

Möglicherweise hat *Bothriocidaris* keine solche Vorfahren gehabt. *Bothriocidaris* steht auf einer, von den sonstigen Seeigeln unabhängigen Entwicklungslinie. Die diphyletische, oder sogar die polyphyletische Entwicklung der Seeigel aus *Cystoidea Diploporita*, vielleicht auch nur ausschließlich aus *Protocrinidae*, ist wahrscheinlich. Die zweite Linie der Seeigel ist im Oberen Silur durch die Gattungen *Echinocystis* und *Palaeodiscus* dargestellt. In bezug auf den letzteren ist vielleicht der von SOLLAS erwähnte komplizierte Bau seiner Ambulakren — aus zwei Reihen Platten, — eine über der anderen —, eine Folge davon, daß die von den Vorfahren der *Cystoidea* herrührenden Deckplatten der Ambulakren noch nicht verschwunden sind. Die Anordnung dieser und jener Platten habe ich infolge meines zu kurzen Aufenthalts in Oxford nicht klarstellen können, insbesondere da ich nicht in der Lage war, Abdrücke der Ambulakren herzustellen.

Der Übergang von den *Cystoidea* zu den *Echinoidea* muß somit sprunghaft vor sich gegangen sein, etwa durch plötzliches Verschwinden der „Finger“. Morphologisch hat er nicht anders vor sich gehen können, namentlich da er auch biologisch sprunghaft war, und indem ein Übergang von der festangehefteten Lebensweise zur willkürlichen Bewegung stattfand.

---

## 14. Die Trias von Neuseeland.

Von Herrn O. WILCKENS in Bonn.

Auf Neuseeland kommt marine Trias in alpiner Ausbildung vor. Die Fazies ist sandig-schiefrig. Kalke scheinen ganz zu fehlen. In der Fauna werden die wenigen Cephalopoden und Gastropoden überwogen durch reichlich vertretene Bivalven und Brachiopoden. Ich war in der Lage, eine Sammlung von neuseeländischen Triasfossilien zu untersuchen, die Herr JAMES PARK von der Bergbauabteilung der Otago-Universität in Dunedin und der verstorbene Direktor des Kolonialmuseums, Herr HAMILTON, gesammelt und dem verstorbenen GEORG BOEHM in Freiburg gesandt hatten, der seinerseits mir die Bearbeitung überließ. Da die Beschreibung dieser Fauna, die in den

Palaeontological Bulletins der Geological Survey of New Zealand erscheinen soll, wegen der auch in Neuseeland bestehenden Druckschwierigkeiten frühestens im nächsten Jahr veröffentlicht werden wird, erlaube ich mir, einige Ergebnisse der Untersuchung hier mitzuteilen.

Die Fauna stammt von vier Lokalitäten: dem Eighty-eight-Valley in Nelson, der Küste der Shaw Bay an der Ostküste der Südinsel, dem Mount Potts und dem Mount Mary in den südlichen Alpen.

Die Gesteine von Nelson und aus dem Shaw Bay-Profil gleichen stark Gesteinen der Oberkoblenzschichten von Koblenz: Es sind grünliche, verwittert bräunliche Grauwacken und Sandsteine, außerdem aber zum Teil auch Konglomerate, unter deren Komponenten besonders ein roter Granit auffällt. Diese beiden Lokalitäten haben 37 Arten geliefert, von denen 16 neu sind, während die übrigen zu den von TRECHMANN beschriebenen Formen gehören. 29 Arten ließen sich mit ähnlichen Formen vergleichen, darunter die meisten mit solchen der karnischen Stufe. Die Halobien sprechen für Karnisch, ein *Proclydonautilus* widerspricht wenigstens nicht dieser Bestimmung, *Pseudomonotis ochotica* weist auf Anwesenheit der norischen Stufe.

In einem von PARK mitgeteilten Profil aus Nelson, in dem der tiefste Schichtenkomplex mit A, die folgenden mit B, C, der höchste mit D bezeichnet ist, liegen die Stufen bzw. ihre Unterabteilungen folgendermaßen übereinander: A: Oberes Karnisch, B: Tieferes Karnisch, C: Tieferes Karnisch und Norisch, D: Kaihikustufe. Letztere liegt normal unter dem Karnisch und ist vielleicht ladinisch. Es folgt aus der Schichtanordnung, daß hier sehr bedeutende Dislokationen vorhanden sein müssen. In Neuseeland sind die skythische und die anisische Stufe nicht bekannt. Die Obertrias transgrediert.

Mount Potts in der Provinz Canterbury ist bekannt als Fundort für eine rätische Flora mit dem lange für *Glossopteris* gehaltenen *Linguifolium Lillieanum*. Auch hier ist die Lagerung sehr gestört. Marine Trias liegt über den Pflanzenschichten, ist aber vom Alter der Kaihikustufe. Die Fauna ist von JUL. v. HAASST entdeckt. Sie enthält einige Gastropoden und Bivalven, darunter *Daonella* cf. *indica*, vornehmlich aber Brachiopoden. Die Fossilien zeigen starke Deformation durch Gebirgsdruck. Sie besitzen noch vielfach ihre Kalkschale, während an den

beiden erstgenannten Lokalitäten fast nur Steinkerne und Abdrücke vorkommen.

Die Fossilien vom Mount Mary (Provinz Otago) liegen in einem phyllitischen Tonschiefer von paläozoischem Habitus und in braunen Sandsteinen. In den Tonschiefern sind sie stark ausgewalzt. Unter den Bivalven finden sich *Trigonodus* und *Heminajas*, unter den Brachiopoden große, breitflügelige Spiriferinen. Der einzige Ammonit, *Hollandites Parki*, gleicht am meisten dem *H. Dungara* DIEN., einer Muschelkalkform. Mount Potts und Mount Mary gehören beide der Kaihikustufe an.

Der Charakter der neuseeländischen Triasfauna ist durchaus eigenartig. Es fehlen ihr zwar nicht einige weitverbreitete Typen, wie Halobien aus der Gruppe der *H. Zitteli* und *Pseudomonotis ochotica*. Aber das meiste ist spezifisch „maorisch“, wie die großen, breit geflügelten Spiriferinen, die in ihrer Form durchaus an devonische und karbonische Spiriferen erinnern und sonst nirgends in der Trias gefunden werden, die Myaliniden mit ihrer paläozoischen Tracht, die außerordentlich plastische Muschelgattung *Hokonuia*. Alles mutet fremdartig und altertümlich an.

Nur ein Gebiet zeigt enge Verwandtschaft mit der neuseeländischen Trias: Neukaledonien. Auch hier transgrediert die Obertrias, Gesteinscharakter und Faunenbestand sind, soweit wir wissen, ähnlich oder gleich. Diese Erscheinung erklärt sich leicht. Neukaledonien ist nicht nur das nächste Gebiet, wo Trias vorkommt, sondern es handelt sich bei ihm auch um ein benachbartes Stück derselben orogenetischen bzw. Géosynklinalzone.

---

## 15. Nachtrag.

Von Herrn ERICH STACH in Berlin-Pankow.

In der Arbeit „Die stereographische Darstellung tektonischer Formen usw.“ in Bd. 74, Abh. Nr. 2—4, fehlt S. 282 für die Formel versehentlich die Literaturangabe. Diese ist: H. v. HÖFER, Anleitung zum geologischen Beobachten, Kartieren und Profilieren, Braunschweig 1915, S. 69.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Wilckens Otto

Artikel/Article: [14. Die Trias von Neuseeland. 330-332](#)