

Literaturnotizen.

Walther Penck. Der geologische Bau des Gebirges von Predazzo. Mit 10 Textfiguren, 9 Profilen und 1 Karte. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont. XXXII. Beil.-Bd., pag. 239—382, 1911.

Der Verfasser hat es unternommen, dieses so vielfach umgeackerte Feld einer neuerlichen Bearbeitung in geologischer Hinsicht zu unterziehen.

Eine Darstellung der Erforschungsgeschichte von Predazzo leitet den Leser gut in die zu behandelnden Fragen ein. Daran schließt sich eine sorgfältige Einzelbeschreibung in der Form eines „geologischen Führers“, wobei aber nicht nur, wie bei den anderen Büchern dieses Namens, der Leser zu einer Auswahl charakteristischer Aufschlüsse geleitet wird, sondern alle erreichbaren Aufschlüsse der Gegend genau beschrieben, viele neue Beobachtungen eingeflochten und ältere Angaben bestätigt und genauer festgelegt werden.

Die Altersfolge der Eruptivgesteine, welche W. Penck nach seinen Untersuchungen aufstellt, schließt sich in den meisten Punkten jener Rombergs an. Neu ist daran die Einreihung der Syenite und der Tinguaitporphyrgänge.

Die ältesten Glieder der Reihe sind die triadischen Plagioklasaugitporphyrite, als Vulkanschlotausfüllung erstarrt (Mt. Mulat), und die zugehörigen Melaphyre als Laven. Am Mt. Agnello ist der Übergang zwischen beiden erschlossen. Tuffe und eine Gefolgschaft von Gängen begleiten sie.

Darauf folgt als erste der jüngeren Intrusionen der Monzonit mit seinen Spaltungsprodukten: dem Pyroxenit und den Quarzmonzoniten, welche als Nachschübe auftreten. Das letzte Glied dieser Intrusionsphase sind die Monzonitaplite, welche auf den Monzonit beschränkt sind. Penck bestätigt hier Rombergs Beobachtung von Monzonitapophysen im Porphyrit und fügt neue Belege hinzu. Die an einer Verwerfung abgesunkene und dann vom Monzonit metamorphosierte Scholle von Dolomit mit Porphyritgang bei Mezzavalle weist auf einen beträchtlichen Zwischenraum zwischen dem Auftreten der beiden Eruptivgesteine; das Tiefenäquivalent des Ergußgesteins ist also erst bedeutend später intrudiert. Als eine eigene spätere Intrusionsphase folgen den Monzoniten dann die Syenite und ihre Ganggefolgschaft, die Syenitaplite, Bostonite. Lokal beschränkt tritt Nephelinsyenit auf und die entsprechenden porphyrischen und aplitischen Ganggesteine. Dieser Gruppe schließt Penck nun auch die Tinguaitporphyrgänge an, von dem Umstand ausgehend, daß solche Gänge nirgends in den Granit eindringen. Der Granit ist das jüngste Tiefengestein, mit pegmatitischen und aplitischen Gängen. Den Beschluß der ganzen Reihe bilden dann die Gänge von Camptonit und Monchiquit. Die Alterseinreihung der Nephelingesteine ist nicht ganz sicher zu treffen. Ihre Apliten durchbrechen den Syenit und andererseits werden sie von Camptonit durchsetzt: dieselben Altersgrenzen wie für den Granit. Der Altersunterschied ist also wahrscheinlich gering.

Die Hauptgesteinstypen sind ringförmig verteilt mit senkrechten oder steil gegen innen einfallenden Kontaktflächen; den Kern bildet die Porphyritmasse des Mulat. Penck vergleicht diesen Porphyritstock mit der Lavasäule, welche im Krater des Kilauea die Erdoberfläche erreicht. Die ruhig, ohne größere Explosionen auf- und absteigende Lavasäule würde im Erstarrungsfalle ein ähnliches Gebilde wie jener darstellen. Bei Predazzo hat aber ein starkes Überfließen der Laven stattgefunden, beim Kilauea fehlt dies bisher. Die Tiefengesteine drangen an den Spalten empor, welche sich zwischen der erstarrten Vulkanschlotfüllung und der Umgebung bildeten, so daß der Monzonitring die äußere Grenze des Vulkanschlotes angäbe; dementsprechend käme dem alten Krater von Predazzo ein Durchmesser von 4 zu 5 km zu (der Kilauea mißt 3×5 km). Die Entstehung jener Spalten leitet Penck aus dem Festigkeitsunterschied zwischen Vulkanpfropf und Umgebung bei der Gebirgsbildung ab, wobei er annimmt, daß dadurch der Zusammenhang zwischen beiden gelockert wurde und der teilweise des Haltes beraubte Pfropf sich senkte, während die umgebenden Schichten sich ihm nachsenkten, entsprechend der rings um den Mulat beobachteten zentripetalen Neigung der Schollen. Da eine Faltung doch mit einer Zusammenpressung der Schichten verbunden ist, scheint es aber dem Referenten unwahrscheinlich, daß dabei der Pfropf — trotz Zerreißung der Verbindung mit der Umgebung — eine zum Absinken führende Lockerung seines Haltes erfährt, zudem die Neigung der Schollen gegen den Vulkan schon zur Zeit seiner Aktivität eingetreten sein kann.

Da die Entstehung der Randspalten, an welchen die Tiefengesteine aufdrängen, in der oben angegebenen Weise mit der Gebirgsbildung in Zusammenhang gebracht wird und eine solche in diesem Teil der Südalpen (nach der Eruption der Laven) erst im Tertiär eintrat, so folgert Penck daraus ein tertiäres Alter der Tiefengesteine und ihrer Gänge in Predazzo. — Der Arbeit ist eine Karte im Maße 1:25.000 beigegeben, welche eine gute Übersicht über die Verteilung der Massen bietet und reicher an Detail ist als die früheren Karten des Gebietes. (W. Ilammer.)

E. Heine. Die praktische Bodenuntersuchung. Eine Anleitung zur Untersuchung, Beurteilung und Verbesserung der Böden mit besonderer Rücksicht auf die Bodenarten Norddeutschlands. Bibliothek für naturw. Praxis, hrsg. von W. Wächter. Verlag Gebr. Borntraeger. Berlin 1911.

Das treffliche Buch ist von einem Praktiker geschrieben, der besonders über die Beziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Pflanzenwelt Erfahrungen besitzt. Das Buch wird in manchen Leserkreisen besonders deshalb willkommen sein, weil es nicht nur Beispiele bringt, wie die flachwurzelnden landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in vielfacher Abhängigkeit vom Boden stehen, sondern auch wie die Bodeneigenschaften der Kultur mit Wald- und namentlich Obstbäumen förderlich und hemmend sind. Die Diktion ist stets leicht faßlich und entspricht also durchaus den Anforderungen einer handlichen Anleitung für weitere Kreise. Die zahlreichen Winke zur richtigen Beobachtung, Untersuchung und Beurteilung des Bodens, verknüpft mit den Hinweisen auf mancherlei einschlägige Experimente, beleben die Darstellungsweise außerordentlich. Klar können wir aus dem Buche die Überzeugung des Verfassers herauslesen, daß eine einseitige Untersuchung des Bodens nach einem bestimmten Gesichtspunkt z. B. Chemismus nicht genügt, um daraus bodenkundliche Schlüsse bezüglich der Bodennutzung zu ziehen und daß die, wenn auch noch so eingehende Untersuchung weniger Bodenarten in einem größeren Gebiet nicht hinreicht, da die Aufstellung von wenigen Typen des Bodens zu oft nur wenige Schlüsse gestattet auf die allgemeine Beschaffenheit und Kultur des Bodens. Gerade die zahlreichen Übergangstypen müssen studiert werden, wobei die bodenkundliche Aufnahme der geologischen Grundlage nicht entraten kann.

Der Verfasser nimmt speziell auf norddeutsche Bodenarten Bezug, was nicht nur in der Angliederung eines eigenen zweiten Teiles (Bodenarten Norddeutschlands) zum Ausdruck gelangt; auch der erste allgemeine Teil hat die Bodenarten des norddeutschen Flachlandes im Auge. Nach einer allgemeinen Darlegung der strukturellen, physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens werden die Methoden der Untersuchung dieser Eigenschaften präzise entwickelt; die Bedeutung der mechanischen Analyse (verschiedene Methoden des Schlämmverfahrens) wird betont, da aus den makroskopischen Eigenschaften der Textur, Korngröße usw., zahlreiche andere z. B. des Chemismus, des „Bodenklimas“ (Wasserführung und Temperatur) zum Teil schon erschlossen werden können. Das Kapitel: chemische Untersuchung erschöpft vom Standpunkt des Praktikers alle in Betracht kommenden Methoden; natürlich werden vorwiegend solche Untersuchungen behandelt, die mit dem möglichst geringen Aufwand an Apparaten zu bewerkstelligen sind. Gut sind die Beziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Vegetation, resp. Bodennutzung herausgearbeitet, wobei Vorschläge für die Verbesserung des Bodens bezüglich seiner Struktur, seiner hydrographischen Verhältnisse und seiner chemischen Zusammensetzung gebracht werden.

Im zweiten Teil liefert der Verfasser eine spezielle Beschreibung der Bodenarten von Norddeutschland, sich auf die Erkenntnisse der geologischen Landesaufnahme Preußens stützend. Immer wieder wird die spezifische Bodenkultur und spezifische Vegetation bei den einzelnen Bodentypen angemerkt. Eine kurze Entwicklungsgeschichte von Norddeutschland während und nach der Eiszeit wird gebracht. Zum Schlusse weist der Verfasser auf die Wichtigkeit der geologisch-agronomischen Landesaufnahme von Preußen hin. Willkommen ist die Beigabe eines Ausschnittes aus einer Bodenkarte und eines Verzeichnisses der zur Bodenuntersuchung erforderlichen Apparate und Gerätschaften. Das Buch verzichtet auf die Anführung von Literatur im einzelnen und beschränkt sich auf die Nennung von einigen allgemeinen bodenkundlichen Werken und Abhandlungen in deutscher Sprache. Wenn schon auf die fremdländische reiche Literatur verzichtet wird, so wären doch in der deutschen Bibliographie die geologisch bodenkundlichen Arbeiten z. B. von Senft, von Lorenz, Milch, Vageler u. a. nachzutragen. (Dr. G. Götzinger.)