

von Hornstein bei Eisenstadt (153 *m*), von Felixdorf bei Wiener-Neustadt (91·37 *m*); dann im nördlichen Teile des Beckens von Mödling (122 und 125 *m*), von der Simmring (98·02, 99·1 und 100·3 *m*), der Hernalser (201 *m*) und der Liesinger Brauerei (190 *m*), von Oberlaa-Rotneusiedl (mit brennbarem CH_4 , 104·1 *m*), von Atzgersdorf (83·2 und 200 *m*), von Neu-Erlaa (211, 272·19 und 70 *m* — Steinhof —), von Inzersdorf (130 *m* mit stark SH_2 hältigem Wasser und 45 *m* mit Wasser, das reich an Na_2CO_3 war).

Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch eine Bohrung im Hofe der St. Marxer Brauerei in Wien, wobei aus einer von 323 bis 326·50 *m* anhaltenden sandigen Schicht nicht nur salzig schmeckendes Wasser von $+19\cdot4^\circ C$. floß, sondern auch in größerer Menge brennbare Naturgase entwichen, die entzündet fast einen Meter hoch aufloderten. Das Wasser zeigte deutlich Spuren von Ammoniak und Jod.

Zwei Bohrungen in Brunn a. G. (207 und etwa 361·5 *m*) ergaben zwar keinen günstigen Erfolg; die zweite Bohrung mit 361·5 *m* ist aber deshalb beachtenswert, weil sie die sarmatischen Sande und Sandsteine, den Leithakalk, der mit Amphisteginenmeigel wechsellaagert, den Gosauschiefer und Sandstein (von 231·4 bis 314 *m*), den Triaskalk und Werfener Schiefer (in 350 *m*) durchstieß.

Koch kommt zu dem Schlüßergebnis, daß artesische Bohrungen im Wiener Becken noch immer Erfolg versprechen, ja er hält es für sehr wahrscheinlich, in genügender Tiefe (etwa 1000 *m*) auch Naturgase und Mineralwässer in brauchbaren Mengen erschließen zu können. (Dreger.)

E. Reyer. Geologische Prinzipienfragen. Leipzig 1907, Verlag von Wilhelm Engelmann.

Nach einer langen Pause ist E. Reyer endlich wieder mit einem Buche geologischen Inhaltes hervorgetreten.

Dasselbe unterscheidet sich hauptsächlich durch die Wahl neuer, noch allgemeinerer Standpunkte und eine sehr vereinfachte, gedrängte Darstellung von der im Jahre 1888 ausgegebenen theoretischen Geologie desselben Verfassers.

Herrscht in dieser vorzüglich eine kritisch siebende, historisch vorschreitende Betrachtungsweise, so erscheint hier die historische Behandlung der besprochenen Probleme ganz verlassen. Dafür werden nicht selten wirtschaftliche und soziale Fragen in den Kreis der Beleuchtung getragen.

E. Reyer stellt einen in der geologischen Wissenschaft außerordentlich seltenen Forschertypus dar, dem es vor allem um die erkenntnistheoretische Behandlung der Erscheinungen und ihrer Deutungen zu tun ist. Während in den benachbarten, mehr physikalischen Wissenschaften schon sehr viel Wertvolles in dieser Richtung geleistet wurde und die Arbeitsmethoden mit diesen Mitteln vielfach geschärft und verbessert werden konnten, stehen solche Forschungen inmitten der größtenteils beschreibenden und aufsammelnden Tätigkeit der Geologen noch sehr vereinzelt da.

Deswegen ist auch das Verständnis für solche Untersuchungen noch immer leider ein recht enge beschränktes.

In dem vorliegenden Buche beginnt E. Reyer seine Betrachtungen mit dem Meere, mit Flußlauf und Erosion.

Weiter wendet er sich den technischen Eingriffen, Quellen und dem Grundwasser zu. Dann folgen die Kapitel über Eruption, Intrusion, Eruptivtypen, Rupturen und plastische Umformungen, Gebirgsbildung, Hebung und Senkung.

Den Abschluß bilden Gedanken über das Erstarren eines Weltkörpers.

Der Verfasser bleibt auf Schritt und Tritt originell, überall spürt der denkende Leser die verwendete geistige Arbeit und freimütig prüfende Kritik. Sein Drang nach möglichst exaktem, meßbarem Umfassen der Erscheinungen und sein Sinn für bewegliche Veränderungen haben ihn von selbst auf das Gebiet des Experiments geführt, auf welchem er ja unbestritten Grundlegendes geschaffen hat. So schließt sich auch seine Darstellung engstens an die Experimente an und wird dadurch leider an manchen Stellen allzusehr schematisch und formell.

Das größte Interesse nehmen seine Ausführungen über eruptive Prozesse und über Gebirgsbildung in Anspruch.

Was er hier unter anderem zum Beispiel über die magmatische Förderung, über die Entstehung der großen Granitmassen der Alpen und ihre Beziehungen

zu den benachbarten Sedimenten zu bedenken gibt, ist gar wohl ernstlicher Beachtung und Prüfung wert. Der Ausdruck und Begriff Intrusion wird heute vielfach ganz gedankenlos in Anwendung gesetzt, so daß man entschieden kritisch dagegen Stellung nehmen muß.

Zahlreiche Granite der Alpen sind wahrscheinlich deckenförmige Ergüsse und ebenso hat die Annahme des langsamen, durch Formationen andauernden Wachstums der großen Granitmassive sehr viel für sich.

Reyer hat in diesem Buche auch eine kleine praktische Anwendung seiner Auffassungen auf das Gebiet des Engadins beigegeben. Wir können nur lebhaft bedauern, daß Reyer nicht mehrere und vollständigere Aufnahmen durchgeführt und in seinem Sinne erläutert hat.

Seine Angaben sind nur in Umrissen gegeben und auch nur als solche zu bewerten.

Sie können keineswegs den modernen Anforderungen an Terrainuntersuchungen genügen. Trotzdem wohnt ihnen leitender Gedankenwert inne. Man gebe sich die Mühe, seine Deutungen der Engadiner Verhältnisse auf andere Stellen der West- und Ostalpen zu übertragen. Wer nicht schon bedingungslos der mechanischen Freibeuterlust der Überfaltungslehre verfallen ist, wird anerkennen müssen, daß hier ein fruchtbarer Erklärungsweg angebrochen wird.

Die mehrfache Wechsellagerung von Sedimenten und Granitplatten, die Armut der benachbarten Schichten an organischen Resten, die löffelförmige Lage der einzelnen Granitblätter und das kuppelige Auftreten der Massive erscheint von diesem Standpunkte aus leicht verständlich.

Die Ausführungen über die Gebirgsbildung sind weit gröber und schematischer.

Die Gleitbewegung ist zwar sehr verbreitet, ich kenne kaum einen Bergkörper, dem sie ganz fehlen würde, aber eine solche Verallgemeinerung und Anwendung auf die Gebirgsbildung ist doch nicht ohne weiteres berechtigt.

Die mechanische Begründung für einfache Fälle ist genügend genau gegeben, nicht aber jene für ganze Gebirgsmassen.

Wer hier Klarheit schaffen will, muß dies unbedingt an der Hand der tatsächlichen Anatomie von möglichst genau studierten Gebirgsleibern unternehmen.

Indem ich mein Urteil über dieses Buch abschließe, muß ich noch die klare, vornehme Schreibung desselben rühmen. Ich hege den Wunsch, daß dasselbe zur Förderung der Geologie als Wissenschaft eine möglichst weite Verbreitung und ernstliche Benützung in den Händen aller vorwärtsstrebenden Geologen gewinnen möge.

(Dr. Otto Amperer.)