

Amphibolite bilden die Hauptmasse der Gesteine. In ihnen treten aber an zahlreichen Stellen linsenförmige Körper von Serpentin auf, die durchwegs in NO-SW-Richtung gestreckt erscheinen. Bei Neuhaus, Himberg, Groß- und Klein-Heinrichsschlag, nordwestlich Latzenhof, Felling konnten größere Serpentin Körper festgestellt werden. Die weitere Abgrenzung dieses Zuges basischer Gesteine gegen SO und die Beziehungen zu den anderen Amphiboliten des Waldviertels muß erst festgestellt werden.

Aufnahmebericht von Dr. A. Kieslinger über den kristallinen Anteil von Blatt Unter-Drauburg (5354) und Deutschlandsberg-Wolfsberg (5254).

Dr. A. Kieslinger setzte als externer Mitarbeiter die Aufnahme des Koralpengebietes fort. Das Blatt Unter-Drauburg wurde in den Hauptzügen (des österreichischen Anteils) fertiggestellt. Aus Gründen des geologischen Zusammenhanges mußten auch größere Teile des nördlich anschließenden Blattes Deutschlandsberg—Wolfsberg begangen werden.

Zunächst wurde der westliche Abhang der Koralpe gegen das Lavanttal fertigkartiert.

Dieser wird im wesentlichen von den schon im vorjährigen Berichte erwähnten struppigen Injektionsglimmerschiefern (früher Normalglimmerschiefer genannt) aufgebaut. Die typische Ausbildung der Injektionsmetamorphose, die ich „Entschieferung“ genannt habe (Entwicklung von großen kreuz und querstehenden Muskovitporphyroblasten), ist in dieser Gegend allerdings nicht mehr überall deutlich zu sehen, weil sie durch eine jüngere (aber noch voralpine) Durchbewegung teilweise wieder zerstört worden ist. Gegen oben gehen diese Injektionsglimmerschiefer in die (ebenfalls schon im vorjährigen Bericht genauer beschriebenen) Plattengneise über. Diese bilden unter andern den Hauptkamm von Gosseck über Brandel gegen N und bauen das ganze Gipfelgebiet der Koralpe auf.

Diese beiden Paragesteine sind in mehrere Mulden und Sättel gefaltet, die ungefähr NNO—SSW streichen, also annähernd gleichlaufend mit dem Kamm Hühnerkogel—Brandel. Sie führen mehrere Bänder von Marmor und Amphibolit. Während jedoch in der Wolfsberger Gegend noch zahlreiche Marmorbänder neben einander das Gestein durchsetzen (vgl. Aufnahmebericht H. Beck, Verh. 1926), vermindert sich die Zahl bei der Kartengrenze auf zwei. Nur eins davon, das „Spitzelofenband“ im Injektionsglimmerschiefer ist auf Blatt Unter-Drauburg auf  $4\frac{1}{2}$  km ununterbrochen zu verfolgen. Das obere Band (Zwoberl—Axtel—Fligelberg), das im Plattengneis liegt, ist in einzelne Linsen zerrissen, die kilometerweit von einander abstehen. Es ist das ein Zeichen für heftige Durchbewegung im Plattengneis, im Gegensatz zum struppigen Injektionsglimmerschiefer. Dasselbe gilt für die Amphibolitbänder, die etwa bis St. Andrä herunter zusammenhängend, südlich davon in einzelne Linsen zerrissen sind. In diesem Raume, etwa von einer Linie St. Andrä—Fligelberg südwärts, beginnen da und dort die Anzeichen alpiner Dislokationen. Besonders bei den Marmoren treten sie sinnfällig in Erscheinung, indem diese schmalen Gesteinsbänder zu Linsen von etwa

1000 × 200 m (in der Kartenprojektion) zusammengedrängt sind. Diese Linsen haben schon das alpine W—O-Streichen. Auf das Kartenblatt Unter-Drauburg entfallen vier solcher Vorkommen:

1. Steinkellner Schuppe (bei Andersdorf),
2. Ettendorfer Schuppe,
3. Röthenkogelschuppe,
4. Wölbgrabenschuppe.

Daneben nur spärliche, vereinzelte, kleine Marmorfetzen.

Die Grenze zwischen Injektionsglimmerschiefer und Plattengneis kreuzt merkwürdigerweise das Spitzelofenmarmorband. Das erklärt sich daraus, daß sie keine Grenze zwischen verschiedenen Gesteinen ist, sondern nur die Trennung verschiedener tektonischer Texturen. Mindestens ein Teil der Plattengneise ist durch eine Durchbewegung und Gleichschichtung aus dem Injektionsglimmerschiefer hervorgegangen. Man findet alle Übergänge und einen fortwährenden Wechsel beider Gesteine. Auf Schichtflächen der Plattengneise sieht man oft zerstoßene Reste der so bezeichnenden Muskovitporphyroblasten als Überreste der Injektionstextur. Ob sich diese Entwicklung des einen Gesteins aus dem andern für das ganze Gebiet wird verallgemeinern lassen, muß erst die genauere petrographische Ausarbeitung zeigen. Auffallend sind die Änderungen im Chemismus, die sich besonders deutlich am Umbau der Plagioklase zeigen. Die Injektionsglimmerschiefer haben auffallend basische Feldspate, an der Grenze Oligoklas-Andesin (30% An.). Die Plattengneise dagegen haben saure Oligoklase von 12—15% An. Dieser Unterschied ist vielleicht auf einen Abbau der An.-Substanz und nicht auf zwei verschiedene Injektionen zurückzuführen. Der lagenweise Wechsel von Paragestein und Mikropegmatit in den Plattengneisen entspricht weniger einer lagenweisen Injektion, als einer späteren tektonischen Einschichtung (vielleicht auch teilweise Entmischung). Im allgemeinen treten die Injektionsglimmerschiefer immer als Höfe um widerstandsfähige Gesteine, Pegmatitgneis und Eklogit auf. Ich erkläre das so, daß durch eine solche Versteifung mit schieferungsfeindlichen Gesteinen die Durchbewegung und Zerstörung der Injektionsstruktur verhindert wurde.

Die Durchbewegung, der die Plattengneise ihr tektonisches Gefüge verdanken, ist ganz dem alten Bauplan eingeordnet, ist also voralpin.

Die Eklogite bieten nichts Neues. Sie treten hauptsächlich in zwei Formen auf, als lange, schmale Bänder und als mächtige, aber räumlich beschränkte Massive. Ein Beispiel für letztere ist der kleine Lakkolith des Gradischkogels (zirka 1000 × 1500 m), der in die benachbarten Injektionsglimmerschiefer zahlreiche Bänder entsendet, die meist rasch auskeilen. Der Eklogitzug von Wiel enthält im Kern ein neuartiges Gestein, das aus Diallag, Labrador und Granat besteht. Eine Analyse ist in Vorbereitung. Es gehört vielleicht zu den Ariégiten von Lacroix. Große Teile dieses Gesteins sind jedenfalls durch sicher nachweisbare Injektion hybrid.

Neue abweichende Gesteine treten im nördlichen Gipfelgebiet der Koralpe auf. Die Plattengneise führen an vielen Stellen auffallende

Pseudomorphosen von Disthen nach Andalusit. Sie werden im Gipfelgebiet immer biotitreicher, gleichzeitig treten die Injektionsadern zurück. Im Profil Klein-Speikkogel—Hühnerstützen kommen Hornblendegneise (auch von Heritsch erwähnt) und andere fremde Gesteine hinzu. Auch die Amphibolite der Brandhöhe (nördlich Mosehkogel) weichen von den südlichen Amphiboliten ab.

Im Raume zwischen dem Hauptkamm und der Gegend von Wolfsberg tritt eine Gesteinsgesellschaft auf, die schon auf der Rolle-Lipold-Karte besonders ausgeschieden worden ist.

Es handelt sich teilweise um stark durchbewegte Gesteine der Teigitschserie, u. a. sichere Abkömmlinge von den struppigen Injektionsglimmerschiefern, teils um andere, anscheinend weniger metamorphe (oder später stärker durchbewegte) Glimmerschiefer usw., die teilweise eine auffallende Ähnlichkeit mit Stubalpengesteinen haben. Ein großflächiger Granatglimmerschiefer vom Südhang des Schoberkogels (Wasserleitungsweg Wolfsberg—Erlenloch) ist petrographisch gleichartig mit dem Gestein vom Salzstiegl, Stubalpe. Ähnliches gilt für die Amphibolite. Ob nun diese „Wolfsberger Serie“ eine tektonische Mischung von Gesteinen der Teigitschserie und der Rappoltserie (Heritsch) ist (vgl. H. Beck, Aufnahmebericht, Verhandlungen 1926), oder aber ob es sich nur um eine Konvergenzerscheinung durch örtliche Durchbewegung handelt, muß erst die genaue Aufnahme entscheiden. Übrigens ist, wie mir mitgeteilt wurde, über das Gipfelgebiet eine Arbeit eines Grazer Herrn zu erwarten.

Besonders wichtig ist das Eingreifen alpiner Durchbewegungen in den alten tauriskischen Bau. Es finden sich mehrere verschieden breite Streifen, in denen das Streichen aus der alten NW—SO-Richtung in die neue O—W-Lage gebracht worden ist. Gleichzeitig ist immer eine Diaphthorese oder Zernalmung eingetreten. Diese Zerrüttungsstreifen wiederholen also im kleinen die große südliche Diaphthoritzone. Sie sind das Ausstreichen größerer Bewegungsflächen, die den Korallenblock in mehrere Schuppen zerteilen. Die jungalpine Tektonik hat also unser Altkristallin, vom Südrand abgesehen, nicht „durchbewegt“, sondern nur das Massiv an einzelnen Scherflächen zerlegt und die Teile verschieden weit über einander geschoben.

Innerhalb der einzelnen Schuppen aber ist der alte Bau und die alte Metamorphose ziemlich gut erhalten geblieben.

Eine solche besondere Zerrüttungszone, die „Krackberglinie“, geht W—O unmittelbar südlich vom Korallengipfel und ist durch eine Reihe von Säteln im Gehänge (z. B. Punkt 2041 zwischen Großem Speik und Krakaberg, ferner den Sattel zwischen Kleinem Speik 2107 m und Punkt 1935 hinüber zur Garanasalm) deutlich gekennzeichnet. Eine andere Mylonitzone hat den Sattel 1630 nördlich Klein-Aibel, erzeugt. Eine auffallende W—O-Linie bildet der Steinmandlzug östlich der Hühnerstützen, hinüberreichend bis zum Fuchskogel (1813 m). Kleine örtliche Verstellungen in W—O, einer oberflächlichen Aufschuppung entsprechend, finden sich in den Gemeinden Pörbach und Staritsch. Auch die „Wolfsberger Serie“ ist wahrscheinlich an solchen jüngeren

Dislokationsflächen eingelagert. Diese bilden eine Einheit mit vielen anderen schon bisher bekannten Linien, so W. Schmidt's Trasattel- und Pöllerlinie, ferner die bei Aigner (Z. f. Geomorph., I, p. 201) zusammengestellten Linien: Rachau—Übelbach, Störungen in der Kainacher Gosau, Gößnitzlinie, Hierzmannlinie, Packerlinie, Modriacherlinie; es sind dies tektonische Linien, die auch morphologisch ziemlich deutlich in Erscheinung treten.

Die Abgrenzung des Kristallins gegen das Tertiär des Lavanttales und des Wieser Revieres wurde fertiggestellt und die letztere ergab sehr gute Übereinstimmung mit den inzwischen erschienenen Ergebnissen von G. Hieblleitner (Berg- und Hüttenmänn. Jahrb. 74, Heft 2). Es bestehen nur in der Vordersdorfer Gegend kleine Abweichungen. Über die ausgedehnten miozänen Verwitterungsböden, die sich unter den transgredierenden Eibiswalder Schichten fanden, liegt seit fast Jahresfrist eine fertige Studie vor, die aber bis zur Vollendung einiger Vergleichsanalysen noch zurückgehalten wird. Drei Einzelarbeiten, eine petrographische, eine hydrographische und eine morphologische, befinden sich im Druck.

#### Aufnahmebericht von Dr. F. Czermak über die Aufnahme im Kristallin auf Blatt Köflach—Voitsberg (5154).

Im Auftrage der Geologischen Bundesanstalt in Wien hat der Gefeertigte im Sommer 1926 als auswärtiger Mitarbeiter an den geologischen Aufnahmen, u. zw. in dem kristallinen Anteil des Kartenblattes Köflach—Voitsberg, teilgenommen und legt über seine Aufnahmeergebnisse nachstehenden Bericht vor:

Die im abgelaufenen Sommer durchgeführte geologische Aufnahme erfolgte im südwestlichen Abschnitt der Sektion NW des Kartenblattes (Sektion 5154/1) und schließt gegen S und O an die Aufnahme von Heritsch-Czermak von 1923 an.

Die Geländeaufnahme erstreckte sich über das Höhengebiet des Steinplanzuges und dessen westliche Ausläufer, von der Turneralpe westwärts bis an die Westgrenze des Kartenblattes sowie über das mittlere und obere Talgebiet des Lobminggrabens. Mehrfache Übersichtsbegehungen wurden in das nordöstlich anschließende Gebiet der Mitterbacher und Rachauer Gräben sowie zwischen Glein und Gleinalmschutzhaus unternommen. Zwei Begehungen erfolgten ferner zur genaueren Begrenzung des Vorkommens von Saussurit-Gabbro nächst Klein-Feistritz auf Sektion SW der Karte. Insgesamt konnte für die Aufnahme eine Zeitdauer von sechs Wochen aufgewendet werden.

Der hangende Teil der Schichtserie des Steinplanzuges wird von einer Folge von Glimmerschiefer- und Amphibolituzügen in mehrfachem Wechsel aufgebaut, ihre Lagerung entspricht im großen einem gleichförmigen, flachen S- bis SO-Fallen. Dem im S des Gebietes herrschenden einheitlichen Bau der Rappolt- und Speikserie entspricht hier ein lebhafter Schuppenbau, der sich auch im kleinen durch raschen, sprunghaften Gesteinswechsel in den einzelnen Gesteinszügen zu erkennen gibt. Unter den Glimmerschiefern überwiegen weitaus Gesteine vom Typus der Disthengranatglimmerschiefer und Hellglimmerschiefer. Rappoltglimmer-