

- KAHLKE, H.-D. (1965, Ed.): Das Pleistozän von Voigtstedt. - Paläontologische Abhandlungen A, II (2/3), 221-692 + pls. I-XL.
- KAHLKE, H.-D. (1969, Ed.): Das Pleistozän von Süßenborn. - Paläontologische Abhandlungen A, III (3/4), 367-788 + pls. I-LXVI.
- KAHLKE, H.-D. (2001): Die Rhinocerotiden-Reste aus dem Unterpleistozän von Untermaßfeld. In: KAHLKE, R.-D. (Ed.): Das Pleistozän von Untermaßfeld bei Meiningen (Thüringen), Teil 2. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 40 (2), 501-555 + pl. 77-91. Bonn: Habelt.
- KAHLKE, R. -D. (2002): The Quaternary large mammal faunas of Thuringia (Central Germany). In MEYRICK, R. A. & SCHREVE, D. C. (Ed.): The Quaternary of Central Germany (Thuringia & Surroundings). Field Guide (pp. 59-78). London: Quaternary Research Association.
- KAISER, T. M. (2003): The dietary regimes of two contemporaneous populations of *Hippotherium primigenium* (Perissodactyla, Equidae) from the Vallesian (upper Miocene) of Southern Germany. - Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 198, 381-402.
- GAGNON, M. & CHEW, A.E. (2000): Dietary preferences in extant African Bovidae. - Journal of Mammology, 81, 490-511.

ELBTAL-ELBGRUND (HESSEN; BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND): EIN FOSSILREICHES MITTELTERTIÄRES SCHWARZPELIT-VORKOMMEN IM ÖSTLICHEN WESTERWALD

Thomas KELLER ¹, Marita FELDER ² & Birgit NICKEL ³

¹ Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologische und Paläontologische Denkmalpflege, Schloss Biebrich, D-65203 Wiesbaden; e-mail: t.keller@denkmalpflege-hessen.de

² Forschungsinstitut Senckenberg, Forschungsstation Grube Messel, Markstraße 35, D-64409 Messel; e-mail: m.felder@senckenberg.de

³ Forschungsinstitut Senckenberg, Paläobotanische Sektion, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main; e-mail: b.nickel@schlundmail.de

Im Liegenden eines mächtigen Basaltes am Buschberg bei Elbtal-Elbgrund (BRD; Hessen; Kreis Limburg-Weilburg; östlicher Westerwald) wurde im Jahr 2000 ein fossilführender Schwarzpelit entdeckt. Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Paläontologische Denkmalpflege) koordiniert hier verschiedene Forschungsprojekte auf der Grundlage einer im Jahr 2003 niedergebrachten Forschungsbohrung. Eine vorerst zusammengefasste lithologische Beschreibung der Bohrung erfolgte durch M. Felder. Noch in 2003 erfolgten geoelektrische Tomographiemessungen durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (R. Blum). Eine absolute Datierung der hangenden Basalte wird durch D. F. Mertz (Univ. Mainz) vorbereitet.

Die lokale geologisch-tektonische Situation des Schwarzpelit-Vorkommens ist durch widrige Aufschlussverhältnisse ungenügend bekannt. Es ist Teil des basaltischen Tertiärs, das auf das liegende alttertiäre Westerwälder Tonlager folgt und mit diesem durch vulkanisch-intrusive wie auch tektonische Vorgänge verzahnt ist.

Bei den Grabungen wurden vorzüglich erhaltene Makro-Florenreste (Blätter, Früchte, Samen etc.) sowie Insektenreste geborgen. Diese Fossilien sind häufig; Hinweise auf fossile Vertebraten ergaben sich bislang nicht.

Erste Ergebnisse zur Palynofazies und Stratigraphie der Mikroflora (B. Nickel) zeichnen bereits ein wechselvolles Bild, das wertvolle erste Hinweise zur Auffassung der Fossilagerstätte gibt. Es beruht auf Kernproben der Forschungsbohrung (Profilabschnitt von 8,45 m bis 30 m Teufe; = Abfolge von Schwarzpeliten mit eingeschalteten feinklastischen Sedimenten und tuffitischen Lagen).

Bisher konnten 60 verschiedene Pollen- und Sporenformen aus Elbtal-Elbgrund nachgewiesen werden, die fast ausschließlich bekannte und meist häufige Formen

repräsentieren. Diese und zahlreiche weitere, nur durch eine umfangreichere Studie zu erfassende Taxa, belegen die Diversität dieser Mikroflora.

Quantitativ dominierende Elemente sind neben geflügelten Koniferenpollen verschiedene Formen, deren Mutterpflanzen Bestandteile mesophytischer Wälder waren sowie Taxa, die die Existenz von Sumpf-, Auen- und Bruchwäldern in der Umgebung des tertiären Sees belegen. Riedgesellschaften scheinen dagegen nur stark untergeordnete Bedeutung gehabt zu haben.

Die Elemente der Sporomorphengesellschaft weisen deutliche Frequenzschwankungen in verschiedenen Profilbereichen auf.

Besonders markante Veränderungen waren innerhalb des Phytoplanktons zu beobachten, die auf drastisch wechselnde Lebensbedingungen im Wasserkörper des ehemaligen Sees hinweisen und zu einer Einteilung des Profils in vier Faziesbereiche führten:

Phase A: Primärproduzenten: wenige Algenreste, verschiedene Taxa ohne besondere Gewichtung.

Teilweise hohe Frequenzen von Farnsporen, erhöhte Frequenzen von *Faguspollenites verus*, teilweise erhöhte Frequenzen der Riedmoor- und Sumpfwaldderivate. Faziesaussage: Keine klare Entwicklung, eventuell instabile, gestörte, von Pionieren besiedelte Uferbereiche. Gemäßigtes, humides Klima ?

Phase B: Dominierende Primärproduzenten: Süßwasserdinoflagellaten. Teilweise erhöhte Frequenzen der Riedmoor- und Sumpfwaldderivate, im unteren Bereich erhöhte Frequenzen von *Faguspollenites verus*. Faziesaussage: Sauerstoffreiches Seewasser, regelmäßige Durchmischung, relativ energiereiche Zuflüsse, schlechte Lebensbedingungen für andere, rein autotrophe Algen durch starke Trübung und/oder toxische Stoffwechselprodukte der Dinoflagellaten; im unteren Abschnitt gemäßigtes, humides Klima ?

Phase C: Dominierende Primärproduzenten: Sonstige Algen (merkmalsarme Zysten, die nicht näher zugeordnet werden können, offenbar aber eine ökologische Einheit bilden); im Übergangsbereich zu Phase B noch hohe Dinoflagellaten-Werte, sporadisch hohe Botryococcus-Frequenzen. Erhöhte Frequenzen von *Carpinuspollenites*. Faziesaussage: Normal-limnische Bedingungen, gelegentlich stagnierende Verhältnisse; ausgereifte Böden in der Umgebung des Sees?

Phase D: Dominierende Primärproduzenten: Botryococcus, im unteren Bereich auch „sonstige Algen“ mit nach oben abnehmender Häufigkeit. Faziesaussage: Stagnierende Bedingungen, anoxisches Bodenwasser.

Nach der palynologischen Bearbeitung (B. Nickel) kann das Alter der fossilführenden Ablagerungen von Elbtal-Elbgrund vorerst auf den Bereich Ober-Oligozän bis Unter-Miozän eingegrenzt werden. Eine Einstufung in das höhere Ober-Oligozän scheint nach den vorliegenden Daten am wahrscheinlichsten zu sein. Eine räumlich wie palynostratigraphisch nahe Lokalität ist die Fossilfundstelle Enspel (Rheinland-Pfalz).

DER WANDEL DER WÄLDER AM ENDE DES PALÄOZOIKUMS

Hans KERP

Forschungsstelle für Paläobotanik, Geologisch-Paläontologisches Institut, Westfälische Wilhelms-Universität
Münster, Hindenburgplatz 57, 48143 Münster; Deutschland

In diesem Vortrag sollen die Entwicklungsgeschichte der Wälder ab dem jüngsten Westfalium bis zum Ende des Perms kurz dargestellt und mögliche Ursachen für die beobachteten Florenwechsel der Waldvegetationen angesprochen werden.