chemische und mikroskopische Bearbeitung erfahren; die Untersuchung ist bereits im Gange. Die verbreitetsten Typen sind Glimmer-Diorit-Porphyrte und Pilitkersantite, daneben gibt es Syenitporphyre mit Übergängen zu den Dioritporphyriten. Ein merkwürdiges Gestein stellt ein hornblende- und pilitführender Quarz-Glimmer-Syenitporphyr dar. Ein für das Waldviertel neuer Typus

ist ein graugrünes Ganggestein mit Hornblende und Plagioklas als Einsprengling, ein Gestein, das vollkommen identisch ist mit den bayerischen »Nadeldioriten« Gumbels. Ich habe bisher diesen Typus nur an einer Stelle, am Zusammenfluß der beiden Isperbäche, gefunden.

Ein weiteres dankenswertes Objekt für eine eingehende petrographische Untersuchung ist der Granulit mit seinen Differentiationsprodukten und den hybriden Einlagerungen. Von ersteren wurden Trappgranulite, Plagioklaseklogite und Pyropserpentine (zum Teil Olivinfels) beobachtet. Eklogite von verschiedenem Mineralbestand wurden besonders an der Donauuferbahn bei *km* 50·5 (westlich von Marbach) und beim Zusammenfluß der Isperbäche aufgeschlossen angetroffen; sie bilden hier Schlieren im Granulit. Etwas anderes als die Produkte der Differentiation sind jene granat- und sillimanitreichen Gesteine, die besonders in den Randzonen des Granulits auftreten und unzweifelhaft  $\pm$  verdaute Partien eines Paragesteins sind. Solche Gesteine führen dann häufig auch Graphit. Der Mineralbestand einer solchen nach meiner Auffassung hybriden Gesteinspartie aus dem Granulitzug des Ispertales ist folgender: sehr viel Granat und Disthen, der zum Teil völlig in Sillimanit umgewandelt erscheint oder randlich von einem Sillimanitkranz umgeben wird. Sillimanit, der in allen diesen Mischgesteinen die Rolle des Disthens übernimmt, findet sich auch selbständig. Dazu kommt von dunklen Gemengteilen etwas Biotit, Erz und zahlreiche Skelette von Rutil. Von hellen Gemengteilen ist Quarz, Plagioklas und wenig »Faserorthoklas« zu sehen. Solche Typen sind gewiß nicht als Abspaltungen aus dem Granulitmagma zu deuten; es wird zu untersuchen sein, ob sie ihre fremde Natur auch durch die Analyse verraten, was sich nach der Feldbeobachtung vermuten läßt.

Eine Arbeit für sich würde die Untersuchung der Amphibolitypen beanspruchen. Sie finden sich in unserem Gebiete als Begleiter des Gföhler Gneises und des Granulits. Sie werden wie im bekannten Osten ihren genetischen Zusammenhang mit den sauren Gliedern auch chemisch verraten und in dem Unterschied in der Mineralführung die faziellen Differenzen zwischen Gföhler Gneis und Granulit widerspiegeln. Schwierig zu deuten ist die Granatführung; von einem geringen Granatgehalt bis zu bedeutendem Reichtum gibt es alle Übergänge, es entstehen da schließlich Gesteine, die den Para-Granatamphiboliten ähnlich sehen.

Schließlich sind noch die Schiefergneise von Interesse; insbesondere ist ihre strukturelle und mineralogische Veränderung im mächtigen Kontaktbereich des Granits eines genaueren Studiums wert. Im äußeren Kontakthof werden die Schiefergneise gröberkörnig-schuppig, werden sehr hart und treten sofort blockbildend auf; mineralogisch unterscheiden sie sich durch großen Reichtum an Cordierit. Weiter gegen den Granit zu tritt Cordierit zurück, Granat, Sillimanit und viel braunviolett aussehender Biotit bilden mit Quarz und Feldspat die Hauptgemengteile. Bemerkenswert sind in dieser

Zone die zahlreichen Feldspatflecken, die zum Teil aus Kalifeldspat, zum Teil aus Oligoklas bestehen; sie müssen unbedingt vom Granit her eingewandert sein. In ihrem Habitus erinnern diese Gesteine an die Kinzigitgneise des Schwarzwaldes oder auch an schwedische Adergesteine. Geologisch sind diese Paragneise ident mit dem Seyberergneis des Ostens, es ist lediglich die Veränderung durch Wärme und fluide Stoffe, welche dem Gestein das ganz andere Gepräge verleihen. Man ist geneigt, in solchen Adergesteinen richtige Katagneise zu erblicken; das ist aber nicht richtig. Wir haben ja hier die gleichen Bauelemente wie im Osten des Moldanubikums, infolge des flachwelligen Baues auch das gleiche Niveau. Wir gehen also nicht in die Tiefe, wenn wir vom Gföhler Gneis im Osten gegen den Granit fortschreiten. Kornvergrößerung finden wir dort, wo sich eine Neubelebung der Krystallisation durch gasreiche Eruptivkörper geltend macht; das sind Gföhler Gneis und Granit. Wo Bänder von Schiefergneis zwischen Granulitlagen liegen, sind sie so feinschuppig wie der Schiefergneis bei Krems. Der Granulit wirkt hier wie ein Isolator, er ist undurchlässig für die Gase.

Möge der kurze Bericht genügen, um darzutun, daß sich dem Petrographen und Geologen zugleich ein reiches und dankbares Arbeitsfeld hier eröffnet hat und die Aussicht gewährt, daß nicht nur unsere Kenntnis vom Waldviertelkrystallin erweitert wird, sondern auch Fragen von allgemeinerem Interesse ihre Lösung finden werden.