

Symmetric spreading and shift of the spreading axis of the Cocos-Nazca-Spreading System*

Symmetrische Spreizung und die Verlagerung der Spreizungsachse des Cocos-Nazca-Spreizungssystems

MARTIN MESCHEDÉ, Greifswald & UDO BARCKHAUSEN, Hannover

key words: symmetric spreading, spreading axis, Cocos Plate, Nazca Plate, Cocos-Nazca spreading system, East Pacific, Eastern Panama Basin, Cocos Ridge, Malpelo Ridge, Carnegie Ridge, Galápagos, magnetic anomalies, hot spot.

Abstract

Paleogeographic restorations for the oceanic crust formed by the Cocos-Nazca spreading center (CNS) in the Eastern Panama Basin and its precursors were performed to reconstruct the geometry and evolution of the subsequent CNS systems. Based on absolute plate motion vectors it is demonstrated that the actual CNS axis changes its position with a constant northward shift. This is corroborated by the geometric relationship of the Cocos and Carnegie ridges. The bipartition of the Carnegie ridge reflects the shift from a precursor of the CNS to the presently active CNS center.

Zusammenfassung

Paläogeographische Rekonstruktionen für die am Cocos-Nazca-Spreizungssystem (CNS) und seine Vorläufer im östlichen Panama-Becken gebildete ozeanische Kruste wurden durchgeführt, um die geometrischen Beziehungen und die Entwicklung der aufeinander folgenden CNS-Systeme zu klären. Unter Verwendung der absoluten Plattenbewegungsvektoren kann gezeigt werden, dass die Achse des aktuellen CNS-Systems seine Position konstant in nördlicher Richtung verändert. Dies wird durch die geometrischen Beziehungen zwischen Cocos- und Carnegie-Rücken bestätigt. Die Zweiteilung des Carnegie-Rückens spiegelt den Sprung der Spreizungsachse eines Vorläufers des heutigen CNS in seine heutige Position wider.

* *Herrn Prof. (em.) Dr. habil. Günter Möbus zum 80. Geburtstag*