

vorkommen des Kirchkogels auf. Die nördliche Linse dürfte sich unterhalb des Murtales bis in das Vorkommen im Gabraungraben fortsetzen (vgl. meine älteren Arbeiten); die südliche Hauptlinse hat eine sichtbare Längserstreckung von rund 2,5 km und reicht von der Bundesstraße bis zum Trafößberg, wo sie rasch ausdünnt; die Gestalt der beiden Linsen, welche nur scheinbar gleichförmig eingelagert sind, wurde sicherlich durch die Gebirgsbildung bedingt und ist keine ursprüngliche mehr. In der Hülle des Serpentinns treten namentlich am Trafößberge und am Kirchkogel Granatglimmerschieferlagen mit z. T. sehr großen Granaten auf. Diese Granatglimmerschiefer liegen trotz gesteinskundlicher Ähnlichkeiten gebirgsbaulich ganz anders als die lange schon bekannten Granatglimmerschiefer der Drei Pfarren usw., welche offensichtlich in einem höheren Stockwerke (Ammeringschichtengruppe) stecken. Aus der Trennschicht zwischen den beiden Serpentinlinsen habe ich schon vor Jahren hornblendeführende Gesteine mit großen Feldspatäugen als Dioritporphyrite beschrieben; ich möchte sie nunmehr Hornblendeaugengneise nennen; sie sind überall in der Umgebung von Bruck (vgl. meine früheren Arbeiten) mit Amphiboliten mehr oder minder enge verknüpft und ganz sicher ein Ergebnis erfolgter Durchspritzung, die zu einem Aufblühen der Feldspateinsprenglinge führte; man kann die Abnahme des Hornblendegehaltes und den Übergang in gewöhnliche, durchspritzte Gneise, Perlgneise usw. Schritt für Schritt verfolgen, wenn man sich von einer mächtigeren Amphiboliteinschaltung entfernt.

Die südliche Hülle des Gleinalmkernes hat bereits Angel genau aufgenommen, so daß seinen Angaben vorläufig nichts Besonderes hinzuzufügen ist. Granatglimmerschiefer mit eingeschalteten Marmorzügen habe ich noch am Laufnitzberge (östlicher Kartenrand) angetroffen; nördlich des Lerchkogels stehen prachtvolle Augengneise an.

Die Zerrüttungsstreifen und sonstigen Baulinien der Umgebung von Leoben hat bereits W. Schmidt ausführlich geschildert, ebenso die Landformung des Gebietes, in dem noch an zahlreichen Stellen erhebliche Reste alter Verflachungen erhalten sind. Weit kleinere Flächen nimmt das Altland im heurigen Aufnahmegebiet nördlich der Mur ein; am Kletschachkogel und seinen westlichen Ausläufern sind nur mehr stark zusammengeschrumpfte Reste davon vorhanden; auf den östlichen Ausläufern des Kletschachkogels fehlen sie ganz; breiter sind die Überbleibsel der Altformen im Gebiete des Gametzberges und der Werningerhöhe nördlich des Lamingbaches.

#### Aufnahmebericht von Professor Dr. L. Kölbl über Blatt Krems (4655).

Die Aufnahme des kristallinen Anteils des Kartenblattes Krems wurde im heurigen Sommer im wesentlichen zum Abschlusse gebracht. Das Kartenblatt dürfte nach Durchführung der Reduktion und einiger Revisions-touren, die für das kommende Frühjahr geplant sind, noch vor dem Sommer zum Drucke fertig vorliegen.

Was zunächst noch einige Details betrifft, so mag erwähnt werden, daß in den Krapfenbergamphiboliten, die im SW des Dunkelsteiner

Granulitmassivs gelegen sind, Stellen entdeckt wurden, an denen größere Partien Marmor von den Amphiboliten aufgenommen wurden. Es kommt dort zur Bildung eigenartiger Lokaltypen, die noch ausführlich beschrieben werden sollen. Auch die Lagerungsverhältnisse dieses sich bisher spröde verhaltenden Gebietes konnten in den Hauptzügen geklärt werden. Es ergab sich das Vorhandensein mehrerer kleiner Störungen, die im großen der Störung Aggsbach-Krems parallel laufen und durch welche in dem unübersichtlichen Gebiet schwer deutbare Grenzverhältnisse zwischen den einzelnen Zügen sich auf den bisherigen Karten ergaben. Auch die Grenze gegen den Granulit wird stellenweise von solchen Störungen gebildet.

Im O des Granulites ergaben sich einige Abweichungen von der älteren Darstellung, besonders was die Verbreitung der Serpentine betrifft. Im O des Gföhler Gneises stimmen die Verhältnisse im wesentlichen mit den bisherigen Aufnahmen von Becke-Himmelbauer, Marchet, Waldmann, Schuhmann überein, so daß die Karte in diesem Gebiete Abweichungen von den bisherigen Darstellungen nicht erfahren wird.

Die Fertigstellung des Kartenblattes gestattet ferner im Vereine mit früheren Kartierungen auf dem Blatte Ottenschlag einige allgemeine Punkte über den Bau dieses Gebietes herauszuheben.

Was zunächst die Tektonik des Gebietes betrifft, so erweist sie sich als verhältnismäßig einfach. Trotz der oft wirren und schon häufig erwähnten Faltenbilder, die im Kleinen zu beobachten sind, die aber eine besondere Deutung verlangen, konnten im ganzen moldanubischen Grundgebirge des südlichen Waldviertels von der moravischen Grenze bis zu dem Granit im W keine Anzeichen eines komplizierten Falten- oder Deckenbaues gefunden werden. Die fertige Spezialkarte hat eindeutig ergeben, daß ein wenig gestörtes Schichtensystem vor der Metamorphose vorhanden war. Als wichtigen tektonischen Zug, der das ganze Kartenbild beherrscht, muß die Tatsache erwähnt werden, daß im Meridian der Buschandelwand die bisher flache Lagerung der Schichten sich gegen W aufstellt. Der Verlauf der einzelnen Gesteinszüge läßt deutlich erkennen, daß im Untergrund, der direkten Beobachtung entzogen, unregelmäßig gestaltete Hindernisse vorhanden sein müssen, deren Dach angeschnitten wurde. Für die Beurteilung dieser Aufwölbung scheint die Tatsache von Bedeutung zu sein, daß sie in einer Verbindung des Granits vom Hiesberg und jenes von Rastenberg liegen und wir dürften wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß auch in unserem Gebiete ein derartiger noch versteckter Granit der Grund der Aufwölbung ist. Im Zusammenhange damit scheint es von Interesse zu sein, daß die Verbreitung der Granodioritgneise und des Fleckamphibolites an diese Aufwölbung geknüpft zu sein scheint.

Diese ruhige Lagerung der Schichten setzt uns aber in die Lage, in der Aufeinanderfolge der einzelnen Gesteinstypen die ursprünglich vorhandene Stratigraphie wenigstens angedeutet wiederzuerkennen. Dies ist namentlich von Wichtigkeit für die Deutung der basischen Gesteine, an denen ja die Gesteinsserie reich ist. Man war bisher geneigt, in der Mehrzahl der basischen Gesteine Abkömmlinge von gabbroiden Gesteinen zu erblicken, die als Differentiationsprodukte der begleitenden sauren Gesteine gedeutet wurden. Wenn wir den Fleckamphibolit, den Gabbro

vom Loiberg vorläufig außer acht lassen, so sind die anderen Amphibolite unseres Gebietes wohl ausschließlich aus Diabasen oder deren Tuffen entstanden, also Abkömmlinge von Ergußgesteinen und nicht von Tiefengesteinen. Eine Betrachtung dieser Gesteine als Differentiationsprodukte der sauren Orthogesteine läßt sich auch im Sinne der Bowenschen Differentiationshypothese in keiner Weise begründen.

Diese Verhältnisse zeigen ferner, daß der Einfluß der basischen Gesteine auf die Metamorphose der übrigen moldanubischen Gesteine nicht größer gewesen sein konnte, als dies bei Ergußgesteinen der Fall ist. Praktisch kommt dieser Einfluß für die Entstehung des moldanubischen Kristallins wohl überhaupt nicht in Betracht und es scheint nach wie vor die Durchaderung mit den Stoffen des Gföhler Gneises die Hauptrolle bei der Metamorphose gespielt zu haben.

Im übrigen muß auf die in Vorbereitung befindliche ausführliche Darstellung dieses Gebietes verwiesen werden.

#### Aufnahmebericht von Dr. O. Reithofer über den kristallinen Anteil des Blattes Stuben (5144).

Im Sommer 1929 setzte Dr. O. Reithofer die im vorigen Jahre begonnene Neuaufnahme des kristallinen Anteils von Blatt Stuben als auswärtiger Mitarbeiter im Auftrage der Geologischen Bundesanstalt in Wien fort. Für die Aufnahmebegehungen und für Vergleichsexkursionen auf den Blättern Ötztal und Landeck wurden über neun Wochen verwendet.

Zu Beginn des Sommers wurde im Anschluß an die vorjährige Aufnahme das Gebiet südlich der Rosanna zwischen dem Ostrande des Kartenblattes und dem Moostale aufgenommen. Teile dieses Gebietes gelangen auf den später erscheinenden Blättern der Alpenvereinskarte der Lechtaler Alpen (Arlberggebiet und Parseir Gruppe) von O. Ampferer zur Darstellung. Auf dem erstgenannten Blatte wird auch die Arlberger Alpe und das zum Schlusse aufgenommene Gebiet der Stubiger- und Albonaalpe, des Marojöchels und des Peischelkopfes südlich und südöstlich von Stuben dargestellt werden. Von Ischgl aus erfolgte die Kartierung der Südostecke des Kartenblattes mit der zur Samnaungruppe gehörenden Velillspitze und des Nordabhanges des Rauhenkogels, der schon der Silvrettagruppe zugerechnet wird. Weiters wurden von Ischgl aus die Südabhänge des Paznaunales mit den dazugehörenden Nebentälern begangen. Für das Gebiet der Muttin- und Matnalalpe wurde die Friedrichshafener Hütte, für das Fasul-, Schönfervall- und Fervalltal die Konstanzer Hütte und für das Ochsental, das Gaschurner Winterjochl und die Verbellner Alpe wurde die Heilbronner Hütte als Stützpunkt benutzt, wofür ich auch hier noch den Sektionen Friedrichshafen, Konstanz und Heilbronn meinen Dank ausdrücken möchte.

Die im vorigen Jahre begonnene Aufsammlung orientierter Präparate aus allen Gesteinsgruppen wurde heuer in gleicher Weise fortgesetzt.

Auch die heurige Aufnahme ergab gegenüber der alten Aufnahme von G. A. Koch bedeutende Änderungen. Die Schiefergneise wurden heuer vom Sattelkopf über den Peischelkopf und das Marojochl bis