

Literaturnotizen.

F. Becke, A. Himmelbauer, F. Reinhold und R. Görgey.
Das niederösterreichische Waldviertel. Mit einer geologisch-petrographischen Karte, einem Titelbild und sechs Figuren im Text. Herausgegeben von der Wiener mineralogischen Gesellschaft 1913; Tschermak's Min. petr. Mitteilungen 32. Band, 1913. Alfred Hölder, Wien.

33 Jahre sind vergangen, seit F. Becke (1881) seine in vielfacher Beziehung grundlegende Jugendarbeit „Die Gneisformation des niederösterreichischen Waldviertels“ veröffentlichte. Welch eine Fülle von Arbeitsleistung auf dem Gebiete der kristallinen Schiefer gerade in diese Epoche fällt, ist in Fachkreisen hinlänglich bekannt. Ideenverbindungen, an die man sich zu jener Zeit kaum gut heranzuwagen, sind heute förmlich geologisch-petrographische Selbstverständlichkeiten. Daß sich dies auch in der Auffassung eines wissenschaftlichen Führers vom Range F. Beckes erkennen lassen muß, ist nur natürlich. Eine Unzahl von Aufklärungen ist ja eben von ihm ausgegangen. Infolgedessen glaubt Referent vermuten zu dürfen, daß F. Becke das Bedürfnis fühlte, seiner ersten Arbeit über das Waldviertel eine „Art „Nachwort“ folgen zu lassen. Becke bezeichnet die neue Publikation als Gelegenheitschrift. Sie ist indessen viel mehr!

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Abschnitte. Im ersten nimmt F. Becke selbst zum ganzen Gebiete, das die beiliegende Karte darstellt, im allgemeinen sowie in mancher besonderen Hinsicht Stellung (pag. 1—33). Zuerst trennt er nämlich die sogenannte moravische von der moldanubischen Zone. Die erstere wird ganz kurz abgetan. In Einzelheiten läßt er sich hier nicht ein. Bei der moldanubischen Zone wird einleitend sein früherer „unterer Gneis“ mit Vorbehalt als Granitgneis, der „mittlere Gneis“ als Schiefergneis und der seinerzeitige „zentrale Gneis“ als Granitgneis angesprochen. Im weiteren wird das Auftreten und die Ausbildung des Orthogneises mit seinen Unterabteilungen (Gföhlergneis, Granitgneis und Granulit) zur Sprache gebracht.

In der Gruppe der Paragneise unterscheidet er dann: a) die Schiefergneise, die ungefähr dem Schuppengneis der Waldviertelarbeit entsprechen; b) die Glimmerschiefer; c) Amphibolite und d) Olivinfels und Eklogit. Es folgen dann Angaben über die Lagerungsverhältnisse und über das Verhältnis von Gföhlergneis zum Schiefergneis.

Betreffs der Einzelheiten verweise ich im allgemeinen auf das Original selbst. Herausgegriffen seien nur paar wichtigere Angaben. Im Gebiete westlich vom Gföhlergneis ist Glimmerschiefer fast unbekannt; im O tritt er dagegen zwar auf, allein nirgends nahe am erstgenannten. Ob deshalb Unterschiede der Metamorphose oder der stratigraphischen Stellung anzunehmen wären, wird in Schwebe belassen. Auf Grund der Analysenresultate (4. Abschnitt von R. Görgey) unterscheiden sich nach Becke typischer Schiefergneis und Glimmerschiefer in ganz bestimmter Weise. Eine Erkenntnis, die aus folgendem Grunde sehr beachtenswert ist.

Franz E. Suess hat bekanntlich in seiner kürzlich erschienenen Arbeit „Die moravischen Fenster“ seine randliche Glimmerschieferzone in der Weise interpretiert, daß er selbe vom hangenden Schiefergneis ableitete. Infolge geotektonischer Vorgänge seien diese Grenaglimmerschiefer bei der angeblichen Überschiebung der moldanubischen Masse über die angeblichen moravischen „Antiklinalen“ durch eine Art Diaphthorose aus dem moldanubischen Gneisen entstanden. Entspräche diese Suesssche Annahme den Tatsachen, dann müßte chemische Gleichheit vorhanden sein. Wegen der von niemand geringem als von Becke konstatierten chemischen Ungleichheit beider Gesteine und „da nun nicht selten Schiefergneis und Glimmerschiefer in Bänken alternieren“, deshalb „dürften“ auch nach Becke für das Auftreten der genannten verschiedenen Felsarten „Unterschiede in der primären Zusammensetzung des Sediments maßgebend sein“.

Den Angaben über die Resultate A. Himmelbauers (2. Abschnitt der ganzen Arbeit) vorgehend, soll übrigens gleich hier bemerkt werden, daß der

Übergang zwischen Gneis und Glimmerschiefer im N überhaupt ein — unvermittelter — ist.

Aus der ganz klaren Sprache Beckes folgt deshalb unanfechtbar, daß die Überachiebungs- oder Fenstertheorie Franz E. Suess' in chemisch-petrographischer Hinsicht im Hinblick auf die überaus wichtige Rolle der Grenzglimmerschiefer — noch gar nicht bewiesen ist. Dabei darf indessen ausdrücklich betont werden, daß Becke und seine Mitarbeiter absolut sicher von keiner vorgefaßten Meinung ausgegangen sind, die Franz Suess nicht entspräche.

Bezüglich der Amphibolite unterscheidet Becke (zunächst) östlich von der großen Gföhlergneismasse drei räumlich getrennte Gruppen, und zwar: I. Gabbro und Amphibolit vom Loisberg, II. Gabbro-Amphibolit von Rehberg und III. einen körnigstreifigen Amphibolitzug von Schiltern (= Dioritschiefer der Waldviertelarbeit).

In chemischer Hinsicht sind die bisher genannten drei Gruppen gabbroider Abstammung. Dabei ist es hochinteressant, daß der Mineralbestand und die Struktur in einem gewissen Verhältnis zur Entfernung vom Gföhlergneis (also zu einem gepreßten Granit) stehen.

Die vierte Gruppe wird von einem Diallag-Amphibolit gebildet, der bis jetzt ausschließlich in Begleitung des Granulits des Kamptales bekannt ist. Von den anderen Amphiboliten unterscheidet er sich durch Mineralbestand, Struktur und auch durch seinen Chemismus. Gabbroid ist indessen der letztere trotz dem Zurücktreten des Kalkgehaltes und der großen Menge an Eisenoxyden (Erz) auch hier.

Als fünfte und letzte Gruppe wird ein Kalkamphibolittypus abgetrennt, der mit den vier ersten nicht verwandt sein soll. Seine Rolle ist noch in mancher Hinsicht ungeklärt.

Olivinfels und daraus hervorgegangene Serpentine sind im ganzen Waldviertel verbreitet. Von besonderem Interesse ist es jedoch, daß der Granulit und der Gföhlergneis Olivinfelse zu regelmäßigen Begleitern haben.

Die Lagerungsverhältnisse sind im ganzen Territorium im allgemeinen muldenförmig. Der im großen und ganzen schwebend liegende Gföhlergneis bildet den Kern der vermeintlichen Synklinale. Im W fallen die Schiefer in östlicher und im O davon in westlicher Richtung unter denselben ein. In dieser Hinsicht drängen sich dem Referenten sehr verschiedene Fragen auf. Könnte nicht vielleicht der Schiefergneis zu beiden Seiten des Gföhlergneises zwei kompliziert in vielfache Falten gelegte Mulden mit diversen Störungen und der Gföhlergneis eine Art Kern einer dazwischenliegenden Antiklinale vorstellen? Die Gneise des O-Flügels wären dann im W vielleicht nicht als „unter dem Gföhlergneis wieder auftauchend“ aufzufassen.

Sehr wichtig scheint die Tatsache zu sein, „daß die Durchaderung“ der Schiefer mit aplitisch-pegmatitischen Gebilden „nicht in einem Akt erfolgte, daß sie sich wiederholte“, d. h. daß selbe eine gewisse Zeit dauerte. Was nämlich bei der ersten Eruption eventuell noch nicht metamorphosiert wurde (z. B. nachträgliche Brüche von älteren Apliten in Kalken), das kann in dem Falle gelegentlich eines späteren Nachschubes geschehen sein.

Im zweiten Abschnitt bespricht A. Himmelbauer die kristallinen Schiefer zwischen dem mittleren Kremstale und der Horner Bucht. Ein Teil von diesen wird durch die nördliche Partie des Gföhlergneises und durch einen Granulit repräsentiert, der andere durch die verschiedenen Gneise, Amphibolite und durch einen Granitgneis. Analog wie der Gföhlergneis, so soll auch der Granulit eine Synklinale bilden, an die sich die restlichen Gebilde konform anschmiegen. Betreffs der Tektonik drängen sich dem Referenten namentlich im Hinblick auf dieses Territorium noch einige interessante Fragen auf.

Die vorhandenen Kersantite bringt der Autor in Beziehung mit dem westlichen Granitmassiv, da er meint, daß selbe wegen ihrer unregelmäßigen Verteilung nicht in genetischem Zusammenhange mit den Orthogneisen seines eigenen Territoriums stünden. Demgegenüber lehrt den Referenten die Erfahrung aus dem westlich anschließenden Gebiete folgendes. Zumindest im Bereiche des Spezialkartenblattes Ybbs treten auch noch Gesteine vom Typus des Gföhlergneises, dann Granitgneise und Granulite auf. Speziell im Gföhlergneis findet man dort

lokal sehr schön aufgeschlossene Kersantite. Zu dieser Tatsache steht die Gangfolge des groben porphyrischen Granitites des weiter westlich anschließenden Gebietes in auffallendem Gegensatz. Bei der Neuaufnahme des Ybbser Blattes fand ich dort auch nicht eine Spur eines Kersantites. Die Kersantite stünden demnach wohl entschieden mit dem Gföhlergneis in einem kausalen Zusammenhang.

Der dritte Abschnitt: „Das Gebiet östlich des Kamptales“ stammt aus der Feder F. Reinholds. Der Granit von Eggenburg—Manbartsberg bildet eine Art Kern, dem sich wie ein Mantel phyllitische und quarzitisches Glimmerschiefer, ein Kalkzug, Glimmerschiefer, dann der sogenannte Bittescher Gneis und eine basische Einlagerung von gneisartiger Struktur angliedern. Dieses ganze Schiefersystem fällt dann unter das sogenannte Moldanubikum ein. Die phyllitischen und quarzitisches Glimmerschiefer zeichnen sich durch einen verhältnismäßig niedrigen Grad von Kristallinität aus. Das herrschende Gestein der „moldanubischen“ Zone ist der Glimmerschiefer. Sehr auffallend ist die Behauptung, daß dieser durch Zunahme von Feldspat in Schiefergneis übergehen soll. Man vergleiche diesbezüglich die Angaben des ersten und zweiten Abschnittes. — Bei Schönberg biegt der ganze Komplex der angeblich moravischen Schiefer nach NO um und schneidet an einer Verwerfung ab, jenseits derselben tritt einerseits Rotliegendes (Zöbing) auf, und andererseits ist auch der Gföhler- und der Schiefergneis vorhanden.

Der vierte Teil (von R. Görgy umfaßt die chemischen Analysen von Waldviertelgesteinen. Unter diesem Titel wird eine Reihe von Analysen zusammengefaßt, die einerseits Gesteine und andererseits auch Minerale betreffen. Selbe sind teils vom Autor selbst durchgeführt worden, teils sind sie bereits älteren Datums, und wurden vom Autor nur mit eigenen Berechnungen ergänzt. Bezüglich der Details verweise ich hier auf die Arbeit selbst. (Dr. Karl Hinterlechner.)

Karl Diwald. Geomorphologische Wandtafeln (Fortsetzung.) Verlag A. Pichlers Witwe & Sohn, Wien 1913.

In Nr. 3 der Verhandl. d. k. k. geolog. R.-A. 1913 haben wir bereits eine Anzeige von drei Wandtafeln dieses wichtigen Lehrmittels gebracht. Da nun das ganze Unternehmen in zehn Tafeln vollendet vorliegt, so möge die Sammlung hier in ihrer Anordnung besprochen werden. Verf. gruppiert nach vier Hauptteilen: I. Das Erosionstal, II. Veränderung der Landschaft durch Erosion, III. Bau und Bild der Landschaft und IV. Der eiszeitliche Formenschatz, welche Einteilung uns allerdings im Gesamtzusammenhang etwas unklar und gezwungen erscheint. Wäre es nicht logischer gewesen, zum Beispiel erstens nach Prozessen und zweitens nach Landschaften einzuteilen? Dem Verf. scheint ja ähnliches durch Aufstellung der Gruppe II und III vorgeschwebt zu haben. Von den Wirkungen der Erosion werden die fluviatile und glaziale Formengruppe besonders illustriert; wir vermissen aber die Formengruppe der äolischen und marinen (beziehungsweise limnischen) Erosion. Es wäre gewiß zu wünschen, wenn die an sich sehr lobenswerte Sammlung in dieser Hinsicht hin erweitert würde.

Der Verf. ist bestrebt, Prozesse und Formen der fluviatilen Erosion an Beispielen aus der Wiener Umgebung zu illustrieren. Hatte Taf. 2 von Gruppe I das Erosionstal im niedrigen Mittelgebirge zur Darstellung gebracht, so soll Taf. 1 der Gruppe II am Beispiel des Fylschrückens zwischen dem Kierling- und Weidlingbachtal die Zertalung eines Höhenrückens mit den Vorgängen der Zertalung, rückschreitenden Erosion und Sattelbildung usw. erklären. Gleichfalls aus dem Wienerwald ist Taf. 2 der Gruppe III entnommen, worauf die Unabhängigkeit der Oberflächenformen vom geologischen Bau entlang des Profils vom Kahlenbergenderf über den Leopoldsberg nach Klosterneuburg auf neun Bildern des Verf. gezeigt werden soll. Liegt hier zwar ein Schulbeispiel vor, zumal ja dieses Profil eines der bestaufgeschlossenen des Wienerwaldes ist, so leidet diese Tafel ebenso wie die früher erwähnte unter mäßiger Reproduktion. Ob nicht ein morphologisch-geologisches Profil aus unserem Karst, wo die Schichten viel zusammenhängender aufgeschlossen sind, nach sehr gut reproduzierten Photographien oder gar ein Profil des Berner Jura, aus dem sehr gute Bilder zu haben sind, mehr dem angestrebten Zweck gedient hätte? Klar tritt aber auf Diwalds Tafel die Abhängigkeit der Gehängebeschaffenheit von dem Gesteinscharakter (rote Mergel einerseits und