

Eine solche Einleitung läßt Großes erwarten. Zunächst ist man allerdings enttäuscht, wenn man aus der Reiseroute des Verfassers entnimmt, daß er eigentlich an gar keiner Stelle von der großen Heerstraße der „Globetrodders“ abgewichen ist und nur Dinge schildert, die schon sehr viele vor ihm gesehen und beschrieben haben. Wohl behauptet er z. B. von Jaipur (S. 30): „Nicht häufig kommen Fremde in die rosenrote Stadt“; aber das ist ein gewaltiger Irrtum, denn während der Saison, ja selbst außer derselben wimmelt es dort geradezu von Reisenden, wie der Referent aus eigener Erfahrung bezeugen kann. Auch der Stil ist manchmal gesucht und die Angaben aus dem Gebiete der Zoologie sind nicht immer ganz einwandfrei. Wenn beispielsweise der Rachen der Krokodile (S. 35) als „fast zungenlos“ bezeichnet wird, so ist das keineswegs zutreffend.

Je mehr man sich jedoch in das Buch vertieft, desto mehr kommt man zu der Überzeugung, daß der Verfasser mit guter Beobachtung ein richtiges Urteil verbindet und für seine Gedanken auch den richtigen Ausdruck zu finden weiß. Das Kapitel über englische Regierungskunst (S. 86 ff.) vollends ist ein kleines Kabinetstück und würde allein eine warme Empfehlung des Buches rechtfertigen. Man begegnet in der deutschen Literatur so selten einem gerechten, von Chauvinismus freien Urteil über die wahrhaft bewundernswerten Leistungen britischer Verwaltung in Indien, daß es wirklich wohl tut, einmal so vernünftige Ansichten aussprechen zu hören. Was der Verfasser über den Humbung eines indischen Nationalismus, über den gefährlichen Einfluß einer zügellosen Presse, über die Unfähigkeit der Eingebornen zum administrativen Dienst infolge ihrer Korruption, über das Maulheldentum des geistigen Proletariats in Bengalen sagt, möchte Referent Wort für Wort unterschreiben. Dieses Kapitel gehört wohl mit zu dem Besten, was von einem Ausländer über moderne Zustände in Ostindien gesagt worden ist.

Die Abbildungen sind hübsch ausgeführt und instruktiv, aber zumeist schon bekannten Photographien entnommen. C. Diener

A. Penck: Die Entstehung der Alpen. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde 1908, S. 5—17.

Mannigfaltig sind die Theorien über die Bildung der Alpen, die im Laufe der Zeit sich zur Geltung durchgerungen haben. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts erklärte man sich die Erhebung im Sinne der Plutonisten aus vertikalem Auftrieb durch magmatische Massen, dann kam die Theorie seitlicher Zusammenpressung der Schichten infolge der Kontraktion, die Lehre vom einseitigen Schub, die die Alpen gegen Norden rückte, nun gilt — wenigstens für die Westalpen — die Auffassung, daß nicht einzelne Schichten, sondern große Überschiebungen, die ursprünglich nebeneinander liegende Schichten übereinander brachten, das Wesentliche seien.

Marcel Bertrand kann als Begründer dieser „Schubdeckentheorie“¹⁾ angesehen werden. Er erklärte zuerst die Glarner Doppelfalte als eine ein-

¹⁾ Die Franzosen nennen die Schubmasse „nappe“ (wörtlich = Tischdecke). Die erste Arbeit Bertrands, in der er eine „nappe de recouvrement“ besprach, erschien 1898 und bezog sich auf das Provençalische Gebirge.

zige riesige Decke von mehr als 30 km Länge. H. Schardt hat in den Pré-alpes Romandes, Lugeon im Chablais gezeigt, daß solche gewaltige Überschiebungen nicht vereinzelt sind. Auf Grund dieser Erfahrungen und infolge der merkwürdigen Ergebnisse beim Bau des Simplontunnels hat sich die Lehre ausgebreitet und selbst A. Heim hat sich ihr nun in einer Arbeit über den Säntis angeschlossen. Sie wurde auch zur Deutung des Gebirgsbaues in anderen Teilen der Alpen, in den Karpathen, im Apennin und in den Dinariden angewendet, hat aber hier meist wenig Anklang gefunden, zumal einige der hiehergehörigen Schriften zu willkürlich Beobachtungsergebnisse außer Auge lassen.

In dem vorliegenden Aufsatz nimmt nun A. Penck Stellung zur Frage. Er konstatiert zunächst auf Grund eigener Beobachtung, daß Bertrands Erklärung für die Glarner Überschiebung durch die Schlepplungserscheinungen längs der Schubfläche gestützt werden, und diskutiert dann die in der Literatur geäußerten Meinungen über die Entstehung solcher Schubdecken, die er für die Schweiz wenigstens als erwiesen ansieht. Er teilt die Auffassung von H. Schardt und K. Schmidt, die von einem Abgleiten der Massen aus einer höheren Scholle gegen eine tiefer gelegene sprechen. Die dem Nordrand nahe gelegenen Kalkschollen mögen einst über den Zentralalpen gelegen sein. Wenn sie nun heute der Zentralzone an Höhe nur wenig nachgeben, müssen seit der Zeit Krustenbewegungen stattgefunden haben, die die Kalkzone hoben. Gleichzeitig senkte sich das Alpenvorland und ermöglichte wieder bei zu großer Steilheit ein Abgleiten von der Kalkzone gegen dieses. Die Geosynklinale wandert nordwärts und gestattet so die Angliederung immer neuer Teile ans Gebirge. Die Faltungen, die man beobachtet, sind nur Folgeerscheinungen, entstanden unter dem Einfluß von Pressungen. Bemerkenswert ist Pencks Hinweis auf die großen submarinen Steilabfälle, wie sie im westlichen Atlantischen Ozean oder im Stillen Ozean mit Gefällen von 200—330‰ vorkommen. Die Kabelbrüche in diesen Regionen entstehen durch Rutschungen, die mit denen der Schubdecken vergleichbar wären.

Auf Grund seiner Eiszeitstudien weist der Verfasser nach, daß die Hebung der Alpen noch in postpliozäner Zeit fortgedauert haben muß. Die alten Talböden sind randlich aufgebogen, haben aber in der Mitte des Gebirges ihr normales Gefälle. Die Hebung hat die Alpen erst in ein Hochgebirge umgewandelt und die Eiszeit schuf die heutigen Formen. *N. Krebs*

Sigmund, Alois: Die Minerale Niederösterreichs. 8°. Mit 8 Originalabbildungen und 3 Profilen nach Grubenkarten im Text. Wien und Leipzig F. Deuticke, 1907. 194 S.

Ein sehr nützliches Buch, das nicht nur die in Niederösterreich vorkommenden Mineralgattungen und die Art ihres Vorkommens in einem Verzeichnis zusammenstellt, sondern eine gründliche Darstellung der mineralogischen Verhältnisse Niederösterreichs bietet. Vielleicht ist der Verfasser darin sogar ein wenig zu weit gegangen, daß er auch solche Minerale anführt, die nur als akzessorische Gemengteile in Gesteinen mikroskopisch nachgewiesen worden sind. Während sich in bezug auf die makroskopischen