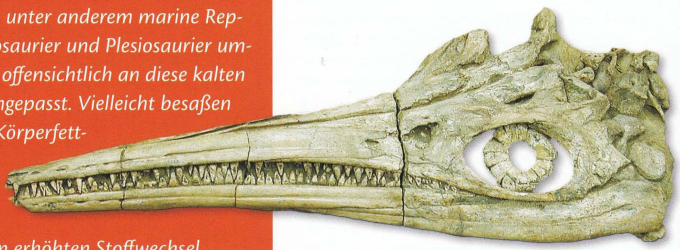
# Meeresreptilien vom Südpol der Unterkreide



*Während der späten Unterkreide (Aptium, Albium) war das Gebiet des heutigen Australiens noch mit der Antarktis vereint. Die gemeinsame Landmasse befand sich in der Nähe des damaligen Südpols; die Wassertemperaturen fielen zum Teil unter den Gefrierpunkt. Dennoch lebte dort eine artenreiche Fauna, die unter anderem marine Reptilien wie Ichthyosaurier und Plesiosaurier umfasste. Sie waren offensichtlich an diese kalten Temperaturen angepasst. Vielleicht besaßen sie einen hohen Körperfettanteil, führten saisonale Wanderungen durch oder hatten einen erhöhten Stoffwechsel.*



*1: Schädel von Platypterygius australis aus der Toolebuc Formation (Ober-Albium) von Telemon Station, Zentral-Queensland. Länge ca. 1,2 m. Slg. Queensland Museum.*

Unter den Fossilien, die zumeist in den Bundesstaaten Queensland und South Australia gefunden wurden, befinden sich einige vorzüglich erhaltene Stücke, die uns Informationen über die Lebensweise der Tiere liefern können. Hier möchten wir einen kurzen Überblick über Australiens polare Meeresreptilien geben und deren Geschichte und Umweltbedingungen vorstellen.

## Die frühen Entdeckungen

Die ersten Fossilien aus marinen Ablagerungen Australiens wurden 1867 beschrieben, darunter auch Schädel- und Wirbelreste eines Ichthyosauriers, der „*Ichthyosaurus australis*" benannt wurde (M´Coy 1867). Spätere Entdeckungen im ausgehenden 19. Jahrhundert umfassten weitere Ichthyosaurier-Reste, aber auch Teile des Carapax (Rückenpanzer) und Plastrons (Bauchschale) einer kleinen Meeresschildkröte, die dann vom berühmten britischen Wirbeltierpaläontologen Richard Owen *Notochelone costata* benannt wurde (Owen 1882). An der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden die ersten opalisierten Knochen mariner Reptilien entdeckt, darunter 1897 die Teile des Plesiosauriers *Cimoliasaurus leucoscopelus*, der als einer der frühesten Polycotyliden (eine Plesiosaurier-Gruppe) gilt, sowie Ichthyosaurier-Reste – zwei isolierte Wirbel aus den Opalminen von White Cliffs in New South Wales. Die ersten Elasmosauriden Australiens kamen 1904 ebenfalls in White Cliffs zum Vorschein. Weitere Funde folgten, aber es dauerte bis zum Ende des 20. Jahrhunderts, ehe die ersten intensiven wissenschaftlichen Grabungen stattfanden. In den letzten Jahren gab es eine wahre Flut neuer Entdeckungen. Dies führte dazu, dass wir die Evolution dieser marinen Reptilien jetzt besser verstehen und sich unser Bild der damaligen Ökosysteme grundlegend gewandelt hat.

## Einer der letzten seiner Zunft

Die australischen Ichthyosaurier aus dem Aptium und Albium gehörten zu den letzten Vertretern ihrer Gruppe, die wenig später während der frühen Oberkreide (Cenomanium) ausstarb. Sie sind mit der Gattung *Platypterygius* vertreten, von der eine Art, *Platypterygius australis*, aus dem Albium von Queensland bekannt ist (1). Die Gattung *Platypterygius* war ein Kosmopolit, der auch in Amerika und Europa gefunden wurde. Er erreichte eine Körperlänge von etwa 7 Metern. Seine sehr großen, dreieckigen Brustflossen, die nicht weniger als 9 Reihen dichtgepackter, rechteckiger Fingerknochen trugen, deuten darauf hin, dass er ein Hochgeschwindigkeitsjäger war. Die kraftvolle, zum Antrieb benutzte Schwanzflosse lässt eine haiähnliche Schwimmweise vermuten und auf einen Jäger schließen, der gut manövrieren konnte. Anhand von Mageninhalten wissen wir, dass zu seinem Beutespektrum kleine Fische, Baby-Schildkröten, Kopffüßer und Vögel zählten (Kear & Hamilton-Bruce 2011). Die aus Australien bekannten Exemplare sind dreidimensional erhalten. Einige Schädel konnten komplett vom Gestein befreit werden und ermöglichen uns Einblicke ins Schädelinnere. Ein einzelner Zahn eines Jungtiers aus dem Albium von Queensland zeigt Anzeichen einer Kariesinfektion (Kear 2002). Die meisten Stücke werden im Queensland Museum in Brisbane aufbewahrt.

## Ein Riesen-Plesiosaurier

Das spektakulärste Meeresreptil Australiens ist der riesige Plesiosaurier *Kronosaurus queenslandicus*, von dem einige unvollständige Skelettreste aus dem Aptium und Albium von Queensland, New South Wales und South Australia bekannt sind. Das größte *Kronosaurus*-Exemplar dürfte eine Gesamtlänge von mehr als 10 Metern erreicht haben. Einige unzusammenhängende Schädelreste deuten auf eine Schädellänge von 2,5 Metern hin. Der Kopf war flach und hatte nach oben gerichtete Augen. Dies lässt darauf schließen, dass *Kronosaurus* seine Beute aus der Tiefe her attackierte. Mageninhalte belegen, dass *Kronosaurus* kleinere Plesiosaurier und Schildkröten jagte. Er war ein Vertreter der Pliosauridae, einer Gruppe von Plesiosauriern, die sich durch große Schädel (im Verhältnis zu ihrer Körpergröße) und konisch geformte Zähne auszeichnen. Der erste *Kronosaurus*-Fund war ein Unterkieferfragment, das 1899 in Nord-Queensland entdeckt, aber erst 1924 beschrieben wurde (Longman 1924). *Kronosaurus* wurde seiner gewaltigen Größe wegen nach Kronos benannt, dem Anführer der Titanen in der griechischen Mythologie. Teile eines *Kronosaurus*-Skeletts, die in den frühen 1930er Jahren bei einer Expedition der Harvard University im Aptium des nördlichen Queensland entdeckt wurden, sind im Museum of Comparative Zoology der Harvard University (Cambridge, USA) ausgestellt (Romer & Lewis 1959). Wie bei den meisten *Kronosaurus*-Exemplaren ist auch die Erhaltung des Harvard-Exemplars nicht besonders gut, denn die großen Knochen lagen meist auf der Erdoberfläche oder nur wenig darunter und waren daher Witterungseinflüssen ausgesetzt. Um diesen Mangel auszugleichen, wurden fehlende Teile des Skeletts nachmodelliert (2). Dies führte allerdings dazu, dass das Skelett nun nicht mehr die wahre Gestalt des Tieres zeigt. Weitere *Kronosaurus*-Reste werden im Queensland Museum in Brisbane (3) und im Museum Kronosaurus Corner in Richmond (Queensland) aufbewahrt.

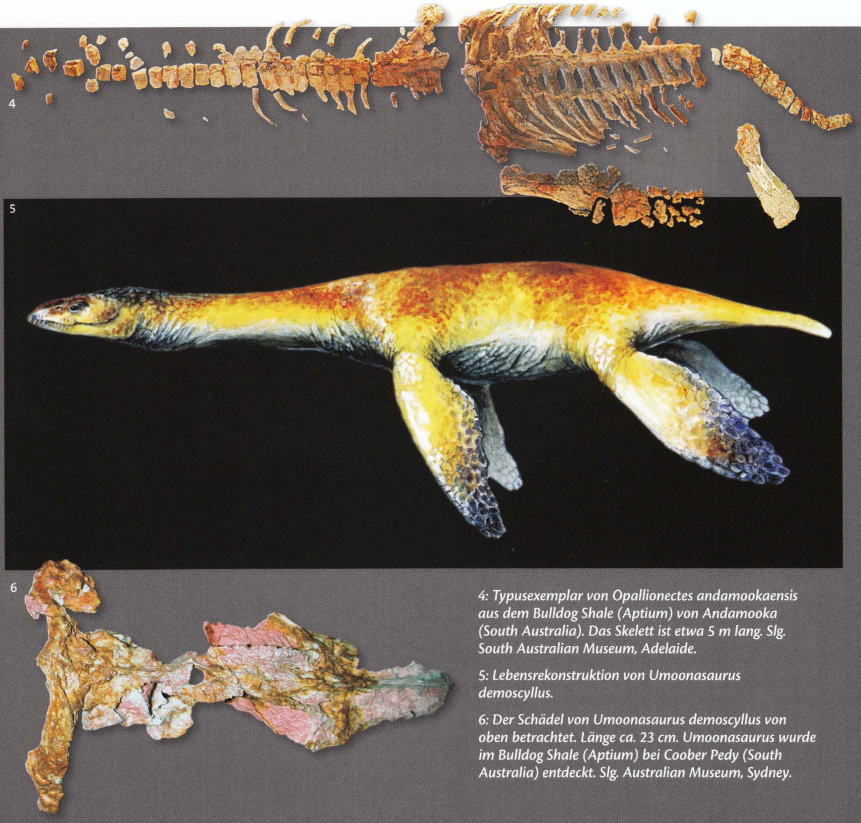
*2: Harvard-Exemplar von Kronosaurus queenslandicus. Die Rekonstruktion beruht auf einem Teilskelett, das im Grampien Valley (Queensland) entdeckt wurde. Die 12,8 m lange Skelettmontage zeigt falsche Proportionen (aus Romer & Lewis 1959).*

*3: Schnauzen- und Unterkieferfragment von Kronosaurus queenslandicus aus der Toolebuc Formation (Ober-Albium) von Richmond (Queensland). Länge ca. 70 cm. Slg. Queensland Museum.*

## Plesiosaurier in Opalerhaltung

Vom Plesiosaurier *Opallionectes* ist ein recht vollständiges Skelett bekannt, dem allerdings (mit Ausnahme einiger Zähne) der Schädel fehlt (4). Das Stück stammt aus dem Aptium von South Australia und wurde 1983 von Arbeitern einer Opalmine entdeckt. *Opallionectes andamookaensis* wurde nach dem Mineral Opal, das die Knochen infiltriert hat, sowie der Stadt Andamooka benannt, in deren Nähe man das Fossil fand (Kear 2006a). Es hatte eine Körperlänge von etwa 5 Metern und besaß einen langen Hals (im Verhältnis zur Körpergröße) und nadelartige Zähne, die vielleicht als eine Art Reuse gedient haben könnten. *Opallionectes* zeigt eine Mischung aus fortgeschrittenen und primitiven Skelettmerkmalen. Seine Verwandtschaft mit anderen Plesiosauriern ist derzeit noch unklar. Die Reste von *Opallionectes* befinden sich in der Sammlung des South Australian Museum in Adelaide.

Neben *Opallionectes* wurde mit *Umoonasaurus demoscyllus* ein weiterer ungewöhnlicher und gleichfalls opalisierter Plesiosaurier aus dem Aptium und Albium von South Australia bekannt (5). Das Australian



*4: Typusexemplar von Opallionectes andamookaensis aus dem Bulldog Shale (Aptium) von Andamooka (South Australia). Das Skelett ist etwa 5 m lang. Slg. South Australian Museum, Adelaide.*

*5: Lebensrekonstruktion von Umoonasaurus demoscyllus.*

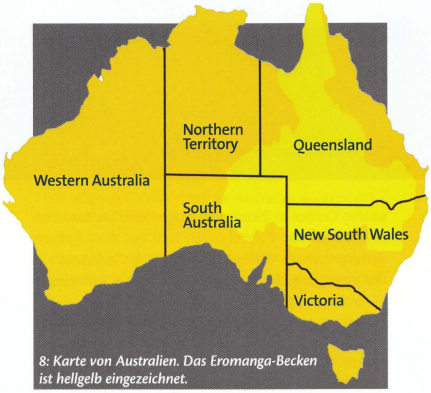
*6: Der Schädel von Umoonasaurus demoscyllus von oben betrachtet. Länge ca. 23 cm. Umoonasaurus wurde im Bulldog Shale (Aptium) bei Coober Pedy (South Australia) entdeckt. Slg. Australian Museum, Sydney.*

Museum in Sydney besitzt ein fast vollständiges Skelett einschließlich des Schädels, das in einem Opalgebiet in der Nähe von Coober Pedy gefunden wurde. Dieses Individuum war nur etwa 2,5 Meter lang und ist dreidimensional erhalten. Der Schädel (6) trägt drei Kämme, von denen zwei über den Augenhöhlen platziert sind und einer entlang der Schädelmitte verläuft (Kear et al. 2006). Der Zweck dieser Kämme ist unklar. Weitere aus South Australia stammende Exemplare von *Umoonasaurus* befinden sich im South Australian Museum in Adelaide.

*7: Schädel von Eromangasaurus australis aus der Toolebuc Formation (Ober-Albium) von Yambore Creek (Queensland). Länge ca. 38 cm. Slg. Queensland Museum, Brisbane.*

## Frühe Elasmosaurier aus Australien

Elasmosauriden sind hoch entwickelte Plesiosaurier, die sich durch eine erhöhte Zahl von bis zu 75 Halswirbeln auszeichnen. Sie waren aktive Jäger, die mit ihren langen Paddeln und dem Hals manövrieren konnten. Ihre langen, schlanken Zähne waren perfekt zum Fischfang geeignet. Die australischen Elasmosaurier gehören zu den frühesten Vertretern ihrer Gruppe, die ihre Blütezeit in der Oberkreide hatte und bis in das Maastrichtium nachgewiesen ist. Leider ist keines der Stücke aus dem Aptium und Albium von Queensland und South Australia vollständig. Außerdem können die meisten Stücke nicht bis auf Gattungsebene bestimmt werden. Allerdings gibt es eine Art, die sich von allen anderen Elasmosauriern deutlich unterscheidet und außerdem nur aus Australien bekannt ist: *Eromangasaurus australis*. Von diesem Elasmosaurier liegen ein fast vollständiger, aber beschädigter Schädel und einige Halswirbel vor (7). Sie wurden im Albium von Nord-Queensland gefunden (Kear 2005; Sachs 2005). Der Gattungsname bezieht sich auf das Eromanga-Becken, ein mesozoisches Sedimentbecken, das Teile von Zentral- und Nordaustralien bedeckt (8) und aus dessen Ablagerungen das Typusexemplar stammt. Interessanterweise weist der Schädel von *Eromangasaurus* einige Bissspuren auf, die von einem großen Räuber verursacht wurden. Sie könnten von *Kronosaurus* herrühren, der dort zur selben Zeit lebte. *Eromangasaurus* hatte vermutlich eine Gesamtlänge von etwa 8 Metern. Das Typusexemplar befindet sich in der Sammlung des Queensland Museum in Brisbane.




*8: Karte von Australien. Das Eromanga-Becken ist hellgelb eingezeichnet.*

## Polycotylide mit Krankenakte

Auf den ersten Blick sehen polycotylide Plesiosaurier den Pliosauriern recht ähnlich. Sie besaßen ebenfalls einen langen Schädel und einen kurzen Hals (im Verhältnis zu ihrer Körperlänge). Dennoch sind sie stammesgeschichtlich vermutlich enger mit den langhalsigen Formen verwandt. Ebenso wie die Elasmosaurier gehören auch die in Australien gefundenen Polycotyliden zu den frühesten Vertretern ihrer Gruppe. Im Jahr 1989 entdeckte eine Expedition des Queensland Museum im nördlichen Queensland ein vollständiges Skelett von etwa 4,2 Metern Länge (9). Das Stück wird derzeit bearbeitet und stellt eine neue Gattung dar. Interessanterweise zeigt es eine Reihe von Pathologien, im Speziellen massive Knochenwucherungen im Bereich der Halswirbel und des Schultergürtels, die vermutlich mit einer chronischen Osteomyelitis (Knochenmarkentzündung) und einer damit einhergehenden Weichteilinfektion zusammenhingen. Dies deutet darauf hin, dass das Tier vor seinem Tod sehr gelitten haben muss. Möglicherweise sind die Pathologien das Resultat einer Infektion, die durch einen Biss verursacht wurde. Das in Queensland entdeckte Skelett ist im Museum Krono-

*9: Skelett eines Polycotyliden aus dem Allaru Mudstone (Ober-Albium) von Richmond (Queensland). Gesamtlänge 4,2 m. Ausgestellt im Museum Kronosaurus Corner in Richmond.*

saurus Corner in Richmond ausgestellt. Weitere Einzelknochen von Polycotyliden sind aus dem Aptium von New South Wales bekannt und befinden sich in der Sammlung des Australian Museum in Sydney.

## Marine Schildkröten

Meeresschildkröten gehören zu den ersten marinen Reptilien, die aus der australischen Kreide identifiziert werden konnten. Die eingangs erwähnte *Notochelone costata* gehört zu der ausgestorbenen Schildkröten-Familie der Protostegidae. Protostegiden wurden lange als die Vorfahren der modernen Meeresschildkröten oder Chelonioiden aufgefasst. Moderne Studien zeigen hingegen, dass sie vermutlich eine primitivere Gruppe darstellen, die in keiner engen verwandtschaftlichen Beziehung zu den heute lebenden Meeresschildkröten steht. 1915 wurden im selben Ablagerungsraum, in dem man die Fossilien von *Notochelone* fand, einige fragmentarische Knochen eines Protostegiden von vielleicht bis zu 4 Metern Länge entdeckt. Dieser *Cratochelone berneyi* genannte Koloss stellte sich als überraschend fortschrittliche Meeresschildkröte heraus. Sie besaß sehr spongiöse (schwammige) Extremitätenknochen und zeigt damit Ähnlichkeiten zur heutigen Lederschildkröte *Dermochelys coriacea*, der größten lebenden Meeresschildkröte. Letztere zeichnet sich durch ihre spongiösen Knochen und eine damit zusammenhängende Thermophysiologie aus, eine Spezialisierung, die mit einer Form von reptilischer „Warmblütigkeit" einhergeht (Kear 2006b). Eine dritte Gattung, *Bouliachelys suteri*, wurde 2006 aus Australien bekannt. Das Tier war etwa 1,5 Meter lang und ist durch sehr gut erhaltene Fossilien belegt, darunter einige vollständige Schädel (10) und sogar Mageninhalte. Letztere bestanden fast ausschließlich aus inoceramiden Muschelschalen (Kear 2006c). Der hakenförmige Schnabel und die klingenartige Struktur der Kiefer zeigen Ähnlichkeiten mit der rezenten unechten Karettschildkröte (*Carretta caretta*), die sich ebenfalls von bodenlebenden Wirbellosen ernährt.

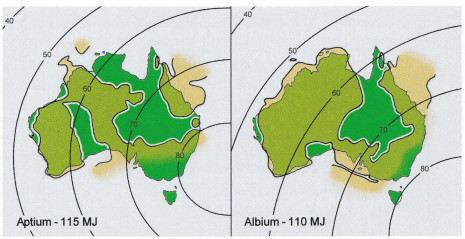
*10: Schädel der protostegiden Meeresschildkröte Bouliachelys suteri aus der Toolebuc Formation (Ober-Albium) von Boulia. Länge des Schädels ca. 8 cm. Slg. South Australian Museum, Adelaide.*

## Kreidezeitliches Binnenmeer in Polnähe

Australien besitzt ausgedehnte Aufschlüsse von Meeresablagerungen aus der Zeit der Unterkreide. Sie entstanden in einem Binnenmeer, das sich während seiner maximalen Ausdehnung in einem riesigen Bogen vom Golf von Carpentaria entlang Zentral-Queensland, Nord New South Wales und South Australia bis nach Western Australia hinzog (11). Der größte Teil des Südrands des Kontinents war noch immer mit der Antarktis verbunden. Interessanterweise lag die gesamte Region nahe dem damaligen Südpol, der sich ungefähr im Gebiet der heutigen Küste von Victoria befand. Zwar gibt es keine Hinweise auf riesige Gletscher, wie wir sie heute am Südpol finden, aber gewisse Sedimentstrukturen in Victoria und South Australia lassen vermuten, dass es Permafrost gab und zumindest saisonal auch eine Eisschicht auf dem Meer vorhanden gewesen sein muss. Die während der Unterkreide in Australien lebenden Tiere und Pflanzen waren ungewöhnlich. An das polare Klima angepasste Dinosaurier und Koniferenwälder dominierten das Land, während das Meer von Reptilien, Fischen und Kopffüßern (Belemniten, Ammoniten etc.) bevölkert war. Die fossilen Überreste dieser Organismen sind in verschiedener Weise erhalten, wobei die wohl spektakulärsten Funde die 110–124 Millionen Jahre alten opalisierten Stücke aus South Australia und New South Wales sind. Die etwas jüngeren, 97–110 Millionen Jahre alten Fossilien aus Queensland sind phosphatisch oder kalkig erhalten.

In den Opal-Abbaugebieten von Andamooka und Coober Pedy (South Australia) sowie Lightning Ridge und White Cliffs (New South Wales) kommen immer wieder opalisierte Fossilien zum Vorschein. Zumeist handelt es sich um isolierte Knochen und Zähne, doch seltener wurden auch schon recht vollständige, artikulierte Skelettreste entdeckt. Der genaue Prozess, bei dem organisches Gewebe in Opal umgewandelt wird, bleibt mysteriös. Einige plausible Erklärungen sehen einen Zusammenhang mit der Abscheidung von gelöster Kieselsäure aus dem Grundwasser bei tiefgründigen Verwitterungsprozessen oder dem Einwirken von im Sediment lebenden Bakterien. Die Kieselsäure würde sich dann in einer hydratisierten Form ablagern, zum Beispiel Opal ($SiO_2 \cdot nH_2O$), welche die Hohlräume von verwesenden Tieren und Pflanzen erfüllte. Die Opalisierung scheint zeitweise auch das organische Gewebe direkt betroffen zu haben, was durch die überraschend häufige Erhaltung sowohl von externen als auch von internen Strukturen angedeutet wird.

Von allen Fundstellen, die opalisierte Fossilien geliefert haben, konnten bisher nur in der Region um Lightning Ridge die Reste landlebender Tiere und Pflanzen in großer Zahl gefunden werden. Die Sedimente von Andamooka, Coober Pedy und White Cliffs führen hingegen überwiegend marine Fossilien. Das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Treibholz und die von Zeit zu Zeit aufgefundenen Dinosaurierknochen deuten aber darauf hin, dass diese marinen Lebensräume in Küstennähe lagen oder sich in der Nähe von Flussmündungen befanden.




*11: Paläogeografische Karten, die Australien während des Aptiums und Albiums zeigen.*

In einem deutlichen Gegensatz zu den opalhaltigen Gesteinen stehen die Meeresablagerungen von Orten wie Boulia im westlichen Queensland, wo die Fossilien in Kalkstein-Konkretionen erhalten sind, die im schlammigen Meeresboden entstanden. Boulia und andere Plätze im zentralen und westlichen Queensland sind lange für die Fossilien mariner Reptilien bekannt. Bereits im Jahr 1867 wurde von Funden aus der Flinders-River-Region berichtet. Dennoch konnte erst mithilfe moderner Säurepräparation das volle Potenzial dieser Fossilien enthüllt werden, die unverdrückt und bis ins kleinste Detail erhalten sind.

Der Lebensraum der Fossilien aus den Lagerstätten von Queensland war vermutlich wärmer als jener in South Australia. Dennoch sind gemeinsame Merkmale vorhanden, wie zum Beispiel eine artenreiche, bodenlebende Wirbellosenfauna, die auf Flachwasserbedingungen schließen lässt. Dies wird durch die Erhaltung der Meeresreptilien untermauert, die häufig als unzusammenhängende oder nur teilartikulierte Skelette vorliegen. Wenn treibende Kadaver auf den Meeresboden absanken, machten sich Aasfresser daran zu schaffen. Manchmal sind die Knochen mit hartschaligen Organismen wie zum Beispiel Muscheln besiedelt, was vermuten lässt, das die Kadaver einige Zeit ungeschützt auf dem Meeresboden ruhten.

Australiens unterkretazische Schwimmsaurierfauna setzt sich aus Plesiosauriern, Ichthyosauriern und Schildkröten zusammen. Von diesen zeigen die Plesiosaurier die weitaus höchste Vielfalt mit mindestens 5 verschiedenen Formen, die eine Größe von etwa 2,5 bis zu über 10 Metern Gesamtlänge erreichen konnten. Plesiosaurier scheinen auch das häufigste Element der polaren Fauna des südlichen Australiens gewesen zu sein. Allerdings ist zur Zeit der jüngeren Ablagerungen in Queensland ein deutlicher Rückgang sowohl in der Artenvielfalt als auch in der Häufigkeit festzustellen. In Queensland werden die Meeresreptil-Vergesellschaftungen von Ichthyosauriern und marinen Schildkröten dominiert. Zwar sind auch in den südlicheren polaren Faunen Ichthyosaurier vertreten, doch scheinen sie dort nur eine unbedeutende Rolle gespielt zu haben. Meeresschildkröten fehlen sogar völlig. Der Grund hierfür ist unbekannt, aber vielleicht bildeten die fast frostigen Wasserbedingungen, die im südlichen Australien herrschten, eine Barriere für die Ausbreitung der Meeresschildkröten vor einer globalen Erwärmung, die dann vor circa 110 Millionen Jahren (etwa zur Zeit der Ablagerungen von Queensland) einsetzte.

Die australischen Belege für einen Faunenwechsel innerhalb der marinen Reptilien zum Ende der späten Unterkreide zeigen deutliche Unterschiede zu dem, was andernorts im Oberjura und in der Oberkreide beobachtet werden kann. Zum Beispiel bleiben einige erfolgreiche jurazeitliche Gruppen (einige Plesiosaurier und Ichthyosaurier) dominierende Elemente der unterkretazischen Faunen, während andere (zum Beispiel marine Krokodile) den Rückzug antraten. Insbesondere Plesiosaurier scheinen eine gewisse Diversität entwickelt zu haben, doch zum Ende der Unterkreide nahm zumindest in der australischen Region die Vielfalt der Plesiosaurier ab und Meeresschildkröten traten vielerorts als neues, wichtiges Faunenelement in Erscheinung. Interessanterweise scheinen Ichthyosaurier recht häufig gewesen zu sein, obwohl nur noch eine einzelne kosmopolitische Gattung (*Platypterygius*) vorkam. Die Abnahme des Artenreichtums könnte letztlich zum Aussterben dieser Gruppe während der frühen Oberkreide geführt haben. Zu dieser Zeit traten dann die Mosasaurier in Erscheinung, die im verbleibenden Mesozoikum zur vorherrschenden Gruppe innerhalb der marinen Reptilien werden sollten.

**Sven Sachs & Benjamin Kear**

**Literatur zum Thema**


Kear, B.P. (2002): Dental caries in an Early Cretaceous ichthyosaur. Alcheringa 25: 387–390.

Kear, B.P. (2005): A new elasmosaurid plesiosaur from the Lower Cretaceous of Queensland, Australia. J. Vert. Paleont. 25: 792–805.

Kear, B.P. (2006a): Marine reptiles from the Lower Cretaceous of South Australia: elements of a high-latitude cold water assemblage. Palaeontology 49: 837–856.

Kear, B.P. (2006b): Reassessment of *Cratochelone berneyi* Longman, 1915, a giant Early Cretaceous sea turtle from Australia. J. Vert. Paleont. 26: 779–783.

Kear, B.P. (2006c): First gut contents in a Cretaceous sea turtle. Biol. Lett. 2: 113–115.

Kear, B.P. & R.J. Hamilton-Bruce (2011): Dinosaurs in Australia. Csiro Publishing, Collingwood.

Kear, B.P., N.I. Schroeder & M.S.Y. Lee (2006): An archaic crested plesiosaur in opal from the Lower Cretaceous high-latitude deposits of Australia. Biol. Lett. 2: 615–619.

Longman, H.A. (1924): A new gigantic marine reptile from the Queensland Cretaceous, *Kronosaurus queenslandicus* new genus and species. Mem. Queensland Museum 8: 26–28.

M´Coy, F. (1867): On the occurrence of Ichthyosaurus and Plesiosaurus in Australia. Ann. Mag. Nat. Hist. 19: 355–356.

Owen, R. (1882): On an extinct chelonian reptile (*Notochelys costata*, Owen), from Australia. Quart. J. Geol. Soc. 38: 178–183.

Romer, R.S. & A.D. Lewis (1959): A mounted skeleton of the giant plesiosaur *Kronosaurus*. Breviora 112: 1–15.

Sachs, S. (2005): *Tuarangisaurus australis* sp. nov. (Plesiosauria: Elasmosauridae) from the Lower Cretaceous of Northeastern Queensland, with additional notes on the phylogeny of the Elasmosauridae. Mem. Queensland Museum 50: 425–440.



Paläontologische Gesellschaft

www.palaeontologische-gesellschaft.de · www.palges.de

Spezielle Fragen zu Fossilien, regionaler Geologie und Paläontologie werden von kompetenten Ansprechpartnern aus der Paläontologischen Gesellschaft beantwortet unter: www.palges.de/kontakt.html

**Sven Sachs** beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit fossilen Reptilien des Mesozoikums, wobei sein besonderes Interesse den Meeresreptilien gilt. Zurzeit ist er in verschiedene Projekte zur Erforschung der Taxonomie, Gestalt und Lebensweise der Plesiosaurier involviert.

**Benjamin Kear** ist Assistenzprofessor und Dozent für historische Geologie und Paläontologie an der Universität Uppsala in Schweden. Seine Forschungen reichen von mesozoischen Reptilien und Fischen bis zu australasiatischen Beuteltieren und der neogenen Reptilienfauna Europas.