

Der Aufklärung der Tektonik des Gebietes, welche die eigentümliche zonare Anordnung der altersverschiedenen Stufen bedingt, und als Schrägstellung und Verbiegung der Schollen im Zusammenhang mit Hebungen und Senkungen aufzufassen ist, wurde viel Aufmerksamkeit geschenkt. Die Bewegungen haben mindestens bis in das höhere Pliocän angedauert.

Schließlich wurden die sehr weit verbreiteten und zum Teil durch bedeutendes Ausmaß charakterisierten, rezenten oder subrezentem, nichttektonischen Bodenbewegungen eingehend studiert, welche in Form von Gehäugerutschungen und Gleitungen sehr wesentlich zur Ausbildung der gegenwärtigen Tallandschaft beigetragen haben. Es ergab sich hier ein instruktiver Einblick in diese vielfach nicht genügend gewürdigten und für den kulturellen Zustand des Landes nicht unbedeutenden Faktoren.

Einen weiteren Teil seiner Aufnahmezeit verwendete Dr. Winkler für den Beginn der geologischen Neuaufnahme des Spezialkartenblattes Gastein (Z. 17, Kol. VIII), wobei in erster Linie das Goldbergbau-terrain in Naßwald (Sieglitz) berücksichtigt wurde. Die Durchführung der Aufnahme erfolgte hier in enger Fühlungnahme mit der Leitung des Bergbaues, um die Resultate der geologischen Untersuchung der Praxis unmittelbar dienstbar machen zu können. Dem Direktor der Gewerkschaft Rathausberg, Herrn Oberingenieur Imhoff, sei für die der Aufnahme zuteil gewordene Unterstützung auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Die geologischen Arbeiten bezogen sich in erster Linie auf die Feststellung des genaueren Baues der Schieferhülesynklinale, welche die Zentralgneise des Hochalmmassivs von jenen des Sonnblicks trennt und auf das erstere durchsetzende Gangsystem. In der höheren, als Kalkglimmerschiefer ausgebildeten Partie der Schieferhülle konnten am NW-Abfall des Scharecks einige bisher unbekannte Serpentin-vorkommnisse beobachtet werden.

Dr. J. Stiny setzte die in den Vorjahren nichtamtlich begonnenen Aufnahmen auf Blatt Bruck a. d. M.—Leoben im heurigen Jahre als auswärtiger Mitarbeiter der Anstalt fort.

Hinsichtlich des kristallinen Grundgebirges der Umgebung von Bruck a. d. M. bestätigte sich die bereits in früheren Arbeiten vom Aufnehmenden geäußerte Anschauung, daß in dem Zuge Mugel—Hochanger—Rennfeld falsche Gneise vorherrschen; die Sandstein-, bzw. Konglomeratnatur vieler dieser Gesteine drängt sich oft bereits dem freien Auge auf. In diesen Schiefergneisen stecken nun mehr minder reichlich Einlagerungen von Durchbruchgesteinen oder deren Abkömmlingen. Ein Teil derselben besitzt saures Gepräge (Gänge und Adern von Riesenkorngnit (Pegmatit), Aplit, Granulit usw.), ein anderer zeigt basische Züge (Gabbro-Wehrlitstöcke im Utschgraben, Hornblendit vom Rennfelde, Serpentinlinse im Schweizgraben, zahllose Gänge usw. von Amphibolit u. a. m.). Nahe Beziehungen zu den Gesteinen der böhmischen Masse lassen sich nicht verkennen, ja manche Beschreibung, welche Becke von Waldviertler Gesteinen gibt, konnte unverändert auf Gesteine des Brucker Kristallins übertragen werden..

Gegen die Hochalpe zu verdichten sich Erscheinungen, welche nicht anders als durch Berührungsumwandlung (Kontaktmetamorphose) erklärt werden können; so treten, um nur ein Beispiel zu nennen, südlich des Trasattels Garbenschiefer auf. Diese Berührungswirkungen können auf die seltenen Einlagerungen von Granit (z. B. am Mittagkogel) im genannten Gebirgszuge kaum zurückgeführt werden, sondern rühren höchstwahrscheinlich von südlicher gelegenen Tiefengesteinen her, deren Vorkommen im Gleinalpengebiete mir Herr Dozent Dr. Fr. Angel brieflich mitteilte. Die Aufnahmen des nächsten Jahres müssen hierüber Klarheit bringen. Im übrigen stimmen die Verhältnisse des Brucker Schiefergebirges völlig mit jenen der Berge nördlich von Fohnsdorf und Knittelfeld überein, deren Schieferzüge sich unmittelbar nach Osten bis Bruck a. d. M. und noch weiter hinaus fortsetzen; dies haben vergleichende Begehungen gezeigt, welche Ende September in dem Gebiete südlich des Granitkernes der Seckauer Tauern zwischen St. Oswald und der Ingering ausgeführt wurden.

Ueberaus verwickelt und schwierig liegen die Verhältnisse in der „Grauwackenzone“; die Gesteine führen nur sehr spärlich Versteinerungen (noch dazu in fast immer schlechter Erhaltung) und liegen überdies bis zur völligen Unentwirrbarkeit gestört. Von einigen stark verdrückten Korallen, welche in den dünnplattigen, blaugrauen Kalken des Kaltbachgrabens und des Stadtförstes neben Seeliliendurchschnitten gefunden wurden, hat Herr Prof. Dr. Fr. Heritsch in liebenswürdiger Weise eine als in die Gruppe des *Cyathophyllum heterophyllum* gehörig bestimmt. Wenn auch aus diesen Funden, welche mit jenen von Hofrat Vacek im Sunk aufgesammelten Korallen große Ähnlichkeit besitzen, weitgehende Schlüsse nicht gezogen werden dürfen, so liegt doch die Annahme eines alpaläozoischen Alters dieser Kalke nahe, eine Anschauung, die in den Untersuchungen von Korallen aus dem Sunk durch Heritsch nur eine Stütze gewinnen würde. Außerdem darf die Ähnlichkeit dieser dunkelblaugrauen, oft prächtig gebänderten Kalke mit dem Schöckelkalke nicht verschwiegen werden, dessen Alter meist als silurisch angesprochen wird. Man wird sich überhaupt an die Tatsache gewöhnen müssen, daß in der „Grauwackenzone“ des Blattes Leoben und Bruck a. d. M. außer karbonen Gesteinen auch Vertreter des Silurs, Devons und Perms enthalten sind. Ich erinnere da vorläufig nur an die chloritischen und anderen grünen Schiefer, welche z. B. das Madereck, den Aichberg, den Ritting usw. aufbauen, und im Handstücke von gewissen „Semriacher Schiefeln“ (Silur) nicht zu unterscheiden sind; weiters an jenen aus Quarziten, Serizitquarziten, Sandsteinen und Konglomeraten aufgebauten Zug, welcher im Hangenden des Kristallins auftritt und einer vermutlich permischen Schichtfolge des Leithagebirges, der Hainburger Berge und Kleinen Karpathen Zug für Zug ähnelt. Dazu kommen noch Schollen von Kristallin (z. B. Granatglimmerschiefer) und von Semmering-Mesozoikum, welche inmitten der fremdartigen Umgebung des Brucker Paläozoikums stecken. Die Verknüpfung von Gesteinen der Semmeringschichtfolge mit paläozoischen Schiefeln und Kalken kann z. B. am Emberge westlich von Kapfenberg beobachtet werden; Wanderungen, welche vergleichshalber in der Umgebung von Kapellen

unternommen wurden, bestätigten die auch schon von älteren Beobachtern (Toula, Heritsch) berichtete Tatsache, daß eine solche innige Durchmischung paläozoischer und mesozoischer Schichten durchaus nichts Außergewöhnliches ist. Freilich steigen dadurch die Schwierigkeiten der Deutung der einzelnen Kalkvorkommnisse der „Grauwackenzone“ schier ins Ungemessene. Die weichen Schiefer des Paläozoikums, insbesondere die Ton- und graphitischen Schiefer spielen eben im Bau der Berge um Bruck a. d. M. eine ähnliche Rolle, wie die Werfener Schichten im Bauplane der Kalkalpen; sie bilden Zonen der stärksten Zerrüttung, welchen milde Tiefenlinien folgen und Schollen älteren wie jüngeren Gebirges eingelagert sind.

Seeliliendurchschnitte, welche in den Kalken des Tollinggrabens gefunden wurden, legen im Verein mit der übereinstimmenden Gesteinsausbildung den Schluß nahe, daß die bisher als silurisch bezeichneten Kalke bei St. Peter—Freienstein dem Semmering-Mesozoikum angehören.

Das Tertiär des Urgentales, in welchem gegenwärtig nach Glanzkohle geschürft wird, hängt über den aus Konglomeraten aufgebauten Dürnberg unmittelbar mit dem Tertiär des Lammingtales zusammen, eine alte Tiefenlinie andeutend. Die auf den älteren geologischen Karten nicht verzeichnete Nagelfluh des „Greggers“ (nördlich des Brucker Schloßberges) zeigt regelrecht löcherige Ausbildung und guten Erhaltungszustand der aufbauenden Trümmer; sie muß daher, wie auch bereits Penck vermutet hat, in die Eiszeit gestellt werden.

Reisen und Untersuchungen in besonderer Mission.

Hier mag in erster Stelle die Reise vermerkt werden, die mich Anfang Oktober nach Eisenach zur diesjährigen Direktorenkonferenz der Deutschen Geologischen Landesanstalten führte. Schon anlässlich der am 27. September 1919 abgehaltenen letzten Zusammenkunft der Vorstände jener Anstalten war auf den Antrag des Herrn Geheimen Oberbergrates Prof. Dr. Fr. Beyschlag beschlossen worden, zur künftigen Konferenz auch den Direktor der Oesterreichischen Geologischen Staatsanstalt einzuladen. Dank einer gemeinsamen Subvention des zuständigen und des Staatsamtes für Handel und Gewerbe, Industrie und öffentliche Bauten konnte ich dieser Einladung Folge leisten, wurde von dem Vorsitzenden der Konferenz auf das freundlichste begrüßt und erfuhr im Laufe dieser Tagung überaus schätzenswerte Anregungen.

Unter dem Vorsitz des Geh. Oberbergrates Prof. Dr. Fr. Beyschlag nahmen noch nachfolgende Anstaltsvorstände und Delegierte teil:

für die Preußische Geologische Landesanstalt die Herren Geheimrat Dr. P. Krusch und Professor Dr. R. Gans;

für die Geognostische Abteilung des Bayrischen Oberbergamtes Herr Oberbergrat Dr. Otto Reis;