

3. der obere Knollenkalk-Horizont mit einer besonders deutlichen Änderung des Faunencharakters, welcher die Fauna jener der Wengener Schichten annähert.

Die lithologische Ausbildung der einzelnen Horizonte ist eine stark wechselnde: In der Lombardei und Judikarien sind alle Horizonte vorwiegend in Mergelfazies entwickelt (Riffazies an der Grigna); im südtirolisch-venetianischen Hochland drang die Knollenkalkfazies verbunden mit ausgedehnten und mächtigen Tuffablagerungen (pietre-verdi) transgressiv von SO gegen NW über die unregelmäßige Oberfläche des sich senkenden Mendoladolomit-Strandriffes vor und breitete sich über das ganze Gebiet aus, nur im Bereich von Schlern-Rosengarten, Peitlerkofel, Hochalpe, Neunerkofel u. a. dauerte die Riffbildung ununterbrochen bis zur Raiblerzeit fort. Dagegen trat im Gebiet von Marmolata und Sella, Langkofel und Geißlerspitzen nach Ablagerung der Knollenkalke wieder Riffbildung ein — an der Marmolata schon zur Zeit des Reitzi-Horizontes, in den anderen Teilen zur Wengener Zeit. — Verbreitungskärtchen und Blockprofile veranschaulichen die Verhältnisse für das südtirolisch-venetianische Gebiet. (W. H.)

H. Höfer von Heimhalt. Anleitung zum geologischen Beobachten, Kartieren und Profilieren. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1915 (mit 20 Abbildungen).

Trotz ähnlicher bereits vorliegender Publikationen, welche zum geologischen Beobachten überhaupt anleiten sollen, unter welchen J. Walther, Vorschule der Geologie wohl an erster Stelle zu setzen ist und welche auch für Laien bestimmt sind, entsprang dieses Büchlein von Höfer dem Bedürfnis, dem jungen Geologen einen Führer in die Hand zu geben, der ihn einerseits über die Behelfe und Methoden, andererseits über Technik und Inhalt der Beobachtungen informiert. Es war ein glücklicher Griff, alles das in die äußere Form eines Taschenbuches zu bringen, das ins Feld genommen werden kann. Bei der Fülle der in den verschiedenen Teilwissensgebieten zu machenden Beobachtungen konnte selbstverständlich nur in Schlagworten angegeben werden, worauf das Augenmerk bei der Beobachtung und Kartierung zu lenken ist, da sonst der Umfang des Büchleins über seine 79 Seiten zu sehr angewachsen wäre. Trotz dieses geringen Umfanges ist aber die möglichste Erschöpfung des Themas angestrebt und auch erreicht worden. Nicht bloß der Laie und Anfänger, auch der schon erfahrenere Feldgeologe wird manches dem Büchlein entnehmen, da trotz der leichtverständlichen Diktion in jedem Teilwissensgebiet den gegenwärtigen Fortschritten der Wissenschaft stets Rechnung getragen ist. Dem Büchlein wird daher, zumal es auf Grund einer 40jährigen Praxis geschrieben ist, eine große Verbreitung nicht ausbleiben.

Mit Recht geht der Verfasser bei der Ausrüstung zur geologischen Beobachtung und Kartierung (1. Kapitel) recht ins Detail, welches auch für den geübteren Geologen von Interesse ist, da gerade in dieser Hinsicht jeder Feldgeologe seine eigenen spezifischen Erfahrungen macht, was namentlich auch bezüglich der Technik der geologischen Begehung, der das 2. Kapitel gewidmet ist, gilt. Nur die Grundlage einer solchen legt der Autor dar. In den Details dazu modifiziert und erweitert ja jeder geübte Geologe diese Technik je nach seiner Veranlagung, je nach dem Gesichtspunkte der Forschung und vor allem je nach dem Terrain und seiner Aufgeschlossenheit. Man könnte danach nach des Ref. Ansicht mehrere Typen auf Grund des Terrains unterscheiden (z. B. Hoch-, Mittelgebirge, Hügel-, Flachlandaufnahme) oder solche auf Grund der verschiedenen Aufgeschlossenheit (im nackten Karst z. B. ist die geologische Kartierungstechnik eine ganz andere als im Wienerwald usw.). Im Hauptabschnitt (Kapitel 3) wird zusammengestellt, in welchen verschiedenen Beziehungen geologische Beobachtungen gemacht werden können. Eine etwas mehr systematische Gruppierung der einzelnen Materien wäre vielleicht gerade bei den Beobachtungen hydrologischer und morphologischer Natur von Nutzen gewesen, zumal letzteres Teilgebiet der Geologie im weitesten Sinne, die Geomorphologie, über zahlreiche Systeme und Klassifikationen verfügt, die sich zwar (man vgl. z. B. die Systeme von Davis und Passarge) zum Teil bekämpfen, jedoch bezüglich der Grundformen in Übereinstimmung stehen. Sinngemäß schreitet der Verfasser von den Behelfen und von der Ausrüstung und von der allgemeinen Technik der Beobachtung zur Fertigstellung der Karte (Kapitel 4) und der Profile

vor, in welchem Abschnitt manche wichtige Winke besonders konstruktiver Art auch für den erfahrenen Geologen gegeben werden (über Profilieren, Methode der Ermittlung des Profilverflächens von Schichtflächen in Tunnels, Methode der Bestimmung der Lage einer erbohrten Grenzfläche auf Grund von 3 Bohrungen). Sehr beherzigenswert ist, was über den großen Wert der Beobachtungen und über den Wert der auf Grund letzterer gebildeten Synthese gesagt wird, welche oft auf Irrwege führt, „die dem Asehen der Wissenschaft abträglich waren“. Den Schluß des trefflichen Büchleins bilden Ausführungen über die agrogeologische Aufnahme und Kartierung, ihre Gesichtspunkte und Methodik (agronomische von R. Heinrich, agrogeologische der kgl. preußischen geol. L.-A. und der kgl. ungar. geol. R.-A.). Einige Druckfehler sollten bei der nächsten Auflage verbessert werden (z. B. Isopathe, Denutation, seiger, faziel, Sahlbänder). Auch kann hier bemerkt werden, daß die Diskussion über die Karren so ziemlich geschlossen ist.

(Gustav Göttinger.)