

*Gerlinde Bigga & Brigitte Urban*

## **Pflanzliche Ressourcen im Mittelpleistozän - Paläobotanische Untersuchungen in Schöningen**

Die Fundstelle Schöningen ist vorwiegend durch das Wildpferdjagdlager und die Speere weltbekannt geworden. Die hervorragenden Erhaltungsbedingungen bieten jedoch auch die seltene Möglichkeit die Pflanzen dieser Zeit näher zu betrachten. Das Ziel besteht darin, die lokale Vegetation anhand der botanischen Makroreste zu rekonstruieren und mit den bisher erfolgten karpologischen und holzanatomischen Untersuchungen, sowie den Pollenanalysen, zu vergleichen. Während sich frühere botanische Arbeiten auf vegetationsgeschichtliche Fragestellungen konzentrierten, soll hier der Mensch im Zentrum der Betrachtung stehen: Welche Pflanzen eigneten sich zum Bau von Werkzeugen und Waffen, welche boten essbare Anteile und könnten für die Ernährung relevant gewesen sein? Welche Auswirkungen hat Feuernutzung auf die Subsistenz? Welche Entfernungen mussten für pflanzliches Rohmaterial zurückgelegt werden? Diese Arbeit bietet einen Ansatz, der den paläolithischen Menschen nicht nur als Jäger, sondern auch als Sammler betrachtet.

*Marcel Bradtmöller*

## **Between the extremes – New dates and preliminary insights in the Gravettian of Northern Spain**

With a time span reaching from the Heinrich 3 event to the LGM and a habitat ranging from the Pyrenees and the Cantabrian Mountains to the shoreline of the Atlantic Ocean, the Gravettian in Northern Spain reveals a chronological and geographical extraordinary framework.

The poster presents preliminary results of the human adaptation to the environment of this clearly bounded region. Thereby an extensive analysis of lithic technology and raw material procurement of at least five different sites (Cueva Morín, Cueva Amalda, Cova Arbreda, Cueva Bolinkoba and Cueto de la Mina) serves as the basis.

By using direct obtained and also published information's about hunting strategies and dating results it is suggested in a further step to reconstruct the ancient settlement system for the complete Cantabrian coast.

✉ *Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*

*Michael Brandl*

## **Radiolarite Investigations**

### ***Part I: Macroscopical Properties***

Cherts in general and radiolarites in particular often show characteristic macroscopical features. The first step of analysis will focus on the distinguishing elements of selected radiolarite – sources throughout Middle Europe.

### ***Part II: Microscopical Analysis***

The main objective using the reflected light microscopy and SEM / EDX (Scanning Electron Microscope/Energy Dispersive using X-Ray for a higher resolution) is the detection of characteristic fossil remains. Micropalaeontological analysis can help to identify or at least to narrow down a raw material cluster. Primary research goal is the identification of determining fauna communities.

### ***Part III: Geochemical Analysis***

For this approach, two methods were applied for detailed raw material provenance studies:

→ Electron probe micro analyzer (EPMA)

The general mineral composition of each sample has to be detected with the EPMA prior to any other geochemical investigation. This is a trace element analysis of singular minerals on  $\mu$ - scale. The EPMA allows excellent mineral determination by means of wavelength-dispersive analysis of X - rays.

→ Laser Ablation Mass Spektroskopie (LA - ICP - MS):

This method allows a spatially resolved detection of trace elements with a detection limit of app. 0.1 ppm. On each sample 3 - 5 analysis spots are measured, the mean is graphically plotted. The result will show the possibilities and limits of a multidimensional system determining chert, which can be applied for any research dealing with that kind of raw material. The methods used are all non - destructive. The number of samples will cover the full range of significant varieties in every single chert source.

✉ *Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fleischmarkt 22, A - 1010 Wien*

*Monika Brasser*

### **Archäozoologische Untersuchungen an der Megafauna von Bilzingsleben - erste Ergebnisse**

Die Grabungen der Jahre 1969-2002 an der Fundstelle Bilzingsleben (Landkreis Sömmerda, Thüringen) erbrachten neben 37 menschlichen Schädelresten auch mehrere Tonnen lithisches und faunistisches Fundmaterial. Bis heute wurde nur ein Teil dieser Funde aufgearbeitet und publiziert. Vor allem eine umfassende archäozoologische Auswertung des Faunenmaterials fehlte bislang. Eine 2010 begonnene Untersuchung der Megafauna der Fundstelle soll diese Forschungslücke nun teilweise schließen. Dafür wurden alle Elefanten-, Nashorn- und Bovidreste in den Magazinen der Friedrich-Schiller-Universität Jena und des Landesamts für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt in Halle dokumentiert.

Erste Ergebnisse der Auswertungen bestätigen die Anwesenheit des Menschen an der Fundstelle, machen aber auch deutlich, dass daneben außerdem andere Faktoren (allen voran große Carnivoren) einen wesentlichen Beitrag zur Fundzusammensetzung geleistet haben.

*Knut Bretzke*

### **Die jungpaläolithischen Steinartefaktinventare der Fundstelle Baaz in der Provinz Damaskus, Syrien**

Unter der Leitung von Prof. Conard betreibt das Tübingen Damaskus Ausgrabungs- und Survey Projekt (TDASP) seit 1999 Forschungen zum Paläolithikum im Südwesten Syriens. Gleichwohl das Potential der Region für die Erforschung des Paläolithikums seit den Grabungen Alfred Rusts in Jabrud zwischen 1931 und 1933 bekannt war, konnten seither kaum neue stratifizierte Fundstellen des Paläolithikums gefunden werden. Im Jahr 1999 gelang es TDASP in der Fundstelle Baaz stratifizierte Funde zu identifizieren. Die Ausgrabungen hier führten dann im Jahr 2004, unterhalb des Bodens eines Natufien zeitlichen Hauses, zur Freilegung jungpaläolithischer Inventare. Zwei der jungpaläolithischen Schichten konnten datiert werden. Während die obere Schicht V auf etwa 22.000 BP datiert, wurde die stratigraphisch tiefste Schicht VII auf etwa 32.000 BP datiert. Die Steinartefaktinventare beider Schichten sind durch ein ausgeglichenes Verhältnis von Klingen/Lamellen und Abschlagen gekennzeichnet. Hauptziel der Werkzeugproduktion in Baaz V war die Herstellung lateral retuschierter Lamellen. Sie machen 48% der Werkzeuge aus. Von Bedeutung ist dabei ebenfalls, dass fast alle lateral retuschierten Lamellen an tordierten Stücken gearbeitet sind. In Schicht VII dagegen, stellen die lateral retuschierten Lamellen nur 25% am Werkzeuginventar.

Hier bilden mit 50% die Stichel die Mehrheit. Charakteristisch wiederum für beide Inventare ist das nahezu vollständige Fehlen von Kratzern. Erste Ergebnisse einer detaillierten technologischen Analyse beider Inventare deuten darauf hin, dass die Grundformen durch mehrere verschiedene Abbausequenzen gewonnen wurden. Neben Abschlag-, Klingen-, und Lamellenkernen liegen auch Hinweise auf die Produktion von Lamellen an Grundformen vor. Aufbauend auf der Charakterisierung des Jungpaläolithikums von Baaz ist es ein weiteres Ziel dieses Beitrages die vorgestellten Inventare mit den relevanten Fundstellen der Region Jabrud II und Ksar Akil zu vergleichen, sowie die Zuordnung zu einer der überregional definierten Einheiten Ahmarien oder Levantinisches Aurignacien zu diskutieren.

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Schloss Hohentübingen, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72070 Tübingen, Germany*

*Nicholas J. Conard & Jordi Serangeli*

### **Schöningen 13 II (2010-2011), Forschungsgrabungen an eine der brisantesten altpaläolithischen Fundstellen der Welt.**

Die Freilandfundstelle Schöningen 13 II enthält, neben der weltberühmten Fundstelle mit den ca. 20 Pferden und den acht Holzspeere, zahlreiche weitere archäologische Fundplätze unterschiedlicher Natur. Meist sehr gut erhaltene Funde konnten seit März 2010 aus allen Verlandungsfolgen (1 bis 4) geborgen werden. Aus der Ausgrabung der restlichen 20m<sup>2</sup> des Speerhorizontes (Verlandungsfolge 4) sind einige Knochen sowie einige Steinartefakte zu erwähnen.

Dank neuen Methoden kann heute parallel zur Grabung eine ganze Palette an Untersuchungen an Funde und Befunde durchgeführt werden.

*Thomas Einwögerer*

### **Mulden, Müll und Mammutschädel – Periphere Bereiche einer gravettienzeitlichen Fundstreuung (Krems-Wachtberg, Niederösterreich)**

Die bereits seit 2005 laufenden archäologischen Ausgrabungen auf dem Wachtberg in Krems wurden auch 2010 weitergeführt (Einwögerer 2008). Die von der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften durchgeführten Untersuchungen werden durch die Akademie selbst sowie durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanziert.

In den Jahren 2005 bis 2009 gelang es bereits große Teile einer hervorragend erhaltenen, gravettienzeitlichen Kulturschicht (ca. 27000 BP) aufzudecken (Einwögerer et al 2009). Dabei wurden 2005 und 2006 die bisher einzigen Gräber aus dem Paläolithikum in Österreich angetroffen (Einwögerer 2005; Einwögerer et al. 2006). Die Ausgrabungsarbeiten konzentrierten sich 2010 besonders auf die südlichen und westlichen Randbereiche um den schon früher dokumentierten Begehungshorizont (AH 4,4). Die vorgefundene Schicht war in den neu freigelegten Flächen als braunes Sediment präsent, dass durch unterschiedliche Hangprozesse bereit stark bewegt war. Eine Reihe von periglazialen Erscheinungen machen dies deutlich. Auf der gesamten 2010 dokumentierten Fläche konnten keine in situ-Reste des Begehungshorizontes (AH 4,4) mehr entdeckt werden. Durch teils massive Überschiebungen erreichte die Kulturschicht (AH 4,11) im Südwesten stellenweise eine Mächtigkeit von bis zu 30 cm und wies eine dementsprechend hohe Funddichte auf. Die Hauptfundkategorien stellen Silices und Faunarestes dar. Bei den Steinartefakten überwiegen Stücke aus lokalem

Rohmaterial, inzwischen gibt es aber auch eine größere Anzahl aus einem weiß patinierten, importierten Silex. Aus diesem qualitätvollen Material wurden vor allem Lamellen und Stichellamellen hergestellt, die dann weiter zu rückengestumpften Geräten verarbeitet wurden. Mehrere handliche Kiesel mit deutlichen Schlagmarken müssen als Schlagsteine bzw. Retuscheure bezeichnet werden.

An außergewöhnlichen Funden können neben mehreren Elfenbeinnadeln auch wieder einige Stücke aus gebranntem Lehm mit Formungsspuren genannt werden. Sie dürfen neben den inzwischen zahlreichen Mikrosägen als wichtigstes Merkmal für die Zugehörigkeit des Inventars zur Lokalgruppe des Pavlovien gesehen werden.

Ein Radius eines reihergroßen Vogels zeigt neben Rötelresten auch eine Reihe von parallelen Ritzspuren, die wie Markierungen erscheinen.

Die Faunenreste geben die bisher schon erfassten Tierarten wie Mammut, Pferd, Rentier, Steinbock, Wolf, Fuchs Vielfraß, Hase bzw. verschieden Vögel wieder. Erneut konnten aber auch, für Freilandfundstellen relativ selten, Braunbärenknochen nachgewiesen werden.

In allen bisher ergrabenen Randbereichen, vor allem aber hangabwärts, konnte eine Reihe von gleichartigen Befunden festgestellt werden. Es handelte sich dabei um flache Mulden mit meist ovaler Form und einem mittleren Durchmesser von einem Meter. Die Basis bildete immer eine mehrere Millimeter mächtige rote Schicht, welche vermutlich von im Wasser gelösten Farbstoffen (Eisenoxiden) stammt. Oft besitzen die Mulden auch einen ausgeprägten Randwulst oder überlappen sich deutlich. Im Verfüllmaterial finden sich häufig größere Fundobjekte wie Knochen, Schlagsteine, Steinplatten oder Kerne.

Einen ganz besonderen Fund stellte ein fast vollständiger Mammutschädel dar. Er lag an der Basis einer mächtigen Sedimentüberschiebung. Der Unterkiefer und die Stoßzähne fehlten. Nur durch umfangreiches Härten der fragilen Knochensubstanz ist es gelungen den Knochen als Ganzes zu bergen. Gleich neben dem Schädel lag auch eine Mammutulna, die deutliche Zerlegungsspuren in Form von regelmäßig angeordneten Schlagmarken aufwies. Ein weiteres bemerkenswertes Objekt aus dem Umfeld des Mammutschädels stellt eine Elfenbeinlamelle dar, die an einem Ende schulterartig zugearbeitet, dann aber gebrochen ist und dadurch eine löffelartige Form bekam. An der breitesten Stelle ist zusätzlich ein spitzovales Loch herausgearbeitet worden.

Wie schon in den vergangenen Jahren wurden neben der Ausgrabung auch die Aufarbeitung sowie die Analytik der naturwissenschaftlichen Proben fortgesetzt.

#### *Literatur:*

Einwögerer T., Krems an der Donau, Fundberichte Österreich Bd. 44, 2005, 450–452, Bd. 45, 2006, 623–626 und Bd. 47, 2008, 517-518.

Einwögerer T., Händel M., Neugebauer-Maresch C., Simon U., Steier P., Teschler-Nicola M., Wild E.M. 2009, <sup>14</sup>C Dating of the Upper Palaeolithic Site at Krems-Wachtberg, Austria, Radiocarbon Vol 51, Nr. 2, 2009, 847–855.

Einwögerer Th., Die Auffindung einer jungpaläolithischen Säuglings-Doppelbestattung im Zuge neuerer Ausgrabungen am Wachtberg in Krems, NÖ. Das Waldviertel 54/4, 2005, 399–404.

Einwögerer Th., Die gravettienzeitliche Säuglings-Doppelbestattung vom Wachtberg in Krems. Archäologie Österreich 16-2, 2005, 19–20. Einwögerer Th., Krems a. d. Donau, Fundberichte aus Österreich 44, 2005, 450–452.

Einwögerer Th., Händel M., Simon U., Die Fortsetzung der Ausgrabung an der Gravettienfundstelle Krems-Wachtberg 2006, Das Waldviertel, Jahrg. 55, 4/2006, 428-433, Horn 2006.

Einwögerer Th., Friesinger H., Händel M., Neugebauer-Maresch Chr., Simon U. & Teschler-Nicola M., Upper Palaeolithic infant burials, Nature 444, 2006, 285.

Einwögerer T., Händel M, Neugebauer-Maresch C., Simon U. u. Teschler-Nicola M., The Gravettian Infant Burials from Krems-Wachtberg, Austria. Babies Reborn: Infant/child burials in pre- and protohistory. B.A.R. S1832, Oxford 2008, 15-19.

✉ *Mag. Dr. Thomas Einwögerer, Prähistorische Kommission, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fleischmarkt 22, A-1010 Wien; Email: thomas.einwoegerer@oeaw.ac.at*

*Kathryn E. Fitzsimmons<sup>a</sup>, Radu P. Iovita<sup>b</sup>, Adrian Dobos<sup>c</sup> & Ulrich Hambach<sup>d</sup>*

## **Prehistoric human migration and environmental change in the Lower Danube catchment**

The Danube has long been considered a “highway” for prehistoric human colonisation. However, its role in the earliest episodes of modern human colonisation is hypothesized based on the location and chronology of key archaeological sites far from the entry points into Europe. Furthermore, palaeoenvironmental conditions in the presently semi-arid lower catchment - which may have shaped migration strategies – are poorly understood. We present preliminary results of a multi-disciplinary project aimed at surveying in the lower Danube catchment to elucidate human migration patterns and adaptation to fluctuating climate conditions.

The project involves a systematic approach comprising two components, geographical and archaeological. The former involves a regional overview of landscape change through time, combined with detailed palaeoenvironmental analyses at a loess profile. This will provide us with a framework for regional environmental change, enabling us to place changes in the context of large-scale climate variations. The archaeological survey incorporates a strategy based on geomorphic context, followed by test excavations, with more extensive excavation planned for a newly discovered site this year.

The archaeological survey yielded 59 data points, of which 20 were surface finds of lithic material, 35 were locations of rockshelters containing sediment, and 4 were already known archaeological points of interest which were re-evaluated for future research. From these, five localities were chosen for small scale test excavations. One new site was discovered, and one of the previously known sites was chosen for reevaluation. Samples for OSL dating were collected at these two archaeological locations. In addition, an approximately 25 m thick continuous loess-paleosol sequence was identified at a quarry near the village of Urluia. The sequence comprises at least 8 loess-paleosol couplets, and was sampled for sedimentological, geochronological (OSL), and environmental magnetism analyses, with the aim of producing a comprehensive chronostratigraphic and palaeoenvironmental record for the region.

✉ *a) Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany; b) Forschungsbereich Altsteinzeit, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Schloß Monrepos, 56567 Neuwied, Germany; c) Institute of Archaeology “Vasile Pârvan”, Str. Henri Coandă 11, 010667 Bucuresti, Romania; d) Geowissenschaften Universität Bayreuth, LS Geomorphologie, 95440 Bayreuth, Germany*

*Katharina Frank, Judith Heinen, Holger Kels & Inga Kretschmer*

## **LANU - Der Blick in den Tagebau**

### **Geoarchäologische Abbaukantenprospektion in Garzweiler, NRW**

Im Teilprojekt Paläolithikum des Projekts „Beiträge zur urgeschichtlichen Landschaftsnutzung im Braunkohlerevier (LANU)“ des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln, gefördert von der Stiftung Archäologie im Rheinischen Braunkohlerevier, werden seit dem Jahr 2007 geoarchäologische Prospektionen an den Abbaukanten des Tagebaus Garzweiler durchgeführt, welche die Arbeiten des Projekts „Archäologische Prospektion der Abbaukanten (APA)“ aus den Jahren 1998-2001 fortführen.

Die Arbeit umfasst einerseits die Bergung von zahlreichen Einzelfunden wie Stein- und Knochenartefakte, darunter u.a. eine Mammutrippe mit Bearbeitungsspuren. Andererseits werden im Falle potentieller Fundstellen Sondagen durchgeführt. Eine größere Grabung erfolgte im Jahr 2008 auf einer ca. 5000 m<sup>2</sup> großen Fläche, die durch den Schaufelradbagger angelegt wurde, wo aus den Se-

dimenten eines präemzeitlichen Flusssystemes zahlreiche Faunenreste und vereinzelte Silexartefakte geborgen werden konnten.

Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Abbaukanten auf bisher ca. 17 km Länge, wird das Paläorelief in ausgewählten Teilgebieten dokumentiert. Hierbei erfolgt die fotografische und zeichnerische Aufnahme des Verlaufs aussagekräftiger Leithorizonte und Diskordanzen innerhalb der Lössdeckschicht sowie dessen tachymetrische Einmessung und bei Bedarf die Entnahme geologischer Sedimentproben. Durch die Erstellung eines digitalen Geländemodells kann somit eine kleinräumige Rekonstruktion der urgeschichtlichen Landschaft ermöglicht werden.

*J. A. Frick, E. Dutkiewicz, Ch. Hoyer & H. Floss*

### **Man lebt nicht von Arcy allein: Neue Ergebnisse zum Paläolithikum der Grottes de la Verpillière in Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire (71), Frankreich**

Die Grotte de la Verpillière I in Germolles weist eine mehr als 140 jährige Forschungsgeschichte auf. Sie wurde im Jahre 1868 von Charles Méray beim Straßenbau entdeckt und im selben Jahr erstmals ausgegraben. Seither wurden zahlreiche autorisierte und unautorisierte Grabungen, Schürfungen und Aufsammlungen in und vor der Grotte de la Verpillière I vorgenommen. Die Höhle galt ab den 1960er Jahren als komplett ausgebeutet.

Die neuen Grabungen (finanziert von der S.R.A. - DRAC Bourgogne) finden seit 2006 unter der Leitung von H. Floss (Universität Tübingen) statt. In diesem Jahr wurde auch eine neue Höhle (Verpillière II) entdeckt. In den Jahren 2007 bis 2010 wurden vor und in der Höhle (Verpillière I) mindestens fünf Zonen mit intakten Sedimenten erkannt. Diese werden seither sukzessive mit modernen Methoden erforscht. Die Höhle und ihr Vorplatz lieferten bisher Artefakte, die typologisch in ein spätes und finales Mittelpaläolithikum, sowie in ein frühes und mittleres Jungpaläolithikum zu stellen sind. Neben aussagekräftigen Steinartefakten umfassen die bisherigen Funde zahlreiche Tierknochen, Artefakte aus organischen Materialien, Schmuckobjekte und Farbstoffe, sowie eine Pyritknolle mit Gebrauchsspuren.

Ziel des Vortrages ist es einerseits, die Fundstelle mit ihren alten und neuen Grabungsaktivitäten vorzustellen, als auch detaillierte Analysen an dem Teil des Materials zu präsentieren, der in das Mittelpaläolithikum zu stellen ist. Durch die Analyse der alten Inventare (unstratifizierte Altfunde und Neufunde aus gestörtem Kontext) konnten Aussagen über die belegten archäologischen Raum-Zeit-Einheiten (Technokomplexe) der neuen Grabungen in stratifizierten Bereichen getroffen werden. Die stratifizierten Funde und Befunde sollen im Rahmen eines beantragten DFG-Projektes (Beginn Herbst 2011) ausgewertet werden.

Typologisch und technologisch in das Mittelpaläolithikum gestellt, finden sich beispielsweise symmetrische Bifaces, asymmetrische Keilmesser, ein breites Spektrum an Schabern und Spitzen, zahlreiche gezähnte und gebuchtete Stücke, Stücke mit inversen Retuschen und typo-technologisch bestimmbare Abbauprodukte wie *éclats débordants* und Pseudolevalloisspitzen, ebenso auch Zielabschläge aus der Levallois-Produktion. Unter den Kernen finden sich sowohl Levallois- als auch Diskoidkerne. Es sind keine Anzeichen für einen Abbau nach dem Quina-Konzept erkennbar.

Durch Vergleiche (Inventar und Datierungen) mit umliegenden Fundstellen werden Modelle zu vorliegenden Raum-Zeit-Einheiten aufgestellt. Diese werden den bisherigen Ergebnissen der neuen Grabungen in stratifizierten Bereichen gegenüber gestellt.

#### *Literatur:*

Floss, H. (2003) Did They Meet Or Not? Observations On Châtelperronian And Aurignacian Settlement Patterns In Eastern France . In: Zilhao, J. & D'errico, F. (Eds.) The Chronology Of The Aurignacian And Of The Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications. Proceedings Of Symposium 6.1 Of The Xivth Congress Of The Uisp

- (University Of Liège, Belgium, September 2-8, 2001) . *Trabalhos De Arqueologia* 33. Lisboa. 272-287.
- Floss, H. (2005) Das Ende Nach Dem Höhepunkt. Überlegungen Zum Verhältnis Neandertaler - Anatomisch Moderner Mensch Auf Basis Neuer Ergebnisse Zum Paläolithikum In Burgund. In: Conard, N. J.; Kölbl, S.; & Schürle, W. (Eds.) *Vom Neandertaler Zum Modernen Menschen*. Ostfildern. 109-130.
- Frick, J. A. (2010) *Les Outils Des Néandertaliens*. Technologische Und Typologische Aspekte Mittelpaläolithischer Steinartefakte, Am Beispiel Der Grotte De La Verpillière I Bei Germolles, Commune Mellecey, Saône-Et-Loire (71), Frankreich. Magisterarbeit An Der Universität Tübingen.
- Floss, H.; Dutkiewicz, E.; Frick, J. & Hoyer, Ch. (In Druck) *Le Paléolithique Supérieur Ancien En Bourgogne Du Sud*. In: Bodu, P. Et Al. (Eds.) *Le Paléolithique Supérieur Ancien De L'europe Du Nord-Ouest. Réflexions Et Synthèses À Partir D'un Projet Collectif De Recherche Sur Le Paléolithique Supérieur Ancien Du Bassin Parisien*. Séance De La Société Préhistorique Française, Sens (Yonne). 15-18 Avril 2009.

*Birgit Geblen, Ingrid Koch, Werner Schön, Jaqueline Ruland & Alfred Pawlik*

### **Die Feuersteinartefakte der frühmesolithisch-spätmesolithischen Stratigraphie von Friesack 4, Brandenburg – Silextechnik und Werkzeugnutzung**

Im ersten Antragszeitraum des DFG-Projektes „Die Feuersteinartefakte der mesolithisch-neolithischen Moorfundstelle Friesack 4, Lkr. Havelland (Land Brandenburg) – Stratigraphie, Formen, Technologie, Vergleich, Gebrauchsanalyse“ wurde die komplexe Stratigraphie des Moorfundplatzes Friesack 4 mit einer Harris-Matrix untersucht. Die Mikrolithen und Kerbreste der mesolithischen Schichten wurden in stratigraphischer Abfolge nach typologischen und technologischen Gesichtspunkten erfasst und statistisch analysiert. Mithilfe einer Korrespondenzanalyse wurde die Häufigkeit der definierten Mikrolithentypen in Bezug auf die stratigraphisch aufeinanderfolgenden Schichten ausgewertet. Die sich daraus ergebenden Verteilungen sowie die 14C-Daten und sedimentologische Beobachtungen waren die Grundlage für die teilweise Zusammenfassung von Ablagerungen zu Schichtkomplexen. Im zweiten Antragszeitraum wurden die sonstigen Feuersteinartefakte (Grundformen und sonstige Geräte) in Stichproben pro Schichtkomplex merkmalanalytisch erfasst und statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Analysen wurden hinsichtlich ihrer generellen Aussagen zu lokalen Techniktraditionen sowie zur Nutzungsgeschichte betrachtet und interpretiert. Die sich bereits nach Auswertung der Mikrolithen andeutenden regionalen Traditionsstränge und sozialen Kontakte mesolithischer Bevölkerungen zwischen Schleswig-Holstein und Südwest-Deutschland wurden am sonstigen lithischen Fundmaterial anhand von schlagtechnischen Traditionen und von Untersuchungen hinsichtlich der funktionalen Variabilität von Fundstellen weiter herausgearbeitet. Friesack 4 wird damit für lange Zeit die wichtigste Referenzstratigraphie für das nördliche Mitteleuropa sein, auf die sich zukünftige Forschungen stützen können. Die Nutzungsanalyse der Feuersteinwerkzeuge anhand mikroskopischer Gebrauchsspuren, die am Material von Friesack 4 aufgrund des guten Erhaltungszustandes der Silices sehr erfolgreich von Dr. Alfred Pawlik durchgeführt werden konnten, zeigen im Wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit Holz-, Knochen- und Geweihbearbeitung sowie Schäftung und Entschäftung von Silexwerkzeugen an. Diese Ergebnisse decken sich gut mit der allgemeinen Fundsituation in Friesack 4, die durch die überaus zahlreichen organischen Abfälle und Artefakte charakterisiert wird.

## **New research on the Middle and Upper Paleolithic of the Kermanshah Province in the west-central Zagros Mountains of Iran**

Two seasons of survey at west-central Zagros Mountains of Iran in 2009-2010 by the archaeological organization of the Kermanshah province and the Institut für Ur-und Frühgeschichte Universität Tübingen documented more than 230 Paleolithic sites associated with lithic artifacts in the Kermanshah district (Heydari-Guran, *in prep.*<sup>1</sup>, Ghasidian, *in prep.*). Some of the sites yielded rich lithic assemblages dated from the Middle through Epipaleolithic.

This paper focuses on the lithic analysis of the survey and the test excavation in this district. The co-occurrence of the Middle and Upper Paleolithic artifacts in many sites synthesizes the transitional phase from Middle to the Upper Paleolithic. For examining this hypothesis, a test excavation was conducted in the site of Tütan Cave. Although the analysis of the Tütan materials is still far from completed, the Middle Paleolithic artifacts are mostly focused on the technology of tool production. The Upper Paleolithic artifacts are in contrast with the bladelet oriented lithic assemblages of the Rostamian tradition of the southern Zagros Mountains (Ghasidian 2010). This research presents new insights on the Paleolithic period of the region.

<sup>1</sup> - This study is conducted as a part of the project of 'Paleolithic settlement dynamic during the Upper Pleistocene in the Zagros Mountains of Iran'.

### *Literatur:*

Conard, N.J. And Ghasidian, E., *In Press*. The Rostamian Cultural Group And The Taxonomy Of The Iranian Upper Paleolithic. In N.J. Conard, Ph. Drechsler And A. Morales Eds. Between Sand And Sea. *Kerns Verlag*.

Ghasidian, E. *In Prep*. Paleolithic Survey In Kermanshah District: Eslamabad, Gilan-E Gharb And Ghasr-E Shirin.

Ghasidian, E. 2010. Early Upper Paleolithic Occupation At Ghâr-E Boof Cave; A Reconstruction Of Cultural Tradition In Southern Zagros Mountains Of Iran. Unpublished Ph.D. Dissertation. Eberhard Carls Universität Tübingen.

Heydari-Guran, S. *In Prep*. The Preliminary Report On Geospatial Database For The Settlement Dynamics During Upper Pleistocene In The Zagros Mountains Of Iran.

*Sonja B. Grimm & Mara-Julia Weber*

## **Into the North - Lateglacial expansion/s into northern Europe**

During the last Glacial Maximum (LGM, GS-3) northern Europe was widely covered by the Scandinavian ice sheet. Thus, there can be no doubt that a first Lateglacial expansion onto the North European Plain was a demic migration. The first archaeological evidence of this re-colonisation is attributed to the shouldered point complexes. The source from which the makers of these complexes originated can be located within late Magdalenian groups on the evidence of a comparison of several lines of behaviour patterns, e.g. techniques, subsistence, and settlement structures.

The environmental instability of the early Lateglacial Interstadial possibly enhanced the tempo of the northern re-colonisation. Furthermore, the immense changes which the newly occupied landscape underwent at the beginning of the Lateglacial Interstadial presumably favoured the development of certain characteristics in the technical behaviour of human groups on the North European Plain. These changes led to a specific northern way of life, which is known as the Havelte Group. When exactly and how the Havelte Group phase ended has been a matter of debate: Beside extinction, discussed scenarios are (i) assimilation with a second wave of demic migration from southern territories associated with the *Federmesser-Gruppen* or (ii) diffusion and adoption of this southern mode due to ongoing environmental change or (iii) survival of the northern specialisation in an



altered form, resulting in the development of the Brommean. This period of transition falls into the early mid-Lateglacial Interstadial and hence the Lateglacial afforestation phase on the North European Plain. Evaluating the mechanisms of Lateglacial information flow and / or social change during this epoch is particularly difficult, since the number of reliably dated sites is low and well stratified sites are almost absent in the north. Therefore, the sparse evidence is summarized in the present poster and linked with the reliable information from the adjacent regions to deliver a reliable fundament upon which future research strategies can be developed.

✉ *Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, Schloss Monrepos, D-56567 Neuwied ([grimm@rgzm.de](mailto:grimm@rgzm.de)); Mara-Julia Weber, Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen, Schloß Gottorf, D-24837 Schleswig, ([mara.weber@schloss-gottorf.de](mailto:mara.weber@schloss-gottorf.de))*

*Alexandra GÜth*

**New scientific findings confirming "The Oldest Representation of Childbirth".<sup>1</sup>**

**A 3D-Re-Vision of an engraved slate plaquette from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Neuwied/ Rhineland).**

In the foreground of this presentation stands a reinvestigation respectively a 3D-revision of the engraved slate plaquette N° 59 from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Neuwied/ Rhineland). This Late Upper Palaeolithic archaeological site - discovered in 1968 and excavated until 1976 - is well known for its excellent preservation, numerous artefacts and particularly noticeable for its rich assemblage of engraved slate plaquettes. We find the eponymous women of Gönnersdorf type as well as lots of engravings of animals depicted in a very naturalistic and detailed manner.

In the years 1974 and 1980, Gerhard Bosinski and Gisela Fischer (Bosinski/ Fischer 1974, 1980) analysed and documented the plaquettes of Gönnersdorf. In 2008 Bosinski published a volume about supplemental findings concerning the depictions of mammoth, horse and other animal representations.

In scope of a DFG- project started in October 2009 we are going to reinvestigate the engravings of selected Gönnersdorf plaquettes by the application of new methods.

We are focusing on the first application of 3D- methods to analyse the selected engravings from Gönnersdorf with the objective of getting further information about their construction and stylistic aspects as well as to identify an inner chronology and interrelationship of the lines.

In addition we are going to test new options of 3D-photography for visual aids and documentation. The above mentioned plaquette N°59 belongs to the selected groups and due to a recent published article of Francesco D`Errico ( 2009), which relates to previous analyses and interpretations of plaquette N° 59- done by Alexander Marshak (1975) and more recent analyses done by D`Errico himself (2001)- we decided to enlarge the initial focus of studying only the head of the horse out of all the engraved motifs (1-6) of this plaquette.

The width of the engraved lines of each motif have been measured to evaluate and compare them in an objective manner.

The main aspect is a consideration of formal line-similarities and their correlation and in addition if or how this may help to interpret a representation in order to avoid an over-interpretation of lines.

---

<sup>1</sup> F. D`Errico 2009,

The oldest representation of childbirth. In: G. Bahn (Hrsg.), *An Enquiring Mind* (Studies in Honor of Alexander Marshak) (Oxford and Oakville 2009) 99-109.

Are there different results confirming the sequences of the engravings and additional findings about the composition of a representation?

*Literatur:*

- Bosinski, 1979 G. Bosinski, Die Ausgrabungen In Gönnersdorf 1968- 1976 Und Die Siedlungsbe-  
funde Der Grabung 1968. Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 3 (Wiesbaden 1979).  
Idem 2007: G. Bosinski, Gönnersdorf Und Andernach Martinsberg. Späteiszeitliche Siedlungs-  
plätze (Koblenz 2007).  
Idem 2008: G. Bosinski, Tierdarstellungen Von Gönnersdorf. Nachträge Zu Mammut Und Pferd  
Sowie Die Übrigen Tierdarstellungen (Mainz 2008).  
G. Bosinski/ G. Fischer, Die Menschendarstellungen Von Gönnersdorf. Ausgrabung 1968. Der  
Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 1 (Wiesbaden 1974).  
Idem 1980: G. Bosinski/ G. Fischer, Mammut- Und Pferdendarstellungen Von Gönnersdorf. Der  
Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 5 (Wiesbaden 1980).  
G. Bosinski, F. D`Errico Und P. Schiller , Die Gravierten Frauendarstellungen Von Gönnersdorf.  
Der Magdalénien- Fundplatz Gönnersdorf 8 (Stuttgart 2001).  
D`Errico, F. D`Errico 2009, The Oldest Representation Of Childbirth. In : G. Bahn (Hrsg.), An  
Enquiring Mind (Studies In Honor Of Alexander Marshak) (Oxford And Oakville 2009)  
99- 109.  
B. Fontanel/ C. D`Harcourt 2008, Babys In Den Kulturen Der Welt (Hildesheim 2008).  
A. Güth 2005, Eine neue Untersuchung der vielgravierten Schieferplatte 113 von Gönnersdorf.  
Unpubl. Magisterarbeit an der Univ. zu Köln.  
A. Güth 2008, Eine neue Untersuchung der vielgravierten Schieferplatte 113 von Gönnersdorf. In:  
G. Bosinski, Tierdarstellungen von Gönnersdorf. Nachträge zu Mammut und Pferd sowie  
die übrigen Tierdarstellungen (Mainz 2008)3-5.  
A. Marshack, Exploring the mind of Ice Age Man. National Geographic (1975) 147, 65-89.  
P. Riemer, Das kleine Pferd von Laugerie Basse (Dordogne), Odyssee und Analyse eines Klein-  
kunstwerks des Magdalénien. Jahrb. RGZM 49, 2002, 83-147

✉ *FB Altsteinzeit des RGZM, Schloss Monrepos, D- 56567 Neuwied*

*Bruce L. Hardy<sup>1</sup>, Jordi Serangeli<sup>2</sup> & Nicholas Conard<sup>2</sup>*

**Microscopic Analysis of Wooden, Bone, Ivory and Stone Artifacts from Schöningen 12 and 13**

Wooden, bone, ivory and stone artifacts from Schöningen 12 and 13 were examined under reflected light using Dino-Lite Digital Microscopes. The goal of the analysis was to identify residues, wear and manufacturing traces on the artifacts in order to clarify their possible anthropogenic origins and their functions. Results indicate the presence of wooden hafts and humanly modified bone and ivory tools. Stone tools were used for butchery, bone modification, and woodworking. The positive results of this analysis demonstrate the efficacy of these techniques for Lower Paleolithic sites such as Schöningen.

✉ <sup>1</sup>*Department of Anthropology, Kenyon College;* <sup>2</sup>*Institut für Ur- und Frühgeschichte, Abt. Ältere Urgeschichte, Universität Tübingen*

*Thomas Hauck & Jean Detrey*

## **Die mittelpaläolithische Fundstelle Mutzig (Bas-Rhin, Elsass): neueste Ergebnisse der Grabungen 2009 – 2010**

Die mittelpaläolithische Fundstelle Mutzig (*Département Bas-Rhin*, Elsass) befindet sich 20 km in westlicher Richtung von Strassburg entfernt in unmittelbarer Nähe zum Flusslauf der Bruche, einem Nebenfluss des Rheins. Der Nachweis archäologischer Überreste erfolgte am Fusse einer steil ansteigenden Buntstandsteinformation mit mehreren natürlichen Terrassen und Felsdächern. Aufgrund äusserst günstiger Siedlungsfaktoren wurde der Ort mehrmals von Neandertalern aufgesucht. Auf die Entdeckung der Fundstelle 1992 folgten mehrere kurzzeitige Sondierungen unter der Leitung von J. Sainty (*Service Régional d'Archéologie, Strasbourg*) entlang verschiedener Terrassen auf einem Bereich von ca. 3000m<sup>2</sup>. Nach erfolgter Einstufung des Bereichs mit der höchsten Funddichte als *Monument Historique*, konnten erst ab 2009 systematische Untersuchungen im Bereich eines der Felsdächer durchgeführt werden. Die Grabungen und Auswertungen erfolgen im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen dem *Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan* (PAIR) und dem Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel. Die bisherigen Resultate zeigen, dass die Fundstelle Mutzig als Referenzpunkt für das Mittelpaläolithikum im Oberrhein-Gebiet gelten kann. Es handelt um mehrere Siedlungsplätze an unterschiedlichen Stellen der Buntsandsteinterrassen. Der Bereich, der in den letzten beiden Jahren bis in eine Tiefe von 2,5m untersucht werden konnte, birgt mehrere Fundniveaus unterhalb mächtiger Kolluvial-Ablagerungen. Der sedimentologische Kontext ist lokaler Natur und besteht aus Verwitterungsprodukten des anstehenden Buntstandsteins und tertiärer Konglomerate. Mehrere Indizien sprechen für die Besiedlung während einer Kaltzeit, so z.B. das von Mammut und Rentier dominierte Tierartenspektrum. Darüber hinaus sind Lössresiduen und Spuren der Frostsprengung nachweisbar. Momentan durchgeführte OSL Datierungen legen eine Positionierung des untersuchten Bereichs in die Frühphase der Würm-Eiszeit nahe. Aufgrund des Fehlens von Feuersteinvorkommen in der Region, nutzten die Neandertaler eine breite Palette an quarzitischen Geröllen, Laven und metamorphen Gesteinen, die in Alluvialfächern der Bruche leicht zu beschaffen sind. Die Herstellung der Artefakte erfolgte unter Nutzung verschiedener Konzepte in Abhängigkeit von den jeweiligen Schlageigenschaften der Gesteine. Das Spektrum reicht von einer opportunistischen Geröllzerlegung bis hin zu einer intensiven Kernaussbeutung mittels der diskoiden Technik. Die vorläufigen Ergebnisse erlauben erste Überlegungen zur Funktion des Siedlungsplatzes.

*Stephan M. Heidenreich*

## **Chronologie und Diversität eines Besiedlungsprozesses: Spätpleistozäne Jäger und Sammler in Alaska**

Die frühesten Fundstellen des nordwestlichen Nordamerikas sind von der archäologischen Forschung in verschiedene "Komplexe" unterteilt worden. Die tatsächliche Bedeutung dieser Unterteilungen sind jedoch bislang nicht geklärt worden. Manche Forscher sehen in den verschiedenen Steininventaren kulturelle und/oder chronologische Unterschiede, andere hingegen haben eine sich zeigende funktionale Variabilität vorgeschlagen. Eine kritische Neubewertung verschiedener spätpleistozäner Inventare aus Zentral- und Nordalaska verdeutlicht die Diskrepanzen einer regionalen Sortierung dieser Inventare anhand typologischer und technologischer Merkmale. Stattdessen bietet sich eine systematische, überregionale Analyse des Materials an, wobei in erster Linie C14-Daten für eine chronologische Gliederung herangezogen werden sollten.

Erste vorläufige Ergebnisse der Steinartefaktanalysen weisen auf eine funktionale Variabilität der Fundstellen hin. Dies bestätigt die notwendige Neuordnung, die von hoher Variabilität geprägte Siedlungsmuster spätpleistozäner Jäger und Sammler, die sich an verändernde Umwelt- und Klimabedingungen anpassen, überhaupt erst erkennen lässt. Eine Gliederung in regionale Komplexe, Industrien oder Traditionen erscheint hingegen hinderlich.

## **Aufbau und Organisation des Federmesser-Fundplatzes Wesseling im Rheinland.**

Mit der Entdeckung der Fundstelle Wesseling im Jahr 2007 ergab sich in der Region Nordrhein erstmals die Möglichkeit einen gut konservierten Federmesser-Platz großflächig zu untersuchen. Grabungsversuche auf federmesserzeitlichen Fundplätzen waren hier zuvor stets an schlechten Erhaltungsbedingungen gescheitert; auf den seit Jahrtausenden durchpflügten niederrheinischen Löss- und Lehmplattens sind intakte Fundhorizonte die große Ausnahme.

Zwischen Köln und Bonn auf der Niederterrasse gelegen, erstreckt sich der Platz am Rand einer ca. 100 m breiten und 4 - 5 m tiefen, pleistozänen Altrheinrinne. Diese muss zur Besiedlungszeit an das Flusssystem angebunden gewesen sein, denn die Funde waren eingebettet in allerødzeitliche Hochflutablagerungen.

Bei den Grabungen (2008) wurden knapp 700 m<sup>2</sup> untersucht. Befunde und Funde lassen auf ein mindestens 40 x 20 m großes Siedlungsareal schließen. Die genaue Ausdehnung ließ sich nicht ermitteln; Bodeneingriffe im 2. Weltkrieg haben Teile des Fundplatzes zerstört.

Trotz der Störungen konnten noch zwölf Aktivitätszonen ermittelt werden, die eine einzige Belegungsphase zu repräsentieren scheinen. Mehrheitlich handelt es sich um Konzentrationen von Steinartefakten. Die einzelnen Zonen weisen deutliche funktionale Unterschiede auf. Neben einer Hauptaktivitätszone mit ca. 1500 unmodifizierten und modifizierten Artefakten, darunter Feder- und Rückenmesser, Stichel, Kratzer und seltener Bohrer, gibt es mittelgroße und kleinere Zonen, in denen spezielle Arbeiten – wie z.B. die Reparatur der Jagdwaffen – verrichtet wurden. Mindestens fünf der Aktivitätszentren besaßen Feuerstellen.

Aktivitätsbereiche besonderer Art sind teils mehrere Quadratmeter große, künstlich angelegte Geröllpflaster, die hier erstmals für das Spätpaläolithikum dokumentiert sind. Ihre genaue Funktion ist ungeklärt, doch sprechen auf, in oder direkt bei ihnen gefundene Silexgeräte, Knochen oder zerlegte Hämatitknollen für Arbeitsplätze. Vermutlich dienten die Pflaster als Isolation gegen die Feuchtigkeit des Untergrunds.

Bemerkenswert sind bis handtellergröße Reib- bzw. Schleifplatten aus quarzitischem Sandstein, die in Wesseling zahlreich mit vier vollständigen Stücken und mehreren Fragmenten vorkommen.

Bislang ohne jegliche Parallele sind flache geometrische Artefakte aus Braunkohle mit Maßen von 2 – 4 cm. Ihr Verwendungszweck ist unbekannt. Am ehesten möchte man sie dem Bereich Kunst/Schmuck zuordnen.

Einen guten Einblick in die Mobilität der Wesselinger Jäger vermittelt das Spektrum der Silexmaterialien (Tertiärquarzit, Chalzedon, Aachener Kreidefeuerstein, Maasschotter-Feuerstein, Nordischer Flint). Distanzen von z.T. mehr als 100 km zwischen den einzelnen Rohmateriallagerstätten lassen auf ein mehrere Tausend Quadratkilometer großes Schweißgebiet schließen.

Zeltringe oder Spuren anderer Behausungen fehlen in Wesseling. Dass es sie gab ist aber wahrscheinlich, denn die Größe des Platzes und die verschiedenen Aktivitätszonen sind Indizien für ein länger bewohntes (Basis)Lager.

Nach vier sich zeitlich überlappenden 14C-Daten erfolgte die Besiedlung zwischen 11500 und 11300 calBC.

### *Literatur:*

Heinen, M. 2008: Wirklich Einzigartig! Der Spätpaläolithische Fundplatz Wesseling-Eichholz. *Archäologie Im Rheinland 2007*, 46 – 49.

Heinen, M., Schmitz, R.W., Thissen, J. 2010: Neue Paläolithische Fundplätze Im Rheinland. In: Otten, Th., Hellenkemper H., Kunow, J., Rind, M.M. (Hrsg.), *Fundgeschichten – Archäologie In Nordrhein-Westfalen, Schriften Zur Bodendenkmalpflege In Nordrhein-Westfalen, Band 9, Köln/Mainz*, 48-51.

*Holzkämper, J., Fischer, P., Gerlach, R., Kunow, J., Maier, A., Steininger, F., Uthmeier, T. & U. Radtke*  
**Neue Untersuchungen zur jungpaläolithischen Besiedlung Nordrhein-Westfalens.**  
**Erste Ergebnisse.**

Gegenstand der Untersuchungen sind Migrationsprozesse vor dem Hintergrund einer sich verändernden Umwelt im Zeitraum zwischen ca. 40 000 und 14 000 Jahren vor heute. Die Untersuchungen finden im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 806 „Wege des modernen Menschen nach Europa“ statt.

Zwei Zeitsegmente stehen derzeit im Vordergrund der Betrachtung: die erstmalige Besiedlung durch den modernen Homo sapiens, repräsentiert durch das Aurignacien zwischen ca. 35 000 und 30 000 Jahren vor heute und die Wiederbesiedlung der Region nach dem zweiten Kältemaximum (LGM) um ca. 15 500 Jahren vor heute durch die Menschen des Magdalénien. Im Hinblick auf beide Zeitsegmente stellt sich das Arbeitsgebiet bislang als sporadisch besiedelte Region mit weiten besiedlungsfreien Räumen dar. Diesen Befund gilt es zu überprüfen.

Ausgehend vom Forschungsstand (Bosinski & Richter 1997) wird durch die Untersuchung zahlreicher bisher unpublizierter Sammlungsbestände, Prospektionen und Sondierungen eine Vergrößerung der archäologischen Datenbasis angestrebt. Aufgabe der geowissenschaftlichen Arbeitsgruppe des Projektes ist die Einbindung der archäologischen Daten in die entsprechenden Umwelt- und Chronologiekontexte sowie die Klärung der Erhaltungsbedingungen für archäologische Fundstellen in verschiedenen Regionen des Arbeitsgebietes.

Die Auswertung der umfangreichen Datenmengen erfolgt durch die Anwendung Geographischer Informationssysteme (GIS). Diese Vorgehensweise ermöglicht u.a. die Herausstellung bestimmter Standortfaktoren, die z.B. bei der Wahl von Siedlungsplätzen eine Rolle gespielt haben können. So lassen sich Vorhersagemodelle zur möglichen Lage bisher unentdeckter Siedlungsplätze entwickeln, die durch gezielte Prospektionen überprüft werden sollen.

Die angestrebte Erweiterung und Synthese der Daten zu Archäologie und Umwelt verspricht ein besseres Verständnis der Besiedlungsvorgänge in verschiedenen Phasen des Jungpleistozäns Nordrhein-Westfalens.

*Literatur:*

Bosinski, G. & J. Richter (1997): Geschichtlicher Atlas Der Rheinlande. Beiheft Ii/1. Paläolithikum und Mesolithikum.

*R. A. Housley, C. S. Lane, V. Cullen, M.-J. Weber, F. Riede, C. S. Gamble & F. Brock*

**Vulkanasche in Ahrenshöft - Kurzbericht zur Mikrotaphrenanalyse in Ahrenshöft LA 58 D (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein)**

Im Zuge der durch den Hugo Obermaier-Förderpreis ermöglichten Ausgrabung im Sommer 2008 am Fundplatz der Havelte-Gruppe Ahrenshöft LA 58 D (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein) und der erneuten Öffnung eines Teils der Grabungsflächen 2009 wurden Proben entnommen und durch MitarbeiterInnen des RESET Consortiums auf Mikrotaphren hin untersucht. Tatsächlich konnte mindestens eine Vulkanasche beobachtet werden, die der chemischen Analyse zufolge aus dem isländischen Katla-System stammen. Aufgrund von Überschneidungen in der chemischen Zusammensetzung ist die eindeutige Identifizierung eines Eruptionseignisses jedoch nicht möglich, zumal die ascheführenden Schichten des Fundplatzes zeitlich auch nur grob eingeordnet werden können.

In Frage kommt zum einen die jüngerdryaszeitliche Vedde-Asche, die bereits in Kontinentaleuropa nachgewiesen ist, und zum anderen die an den Übergang vom Präboreal zum Boreal datierende Suduroy-Tephra, die bislang nur im Nordatlantischen Raum belegt ist. Die <sup>14</sup>C-Datierung des be-

treffenden Sediments erbrachte kontaminationsbedingt auch kein eindeutiges Ergebnis. In jedem Fall sind beide Möglichkeiten allerdings zu jung, um weitere Hinweise zur Datierung der spätjungpaläolithischen Begehung des Platzes zu liefern, und die Schlussfolgerungen aus dieser Untersuchung sind hauptsächlich genereller taphonomischer Natur.

*Tina K. Jabnke*

### **Vor der Höhle: Ablagerungsprozesse am Vorplatz des Hohlenstein Stadel im Lonetal**

In den Jahren 2008 und 2009 fanden während der Sommermonate am Hohlenstein-Stadel Ausgrabungen im Bereich des Vorplatzes statt. Auslöser für die Untersuchungen waren Bestrebungen, den Hohlenstein-Stadel zusammen mit anderen Höhlenfundplätzen der Schwäbischen Alb auf die Welterbe-Liste der UNESCO zu bekommen. Dafür war es wichtig zu belegen, dass der Hohlenstein-Stadel trotz seiner extrem langen Forschungsgeschichte noch über intakte Sedimente verfügt. Während der Grabungen wurde eine Fläche von insgesamt acht Quadratmetern geöffnet. In dieser Fläche fand sich auch ein alter Grabungsschnitt von Robert Wetzel aus dem Jahre 1961. Die vier intakten Quadratmeter wurden in den zwei Jahren bis auf eine Tiefe von rund zwei Metern unter der heutigen Oberfläche ausgegraben. Schon während der Grabung wurde erkannt, dass die Sedimentation im Vorplatzbereich sehr komplex ist. Bislang liegen eine Serie von 14-C-Daten, Mikromorphologische Untersuchungen und die Auswertung der Mikrofauna vor. Die Aufnahme der Funde, wie Silex und Fauna, ist in Bearbeitung.

Die Arbeiten im Vorplatzbereich des Hohlenstein-Stadel bieten eine einmalige Gelegenheit, mit Hilfe verschiedener naturwissenschaftlicher Methoden die Problematik der Sedimentation in einem solchem Areal zu erfassen und darzustellen. Der Beitrag beinhaltet die ersten Ergebnisse dieser Untersuchungen und zeigt damit auf, wie kompliziert die Ablagerungsprozesse im Eingangsbereich einer Höhle sein können.

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Schloß Hohentübingen, Burgsteige 11, 72070 Tübingen*

*Olaf Jöris*

### **Vom Alt- zum Mittelpaläolithikum: die mittelpleistozänen Menschenformen Europas – ein bevölkerungsdynamisches Modell**

Inwiefern die materiellen Hinterlassenschaften des Paläolithikums auch Populationen oder gar unterschiedliche Menschenformen widerspiegeln, ist ein viel diskutiertes Themenfeld, das bereits zu Beginn der Auseinandersetzung mit dem "fossilen Mensch" aufkeimt. Dabei geht es nicht nur um das Verhältnis des Anatomisch Modernen Menschen zu den archaischen Menschenformen und den Wurzeln modern-menschlichen Verhaltens, sondern auch um die Phylogenese und Kultur unterschiedlicher frühmenschlicher Populationen in wesentlich weiter zurückliegenden Zeitabschnitten. Ob etwa Neandertaler und *Homo erectus* im mittelpleistozänen Europa koexistierten und inwiefern unterschiedliche Populationen auch für unterschiedliche Geräteinventare verantwortlich zeichneten, sind Fragen, mit denen sich bereits Hugo Obermaier konkret beschäftigte.

*Marie-Anne Julien, Hervé Bocherens, Dorothee G. Drucker, Diana Pushkina & Reinhard Ziegler*

### **Isotopes and palaeoenvironments in Schöningen: methodology and application to some middle and late Pleistocene large herbivores from Germany**

Reconstructing past interactions between humans and animals is a complex process, which requires an eclectic, multi-disciplinary approach, since these interactions have varied in both time and space, and are governed by natural and cultural factors. Spatial and temporal variations in animal and human populations are, to a large extent, determined by the environmentally controlled distribution of biotic and abiotic resources. Our reconstructions of past environments and animal ethology are mainly based on modern ecosystems and present day analogues that reflect neither the specific environmental conditions nor the animal behavioural diversity of the Pleistocene. In order to account for ecological flexibility of large mammals, we need a tracer independent of taxonomy and only controlled by environmental conditions.

Stable isotopic abundances of carbon and oxygen are recorded through diet and drinking water by large mammals during their lifetime and remain unaltered post-mortem in tooth enamel. Carbon isotopic signatures reflect the density of vegetation in the habitat, with low abundances under dense canopy forest and higher abundances in open environments (open forest, shrubland, grassland). Oxygen isotopic signatures reflect temperature and humidity, with lower abundances in cold and wet environments and higher abundances in warm and dry conditions. Examples based on modern bovids and cervids are presented, as well as applications to the middle and upper Pleistocene horses in south-western Germany, with open habitats for specimens from Bockstein and Vogelherd, and unexpectedly dense forested habitat for specimens from Mauer and Steinheim am Mürr. The use of a similar approach in Schöningen will allow us to place the large herbivores from this site in their ecological context.

*Claus-Joachim Kind*

### **Überlegungen zur Deutung der mesolithischen Lagerplätze von Siebenlinden 3-5**

Die mesolithische Fundstelle Siebenlinden 3-5 wurde zwischen 1993 und 1995 sowie 2001 und 2004 auf einer Fläche von insgesamt 480 m<sup>2</sup> ausgegraben. Hierbei wurden vier mesolithische Fundhorizonte aus dem mittleren und jüngeren Mesolithikum entdeckt. Mehr als 50 <sup>14</sup>C-Daten unterstützen die zeitliche Einordnung der Fundhorizonte in das Boreal und das Atlantikum.

Unter den Fundobjekten gibt es Steinartefakte, Knochenfragmente und gebrannte Felsgesteine. Die Fundobjekte und ihre räumliche Verteilung erlauben eine detaillierte Ansprache der Abläufe im Siedlungs-Subsistenz-System der Lagerplätze.

Der Horizont II ist das Produkt eines größeren Sommer- oder Herbstlagers. Verschiedenartige Arbeitsplätze können differenziert werden, die zeitgleich genutzt wurden.

Auch der Horizont III kann als Hinterlassenschaft eines intensiv genutzten und längerfristig besiedelten Hauptlagers angesehen werden. Auswertungen von Steinartefakten, Knochen und gebrannten Steinen zeigen unterschiedliche Arten von Fundkonzentrationen. Diese können als Arbeitsplätze, mutmaßliche Wohnbereiche und Nebenarbeitsplätze identifiziert werden. Zusammensetzungen und Werkstück-Analysen demonstrieren, dass vermutlich sämtliche Fundkonzentrationen aus dem Horizont III zeitgleich genutzt worden sind. Jeweils einer der Arbeitsplätze und einer der Wohnbereiche sowie einer oder zwei der Nebenarbeitsplätze gehören zu einer Wohneinheit zusammen.

Die Fundstreuungen aus den Horizonten IIIo und IV haben dagegen einen grundsätzlich anderen Charakter. Sie sind bei weitem fundärmer und gehören zu kurzfristigen Lagerplätzen, die aus unterschiedlichen Zwecken, hauptsächlich zur Requirierung von Nahrungsmitteln eingerichtet wurden. Die Nutzung von Steinartefakten im Horizont IV zeigt hierbei, dass in zwei Fällen jeweils zwei der Fundkonzentrationen zeitgleich besiedelt wurden.

Die Unterschiede in der Form der Lagerplätze können nur bedingt auf chronologische Unterschiede zurückgeführt werden. Sie sind eher durch die unterschiedliche Form der Nutzung in unterschiedlich strukturierten Siedlungsformen bedingt. Zwischen Früh- und Spätmesolithikum scheint sich ein markanter Wandel in der sozialen Struktur vollzogen zu haben.

*Claus-Joachim Kind*

### **Neue Ausgrabungen in der Stadel-Höhle im Hohlenstein, Alb-Donau-Kreis**

Seit 2008 führt das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Ausgrabungen am Hohlenstein im Lonetal, Gemeinde Asselfingen, Alb-Donau-Kreis durch. Ziel der Untersuchungen war die Beantwortung der Frage, ob sich am Hohlenstein noch intakte Schichtenfolgen lokalisieren lassen. Die Stadel-Höhle im Hohlenstein ist der Fundort des berühmten Löwenmenschens, einer Elfenbeinschnitzerei aus dem Aurignacien.

Einerseits wurde ein kleiner Sondageschnitt auf dem Vorplatz der Stadel-Höhle angelegt (siehe Vortrag Jahnke). Andererseits wurde der Versuch unternommen, im Innern der Höhle Fundschichten zu finden.

Überraschenderweise zeigte es sich, dass entgegen bisheriger Vermutungen im Innern der Höhle noch umfangreiche Sedimente vorhanden sind. Diese umfassen bisher eine Abfolge vom späten Mittelpaläolithikum bis zum Aurignacien. Sie lieferten zahlreiche Fundobjekte, unter denen Tierknochen überwiegen. Steinartefakte sind nicht sehr häufig. Es deutet sich an, dass sich die Nutzung der Höhle im Aurignacien von den Tätigkeiten an anderen Höhlenplätzen in der weiteren Umgebung unterschieden hat.

*Lutz Kindler*

### **Late Pleistocene Neanderthal land-use and territoriality in central Europe: a view into the Balve Cave, Germany**

Late Pleistocene Neanderthals were efficient hunters roaming through Europe and head off ungulates during their migration cycles. Subsistence strategies focused on repetitive hunting of entire herds or individual groups of single taxa at certain locations in the landscape. This kind of hunting behaviour requires high degrees of mobility and cognition in larger territories. However settlement systems and variations therein are not well understood, since it is impossible to connect Middle Palaeolithic sites of different function in a broader context. Caves play a crucial role in understanding Neanderthal land-use. Caves are regarded as shelters where prey or parts of it were transported and further processed. Since caves were usually also used by carnivores taphonomic histories of cave faunas are complicated, time-delayed, and flawed. In absence of alternating carnivore occupations of caves, archaeofaunas appear to be indistinguishable to single taxon open-air kill-butcher sites, prohibiting further functional considerations. Thus patterns of subsistence strategies seen in archaeofaunas scattered in nowadays European landscapes only reflect the niche geography of Neanderthals and not behaviour related to past landscapes.

Recent analyses of the 1939 Bahnschulte excavation faunal material from the Balve Cave highlights special aspects of land-use and territoriality among Neanderthals during the early Weichselian. The faunal spectrum is dominated by cave bears, indicating an intensive use as a hibernation den over a prolonged period of time. The Balve cave bear population is not related to natural death during hibernation, faunal analyses revealed that the bears were killed by Neanderthals in the cave. Accordingly other carnivores, like lions and hyenas were also expelled from the cave. The active ex-



clusion of competitors demonstrates Neanderthals exclusive claims upon the Balve Cave and occupations in frequent intervals. In the herbivore fauna we witness a diverse species composition, ranging from medium sized cervids to mammoth, which is the result of opportunistic hunting in the vicinity of the cave. Traces of anthropogenic manipulation of the bones demonstrate activities beyond pure nutritional exploitation of animals. Ungulates bones as well as bones of bears and mammoth served as tools in the curation of the stone tool kit and even as a substitute for lithics. For a long time interval the Balve Cave was an important and exclusive locality to exploit the landscapes in the vicinity of the Cave, which Neanderthals aggressively defended against competitors. This kind of behaviour can be interpreted as territoriality.

*Maria Knipping*

### **Neues vom Oberrheingraben – ein (eemzeitliches?) Pollenprofil von Ludwigshafen-Maudach (Frankenthaler Terrasse)**

Bei der Einrichtung der Grundwassermessstelle Ludwigshafen-Maudach A 36 wurden 50m Profil in einer Kernbohrung geborgen. In einer Tiefe von 9,0 bis 11,2 m wurden Torfe und Mudden erbohrt. Der Beginn des Interglazials ist nicht überliefert, die die Mudde unterlagernden Sande sind pollenfrei. Das Pollenprofil setzt in der mesokratischen Phase mit hohen Anteilen von *Carpinus*, *Abies*, *Picea* und *Alnus* ein, *Quercus* bleibt mit den Anteilen immer unter 10%. *Carpinus* erreicht während der Verlandung des Altarms Anteile bis zu 42 %. Während dieser Laubmischwaldphase sind *Buxus*, *Hedera*, *Viscum*, *Ilex* und *Taxus* regelmäßig vertreten. Mit der Torfbildung in der oberen Hälfte des Diagramms nimmt *Pinus* kontinuierlich zu und dominiert zum Ende zusammen mit *Betula* das Gehölzspektrum. Thermophile Elemente fallen fast vollständig aus.

Die Entwicklung des Pollenprofils weist große Ähnlichkeit mit der zweiten Hälfte des Eems auf und wird daher damit korreliert. Da der Beginn des Interglazials leider nicht überliefert ist, kann diese Zuordnung noch nicht mit Sicherheit belegt werden.

Oberhalb und unterhalb der beschriebenen Warmzeit sind noch Pollenspektren erfasst, die boreale Wälder mit *Pinus*, *Betula* und *Picea* repräsentieren und damit einen interstadialen Charakter haben. Eine Zuordnung dieser Spektren zu bestimmten Kaltzeiten ist zur Zeit nicht möglich.

Die Zuordnung des Profil von Ludwigshafen-Maudach in das Eem ist für die stratigraphische Einordnung der Bohrungen von Ludwigshafen (P34, P35, P36), die mehrere Warmzeiten aufweisen, von Bedeutung (Knipping 2008, Weidenfeller & Knipping 2008). Demnach ist die Zuordnung der Mannheim-Warmzeit und der Ludwigshafen-Warmzeit in den Cromer-Komplex nicht zwingend. Eine stratigraphische Stellung der Mannheim-Warmzeit in MIS 7 ist wahrscheinlich und wird durch OSL und IR-RF (Infrarot-Radiofluoreszenz) -Datierungen (Lauer et al.) unterstützt.

#### *Literatur:*

Knipping, M. (2008) Early And Middle Pleistocene Pollen Assemblages Of Deep Core Drillings In The Northern Upper Rhine Graben, Germany. Netherlands Journal Of Geosciences - Geologie En Mijnbouw 87 (1): 51–66.

Weidenfeller, M. & Knipping, M. (2008) Correlation Of Pleistocene Sediments From Boreholes In The Ludwigshafen Area, Western Heidelberg Basin. Quaternary Science Journal (Eiszeitalter Und Gegenwart) 57: 270–285.

Lauer, T., Krbetschek, M., Frechen, M., Tsukamoto, S., Hoselmann, Ch. & Weidenfeller, M. (Accepted): Infrared Radiofluorescence (Ir-Rf) Dating Of Middle Pleistocene Fluvial Archives Of The Heidelberg Basin (Southwest Germany). Geochronometria

✉ *Institut für Botanik (210), Universität Hohenheim, D-70593 Stuttgart*

*Jens Lehmann, Michael Meier & Gabriele Schulz*

## **Die Bergung und Restaurierung eines über 300.000 Jahre alten Auerochsen aus den See-Sedimenten von Schöningen**

Die Grabungssituation auf dem so genannten Deutsche-Bahn-Pfeiler (Fundstelle Schöningen 12 II, Plateau 4) machte im Mai 2009 die Blockbergung eines Auerochschädels erforderlich.

Aufgrund seiner Ausmaße kann davon ausgegangen werden, dass der Schädel relativ langsam in das Schlamm sediment des Ufers eingebettet worden ist. Vermutlich haben die Hörner des Tieres sogar längere Zeit aus dem Sediment herausgeschaut und waren einem stärkerem Verfall ausgeliefert. Auch der gewaltige Druck, hervorgerufen durch meterdicke Erdmassen, und das Gewicht der saalezeitlichen Gletscher haben dem Fossil zugesetzt.

Der Handtransport aus dem Tagebau erforderte eine starke Gewichtsreduzierung des Blockes. Ein Stahlblech, welches zugleich die Transportunterlage bilden sollte, wurde in Schräglage, mittels zweier Hubwinden unter den Sedimentsockel getrieben.

Die Holzverschalung der Transportkiste ist anschließend mit zwei durchlaufenden Traghölmen fest miteinander verschraubt worden. Die Hölme bildeten unter der Stahlplatte, mit weiteren Kanthölzern zusammen, eine sehr stabile Unterkonstruktion. Die fragile Oberfläche des Schädels wurde mit einer Schutzabdeckung aus Frischhaltefolie, Zeitungspapier und Gipsbinden geschützt. Obwohl auch innerhalb der Transportkiste weiteres Sediment abgebaut und die Freiflächen durch Holzgefache abgeteilt werden konnten, wog das Transportgewicht der Blockbergung dennoch über 100 kg. Eine abschließende Stabilisierung und Fixierung des Blockes wurde durch den Einsatz von PU-Schaum erreicht.

Im Gipsblock gesichert wurde der Bovidenschädel in die archäologische Restaurierungswerkstatt des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Konservierung eingeliefert.

Bei der Erstellung des Konzeptes mussten die archäologischen Belange, ausstellungstechnische Überlegungen, die Bedürfnisse der Paläontologie, sowie der Erhaltungszustand des Objektes berücksichtigt werden. Eine Herausforderung der Konservierung bestand darin, dass vor allem bei dem Erdreich enorme Schrumpfung zu erwarten waren, die zudem nicht konform mit den Schrumpfung des Knochens verlaufen würden.

Nach der Reinigung des Schädels wurde der Erdblock verkleinert und eine neue, dem Ausstellungs-konzept entsprechende, tragfähige Unterkonstruktion erstellt. Die Trocknung verlief kontrolliert, zeitweilig unter Zuhilfenahme von Kaliumnitrat unter Folie. Bei der sich anschließenden Tränkung wurden insgesamt 19,2 Liter eines reversiblen Konservierungsmittels (Paraloid in Aceton) eingebracht. Im Knochen befinden sich heute 620 Gramm, im Erdreich 925 Gramm Paraloid.

### *Literatur:*

Böhner, U., Lehmann, J., Meier, M., Schulz, G., Serangeli, J., Kolfschoten, T. Van, 2010. Ein Über 300.000 Jahre Alter Auerochse Aus Den See-Sedimenten Von Schöningen. Befund, Erste Zoologische Interpretation, Bergung Und Restaurierung. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 89-94.

Serangeli, J., Böhner, U., Lehmann, J. 2010. Rettungsgrabungen Im Tagebau Schöningen. Die Untersuchung Des Db-Pfeilers In Den Jahren 2007 Bis 2009. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 85-88.

*Tim Matthies*

## **The utilization of fur-bearing animals at the late Aurignacian openair site Breitenbach (Sachsen-Anhalt, Germany)**

This poster reports the findings of a faunal analysis conducted on the remains of fur-bearing species (*Alopex lagopus*, *Canis lupus* and *Lepus sp.*) recovered in 1925/27 and 2009 at the late Aurignacian open air station Breitenbach. It summarizes a work in progress (as the herbivore remains from

Breitenbach have not yet been analysed) and addresses the role of carnivores and small-mammals in early Upper Palaeolithic economies, particularly in light of the increased reliance on small prey species compared to the preceding Middle Palaeolithic. Preservation for an open-air site of this period is good. 1920's excavation methods were surprisingly accurate and allow for detailed reconstruction of find location and distribution. Through analysis of body part representation, bone fracture patterns and evidence for anthropogenic modification of *A. lagopus* canines some preliminary predictions about the role of these animals in the early Upper Palaeolithic economies at Breitenbach can be made. It is concluded that these species were likely acquired seasonally and for non-dietary purposes (i.e. raw materials) alone.

*Shannon P. McPherron, Dennis Sandgathe, Harold L. Dibble, Paul Goldberg, Alain Turq, Laura Niven & Jamie Hodgkins*

#### **Missing Evidence for Fire: Neandertal (non)Use of Fire at Roc de Marsal and Pech de L'Azé IV and its Implications for Neandertal Adaptations**

Though the earliest evidence for the use of fire is a subject of debate, it is clear that by the late Middle Paleolithic, Neandertals in southwest France were able to use fire. The archaeological record of fire use in this place and time is, however, quite patchy. While there are a growing number of sites with impressive evidence for fire use, there are also a much larger number of sites without such evidence. Based primarily on evidence from two recently excavated well-stratified Middle Paleolithic sites, we argue here that taphonomic issues, sampling bias, or site use are not sufficient explanations to account for the relative lack of evidence for fire. Given that modern hunter-gatherers use fire daily and in a wide variety of circumstances, the prolonged periods of Mousterian occupation without fires, even during some of the harshest conditions of the late Pleistocene, raises significant issues regarding whether at least some Neandertals were obligate fire users and whether they were proficient at making fire. A better understanding of fire use by Neandertals will require better reporting of archaeological assemblages so that patterns in fire use and, importantly, non-use can be assessed.

✉ *Shannon P. McPherron, Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology*  
*Dennis Sandgathe, Simon Fraser, University and University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology*  
*Harold L. Dibble, Department of Anthropology, University of Pennsylvania; Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology; Institute of Human Origins, Arizona State University.*  
*Paul Goldberg, Department of Archaeology, Boston University; Heidelberg Academy of Sciences and Humanities, The Role of Culture in Early Expansions of Humans, Tübingen, Germany*  
*Alain Turq, Musée National de Préhistoire, Les Eyzies, and PACEA, University of Bordeaux, France*  
*Laura Niven, Department of Human Evolution, Max-Planck-Institute for Evolutionary Anthropology*  
*Jamie Hodgkins, School of Human Evolution and Social Change, Institute of Human Origins, Arizona State University*

Palaeolithic artefacts were being found in the cadastral territories of Ondratice and Želeč villages before the end of the nineteenth century (Maška, Obermaier 1911). Most finds, dating back to the Early Upper Palaeolithic, were found in nearby pastoral areas, known locally as Velká Začáková and Holase. I. L. Červinka, and later K. Absolon and H. Schwabedisen excavated here, and reported Paleolithic artifacts lying stratigraphically at the boundary of the Quaternary loess and Miocene gravels. They discovered the remains of hearths, surrounded by workshops for the knapping of local orthoquartzite and imported cherts (Svoboda 1980; Schwabedisen 1942). Postwar attempts by K. Valoch and J. Svoboda (Svoboda 1980) to unearth cultural layers at this site were not successful. Recently, there has been a major enlargement of the Ondratice sand mine, which totally destroyed the Ondratice Ia archaeological context (Oliva 2004) and which has advanced towards the margins of the major concentration of surface finds at Velká Začáková and Holase.

In 2009 we visited the site, in the framework of a research initiative to identify new stratified sites of the Early Upper Palaeolithic (a project funded by the Science Foundation of the Czech Academy of Sciences nr. A800010801). Passing through the sand mine we found a few patinated artefacts at three spots. We opened test pits at these locations, two of which proved positive. Under about 60cm of plough soil and loess we found two soil horizons containing charcoal. In the lowest level of test pit 1 we found one flake *in situ*. The single charcoal sample from this context, provided to the Poznań laboratory, was radiocarbon dated to  $39,800 \pm 1,400$  BP (Poz-33108). Both positive test pits yielded artefacts. However, we were not able to determine their original position (Škrdla, Mlejnek 2010).

In an effort to learn more about the stratigraphy of the site we asked the sand mine manager to excavate a 65m long, 1m wide and 1m deep trench, southwest from test pit 2. Charcoal was noted and there were charcoal lenses visible in some parts of the section. These lenses were about 1m wide and 10cm thick. In a soil heap near one charcoal lens we found an end scrapper -the sole retouched tool found on the site- and decided to excavate this location the following summer (2010).

From autumn 2009 to spring 2010 we conducted intensive field prospection in the area of the major concentration of surface finds. We identified ca. 1,000 artefacts comprised largely of cherts (of types known locally as *Moravian Jurassic*, *Krumlovský les*, *Stránská skála*, and *Troubky/Zdislavice-type cherts*) along with the occasional erratic flint, Cretaceous spongolite chert, radiolarite and local orthoquartzite. Approximately 60 tools were identified, largely end scrapers (30%), followed by side scrapers, retouched blades and burins. The collection includes three splintered pieces, three leaf points, two borers, two notches, two Levallois points, one Mousterian point and one Jerzmanowice point. Because of the surface provenance it is possible that these finds could derive from many different layers. The relationship of this collection to the stratified site -situated ca 300 m to the west - is uncertain.

From June to August 2010 an excavation was conducted at the location of the charcoal lens which had been found in the mechanically excavated trench. Students of archaeology from the Masaryk University in Brno and students of anthropology from the University of Minnesota cooperated in this excavation. The area was divided into 0.5m x 0.5m squares and all sediment was screened in 10 litre aggregate samples. All screened samples, artefacts longer than 2 cm, hearths, stones longer than 10 cm, samples for other analyses, and layer boundaries, were mapped on a 3D grid, by total station. An area of 2 x 4 m was excavated, and a total of three putative hearths were unearthed.

During the excavation we collected charcoal samples for radiometric dating, and the determination of tree species. We took sediment samples for micromorphological and other geological analyses to determine the action of potential site formation processes and the accuracy of the “hearth” designations. Most of the excavated artefacts and context have not yet been analysed. Site stratigraphy has been described only macroscopically, and we await the results of the geological analyses.

There were two horizons of soil sediments (upper dark brown and lower orange-brown) situated under the plough horizon and upper loess, which were disturbed by solifluction in some places.

The artefacts were most numerous in the soil sediments just above the Miocene gravel. All three hearths were situated in the lower ochre soil sediment. A charcoal sample collected from near one of the artefacts found in the upper part of the cultural layer was sent to Poznań laboratory for radiocarbon dating, with a result of  $31,800 \pm 400$  BP (Poz-37347). We would like to send more samples for radiocarbon dating next year. The stone artefacts are still waiting detailed analysis. Most are tiny chert flakes. The presence of bifacial thinning flakes is interesting and indicates on site retouching of bifacial tools (Odel 2004:121).

Analysis of charcoal from the putative hearths revealed that Larch (*Larix* sp.) was the prevalent tree species (46.9%). In the case of very small charcoal pieces it was not possible to distinguish between larch (*Larix* sp.) and spruce (*Picea* sp.), which affects about 25.5% of the sample. We also identified Pine (*Pinus sylvatica* - 22,8%, *Pinus* cf. *cembra* - 2,8%) and Juniper (*Juniperus* sp., 2.1%). These species are indicative of the cold and dry climate of the last glacial period. In this period we presume the existence of cold forest steppe or forest tundra in this area. Larch could have grown in the protection of lightly wooded areas. Pines and spruces could also have been in these woods. The forest floor could have included juniper bushes. Junipers could have also grown in small clusters directly on the steppe. A similar distribution of tree species existed at other MIS3 period sites in Moravia.

At the conclusion of the season we excavated six more test pits in the direction of the major surface artefact concentration. These test pits confirmed a similar stratigraphy across a rather large area. In these test pits we also found two soil horizons containing charcoal between the loess and Miocene gravels. One pit yielded a chipped piece of local quartzite, and another a chert blade.

After analyzing our finds from the 2010 excavation season, we plan to open another test pit closer to the major surface concentration, with the aim of excavating layers with more abundant artefacts. We will continue with the charcoal analyses and would like to date more charcoal samples.

#### *Literatur :*

- Maška, K., Obermaier, H. 1911: La Station Solutrénne De Ondratitz (Moravie). *L'Antropologie* 12, 403-412.
- Odel, G. H. 2004: *Lithic Analysis. Manuals In Archaeological Method, Theory And Technique*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Oliva, M. 2004: Vyvinutý Szeletien Z Lokality Ondratice Ia – Malá Začáková. *Acta Mus. Moraviae* Lxxxix, 59-81.
- Schwabedissen, H. 1942: Untersuchungen Auf Dem Altsteinzeitlichen Fundgeländevon Ondratitz, Bez. Wischau. *Zeitschrift Des Mährischen Landesmuseums*, N. F. 2, 43-45.
- Svoboda, J. 1980: *Křemencová Industrie Z Ondratice*. K Problému Počátků Mladého Paleolitu. Studie Aú Čsav Brno 9/1. Praha: Academia.
- Škrdla, P., Mlejnek, O. 2010: Želeč. *Přehled Výzkumů* 51.296-301.

#### *Luc Moreau*

#### **Breitenbach-Schneidemühle (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt), Grabung 1927: Neue Untersuchungen zum Aurignacien im Freiland**

Breitenbach-Schneidemühle gehört, neben Keilberg-Kirche (Bayern), Königsbach-Stein (Baden-Württemberg) und Lommersum (Nordrhein-Westfalen), zu den wenigen bekannten Freilandfundplätzen Deutschlands aus der Zeit des Aurignacien. Der Fundplatz liegt in den Löss-Gebieten Mitteldeutschlands, im südlichen Sachsen-Anhalt zwischen Gera und Leipzig, südwestlich der Stadt Zeitz. Durch seine Lage auf dem 51. Breitengrad zählt Breitenbach-Schneidemühle zudem, neben den britischen und belgischen, zu den nördlichsten Freilandfundplätzen aus dieser Zeit. <sup>14</sup>C AMS-Datierungen zufolge ist der Fundplatz dem Ende des Aurignacien zuzuordnen (zusammenfassend, Jöris und Moreau 2010), in eine Zeit, in der in Süddeutschland und Niederösterreich das Gravettien

bereits hinreichend belegt ist (zusammenfassend, Moreau 2009). Entdeckt wurde der Fundplatz im Herbst 1924 als im Zuge von Ausschachtungen beim Anlegen eines Holzstapelplatzes für das Sägewerk – die „Schneidemühle“ – zahlreiche Mammutknochen und -zähne zutage gefördert wurden. Das Fundmaterial einer ersten kleinen Probeuntersuchung von 3-4 m<sup>2</sup> durch die Preußische Geologische Landesanstalt und dem Museum für Völkerkunde in Berlin im Jahr 1925 wurde weder jemals vorgelegt noch überliefert (Grünberg 2010). Nachdem bekannt gegeben wurde, dass der Holzplatz aufs Neue erweitert werden sollte und die Fundschichten dementsprechend gefährdet waren, wurden 1927 regelrechte Ausgrabungen durchgeführt, diesmal im Auftrag der Landesanstalt für Vorgeschichte in Halle. Insgesamt wurden ca. 400 m<sup>2</sup> untersucht, zunächst im Januar/Februar 1927, dann im November/Dezember desselben Jahres. Gegenstand des vorliegenden Vortrags ist das lithische Fundmaterial dieser Grabung. Im Vordergrund steht, neben typologischen, technologischen sowie Rohmaterial-ökonomischen Aspekten, die Frage nach der Organisation des Fundplatzes aufgrund räumlicher Verteilungsmuster und Zusammensetzungen.

*Literatur:*

- J. Grünberg/M. Unruh, Geschichte Der Sammlung Des Jungpaläolithischen Fundmaterials Von Der Schneidemühle Bei Breitenbach. In: M. Unruh (Hrsg.), Der Zeitzer Forst –Natur Und Nutzungsgeschichte Einer Landschaft (Halle 2010), 315-318.
- O. Jöris/L. Moreau, Vom Ende Des Aurignacien. Zur Chronologischen Stellung Des Freilandfundplatzes Breitenbach (Burgenlandkreis) Im Kontext Des Frühen Und Mittleren Jungpaläolithikums In Mitteleuropa. Arch. Korr. 40, 2010, 1-20.
- L. Moreau, Geißenklösterle. Das Schwäbische Gravettien Im Europäischen Kontext. Tübinger Monographien Zur Urgeschichte, Kerns Verlag Tübingen, 2009.

*Frank Moseler*

**Kontrollierte Brennversuche an unterschiedlichen Feuersteinvarianten aus dem baltischen Raum und der Maas-Region**

Die Auswertung erhitzter Silices liefert mitunter wichtige Beiträge zur Gesamtinterpretation paläolithischer Fundstellen. Ihre Kartierung kann helfen, die Lage der Feuerstellen zu präzisieren (vgl. Leesch et al. 2010) und sie können unter Anwendung der Thermolumineszenz-Methode zur Datierung der Besiedlung herangezogen werden (vgl. z.B. Richter 2007a). Daher ist es wichtig, gebrannte Silices eindeutig als solche zu identifizieren. Zu den charakteristischen Spuren von Hitze einwirkung zählen feine, netzartig auftretende Haarrisse (Craquelierungen), charakteristische Bruchflächen und näpfchenförmige Aussplitterungen (pot-lids). Darüber hinaus können ein typischer Glanz sowie Veränderungen der Farbe auftreten, z.B. Rötung oder Weißfärbung, die auf chemische Reaktionen innerhalb des Materials zurückzuführen sind (vgl. Richter 2007b, 36 f.).

In mehreren Versuchsreihen wurden verschiedene Feuersteinvarianten von der deutschen Ostseeküste sowie aus der niederländischen Maas-Region unter kontrollierten Temperaturen (100-700°C) in einem Laborofen erhitzt. Die Experimente hatten einerseits zum Ziel, die genannten Modifikationen zu erzeugen. Andererseits galt es, zu überprüfen, ob diese einer bestimmten Temperatur zugeordnet werden können und somit anhand erhitzter Silices relative Aussagen über die Brenntemperatur einer Feuerstelle zu treffen sind. Die Ergebnisse der experimentellen Studien werden an dieser Stelle erstmals präsentiert.

*Literatur:*

- D. Leesch / J. Bullinger / M.-I. Cattin / W. Müller / N. Plumettaz, Hearths And Hearth-Related Activities In Magdalenian Open-Air Sites: The Case Studies Of Champréveyres And Monruz (Switzerland) And Their Relevance To An Understanding Of Upper Paleolithic Site

- Structure. In: M. Połtowicz-Bobak / D. Bobak (Eds.), *The Magdalenian In Central Europe. New Finds And Concepts* (Rzeszów 2010).
- D. Richter, Advantages And Limitations Of Thermoluminescence Dating Of Heated Flint From Paleolithic Sites. *Geoarchaeology: An International Journal* 22/6, 2007a, 671-683.
- D. Richter, Feuer Und Stein – Altersbestimmung Von Steinzeitlichem Feuerstein Mit Thermolumineszenz. In: G. A. Wagner (Hrsg.), *Einführung In Die Archäometrie* (Berlin; Heidelberg 2007) 33-49.

*Petr Neruda , Lubomíra Kaminská*

### **Nachforschung der mittelpaleolithischen Travertin-Fundstellen in Bojnice in der Slowakei**

In den 60-er Jahren des 20. Jh.s führte J. Bárta Grabungen auf zwei wichtigen slowakischen mittelpaleolithischen Fundstellen in Bojnice. Bis heute wurden nur kurze Berichte veröffentlicht, die zudem noch keine komplexe Bewertung der Spaltindustrie enthielten.

Eine der Fundstellen befindet sich in Prepoštská jaskyňa ( Bojnice I), in der Höhle, die in einer Travertinkaskade entstand. Aufgrund älterer Grabungsarbeiten (F. Prošek, Š. Janšák und weitere) führte J. Bárta eine größere Grabung durch und gewann so mehr als 5000 Stück von Spaltindustrie. Das erhaltene Material ermöglicht uns keine Rekonstruktion der räumlichen Distribution von Funden, und zwar aus zwei Hauptgründen. Erstens sind es die unvollständig erhaltene Fundumstände, weil die meisten Funde nur ungefähr nach den Grabungsflächen von F. Prošek und J. Bárta lokalisiert werden können. Zweitens ist es das Problem der ungenügenden vertikalen Fixierung der Funde, und das vor allem im Bereich von "Kostnica"(Grabungsfläche III nach Bárta). Von den erhaltenen Informationen ist zwar vertikale Zerstreung offensichtlich, aber es kann nicht bestimmt werden, ob es sich um eine Schicht mit stark verschobenen Artefakten, oder um mehrere Horizonte handelt. Wegen der angegebenen Gründe kann mit der Kollektion von archäologischem Material nur als mit einem Komplex gearbeitet werden.

Die archäologische Analyse zeigt bisher, dass das erhaltene Material nicht technologisch-typologische Zeichen von verschiedenen Industrien ausweist. Aus diesem Grund sieht es so aus, dass das erhaltene Material als ein Komplex klassifiziert werden kann, auch wenn mit einigen methodologischen Problemen. Das Hauptproblem im Jahr 2010 schien die Lösung der kulturellen Klassifizierung des Komplexes zu sein. In der Kategorie der groben Rohstoffe (Andesit und Quarz) enthält er nämlich fast keine kulturell signifikanten Werkzeugtypen.

Vorgekommen sind dennoch typische bifaziale Klingensmesser, die im Kontext der Schaber und bei der Abwesenheit der Levallois-Methode die Industrie in Micoquien einreihen könnten.

Mit der kulturellen Klassifizierung stehen im Einklang auch die Ergebnisse der absoluten Datierung. Im Gegensatz zur ursprünglichen Meinung von Kukla, dass die Industrie aus Bojnice älter als das letzte Interglazial ist, können wir sie heute eher mit den Micoquien-Horizonten 7a und 6a aus der Kůlna- Höhle, das heißt mit der Zeit um 50 000 Jahre BP (kalibriert) in Verbindung bringen.

Die zweite revidierte Fundstelle - Bojnice III – befindet sich in einer Travertinkuppe, auf der heute das Schloss Bojnice steht. Während der Grabungsarbeiten stellte F. Prošek 21 geologische Schichten fest, wobei er in manchen die Anwesenheit von Steinartefakten registrierte. Anschließende Grabung von J. Bárta stellte 11 archäologische Horizonte fest. Sie enthielten verschiedene Volumen von Steinartefakten. Meistens handelte es sich um Fragmente von Abschlügen, Kernen und Werkzeugen aus Quarz und Andesit. Hochwertige Rohstoffe wie Limnosilizit, Radiolarit und Feuerstein sind nur wenig vertreten, und das in Form von kleinen Schuppen von der Retuschierung der Schaber oder der bifazialen Gegenständen.

Diese aus wertvollen Rohstoffen hergestellten Werkzeugtypen wurden aber auf der Fundstelle bis auf Ausnahmen nicht erhalten. Das weist darauf hin, dass sich die Neandertaler die fertigen Werkzeuge zu anderen Stellen mit sich nahmen und sie dort wieder verwendeten. Angesichts der kleinen

Anzahl von signifikanten Typen ist die kulturelle Klassifikation schwierig, aber wenigstens die reichen Horizonte auf der Basis der Travertin-Sequenz können mit dem Umkreis der bifazialen Industrien aus Micoquien sensu lato in Zusammenhang gebracht werden. Aufgrund der Malakofauna ist es gelungen zu bestimmen, dass die Basis der Travertinkuppe am Ende des Interglazials entstanden ist und die anderen Sequenzen im Laufe des älteren Weichsel-Glaziales. In der Zeit existierte hier ein Travertin-Tümpel, auf dessen Ufer sich die Neandertaler wiederholend niedergelassen haben. Die Fundstelle ist heute leider nicht zugänglich und ermöglicht keine Nachforschung der Travertin-Sequenz und somit die Datierung einzelner geologischer Horizonte. Die Nachforschung findet im Rahmen des Projektes „Neandertaler aus Bojnice im mitteleuropäischen Zeit- und Raumkontext“ (GAČR 404/09/0499) statt.

*Zdeňka Nerudová, Petr Neruda (Brno)*

### **Chronostratigraphic Revision of the Palaeolithic Sequence from the Kůlna Cave (Moravian Karst, Czech Republic)**

Interdisciplinary research of Kůlna Cave continues by the new grant project that Anthropos Institute obtained for 2011-2013 years. The project supported by Czech Science Foundation (P405/11/0406) is focused on the datation and chronostratigraphic revision of the Palaeolithic sequence of this unique site in Moravian Karst. Thanks to superposition of layers and many stratified finds from various periods of Middle and Upper Palaeolithic the cave is still in the centre of interest of many researchers (recently for ex. *Moncel 2003, 2004; Patou-Mathis et al. 2005*). Although materials from the Kůlna Cave have been repeatedly published and have undergone various analyses (e.g. *Michel et al. 2005, 2006*), surprisingly the dating of individual archaeological layers is based mostly on partial samples of very different quantity and quality (*Rink et al. 1996; Nejmál et al. in print*). This concerns especially the radiocarbon dating method. And even if the dating of Upper Palaeolithic layers in the Kůlna Cave is seemingly consistent, the obtained data do not fulfil the modern criteria placed on this method (*Davies - Nerudová 2009*). A detailed determination of the chronological position of Micoquian layers in the Kůlna Cave has recently become a key question in the transition of the Middle and Upper Palaeolithic in Moravia (*Neruda - Nerudová eds. 2009*). Results that have been published are rather complicated because they do not fit with results of other methods (*Neruda - Nerudová submitted*).

The earlier obtained data were obtained through the conventional  $^{14}\text{C}$  method without specification of the sort of the analysed samples and control of possible contamination. Nowadays we should control the context of samples as well as possible and prefer samples originated exclusively from anthropic structures (e.g. fireplaces) or organic materials with a clear anthropic modification (incisions on bones, modified bones, points, etc.; *Davies - Nerudová 2009*).

For this reason the goal of the grant project will be collecting of samples with clear stratigraphic and spatial position with special focus put on the same kind of material (bones) and traces of human manipulation. Such samples should come from the main archaeological horizons. Each of layers, which could be dated by radiocarbon method, should be analysed by a significant number of data. We supposed 15 samples from Micoquian layers 6a and 7a (30 altogether), 4 samples from layers 5 and 6 each (8 altogether) and 5 samples from layer 4. Layer 7a could be out of radiocarbon range and therefore we would take only 2 samples from this layer.

At the same time sediment samples will be taken for interdisciplinary analyses, not yet done in the past: micromorphology and geo-chemical analysis (content of organic material, soil pH, phosphate analyses) and phytoliths. Magnetic susceptibility and pollen analysis have already been undertaken in detail in the Kůlna Cave (*Sroubek et al. 2001; Doláková 2002*). Another method that will help us to reconstruct palaeoenvironment of the Neanderthals in Kůlna Cave is the analysis of seasonality and migrations, based on thin sections of teeth (or bones eventually) of preserved game animals.



*Literatur:*

- Davies, W., Nerudová, Z. 2009: Moravský Krumlov Iv – Its Chronological Place In A Wider Area. In: P. Neruda, Z. Nerudová (Eds.): Moravský Krumlov Iv. Vícevrstevná Lokalita Ze Středního A Počátku Mladého Paleolitu Na Moravě. *Anthropos* Vol.29 (N.S.19), 84-90. Brno.
- Doláková, N. 2002: Palynologické Studium Sedimentů Šošůvské Části Sloupsko-Šošůvských Jeskyní A Spodní Části Opěrného Profilu V Jeskyni Kůlna. *Acta Musei Moraviae – Scientiae Geologicae* 87, 275–288.
- Michel, V. Bocherens, H. Valoch, K. Yokoyama, Y. 2005: La Grotte De Kůlna: Analyses Physico-Chimique Et Radiométrique Des Os Et Dentines De Grands Mammifère Des Niveaux Du Paléolithique Moyen. *Archesciences, Revue D'archéométrie* 30 (2006), 137–142.
- Michel, V. Bocherens, H. Théry-Parisot, I. Valoch, K. Valensi, P. 2006: Colouring And Preservation State Of Faunal Remains From The Neanderthal Levels Of Kůlna Cave, Czech Republic. *Geoarchaeology* Volume 21, Numero 5, 479–501.
- Moncel, M.-H. 2003: Some Observation On Microlithic Assemblages In Central Europe During The Lower And Middle Palaeolithic Kůlna And Předmostí (Czech Republic), *Vértesszőlős Adn Tata* (Hungary). In: J. M. Burdukiewicz – A. Ronen (Eds.): Lower Palaeolithic Small Tools In Europe And The Levant. *Bar* 1115, 169–187.
- Moncel, M.-H. 2004: Tata (Hungary), Kůlna (Czech Republic), Taubach And Weimar (Germany): A Uniform Early Upper Pleistocene Microlithic World (Ois 5)? In: É. Fülöp – J. Cseh (Eds.): Die Aktuellen Fragen Des Mittelpaläolithikums In Mitteleuropa. *Topical Issues Of The Research Of Middle Palaeolithic Period In Central Europe. Tudományos Füzetek* 12, 91–134. Tata.
- Nejman, L. Rhodes, E. Grün, R. Škrdla, P. Tostevin, G. Neruda, P. Nerudová, Z. Valoch, K. Oliva, M. Svoboda, J.A. Kaminská, L. In Print: The Middle To Upper Palaeolithic Transition In The Czech Republic And Slovakia: Preliminary Optically Stimulated Luminescence Chronology. *Geoarchaeology*.
- Neruda, P. Nerudová, Z. Eds. 2009: Moravský Krumlov Iv. Vícevrstevná Lokalita Ze Středního A Počátku Mladého Paleolitu Na Moravě. *Anthropos* Vol. 29 (N.S.21). Brno.
- Neruda, P. Nerudová, Z. *Submitted*: Middle Danube Region During The Mis 3. Special Issue "Mis 3 In Central Europe", *Quaternary International*, Quatint-D-11-00027.
- Patou-Mathis, M. Auguste, P. Bocherens H. Condemi S. Michel V. Moncel, M.-H. Neruda, P. Valoch, K. 2005: Les Occupations Du Paléolithique Moyen De La Grotte De Kůlna (Moravie, République Tcheque): Nouvelle Approches, Nouveaux Résultats. In: A. Tuffreau (Ed.): *Peuplements Humains Et Variations Environnementales Au Quaternaire. Colloque De Poitiers, 18–20 Septembre 2000. Bar* 1352, 69–94.
- Rink, W. J. Schwarcz, H. P. Valoch, K. Seidl, L. Stringer, C. B. 1996: ESR Dating Of Micoquian Industry And Neanderthal Remains At Kůlna Cave, Czech Republic. *Journal Of Archaeological Science* 23, 889–901.
- Sroubek, P. Diehl, J.F. Kadlec, J. Valoch, K. 2001: A Late Pleistocene Palaeoclimate Record Based On Mineral Magnetic Properties Of The Entrance Facies Sediments Of Kůlna Cave, Czech Republic. *Geophys. J. Int.* 147, 247-262.

✉ *ústav Anthropos, Moravské zemské museum, Zelný trh 6, Brno, 659 37, Czech Republic*

Im Zuge der öffentlichen Berichterstattung über die Entdeckung der Bestattungen von Neugeborenen auf der bekannten gravettienzeitlichen Fundstelle Krems-Wachtberg und deren Publikation in der Zeitschrift *Nature* meldete sich M. Lehner bei der Projektleiterin Chr. Neugebauer-Maresch. Ihm war eingefallen, dass er vor ca. 20 Jahren bei Inventarisierungsarbeiten in der Antikensammlung der Universität Graz ein kleines tierähnliches Objekt gefunden hätte, das so gar nicht in das klassisch griechisch-römische Bild hineinpasste. Zudem trug es eine Aufschrift, die er damals für eine Verballhornung eines Ortes der Region hielt. Der Hinweis in einem Zeitungsartikel, der auf die Parallelisierung der kulturellen Hinterlassenschaften des nordniederösterreichischen mit jenen des südmährischen Raumes hinwies und unter anderem das Vorhandensein von kleinen Tonfiguren erwähnte, ließ M. Lehner an dieses Stück denken. Bei einem Treffen in Wien war die Überraschung groß: Es war das kleine Pollauer Mammut, das 1923 von H. Freising an einem Hohlweg in den Pollauer Bergen gefunden worden war, von J. Bayer 1924 publiziert wurde und letztlich mit ein Auslöser für die dortigen Forschungen wurde. In der jüngeren Literatur und unter den tschechischen Kollegen galt das kleine Mammut aber als verschollen. Das Grazer Mammut sah auf ersten Blick täuschend echt aus: dunklerer Rohstoff mit Magerung und keine Gussnähte. Eine Kontaktaufnahme mit K. Valoch rief großes Entzücken hervor, dass dieses Mammut wiederaufgetaucht sei. Ein Gespräch mit W. Antl-Weiser, zuständig für die paläolithische Sammlung der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien brachte aber die eigentliche Überraschung: Das Original des kleinen Pollauer Mammuts befand sich im Safe der Abteilung. Es war von W. Angeli 1975 aus Privatbesitz H. Freising zusammen mit weiteren Stücken angekauft worden und nur ganz kurz in den Schauräumen zu sehen gewesen. Bei einem gemeinsamen Treffen in Wien wurden das Original, die Grazer Kopie und eine Kopie des Brünner Anthropos-Museums miteinander verglichen. Gewichtsmäßig ähnelten die beiden Kopien einander stark, das Original war eindeutig schwerer. Das Grazer Exemplar war jedoch im Verhältnis zur Brünner Kopie wesentlich qualitätvoller und nur schwer vom Original zu unterscheiden. Im Zuge der Recherche versuchte man zu ergründen, wann und wie derartige qualitätvolle Kopien angefertigt und wie das Stück nach Graz gekommen sei.

Wichtig ist die Feststellung, dass durch diesen Zufall bekannt wurde, dass das Original des Pollauer Mammuts nicht verschollen ist sondern im Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrt wird.

- ✉ 1) ÖAW, Prähistorische Kommission Wien
- 2) Naturhistorisches Museum Wien, Prähistor. Abt.
- 3) Anthropos Museum Brno
- 4) Institut für Archäologie, Universität Graz

*Jörg Orschiedt, Axel von Berg & Stefan Flohr*

### **Human remains from the late Upper Paleolithic of Irlich, Germany – A preliminary report**

Human remains from the late Upper Paleolithic (Azilien, Ahrensburg Culture, Federmesser Groups) in Central Europe are scarce. In 1953 some human bones, covered with red ochre, and associated artifacts were discovered in material taken from a sand pit near the city of Irlich, Rheinland-Pfalz, Germany. The finds were stored in a local museum archive. In 2000 the finds were re-discovered and analyzed with macroscopic, radiologic, and histological techniques. AMS dating of the bones revealed a calibrated age of 12,500 to 11,200 BP.

The artifacts found with the human remains consist of an antler point, two flint artifacts (backed knife, burin spall), and a left mandibular first incisor of a red deer with 10 grooves and a perforation on the root.

The bones could be assigned to at least three individuals, represented by a few complete bones or bone fragments each. Age at death of individual 1 was estimated at 20-30 years. An intact femur and a distal ulna from this individual exhibits a layer of porotic bone formation, indicative of a pathological process stimulating periosteal bone apposition. Age at death of individual 2 was estimated at 6 to 10 years, and that of individual 3 at about 1 year.

The scanty fossil report of individuals from this time period makes even poorly documented and fragmented material an important source for this specific period. The finds from Irlich probably represent a multiple burial which seems to have been common during this time. Re-investigations at the site are not possible due to heavy mining activities during the last decades.

#### *Literatur:*

- M. Baales 2004. Final Palaeolithic archaeology of the northern Rhineland and the Belgian Ardenne: state of research. In: Section 6: Le Paléolithique Supérieur/The Upper Palaeolithic "Sessions générales et posters/General sessions and posters". Acts of the XIVth U.I.S.P.P. Congress, University of Liège, 2-8 September 2001, British Archaeological Reports (International Series) 1240, 63-1.
- J. Orschiedt, 2000. Germany. Hominin Remains: an Up-Date 10. Brussels.
- M. Street, T. Terberger, J. Orschiedt 2006: A critical review of the German Paleolithic hominin record. *Journal of Human Evolution* 51, 551-579.
- A. Von Berg, M. Baales, 2002. Comments on Irlich. In: Bronk Ramsey, C., Higham, T., Owen, D., Pike, A., Hedges, R. (Eds.), *Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Datelist 31*. *Archaeometry* 44, 10-11

#### *Andreas Pastoors (1), Yvonne Tafelmaier (1;2), Gerd-Christian Weniger (1)* **Flakes, not blades! – Aurignacian flake production in the Rhineland**

The Upper Paleolithic is often described as the period of blade production in contrast to the Middle Palaeolithic, which is characterized by the production and usage of flakes. This simplified picture, however, seems to be inadequate and may in parts be rather a result of research tradition. Undeniably, blades and bladelets play an important role in the Upper Palaeolithic and are dominant in many assemblages. Nevertheless, the production of flakes does not end with the beginning of the Aurignacian. To the contrary, flakes are of great importance and were produced following different operational sequences. They served as blanks for tools or cores or have been used themselves in an unmodified way.

This poster summarizes the results of a presentation about flake production in the Aurignacian of the Rhineland held at a Workshop in the Neanderthal Museum in March 2011. Two sites were of major interest: the cave site Wildscheuer III and the open air site of Weilerswist/ Lommersum. Both assemblages are well-known Aurignacian sites and have already been published comprehensively. However, only minor interest has so far been given to the role of flakes within these assemblages. Therefore, this poster focuses on and presents the different concepts applied for the flake production by a typological sorting of cores completed by technological descriptions of processes involved in the core configuration.

✉ 1) *Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*

2) *Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Weyertal 125, D-50923 Köln*

Andrea Picin

## Productivity and efficiency in Levallois and discoid technology

Many times in lithic studies the terms efficiency and productivity are used as synonymous because both refer to the utility maximization derived from flaking production. A number of replicative experiments have tested the efficiency between blade and bifacial technology (Rasic & Andrefsky, 2001), between bifacial and amorphous core technology (Prasciunas, 2007) and between blade and discoid technology (Eren et al., 2008), whereas the productivity between the discoid and the Levallois methods was empirically tested only by Tactikos (2003).

Controlled experimental lithic studies are useful because they allow us to quantitatively demonstrate the utility associated with stone tool manufacture. However, they do not take into consideration that the goals of the diverse knapping methods compared are indeed different. For example, while the aim of discoid technology is the procurement of a large number of flakes, in Levallois cores the pursued products are blanks with a determined form and size. A flint nodule retains a potential amount of cutting edges, however this is not the case if it has been shared out in several small flakes or in few large blanks.

Bearing in mind this problematic, this paper aims to explore the productivity of discoid and Levallois technology from an experimental perspective, highlighting the role that each by-product has in flaking sequences. Thus, we will not focus on the total length of the cutting edge *per se*, but on how this length of cutting edges is distributed among the operative chain. This aspect is important for the identification of the morphological variability of flakes and cores produced with these two methods, which could have some quantitative similarities/differences in their end forms.

### Literatur:

- Eren, M. I., Greenspan, A., Sampson, C. G. (2008). Are Upper Paleolithic Blade Core More Productive Than Middle Paleolithic Discoidal Core? A Replication Experiment. *Journal Of Human Evolution* 55, 952-961.
- Prasciunas, M. M. (2007). Bifacial Cores And Flake Production Efficiency: An Experimental Test Of Technological Assumptions. *American Antiquity* 72 (2), 334-348.
- Rasic, J., Andrefsky Jr., W., 2001. Alaskan Blade Cores As Specialized Components Of Mobile Toolkits: Assessing Design Parameters And Toolkit Organization. In (W. Jr. Andrefsky, Eds.), *Lithic Debitage: Context, Form, Meaning*, Pp. 61-79. Salt Lake City: University Of Utah Press,
- Tactikos, J. (2003). A Re-Evaluation Of Paleolithic Stone Tool Cutting Edge Production Rates And Their Implication. In (N. Maloney & M.J. Shott, Eds.), *Lithic Analysis At The Millenium*, Pp.151-162. London: Ucl Institute Of Archaeology.

✉ Neanderthal Museum, Talstraße 300, D-40822 Mettmann

Matthias Probst

## Der paläolithische Fundplatz der Magdalenhöhle bei Gerolstein/Eifel

Die Magdalenhöhle bei Gerolstein in der Eifel ist für ihre einzigartigen Ringfragmente aus Mammutelfenbein bekannt, die in dieser Form im europäischen Paläolithikum bislang ohne Parallelen sind. Die mit den Elfenbeinringen vergesellschafteten Steinartefakte sind bisher nur recht summarisch untersucht worden. Unter Verwendung qualitativer und quantitativer Ansätze wird das Inventar einer eingehenden Neubearbeitung unterzogen. Vergleiche mit anderen Stationen sollen helfen, die paläolithische Belegung der Magdalenhöhle zeitlich und kontextuell näher zu fassen.

✉ Albanusstr. 13, 55128 Mainz

*Jürgen Richter, Thorsten Uthmeier, Dick Schlüter, Jan van de Steeg & Bernhard Stapel*  
**Coesfeld: Discoid flake production in a Micoquian context**

Exploitation works at a sandpit near Coesfeld-Flamschen yielded thousands of Middle Paleolithic artefacts, collected by D.Schlüter and J.vd Steeg over the last decades. If the lithic artefacts belonged to one and the same assemblage (which is presently only to be assumed) they would attest a very rare variant of the Keilmessergruppen/Micoquien/MMO cultural complex: Typical bifacial "Micoquian" tools occur along with unifacial flakes and tools which come from "chaines opératoires" of the discoid concept. All classical products of the discoid concept are present among the coesfeld artefacts.

Abundant faunal remains accompany the lithic assemblage, representing several species of glacial character, along with an interesting collection of birds. The faunal assemblage mirrors a steppe environment, possibly of mid-Weichselian age. The integrity of and relationship between lithic and faunal assemblages remains yet uncertain and needs further investigations.

*Daniel Richter & Ludwig Zöller*

**Das Alter des quartären Vulkanismus in Mitteleuropa. Entwicklung und Anwendung einer neuen Methode zur Datierung.**

Die modifizierte Hot-Spot-Theorie (Ritter et al., 2001) zum mitteleuropäischen Vulkanismus ist trotz ihrer Konsequenzen für die Risikoabschätzung chronometrisch noch nicht verifiziert. Es ist damit nicht geklärt ob z.B. der Vulkanismus der Eifel als erloschen oder als schlafend bezeichnet werden kann. Für solch eine Einschätzung ist die Erstellung eines chronostratigraphischen Gerüsts des quartären Vulkanismus fundamental. Letzteres ist eng verknüpft mit der Rekonstruktion des Paläoklimas und der menschlichen Besiedlung, speziell der Chronostratigraphie des Mittelpaläolithikums.

Neue methodische Ansätze durch den Einsatz der orange-roten Thermolumineszenz (RTL) von Quarzen eröffnen die Perspektive den gesamten quartären Vulkanismus datieren zu können. Im Rahmen eines DFG geförderten Projektes sollen neue Protokolle (e.g. Richter and Krbetschek, 2006) und RTL-Datierungen von mittelpleistozänen Maartuffen und Schlackenkegel (Zöller and Blanchard, 2009) weiter entwickelt werden. Eine Verifikation der neuen Ansätze soll über vergleichende Ar/Ar-Datierungen an ausgewählten Vulkaniten vor allem im höheren Altersbereich (> 200 ka) erfolgen. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, den ca. 30 Jahre alten Ansatz von G. Büchel zur Erstellung einer geomorphologischen Alterssequenz mit moderner Methodik wieder aufzugreifen und auf Grundlage neuer physikalischer Altersbestimmungen auf ein gesichertes und breiteres Datenfundament zu stellen. Dies ermöglicht letztendlich auch indirekte oder direkte (e.g. Wannan) chronometrische Datierungen von paläolithischen Fundstellen und schafft weitere Grundlagen für die Rekonstruktion der menschlichen Besiedlung Mitteleuropas im Rahmen des quartären Paläoklimas.

*Literatur:*

Richter D & Krbetschek M (2006) A New Thermoluminescence Dating Technique For Heated Flint. *Archaeometry* 48, 695-705.

Ritter Jrr, Jordan M, Christensen Ur & Achauer U (2001) A Mantle Plume Below The Eifel Volcanic Fields, Germany. *Earth And Planetary Science Letters* 186, 7-14.

Zöller L & Blanchard H (2009) The Partial Heat – Longest Plateau Technique: Testing Tl Dating Of Middle And Upper Quaternary Volcanic Eruptions In The Eifel Area, Germany. *Eiszeitalter & Gegenwart / Quaternary Science Journal* 58, 86–106.

✉ D. Richter & L. Zöller, Lehrstuhl für Geomorphologie, Universität Bayreuth

Marius Robu<sup>1</sup>, Doris Doeppes<sup>2</sup>, Alexandru Petculescu<sup>1</sup>, Cristian Panaiotu<sup>3</sup>, Vlaicu Marius<sup>1</sup>, Virgil Dragușin<sup>1, 6</sup>, Marius Kenesz<sup>4</sup>, Oana Teodora Moldovan<sup>5</sup> & Silviu Constantin<sup>1</sup>  
**Urșilor Cave (Apuseni Mountains, Romania) - an interdisciplinary project**

The Urșilor cave (Apuseni Mountains, north-western Romania) consists of two underground karstification levels. The cave bear bones found within the deposit were extracted and sampled as well as sediments and speleothems in order to reconstruct the palaeoenvironmental conditions through biochronological estimation.

Both cave levels contain an important and complex settlement of cave bears including assemblages, skeletons in anatomical connection and palaeoichnological traces (footprints, scratches, hibernation beds, fur traces, and polished rocks). The first two palaeontological excavation campaigns held in 2010 at the Urșilor cave brought new information concerning the cave occupation by *Ursus spelaeus* during the Upper Pleistocene.

Magnetic susceptibility method was applied for three sections in order to reveal climatic changes during the cave bear layers deposition and before. Preliminary rock magnetic results from the three sections (field and frequency dependence of magnetic susceptibility) revealed that most of the sediments are derived from soil erosion. The oscillations of the magnetic susceptibility in the upper 1.5m in all three sections reflect probably a more variable climate with cold and warm episodes, but not a full glacial period.

Future <sup>14</sup>C data on cave bear bones, the U-series performed on speleothemes, stable isotope ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{18}\text{O}$ ) and mt-DNA analysis, magnetic susceptibility and sedimentological analysis will bring more light concerning the palaeobiology extinction and diet of the cave bear population from Urșilor cave. Moreover, focused taphonomic and ethologic studies for Urșilor cave are needed in order to have a better image on the bone preservation and burial in a karst system respectively new information about cave bear behaviour.

This study is part of KARSTHIVES Project - Climate archives in karst funded by CNCSIS - UEFISCSU Grant IDEI 31/2010.

#### *Literatur*

Robu M., Petculescu A., Panaiotu C., Doeppes D., Marius V., Dragușin V., Kenesz M., Moldovan O. T. & Constantin S. (In Press). New Insights On The Cave Bear Population From The Urșilor Cave, Romania. - Quaternaire 20 Pp.



<sup>1</sup> "Emil Racoviță" Institute of Speleology, 13 Septembrie 13, Bucharest, Romania

<sup>2</sup> Reiss-Engelhorn-Museen, C 5, Zeughaus, 68159 Mannheim, Germany

<sup>3</sup> Faculty of Geology and Geophysics, University of Bucharest, Romania

<sup>4</sup> Faculty of Geography, Babes-Bolyai, Mihail Kogalniceanu 1, Cluj-Napoca, Romania

<sup>5</sup> "Emil Racoviță" Institute of Speleology, Cluj Branch, Clinicilor 5, Cluj-Napoca, Romania

<sup>6</sup> Faculty of Biology and Geology, Gheorghe Bîlașcu 44, Cluj-Napoca, Romania

*Wilfried Rosendahl, Michael Baales & Jörg Orschiedt*

#### **Die jungpaläolithischen Menschenreste aus der Honert-Höhle/Südwestfalen - Fundgeschichte, Wiederentdeckung und Altersstellung**

Die Honert-Höhle befand sich im Grübecker Tal nahe der Ortschaft Binolen im Sauerland/ Südwestfalen. Zwischen den 1930er und bis 1967 wurde sie sukzessive durch den Kalksteinabbau zerstört. Die Höhle hatte eine Länge von etwa 50 m und bestand aus einem großen Vorraum, einem 28 m langen Gang sowie einer 16 m unter dem Eingangsniveau liegenden kleinen Halle. Erste Gra-

bungen erfolgten 1891 durch E. Carthaus. Dabei kamen an verschiedenen Stellen Tonscherben, Tierknochen, menschliche Schädelfragmente, ein Bernsteinarmband aber auch Höhlenbärenknochen zu Tage. Von diesen Funden ist, bis auf wenige Keramikreste, nichts mehr bekannt (Bleicher 1991: 47-49). Die nächsten Grabungen erfolgten 1926 unter der Leitung von J. Andree (Andree 1928). Auch er stieß in den verschiedenen Höhlenbereichen auf Holzkohlen, Tonscherben, Haustierknochen und Bernsteinperlen, welche er alle in die vorrömische Eisenzeit datierte. Lediglich in einem Teil des hinteren Raumes stieß Andree unter einer dicken Sinterlage auf eine ungestörte Schicht aus braunem Höhlenlehm, in der sich neben vereinzelt Skelettresten von oberpleistozänen Großsäugern auch fünf Artefakte fanden. Es handelt sich um drei Klagen und ein Kratzer aus Feuerstein sowie eine Klinge aus Kieselschiefer. Andree stellte die Funde in das Aurignacien. Ganz in der Nähe der Artefakte stieß er auch auf menschliche Überreste. Diese bestanden aus einem Unterkieferbruchstück, dünnen Schädeldeckenfragmenten sowie elf isolierten Zähnen (adult und juvenil). Aufgrund der Fundlage vermutete Andree, dass es sich um die Reste einer jungpaläolithischen Bestattung mit Grabbeigaben handeln könnte (Andree 1928). Nach dem 2. Weltkrieg galten die Menschenreste als verschollen und auch von den Artefakten waren zwei Klagen nicht mehr auffindbar. Nach Bosinski (1984) ist eine nähere Einordnung der Artefakte ins Jungpaläolithikum nicht möglich und somit die Deutung der jungpaläolithischen Menschenreste unklar. In diesem Sinne und mit dem Verweis auf unbekanntes Verbleib fanden die Menschenreste aus der Honert-Höhle national wie international bei vielen wichtigen Auflistungen zu paläolithischen Hominidenfunden aus Deutschland Erwähnung (Oakley et al. 1971), zuletzt bei Street et al. (2006). Im Frühjahr 2009 konnten die Menschenreste zufällig bei einer Sichtung von pleistozänem Faunenmaterial in den Sammlungen des Geomuseum der Universität Münster wiederentdeckt werden. Zur Klärung der Altersstellung wurden zwei Proben für eine <sup>14</sup>C-Datierung entnommen. Die ermittelten Alterswerte liegen bei 2559 +/- 17 a BP und 2282 +/- 17 a BP. Sie zeigen, dass die Menschenreste aus der Honert-Höhle keinesfalls mehr zum Kreis der Jungpaläolithiker zu zählen sind, sondern, wie viele andere Menschenreste aus den Höhlen Südwestfalens auch, aus der Eisenzeit stammen.

#### *Literatur:*

- Andree, J. (1928): Das Paläolithikum Der Höhlen Des Hönnetales In Westfalen.- Mannus-Bibliothek, 42, 101 S., 30 Taf.; Leipzig.
- Bleicher, W. (1991): Die Bedeutung Der Eisenzeitlichen Höhlenfundplätze Des Hönnetals.- Altenaer Beiträge, 19, 345 S.; Altena.
- Bosinski, G. (1984): Paläolithische Funde Aus Den Höhlen Nordrhein-Westfalens.- Kölner Geographische Arbeiten, 45, 371-398; Köln.
- Oakley, K.P., Campell, B.G., Molleson, T.I. (1971) Calogues Of Fossil Hominids. Part II: Europe, 195-196; London.
- Street, M., Terberger, T. & Orschiedt, J. (2006): A Critical Review Of The German Paleolithic Hominin Record. - Journal Of Human Evolution 51 (2006) 551-579; London.

*Isabell Schmidt<sup>1</sup> & Vincent Mom<sup>2</sup>*

#### **A re-assessment of the typology of Solutrean points from the Iberian Peninsula**

Since the first recognition of the Solutrean in France, "Solutrean points" attracted interest of archaeologists and laymen equally. Easy to recognise and showing morphological variability, Solutrean point types were and are used to distinguish regional traditions and chronological sub stages. Typology was adopted to the Iberian Solutrean from the French literature and – given the regionally oriented studies prevalent in Spanish and Portuguese archaeology – adjusted to the specific characteristics of the encountered material.

Even though the initial aims of typology – defining cultural complexes and their temporal position – are almost replaced by techno-functional studies and absolute dating methods, typology is still

used to develop and underpin interpretations of human behaviour such as cultural entities, changes and chronological successions.

Within an ongoing PhD research project (I.S.), Solutrean points from more than 60 sites of the entire Iberian Peninsula have been analysed. Given the uncertainties that arose about existing classifications of types, sub-types and inherent interpretations of their regional and chronological significance, it became necessary to rethink types and methodological problems underlying typologies in use.

To define a reviewed classification based on entirely preserved Solutrean points recovered from Iberian sites, we used the computer program Secanto (*Section Analysis Tool*). The program is especially designed (V.M.) to compare shapes of simple objects in an objective and repeatable way. The two main applications of Secanto are quick retrieval of lookalikes, and support for the (re-)assessment and creation of typologies. The possibilities of this program as well as limitations concerning the specific study will be highlighted.

✉ 1) *University of Cologne, Institute of Prehistoric Archaeology, Cologne (GER),*  
[schmidt@neanderthal.de](mailto:schmidt@neanderthal.de) 2) *DPP Foundation, Dordrecht (NL), E-Mail: v.mom@wxs.nl*

*Daniel Schyle<sup>1</sup>, Jürgen Richter<sup>1</sup>, Jens Protze<sup>2</sup>, Manuel Bertrams<sup>2</sup>, Rene Löhrer<sup>2</sup> & Frank Lehmkuhl<sup>2</sup>*  
**Investigations into the Late Pleistocene archaeology of the greater Petra area (South Central Jordan)**

Within the framework of the CRC “Our way to Europe” (<http://www.sfb806.uni-koeln.de>) funded by the DFG since 7/2009 the project B1 (directed by J. Richter, F. Lehmkuhl and T. Uthmeier) spent two campaigns of fieldwork in 2009 and 2010 to investigate Upper Palaeolithic sites embedded in the Late Pleistocene Wadi deposits of the Wadi Sabra and its surroundings.

The joint project carried out by the chair of Physical Geography and Geoecology of the RWTH Aachen University and the Institute of Prehistoric Archaeology of the University of Cologne aims to reconstruct the Late Pleistocene human occupation within its palaeoenvironmental context in this area, which is in general seen as primary migratory route of modern humans on their way from Africa into Europe.

The finds recovered so far span the time from the Late Middle Palaeolithic until the Early Epipalaeolithic; in-situ deposits have been excavated in a small scale so far at an Ahmarian, a Levantine Aurignacian, a Masraqan and a Kebaran site. It is the first time that the Levantine Aurignacian is attested in Jordan, the site in the Wadi Sabra representing the southernmost occurrence of the Levantine Aurignacian so far known.

From the survey of the upper Wadi Sabra done in 2010 we conclude that the distribution of and access to the sites is mainly determined by the preservation and present state of erosion of sediments of the respective periods.

Currently, a GIS-evaluation of Satellite images is under way to determine the distribution of the characteristic red Pleistocene sediments in the surrounding wadis of the Wadi Sabra to locate areas with potential for the discovery of additional sites of Pleistocene age.

The sedimentary record of the Wadi Sabra covers at least the time from the Early Upper Palaeolithic until the Early Epipalaeolithic; however there are indications that even earlier (Late Middle Palaeolithic) sediments might be preserved at a few locations. The deposits in the Wadi Sabra evidence numerous sedimentological changes which are investigated by geoarchaeological methods to reconstruct the various processes of deposition and alteration that might indicate past palaeoclimatic changes.

✉ <sup>1</sup> *Institute of Prehistoric Archaeology, University of Cologne;*  
<sup>2</sup> *Physical Geography and Geoecology of the RWTH Aachen University*



*Jordi Serangeli & Nicholas J. Conard*

### **Schöningen 12 II (2008-2009), Rettungsgrabungen zwischen Elster- und Saale-Eiszeit.**

Der Abbau der Quartären Schichten des DB-Pfeilers im Tagebau Schöningen (siehe Hugo Obermaier Tagung 2009 und 2010) ist vollständig abgeschlossen. Jetzt betrifft der Abbau im Tagebau andere Bereiche, wo u.a. Schichten des letzten Interglazials zu erwarten sind. Dementsprechend sind die Rettungsgrabungen in diesem Bereich ebenfalls beendet und die Analyse an den Funden von Schöningen 12 II hat begonnen. Erste Verteilungspläne können präsentiert werden. Funde werden untersucht und, wenn nötig, im Landesamt für Denkmalpflege restauriert. Erste Vorberichte sind bereit publiziert worden. Selbstverständlich wird offen über die Chronologie und die Ansätze der verschiedenen Disziplinen diskutiert und manche ältere Arbeiten werden kritisch hinterfragt, während andere „wieder Entdeckt“ wurden. Der Fundort Schöningen wird durch einige besondere Funde aus Knochen und Elfenbein, so wie von einigen besondere Steinartefakte weiter bereichert. Auch einzelne Frostscherben in archäologische Schichten, wo sonst keine natürlichen Steine vorkommen, werfen Fragen auf. Der Vortrag will bewusst den derzeitigen Forschungsstand schildern und mögliche Vergleiche ziehen, um die Frage nach dem Charakter des Altpaläolithikums in Deutschland neu zu beleben.

#### *Literatur:*

Serangeli, J., Böhner, U., Lehmann, J. 2010: Rettungsgrabungen Im Tagebau Schöningen. Die Untersuchung Des Db-Pfeilers In Den Jahren 2007 Bis 2009. – Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 85-88.

*Jordi Serangeli, Marie-Anne Julien, Hannes Napierala, Nicholas J. Conard, Utz Böhner & Thijs van Kolfschothen*

### **Ein sehr gut erhaltener Auerochse aus Schöningen 12 II**

Ein fast vollständiger, über 300.000 Jahre alter Auerochse wurde im Jahr 2009 auf der Fundstelle Schöningen 12 II, Plateau 4 entdeckt. In einem Areal von wenigen Quadratmetern lag eine Vielzahl gut erhaltener Knochen und der Schädel des Auerochsen. Da diese Reste in organogenen Schichten oberhalb der Elster-Eiszeit und unterhalb der Saale-Eiszeit lagen, ist dieses Individuum einer der ältesten und der am besten erhaltenen Auerochsen Mitteleuropas. Die Verteilung der Knochen spricht für eine Ufersituation. Ein vollständiger, scharfkantiger und nicht retuschierter Abschlag, der in demselben Schichtpaket nur wenige Meter vom Befund entfernt entdeckt wurde, zeigt, dass der Mensch irgendwann in unmittelbarer Nähe tätig war. Weitere Artefakte wurden einige Meter weiter, sowohl auf demselben Plateau 4 wie auch auf den Plateaus 5 und 6 entdeckt.

#### *Literatur:*

Böhner, U., Lehmann, J., Meier, M., Schulz, G., Serangeli, J., Kolfschoten, T. Van, 2010. Ein Über 300.000 Jahre Alter Auerochse Aus Den See-Sedimenten Von Schöningen. Befund, Erste Zoologische Interpretation, Bergung Und Restaurierung. Berichte Zur Denkmalpflege 2010, 3, 89-94.

## Geoarchaeological research in Schöningen 13 II-4: Introducing the methods and their application

The ongoing geoarchaeological analysis at Schöningen 13 II-4 has so far largely centered on the purported 4 fireplaces described by Thieme (1997, 1999) and Schiegl and Thieme (2007). Evidence for the use and control of fire in the Middle Pleistocene is a hotly debated topic (see e.g. Bellomo 1993; Goudsblom 1986; Gowlett 2006; James et al. 1989; Oakley 1956) and Schöningen is often cited in this discussion as evidence for early use of fire in northern Europe. Preliminary work by Schiegl and Thieme (2007) provided evidence that *Feuerstelle* I represented an intact combustion feature. The current research project is aimed at investigating *Feuerstelle* I in more detail, using the methods of micromorphology, organic petrology, and magnetic susceptibility to determine the nature of the reddened sediments and to determine if *Feuerstelle* I and the other features (*Feuerstellen* 2-4) in fact represent intact combustion features. In addition to the focus on individual features at the site, the research project aims to place the *Feuerstellen* features and important archaeological finds within a broader geoarchaeological context.

### Literatur:

- Bellomo, R.V. (1993), A Methodological Approach For Identifying Archaeological Evidence Of Fire Resulting From Human Activities. *Journal Of Archaeological Science* 20, 524-553.
- Goudsblom, J. (1986), The Human Monopoly On The Use Of Fire: Its Origins And Conditions. *Human Evolution* 1, 6, 517-523.
- Gowlett, J.A.J. (2006), The Early Settlement Of Northern Europe: Fire History In The Context Of Climate Change And The Social Brain. *C.R. Palevol* 5, 299-310.
- James, S.R.; Dennell, R.W.; Gilbert, A.S.; Lewis, H.T.; Gowlett, J.A.J.; Lynch, T.F.; McGrew, W.C.; Peters, C.R.; Pope, G.G.; Stahl, A.B. (1989), Hominid Use Of Fire In The Lower And Middle Pleistocene: A Review Of The Evidence [And Comments And Replies]. *Current Anthropology* 30, 1, 1-26.
- Oakley, K. (1956), The Earliest Fire-Makers. *Antiquity* 30, 118, 102-107.
- Schiegl, S.; Thieme, H. (2007), Auf Den Spuren Von Feuer In Schöningen 13 II-4. In: Thieme (Hrsg.), *Die Schöninger Speere – Mensch Und Jagd Vor 400000 Jahren*, 166-172.
- Thieme, H. (1997), Lower Palaeolithic Hunting Spears From Germany. *Nature* 385, 807-810.
- Thieme, H. (1999), Altpaläolithische Holzgeräte Aus Schöningen, Lkr. Helmstedt – Bedeutsame Funde Zur Kulturentwicklung Des Früheren Menschen. *Germania* 77, 451-487.

## Ein neuer Magdalénien-Fundkomplex aus der Tunnelhöhle bei Sinzing

Die Tunnelhöhle (weitere Namen sind Steinernes Tor oder Felstorhöhle) wurde anlässlich des Gleisbaus der Bahnlinie Regensburg-Nürnberg im Jahre 1869/70 erstmals in den Archivalien erwähnt. Der weit in das Tal ragende Felssporn, am rechten Ufer der Naab zwischen Nittendorf und Kleinprüfening gelegen, verlieh der Höhle am Fuße dieses Sporns eine jagdstrategisch hervorragende Bedeutung. Infolge des weiteren Bahnstreckenausbaus musste ein Teilstück der Höhle im Frühjahr 2010 gesprengt werden. Der Eingriff erforderte zuvor die vollständige Ausgrabung des zu sprengenden Teilstücks, was von der Bahn als Verursacher zu tragen war und im Auftrag des BLfD von Archäologen der Universität Erlangen durchgeführt wurde.

Die prähistorische Besiedlung des ausgegrabenen Höhlenbereichs erwies sich als sehr intensiv, wenngleich der Großteil der Schichten gestört oder durch eine Entwässerungsrinne umgelagert war. In einem schmalen Streifen entlang der nordwestlichen Höhlenwand wurde jedoch bereits am

ersten Grabungstag ein intakter spätpleistozäner Fundhorizont identifiziert, der sich durch eine lehmige Konsistenz und rötliche Farbe von den fluvial bzw. modern gestörten Schichten abhob. An wenigen Stellen nahe der Felswand im Nordosten konnten ebenfalls kleine Bereiche mit Fundmaterial des Magdalénien dokumentiert werden.

Der Fokus der Einzelmessungen lag auf dem unvermischten jungpaläolithischen Fundhorizont an der Westwand und seiner möglichst detailreichen Kartierung. Insgesamt wurden 557 Steinartefakte und 903 Knochen dreidimensional eingemessen und ihre Einregelung dokumentiert (Himmelsrichtung, Neigung, Kippung). Mit den räumlichen Daten können Verteilungspläne erstellt, mit den Einregelungsmessungen Aussagen zum Verlagerungsgrad gewonnen werden.

Eine zeitliche Eingrenzung des intakten Fundmilieus wurde durch die am AMS-Labor der Universität Erlangen durchgeführten 14C-Daten von modifizierten Knochen möglich. Mehrschlagstichel, Rückenmesser, konische Knochenspitzen mit abgeschrägter Basis sowie eine Nähnaedel können auch typologische Merkmale für das mittlere Magdalénien beisteuern. Der Fundkomplex ist damit etwas älter als süddeutsche Referenzfundstellen wie die Klausenhöhle oder der Hohlefels.

Die Faunenreste stammen hauptsächlich von Pferd, Rentier und Hase und repräsentieren damit eine typische späteiszeitliche Jagdafauna.

Der Fundkomplex befindet sich noch in Auswertung. Zum einen wurden alle Schichteinheiten für Laboruntersuchungen am Lehrstuhl für Geomorphologie der Universität Bayreuth beprobt und abgepackt. Die Fundschichtsedimente wurden komplett geborgen und mit feinmaschigen Sieben geschlämmt. Das lithische Fundmaterial ist Thema einer laufenden Magisterarbeit und soll später unter Mitarbeit der Verfasser und Dr. Marcus Beck (Uni Erlangen) in einer ausführlichen Publikation vorgelegt werden.

#### *Literatur:*

Steguweit, L. & M. Händel (2010), Ein neuer jungpaläolithischer Fundkomplex aus der Tunnelhöhle bei Sinzing. – Das Archäologische Jahr in Bayern 2009, 11-13.

✉ Dr. Leif Steguweit, Universität Erlangen; [steguweit@arcor.de](mailto:steguweit@arcor.de); Dipl.-Ing. Marc Händel, Österreichische Akademie der Wissenschaften Wien [marc.baendel@oeaw.ac.at](mailto:marc.baendel@oeaw.ac.at); Dr. Ulrich Hambach, Lehrstuhl für Geomorphologie der Universität Bayreuth, [Ulrich.Hambach@uni-bayreuth.de](mailto:Ulrich.Hambach@uni-bayreuth.de); Dr. Brigitte Hilpert, Universität Erlangen [brigitte.hilpert@pal.uni-erlangen.de](mailto:brigitte.hilpert@pal.uni-erlangen.de); Dr. Lutz Maul, Senckenberg-Institut Weimar, [Lutz.Maul@senckenberg.de](mailto:Lutz.Maul@senckenberg.de)

*Martin Street, Olaf Jöris, Tom Higham & Hartwig Löhr*

#### **New Oxford AMS dates from the northern boundary of the Aurignacian oikumene**

In the context of the major ORAU (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit) dating program “Time for the Palaeolithic: Radiocarbon dating and the Middle to Upper Palaeolithic of Europe” it was possible to submit samples from four German Palaeolithic sites located at the northern boundary of the Central European upland zone: Lommersum (Nordrhein-Westfalen), Buchenloch, Magdalenahöhle (both Rheinland-Pfalz), Breitenbach (Sachsen-Anhalt). Three of the four contexts (Lommersum, Buchenloch, Breitenbach) provided results spanning the Aurignacian, whereas two samples of worked ivory from the Magdalenahöhle failed due to inadequate collagen content. The dates for Buchenloch are the first obtained for this site, while those for Lommersum and Breitenbach provide appreciably higher ages than existing date series for the respective contexts. The new AMS results will be compared with others from equivalent contexts in Central Europe and their significance discussed within the framework of regional climatic and environmental changes and against the background of the dispersal of Anatomically Modern Humans into Europe.

✉ [joeris@rgzm.de](mailto:joeris@rgzm.de) / [street@rgzm.de](mailto:street@rgzm.de), Forschungsbereich Altsteinzeit, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Schloss Monrepos, 56567 Neuwied; [bomas.igham@rlaha.ox.ac.uk](mailto:bomas.igham@rlaha.ox.ac.uk) Oxford Radiocarbon Accelerator Unit Research Laboratory for Archaeology, RLAHA, Dyson Perrins Building, South Parks Road, University of Oxford, Oxford OX1 3QY, U.K.; [hartwig.loebr@gdke.rlp.de](mailto:hartwig.loebr@gdke.rlp.de) Rheinisches Landesmuseum Trier, Weimarer Allee 1, 54290 Trier

Andreas Tallar

### Jagdaktivität und Ausrüstungswartung im Magdalénien des Hohle Fels (Schelklingen, Schwäbische Alb)

Mit einem Gesamtvolumen an lithischen Artefakten von mehr als 10.000 Stücken und unter Berücksichtigung der Artefakte aus organischen Rohmaterialien sowie der symbolischen Äußerungen lässt sich das Magdalénien des Hohle Fels im Sinne eines Basislagers der Jäger dieser Zeit interpretieren. Daher ist zu vermuten, dass die Ausrüstung der Teilnehmer einer Jagdexpedition nach ihrer Rückkehr in und um die Höhle repariert und ausgebessert wurde. Konkrete Hinweise hierauf finden sich bei mindestens 42 der 354 Steinartefakte, die im weiteren Sinn als Geschosspitzenbewehrungen (hauptsächlich Rückenmesser, aber auch verschiedene Spitzen) anzusprechen sind. Diese Stücke zeigen als diagnostisch anzusehende Aufprallbeschädigungen, die während der Jagd, durch Verfehlen des Wildes oder Auftreffen des Geschosses auf kompaktem Knochen entstanden waren. Da die Herstellung von rückenretuschierten Artefakten *in situ* gut belegt ist, ist davon auszugehen, dass die schadhafte Bewehrungen der Komposit-Geschossköpfe vor Ort entfernt und durch neue ersetzt wurden.

In diesem Zusammenhang wird auch die Rolle der sogenannten *Couze*-Technik bei Rückenmessern diskutiert. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine Maßnahme zur Vereinfachung der Schärfung von Rückenmessern oder auch um eine Technik zur Standardisierung ihrer Größe. Möglicherweise zeigen aber manche Stücke mit vermeintlicher *Couze*-Technik lediglich eine beim Einsatz entstandene Beschädigung des Geschosspitzeneinsatzes. Kriterien zur besseren Unterscheidbarkeit der Entstehungsumstände bzw. Ursache werden vorgestellt.

Tsenka Tsanova<sup>a</sup> & Stanimira Taneva<sup>b</sup>

### Bulgarian Paleolithic Archeology: state of research and future prospects

Southeastern Europe acted as a gateway to the rest of Europe for prehistoric populations migrating from Asia and Africa via the Near East. Northern Bulgaria, in particular south of the Lower Danube River, logically lies at the crossroads of potential dispersal of modern human populations across Europe. Five caves have so far yielded stratified archeological deposits: for the Lower Paleolithic (Kozarnika), and Middle and Upper Paleolithic (Samuiltsa II, Bacho Kiro, Musselievo, Temnata and Kozarnika). We discuss these Pleistocene sequences and their chronologies. The site of Kozarnika has delivered the most complete stratigraphy which attests to one of the oldest human settlements in Europe, dating between 1.6 and 1.4 Ma (Sirakov *et al.* 2010). The East Balkan Middle Paleolithic (MP) is defined by several Mousterian facies with Levallois, denticulate and leaf points, dated between 200 and 46 Kyr BP. Until 50 Kyr the Mousterian industries are uniform while after around 50 Kyr the lithic industries start to transform to Upper Paleolithic modern behavior. This transitional period from the Middle to the Upper Paleolithic (UP) is considered with particular attention to the biological and cultural changes including the replacement of Neandertal populations by anatomically modern humans (AMH). The so-called transitional industries from Bulgaria

(Bacho Kiro, Temnata, Samuilitsa II) show evidence for the coexistence of MP and UP features but the lack of diagnostic human fossils prohibits associating the identified cultures with the human type. The East Balkan UP is marked by two main traditions: first, a transitional assemblage with blades sharing technical features with the Late Mousterian and the UP, and second, typical UP material with bladelets. The typical UP discovered recently in level VII in Kozarnika cave is a new bladelet industry previously unknown in the Balkan region. This new technology corresponding to the development of a technical system based on the production of long bladelets and presumably intended for use in projectile points. This facies called *Early Kozarnikien* ought to be integrated with the oldest bladelet industries developed in southwestern Eurasia between 38 Kyr and 36 Kyr BP (e.g. Ahmariian of the Near East, and Protoaurignacian of Western Europe).

The limited number of Bulgarian Paleolithic sites and lack of dating for the Late Middle Paleolithic (Musselievo and Samuilitsa) and the Early UP (absence of Aurignacian culture) demonstrate the need for the discovery of new Paleolithic sequences in the Eastern Balkans. We evaluate new <sup>14</sup>C dates from old excavated sites and prospects for excavating new Pleistocene sequences.

✉ <sup>a</sup> *Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany;* <sup>b</sup> *National Institute of Archaeology with Museum, Saborna 2, 1000 Sofia, Bulgaria*

*Harald Ulrich*

### **Kombinationen von Zeichen und Tieren in der Eiszeitkunst – Konstanz und Veränderung**

In seiner Monographie über die Elfenbeinfigürchen aus den schwäbischen Höhlen hat J. Hahn (1986) auch die Zeichen aufgelistet, welche in die Tiere eingeritzt sind. Es fällt auf, dass

- einige Tiere spezielle Zeichen tragen
- einige Tiere durch gleiche Zeichen verbunden sind.

Interessant ist nun, dass auch in den französischen Bilderhöhlen

- die gleichen Tiere die gleichen Zeichen tragen (mit wenigen Ausnahmen)
  - die gleichen Tiere miteinander verbunden sind (mit einer Ausnahme)
  - aber auch neue Kombinationen auftreten, was für unterschiedliche Kulturräume sprechen könnte.
- Außerdem kann man beobachten, dass einige Kombinationen über 35000 Jahre gleich bleiben, während bei anderen ein Wechsel stattfindet.

Ich beschränke mich auf die Zeichen X, V, ^ und wage auch einen Interpretationsversuch.

*Uthmeier T., Anghelincu M., Băltean I., Chabai V., Hilgers A., Kels H., Niță L., Protze J. & V. Sitlivy*  
**Neues zum Aurignacien in Europa: Untersuchungen des SFB 806 "Our Way to Europe" an der Freilandfundstelle Cosava, Rumänien**

Im Rahmen des Teilprojektes B1 „The Eastern Trajectory: Last Glacial Palaeogeography and Archaeology of the Eastern Mediterranean and of the Balkan Peninsula“ des neu eingerichteten Sonderforschungsbereichs 806 „Our Way to Europe“ der Universitäten Köln, Bonn und Aachen wurden 2009 Geländeuntersuchungen begonnen, die auf die Erforschung des Aurignacien im rumänischen Banat abzielen. Zur Überprüfung der stratigraphischen Verhältnisse sowie bisheriger Datierung wurden räumlich begrenzte Ausgrabungen an den altgegrabenen Stationen Cosava, Romanesti und Tincova durchgeführt, die sich allesamt in der weiteren Umgebung des Oase-Karstsystems mit

dem frühesten Nachweis des modernen Menschen in Europa befinden. Der Focus des Vortrages liegt auf dem Fundplatz Cosava, an dem zwei archäologische Horizonte mit Artefakten des Aurignacien ergraben wurden. Für diese Horizonte werden die geoarchäologische Genese, die technologischen und formenkundlichen Merkmale der Steingeräte-Inventare sowie ihre Stellung in der Entwicklung des Aurignacien in Europa diskutiert.

*Bianca Wagner<sup>1</sup> & Manfred Frechen<sup>2</sup>*

### **Untersuchung jungpleistozäner Lössprofile im Tagebau Schöningen**

Im Jahr 2010 konnte entlang der Ostseite des Baufelds Esbeck im Tagebau Schöningen (östliches Niedersachsen) ein umfangreiches Lössprofil detailliert aufgenommen, vermessen und beprobt werden. Die auf saalezeitlichen Nachschüttsanden und laminierten Tonen auflagernde Abfolge besteht aus alt- bis jungweichselzeitlichen Lössen. Innerhalb der Lössen sind mehrere Phasen von Staubanwehung, Bodenbildung, fluviatiler Erosion und gelisolifluidaler Verlagerung nachweisbar. Die basale, pedogen überprägte Tonschicht könnte als interglazialer Boden (Eem) interpretiert werden.

Die genaue zeitliche Einstufung dieser Schicht und der auflagernden Lössen soll anhand der Datierung der entnommenen Lumineszenzproben geklärt werden. Die detaillierte Charakterisierung der einzelnen Lössstypen wird anhand der Sedimentproben erfolgen. Des Weiteren sind die Bearbeitung eines Lössprofils an der gegenüberliegenden Tagebauwand und die Aufnahme temporärer Aufschlüsse nahe der archäologischen Grabungsstelle (Schürfe, Bohrungen) geplant.

Den im Helmstedter Braunkohlenrevier vorhandenen Lössen kommt eine besondere Bedeutung zu. Außerhalb des Reviers stehen nur geringmächtige Lössen in einer sandigeren Randfazies an, wie sie typischerweise entlang der nördlichen Lössverbreitungsgrenze auftritt. In dieser Fazies sind kaum Markerhorizonte (Tufflagen oder Bodenbildungen) auffindbar, so dass sich ihre stratigraphische Einstufung und Korrelation mit Lössen im südlichen Niedersachsen schwierig gestaltet. In der Akkumulationsstruktur der Braunkohlenlagerstätte blieben jedoch mächtigere und auch ältere Lössen erhalten, die sich stärker gliedern lassen. Ziel der laufenden Untersuchung sind die Beschreibung und Einstufung dieser Lössabfolgen sowie die Korrelation der beiden Löss-Faziestypen.

✉ <sup>1</sup> *Georg-August-Universität Göttingen;* <sup>2</sup> *LIAG Hannover*

*Thomas Weber & Uwe Beye*

### **Am Rand der Ökumene - Neue frühjungpaläolithische Funde von Vahldorf/ Groß Ammensleben, Landkreis Börde (Sachsen-Anhalt)**

Nordwestlich von Magdeburg endet das Verbreitungsgebiet der weichselzeitlichen Löss- und Lössderivatablagerungen in der Niederung des Ohretals, das von Nordwest nach Südost zum Elbtal hin verläuft, in dem der kleine Fluss Ohre bei Rogätz in die Elbe mündet. Während die Region südlich / südwestlich dieses Tales durch das Auftreten der außerordentlich fruchtbaren Schwarzerden gekennzeichnet ist, schließen sich an das glazifluviatil saaleiszeitlich geprägte Breslau-Bremer Urstromtal nördlich / nordöstlich die glazigen geprägten Sandflächen der Colbitz-Letzlinger Heide an, die zumindest seit dem Neolithikum eine dünnbesiedelte Grenzregion zwischen mittel- und Norddeutschland bilden.

Hier gelang U. Beye die Entdeckung eines zuvor unbekanntes Oberflächenfundplatzes geschlagener Steinartefakte. Die Funde kommen beim Pflügen auf der fast tischebenen Ackerfläche zutage. Eine Einmessung von Stücken, deren genauer Fundpunkt feststellbar war, ergab ungeachtet einer gewissen Verzerrung des Bildes durch den – allerdings nicht gezielt in eine Richtung wirkenden – Pflugbau eine Fundverbreitung, die das Auftreten der Lössderivate auf der hier durch saalezeitliche Schmelzwasserablagerungen gebildeten älteren Oberfläche praktisch exakt ausspart. Dieses Bild könnte so gedeutet werden, dass die Artefakte zum Zeitpunkt der Lössakkumulation bzw. der Bildung des Lössderivates am Nordrand der weichseleiszeitlichen Lössverbreitung „schon da waren“, also die menschliche Begehung, auf die sie zurückgehen, in die Zeit vor der weichseleiszeitlichen Lössbildung gehört.

Die inzwischen mehreren hundert Steinartefakte bestehen fast ausschließlich aus moränal antransportiertem Kreidefeuerstein, wenige Stücke auch aus (wohl dem lokal anstehendem) Porphy. Es finden sich alle Stadien der *chaîne opératoire* vom unbearbeiteten Rohstück über die Grundformproduktion bis zur Geräteherstellung und Gerätenutzung, wobei naturgemäß die kleinformatigen Stücke (Lamellen und kleine Klingengeräte) unterrepräsentiert sind. Selbstverständlich kann auch nicht eine Zusammengehörigkeit aller Artefakte zu einem Begehungsvorgang vorausgesetzt werden. Sucht man nach charakteristischen Artefaktformen, so fallen zahlreiche Kernsteine auf, von denen etliche an die „Kielkratzer“ des Aurignaciens erinnern. Hinzu kommen ausgesplitterte Stücke, Stichel, Abschlag- und Klingengeräte, Spitzklingen / Bohrer, seltener die gleichfalls charakteristischen gekerbten, „taillierten“ Klingen. Das Fehlen von Dufour-Lamellen könnte auf die ungünstigen Auffindungsmöglichkeiten beim Sammeln von Oberflächenfunden zurückgehen. So haben sich im oberflächennahen Sediment auch keine Objekte aus organischem Material erhalten.

Einen Fingerzeig auf die zeitliche Einordnung könnte der in der Nachbarschaft bei Zobbenitz gelungene Nachweis des Denekamp-Interstadials in der Niederterrasse der Ohre liefern. Hier konnte ein Holzrest auf  $28\,800 \pm 230$  bp datiert werden (Stottmeister, v. Poblozki & Reichenbach 2008, 368).

Die Bedeutung des Neufundes liegt darin, dass die Region des Auftretens früh-jungpaläolithischer Funde nicht unerheblich nach Norden erweitert wurde. Gemessen am letztglazialen Maximum, rücken die Menschen des Aurignaciens, als deren nördlichste Zeugnisse in Mitteleuropa bisher die Funde von der Schneidemühle bei Breitenbach, die Lautscher Spitze aus der Rübeler Hermannshöhle und das in dieser Hinsicht unsichere Klingengerät aus dem Gipskarst von Westeregeln galten, näher an den Nordrand der letzteiszeitlichen Ökumene heran.

#### *Literatur:*

Stottmeister, L.; V. Poblozki, B. & Reichenbach, W. 2008: Altmark-Fläming-Scholle. In: Bachmann, G. H.; Ehling, B. C.; Eichner, R. & Schwab, M. (Hg.) 2008: Geologie Von Sachsen-Anhalt, 348-369. Stuttgart.

*Gerd-Christian Weniger, Marcel Bradtmöller, Andreas Pastoors, Isabell Schmidt, Yvonne Tafelmaier & Bernhard Weninger*

#### **Neanderthals and Modern Humans in Iberia. Rapid climate change equal to rapid cultural change?**

The transition from the Middle to the Upper Paleolithic and the replacement of Neanderthals by anatomically modern humans in Europe took place between 45–25 ka ago. The Iberian Peninsula holds a key role concerning this process. Several authors interpret the southern part of Iberia as a refuge for Neanderthals and discuss their prolonged persistence in this area until the Gravettian. The impact of rapid climatic fluctuations on human populations in Iberia and the rest of Europe is

becoming increasingly important within the scientific discussion. These fluctuations are identified as major factors that influence a variety of cultural, economic, and demographic processes during the European Palaeolithic. In particular, and in agreement with many previous authors, climatic deterioration is put forward to explain multiple population breakdowns during the European Paleolithic and corresponding major cultural changes. The diverse geographic and climatic conditions on the Iberian Peninsula are well suited to study the relationship between environment and hunter-gatherer adaptation. A comprehensive record of techno-complexes from the late Mousterian to the Solutrean - comprising nearly 300 archaeological sites - provides an excellent data base, unique within Europe. Taking the archaeological record of the Iberian Peninsula as a case study, we propose the Repeated Replacement Model to explain population turnover in Iberia during the most extreme climatic phases of the glacial period, the North Atlantic Heinrich events.

✉ 1) *Neanderthal Museum, Talstr. 300, D-40822 Mettmann*

2) *Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Weyertal 125, D-50923 Köln*

*C. Willmes<sup>1</sup>, M. Bradtmöller<sup>2,3</sup>, I. Medved<sup>2</sup>, I. Schmidt<sup>2,3</sup> & Y. Tafelmaier<sup>2,3</sup>*

### **Beyond dots and dates – An interactive way of mapping transitions in time and space**

Transitions in Prehistory are commonly interpreted as flexible and moving dispersals of cultural innovations. Their spatial and temporal occurrence is related to diffusion and migration in reciprocity with previous or neighboring traditions. Facing the need of a spatial AND temporal depiction of transitions, archaeologists are confronted with diverse routes, the wide range of cultural phenomena as well as problems related to preservation, documentation, and dating. Former attempts to map transitions often lack the complex and multiple dimensions involved in such processes. With regard to these issues the poster deals with the process of data acquisition and selection of reliable data in Palaeolithic Archaeology that precedes the subsequent reconstructions of transitions. It presents a new way of depicting these multidimensional phenomena with the help of an interactive Web Map. The project has been initiated and conducted by an interdisciplinary cooperation of PhD-students from the Collaborative Research Centre 806 “Our way to Europe” including the Universities of Cologne, Aachen and Bonn (<http://www.sfb806.uni-koeln.de/>, projects C1, C2 and Z2). Bringing together archaeological research questions and the abilities of GIS-based applications, the WebMap allows the spatial and temporal visualization of cultural transitions. The variables (cultural attribution and absolute dates) are illustrated in intuitively recognizable Icons. Several filters permit a user-controlled display of the archaeological record. A time slide enables to detect cultural changes in a high chronological resolution. An application example is given based on data collected within Cluster C, investigating continuity and discontinuity in settlement patterns on the Iberian Peninsula.

✉ (1) *Institute of Geography, University of Cologne, Albertus-Magnus Platz, 50932 Cologne*

(2) *Institute of Prehistory, University of Cologne, Weyertal 125, 50932 Cologne*

(3) *Neanderthal Museum, Talstr. 300, 40822 Mettmann*



*Tadeusz Wiśniewski*

**Magdalenian camp in Klementowice (Eastern Poland) –  
Preliminary report on the 2007-10 excavations and perspectives for future research**

Klementowice village is located in the western part of the Nałęczów Plateau in the north-west part of the Lublin Upland (E Poland). The site is located on a mild slope of a loess patch in the upper part of a small water-course called the Klementowice Stream (Harasimiuk 1987).

The site in Klementowice was discovered during the survey of the surface performed in the spring of 1981. The same year and in 1982 excavations were conducted by S. Jastrzębski and J. Libera, during which over 7 382 items were discovered. They were mainly flint artefacts and fragments of stone tiles. Numerous artefacts, especially tools (10% of all), allowed finding analogies to materials found in Moravia and Germany. On the basis of characteristic tool forms (perforators, burins, backed bladelets), the authors of the excavations date the entire assemblage to the end of the Bølling Interstadial and associate it with the Late Magdalenian Culture (Jastrzębski, Libera 1984, 1987). After 1982, the excavations were stopped.

Only 25 years later, in 2007, the excavations were resumed and conducted by T. Wiśniewski. The excavations were continued in 2008, 2009 and 2010. During the field works, a new unknown concentration of flint artefacts was discovered. In total, some 3 000 artefacts were obtained, including 250 tools. Perforators and burins dominate among the tools, including those of the Lacan type which were not recorded earlier in the inventory. Typologically speaking the inventory is consistent with the one from 1980s. The difference lies in the percentage of individual raw materials used.

Analysis of the distribution of archaeological artifacts within the soil profiles allows to distinguish two different positions corresponding to the following soil horizons (Wiśniewski et al. 2011):

1. Epipedon Ap - the plough horizon of arable, "modern" topsoil or horizon Apdel of slope sediments layer composed of redeposited soil material,
2. Endopedon Bt1 the uppermost level of diagnostic, bipartite illuvial Bt-argic soil horizon.

During 2010 excavation the flint inventory was supplemented by remains of fauna, first from the site. They are pieces of horse's teeth as well as a fragment of horse's jaw, rib and long bones. It was not possible to determine the exact position of the bones finds within the stratigraphy. A more precise identification will be possible after micromorphology analysis.

The present state of research shows that the location of the site in Klementowice is unique. It is furthest point located in the north-east of the Magdalenian settlement, not only in Polish territory but also in whole Europe.

*Perspectives for future research:*

- 1) Analysis and interpretation of the genesis of the layers that contain the Magdalenian flint and bones artifacts.
- 2) The analysis of changes among the specific components of the environment in the area of the site in the late Vistulian and Holocene period.
- 3) Recreating of the changes in the landscape and its vicinity in late Vistulian and Holocene period.

*References:*

- Harasimiuk M. (1987), Fizjografia okolic wsi Klementowice-Kolonia na Płaskowyżu Nałęczowskim. Sprawozdania Archeologiczne 39, Kraków 1988: p. 53-57.
- Jastrzębski S., Libera J. (1984), A Magdalenian camp in Klementowice-Kolonia, site 20, Lublin voivodeship. *Archaeologia Interregionalis* 5: Warsaw, p. 95-104.
- Jastrzębski S., Libera J. (1987), Stanowisko późnomagdaleńskie w Klementowicach-Kolonii w świetle badań 1981-1982. *Sprawozdania Archeologiczne* 39: Kraków, p. 9-52.
- Wiśniewski T., Mroczek P., Rodzik J., Zagórski P. (2011), Paleopedology of loess-soil sequence at the Magdalenian camp in Klementowice (Nałęczów Plateau, Lublin Upland, E Poland) – se-

lected aspects. Book of abstracts "7. Konferencje environmentalni archeology", Brno, Czech Republic, 9-10 February 2011 r.; p. 40-41.

✉ *Institute of Archaeology, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland, email: krzem7@o2.pl*

*Christoph Wißing, Harald Floss, Christopher Miller, Paul Bons & Peter Leach*

### **Geoarchäologische Untersuchungen in den Grottes de la Verpillière I und II, Germolles, Commune de Mellecey, Saône-et-Loire, Frankreich**

*Zielsetzung:* Die Fundstelle besteht im Wesentlichen aus zwei Höhlen, von denen Verpillière I seit 1868 bekannt ist und Verpillière II erst 2006 von der Tübinger Arbeitsgruppe entdeckt wurde. Auch im Vorplatzbereich der alt bekannten Verpillière I konnten unter der Leitung von Harald Floss Teile einer paläolithischen Fundstelle ergraben werden.

In der von Harald Floss und Christopher Miller betreuten Masterarbeit von Christoph Wißing ging es vor allem darum, die aus verschiedenerlei Hinsicht archäologisch bedeutende Fundstelle Germolles geoarchäologisch näher zu untersuchen. Es handelt sich hier um die ersten jemals durchgeführten geologischen Untersuchungen im Kontext dieses Fundstellenkomplexes.

#### *Methoden:*

- Um ein möglichst umfassendes Bild zu bekommen, sind Untersuchungen auf unterschiedlichen Größenskalen durchgeführt worden. Entsprechend sind die Methoden angepasst.
- Durch Kartenmaterial und Surveys wurde die Geologie der Region erfasst.
- Geländekartierungen und Aufnahmen konnten die Fundstelle in ihrem Umfeld situieren.
- Strukturgeologische und paläontologische Analysen haben den direkten geologischen Kontext der beiden Höhlen beschrieben.
- Georadaruntersuchungen konnten Höhlenräume, sowie Sedimenteinheiten unterscheiden, ohne sie ausgegraben zu haben.
- Sediment- und Profilansprachen in den ausgegrabenen Bereichen konnten kleinräumige geologische Features charakterisieren.
- Die Mikromorphologie hat Prozesse auf mikroskopischer Ebene anschaulich gemacht.

#### *Ergebnisse:*

- Die Fundstelle befindet sich im westlichen Schulterbereich des tertiären Zentraleuropäischen Grabenbruchsystems.
- Die Höhlen von Germolles liegen stratigraphisch im Oberen Jura, im Oxfordien sup. Paläontologische und petrographische Untersuchungen verifizieren dies und können verschiedene Fazies unterscheiden.
- Georadaruntersuchungen haben besonders im Bereich der Verpillière II zu Erkenntnissen zur Ausdehnung des Höhlenraumes und den Sedimentmächtigkeiten wie auch deren Eigenheiten geliefert.
- Hauptstörzonen und Ausrichtungen des Grabenbruchsystems lassen sich kleinräumig wiederholt erkennen. Beide Höhlenräume werden durch subvertikale, in N/S-Richtung verlaufende Störungen in ihrer lateralen Ausdehnung begrenzt.
- Klassische Sediment- und Profilansprachen haben die verschiedenen ausgegrabenen Bereiche geologisch charakterisieren können.
- Die Mikromorphologie konnte verschiedene Grade der Integrität der Schichten herausstellen. Des Weiteren konnten depositionelle und postdepositionelle Prozesse klar belegt werden.

#### *Ausblick:*

- Ausräumen der rezent gestörten Sedimente in der alt bekannten Höhle und Ausgraben der 2010 entdeckten intakten Schichten.
- Weitere Ausgrabungen im Vorplatzbereich und der neu entdeckten Höhle.

- Mikromorphologische Proben und Sedimenbeutelproben nehmen, sobald eine Veränderung der Situation erkennbar wird.
- Chemische Sedimentanalysen
- Verstärkter Fokus auf Klima und Umwelt, z.B. durch Untersuchungen der stabilen Isotope C,N und O, sowie Pollenanalytik und TL-Datierungen der mittelpaläolithischen Schichten.
- Rohmaterialanalysen der ortsfremden Silices

✉ *Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie Universität Tübingen*

*Sibylle Wolf*

### **Elfenbeinbearbeitung und Schmuckproduktion im Schwäbischen Aurignacien – Auswertung des Materials aus dem Hohle Fels bei Schelklingen**

Der Hohle Fels auf der Schwäbischen Alb im Achtal bei Blaubeuren ist eine der Schlüsselfundstellen der Besiedlung Europas durch den anatomisch modernen Menschen. Die Grabungen in dieser Höhle lieferten Funde, die unserem heutigen Verständnis von einer voll entwickelten Kultur entsprechen. Dazu gehört auch das Herstellen von Schmuck. Auf der Schwäbischen Alb wurde Schmuck schon vor 40.000 Jahren aus Mammutelfenbein gearbeitet. Dieses Poster beschreibt die bisherigen Analysen der technologischen Aspekte der Elfenbeinbearbeitung im Hohle Fels allgemein sowie die so genannte *chaîne opératoire* von Schmuckperlen. Die häufig gefundenen, doppelt durchlochenden Perlen sind typisch für die gesamte Alb-Region im Aurignacien. Weitere Untersuchungen werden klären, ob diese auf eine autochthone Besiedlung auf der Alb hinweisen oder ob Kontakte mit den anderen Siedlern Europas bestanden.

*Wolfgang Zessin & Ingmar Braun*

### **Die Eisbären von Ekain, Spanien und andere Besonderheiten der jungpaläolithischen Höhlenmalerei aus zoologischer Sicht**

In der paläolithischen Kunst stimmt die Auswahl der Tierarten oft nicht mit denen überein, die sie vorrangig gejagt haben. So stellt sich die Frage, welche Kriterien der Auswahl in der Eiszeitkunst zugrunde lagen und ob sie vielleicht etwas mit den Eigenschaften dieser Tierarten zu tun hat (Zessin et al. 2007). Die vorgestellten Untersuchungen sind Teil eines größer geplanten Vorhabens zur zoologisch-ethologischen Interpretation paläolithischer Wand- und Kleinkunst, das die Verfasser mit den Bären darstellungen begannen (Braun & Zessin, 2008), mit den Nashorndarstellungen fortführten (Braun & Zessin 2009), das mit den Pferdendarstellungen der paläolithischen Wandkunst weitergeführt wurde (Braun & Zessin 2011, in Druck) und künftig mit neuen Untersuchungen fortgesetzt werden sollen. Hierbei wurden einige interessante Befunde entdeckt, die so bisher nicht interpretiert worden sind. So dürfte es sich mit einiger Wahrscheinlichkeit bei den Bären darstellungen in der Höhle Ekain, Spanien um Eisbären darstellungen handeln. Die bisher angenommene Datierung der beiden Bären darstellungen ins Magdalénien würde dieser Deutung nicht entgegenstehen. Vergleiche mit den rezenten Vorkommen des Eisbären (*Ursus maritimus*) in Nordamerika zeigen, dass sie bis zu einer Entfernung von 3000km vom polaren Eisschild vorkommen können (WWF 2009), die etwa dreifache Entfernung, die man von Ekain zum damaligen Eisrand misst. Bisher wurden

diese Bären als Braunbären gedeutet (Altuna 1996). Bei den Nashorn-Darstellungen in der französischen Höhle Chauvet mit ihrer einzigartigen Komposition halten wir es für wahrscheinlich, dass hier Steppennashörner (*Stephanorhinus hemitoechus*) dargestellt wurden, was aufgrund der Körperform und Hautfalten sowie auch der Altersstellung ins Aurignacien wahrscheinlich erscheint. Auch bei den Pferdedarstellungen lassen sich neue Befunde der zur damaligen Zeit gemeinsam vorkommenden (Unter-)Arten (*Equus caballus przewalskii*, *E. caballus gmelini*, *E. asinus hydruntinus* und *E. hemionus kiang*) anhand ihrer Fellzeichnung deuten. Eine jungmagdalenienzeitliche Gravur wird unter Vorbehalt sogar als älteste Zebra-Darstellung interpretiert.

*Literatur:*

- Altuna, J. (1996) Ekain und Altxerri bei San Sebastian – Zwei altsteinzeitliche Bilderhöhlen im spanischen Baskenland (Sigmaringen).
- Braun, I. & W. Zessin (2008) Paläolithische Bären Darstellungen und der Versuch einer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 14, 1: 19-38, 51 Abb., Schwerin.
- Braun, I. & W. Zessin (2009) Paläolithische Nashorndarstellungen und der Versuch ihrer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 15, 1, 3-19, 47 Abb., Schwerin.
- Braun, I. & W. Zessin (2011, in Druck) Pferdedarstellungen in der paläolithischen Wandkunst und der Versuch ihrer zoologisch-ethologischen Interpretation. Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 17, 1, 4-27, 42 Abb., Schwerin.
- WWF, 2009 Status of Polar Bears 2009, [www.polar\\_bear\\_subpopulation\\_status\\_170709\\_1](http://www.polar_bear_subpopulation_status_170709_1)
- Zessin, W., Floss, H. & N. Rouquerol (2007) Existiert eine Beziehung zwischen dem Verhalten von Tieren und ihrer Darstellung in der Kunst der Steinzeit? Ursus, Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin, 13, 1, 15-21, 15 Abb., 1 Tab., 3 Diagr., Schwerin.

✉ Dr. Wolfgang Zessin, Zoo Schwerin, Waldschulweg 1, D-19061 Schwerin, [zessin@zoo-schwerin.de](mailto:zessin@zoo-schwerin.de);  
Dipl. phil. nat. Ingmar M. Braun, Universität Basel, Institut für Prähistorische und  
Naturwissenschaftliche Archäologie Spalenring 155, CH – 4055 Basel; Ingmar [Braun@gmx.ch](mailto:braun@gmx.ch)