

V. Die Atlasländer. 1. Die Küstenländer Nordafrikas in ihren Beziehungen und in ihrer Bedeutung für Europa (1882); 2. Zwischen Tebessa und Gabes, Reiseskizzen aus Südtunesien (1886); 3. Reiseeindrücke aus Marokko im Jahre 1899 (1900); 4. Marokko, eine länderkundliche Skizze (1903); 5. Französische Kolonialpolitik in Nordwestafrika (1894); 6. Fünfzehn Jahre französische Kolonialpolitik in Tunesien (1898); 7. Tunis, Biserta und Tunesien im Jahre 1904 (1904); 8. Palmenkultur und Brunnenbohrungen der Franzosen in der algerischen Sahara (1880).

Es ist ein Verdienst des Verfassers, diese zumeist in belletristischen oder allgemeiner Belehrung dienenden Zeitschriften zerstreuten Aufsätze vereinigt und vor der Vergessenheit bewahrt zu haben. Aus der Feder des besten Kenners der Mittelmeerländer stammend, besitzen auch die bis zu dreißig Jahren zurückreichenden heute noch Interesse, indem sie die Zeitereignisse oder den jeweiligen Stand der Erkenntnis getreu widerspiegeln. Immer wieder knüpft sich ja das allgemeine Interesse an eines oder das andere der alten Kulturländer in der Umrandung des Mittelmeeres. Im Jahre 1881 war es die Okkupation Tunesiens durch Frankreich, heute ist es Marokko, das im Brennpunkte der europäischen Politik steht. Jeden Augenblick kann die orientalische Frage akut werden und dann dürfen des Verfassers Bemerkungen über die Grundlagen derselben wieder der allgemeinen Aufmerksamkeit sicher sein. Es ist nur eine Auswahl der für den weiten Kreis von Allgemeingebildeten beachtenswertesten Aufsätze, die in diese Sammlung Aufnahme gefunden hat. Man darf daher den Wunsch aussprechen, daß noch ein zweiter Band dem vorliegenden folgen möge.

*C. Diener*

F. Löwl: Die Geologie. Band XI aus dem Sammelwerke: Die Erdkunde, eine Darstellung ihrer Wissensgebiete, ihrer Hilfswissenschaften und der Methode ihres Unterrichtes. Leipzig und Wien, F. Deuticke, 1906. 8°. 332 S.

Ein Handbuch der Geologie für Geographen, also eine für Lehrer und Studierende der Geographie bestimmte Einführung in die Geologie, wie sie der zweite Teil der „Allgemeinen Erdkunde“ von Hann, Hochstetter und Pokorny bis zum Jahre 1887 und in der Neubearbeitung durch E. Brückner 1898 seinem Leserkreise geboten hat. Zum Vergleiche mit Brückners Arbeit: „Die feste Erdrinde und ihre Formen“ fordert Löwls „Geologie“ umso mehr heraus, als Brückner selbst seine Publikation als „im Sinne eines Abrisses der allgemeinen Geologie und der Morphologie der Erdoberfläche gehalten und so besonders den Bedürfnissen des Geographen angepaßt“ bezeichnet hat. Es mag aber gleich bemerkt werden, daß Brückner und Löwl zwar das gleiche Ziel, aber auf sehr verschiedenen Wegen anstreben, daß ihre beiden Handbücher einander im Lehrgange durchaus nicht folgen, der Gebrauch des einen daher die Benützung des anderen keineswegs überflüssig macht.

Löwls Werk ist das im besten Sinne modernste Handbuch der Geologie, das ich bisher gelesen habe. Es ist mit großer Sachkenntnis geschrieben, verwertet die neueste Literatur, aber mit wohl begründeter Auswahl, enthält

eine Fülle origineller Gedanken und weiß selbst viel erörterten Problemen noch neue Seiten abzugewinnen. Besonders anzuerkennen ist die Klarheit, mit der die wesentlichen Punkte in den verwickelten Fragen auseinandergesetzt, die Vorzüge und Schwächen der verschiedenen Hypothesen erörtert werden. Nur wer mit dem Stoff vollständig vertraut ist, ein Problem von allen Seiten erfaßt hat, vermag dasselbe dem Leser so klar zu machen wie der Verfasser. Die lichtvolle Klarheit und Einfachheit der Darstellung macht Löwls Geologie zu einem der besten Handbücher in der deutschen geographischen Literatur.

Gleich der erste Abschnitt „Petrographische Geologie“ verrät den trefflichen Kenner der Bedürfnisse des Lehrenden und des Lernenden auf diesem Gebiete. Man wird bei der Lektüre dieses Abschnittes sofort daran erinnert, daß der Verfasser, obschon Professor der Erdkunde, seinerzeit einen Leitfaden der Petrographie geschrieben hat, wie ihn kein Fachmann hätte besser und geschickter abfassen können. Der Abschnitt über historische Geologie ist verhältnismäßig knapp gehalten. Der Übersicht der Formationen wird eine kurze Charakteristik der wichtigsten Stämme der wirbellosen Tiere vorausgeschickt. Bei der Charakterisierung der einzelnen Formationen ist eine sehr enge Auswahl der Leitfossilien getroffen worden. Mit Recht wurde in einem für Geographen bestimmten Handbuche der Darstellung der Stratigraphie ein geringeres Ausmaß an Raum zugewiesen als den Kapiteln über dynamische Geologie, da ja Lehrbücher der historischen Geologie die Stratigraphie und Formationskunde ausführlich zu behandeln pflegen. Den breitesten Raum in dem vorliegenden Werke nimmt daher der dritte Abschnitt: „Die Störungen der Erdkrinde“ ein. In der Frage der Verschiebungen der Strandlinie steht Löwl auf dem Standpunkte, daß in einer Reihe von Fällen (Ostsee, Canada, Lake Bonneville) Hebungen und Senkungen des Landes mit Bestimmtheit nachgewiesen seien und daß Schwankungen des Meeresspiegels im Sinne der Theorie von Sueß zur Erklärung nicht ausreichen, wenn auch eustatische Strandverschiebungen bei den großen Transgressionen eine wichtige Rolle gespielt haben mögen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß selbst tafelartige Gebiete mit scheinbar ungestörter Lagerung der Schichten doch flache Verbiegungen erlitten haben (Russische Tafel). Die isostatische Theorie Duttons zur Erklärung der epeiogenetischen Störungen wird abgelehnt. Die Ansicht von Sueß, daß alle Vertikalverschiebungen auf Senkungen hinauslaufen, wird als unhaltbar erklärt. Horste steigen an, während Gräben und Bruchfelder sinken. Die einen haben schwellende, die anderen weichende Unterlagen. Die Annahme von Hebungen durch radialen Auftrieb (Black hills, schildförmige Verbiegung von Fennoskandia) läßt sich nicht umgehen. Hebung der Horste und Senkung der Zwischenfelder werden für gleichzeitig und gleichwertig erachtet.

In dem Kapitel: „Die Gebirgsbildung durch Faltung“ wird den Arbeiten von Davis (zyklische Umbildung der Penepains) eine große Bedeutung beigemessen „Die Abtragung und Verebnung, die Davis zwischen die älteren Rindenbewegungen und die heutige Landschaft einwarf, und die nachträgliche Hebung und Gestaltung der Abtragfläche erklärt so manche rätselhafte Diskordanz zwischen Bodenform und Schichtenbau.“

Daß Verfasser gegen die Hypothese einer Entstehung der Gebirge durch einseitigen Schub (im Sinne von Sueß) sich aussprechen werde, war nach seinen treffenden „Bemerkungen zu Pencks Morphologie der Erdoberfläche“ zu erwarten. Der Hypothese der „Nappes“ im Sinne von Lugeon und Termier gegenüber verhält er sich reserviert. Originell ist seine Begründung einer flachwelligen Verbiegung der Karpathen nach der eigentlichen Faltung. Es läßt sich nicht läugnen, daß er für eine solche mindestens ebenso stichhältige Beweise zu geben versteht wie Brückner für die Annahme eines ähnlichen Vorganges im Jura. Sehr treffend werden die Beziehungen der Faltengebirge zu Geosynklinalen, die Vorzüge und Schwächen der Kontraktionstheorie erörtert. Mit voller Entschiedenheit tritt er für die Kosmogonie von Laplace ein. „Es gibt nur eine Gebirgsbildungshypothese, die sich mit dem Baue der großen Faltengebirge verträgt, und das ist die Lehre, daß der Erdball seine Rinde runzelt, weil er infolge der unausgesetzten Wärmeabgabe und auch infolge der Eruptionen einschrumpft. Man mag sich den Zustand des Erdkernes wie immer vorstellen, die Annahme einer magmatischen Kugelschale zwischen der starren Rinde und dem problematischen Kern ist unter allen Umständen zulässig, ja geboten.“

Zu den besten Kapiteln gehört jenes über die vulkanischen Erscheinungen. Als die den Tatsachen am besten entsprechende, aber noch nicht ausgereifte Theorie des Vulkanismus wird die Theorie der magmatischen Aufschmelzung bezeichnet, wie sie bisher von Michel-Lévy, Kjerulf und Sueß nur zur Erklärung der batholitischen Intrusionen herangezogen worden ist. Die Theorien von Reyer, Arrhenius, Brögger und Stübel werden abgelehnt. Nirgends erscheint dem Verfasser der monogene Ursprung irgendeines bedeutenden Vulkankegels bisher nachgewiesen. Sehr lehrreich sind seine Ausführungen über explosive Trichter, angebliche Beziehungen der Vulkane zu Spalten, über den Lavawandel in einzelnen Dauervulkanen und über das Verhältnis benachbarter Vulkane zu einander. In diesem Kapitel ist alles Wissenswerte über den Vulkanismus in knappester Form zusammengefaßt, so daß es wirklich als ein Muster wissenschaftlicher Darstellung eines schwierigen Gegenstandes in einem Handbuche gelten darf.

Das Kapitel über Erdbeben zeigt den Einfluß der neuen Erfahrungen auf die Erdbebenkunde, die der Geologie entwachsen und in der Hauptsache eine geophysikalische Disziplin geworden ist. Die Frage, ob regionale Beben tektonisch oder abyssisch sind, wird erst nach einer verlässlichen Bestimmung der Herdtiefen spruchreif werden. Immerhin schließt sich Löwl eher der Meinung Gerlands an, daß mindestens für die großen Beben, die auch keine Spuren im Schichtenbaue hinterlassen, die Lehre von einem tektonischen Ursprung abzulehnen sei.

Der vierte Abschnitt: „Die Skulptur der Erdoberfläche“ gliedert sich in die folgenden Kapitel: Windwirkungen, Verwitterung, Quellen, Verkarstung, Arbeit des ablaufenden Wassers, Störungen und paradoxe Formen der Talerosion, Gletscherschurf, Strandarbeit des Meeres, Sedimente des fließenden und stehenden Wassers. Bei diesen Kapiteln liegt ein Vergleich mit der oben zitierten Publikation von Brückner oder mit Pencks „Morphologie der Erdoberfläche“ näher als bei den vorangehenden Abschnitten,

doch würde ein Eingehen auf Einzelheiten in diesem Referate zu weit führen. Allein es muß betont werden, daß auch hier Verfasser seinen Stoff durchaus originell und ohne Anlehnung an die Werke der beiden genannten Autoren behandelt hat.

Die Zahl der Textfiguren ist zwar groß, geht aber durchaus nicht über das zum Verständnis Notwendige hinaus. Eine wahre Wohltat ist es, endlich einmal ein Handbuch zu sehen, aus dem die veralteten und zum Teile falsche Vorstellungen erweckenden Klischees verschwunden sind, die gewissermaßen zum eisernen Bestande aller Lehrbücher zu gehören schienen. Auch in dieser Richtung trägt das vorliegende Buch ein wahrhaft modernes Gepräge.

*C. Diener*

Krämer, Dr. Augustin: Hawaii, Ostmikronesien und Samoa.

Meine zweite Südseereise (1897—1899) zum Studium der Atolle und ihrer Bewohner. Mit 20 Tafeln, 86 Abbildungen und 50 Figuren. Stuttgart, Strecker und Schröder, 1906. XV und 585 S.

Marineoberstabsarzt Dr. Krämer, dem wir bereits eine große Monographie über „die Samoainseln“ verdanken (Stuttgart 1903), hat nun die eigentliche Beschreibung seiner ganzen Reise, dann insbesondere seine Atollstudien und die ethnographischen Beobachtungen über die Marshall- und Gilbertinseln, von denen ein Teil bereits ausführlich im „Archiv für Anthropologie“ und im „Globus“ veröffentlicht ist, in dem vorliegenden Bande zusammengestellt, dem er auch als Schlußkapitel eine Darstellung der letzten politischen Ereignisse angefügt hat, von der Rückkehr des verbannten Königs Mata'afa von seinem Exil in Djalut nach Samoa bis zur Unterstellung der Inseln Upolu und Savai'i unter deutsche Oberhoheit.

Über Südamerika, wo der Verfasser die Araukaner in ihren Wohnsitzen aufsuchte, führte ihn die Reise quer durch Mittelamerika und von New-Orleans über San Francisco nach Hawaii. Wie der erste Anblick dieser Inselgruppe den durch die Üppigkeit Samoas verwöhnten Reisenden enttäuscht, so bietet auch der Zustand der Eingeborenen, die ihre ganze Eigenart eingebüßt haben, für den Ethnographen nichts Erfreuliches, umso mehr, als erst in allerletzter Stunde daran gegangen wurde, die Reste der alten Kultur der Nachwelt zu erhalten. Daß Hawaii bloß verkümmerte Strandriffe aufweist, scheint in den ungünstigen Entwicklungsbedingungen zu liegen, die dort für die Madreporen herrschen, und so fand der Verfasser auch in dieser Hinsicht auf Hawaii kein ergiebiges Feld für seine Tätigkeit. Nach Besteigung des Mauna-Loa auf Hawaii und des Halea Kalá auf Maui ging er daher vorläufig nach Samoa, von wo er später mit passender Gelegenheit nach Djalut kam.

Nach Voranschickung einer Genesis der deutschen Besitzergreifung in Mikronesien nimmt er an dem schlechten Gesundheitszustande der Marshallaner (Hautkrankheiten, auch Elephantiasis und Lepra; besonders aber Syphilis, auf einzelnen Inseln bis 50% der Bewohner) Anlaß, auf den Fehler der jetzigen Kolonialverwaltung hinzuweisen, die vorerst Missionäre und Juristen dahin schickt, wo zuerst Ärzte viel besser am Platze wären; dann