Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 46 (1953)

Heft: 2

Artikel: Die Foraminiferen der Oceanic Formation (Eocaen-Oligocaen) von Barbados, Kl. Antillen

Autor: Beckmann, Jean Pierre

Kapitel: 11: Zusammenfassung der Resultate und Schlussfolgerungen über die Ablagerungstiefe der Oceanic Formation

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-161700

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 25.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kap. 12) sprechen eher für eine Ablagerung im offenen Meer. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, dass die in Ecuador, Cuba und Barbados gleichzeitig auftretenden Radiolarienablagerungen auf die gleiche Ursache zurückzuführen sind. Für das Mittel- bis Ober-Eocaen darf man eine Meeresverbindung zwischen dem pazifischen und dem karibischen Gebiet annehmen (RUTTEN 1934, p. 584). Es erscheint daher ohne weiteres möglich, dass Meeresströmungen aus dem pazifischen Gebiet die Bildung von radiolarienreichem Plankton im Gebiet von Cuba und Barbados begünstigt haben.

Es wurde schon oben (p. 310) erwähnt, dass gleichzeitig mit dem Erscheinen der Radiolarien die Globigerinen stark zurücktreten und in den radiolarienreichen Gesteinsproben eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Wenn man das zeitweise Verschwinden der Globigerinen nicht durch Kalkauflösung erklären will, so muss man die Ursache dafür im Meerwasser suchen, in dem die Globigerinen als Plankton gelebt haben. Es wäre denkbar, dass in diesem Gebiet damals spezielle physikalisch-chemische Bedingungen geherrscht haben, welche für die Radiolarien günstiger waren als für die Globigerinen.

11. Zusammenfassung der Resultate und Schlussfolgerungen über die Ablagerungstiefe der Oceanic Formation

Die benthonischen Foraminiferen lassen für die Globigerinenmergel eine Ablagerungstiefe von 800–1000 m vermuten. Für einen Teil der Radiolarienerden ist eine grössere Ablagerungstiefe nicht ausgeschlossen; ein Absinken des Meeresbodens in die Tiefen des heutigen Tiefsee-Radiolarienschlammes ist aber unwahrscheinlich. Die Ursache für die Bildung eines radiolarienreichen Sediments liegt sicher nicht in erster Linie in einer grossen Meerestiefe, sondern anscheinend in den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Meerwassers. Es kommt z. B. eine Zufuhr von SiO_2 und Nährstoffen durch Meeresströmungen in Frage, eventuell verbunden mit einer Verdrängung des übrigen Planktons infolge kühler Wassertemperaturen. Auch vulkanische Vorgänge können bei der Lieferung der Kieselsäure eine Rolle spielen. Es lässt sich nicht entscheiden, welcher dieser Faktoren bei der Bildung der Radiolarienerden von Barbados in erster Linie wirksam war. Das Erscheinen der Radiolarien und das gleichzeitige Zurücktreten der Globigerinen stehen sicher in engem Zusammenhang. Über die Ursachen der Abnahme der Globigerinenhäufigkeit lässt sich aber nichts Sicheres sagen.

12. Vergleich der Foraminiferen der Oceanic Formation mit eocaenen und oligocaenen Faunen der umliegenden Gebiete

Die Fauna der Oceanic Formation ist nahe verwandt mit gleichalterigen Faunen auf den übrigen westindischen Inseln sowie in Mexiko, Panama, Venezuela und Ecuador. Genauere Angaben über die Verbreitung der einzelnen Foraminiferenarten von Barbados in diesen Gebieten finden sich im systematischen Teil (14. Abschnitt).

Besonders eng sind die Beziehungen zu Trinidad. Aus Trinidad liegen Beschreibungen von Foraminiferenfaunen vor, die in einem ähnlichen Milieu abgelagert worden sind wie die Fauna der Oceanic Formation. Sie stammen aus folgenden Formationen:

Navet-Formation = Unter- und Mittel-Eocaen und Hospital-Hill-Formation = Ober-Eocaen (CUSHMAN & RENZ 1948), Cipero-Formation = Oligocaen, gegliedert von unten nach oben in die Zonen I–III (CUSHMAN & STAINFORTH 1945).