

Hoernes, Moritz: Natur- und Urgeschichte des Menschen.  
Wien 1909. 1. Lieferung. (In zirka 25 Lieferungen à K —.90  
oder 2 Bänden zu K 30.—) A. Hartlebens Verlag.

Die von Hoernes im Jahre 1894 publizierte „Urgeschichte des Menschen“, welche damals von der Kritik sehr günstig aufgenommen wurde, ist infolge des raschen Fortschreitens der Wissenschaft so ziemlich veraltet. Es kann daher nur mit lebhafter Freude begrüßt werden, daß der Verfasser es unternimmt, statt einfach eine Neuauflage des Buches zu veranstalten, uns mit einem vollkommen neu geschriebenen, ausführlichen Werke zu beschenken, dessen Ziele auch wesentlich weiter gesteckt sind, da in ihm außer der Prähistorie auch die Naturgeschichte des Menschen, die physische und geistige Anthropologie, in eingehender Weise abgehandelt werden soll.

Die vorliegende erste, reich illustrierte Lieferung, welche von der Entwicklung und vom Begriffe der physischen Anthropologie handelt, erweckt einen sehr günstigen Eindruck über Plan und Inhalt des Werkes. Vielleicht hätte sich der Abschnitt über die Vorstellungen der alten Völker von der Vorwelt etwas kürzer fassen lassen, da die Absurditäten des antiken Wunderglaubens für die Wissenschaft doch nur geringes Interesse besitzen und deshalb kurz hätten abgetan werden können.

Das Urteil des Verfassers über den heutigen Stand und Wert der Krianiometrie ist besonnen und gerecht. Er warnt vor übertriebenen Hoffnungen über die Verwertbarkeit der kranimetrischen Ergebnisse, ohne jedoch die Möglichkeit zu negieren, daß der weitere Ausbau der einschlägigen Forschungsmethoden uns bisher ungeahnte, wertvolle Aufklärungen liefern könne.

Wir sehen den Fortsetzungen des Werkes, welches sich gegenüber seinem Vorgänger auch durch umfangreiche Nachweisung der benützten Quellen auszeichnet, mit lebhaftem Interesse entgegen und behalten uns vor, nach Vollendung des Erscheinens nochmals auf das Buch zurückzukommen.

*Dr. Rich. Lasch*

Kossmat, Dr. Franz: Paläogeographie (Geologische Geschichte der Meere und Festländer). Sammlung Göschen Nr. 406, 1908.  
Mit 6 Karten. Preis: M. 0·80.

In diesem außerordentlich gehaltreichen Werk wird eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis von den Veränderungen des geographischen Bildes der Erdoberfläche, den Veränderungen der Land- und Wasserumrisse der Erde während der geologischen Epochen gegeben. Dieser Zweig der Geologie und physikalischen Geographie, die Verfolgung der geographisch-räumlichen Verhältnisse während der verschiedenen geologischen Zeiten (Paläogeographie), ist ja besonders in dem monumentalen Werk von Eduard Sueß, *Das Antlitz der Erde*, gepflegt worden; Neumayrs *Erdgeschichte*, de Lapparents *Traité de Géologie*, Frechs *Lethaea geognostica*, Chamberlin & Salisburys *Geology* (drei Bände) und andere sind weitere einschlägige Werke, die aber zum überwiegenden Teil den Charakter von Handbüchern besitzen. Es ist das besondere Verdienst der Kossmatschen

Arbeit, das in diesen Handbüchern zur Darstellung gelangte und in zahllosen Sonderpublikationen zerstreute gewaltige Tatsachenmaterial zur Rekonstruktion der geographischen Verhältnisse der Kontinente und Meere der geologischen Vergangenheit kritisch durchaus einheitlich und originell verarbeitet und in wissenschaftlicher, aber durchaus gemeinverständlicher Form dargestellt zu haben. Den Schlüssel zur Rekonstruktion der geographischen Verteilung von Land und Wasser während der geologischen Perioden bietet das Studium der geologischen Formationen, ihre Petrographie, Stratigraphie und ihre Fossilien und verschiedene Überlegungen, die sich aus den Tatsachen der Tier- und Pflanzenverbreitung der Vorwelt, der Tier- und Pflanzenmigrationen ergeben. Nur da wird manchmal das Bild der Entwicklungsgeschichte der Kontinente und Meere Lücken aufweisen müssen, wo Schichten bestimmter geologischer Perioden durch Denudation vernichtet worden sind, während andererseits wieder durch die Vergleichung der Faunen- und Florenreste manche Lücken in der geologischen Entwicklungsgeschichte interpoliert, ja ausgefüllt werden können. Bestimmte Faunencharaktere z. B. können es uns ermöglichen, Verbindungen mit anderen Ablagerungsgebieten (Meeren) zu rekonstruieren.

Besonders an der Hand der sechs Figuren der beigegebenen Tafel werden uns die großen Züge der Verteilung von Land und Wasser während der wichtigsten Formationen klar. Auf den Karten werden in Betracht gezogen: Silur, Devon, Karbon, Trias, Kreide und Alttertiär. Es ist sehr zu begrüßen, daß zur Darstellung dieser geographischen Verhältnisse der Erde nicht die in den höheren Breiten sehr verzerrende Merkatorsche Projektion, sondern eine stereographische Horizontalprojektion (Halbkugel der größten Landmassen)<sup>1)</sup> gewählt wird, die, mit Ausnahme der antarktischen Landmasse, von Australien und Polynesien den übrigen Teil der Erde (Landhalbkugel) darzustellen gestattet.

Die ganze Entwicklung der Kontinente und Meeresbecken erfolgte während der geologischen Epochen nicht sprunghaft, sondern allmählich. Es sind immer gewisse Kontinentalkerne und Zentren der Meeresdepressionen zu erkennen, in deren Peripherie die Strandlinie im Laufe der geologischen Zeiten auf- und abschwankt. Im Paläozoikum<sup>2)</sup> waren ganz andere Umrisse der Kontinente als heute, eine Annäherung an die heutige Land- und Wasserverteilung tritt erst in der Kreide (namentlich bei Afrika) ein. Im Paläozoikum nehmen zwei Kontinentalkerne die Nordhemisphäre ein: der nearktische Kontinent (Laurentisches Gebiet, Grönland und NW-Europa) und der paläarktische Kontinent (NE-Europa, Hochasien und E-Asien); sie werden durch die ostrumelische Depression getrennt, welche das damals schon angedeutete Polarmeer mit dem großen Mittelmeer verband, das in Europa die zwei- bis dreifache Breite des gegenwärtigen einnahm; S. davon war eine wahrscheinlich zusammenhängende, gewaltige Kontinentalmasse (Südamerika, Indoafrika, Australien und Antarktis).

<sup>1)</sup> Nebenbei bemerkt, ist der mittlere Maßstab der Karten 1 : 240 Mill.

<sup>2)</sup> Über die Verteilung der Kontinente in der vorkambrischen Zeit läßt sich in Anbetracht des nur stellenweise gelungenen Nachweises von Algonkian und des Fehlens brauchbarer Fossilreste noch nichts Sicheres sagen.

Die in der Karbonzeit bereits deutlich erkennbare Vergrößerung der beiden Kontinentalkerne der Nordhemisphäre erfährt während der Trias eine weitere Entwicklung. Während das Bild der Verteilung von Land und Wasser der Triaszeit sogar noch Ähnlichkeit mit dem der Silurzeit hat, ist in der Kreide die Teilung der großen südlichen Kontinentalmasse in vier Kontinente vollzogen, indem sich von Südafrika durch eine Meerenge der indo-madagassische Kontinent trennt. Damit sind die Hauptozeane und Kontinente in der Südhemisphäre bereits angedeutet. Auch durch Teilung des nearktischen Kontinentes in einen amerikanischen und skandinavischen wie durch gelegentliche Vereinigung des letzteren mit dem paläarktisch-asiatischen Kontinent erfolgen bereits Annäherungen an die heutigen geographischen Verhältnisse. Zu der Entstehung neuer Meeresbecken in der Südhemisphäre durch Einbruch oder Einbiegung steht das Vorhandensein von Transgressionen der Meere in keinem Widerspruch, wenn man bedenkt, daß Gebirgsauffaltungen und flache Aufbiegungen großer Kontinentalmassen eine Verdrängung der Wassermengen und daher ein Ansteigen des Meeresspiegels an anderen Stellen mit im Gefolge haben müssen, wie es namentlich während des Paläozoikums der Fall war. Wahrscheinlich haben Auffaltungen im Bereiche der pazifischen Ketten solche Meeresverschiebungen verursacht.

Im Känozoikum sind die Umriss der Länder und Meere den heutigen schon ganz ähnlich, nur das alte arktische Meer, das im Paläozoikum die nearktische Landmasse von der paläarktischen trennt, verkleinert sich bis zur Eiszeit immer mehr. Die in der Tertiärzeit besonders gesteigerte Gebirgsbildung führt zur Landvergrößerung wie auch zur Vereinigung der Kontinentalgebiete der Nord- und Südhemisphäre.

Die Wassermenge wird während der ganzen Entwicklungsgeschichte als praktisch konstant angenommen; tritt an einer Stelle ein Zurückdrängen des Meeres z. B. infolge Gebirgsauffaltung ein, muß an einer anderen Stelle eine Transgression erfolgen.<sup>1)</sup> Da sich immer wieder neue Gebirgsfalten, die sich um die alten Kontinentalkerne gruppieren, im Bereiche früherer Geosynklinalen bilden, gibt es keine absolute Permanenz der Kontinente und Ozeane. Mit Recht wird die Theorie des Erdtetraeders (Theorie von Lowthian Green), wonach die Verteilung von Land und Wasser nach geometrischen Prinzipien erklärt wird, zurückgewiesen.

Es würde den Rahmen einer kurzen Besprechung überschreiten, wollten wir hier in nähere Details der reichen Ausführungen des Verfassers über die geographischen Veränderungen der Erde eingehen. Die auch zahllose Anregungen für manches paläogeographische und paläoklimatische Problem<sup>2)</sup> enthaltende Arbeit bietet jedenfalls eine dem Geologen und Geographen, namentlich dem Biogeographen, aber auch jedem Freunde der Naturwissenschaft sehr willkommene, auf den neuesten Forschungen basierende Zusammenstellung der paläogeographischen Verhältnisse der Erde; sie lehrt klar und

<sup>1)</sup> An verschiedenen Orten wird auch mit Recht hingewiesen, daß Überflutungen der Meere (Transgressionen) nicht von Niveauschwankungen des Meeres herrühren, sondern in regionalen Krustenbewegungen ihre Ursache haben müssen.

<sup>2)</sup> Z. B. die Abhängigkeit des Klimas von der geographischen Verteilung der Kontinente und Meere.

besonders an der Hand der Karten übersichtlich die großen Veränderungen ermessen, die unsere Erdrinde seit den ältesten geologischen Zeiten erfahren hat.

*Dr. Gustav Göttinger*

**Sven v. Hedin, Transhimalaja. Entdeckungen und Abenteuer in Tibet. 2 Bände, mit 397 Abbildungen und 10 Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1909. Preis 20 M. Geschenk des Verlages.**

Noch kein Jahr ist seit der Rückkehr des berühmten Forschers von seiner letzten und erfolgreichsten Tibetreise verflossen und schon liegt sein Reisewerk in zwei prächtig ausgestatteten Bänden vor, das gerade rechtzeitig zum Weihnachtsmarkt erschienen ist. Der Name Hedins ist so allbekannt, der Verlauf seiner Reise mit all ihren märchenhaften Abenteuern und überreichen wissenschaftlichen Ergebnissen in noch so frischer Erinnerung, daß es sich erübrigt, auf den Inhalt des Werkes im einzelnen einzugehen. Man weiß auch, in welcher fesselnden Weise Hedin zu erzählen weiß, wie er Eindrücke, Situationen, Persönlichkeiten plastisch und handgreiflich darzustellen versteht, und auch diese Seite der einzig dastehenden Forschernatur Hedins erscheint in dem vorliegenden Werke im glänzendsten Lichte. Als das wichtigste Resultat seiner Reise bezeichnet Hedin selbst den Nachweis eines dem Himalaja an absoluter Höhe und Mannigfaltigkeit des Baus ebenbürtigen, an Paßhöhe diesen noch übertreffenden Gebirgssystems nördlich des Oberlaufes von Indus und Brahmaputra, das wohl an seinen Enden schon flüchtig erforscht, aber auf einer Strecke von 1000 km zwischen dem Tengri-nor und dem Mariam-la-Paß noch gänzlich unbekannt war und von Hedin auf sieben bisher unbekanntem Pässen überschritten und als Transhimalaja bezeichnet wurde. Ihm widmet Hedin ein eigenes Kapitel seines Werkes, aber in echt wissenschaftlicher Bescheidenheit ist er sich dessen wohl bewußt, daß mit seinen Entdeckungsfahrten erst der Anfang für eine Detailforschung für Generationen von Forschern gemacht ist. Neben diesen und andern wichtigen Ergebnissen, wie der Entdeckung der Quellen des Tsang-po, des Oberlaufes des Brahmaputra und genauer Verfolgung seines Laufes, der Aufnahme zahlreicher Seen in Innertibet, den Nachrichten über tibetanische Kultur u. a. tritt es in den Hintergrund, daß es Hedin trotz steter Aufopferung seines Lebens und im Kampf gegen eine ganze Welt, gegen die englische und chinesische Regierung, nicht gelungen war, das Ziel seiner Wünsche, Lhassa, zu erreichen, sondern in Schigatse zur Umkehr gezwungen wurde.

Von eigenartigem Interesse ist der illustrative Schmuck des Werkes, indem ein großer Teil der 400 Abbildungen auf Aquarellen und Zeichnungen Hedins beruht. Die sauber ausgeführten Karten lassen jetzt schon den großen Fortschritt ahnen, den unsere Kenntnisse von Südtibet der letzten Reise Hedins danken.

*Machaček.*