

die abgesunkenen Massen den Trichter des von St. Magdalena gegen Geiseldorf gerichteten Tälchens.

3. Beobachtungen am kristallinen Nordrande der Grazer Bucht südlich von Pöllau. Zwischen Pöllau und Anger dringen die kristallinen Züge des Rabenwaldes und des Kulmberges spornartig in das steirische Tertiärbecken vor und rücken mit zwei kleinen Ausläufern bis auf das Blatt Fürstenfeld herein.

Der südwestliche Sporn, die durch das Feistritztal abgetrennte Fortsetzung des Kulmberges, bildet am linken Ufer dieses Flusses östlich St. Johann ob Herberstein die Kuppe des Kaibingsberges (470 Meter). Am Westgehänge dieses Hügels sind in einem Steinbruch frische Amphibolite aufgeschlossen.

Der nordöstliche Vorsprung, der Ausläufer des Rabenwaldes, beginnt an der Blattgrenze am Hinteregg (725 Meter) und dacht sich von hier bis auf etwa 400 Meter gegen Kaindorf ab. Er wird zum guten Teile von einer Granitmasse (zum Teil gneisartig) eingenommen, die ich auf der Rückenhöhe auf zirka einen Kilometer Länge verfolgen konnte. Speziell auf der Südostflanke dieses Kammes hüllen Schiefergneise mit Einschaltung aplitisch-amphibolitischer Lager, sowie Granatglimmerschiefer den Granitkörper ein. Die Begehungen in diesem Raume ergaben eine Ergänzung zu den im nördlich anschließenden Teile, in der Umgebung von Pöllau, durchgeführten Aufnahmen F. Eigels.

Von unseren externen Mitarbeitern sind uns folgende Aufnahmsberichte zugekommen:

Chefgeologe d. R. F. Kerner brachte die Kartierung der Kirchberggruppe zum Abschlusse. Das aufgenommene Gebiet war der nordwestliche, die Höhen beiderseits des Griebbachtals umfassende Teil der Gruppe. Das Kartenbild wird dort durch die Zersplitterung des Bandes der Carditaschichten in fünf Züge belebt. Zwei derselben, jener, dessen Mergellagen die jetzt betriebene Zementbrennerei bei Weng abbaut, und jener, welcher den Rohstoff für den weiter nordwärts stehenden, jetzt verfallenen Zementofen lieferte, erscheinen wohl nur als oberflächlich durch eine Bergsturzhalde getrennte Randpartien eines Schichtbandes; der wenig aufgeschlossene Streifen von Carditaschichten, welcher von der Taxenbodenalm in die Erpfendorfer Gegend zieht und jener, welcher — an der Ostwand einer Schlucht prachtvoll bloßgelegt — weiter ostwärts nach N streicht, stellen dagegen abgespaltene Züge dar. Desgleichen ist der Zug in der Schlucht hinter der Sauerbrandkapelle selbständig. Die diese verschiedenen Gesteinszüge trennenden Dolomite haben nicht den Habitus dunkelgrauer karnischer Dolomite; sie stimmen in ihrem Aussehen größtenteils mit den weißen ladinischen Dolomiten überein. Dieser Umstand läßt das erwähnte Verhalten der Carditaschichten als Ausdruck einer weitgehenden Schollenzerstückung des Gebirges erkennen.

Dr. Sander verwendete als auswärtiger Mitarbeiter einen Teil des August und September auf die Felduntersuchung der Tauerngneise im Viereck Maierhofen—Olperer—Pfitscherjoch—Mösele und ihrer Einlagen. Damit ist die letzte große Lücke in der Kartierung von Blatt Matriei, welche Professor Sander zusammen mit Hofrat Kerner-Marilaun

durchführt, gefüllt. Was die Tektonik dieser Gneise anlangt, so schließt sie sich an den Bau im Profil Kasern—Pfitscherjoch an, in welchem die Faltung der Tauerngneise schon 1911 überprüfbar nachgewiesen wurde, macht aber den Teildeckenbau mit westeinfallenden Stengel-falten mit, wie er für das Tuxertal bereits ausführlich erörtert und dargestellt wurde. Weder die Bezeichnung der Gneise als Lakkolite (beziehungsweise Batholite) noch ein Großdeckenschema vermag also das derzeit vom Bau Bekannte zutreffend zu kennzeichnen. Die Intrusiv-breccienbildung im Granit der Südhänge der Gefrorenen Wand zeigt eine noch viel großartigere, etwa mit dem Südrand des Brixner Granits vergleichbare Ausbildung als zum Beispiel im Aplit Schönbichlerhorn—Waxeck, wo sie uns Becke kennen lehrte. Eine jüngere tektonische Phase mit rupturer Teilbewegung und eigener Mineralfazies hebt sich innerhalb der Gneise ab. Alle Einzelheiten bleiben ausführlicherer Darstellung vorbehalten um sie vorzeitiger Verflachung in tektonischen Schemen zu entziehen. Auch die Erörterung einiger Serienzusammenhänge kann überzeugend erst an die Publikation der nunmehr im Druck befindlichen Blätter Brixen und Meran durch das Geologische Institut Padua angeschlossen werden.

Die Materialaufsammlungen betrafen unter anderem die stärkst arteritischen Typen hornblendeführender Greiner Schiefer, in welchen die Hornblenden der sogenannten Garben mit *c* in der Schieferung liegen, normal zu derselben aber tafelig entwickelt sind. Die Abhängigkeit dieser Amphibolitisierung (ohne nachmalige Biotitisierung) von aplitischen bis quarzaplitischen Intrusionen stellen die Feldbefunde außer Zweifel. Eine Möglichkeit, die bekannte Biotitisierung der Hornblenden, welche ebenfalls von Apliten abhängig vorkommt, von der Amphibolitisierung genetisch zu trennen, ergaben die Feldbefunde bisher nicht und es bleibt dieselbe wie die Scheidung der zeitlichen Mineralgenerationen in den Schiefen überhaupt dem Mikroskop vorbehalten.

Der auswärtige Mitarbeiter Dr. Josef Stiny setzte seine Aufnahmen auf dem Kartenblatte Bruck a. d. Mur—Leoben fort und beging das Kristallin der Südostecke des vom Sektionsgeologen Dr. E. Spengler aufgenommenen Blattes Eisenerz—Wildalpe und Affenz.

Die Verwerfungslinie, welche schon früher im Semmeringmesozoikum von Einöd—Winkel in der Laufrichtung des Törlbaches festgestellt worden war, konnte heuer bis südlich von Bruck verfolgt werden; sie trennt westlich von Kapfenberg den Geierkogel (Punkt 748 der O. A.) vom eigentlichen Emberg ab und schneidet den Fuß des Kalvarienberges bei Bruck durch. Diese Störungslinie hat den Durchbruch der Mürz zwischen Diemlach und Bruck begünstigt und war sicherlich auch nicht ohne Einfluß auf den östlichen Schenkel des Murkies bei Bruck.

Die Zeberalpe und der Floning werden von unechten Gneisen (Glimmergneisen, Quarzitgneisen usw.) und Granatglimmerschiefen aufgebaut; in ihnen stecken Einlagerungen von feinkörnigen Granitgneisen, Apliten, Riesenkorngneisen und Amphiboliten; stellenweise ist die Durchspritzung von Absatzstoffen mit aplitischen und riesenkorngranitischen Stoffen in überraschend schöner Weise ausgeprägt. Die Lagerung ist eine ziemlich unruhige. Im großen und ganzen herrscht — namentlich