

TRIAS

Die erste Phase des Erdmittelalters, die vor etwa 248 Millionen Jahren begann und vor 208 Millionen Jahren endete, erhielt ihren Namen nach der Dreizahl der Sedimentablagerungen in Mitteleuropa: Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper.

Die Verteilung der Kontinente war ähnlich wie im Perm. Es gab noch den Superkontinent Pangaea, wo wegen der großen Landmasse ein kontinentales Klima herrschte.

Farne und Schachtelhalme, die im Perm weit verbreitet waren, gab es nun überwiegend in Küstenregionen und Feuchtgebieten. Außerdem breiteten sich die ersten Nadelbäume aus.

Viele Organismengruppen des Meeres waren zum Ende des Perm ausgestorben. Dadurch breiteten sich verschiedene Muscheln und Schneckenarten aus. Auch die ersten Austern traten auf.

Von den Landtieren verschwanden die ältesten säugetierähnlichen Reptilien der Ordnung Pelycosauria, zu denen Ophiacodon gehörte. Eine Reihe von Reptilgruppen wie die Eidechsen und Fischeosaurier fanden große Ausbreitung. Ebenso erschienen die Herrscherreptilien, zu denen die Dinosaurier, die Flugsaurier und Krokodile zählten. Häufige Bewohner der Flachmeere bzw. Küstengebiete waren der Pflasterzahnsaurier Placodus und der Meeressaurier Nothosaurus.

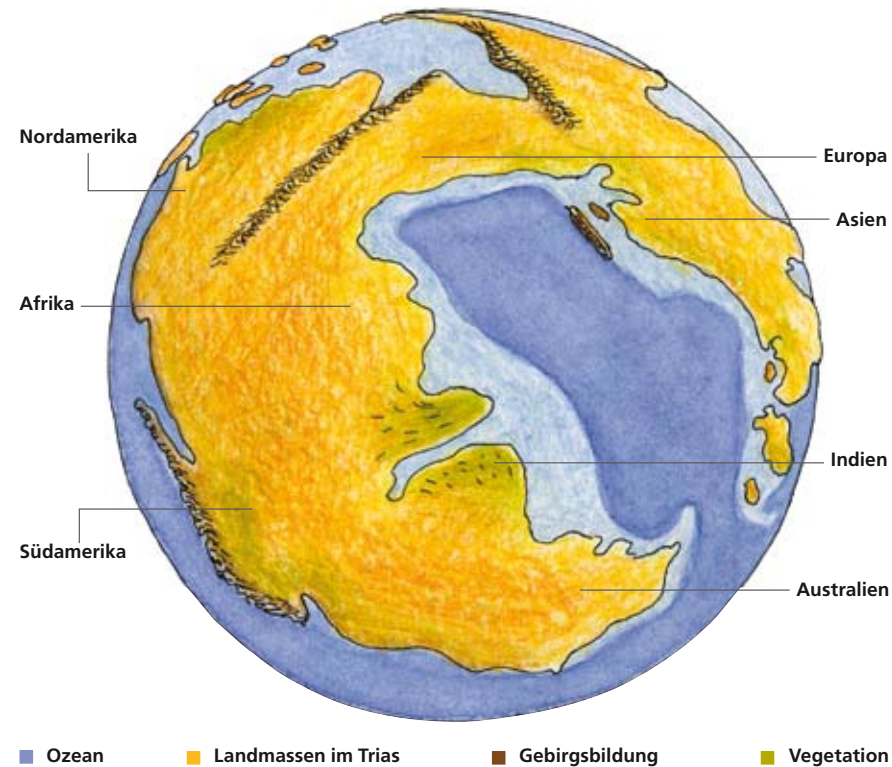
Immer mehr säugetierähnliche Formen entwickelten sich. Zu ihnen gehörte Cynognathus. In der späten Trias erschienen zum ersten Mal echte Dinosaurier. Es handelte sich u.a. um Plateosaurus, einen großen Pflanzenfresser, dessen fossile Funde in großer Anzahl im Jahre 1919 bis 1932 in Trossingen ausgegraben wurden. Vollständig erhaltene Skelette dieser Gattung fand man auch an anderen Orten Deutschlands, in der Schweiz sowie in Norwegen.

Pisanosaurus

Pisanosaurus bildete die Wurzel für den Stammbaum der Ornithischia, der Vogelbecken-Dinosaurier. Diese gliedern sich in vier Gruppen, wovon drei sich vierfüßig bewegten.

Die vierte Gruppe bestand aus Vogelfüßern (Ornithopoda), die sich auf zwei Füßen fortbewegten. Zu diesen zählt Pisanosaurus, der auf zwei relativ langen, schlanken Beinen ging. Bei einer Körperlänge von etwa 90 Zentimetern hatte dieses Tier ein echsenartiges Aussehen und

Trias (vor 248 bis 208 Millionen Jahren)



Pisanosaurus
Ordnung: Ornithischia
Unterordnung: Ornithopoda
Familie: Heterodontosauridae

erreichte Geschwindigkeiten von ungefähr 25 Kilometern pro Stunde.

Auf Grund fossiler Funde ist man ziemlich sicher, dass Pisanosaurus zur Familie der Heterodontosauridae gehört und im Trias gelebt hat, also einige Millionen Jahre früher als andere Vogelbecken-Dinosaurier. Man fand ihn als bisher ältestes Skelett, das in großen Teilen erhalten war, in Argentinien. Es wurden Fragmente des Schädels mit Zähnen, die Halswirbelsäule, Rücken- und Beckenteile und Reste der Hand- und Beinknochen gefunden.

Besonders auffällig sind in der Gruppe der Heterodontosauriden die Zahntypen, die von anderen Dinosauriern, aber auch von den meisten Reptilien stark abweichen. In den Wangen, die erstmalig in dieser Gruppe ausgebildet sind, konnte die Nahrung im Mund gehalten werden. Im Oberkiefer befanden sich neben nach innen versetzten Backenzähnen kleine, spitze Zähne nach Art der Schneidezähne, im Unterkiefer lag an dieser Stelle nur eine keilförmige Hornleiste.

Diese Hornleiste ist ein typisches Merkmal der Vogelbecken-Dinosaurier; es gibt sie bei keinem anderen Wirbeltier. Die Abnutzung der gefundenen Zähne ließ den Schluss zu, dass Ober- und Unterkiefer mit ihren Zähnen während des Kauvorganges Kontakt miteinander hatten. Mit den vorderen Zähnen und der Hornleiste wurden vermutlich Blätter zur Nahrungsaufnahme abgekniffen und mit den rückwärtig liegenden Zähnen in viele kleine Stücke zerkleinert.

Der Aufbau der Bein- und Fußknochen zeigte, dass Pisanosaurus nicht nur die typischen Vor- und Rückwärtsbewegungen ausführen konnte, sondern die Füße auch zu den Seiten hin setzen konnte. Von den fünf vorhandenen Zehen waren die 4. und 5. Zehe wesentlich kürzer. Die Mittelhandknochen des Pisanosaurus zeigten eine starke Ausprägung. Sie dienten sicherlich zum Halten der Nahrung.

Plateosaurus

Der Name "Plateosaurus" setzt sich zusammen aus den Worten "plátē" (griechisch = Platte, breite Körperoberfläche) und "sauros" (= Reptil).

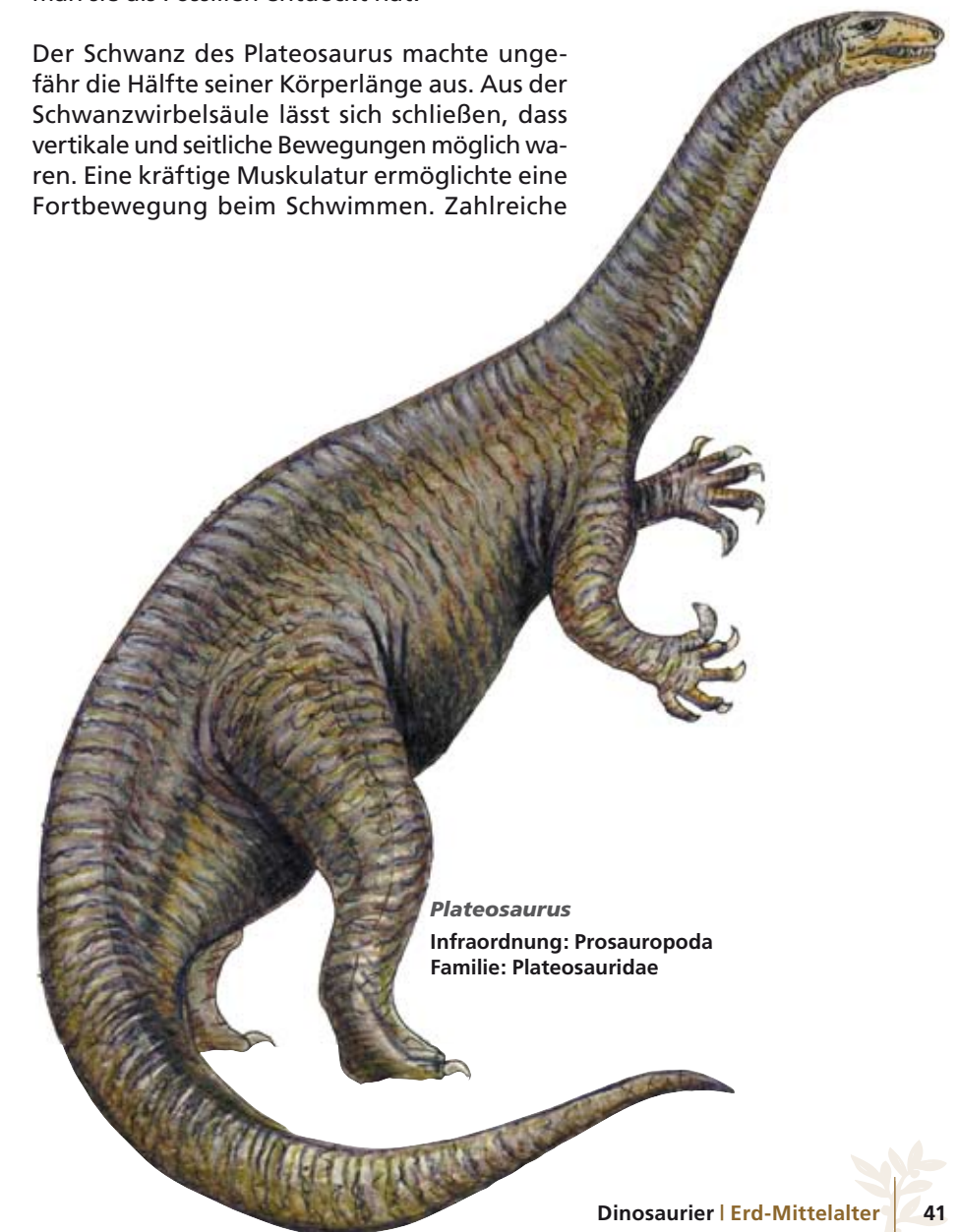
Der zur Gruppe der Saurischia, d.h. der Echtenbecken-Dinosaurier, gehörende Plateosaurus

war ein früher pflanzenfressender Dinosaurier, der vor etwa 220 Millionen Jahren lebte. Er zählt zu den Prosauropoda, den Vorfahren der Sauropoda und gilt gemeinsam mit Iguanodon als der berühmteste Dinosaurier in Europa.

Plateosaurus war ein großes Tier von ungefähr 6 Metern Höhe und hatte eine Körperlänge von fast 10 Metern. Auf einem langen Hals befand sich ein relativ kleiner Schädel. Zahlreiche spitze Zähne und ein flacher Unterkiefer mit einem Gelenk, das der Muskulatur große Hebelbewegungen erlaubte, sind ein Zeichen dafür, dass es sich bei Plateosaurus um einen Pflanzenfresser handelte. Im Laufe der weiteren Entwicklung der Prosauropoda nahm die Anzahl der Zähne ab und wurden von größeren Zackungen gefurcht.

Um den gewaltigen Körper zu bewegen, ging Plateosaurus auf vier Füßen. Lediglich zum Pflücken höher wachsender Pflanzen richtete er sich auf die Hinterbeine auf. Zu seiner Nahrung gehörten zahlreiche Nadelgewächse und Baumfarne, wie man sie als Fossilien entdeckt hat.

Der Schwanz des Plateosaurus machte ungefähr die Hälfte seiner Körperlänge aus. Aus der Schwanzwirbelsäule lässt sich schließen, dass vertikale und seitliche Bewegungen möglich waren. Eine kräftige Muskulatur ermöglichte eine Fortbewegung beim Schwimmen. Zahlreiche



Plateosaurus
Infraordnung: Prosauropoda
Familie: Plateosauridae