

P. Steph. Richarz. Geologisch-petrographische Untersuchungen in der Umgebung von Aspang am Wechsel.

Im Anhang zu einer petrographisch-geologischen Untersuchung der Kleinen Karpathen im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1908 (pag. 43 ff.) besprach der Verfasser die petrographischen und geologischen Verhältnisse des Rosaliengebirges und des Wechsels in ihren großen Zügen und stellte eine Spezialuntersuchung für die Zukunft in Aussicht. Diese Spezialuntersuchung für einen Teil des Gebirges ist jetzt abgeschlossen und wird demnächst im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. erscheinen. Es sei gestattet, hier die wichtigsten Ergebnisse zusammenzustellen.

Zum genaueren Studium wurde aus dem weiten Gebiet die Umgebung von Aspang am Wechsel ausersehen, wobei zunächst nur praktische Rücksichten maßgebend waren. Bald aber erwies sich gerade dieses Gebiet als das günstigste für ein derartiges Studium, einerseits weil durch den Bahnbau — Aspang—Hartberg — an zahlreichen Stellen gute Aufschlüsse geschaffen wurden, andererseits weil hier zwei durchaus verschiedene Gebirgssysteme aneinanderstoßen, wie das in der zitierten Abhandlung (pag. 44) schon angedeutet wurde und wie es sich beim Kartieren noch viel deutlicher herausstellte.

Nördlich von Aspang besteht das Gebirge hauptsächlich aus Granit, der in Schiefer eindringt und diese teils zu Albitgneisen, teils zu granat- und turmalinführenden Glimmerschiefern ~~um~~ wandelte. Untergeordnet finden sich auch Quarzitlager. (Die Kalke von Kirchberg und Scheiblingkirchen fallen nicht mehr in das Untersuchungsgebiet.) Weiter nach Osten bei Zöbern treten als neues Glied Amphibolite in die Stratigraphie ein.

Südlich von Aspang konnten bis jetzt intrusive Granite nicht nachgewiesen werden. Das ganze Wechselmassiv mit den nach Osten sich anschließenden Teilen des südlichsten Rosaliengebirges besteht zum weitaus größten Teil aus den „Wechselgneisen“, Albitgneisen von der l. c. pag. 44 beschriebenen Beschaffenheit. Konkordant ihnen eingelagert findet man in der Nähe von Aspang, besonders gut aufgeschlossen in der Großen und Kleinen Klause, grüne albit- und epidotreiche Schiefer, von Böhm (Tschermaks mineral.-petrogr. Mitteil. 1883) Chloritgneise genannt. Amphibolite, Quarzite und Kalke fehlen vollständig. Eine OW-streichende Linie trennt beide Gebirgssysteme und kein Übergang vermittelt zwischen beiden. Es handelt sich also jedenfalls um eine tektonische Erscheinung. Sehr interessant ist es nun, daß auf dieser Störungslinie das Aspanger „Kaolin“werk sich befindet. Das dort gewonnene serizitische Material, von G. Starkl (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1883, pag. 644—658) als Pyknophyllit beschrieben, ist ein Zersetzungsprodukt der Glimmerschiefer des nördlichen Gebirgssystems, wie das durch die Bahneinschnitte klargestellt wurde. (Zur Einfahrt in die Stollen des „Kaolin“-werkes war leider trotz aller Bemühungen die Erlaubnis nicht zu erlangen.) Die Bahneinschnitte südlich von Aspang zeigen ferner sehr deutlich, wie die Zersetzungszone sich genau an die Grenzlinie beider

Gebirgssysteme hält, so daß ein ursächlicher Zusammenhang mit der Störungslinie unzweifelhaft ist. Die Zersetzung selbst scheint sich auf die Glimmerschiefer zu beschränken und nicht auf die Wechselgneise überzugreifen.

Der Bahnbau brachte noch näheren Aufschluß über die Art der Störungslinie; es konnte nicht nur ein Nebeneinander beider Gebirge, sondern auch ein Übereinander nachgewiesen werden. Wie schon H. Mohr berichtete (Anzeiger d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, mat.-naturw. Kl. 1909, pag. 390), überlagert das nördliche Gebirgssystem die Gneise der Wechselserie. Ob diese Überschiebung von größerer Bedeutung ist oder nur in der Nähe der genannten Grenze sich zeigt, muß ich Herrn Mohr zur Entscheidung überlassen, der wohl demnächst über die tektonischen Verhältnisse des Gebietes eine Studie veröffentlichen wird.

Bei den petrographisch-geologischen Untersuchungen des nördlichen Gebirgssystems wurde besonderes Gewicht gelegt auf das Verhältnis der richtungslos körnigen zu den schiefrigen Graniten einerseits, andererseits auf die Beziehungen zwischen Granit und umgewandelten Schiefen.

Die richtungslos körnigen Gesteine sind Zweiglimmergranite mit herrschendem Biotit. Der Muskovit findet sich fast nur im Plagioklas eingeschlossen, dann aber in scharf umgrenzten Leisten, also sicher nicht als Zersetzungsprodukt, sondern als primärer Bestandteil. Der Oligoklas hat oft einen Albitrand. Auch finden sich neben Oligoklas nicht selten wasserklare Albite ohne nennenswerte Einschlüsse und Zersetzungsprodukte, während im Oligoklas, neben dem scharf umgrenzten primären Muskovit, noch schuppiger Serizit und Klinozoisit als Neubildung erscheinen.

Auf den Rand des Granitmassivs, gegen die Schiefer zu, nimmt der Granit mehr oder weniger schiefrige Struktur an. Makroskopisch wie mikroskopisch läßt sich nachweisen, daß dieses in einer Aufnahme von Schiefermaterial begründet ist. Man erkennt stets diesen Schieferanteil deutlich im Gestein, sei es nun, daß er in unzusammenhängenden Fetzen erscheint, sei es, daß er in Fasern das ganze Gestein durchzieht und dann allmählich den Granit ganz verdrängt: alle die mannigfaltigen Erscheinungen, die man im Aufschluß oder selbst schon im Handstück beobachten kann, weisen nach derselben Richtung hin. Noch deutlicher wird das im Dünnschliff, in dem man ohne Schwierigkeit die granitischen Bestandteile von den fremden, aus den Schiefen aufgenommenen, unterscheiden kann, da letztere dieselbe Struktur und denselben Mineralbestand aufweisen, wie die dem Granit zunächstliegenden, höchstumgewandelten Schiefer, ohne granitische Injektion. Es sind also diese schiefrigen Gesteine zum Teil vom Granit resorbierte, zum Teil von ihm injizierte Schiefer, und wenn man sie Gneis nennen wollte, so würde weder der Ausdruck Orthogneis noch Paragneis sie richtig charakterisieren, weil eruptives und sedimentäres Material gemengt sind. Am besten würde die Bezeichnung „Metagneis“ passen. Daß irgendwo bloßer Druck Schieferung herbeigeführt hätte, wie das aus den Kleinen Karpathen beschrieben wurde (l. c. pag. 11 ff.), dafür fehlen hier alle Anzeichen.

Die Schieferhülle des Granites setzt sich zusammen aus Albitgneis und Glimmerschiefer. Ersterer, dem Granit sich unmittelbar anschließend, zeichnet sich stets aus durch hohen Albitgehalt. Dieser Albit läßt sich unmöglich aus den ursprünglichen Sedimenten ableiten; er muß also zugeführt worden sein. Woher er stammt zeigen die Pegmatite, welche zahlreich die Schiefer durchziehen. Sie sind frei von Orthoklas und führen als Plagioklas entweder reinen Albit oder Albit-Oligoklas. Man kann diese Pegmatite somit ungezwungen als die Albitbringer betrachten.

Die albitfreien oder albitarmen Schiefer sind wohl stets granatführend und enthalten gewöhnlich auch Turmalin, nicht selten in größerer Menge, während der Turmalin in den Albitgneisen fehlt.

Eine scharfe Grenze zwischen Granit und Schiefer kann man nach dem Gesagten nirgendwo erwarten. Sie vermengen sich auf das innigste, und wenn man einmal glaubt, nun endgültig den Granit verlassen zu haben, so steht man plötzlich wieder vor einem neuen Granitaufbruch. Ein besonders lehrreiches Profil bietet die Straße durch Kulma. Es soll der Abhandlung im Jahrbuch beigegeben werden. Aus der häufigen Wiederholung der Granitdurchbrüche erklärt es sich wohl auch, daß nirgendwo weniger metamorphosierte Gesteine als Glimmerschiefer gefunden wurden, weil keines der Sedimente weit vom Granit entfernt liegt.

Die Amphibolite im Osten des untersuchten Gebietes sind, wie im Jahrbuch 1908, pag. 44, ausgeführt wurde, umgewandelte Diabase. Dem dort Mitgeteilten ist einstweilen nichts hinzuzufügen.

Sind so die petrographisch-geologischen Verhältnisse des nördlichen Gebirgssystems klargestellt, so kann man das nicht von der Wechselserie sagen. Intrusive Granitmassen sind bis jetzt nicht nachgewiesen. Westlich von Aspang findet sich zwar eine kleine Granitkuppe, rings umgeben von Wechselgneis. Aber nach den Erfahrungen, die man im Gerichtsbergtunnel machte, ist es wenigstens sehr wahrscheinlich, daß auch dieser Granit nicht in der Tiefe wurzelt, sondern aufgeschoben ist. Wir sind also für die Erklärung der Albitgneise des mächtigen Wechselmassivs, die nicht selten 50% Albit enthalten und durchwegs denselben Grad der Metamorphose aufzuweisen scheinen, auf bloße Vermutungen angewiesen. Diese Vermutungen aber gehen dahin, daß auch hier ein dem Granit des nördlichen Gebirges gleiches oder ähnliches Gestein, in der Tiefe verborgen, die Ursache der Metamorphose war. Auf diese Vermutung führt die Tatsache, daß der Albitgneis des Wechsels und der Albitgneis, welcher sich in den nördlichen Teilen unmittelbar dem Granit oder Metagneis anschließt, mikroskopisch gleich oder nur wenig verschieden sind. Makroskopisch allerdings führen die Wechselgneise den Albit in wohl individualisierten Knoten, was bei den anderen Albitgneisen nicht vorkommt. Doch verschwinden diese Unterschiede im Dünnschliff. Wenn also ein Teil dieser Albitgneise ihren Albitgehalt aus den intrudierten Graniten herleitet, so sind wir berechtigt, für die mineralogisch gleichen Wechselgneise dieselbe Ursache anzunehmen, wenn auch bis jetzt ein direkter Nachweis des Granites nicht möglich war.