

¹⁾ Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Department of Earth and Environmental Sciences, Palaeontology & Geobiology, Geobio-Center^{LMU}, Richard-Wagner-Str. 10, 80333 München, Germany; e-mail: a.nuetzel@lrz.uni-muenchen.de

future research in all aspects of comparative studies in context of ruminant evolution.

¹⁾ Department of Earth and Environmental Sciences, Ludwig-Maximilians-Universität München

²⁾ Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie München

³⁾ GeoBio-Center, Ludwig-Maximilians-Universität München

Zukunftspreis

Evolution and diversity of Cervidae (Cetartiodactyla, Mammalia)

Nicola S. Heckeberg^{1,2)}, Gertrud E. Rössner^{1,2,3)}
& Gert Wörheide^{1,2,3)}

Cervidae (deer) are a family of Ruminantia, the most successful, large present-day mammals. Equipped with a highly effective, herbivore digestion system, ruminants were able to occupy a large number of niches in the Old and New World since their appearance in terrestrial ecosystems in the early Neogene (20 Ma). Several adaptive radiations produced high species diversity in cervids documented in the fossil record and in the extant fauna. Although numerous studies in various disciplines over the last century were undertaken to resolve the phylogeny of cervids, several discrepancies are left. These include the systematically problematic taxa Chinese Water Deer (*Hydropotes*) and Muntjac (*Muntiacus*) and the systematic position of cervids within Ruminantia in general. Presumably, this is a result of heterogeneous character sets (morphological and/or molecular information) of only a selection of species/genera. Furthermore, the overall exclusion of fossil species in recent phylogenetic analyses (based on morphological and/or molecular characters) causes a tremendous gap in the character matrix, as fossil representatives provide direct information about ancestral characters and character evolution.

To solve these problems of deficiently known character diversity and their evolution a step towards a total evidence approach will be done; first, by compiling a data set of morphological and molecular primary data throughout the Cervidae - including extant and extinct species - in a homogeneous manner and procedure and secondly, by using it in a phylogenetic supermatrix analysis. From this, robust results regarding the phylogeny of living and fossil cervids and their systematic position within ruminants are expected. Sampled characters will be archived and made permanently available for view after publication of the project at appropriate online-databases (MorphoBank, GenBank) to enable researchers to easily build on previous work. The acquired data set of pheno- and genotypic characters will serve as a thoroughly documented and unambiguous basis for

Taphonomie und Paläoökologie

Die Faunenzusammensetzung und Paläoökologie eines subtropischen Ästuars aus dem Burdigal des Korneuburger Beckens

Babette Hengst¹⁾, Martin Zuschin¹⁾, Mathias Harzhauser²⁾, Oleg Mandic²⁾ & Reinhard Roetzel³⁾

Im Zuge des Baus der Wiener Außenring-Schnellstraße (S1) wurde bei Stetten im südlichen Teil des Korneuburger Beckens (NÖ) ein detailliertes Profil des oberen Burdigals (Untermiozän) über eine Länge von 1,8 km aufgenommen. Es wurden 324 Sediment- und 118 quantitative Molluskenproben für paläontologische, mineralogische und sedimentologische Untersuchungen entnommen. Die Sedimentzusammensetzung des Beckenabschnittes reicht von Tonmergeln und geschichteten Tonen mit Feinsand über Silte bis hin zu Sanden und Sandsteinen. Das untersuchte Profil weist einen reichen Fossilinhalt auf: In den untersuchten Proben wurden unter anderem die Organismenreste von Schwämmen, Korallen, Serpuliden, Mollusken, Balaniden, Echinodermen, Fischen und Mikromammalia gefunden, wobei die Mollusken eindeutig dominieren und auch im Detail bearbeitet wurden. Aus 118 Proben wurden mehr als 19.500 Schalen quantitativ ausgelesen und auf Artniveau bestimmt. Es wurden insgesamt 139 Molluskenarten gefunden. Die beiden quantitativ wichtigsten Arten sind die Gastropoden *Agapilia pachii* (Familie Neritidae) und *Granulolabium bicinctum* (Familie Potamididae); zusammen machen sie mehr als 53% aller Individuen aus. Weitere 11 Arten (*Nassarius edlaueri*, *Bittium spina*, *Loripes dujardini*, *Hydrobia* spp., *Paphia subcarinata*, *Cyllenina ternodosa*, *Turritella gradata*, *Corbula gibba*, *Cerastoderma praeplicata*, *Striarca lactea*, *Sandbergeria perpusilla*) tragen jeweils mehr als 1% zur Gesamtmolluskenfauna bei, alle anderen 126 Arten sind quantitativ unbedeutend. Auffällig ist

eine deutliche Wechselfolge zwischen intertidalen und flach-subtidalen Molluskenassoziationen. Das Intertidal ist vor allem durch *Agapilia pachii* und *Granulolabium plicatum* gekennzeichnet, während das vollmarine Subtidal mit viel Bioturbation durch *Turritella gradata*, *Nassarius edlaueri*, *Anadara diluvii* und diverse Veneridae charakterisiert ist. Weiters sind im Profil häufig Lagen mit großen Fragmenten von *Crassostrea*, Kohlelagen mit *Terebralia bidentata* und eingeschwemmte Landschnecken (beispielsweise Planorbidae) und Flußschnecken (Melanopsidae) zu erkennen. Diese Faunenzusammensetzung mit der typischen Wechselfolge zeigt ein dynamisches, subtropisches Ökosystem eines Paläo-Ästuars aus dem oberen Burdigal im Süden des Korneuburger Beckens.

¹⁾ Department für Paläontologie, Universität Wien, Althanstraße 14, A-1090 Wien

²⁾ Geologisch-Paläontologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1010 Wien

³⁾ Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A-1030 Wien

Workshop Öffentlichkeitsarbeit

Paläontologische Bodendenkmalpflege

Angelika Hesse¹⁾ & Lothar Schoellmann²⁾

Die paläontologische Bodendenkmalpflege dient dem Schutz und Erhalt wissenschaftlich wertvoller, überragender und einzigartiger Fossilien und Fossilienvorkommen, an denen öffentliches Interesse besteht. In der Bundesrepublik Deutschland ist die paläontologische Bodendenkmalpflege in den einzelnen Ländern uneinheitlich und nur teilweise geregelt. Ein gesetzlicher Schutz von Fossilien und Fossilienvorkommen als geschützte Bodendenkmäler besteht in den Bundesländern Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen. Landesdenkmalbehörden und große Naturkundemuseen als Fachämter entscheiden hier über den jeweiligen Denkmalwert von Fossilien und ihren einzelnen Vorkommen. In Berlin und Sachsen-Anhalt besteht ein gesetzlicher Schutz von Fossilien nur in Zusammenhang mit archäologischen Ausgrabungen. Ein gesetzlicher Bodendenkmalschutz für Fossilien und ihre Vorkommen fehlt in den Bundesländern Bayern, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Saarland, Sachsen und Schleswig-Holstein. In Österreich ist die Bodendenkmalpflege auf archäologische Bodendenkmäler beschränkt, eine paläontologische Bodendenkmalpflege ist nicht gesetzlich geregelt. Einzelne Fossilienvorkom-

men sind in Österreich und in Deutschland als Geotope oder als Teile von Geoparks geschützt.

¹⁾ Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, Askaniische Straße 32, D-06842 Dessau-Rosslau

²⁾ LWL-Museum für Naturkunde, Sentruper Str. 285, D-48161 Münster

Paläobotanik und Palynologie

Eine außergewöhnliche Makroflora aus dem Oberviseum von Becke-Oese

Maren Hübers¹⁾, Benjamin Bomfleur²⁾ & Hans Kerp¹⁾

Überlieferungen von unterkarbonischen Makroflora sind vergleichsweise selten. Funde aus dem Oberviseum von Deutschland beschränkten sich bisher weitgehend auf den ostdeutschen Raum (Borna-Hainichen, Doberlug-Kirchhain, Delitzsch).

Die ungewöhnlich reichhaltige und diverse Flora aus den spätviseischen Kulm-Plattenkalken von Becke-Oese im Sauerland ist daher von großer Bedeutung. Sie unterscheidet sich nicht nur durch ihre geographische Lage sondern auch durch ihre Zusammensetzung deutlich von den Floren aus Ostdeutschland. Den Hauptbestandteil bilden farnblättrige Pflanzen und isolierte Fruktifikationen. Sphenopsiden und Lycopsiden sind hingegen selten. Besonders auffällig ist die Dominanz von *Diplopteridium*, einer Pteridosperme, die typischerweise im Viseum von Großbritannien zu finden ist. Auch das Auftreten von *Anisopteris* sowie das Fehlen von *Fryopsis* und der geringe Anteil an Lycopsiden erinnern eher an einige britische als an die ostdeutschen Viseum-Floren.

Die Überlieferung außergewöhnlich großer, in vielen Fällen kompletter Wedel sowie sehr filigraner Beblätterung in den pelagischen Kulm-Plattenkalken von Becke-Oese deuten auf ungewöhnliche Transportprozesse hin. Es könnte sich um die Überreste eines küstennahen Vegetationsgürtels oder möglicherweise einer Inselvegetation handeln, die durch Windtransport auf das offene Meer getragen und durch Suspensionsströme in tiefere Beckenbereiche transportiert wurden.

¹⁾ Forschungsstelle für Paläobotanik am Institut für Geologie und Paläontologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Hindenburgplatz 57, D-48143 Münster, Germany

²⁾ Department of Ecology and Evolutionary Biology, and