

FORSCHUNGEN UND FORTSCHRITTE

NACHRICHTENBLATT DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT UND TECHNIK
mit Unterstützung der deutschen wissenschaftlichen Körperschaften herausgegeben von KARL KERKHOF

Erscheint monatlich dreimal. Vierteljährlicher Bezugspreis für die Ausgabe „Korrespondenzblatt“ (einseitig bedruckt) M. 5,—, für die Ausgabe „Nachrichtenblatt“ (zweiseitig bedruckt) M. 3,—. Zahlung unter „Forschungen und Fortschritte“ auf die Postscheckkonten: Berlin Nr. 19470, Wien Nr. D-128.895, Zürich Nr. VIII 16545 oder an die Deutsche Bank und Disconto-Gesellschaft, Berlin W 8, Mauerstr. 26—27.
„Der Nachdruck von Artikeln, die mit vollem Autorennamen gezeichnet sind, ist nur mit Quellenangabe gestattet.“

8. Jahrg.

Berlin, 1. Februar 1932

Nr. 4

Inhaltsverzeichnis:

Schuchhardt, Prof. Dr. Carl, Berlin. Westeuropa und Griechenland	41	Stremme, Prof. Dr. Hermann, Danzig. Neue Wege der geologischen und bodenkundlichen Landaufnahme	46	Hirsch, Ober-Ingenieur Richard, Berlin. Strahlwerfer und Rundstrahler	50
Engel, Dr. Carl, Königsberg/Pr. Die Lausitzer Kultur in Ostpreußen	42	Seidlitz, Prof. Dr. Wilfried von, Jena. Über die Tektonik ozeanischer Räume und die Mittelmeere der Erde	47	Erhard, Hofrat Dr.-Ing. Ludwig, Wien. Das österreichische Forschungsinstitut für Geschichte der Technik	51
Erman, Prof. Dr. Adolf, Berlin. Wahrheit und Lüge, eine ägyptische Fabel	43	Stubbe, Dr. Hans, Müncheberg (Mark). Röntgenmutationen beim Gartenlöwenmaul, Antirrhinum majus	48	Nauck, Dr. Ernst G., Hamburg. Die Internationale Lepra-Gesellschaft	52
Brandl, Prof. Dr. Alois, Berlin. Lebendige Sprache	44	Himmelbaur, Prof. Dr. Wolfgang, Wien. Arzneipflanzenkultur im Hochgebirge	49	Aus den Sitzungsberichten wissenschaftlicher Körperschaften	50
Pauli, Prof. Dr. Wolfgang, Wien. Die Konstitution des kolloiden Goldes	45			Literatur-Übersicht	51
				Personalnachrichten	52

WISSENSCHAFTL. FORSCHUNG

Über die Tektonik ozeanischer Räume und die Mittelmeere der Erde

Von Prof. Dr. Wilfried von Seidlitz, Universität Jena

Die Entstehungsgeschichte des pazifischen wie des atlantischen Ozeans ist noch keineswegs geklärt. Wir kennen die verschiedene Küstengestaltung beider, die Anordnung der Gebirge und Vulkane zu ihren Räumen und einige Ergebnisse von Tiefenlotungen — den atlantischen Rücken, der vielleicht ein, teilweise vulkanisches, Gebirge in Statu nascendi darstellt und die randlichen Tiefenrinnen im pazifischen Gebiet. Der geophysikalische Werdegang dieser Bodenformen — ob Epeirophorese in irgendeiner/(Kontinentalverschiebungen nach Wegener) oder kosmische Einflüsse (Mondablösung am stillen Ozean usw.) eine Rolle dabei gespielt haben — ist noch durchaus hypothetisch. Diejenigen Stellen, wo wir bei ihrer Erforschung am ehesten an die Erfahrungen bei der Bildung der benachbarten Landschollen anknüpfen können, sind die Mittelmeere Ostasiens und Mittelamerikas. Aus ihrer Kombination meridionaler und äquatorialer Komponenten leiten sich die Umrundungen des pazifischen Raumes aber auch die jetzt versunkenen Verbindungsfalten zwischen europäischem und amerikanischem Mittelmeer (Atlantis) ab. Man kann für letztere verschiedene Züge annehmen (Staub, Stille, Kober), wird aber weniger an ein Durchlaufen der Faltung, als an östliche und westliche Abzweigungen des atlantischen Rückens zu denken haben.

Wenn die Gliederung und tektonische Entwicklung des Romanischen (Europäischen) Mittelmeeres, wie ich sie kürzlich dargestellt¹⁾, auf Richtigkeit beruhen, kann es sich dabei nicht um eine zufällige und lokale Gestaltung

handeln, sondern um Gesetzmäßigkeiten, die auch in den beiden andern mittleren Inselmeeren der Erde, dem Karibischen in Westindien und dem Malayischen in Ostasien, sich wiederholen müssen. Man wird deshalb nach den gleichen Gesetzen der Bildung (Zwischengebirge, Haupt- und Nebengeosynklinalen) und Bewegung (Epeirophorese, Transversaltektonik) zu suchen haben, wobei Vulkane und Erdbeben in ihrer räumlichen Bindung an bestimmte Schollen und Störungen, als Wegweiser dienen können. Das Untersuchungsmaterial in beiden Gebieten ist freilich noch zu lückenhaft, um mehr als Andeutungen zu geben, wo die Parallelen zu suchen sind. Für Ostasien sind wir dabei vor allem auf die Untersuchungen von Brouwer und R. Staub, für Mittelamerika auf solche von Tabeř und W. Staub, und für beide auf die neueren seismotektonischen Karten von A. Sieberg (Geographie der Erdbeben. Handbuch der Geophysik v. Guttenberg 1931) angewiesen.

Im Malayischen Archipel wird das von der Halbinsel Malakka bis Borneo reichende Sundaland von der N-S-Linie der Makassarstraße abgeschnitten, deren deutlich transversale Gestaltung sich in der Bruchzone südlich zwischen Lombok und Bali fortsetzt. Diesem Kratogen entgegen wirkt als südliches Vorland Australien; Zwischengebirgsschollen sind in der Javasee, der Sunda- und der Timorsee. Die Torsion des Cerambogens kann man mit R. Staub dem Wirbel von Genua vergleichen. Transversale Störungen gehen durch die Timorstraße, und gestaffelte Fiederspalten charakterisieren den Bau von Java, wenn auch nicht alle — von Volz schematisch dargestellten — Bruchkreuzungen, die an die Aegäiden des Mittelmeeres erinnern, zu Recht bestehen. Sie sind anscheinend an die Außenzone gebunden, der auch die Scharung der Ketten auf Sumatra und der von Tobler beschriebene Deckenbau angehören. Auch auf Celebes sind, nach Brouwers Darstellung, transversale Störungslinien nachzuweisen, wie diese Insel überhaupt als Schlüsselstellung für die tektonische Gliederung

¹⁾ W. von Seidlitz, Zwischengebirge u. Leitlinien des Mittelmeeres. Forsch. u. Fortschr. 1932, S. 34.

des gesamten Archipels erscheint. In Halmahera, das weiter nordöstlich das Bild in kleinerem Maßstab wiederholt, ist schon die Virgation eines wohl älteren Orogens der Außenzone angedeutet, die man mit den jungen Gebirgen der Iberischen Halbinsel vergleichen kann. Auch im Malayischen Archipel ist nicht nur das Doppelorogen des Mittelmeeres (Kraus) und seine Scheitelung (Stille) zu erkennen, sondern ebenso eine Drei- und eine Fünfteilung der Haupt- und Nebengeosynklinalen. Die Radiolarit- und Ophiolithbildungen von Borneo und Celebes deuten an, wo wir die Tiefenlinie der Hauptgeosynklinale zu suchen haben. Nur die Altersfrage der Orogenesen scheint noch nicht klar ersichtlich zu sein.

Im Westindischen Archipel mag die Scheitelung durch den Antillenbogen hindurchgehen, doch die Lage der Zwischengebirge erscheint noch wenig geklärt. Dagegen sind transversale Störungen in den Grabensenken auf T a b e r s Karte der Antillen angedeutet. Auch im Bau des nordamerikanischen Kontinents scheinen solche am Abbruch der östlichen paläozoischen Falten gegen das Mittelland und gegen den Golf von Mexiko hervorzutreten.

Für diese Gebiete fehlen noch wesentliche Aufnahmen und werden auch nur langsam erfolgen können, wenn man z. B. an das größtenteils noch unbekannte Neuguinea denkt. Wie im europäischen Mittelmeer wird auch dort die tektonische Forschung von Insel zu Insel fortschreiten

müssen, da mit einer baldigen Ergänzung und Spezialisierung der Meereslotungen dort noch weniger zu rechnen ist. Dafür kommen aber andere Methoden zu Hilfe, die sich schon im europäischen Bereich bewährt haben. Es sind die seismotektonische Gliederung der Schollen, die schon weit vorangeschritten ist dank der Arbeit von A. Sieberg und seiner Schüler und andererseits vulkanologische Untersuchungen, die in diesen Gebieten im Vordergrund stehen. Für das europäische Mittelmeergebiet hat sich ergeben, daß die hauptsächlichlichen Vulkangebiete an die Ränder der versunkenen Zwischengebirge gebunden sind und teilweise besonders zwischen den inneren und äußeren Zwischengebirgszonen liegen und vor allem an Bruchkreuzungen vorkommen. Für eine weitere Gliederung der Leitlinien junger Faltung im west- und ostindischen Gebiet und ihre Zerstückelung in Bruchschollen dürfte dies von Wichtigkeit sein.

Diese Vergleiche zeigen ein weites Arbeitsprogramm, das nur durch die Mitwirkung verschiedener Fachgebiete — so besonders der Vulkanologie, Seismologie und Meereskunde — in internationaler Zusammenarbeit zu lösen sein wird. Denn Grundfragen der Gebirgsbildung können nicht nur am alpinen oder am mediterranen Gebiet erprobt werden, sondern müssen ihre Allgemeingültigkeit auch dadurch erweisen, daß man sie an anderen Kontinenten überprüft.