

Reste eines Raubsauriers aus dem marinen Turon an der B 1 bei Dortmund-Barop

Kreisfreie Stadt Dortmund, Regierungsbezirk Arnsberg

Detlef Grzegorzcyk,
Ulrich Kaplan,
Klaus-Peter Lanser

In den Jahren 2008 und 2009 wurde an der B 1 im Westen von Dortmund nördlich von Barop eine Straßenbaumaßnahme durchgeführt (Abb. 1). Bereits in Band 1 dieser Reihe war die Maßnahme vorgestellt worden (Grzegorzcyk 2010). Nun liegen erste gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse vor. Durch den Ausbau der B 1 waren besonders westlich und östlich der Schnettkerbrücke über die Emscher mehrere Meter mächtige Aufschlüsse des Turon (Oberkreide) entstanden. Karl Stekiel und Frank Wittler begleiteten die Baustelle im Auftrag des LWL-Museums für Naturkunde als ehrenamtliche Mitarbeiter. Neben Muscheln und Seeigeln konnten in erster Linie größere Cephalopoden (Kopffüßer) geborgen werden.

Die aufgeschlossene 9 m mächtige Gesteinsfolge wurde vor etwa 91 Millionen Jahren in der erdgeschichtlichen Epoche Oberkreide in einem Meer abgelagert. Im unteren Abschnitt besteht sie aus Mergel- und Kalkmergelsteinen, im oberen aus härteren Mer-

gelkalksteinen. Nach älteren Schichtansprachen wird der untere Abschnitt noch als *labiatus*-Schichten angesprochen, heute als Büren-Formation, und ist in die Unterstufe Unterturonium zu stellen. Der obere Abschnitt zählte früher zu den *lamarcki*-Schichten, heute zur Oerlinghausen-Formation, und gehört in das Mittelturonium. Die Gesteine sind durchgängig durch das Mineral Glaukonit grünlich gefärbt. Dieses bildet sich in küstennahen Ablagerungsräumen. Diese Tatsache stimmt sehr gut mit paläogeografischen Modellen überein, nach deren Annahmen die Küstenlinie etwa von Mülheim an der Ruhr ausgehend am südlichen Rand des Ardeygebirges verlief. Damit stammen die Gesteine bei Dortmund-Barop aus einem küstennahen Raum.

Zu den charakteristischen Faunen kreidezeitlicher Meere gehören Kopffüßer (Cephalopoden), die Verwandte der heutigen Tintenfische sind. Von denen besitzt heute nur noch der im tropischen indischen Ozean leben-



Abb. 1 Die Baustelle der B 1 bei Dortmund (Foto: LWL-Museum für Naturkunde/D. Grzegorzcyk).

de altertümliche *Nautilus* ein eng gewundenes schneckenähnliches Gehäuse. Eine seiner Vorläuferformen konnte bei Barop nachgewiesen werden. Sie ließ sich als *Eutrephoceras sharpei* bestimmen. Dass diese vermutlich wie der heutige *Nautilus* flaches und warmes Wasser liebte, lässt sich aus der Tatsache schließen, dass sie in den küstenfernen Ablagerungen des Teutoburger Waldes nicht vorkommt. Nach Aufsammlungsbefunden gilt diese Vermutung ebenfalls für den stark berippten und ursprünglich wohl auch Dornen tragenden Ammoniten *Romaniceras deverianum*. Auch dieser kommt nur in den küstennahen Ablagerungen im Raum zwischen Mülheim, kreisfreie Stadt, und Werl, Kreis Soest, vor, fehlt aber sonst in allen zeitgleichen Ablagerungen Nordwestdeutschlands aus küsten-

ferneren Meeresgebieten. Auffällig ist, dass *Romaniceras deverianum* in der aufgeschlossenen Schichtenfolge im unteren Abschnitt vorkommt, der großwüchsige *Lewesiceras peramplum* dagegen eher in oberen Profilschnitten. Im Gegensatz zum Nautiliden *Eutrephoceras sharpei* ist dieser nicht so eng aufgerollt. Innen ist sein Gehäuse gewellt, nach außen hin glatt. Diese Gehäusegestalt ist typisch für kreidezeitliche Großammoniten wie *Parapuzosia seppenradensis*, den größten Ammoniten der Erde. Dieser auffällige Wechsel in den Ammonitenformen zeigt einen Wechsel der ökologischen Rahmenbedingungen an, der durch einen Anstieg des Meeresspiegels bedingt wurde. Durch diesen Anstieg verlagerte sich die Küstenlinie nach Süden. Im Gebiet der B 1 in Dortmund herrschten nun zunehmend marine Bedingungen.

Abb. 2 Knochenansammlung von der B 1 bei Dortmund (Foto: LWL-Museum für Naturkunde/ D. Grzegorzcyk).

Abb. 3 Krallen eines Raub-sauriers aus dem marinen Turon bei Dortmund (Foto: LWL-Museum für Naturkunde/K.-P. Lanser).



Karl Stekiel entdeckte Anfang 2009 in der nördlichen Straßenböschung die Knochenreste eines Wirbeltieres in den Schichten des mittleren Turons. Mitarbeiter des Naturkundemuseums sicherten Gesteinsblöcke mit dem Knochenmaterial, das anschließend in Münster präpariert wurde. Es konnte nur ein kleiner Teil der ursprünglich vorhandenen Knochen geborgen werden, denn im Süden, zur Trasse hin, war der Fundkomplex durch den Abbau bereits abgeschnitten worden und im Norden grenzte er an eine Lärmschutzwand.

Die einzelnen Gesteinsblöcke konnten zum großen Teil wieder zu einer Platte mit den Maßen 1,27 m x 0,86 m und einer Stärke von ca. 0,12 m zusammengefügt werden. Diese zeigt an den Längsseiten Konzentrationen verschiedener Knochen, die sich nicht in einem erkennbaren Skelettverband befinden. Das in den glaukonitischen Sandstein eingebettete Knochenmaterial ist nicht gut erhalten und die Oberflächen sind abgetragen. Es handelt sich offensichtlich um ein durch die Baumaßnahme weitgehend zerstörtes Fundensemble.

Zu identifizieren ist in der Fundkonzentration am vorderen Rand (Abb. 2) ein Knochen, der sich vom unteren Rand der Platte schräg links zu deren Seite hin zieht. Mit den Verbreiterungen an den proximalen und distalen Enden und der Verengung der Diaphyse zeigt er die typischen Merkmale einer Speiche (Radius) aus dem Unterarmskelett eines landlebenden Raubdinosauriers. Dieser Knochen hat eine Länge von 20 cm. Der Radius am Unterarm des 13 m langen *Allosaurier*-Skelettes in der Ausstellung des LWL-Museums für Naturkunde ist 23 cm lang.

Unterhalb der Speiche befindet sich ein flacher Knochen, dessen Schaft noch einige Zentimeter über den Plattenrand hinausragt. Hierbei handelt es sich offensichtlich um den vorderen Teil eines Schulterblattes. Am äußeren Rand dieser Knochenkonzentration liegt ein länglicher Knochen, der sich vielleicht als Rippe deuten lässt. An der gegenüberliegenden Seite der Platte sind innerhalb einer Anhäufung von Knochenbruchstücken noch ein Wirbelkörper und einige Knochenfragmente auszumachen, die aufgrund von sichtbaren Gelenkresten als Fußwurzelknochen angesprochen werden könnten.

Bei der Präparation einer weiteren Gesteinsplatte, die sich nicht mehr an die größere Platte anfügen ließ, trat ein überraschender Fund auf. Es handelt sich um eine Krallen- oder besser gesagt um den versteinerten Knochenkern einer Krallen. Diese ist kräftig, raptorartig gebogen und deutlich zugespitzt (Abb. 3). Das hintere Gelenk ist bis auf eine randliche Beschädigung erhalten. Die Gesamtlänge, senkrecht von der Gelenkfläche gemessen, beträgt 4,89 cm und die größte Breite des Krallenkörpers oberhalb des Gelenks 2,16 cm. Das Gelenk zeigt keine vertikale Kante, sondern ist oval-konkav ausgebildet. Die starke Krümmung und der kräftige gerundete knöcherne Muskelansatz an der Unterseite vor dem Gelenk (*Tuberculum flexum*) deuten darauf hin, dass es sich hier um die Krallen eines Raubdinosauriers oder Theropoden handelt.

Der Fund stammt aus dem mittleren Turon, also der frühen Oberkreidezeit. Weitere Funde von Raubdinosauriern aus Deutschland liegen aus dieser Zeit nicht vor. Und es handelt sich bei den wenigen Nachweisen des Raubdinosauriers aus den Meeresablagerungen bei Dortmund um den einzigen Beleg einer noch unbekanntem Theropoden-Art, die in dieser Zeit auf dem nahen Festland gelebt hatte. Der Kadaver des Tieres ist vermutlich in Strandnähe eingelagert worden.

Summary

An assemblage of bones was discovered during construction work on the B 1 national road near Dortmund in the marine glauconite sands of the middle Turonian stage of the Upper Cretaceous series. Based on a fragment of a forearm bone and an almost completely preserved claw, the bones were the remains of a terrestrial predatory dinosaur, a theropod. It belongs to a previously unknown species and is the only predatory dinosaur from this period found to date in Germany. The dinosaur lived on land nearby and was deposited close to the coastline.

Samenvatting

Bij werkzaamheden in de omgeving van de B 1 bij Dortmund werd in de marien glaukonitische zanden van het Midden-Turonien (Laat-Krijt) een opeenhoping van botten ontdekt. Het gaat hier, bevestigd door een fragmentarisch stukje onderarmbeen en een bijna complete klauw, om de resten van een theropode, een op het land levende roofsauriër. Het betreft een nog onbekend soort en is tot nog toe de enige roofsauriër in Duitsland uit deze periode. De dinosauriër leefde op het nabije vasteland en werd in het kustgebied ingebed in het zand.

Literatur

James H. Madsen, *Allosaurus Fragilis: a Revised Osteology*. Utah Geological and Mineral Survey, Bulletin 109, 1976, 1–163. – **Fritz Jansen**, Erläuterungen zu Blatt 4510 Witten. Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000 (Krefeld 1980). – **Ulrich Kaplan/William James Kennedy**, Ammoniten des westfälischen Coniac. Geologie und Paläontologie in Westfalen 31 (Münster 1994). – **Federico L. Agnolin/Pablo Chiarelli**, The Position of the Claws in Noasauridae (Dinosauria: Abelisauroidea) and its Implications for Abelisauroid Manus Evolution. *Paläontologische Zeitschrift* 84, 2010, 293–300. – **Detlef Grzegorzcyk**, Ammoniten von einer Baustelle der B 1 in Dortmund. *Archäologie in Westfalen-Lippe* 2009, 2010, 18–20.