

Freies Thema

The Antarctic Shortcut – a possible explanation for increased mid-Cenozoic faunal exchange between New Zealand and South AmericaSven N. Nielsen¹⁾ & Silvio Casadio²⁾

Close faunal links between Cenozoic marine faunas of New Zealand and southern South America (Chile and Argentina), especially in mollusks, are known since the beginning of the 20th century. Between New Zealand and Argentina 46 shared molluscan genera were identified for the Cenozoic, with a dispersal peak in the late Oligocene to early Miocene. At least 18 of these do also appear in Chile, but there are certain genera which are shared with either one of them but not with both. Chile and Argentina share e.g. *Struthiochenopus*, *Adelomelon* and *Olivancillaria*, while Chile and New Zealand share e.g. *Lamprodomina*, *Bedeova* and *Austrotoma*. In all three occur e.g. *Fusitriton*, *Austrocominella* and *Zeacuminia*. Apart from mollusks there is additional evidence for paleobiogeographic connections from cinctoporida bryozoans, echinoids and brachiopods. Cinctoporida are a bryozoan family thought exclusive to New Zealand which, however, has recently been reported also from the Oligo-Miocene of Patagonia.

It is proposed that a locally still low Andean Cordillera and Oligocene alignment of New Zealand, Antarctica and South America provided several migration pathways possibly until as late as the late Miocene. These shelf or shallow water areas provided dispersal possibilities 1) between New Zealand and Chile along the Antarctic shelf, 2) between New Zealand and Argentina across the West Antarctic Rift system, and between Chile and Argentina across the Andes. Rafting on macro-algae or driftwood enhanced dispersal ability for several taxa without long-lived larvae.

Institut für Geowissenschaften, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Ludewig-Meyn-Str. 10, 24118 Kiel, Germany; e-mail: nielsen@gpi.uni-kiel.de

Universidad Nacional de Río Negro, Lobo y Belgrano, 8332 Roca, Río Negro, Argentina, e-mail: scasadio@conicet.gov.ar

Freies Thema

Die paläozoische Evolution der planktonischen Gastropodenlarvalschale – Anpassung durch heterochrone Merkmalsverlagerung an erhöhten RäuberdruckAlexander Nützel¹⁾, Barbara Seuss²⁾, Henning Scholz³⁾ & Jiří Frýda⁴⁾

Larval- und Adultschalen spätpaläozoischer Gastropoden mit planktotropher Larvalentwicklung (Caenogastropoda und Neritimorpha) ähneln sich oft in Gestalt und Ornamentierung. Dies ist überraschend, da die Lebensweise planktonischer Larven sich grundlegend von der benthischen Lebensweise der adulten Tiere unterscheidet. Hingegen unterscheiden sich alt- und mittelpaläozoische Gastropodenlarvalschalen meist stark von den jeweiligen Adultschalen. Hier sind die bekannten Larvalschalen glatt und entrollt während die Adultschalen oft ornamentiert sind und meistens auch normal aufgewunden (nicht entrollt). Die Larvalschalen des späten Paläozoikums bis zum Rezenten sind anders als viele altpaläozoische Larvalschalen nicht entrollt. Diese moderne Larvalschalenmorphologie ähnelt also der adulten Schalenmorphologie.

Die ältesten bekannten Larvalschalen mit starkem Ornament sind spätpaläozoischen Alters. Es gibt allerdings auch zahlreiche glatte Larvalschalen im späten Paläozoikum. Das erste Auftreten von Larvalschalenornamenten an der Wende vom Mittel- zum Spätpaläozoikum spiegelt vermutlich einen zunehmenden Räuberdruck im Plankton wider. Die Anpassung an diesen erhöhten Räuberdruck geschah offenbar durch eine Verlagerung adulter Merkmale in das Larvalstadium und kann als heterochroner Prozess interpretiert werden.

¹⁾ Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Ludwig Maximilians Universität, Department of Earth and Environmental Sciences, Palaeontology & Geobiology, Geobio-Center^{LMU}, Richard-Wagner-Str. 10, 80333 München, Germany, e-mail: a.nuetzel@lrz.uni-muenchen.de

²⁾ GeoZentrum Nordbayern, Paläoumwelt, Universität Erlangen-Nürnberg, 91056 Erlangen, Germany, e-mail: barbara.seuss@gzn.uni-erlangen.de

³⁾ Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, 10115, Berlin, Germany; e-mail: henning.scholz@museum.hu-berlin.de