

Das k. M. Prof. Franz E. Sueß macht eine vorläufige Mitteilung über die Münchberger Deckscholle.

Schon seit fast 100 Jahren, seit den Arbeiten von Goldfuß und Bischof, sind die eigenartigen Lagerungsverhältnisse der Gneis- und Amphibolitmassen von Münchberg auf den paläozoischen Schieferen zwischen Frankenwald und Fichtelgebirge Gegenstand lebhaften Meinungs-austausches gewesen. Fr. Hoffmann hielt den Gneis für ein mannigfaches Produkt der Metamorphose aus paläozoischen Tonschiefern. Fr. Naumann hielt die Münchberger Gneisbildung für eruptiv und jünger als Kulm und verteidigte diese Ansicht gegen Gumbel, welcher die Lagerungsverhältnisse durch Auffaltung des alten Gneisuntergrundes zur Carbonzeit zu erklären suchte.

In neuerer Zeit traten R. Lepsius und E. Düll, ein Schüler E. Weinschenk's, für die eruptive Deutung der Münchberger Gneismasse im Sinne Naumann's ein. Ersterer nimmt an, daß die Gneisstruktur in einem Granitmagma durch einsinkende und resorbierte Schiefermassen in vorkulmischer Zeit erzeugt wurde; erst später sollen die Gneise passiv emporgefaltet worden sein. Der Saum von Chloritschiefer am Südrand der Masse wird als Kontaktzone gedeutet. Nach Düll dagegen wäre der Münchberger Gneis ein Eruptivstock, jünger als die paläozoischen Schichten, welche er ringsum überlagert; die Eklogite und Amphibolite wären als kontaktmetamorphe und zum Teil mit Kieselsäure injizierte paläozoische basische Erguß- und Massengesteine anzusehen.

Studien an Ort und Stelle, zu denen mir die Subvention der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften Gelegenheit gegeben hat, haben zu folgendem Ergebnis geführt.

Wie schon Gumbel gezeigt hat, fehlen am ganzen Nordrand sowie im Osten der Münchberger Masse Gesteine, welche als Kontaktbildungen gedeutet werden könnten. Man sieht an vielen Stellen, daß Gneis oder Amphibolit dem gänzlich unveränderten Silur oder Devon unmittelbar auflagert. Aber auch die Schieferzone im Süden, von Gumbel als Chloritschiefer verzeichnet, von späteren Autoren als kontaktmetamorphes Paläozoicum aufgefaßt, zeigt keine Merkmale, welche diese Auffassung rechtfertigen könnten. Im Osten, bei Kautendorf,

Schwarzenbach und Sparneck, sind es vorwiegend serizit- und chloritführende Quarzphyllite mit Einlagerungen von Grünschiefer und mächtigen Zügen von Serpentin. Sie enthalten keine granitischen Injektionen.

An deutlicheren Aufschlüssen sieht man sie ohne Übergang unmittelbar den metamorphen paläozoischen Gesteinen auflagern, so dem Devon bei Stein, Höhenknoten und Wirsberg, dem Silur bei Schwingen. Die paläozoischen Schiefer sind knapp an der Grenze gefältelt und verdrückt mit reichlichen Harnischflächen, aber ohne wesentliche Mineralneubildung.

Stellenweise konnte auch die unmittelbare Auflagerung der Gesteine der Münchberger Masse auf denen der Phyllit- und Grünschieferzone beachtet werden, so die der Amphibolite auf Phyllit an der Wojaleite. Die Gneise sind in der Nähe der Grenze manchmal serizitisch, dünnschieferig und phyllitähnlich, so daß z. B. bei Förbau ein Streifen stark zerdrückter Granatgneise von Gumbel noch in seine Chloritschieferzone einbezogen wurde.

Die Münchberger Gneismasse selbst aber ist ein Komplex mannigfacher Gesteine des tieferen Grundgebirges, wie sie in größeren Zusammenhängen weiter im Süden im Bayrischen Walde angetroffen werden. Es sind Granatgneise, Augengneise, mannigfache Hornblendegesteine mit dem vieltausendfachen Wechsel der Gesteinslagen, wie er den Schiefen des tieferen Grundgebirges häufig eigen ist; dazu kommen die berühmten Eklogitlinsen, vereinzelt Serpentine und spärliche Granulitlagen. Auch Kalkstein wird angegeben. Dagegen scheinen echte Glimmerschiefer zu fehlen. Nur in geringerer Ausdehnung finden sich granitische Gesteine, welche die ursprüngliche Erstarrungsstruktur unverändert erhalten haben (bei Waikenreuth und bei Höflas).

Wie die Gesteine der Münchberger Masse aber gegenwärtig vorliegen, bestehen sie aus vorwiegend basischen Schiefen der tieferen Umwandlungsstufen und begleitenden groben Graniten, welchen gemeinsame Merkmale einer späteren Metamorphose unter vorwiegendem Streß aufgeprägt wurden. Dieselbe kommt allenthalben in der Neubildung von Muscovit, Disthen, Hornblende, Epidot, Zoisit und Chlorit zum Ausdrucke

und tritt in den randlichen Liegendzonen der großen Mulde allgemeiner und stärker hervor als gegen die Mitte. Die prächtigen Augengneise mit den großen, zerdrückten Karlsbader Zwillingen, den zerstoßenen Glimmerfasern und den Porphyroblasten Muscovit sind unverkennbar ausgewalzte grobporphyrische Granite. Die Hornblendegesteine nehmen neben Epidot und Zoisit auch häufig reichlich Chlorit auf und werden streckenweise ausgesprochen diaphoritisch oder kataklastisch. Auch die häufigen grobkörnigen Pegmatite sind zerdrückt unter Neubildung von weißem Glimmer.

In der Verteilung der Gesteine im großen erkennt man keine Anzeichen von endogenem Kontakt; bald bilden Augengneise, bald Amphibolite die äußere Umrandung.

Die Gesteine tragen die Anzeichen einer längeren Geschichte, einer Umformung und Bewegung nach Erwerbung des Mineralbestandes der tieferen Umwandlungsstufe deutlich zur Schau.

Die muldenförmige Lagerung der krystallinischen Schiefer über den sie ringsum unterteufenden paläozoischen Gesteinen kann nicht durch eine Auffaltung von unten erklärt werden, zumal, wie schon Naumann darlegte, die paläozoische Serie, im Norden in verkehrter Folge mit dem Silur, im Süden in normaler Folge mit dem Kulm an den Gneis anschließend, die Münchberger Masse unterteuft. Überdies sind die Schiefer und Gneise im Liegenden der benachbarten kambrischen Schiefer des Fichtelgebirges von anderer Beschaffenheit als die Schiefer und Gneise der Münchberger Masse.

Gegen Nordosten, gegen Hof, heben sich die Gneise im Streichen allmählich heraus über den Falten von Silur und devonischen Schalsteinen, Schiefen und Grauwacken; und am Wartturmberge östlich von Hof liegt noch eine isolierte Scholle von Amphibolit auf silurischen Schiefen. Naumann hat sie bereits beschrieben.

Alle Tatsachen führen notwendig zu der Schlußfolgerung, daß die Münchberger Gneismasse weder als eruptiver Durchbruch an Ort und Stelle noch als Auffaltung von unten aufgefaßt werden kann, sondern zusammen mit der später abgetrennten Scholle des Wartturmberges als völlig fremde Masse

dem fränkischen paläozoischen Gebirge auflagert. Sie muß von Süden her über die autochthonen Granite des Fichtelgebirges bewegt worden sein.

Die Phyllitzone (Gümbel's Chloritschiefer) am Südrande der Gneismasse scheint eine selbständige Decke darzustellen. Die mächtigen Serpentinmassen, welche ihr eingeschaltet sind, erinnern der Lagerung nach an die basischen Überschiebungsapophysen in den lepontinischen Decken und an der Basis der ostalpinen Schubschollen.

Eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes wird vorbereitet.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Kaiserliches Observatorium in Wilhelmshaven: Veröffentlichungen: Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen im Jahre 1911, Neue Folge, Heft 2, vom Prof. Dr. Bidlingmaier, mit besonderen Untersuchungen über die erdmagnetische Aktivität. Berlin, 1913; 4^o.

Müller, Rudolf: Graphische Ermittlung der Hochwasserretention während der Wirkung des Überfalles bei Stauweihern (Sonderabdruck aus der »*Allgemeinen Bauzeitung*«, Heft II, 1913). Wien, 1913; 8^o.

Nies, H.: Über eine Gesetzmäßigkeit der Planetenrotation (Sonderabdruck aus der *Zeitschrift für Mathematik und Physik*, 61. Band, 1913, Heft 4). Leipzig, 1913; 8^o.

Ziegler, Siegmund: Die Berechnung der Zuckervorräte am 1. September 1913 (Separatabdruck aus dem »*Prager Zuckermarkt*«, Nr. 107 vom 14. Mai 1913). Prag, 1913; 8^o.

— Die Zuckerproduktion der Welt und ihre Statistik. 1912; 8^o.
