



Presseinformation 2.10.2008

Dinosaurierspuren bei Bernburg

Fund und Ausgrabung

Im Rahmen eines DFG-Projekts entdeckten im Oktober 2007 der Paläontologe Dr. Cajus Diedrich (Universität Osnabrück) und Frank Trostheide (Museum für Naturkunde Magdeburg) in einem Kalksteinbruch der Solvay Chemicals GmbH Bernburg Fährten von frühen Sauriern.

Nach einer Besichtigung vor Ort im März 2008 übernahm es das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt im Auftrag des Kultusministeriums, die Spuren für das Land Sachsen-Anhalt zu dokumentieren und zu bergen. Die Solvay GmbH finanzierte mit 20.000 € die Grabung und stellte technisches Gerät zur Verfügung. Das LDA übernahm die Organisation der Grabung, die Bergung sowie die Konservierung der Spuren.

Die Grabung erfolgte vom 9. Juni – 4. Juli 2008 unter der Leitung von Dr. Cajus Diedrich. Es wurden mit bis zu fünf Personen insgesamt fünf Horizonte großflächig freigelegt. Dabei sind zahlreiche Spuren, die für die wissenschaftlichen Fragestellungen am Wichtigsten sind, erfolgreich geborgen und aus dem Gestein herausgeschnitten worden. Die Steinplatten mit den Fährten lagern derzeit im Magazin des LDA auf mehr als 200 Holzpaletten. Nach umfangreichen Restaurierungen werden diese ausstellbar sein.

Dem Entgegenkommen der Tagebauleitung ist zu verdanken, dass die Rettung der Spuren für die Wissenschaft und die Öffentlichkeit möglich war.

Die Ergebnisse

In fünf Horizonten des ca. 5 m mächtigen Muschelkalkpakets aus der mittleren Trias (ca. 243 Mio. Jahre) fand Diedrich Fährten von frühen Saurierformen. Im obersten Horizont, der auf einer Fläche von 50m x 40m freigelegt wurde, entdeckte man die bedeutendsten Spuren: Es handelt sich um längere Folgen von chirotheriden und prosauropoden Fährten, die neue wissenschaftliche Erkenntnisse bringen.

Die Größe der freigelegten Fläche ist nach Diedrich für Fährten aus der Mitteltrias weltweit einmalig.

Die Fährten wurden im Wattbereich eines sich damals vom (heutigen) Rhein bis zum (heutigen) Böhmen erstreckenden Binnenmeeres gefunden, dessen Boden sich unter wüstenartigen Bedingungen schnell verfestigte, so dass die wenige Zentimeter eingedrückten Spuren sich darin relativ gut erhalten haben und noch heute erkennen lassen.

Fährten finden sich in allen fünf Schichten: in den unteren vorwiegend Spuren des Typs *Rhynchosauroides*, der Reptilien *Macrocnemus*, und – was sonst selten ist – recht häufig *Isochirotherium*.



Ein Prosauropode, d.h. ein an Land lebender, alles fressender Dinosaurier mit langem Hals, und ein Ticonosuchus, ein krokodilverwandter Raubsaurier, begegnen sich im Watt. Illustration von G. "Rinaldino" Teichmann.

In der Mitte ist der Prosauropode zu sehen und im Hintergrund rechts der auf der Stelle trampelnde *Ticonosuchus*. Im Vordergrund links frisst ein *Macrocnemus* einen toten Pfeilschwanzkrebs, ein »lebendes Fossil«, weil diese Art Krebse seit 400 Millionen Jahren existiert. Der *Macrocnemus* ist ein kleinerer, wohl mit modernen Eidechsen schon verwandter, ca. 1,2 m langer Lepidosaurier, der seinerseits vom *Ticonosuchus* erbeutet wurde. Am linken Bildrand sind kleinere *Heschlerien* zu sehen. Illustration G. "Rinaldino" Teichmann



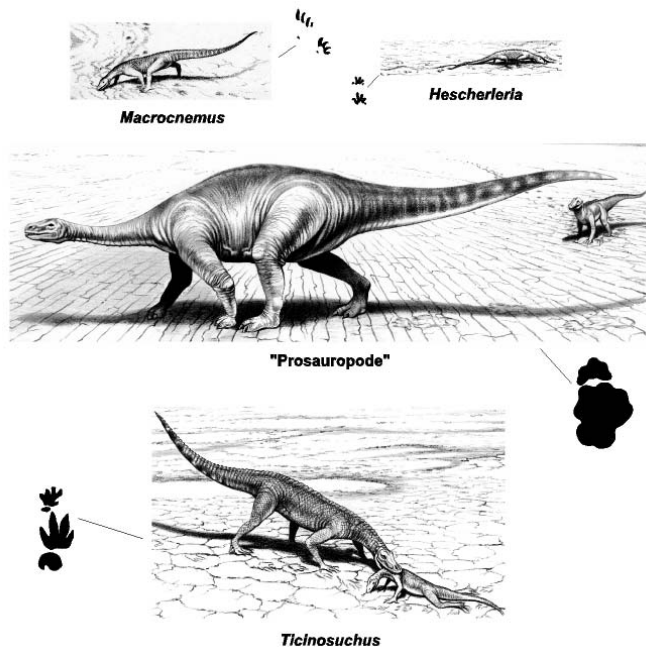
Fährtenfolgen. Letztere finden sich insgesamt in vier Horizonten von unterschiedlich alten, resp. großen Tieren.

Einmalig ist die Entdeckung der ältesten Prosauropodenspuren der Welt, die sehr urtümliche Vorder- und Hinterfüße zeigen. Bemerkenswert ist die Spur eines 4–5 m langen, noch primitiven Prosauropoden, dessen Weg von einem großen Archäosaurier – *Ticonosuchus* – gekreuzt wurde. Dieser hatte 25 m Meter vor der Stelle, an der sich die Fährten kreuzen, angehalten. Der *Isochirotherium* (»Handtier«)-Fährtenhersteller trampelte dort einige Zeit auf der Stelle, um den als Beutetier zu großen Prosauropoden vorbei ziehen zu lassen.

Diedrich vermutet in diesen frühen Prosauropoden ein »missing link« in der Evolution der Dinosaurier, die anscheinend mit den Archäosauriern, zu denen die Gruppe der Krokodile gehören, einen gemeinsamen Ursprung hatten. Demnach beweist die Prosauropodenspur, dass deren Abspaltung von den Archäosauriern schon viel früher als bisher angenommen, also bereits am Ende der Unter-Trias (ca. 250 Millionen Jahre), stattgefunden haben muss.

Diedrich fand außerdem in sehr großer Zahl Arthropodenspuren, vielleicht von oben erwähnten Pfeilschwanzkrebse, sowie in der obersten Schicht die kleinsten Spuren: von *Procolophonichium* in den nur selten bei Sturmfluten überschwemmten Strandbereichen.

Unter den Fährtschichten haben sich Knochen von Schwimmsauriern sowie Fischreste erhalten. Aber auch in die großen Saurierspuren in der obersten Schicht sind Wirbeltierreste eingespült worden, unter anderem vom Hai, von Fischen und Schwimmreptilien: Flossenreste, Schädelelemente, Rippen und weitere Knochen. Nach Diedrich handelt es sich in der Kombination der Fährten und Knochen um einen sehr seltenen Befund, aus dem sich eine ganz neue Vorstellung von der Nahrungskette im Trias-Watt gewinnen lässt. Diese wurde anscheinend verursacht durch die hier zahlreich vorhandenen Krebse, die man aber genauso wie die Landsaurier nur an ihren Spuren nachweisen kann.



Bernburg Spuren und »Erzeuger«
Illustration G. "Rinaldino" Teichmann

Kontakt

Dr. Alfred Reichenberger
Tel. 0345 · 52 47 – 312
areichenberger@lda.mk.sachsen-anhalt.de

Dr. Eva Heinecke
Tel. 0345 · 52 47 – 334
eheinecke@lda.mk.sachsen-anhalt.de

Landesamt für Denkmalpflege
und Archäologie Sachsen-Anhalt –
Landesmuseum für Vorgeschichte
Richard-Wagner-Str. 9
06114 Halle (Saale)

Fax: 0345 · 52 47 – 351
www.archlsa.de



2.10.2008

Dinosaurierspuren bei Bernburg



1
Am Rande des Abgrunds – Saurierspuren-
Rettungsgrabung im fortschreitenden Kalksteinbruch
– gesamte Grabungsfläche.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



2
Isochirotherium - Vorderfusseindruck des
Raubsauriers – seine langen Krallen hinterließen
Kratzspuren vor den Zehen – aus 28 Meter langen
Fährte der Fläche II.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



3
Isochirotherium - Vorder-/ Hinterfusseindruck
der Fährtenfolge auf Fläche V.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



4
Isochirotherium - Vorderfusseindruck des
Raubsauriers – mit Wasser gefüllt wie nach der
Ebbe – aus 28 Meter langen Fährte der Fläche II.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



5
Prosauropodenspur – drei Vorder- und
Hinterfusseindrücke auf dem durch Erdbebenwellen
parallel zerissenen Wattschlamm.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



6
Isochirotherium - Vorder- und Hinterfuss-Eindruck
der langen Fährte auf Fläche V – so kann es im
Watt ausgesehen haben.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



7
Prosauropodenspur – Vorder- und
Hinterfusseindruck, deutlich ist der bohnenförmige
„Fersenabdruck“ (rechts).
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



8
Prosauropodenspur - Fläche V – mit Wasser –
Situation wie nach der Ebbe.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



9
*Isochirotherium*spur-Fläche V – auf Erdbeben-
wellen-geschocktem Kalkschlamm – Mit Wasser
gefüllt der Trampelbereich.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



10
Isochirotheriumspur auf Fläche II – Teil der 28
Meter lang kartierten Fährtenfolge – weltweit längste
kartierte – Raubsaurierspur (Archäosaurier).
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



11
Haiflossenstachel des altertümlichen Haies *Hybodus*
– eingeschwemmt in eine der Prosauropoden-
Hinterfusseindrücke.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



12
Prosauropodenspur – vom Betrachter weg.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



13
Isochirotherium – Raubsaurierfährte mit Details
wie Ballen und Kralleneindrücken – auf den
Betrachter zulaufend.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



14
Isochirotherium – vom Betrachter wegläufend,
abgedrückt auf „Biolaminiten“ = von Algen und
Bakterien gebildete Watschlämme, mit
Trockenrissen durchzogen.
Foto: © LDA Sachsen Anhalt, A. Hörentrup



15
In der Mitte ist der Prosauropode zu sehen und im
Hintergrund rechts der auf der Stelle trampelnde
Ticinosuchus. Im Vordergrund links frisst ein
Macrocnemus einen toten Pfeilschwanzkrebse, ein
»lebendes Fossil«, weil diese Art Krebse seit 400
Millionen Jahren existiert. Der Macrocnemus ist ein
kleinerer, wohl mit modernen Eidechsen schon ver-
wandter, ca. 1,2 m langer Lepidosaurier, der seiner-
seits vom Ticinosuchus erbeutet wurde. Am linken
Bildrand sind kleinere Heschcherlerien zu sehen.
Illustration: G."Rinaldino" Teichmann

Bildrechte dieser Presse-CD

Die Bildrechte an den Aufnahmen werden ausschließlich und einmalig für eine Publikation im Zusammenhang mit der Pressekonferenz erteilt. Jegliche Wiederverwendung oder Neuauflage ist vorab schriftlich zu beantragen. Eine anderweitige Verwendung ist nicht gestattet. Die Bildrechte liegen beim Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Halle (Saale). Wir bitten um präzise Quellenangabe und ein kostenloses Belegexemplar der Veröffentlichung.

Permission to reproduce the images is hereby granted for the use singularly and once only for publication in connection with the press conference. Any further use or reprint must be applied for beforehand. No other use permitted. The copyright lies with the Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Halle (Saale). Credit must be given to the Landesamt and the photographer. Please forward one reference copy free.



Landesamt für Denkmalpflege
und Archäologie Sachsen-Anhalt
LANDESMUSEUM FÜR
VORGESCHICHTE