

Flusspferde am Niederrhein

Peter Bruns, Ralf-Jürgen Prilloff und Udo Scheer

Bei Fluss- oder Nilpferden denkt man unwillkürlich an savannenartiges, offenes Grasland in Afrika, das von träge fließenden Flüssen wie dem Nil, Niger, Kongo oder Sambesi durchflossen wird oder an das große Binnendelta des Okavango im südlichen Afrika. Diesen verschiedenen subtropischen bis tropischen Landschaften ist gemein, dass auch noch in niederschlagsarmen Jahreszeiten *Hippopotamus amphibius* LINNÉ, 1758 offene Wasser- oder Schlammflächen vorfindet, in denen es sich tagsüber aufhält und nachts gemeinsam das benachbarte Grasland abweidet. Die Herde wird von einem dominanten männlichen Tier geleitet. Einzelne Tiere erreichen ein Gewicht zwischen 1000 und 4500 kg. Ihre gewaltigen, hauerartigen Eckzähne können eine Länge von bis zu 70 cm erreichen, von denen aber jeweils nur weniger als die Hälfte aus Kiefer und Zahnfleisch herausragen (Abb. 1). Charakteristisch sind Längsriefen und z. T. auch flach abgeschrägte Zahnschmelzen, die durch Reibung der gegenüberliegenden Eckzähne aus Ober- und Unterkiefer entstehen. Die nächsten lebenden Verwandten des Flusspferdes sind Wale; ihre Entwicklungslinien trennten sich vor etwa 55 Mio. Jahren im unteren Eozän, einer Epoche des Paläogens (früher: unteres Tertiär; 66–23 Mio. Jahre).

Bereits 2015 gingen Meldungen über einen Eckzahnfund eines *Hippopotamus* durch die Presse, in denen die Fundumstände dargestellt wurden: Peter

Brunns entdeckte ein merkwürdiges, zunächst eher an einen Langknochen erinnerndes Zahnfragment in einer Schauvitrine im Warteraum einer Weseler Zahnarztpraxis (Abb. 2b). Die Nachfrage ergab, dass das Zahnfragment zusammen mit dem Backenzahn eines Mammuts bereits 2003 als Geschenk eines Patienten in die kleine Sammlung des Zahnarztes gelangt war. Der Fund stammt entweder aus einer Kiesgrube in Wesel-Büderich oder Xanten-Wardt. Eine durch den Co-Autoren Ralf-Jürgen Prilloff durchgeführte Vergleichsuntersuchung mit Zähnen heutiger Flusspferde aus dem Bestand des Ruhr Museums in Essen bestätigte die Richtigkeit der Annahme.

Ein weiteres Zahnfragment konnte von einem niederländischen Sammler aus dem Grobkies (sog. Überkorn) der Kiesgrube Wesel-Bergerfurth geborgen werden, der in Nettenden (NL) mit unbekanntem Datum abgekippt worden ist. Seit 2007 wird der Fund nun in der Dauerausstellung des Deichdorfmuseums Wesel-Bislich präsentiert (Abb. 2a).

Bis dahin waren vom Niederrhein erst zwei weitere Zähne bekannt geworden. Einer soll sich in einer Privatsammlung in Krefeld befinden oder befunden haben; der Zweite lag in der Sammlung des Pfarrers Gerhard Alsters in Xanten-Marienbaum. Als diese vor wenigen Jahren durch Vermittlung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR) durch das Ruhr Museum übernommen und im Juni–Juli 2015 die Knochen untersucht wurden,

1 Vollständiger Unterkieferast eines heutigen jugendlichen Flusspferdes mit noch kurzem hervorstehenden Eckzahn; Slg. Ruhr Museum.



2 a Wesel-Bislich; b Wesel; c Essen. a Zahnspan; Slg. Deichdormuseum Bislich; b Zahnfragment aus der Arztpraxis; c Eckzahn aus dem Oberkiefer eines heutigen noch nicht ausgewachsenen *Hippopotamus amphibius* als Größenvergleich; Slg. Ruhr Museum. Der Krümmungsgrad der beiden fossilen Stücke lässt vermuten, dass diese deutlich größer waren als das Vergleichsstück und wohl zu ausgewachsenen Tieren gehört haben.



befand sich dieser Zahn allerdings nicht mehr im Bestand. Daher ist leider mit einem Verlust dieses Stückes zu rechnen. Auffällig an diesen Fundnachweisen ist, dass bislang ausschließlich Zähne, aber keine weiteren Knochen entdeckt oder identifiziert worden sind.

Wieso aber konnten Flusspferde am Rhein und sogar so weit nördlich wie an der Themse leben? Obwohl das Quartär, in dem wir heute noch leben, allgemein als „Eiszeitalter“ betrachtet wird, lässt sich diese jüngste erdgeschichtliche Periode in mehrere Zeiten großflächiger Vereisung unterteilen, die von sog. Warmzeiten unterbrochen wurden, in denen in Europa subtropische Verhältnisse herrschten. In der letzten dieser Warmzeiten, dem sog. Eem (115 000–126 000 vor heute) erreichte die mittlere Julitemperatur in Mitteleuropa zwischen 20°C und 25°C. Die Temperaturen lagen damit mehrere Grad über denen des vorindustriellen Zeitalters, gerade ausreichend für die wärmeliebenden Flusspferde. Van Kolfschoten erwähnt aus diesem Zeitabschnitt weitere Funde aus Kiesgruben in Groß Rohrheim und Riedstadt-Leeheim im hessischen Kr. Groß-Gerau, Eich im Ldkr. Alzey-Worms in Rheinland-Pfalz sowie aus dem Tal der Ijssel bei Zwolle (NL). Er bezeichnet Flusspferde neben dem europäischen Wasserbüffel *Bubalus murrensis* BERCKHEMER, 1927 als eemzeitliche Charakterfossilien für das Rheintal, während sie in den östlichen Bundesländern in den Flusssystemen von Elbe und Oder fehlen. Als Einwanderungswege aus südlichen Regionen er-

scheinen sowohl das Rhône-Tal als auch die Donau möglich.

Mit einem Zeitrahmen von 1,6–2 Mio. Jahren sind Funde von 15 Eck- und Backenzähnen, die 2006 bei einer Grabung der LWL-Paläontologischen Bodendenkmalpflege für Westfalen in einem Steinbruch bei Soest, Kr. Soest, geborgen wurden, noch wesentlich älter. Sie entstammen einer Warmzeit innerhalb des Tegelen-Komplexes im frühen Pleistozän. Diese Funde wurden der ausgestorbenen Art *Hippopotamus antiquus* DESMAREST 1822 zugeordnet, während die Funde aus dem Rheinland zu spärlich sind, um zu entscheiden, ob sie dem heutigen *Hippopotamus amphibius* oder einer Vorläuferart angehören.

Wir danken Dr. Burk, Wesel, für die Überlassung seines Stückes, das vom LVR-ABR an die Stiftung Ruhr Museum weitergegeben wurde; ebenso dem Deichdormuseum Wesel-Bislich für die kurzfristige Ausleihe ans Ruhr Museum zur Anfertigung von Fotos.

Literatur

P. Bruns, Ein Flusspferd beim Zahnarzt. GeoPark Ruhrgebiet News, 2015/1, 2015, 12–13. – Th. van Kolfschoten, The Eemian mammal fauna of central Europe. Netherlands Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw 79/2–3, 2000, 269–281. – M. Menning (Hrsg.), Stratigraphische Tabelle von Deutschland ²(Potsdam 2016).

Abbildungsnachweis

1–2 R. Rothenberg/Stiftung Ruhr Museum, Essen.

Wollhaarige Nashörner im Rheinland

Ralf-Jürgen Prilloff und Udo Scheer

Am 17. Juli 2014 wurde in zahlreichen Ruhrgebietsstädten zwischen Duisburg und Herne eines besonderen Ereignisses gedacht: dem einhundertsten Jubiläum der Eröffnung des 45 km langen Rhein-Herne-Kanals. Mit einer Bauzeit von etwa acht Jahren und Kosten von 60 Mio. Goldmark war seine Errichtung bis dahin die aufwändigste Einzelbaumaßnahme im Ruhrgebiet. Zusammen mit der Verlegung und Eindeichung der parallel verlaufenden Emscher, der Ausschachtung von Stadt- und Zechenhäfen, z. B. in Essen-Vogelheim, sowie den bis in die jüngste Zeit andauernden umfangreichen Vertiefungs- und Verbreiterungsarbeiten des Kanalbettes und der Kanalschleusen, waren der Rhein-Herne-Kanal und die nahe gelegenen Baustellen im Emschertal ein Eldorado zur Erforschung der Geologie und Fauna der jungeszeitlichen Mammutsteppe im Ruhrgebiet. Besonders reichhaltig waren die Funde, solange die Baumaßnahmen noch mit Schaufeln, Spitzhacken und Lorenbahnen durchgeführt wurden (Abb. 1).

Bis 1929 hatten sich im Depot des damaligen „Städtischen Museums für Natur- und Völkerkunde“, dem späteren Ruhrlandmuseum, der Stadt Essen und jetzigem Ruhr Museum solche Mengen an eiszeitlichen Knochen angesammelt, dass von Herbst 1929 bis Frühjahr 1930 die Frankfurter Paläontologin Gabriele Ottilie „Tilly“ Edinger (1897–1967) beauftragt wurde, die Funde erstmals zu bestimmen und auf Karteikarten zu registrieren. Offensichtlich war es zu diesem Zeitpunkt bereits nicht mehr möglich, die „ungeheuren Mengen“ (Zitat Edinger) einzelnen Baustellen oder Kanalabschnitten zuzuordnen. Nummernlücken in den von Edinger angelegten Karteikarten lassen auf den Kriegsverlust von mehreren Hundert Knochen schließen. Unter Einbeziehung der Sammlung der Preußischen Geologischen Landesanstalt in Berlin fasste Edinger die Ergebnisse 1931 in einer Veröffentlichung zusammen. Inzwischen füllen Tausende von Knochen die Depots der Museen u. a. in Essen, Bottrop und Herne. Seit den 1990er-Jahren ergänzen Zuweisungen durch die Außenstelle Xanten des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland aus den Kiesgruben der Rhein Main Kies und Splitt GmbH & Co. Kg (RMKS) in Hünxe-Bruckhausen und der Fa. Hülskens in Rees-Mehr, Flurstück Reckenfeld, sowie Xanten den Bestand des Ruhr Museums, über die die Autoren in den vergangenen Jahren schon



mehrfach in der Archäologie im Rheinland berichtet haben (Arch. Rheinland 2004, 31–33; 2007, 38–39; 2012, 70–71). In diesen Beiträgen ist bislang immer ein charakteristisches Großtier der weichselzeitlichen Kältesteppe zu kurz gekommen, obwohl es mit namensgebend für den *Mammuthus-Coelodonta*-Faunenkomplex dieses Zeitabschnittes ist: das Wollnashorn *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH, 1799). Einer der jüngsten Zugänge ist ein Beckenfragment, das 2013 von einem Mülheimer Bürger dem Ruhr Museum übergeben, allerdings schon 1960 gefunden wurde (Abb. 2). Die drei Beckenteile, Darm-, Scham- und Sitzbein (Os ilium, Os pubis und Os ischii), sind durch Trockenrisse sowie alte

1 Rhein-Herne-Kanal. Arbeitskolonne in einem nicht näher genannten Bauabschnitt im Jahre 1909.

2 Essen-Borbeck. 1960 gefundene, unvollständige rechte Beckenhälfte eines adulten Wollnashorns aus der Baugrube der Aluminiumhütte (heute Trimet), Kammb. 0,12 m.



3 Gelsenkirchen-Heßler. Gut erhaltener Schädel mit typisch langgestreckter Schädelform.



und neue Bruchkanten erheblich beschädigt. Allein die Beckenpfanne (Acetabulum) ist vollständig erhalten. Das konservierte Stück wiegt 3210 Gramm. Neben dem Mammut ist das Wollnashorn die wichtigste Erscheinung der eiszeitlichen Landschaft Mitteleuropas südlich des bis nach Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Brandenburg reichenden skandinavischen Eisschildes. Deshalb erwecken Knochenreste dieser pleistozänen Großsäugerart nach wie vor besonderes Interesse, vor allem wenn Großknochen oder nahezu vollständig erhaltene Schädel und Unterkiefer überliefert sind, oder gar ganze Skelette – wie in den Museen in Bottrop und Essen – aus den Knochen verschiedener Tiere rekonstruiert werden konnten. Welchen Eindruck dieses Tier auch auf die Menschen des letzten Glazials gemacht hat, zeigen naturalistische Höhlenmalereien, Kleinkunst und auch beispielsweise die in Schieferplatten gravierten Zeichnungen von Neuwied-Gönnersdorf, Ldkr. Neuwied.

Als typischer Bewohner kaltzeitlicher Steppen besaß das Wollnashorn nicht nur ein entsprechend angepasstes Fell, sondern auch einige am Skelett und Gebiss erkennbare morphologische Merk-

male. Arttypisch ist der langgestreckte und nach hinten ausgezogene Schädel mit massiv verwachsener Nasenscheidewand, die die Belastung des Schädels durch das erste lange Horn auffing. Das Horn selbst saß auf dem vordersten, abgeschrägten Schädelabschnitt (Abb. 3). Die im Ober- und Unterkiefer vorhandenen Prämolaren und Molaren sind hochkronig und mit dickem Zahnschmelz überzogen (Abb. 4), was das Wollnashorn als einen spezialisierten Grasfresser mit einer ausgeprägten nach unten gerichteten Kopfhaltung charakterisiert. Narbig erscheinende Bereiche auf dem vordersten Schädelabschnitt sowie auf etwa der halben Schädellänge markieren die Positionen der beiden namengebenden Hörner, die allerdings nicht aus Knochensubstanz, sondern aus Keratin bestehen, dem Protein welches außerdem Haare und Hufe bildet. Im Gegensatz zu den heutigen afrikanischen und asiatischen Nashörnern ist der Querschnitt der Hörner nicht rund bis oval, sondern sie sind seitlich abgeplattet bis brettförmig flach. Dabei kann das vordere Horn Längen von über 120 cm erreichen. Bekannt ist dies von im sibirischen Permafrostboden geborgenen Kadavern und von einem vollständigen Exemplar mit Weichteilen, welches 1929 aus einer Erdwachsgrube (Ozokerit) im damals zu Polen gehörenden galizischen Dorf Starunia (UA) geborgen wurde und sich heute im Naturhistorischen Museum von Krakau (PL) befindet. Vor dem Zweiten Weltkrieg gelangte ein vollständiger Schädel mit Unterkiefer und vorderem Horn aus Sibirien in das Essener Museum. Leider sind nicht nur das Horn und der Unterkiefer, sondern auch alle Daten über den genauen Fundort und wie das Stück ins Museum gelangt ist, durch die Kriegswirren verloren gegangen. Allerdings zeigt ein erhaltenes Foto von 1939 noch den vollständigen Zustand (Abb. 5).

Seit den 1960er-Jahren wurden große Fortschritte in der Erforschung der Stammesgeschichte von *Coelodonta* gemacht, die sich heute bis in das jüngste Neogen (mittleres Pliozän) vor etwa 3,7 Mio. Jahren zurückverfolgen lässt. Erst 2011 gelang im tibetischen Hochland mit dem Fund von *Coelodonta thibetana* der bislang älteste Nachweis der Gattung. Bereits 1969 beschrieb Kahlke aus Nordchina das

4 Rees-Mehr. Unterkiefermolar (vermutlich M1 inferior sinister) mit gut erhaltenem äußerem Schmelz.



etwa 2,55–2,16 Mio. Jahre alte *Coelodonta nihowanensis*, wobei jüngere Funde dieser aus formellen nomenklatorischen Gründen noch umstrittenen Art vermuten lassen, dass diese erst vor etwa 1 Mio. Jahren ausgestorben ist. Bereits drei Jahre zuvor wurde vom Flusslauf der Selenga in Burjatien (Transbaikalien) mit *Coelodonta tologojensis* eine ab 750 000 Jahren existierende, weitere Art nachgewiesen, die dann graduell in das Wollhaarige Nashorn *C. antiquitatis* überging. In der evolutionären Abfolge der einzelnen Arten lässt sich eine deutliche Größenzunahme des Tieres, eine fortschreitende Hochkronigkeit der Zähne mit einer Verdickung des Zahnschmelzes sowie eine relative Verkürzung der Beine feststellen.

Insgesamt scheinen die Trockengebiete in Zentralasien das ursprüngliche Entwicklungsgebiet von *Coelodonta* gewesen zu sein. Nur in den trockensten Kaltphasen des Pleistozäns breiteten sich die einzelnen Arten über weite Gebiete Zentralasiens bis nach Europa aus, *C. tologojensis* beispielsweise westlich bis nach Thüringen, zogen sich aber bei Erwärmung und zunehmender Feuchtigkeit wieder nach Zentralasien zurück. Die weiteste Ausdehnung erreichte *C. antiquitatis* vom russischen Fernen Osten und Nordostchina bis auf die Britischen Inseln und Kontinentaleuropa mit dem westlichsten Vorkommen auf der Iberischen Halbinsel. Im Gegensatz zum Mammut und anderen Eiszeittieren gelang es ihnen aber nicht, die Landbrücke Beringia nach Nordamerika zu überwinden. Es wird angenommen, dass für die an trockenes Klima angepassten Tiere die erhöhte Luftfeuchtigkeit in Pazifiknähe keinen geeigneten Lebensraum bot. Während *C. antiquitatis* bereits seit etwa 35 000 Jahren nicht mehr auf den Britischen Inseln nachweisbar ist, überdauerte es in Zentraleuropa bis vor etwa 13 000 Jahren. In Richtung Zentralasien werden die Austerbedaten immer jünger, bis vor ca. 7600 Jahren, nach einer noch umstrittenen Datierung, die Art auch in China verschwand. Nächster noch lebender Verwandter ist das von der Ausrottung bedrohte südasiatische Sumatra-Nashorn *Dicerorhinus sumatrensis* (Fischer 1814), wobei sich die Entwicklungszweige zu *Coelodonta* und den in Warmzeiten verbreiteten Arten von *Stephanorhinus* (Wald- und Steppennashorn) bereits vor etwa 21 Mio. Jahren trennten.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wurden 167 Knochen des kranialen (Schädel, Unterkiefer) und postkranialen (Rumpf und Extremitäten) Skeletts von *Coelodonta* aus der paläontologischen Sammlung des Ruhr Museums dokumentiert. Herausragend sind 56 Schädel- und Unterkieferreste, überwiegend isolierte Zähne, mit den arttypischen Merkmalen des Wollnashorns. Da leider die genauen Fundumstände und der geologische Kontext, z. B. aus den Nassbaggereien am Niederrhein, unklar ist, erscheint es lohnenswert, die Schädel und Zähne



neu zu untersuchen und zu prüfen, ob sich nicht eventuell darunter auch Reste von *C. tologojensis* verbergen könnten. Möglicherweise werden die angedachten Untersuchungen zu pathologischen Erscheinungen im LWL-Museum für Naturkunde in Münster bereits neue Ergebnisse bringen.

5 Sibirien (RUS). Schädel eines Wollnashorns mit vorderem Horn aus dem sibirischen Permafrostboden im Zustand von 1939, L. 0,83 m.

Literatur

T. Deng/X. Wang/M. Fortelius/Q. Li/Y. Wang/Z. J. Tseng/G. T. Takeuchi/J. E. Saylor/L. K. Saliä/G. Xie, Out of Tibet. Pliocene Woolly Rhino suggests High Plateau Origin of Ice Age Megaherbivores. *Science* 333/6049, 2011, 1285–1288. – T. Edinger, Über jungdiluviale Säugetiere aus dem Emschergebiet, *Paläontologische Zeitschrift* 13/1–2, 1931, 119–133. – H.-D. Kahlke, Die Rhinocerotiden-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar. *Paläontologische Abhandlungen A* 3, 1969, 667–709. – R.-J. Prilloff/U. Scheer, Reste eiszeitlicher Großsäugetiere aus einer Kiesgrube bei Hünxe. *Archäologie im Rheinland* 2004 (Stuttgart 2005) 31–33. – R.-J. Prilloff/U. Scheer, Weitere Reste pleistozäner Großsäugetiere aus einer Kiesgrube bei Hünxe. *Archäologie im Rheinland* 2007 (Stuttgart 2008) 38–39. – R.-J. Prilloff/U. Scheer, Reste pleistozäner und holozäner Großsäugetiere aus einer Kiesgrube in Rees-Mehr. *Archäologie im Rheinland* 2012 (Darmstadt 2013) 70–71. – E. A. Vangengim/E. J. Belyaeva/V. E. Garutt/E. I. Dmitrieva/V. S. Zazhigin, *Mlekopitayushchie eopleistocena zapadnogo Zabaika'ya*, Nauka SSSR, 1966, 92–143.

Abbildungsnachweis

1 E. Kahrs/Fotoarchiv Stiftung Ruhr Museum, Essen, Nr. Geo 188. – 2–4 R. Rothenberg/Stiftung Ruhr Museum, Essen. – 5 G. Bechthold/Fotoarchiv Stiftung Ruhr Museum, Essen, Nr. Geo 1554.