

Die am meisten typische Gegend für die echt marine Entwicklung der paläozoischen Formationen ist Spiti. Die zweite Facies der paläozoischen Schichten Indiens findet sich im Vindhia-Gebirge vertreten.

Reicher an organischen Resten zeigen sich die mesozoischen Formationen. Diejenige Entwicklungsart derselben, welche hauptsächlich im Himalaya vertreten ist, umfasst ausschliesslich marine Sedimente. Sowohl im Spiti-gebiet als im Mount Sirban ist die Trias deutlich vertreten. Auch in Birmah kommen triadische Halobien vor. Die Spiti-shales repräsentiren den oberen Jura. Ueberhaupt haben sich im Himalaya zur Zeit des Jura und der untern Kreide nördlich der ersten krystallinischen Zone Marinablagerungen gebildet. Derartige Ablagerungen finden sich auch in der Saltrange, in Rajputana und in Kachh. Dagegen zeigen sich in der Gegend von Madras und am Unterlauf des Godavery jurassische Sandsteine, welche Marinfossilien mit Pflanzenresten gemischt enthalten. Andere Juraschichten sind Absätze aus Binnenbecken. Die Basaltausbrüche beginnen zu dieser Zeit. Zur Zeit der oberen Kreide finden sich Marinablagerungen im Himalaya, im Flussgebiet des Nerbudda, in der Umgebung von Trichinopoli und in den Khasi-Hügeln. Andere Kreidebildungen sind Absätze aus Binnenseen. Die Basaltausbrüche dauern in dieser Periode fort.

Was die Eocänbildungen Indiens anlangt, so bedecken Nummulitenschichten den ganzen Westen von Indien, sind an der Mündung des Godavery angedeutet, reichen nordöstlich bis an die Garrow hill's und erstrecken sich durch Hinterindien bis an die Mündung des Irawaddy. Die Basaltausbrüche kommen etwa in dieser Zeit zum Abschluss.

Spätere Marinbildungen sind sehr selten. Die Siwalikschichten sind ganz aus Süsswasser abgelagert.

Von grossem Interesse sind die Folgerungen, welche der Verfasser an die Thatsachen der geographischen Vertheilung der verschiedenen Formationen in Indien knüpft. Schon früher hatte man auf zoogeographische Beobachtungen gestützt von einem einst vorhanden gewesenen grossen Continent auf der südlichen Halbkugel gesprochen. Man braucht sich nur an Lemurien oder an den indo-oceanischen Continent Blandford's zu erinnern. Es wurde aber noch nie versucht, durch specielle geologische Thatsachen eine derartige Folgerung zu begründen, wie diess Waagen nunmehr unternimmt.

Es scheint demnach, dass Indien ein Bruchstück eines sehr alten Festlandes sei, dessen Existenz wahrscheinlich bis in paläozoische Zeiten zurückreicht, dessen Umgrenzung jedoch während verschiedener Zeiten eine sehr verschiedene gewesen ist. Zur Zeit der Triasperiode scheint dieser Continent mit Südafrika zusammengehungen zu haben, ein Zusammenhang, der zur Jurazeit bereits aufgehoben war. Nach der Eocänperiode zog sich dann das Meer grösstentheils von Indien zurück und könnte in der jüngeren Tertiärzeit, wie der Verfasser mit Huxley meint, über Arabien eine Festlandsverbindung mit Nord-Afrika bestanden haben.

Wenn nun also auch die geologisch-paläontologischen Folgerungen der Annahme eines alten indo-oceanischen Continents entgegenkommen, so kann aber auch andererseits die Meinung Blandford's, dass ein solcher Continent, der Afrika mit Indien und Australien verband, ohne wesentliche Veränderungen seit dem Ende der paläozoischen bis zur jüngeren Tertiärzeit bestanden habe, nicht mehr gerechtfertigt erscheinen.

Eine, der Arbeit beigegebene kleine geologische Karte illustriert die besprochenen Thatsachen und Folgerungen.

M. V. J. F. Brandt. Mittheilungen über die Gattung *Elasmotherium*, besonders den Schädelbau derselben. Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St. Petersbourg, III. Ser. T. XXVI. Nr. 6. 1878. (Mit 6 lith. Taf.)

Ein bei dem Dorfe Lutschka, unweit Sarepta in der Wolga gefundener vollständiger Schädel, welcher einer Art der bisher nur nach einigen sehr unvollständigen Fragmenten bekannten Gattung *Elasmotherium* angehört, gibt Herrn Brandt Gelegenheit, die sehr interessanten Charaktere dieser Gattung auf das Genaueste festzustellen.

Der Schädel nähert sich durch seine Gesamtgestalt sowohl als die Einzelcharaktere des Hinterhauptes, Schädelgrundes, der knöchernen Nasenscheidewand, der grossen fast herzförmigen Nasenlöcher, sowie der kurzen zahnlosen Zwischenkiefer sehr dem Schädelbaue der tichorhinen Nashörner.

Er unterscheidet sich aber anderseits durch seine bedeutend grösseren Dimensionen und einige auffallende Charaktere. So ist der Stirntheil und Schnauzengrund weit höher als bei den tichorhinen Nashörnern, und das dreieckige Schnauzenende stark seitlich zusammengedrückt. Die Stirnbeine erweitern und wölben sich in der Gegend der Augenhöhlen kuppelartig in Form eines grossen, alle anderen Theile der Schädeloberfläche überragenden, rauhen Höckers, der wohl zum Tragen eines mächtigen Stirnhornes bestimmt war und dem Schädel eine ganz fremdartige Physiognomie verleiht. Die schmalen, seitlich zusammengedrückten, nach vorne spitz zulaufenden Nasenbeine erinnern vielmehr an die gleichen Theile beim Pferde als beim Nashorn. Auf der oberen Fläche des Endtheiles dieser Nasenbeine findet sich eine kleine rauhe Längsleiste, die vermuthliche Ansatzstelle eines rudimentären Nasenhorns.

Den interessantesten Charakter der Gattung *Elasmotherium* bietet aber die Bezahnung. Sowol im Ober- als im Unterkiefer haben die Zähne einen prismatischen Bau und lassen ähnlich wie die Zähne der Equiden keine Grenze zwischen Krone und Wurzel erkennen. Betrachtet man aber den Querschnitt der Zähne, der von den Kauflächen bis zur Wurzel derselbe bleibt, so überzeugt man sich, dass, wenn man von der secundären Fältelung der Schmelzlage absieht und sich die Contouren der grossen Falten geradlinig denkt, der Bauplan der Zähne von *Elasmotherium* der der Zähne von *Rhinoceros* ist, sowohl im Ober- und noch viel auffallender im Unterkiefer. Die Aehnlichkeit mit Pferdezähnen beschränkt sich so ziemlich auf die prismatische Ausbildung und daher den Mangel einer Grenze zwischen Krone und Wurzel.

Wenn man sonach früher vielfach, hauptsächlich auf Grund von Zahnresten, das *Elasmotherium* als eine eigene Familie zwischen Pferd und Nashorn sich vorstellte, so scheinen die genauen Untersuchungen Brandts an einem vollständigen Schädel die allernächste Verwandtschaft der *Elasmotherien* mit den tichorhinen Nashörnern erwiesen zu haben, von denen sie sich wesentlich nur durch den prismatischen Bau der Zähne unterscheiden. Einige weniger ins Gewicht fallende abweichende Charaktere des Schädelbaues entsprechen wohl der im Zahnbau ausgesprochenen, von den echten *Rhinocerot*en abweichenden Lebens- und Ernährungsweise.

A. G. M. O. C. Marsh. Principal Characters of American Jurassic Dinosaurs. A new Order of extinct Reptiles (Sauranodonta). (American Journal of Science and Arts, Vol. XVI., Nov. 1878 und Vol. XVII. Jan. 1879.)

Die eigentliche Lagerstätte der Dinosaurier-Reste ist der aus Sandstein und Schiefer bestehende, nun als jurassisch anerkannte, schmale, mehrere 100 Meilen lange Gürtel längs dem Gehäng der Rocky Mountains. Dieser Gürtel liegt über den charakteristischen rothen Gebilden der Trias und auf ihm ruht unmittelbar der harte Sandstein der Dakota-Gruppe. Zugleich mit den Dinosauriern kommen darin auch zahlreiche Reste von Crocodyliern, Schildkröten, Fischen, dann jene einer kleinen Art *Pterodactylus* und eines kleinen Beutelhiers. Die meisten Dinosaurier waren von ungeheurer Grösse, der grösste darunter: *Atlantosaurus immanis*, über 80 Fuss lang (überhaupt das grösste bisher bekannte Landthier), einige Arten der Gattung *Nanosaurus* waren kaum grösser als eine Katze.

Prof. Marsh theilt die Dinosaurier in zwei grosse Gruppen. 1. *Sauropoda*: Pflanzenfresser, auf vier Füssen schreitend, vordere und hintere Extremitäten gleich, mit 5 mit Hufen versehenen Zehen, mit der ganzen Sohle den Boden berührend; Knochen der Gliedmassen ohne Markhöhle; verwandt mit mesozoischen Crocodylier-Formen. 2. *Allosaurida*: Fleischfresser, vorwiegend auf den Hinterfüssen schreitend, grosse Knochen und mehrere Wirbel hohl.

Die Gattungen der Sauropoden sind:

Morosaurus mit sehr kleinem Kopf und dem verhältnissmässig kleinsten Gehirn unter allen bekannten Wirbelthieren. Das fast vollständige Skelet von *Moros. grandis* ist 40 Fuss lang, *Moros. robustus* war noch grösser.

Diplodocus nov. gen. Nur auf eine hintere Extremität und die zusammenhängenden Schwanzwirbel eines und desselben Individuums begründet; vermuthlich an 50 Fuss lang.

Laosaurus: Meist relativ klein, mit sehr kleinen vorderen Extremitäten und mittel-großem Kopf, den *Hypsilophodontes* aus den englischen Wealden sehr ähnlich.