

Die 31. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft 1989 in Ingolstadt mit Exkursionen in die südliche Frankenalb zwischen Donau und Altmühl

*von Wolfgang Schmiederer, Erlangen**

Einer Einladung von Herrn Dr. K. H. Rieder folgend, tagte die Hugo Obermaier-Gesellschaft vom 11.—15.4.1989 in Ingolstadt. Ein besonderer Dank für die Organisation und Durchführung der Tagung geht an den Einladenden, Leiter des Grabungsbüros des Landesamtes für Denkmalpflege in Ingolstadt, und an seine Mitarbeiter. An dieser Stelle soll auch die großzügige Unterstützung durch die Stadt Ingolstadt erwähnt werden, die sehr zum Gelingen der Veranstaltung beitrug.

Am Nachmittag des 11.4. traf sich die Arbeitsgruppe Paläolithikum unter der Leitung von L. Reisch. Das Thema der Sitzung lautete „Mensch und Umwelt im frühen Holozän“. Zunächst führte B. Frenzel in die spätglaziale und frühholozäne Vegetationsgeschichte des Ingolstädter Beckens ein; danach berichtete K. H. Rieder über den archäologischen Forschungsstand. Beide Vorträge bildeten die Grundlage der anschließenden Diskussion, deren Schwerpunkt die Entwicklung des Mesolithikums und des frühen Neolithikums im Ingolstädter Gebiet sowie ein Vergleich mit anderen Regionen Süddeutschlands war. Ein weiterer Schwerpunkt betraf die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Umwelt, der sich Fragen nach Vegetationsentwicklung, Jagdverhältnissen und Hinweise auf erste ackerbäuerliche Tätigkeiten anschlossen. Zusammenfassend hob L. Reisch hervor, daß eine Beeinflussung der Umwelt durch den Menschen erst mit dem Neolithikum sicher faßbar werde.

Am Abend des 11.4. wurde die Ausstellung „Steinzeitliche Kulturen an Donau und Altmühl“ eröffnet. Herr P. Schnell, Oberbürgermeister der Stadt Ingolstadt, und der Oberkonservator des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Herr Dr. E. Keller, begrüßten die Anwesenden. Im Namen aller Teilnehmer bedankte sich der Präsident der Gesellschaft, Prof. Dr. B. Frenzel bei den Organisatoren und der Stadt Ingolstadt. Anschließend führte K. H. Rieder durch die Ausstellung, die einen Überblick über die Ergebnisse einer mehr als hundertjährigen Forschung im Raum Ingolstadt bot und zu der ein ausführlicher Katalog¹ erschien. Am Morgen des folgenden Tages begrüßte der Kulturreferent Dr. S. Hoffmann die Tagungsteilnehmer. Anschließend eröffnete der Präsident der Gesellschaft, Prof. Dr. B. Frenzel die Tagung.

A. Vorträge

Die Vortragsreihe begann K. D. Adam – Stuttgart mit einem Vortrag zum Thema „Über die Nutzung des Horns vom Fellnashorn und über den Wechsel der Zähne beim Mammut“. In einem im

* Danken möchte ich all jenen Vortragenden, die mir durch Überlassung ihrer Manuskripte oder von Zusammenfassungen die Erstellung dieses Berichtes wesentlich erleichtert haben.

¹ Steinzeitliche Kulturen an Donau und Altmühl. Begleitheft zur Ausstellung im Stadtmuseum Ingolstadt, 11. April – 17. Sept. 1989. Hrsg. von der Stadt Ingolstadt, 1989.

Jahr 1934 niedergeschriebenen Manuskript berichtet W. Quenstedt über den auffällig abgeflachten Querschnitt vieler, in wissenschaftlichen Sammlungen Ost- und Mitteleuropas aufbewahrter Hörner des Fellnashorns. Ihre abgeplattete Form war aus dem Wuchs, aus dem Sedimentdruck oder aus einer Abnutzung gedeutet worden. Bei der Durchsicht des bis ins 18. Jahrhundert zurückreichenden Schrifttums hatte W. Quenstedt erkannt, daß die im Querschnitt ursprünglich gerundeten Hörner von sibirischen Eingeborenen auf zwei Seiten abgespannt worden waren und so ihren flachen Querschnitt erhielten². Die aus dem Horn gewonnenen Späne dienten zur Herstellung einer Vielzahl von Geräten, als Einlagen für Bögen und als Beläge für Schlittenkufen. Der verbleibende plattige Rest konnte dann noch gewinnbringend veräußert werden und gelangte auf diesem Weg in die wissenschaftlichen Sammlungen. Analog kann als wahrscheinlich angenommen werden, daß auch die Zeitgenossen des eiszeitlichen Fellnashorns die Hörner zu nutzen wußten.

Der zweite Teil des Vortrags nahm Bezug auf den Altersaufbau und die Einschätzung der Entwicklungshöhe von Elefanten-Faunen. Die Problematik wurde anhand eines 1987 bei Otterstadt, westlich von Schwetzingen aus jungpleistozänen Kiesen des Oberrheins geborgenen Unterkiefers vom Mammüt erörtert. Eine besondere Bedeutung kommt diesem Zahn infolge einer Anomalie des Zahnwechsels zu. Seine erst geringfügig abgenutzten letzten Molaren drückten nicht, wie bei Elefanten üblich, auf das flächig ausgebildete Hinterende der voranstehenden Backenzähne, sondern schoben sich an deren Außenwand vorbei und verursachten so ausgeprägte Schlifflflächen. Da ein unmittelbarer Druck auf die in fortgeschrittener Abrasion befindlichen zweiten Molaren ausblieb, glichen diese in ihrer Form den normalgestaltigen dritten Backenzähnen. Als Einzelfund würde ein solcher Molar ohne Bedenken als letzter Backenzahn angesprochen und dann wegen seiner vermeintlich zu geringen Kronenlänge einerseits und ihrer niederen Lamellenzahl andererseits als kleinwüchsig und archeomorph gewertet werden. Dieser Tatbestand legt es nahe zu prüfen, inwieweit sich die „Kleinformen“ des späten Eiszeitalters auf normalwüchsige Tiere mit abnormem Zahnwechsel zurückführen lassen. Für bislang nur schwer deutbare Befunde könnte so eine befriedigende Erklärung gefunden sowie eine Fehleinschätzung der phylogenetischen Entwicklungshöhe und der Alterstruktur von Elefanten-Faunen berichtigt werden.

In der folgenden Diskussion (Rehbaum, Guenther, Frenzel, Müller-Beck) wurde darauf hingewiesen, daß es sich bei Hörnern, die vollständig erhalten in die wissenschaftlichen Sammlungen eingingen, um Ausnahmefälle handelt. Anomalien des Zahnwechsels begegnen vor allem im ausgehenden Eiszeitalter und stehen im Zusammenhang mit der Größenminderung der Zähne bei gleichbleibender Größe der Tiere. Der Mammütmolar von Otterstadt ist nicht stratifizierbar.

Im darauffolgenden Vortrag mit dem Thema „Evolution und Chronologie des Höhlenbären“ verwies der Referent G. Rabeder – Wien auf die enge Verbindung der Paläontologie des Höhlenbären mit der Erforschung des Paläolithikums und erwähnte in diesem Zusammenhang die Diskussionen um „Bärenschädel-Depositionen“ und „Bärenkult“. Ein neuer Aspekt ergab sich aus der Entdeckung, daß die Gruppe der Höhlenbären während des Mittel- und Jungpleistozäns einer besonders raschen Gebiß-Evolution unterworfen war³. Die Höhlenbären-Linie trennte sich im Ältest-Pleistozän von der bis heute omnivor gebliebenen Braunbären-Linie, indem sich die herbivoren Züge verstärkten. Im Gebiß äußerte sich dies durch die Reduktion der vorderen drei Prämolaren und die Molarisierung der verbliebenen 4. Prämolaren sowie durch die allgemeine Vergrößerung der Molaren und speziell der distalen Molaren M² und M₃. Die Evolution läßt sich am einfachsten an der Kauflächen-Morphologie der 4. Prämolaren verfolgen. Durch den Einbau von zusätzlichen Höckern und Schneidekanten wird die Kauleistung wesentlich verstärkt, was für den reinen Pflanzenfresser einen Selektionsvorteil erbrachte, da er die

² Vgl. E. W. PFITZENMAYER, Les mammouthes de Sibérie, Paris 1939.

³ G. RABEDER, Neues vom Höhlenbären: Zur Morphologie der Backenzähne. Die Höhle 34, 1983, 67–85.

vegetationslose Winterzeit durch einen im Sommer erworbenen Fettvorrat überbrücken mußte. Durch statistische und funktionsmorphologische Überlegungen kann das Evolutionsgeschehen erkannt und quantitativ erfaßt werden. Mit Hilfe sog. „morphodynamischer Indices“ werden die in einer Assoziation auftretenden Häufigkeiten progressiver Merkmale als Maß für die Evolution verwendet. Die ermittelten Werte zeigen, daß hochalpine Formen wie aus der Cunturines, Ramesch und Hartlesgrabhöhle in der Gebiß-Evolution hinter den Tieflandformen zurückliegen. Absolute Datierungen mit Hilfe der Uran-Serien-Methode sprechen für die Richtigkeit des Konzepts.

Im Verlauf der Diskussion (Müller-Beck, Freund, Schulze-Thulin, Adam) wurde darauf hingewiesen, daß die Materialbasis ca. 2000 Funde umfaßt. Neben den hochalpinen Kleinformen und den Tieflandformen gibt es keine Hinweise auf weitere Gruppen. Allerdings schafft die große Variabilität der Adaptionsformen Probleme bei der zeitlichen Einordnung der Fundkomplexe.

Im nächsten Vortrag mit dem Thema „Quartärgeologische Entwicklung des mittleren und unteren Lechtales im Spätglazial und Holozän“ sprach U. Schreiber – Köln. Den Hintergrund der Untersuchungen bildete die Frage nach den Flußaktivitäten des Lechs und deren Einfluß auf ein zwischen Augsburg und Landsberg gelegenes Seitentälchen, in dem sich eine Feuchtbodensiedlung der Altheimer Gruppe befindet. Im bearbeiteten Gebiet konnten insgesamt 16 Terrassen ausgegliedert werden⁴, deren Bildung auf den Rückzug des Lech- und Loisachgletschers im Spätglazial zurückgeht. Während jeder Rückzugsphase kam es zur Bildung von neuen Schmelzwasserrinnen, die den Endmoränenwall durchbrachen. Das starke Gefälle im Oberlauf bewirkte eine tiefgreifende Erosion. Talwärts kam es zur Anlage einer fluvioglazialen Serie, zur Aufschotterung und zur Ausbildung eines Schwemmkegels. Entsprechend den Rückzugsstadien der Gletscher stehen sieben Rückzugsstadien sechs bis sieben spätglazialen Terrassen gegenüber. Im Holozän erfolgte die Aufschotterung weiterer Terrassen. Während im Spätglazial die Terrassen aus Material der Lech- und Loisachfazies aufgebaut wurden, bestehen die holozänen Terrassen vornehmlich aus Material der Lechfazies. Die Anzahl der Terrassenstufen nimmt nach Norden hin ab. Ab Dornstetten finden sich nur noch 8 der insgesamt 16 Stufen. Um Augsburg begegnet man langgestreckten Terrassen, bestehend aus einer umgelagerten Lech-Loisach Mischfazies. Im Norden schließt sich eine ebene Talfläche an.

Für das Seitentälchen des „Verlorenen Baches“, in dem die Feuchtbodensiedlung Pestenacker liegt⁵, erbrachte jede Änderung der Flußaktivität eine Änderung des ober- und untertägigen Wasserhaushalts. Erhöhte sich durch die Aufschotterung das Niveau des Vorfluters, so führte das zu Vermoorung und Torfbildung. In einer dieser Phasen wurde die Torfschicht gebildet, die die Feuchtbodensiedlung überdeckt. Wenn das Vorfluterniveau sank, stellte sich der Wasserhaushalt im Seitental wieder auf das tiefere Niveau ein. Die Terrassen lassen sich durch geologische und archäologische Befunde zeitlich einordnen. Der Einfluß von Siedlungstätigkeit auf das fluviatile Geschehen ist nicht eindeutig zu klären. Einen Hinweis könnte die Tatsache geben, daß sich die Zeiten starker fluviatiler Aktivität mit der Besiedlungsdichte und den holozänen Eichenstammakkumulationen des Lechtales decken⁶.

In der Diskussion (Hoppe, Müller-Beck, Frenzel) wurden der gute Erhaltungszustand der Terrassen und ihre relative Datierung angesprochen.

⁴ U. SCHREIBER, Das Lechtal zwischen Schongau und Rain im Hoch-, Spät- und Postglazial. Sonderveröffentlichungen des Geologischen Instituts zu Köln, Bd. 85, 1985.

⁵ J. DRIEHAUS, Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa. Mainz 1960. – G. SCHÖNFELD, Ausgrabungsbeginn in der Feuchtbodensiedlung von Pestenacker. Das archäologische Jahr in Bayern 1988, Stuttgart 1989, 34–38.

⁶ B. BECKER, Dendrochronologie und Paläoökologie subfossiler Baumstämme aus Flußablagerungen. Ein Beitrag zur nacheiszeitlichen Auenentwicklung im südlichen Mitteleuropa. Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 5, 1982.

Die Vortragsfolge wurde von K. Röhling – Erlangen mit dem Thema „Holozäne Deckschichten im unteren Altmühltal am Beispiel eines mittelbronzezeitlichen Gräberfeldes bei Riedenburg-Emmerthal“ fortgesetzt. Im Sommer 1987 kam beim Bau des Rhein-Main-Donaukanals südlich von Riedenburg ein mittelbronzezeitliches Gräberfeld zutage⁷. Es liegt an einem südexponierten Hang ca. 3 m über dem Altmühlfluss und ist von mächtigen Hangablagerungen überdeckt. Im Verlauf der Grabungen konnten sieben Grabbauten vollständig und drei weitere Steinsetzungen teilweise freigelegt werden. Zu den ältesten Befunden gehören zwei von Steinringen umgebene Grabbauten, die durch zwei Plattenkopfnadeln mit vierkantigem, durchlochtem Schaft in die Stufe Bronzezeit B datiert werden. Die Sedimente über den Gräbern lassen sich in vier Schichtkomplexe gliedern. An der Basis liegt eine Schicht mit zumeist grobem Frostbruchschutt, der solifluidal am Unterhang abgelagert wurde und sich mit den Altmühlschottern verzahnt. Der Feinboden besteht aus einem hohen Anteil an Keupersand, der aus den Altmühlschottern ausgeblasen wurde. Zwischengelagerte schluffreiche Lagen weisen auf Lössinwehungen hin. Der zweite Komplex besteht aus einem Sand mit geringem Schuttanteil, auf dem sich eine Parabraunerde ausgebildet hat. Zusammen mit den liegenden Sedimenten sind sie das Ausgangsmaterial für die holozänen Kolluvien. Der dritte Komplex besteht aus einem braunen, sandig-lehmigen und schutführenden Kolluvium mit einem abschließenden Humushorizont. Als jüngstes Glied folgt im Hangenden ein hellbraunes, sandig-lehmiges Decksediment mit geringem Schuttanteil.

Der Versuch einer Rekonstruktion der geomorphologischen Vorgänge ergibt folgendes Bild: im Spätpleistozän wurde das stark sandige, mit Frostbruchschutt vermischte Material zunächst durch Bodenfrost und dann durch die Pflanzendecke am Hang festgehalten. Im Frühholozän entwickelte sich sowohl auf den Hangschutten wie auf den Altmühlschottern eine Parabraunerde, auf der später die mittelbronzezeitlichen Grabanlagen errichtet wurden. Nach deren Bau setzte am Mittel- und Oberhang eine starke Erosion ein. Die abgeschwemmten Sedimente stauten sich an den Grabbauten und überdeckten diese schließlich. Ein deutlich ausgeprägter A-Horizont weist auf eine anschließende längere Phase relativ geringer Erosion und Sedimentation hin. Während der Hallstattzeit tiefte man dann Gruben und Pfostenstellungen in den gewachsenen Boden ein. Die posthallstattzeitlichen Ablagerungen müssen in mehreren Abschnitten erfolgt sein, da die Schichten neben bronze- und hallstattzeitlichen auch mittelalterliche und neuzeitliche Scherben enthielten. Die mächtigen Sedimentaufschüttungen während bzw. nach der mittleren Bronzezeit können nur durch Rodungen am Mittel- und Oberhang erklärt werden, da klimatische Veränderungen auszuschließen sind.

In der anschließenden Diskussion (Müller-Beck, Hoppe, Rieder) wurde die Konzentration der Umlagerungsvorgänge auf einen relativ kurzen Zeitraum angesprochen.

Im folgenden Vortrag sprach A. Tillmann – Ingolstadt über das Thema „Steingeräte des dynastischen Ägyptens“. Silxgeräte aus den Grabungen von Quantir I, der Hauptstadt Ramses d. Gr., und Tell ed-Dab'a, der Residenz der Hyksos-Könige, aus der Zeit des Mittleren bis Neuen Reiches (ca. 2000 bis 1100 v. Chr.) standen im Vordergrund der Untersuchung, um die Bedeutung von Steingeräten in einem für die Herstellung von Metallgeräten rohstoffarmen Gebiet zu klären. Die Steingeräte in Quantir I⁸, wo seit 1980 unter der Leitung von A. Eggebrecht gegraben wird, bestehen aus Plattensilex, der in vollständigen Platten herangebracht wurde. Die auf einer Klingentechnologie basierende Grundproduktion fand im Handwerkerviertel statt. Kerne finden sich im Siedlungsbereich nur selten, Kernkantenklingen dagegen in großer Zahl. Zu den Hauptgeräteformen zählen unterschiedliche

⁷ M. HOPPE, Ein bronzezeitlicher Friedhof bei Riedenburg, Landkreis Kelheim, Niederbayern. Das archäologische Jahr in Bayern 1988, Stuttgart 1989, 49–52. – Ders., Ein bronzezeitliches Gräberfeld im Altmühltal bei Riedenburg, Ldkr. Kelheim, Niederbayern. Archäologisches Korrespondenzblatt 19, 1989, 247–255.

⁸ A. TILLMANN, Ein Steingeräteinventar des Neuen Reiches aus Quantir/Piramesse (Ägypten) – Vorbericht. Archäologisches Korrespondenzblatt 16, 1986, 149–155.

Sicheleinsätze, endretuschierte Geräte und in geringer Zahl Bohrköpfe zur Herstellung von Alabastergefäßen. Etwa dreißig Pfeilspitzen aus Silex stehen mehreren hundert aus Bronze gegenüber. Stichel sind mit zwei Exemplaren vertreten. Chopper und Chopping-Tools sowie Abschlaggeräte ergänzen die Steinindustrie. Der zweite Materialkomplex stammt aus Tell ed-Dab'a und wird in die zweite Zwischenzeit datiert. Als Rohmaterial wurde ebenfalls Plattensilex verwandt. Das uniforme Material wurde im entfernt gelegenen Wadi el-Scheick gewonnen. Das Steingeräteinventar setzt sich aus sekundären Kernkantenklingen, Klingen und Einsätzen für Sichel und Messer zusammen. Es gibt keine Abschläge, wahrscheinlich weil die Geräte nicht am Ort hergestellt, sondern fertig bezogen worden sind. Die Geräteformen werden mit der Errichtung der Hyksos-Herrschaft gedrungen und ähneln den aus Israel bekannten Formen der späten Bronzezeit. Nur wenige Bronzegeräte kamen zutage. Der Fund einer Erdhacke und eines Ärmchenbeils aus Silex bestärken den Eindruck, daß infolge der Metallknappheit vermehrt Silex verwandt wurde.

In der Diskussion (Reisch, Fetten, Hassmann) wurden die Einschränkungen erörtert, denen eine Materialaufnahme unterliegt, solange nur einzelne Aktivitätsbereiche einer Siedlung erfaßt werden.

Nach der Mittagspause berichtete A. Schulze-Thulin – Stuttgart über „Neue Ansätze zum völkerkundlichen Vergleich in der Urgeschichtsforschung“. Um völkerkundliche Vergleiche sinnvoll in der Urgeschichtsforschung anzuwenden, müssen grundlegende Aspekte bei der Aufbereitung des rezenten ethnologischen Materials berücksichtigt werden. Zum einen gilt es, den Einfluß benachbarter Kulturen auf die ursprüngliche Lebensweise zu erkennen, zum anderen muß die Prägung der Naturvölker durch ihre natürliche Umwelt berücksichtigt werden. Auf diese Weise lassen sich Kulturtypen herausarbeiten, die zum Vergleich herangezogen werden können. In der Praxis existieren jedoch nur Mischtypen, auf die man notgedrungen zurückgreifen muß.

Als Beispiel hierfür wurde die Bärenverehrung südgrönländischer Eskimo im Vergleich zu den mittelpaläolithischen Befunden im ostschweizerischen Drachenloch herangezogen. Unter den Funden von Höhlenbärenknochen aus dem Drachenloch⁹ befindet sich ein Schädel, durch dessen Jochbogen ein Oberschenkelknochen gesteckt war. Er lag bei seiner Bergung in einer Steinkiste mit Blick auf den Höhlenausgang im Osten. In seiner Nähe lagen zahlreiche Schneckenschalen. Ganz ähnlich ist für die südgrönländischen Eskimo des ausgehenden 19. Jahrhunderts die kultische Schädeldeponierung an einer erhöhten Stelle des Hauses mit dem Blick nach Südosten belegt, jener Richtung, aus der die von ihnen gejagten Bären kamen. Ihre Lebens- und Wirtschaftsweise glich der einer isolierten paläolithischen Jäger- und Sammlergruppe, so daß angenommen werden darf, daß eine Interpretation der Befunde aus dem Drachenloch anhand des Eskimobeispiels möglich erscheint.

In der folgenden Diskussion (Freund, Guenther, Müller-Beck, Züchner, Rieder) wurde auf die schlechte Dokumentation der Grabungen im Drachenloch und auf die Vielzahl von Erklärungsmöglichkeiten außerhalb des Denkens des heutigen Zivilisationsmenschen hingewiesen.

Im nächsten Vortrag sprach E. Noll – Münster über das Thema „Jäger, Fischer und Sammler an Meeresküsten. Ethnographische Beispiele zu Muschelhaufenkulturen“. Die mesolithischen Muschelhaufen bieten dem Archäologen nur wenige Befunde, die Rückschlüsse auf die Lebensweise der Bevölkerung erlauben. Im Mittelpunkt des Vortrags stand daher der Versuch, den ethnographischen Vergleich in die archäologische Forschung miteinzubeziehen.

Dazu wurde ein an der Nordwest-Küste der USA lebender Indianerstamm herangezogen, der ethnographisch und archäologisch gleichermaßen erforscht ist. Die Mitglieder dieser Jäger- und Sammlergruppe lebten in relativer Sesshaftigkeit. Sie legten ihre Grubenhäuser an windgeschützten Stellen

⁹ E. BÄCHLER, Das alpine Paläolithikum der Schweiz im Wildkirchli, Drachenloch und Wildmannlisloch. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. II, 1940.

entlang von Seeufern und Flußläufen an und suchten diese in regelmäßigen Abständen auf. Die Wirtschaftsweise basierte überwiegend auf Fischfang; der saisonal anfallende Nahrungsüberschuß wurde konserviert. Dabei wurde eine Vielzahl an alltäglichen Gebrauchsgegenständen benutzt. Ein großer Teil der Geräte war reichhaltig verziert. Sie dienten als Tauschobjekte, die bei anderen Stammesgemeinschaften u.a. gegen Kupfer getauscht wurden. Die Bestattungsriten waren variantenreich. Neben Körperbestattungen auf Gerüsten und Bäumen finden sich auch Brandbestattungen. Die Stammesorganisation war streng hierarchisch gegliedert und der Status eines Stammesangehörigen erblich.

Durch eine groß angelegte Grabung konnte zwar die Struktur einer Siedlung erfaßt werden, die in den schriftlichen Quellen bezeugte Vielfalt der geistigen und materiellen Kultur des Stammes war jedoch anhand des archäologischen Befundes nicht abzuleiten. Außerdem zeigen die ethnologischen Beispiele, daß unter verschiedenen Kulturgruppen die Muschelnahrung von untergeordneter Bedeutung war und Muschelhaufen nicht als Hinweis auf eine einheitliche Lebensweise gedeutet werden können.

Anschließend berichtete F. FETTEN – Freiburg über die „Molluskenhaufen Portugals. Bemerkungen zu ihrer Umwelt und Geschichte“. Im Gebiet des Tejo-Beckens wurden große Muschelhaufen am Rand der Überschwemmungsebene vor allem an der Einmündung sowie entlang der Nebenflüsse angelegt. Eine zweite Fundkonzentration ist das Sado-Becken¹⁰. Dort liegen die Muschelhaufen am Rande der Überschwemmungsebene und auf Dünen im Mündungsgebiet des Flusses. Vereinzelt kommen sie an Nebenflüssen vor. Nur der Concheiro de Toledo liegt landeinwärts. Im Bereich der Überschwemmungsebene selbst konnten bisher keine Muschelhaufen nachgewiesen werden, obwohl sie auch dort vermutet werden dürfen. Heute bietet die Umgebung der Muschelhaufen keinen Lebensraum mehr für die Mollusken, da das Tejo- und das Sado-Becken seit der Kupferzeit weitgehend verlandet sind. Im frühen Postglazial aber drang das Meer noch weit in das Landesinnere vor und schuf so die Voraussetzung für ein reiches Wachstum der Mollusken, die vom Mesolithikum bis in die frühe Bronzezeit intensiv gesammelt wurden.

Zum besseren Verständnis des nachfolgenden Vortrags von G. Lass, gab G. Freund – Erlangen eine „Einführung in die Urgeschichte Nepals“. Ein seit 1983 von der DFG gefördertes Projekt steht unter der örtlichen Leitung von Frau Dr. G. Corvinus. Der eine Teil dieses Vorhabens, der hier weniger interessiert, dient der geologischen, paläontologischen und botanischen Erforschung der Siwaliks und deren Gliederung. Der andere Teil betrifft die Archäologie eines Landes, in dem bis dahin urgeschichtliche Fundstellen nicht bekannt waren. Zahlreiche Fundplätze wurden seither erfaßt. Diese sind wesentlich an zwei geologische Situationen gebunden: zum einen an Flußterrassen, zum anderen an fluviatile und lakustrine Ablagerungen an den Rändern der intermontanen Täler, so im Dang- und Deokhurital in West-Nepal¹¹. Zu den bisher bestuntersuchten Fundstellen zählen Patu 2 und 2a am Rato Khola in Ost-Nepal¹². Das als Schlagplatz interpretierte Inventar liegt auf der höchsten Flußterrasse. Die Funde stammen aus einem roten Verwitterungsboden, dem red silt, dessen genaue Datierung noch aussteht. Im Jahr 1988 konnten im Areal zwischen dem Rato Khola und dem Bawshi-Khola zahlreiche weitere Funde geborgen werden, die ausschließlich an die Terrassen mit einer red silt-Bildung gebunden waren. Das sehr gute quarzitische Rohmaterial stammt aus den Terrassenkörpern. Die Steinindustrie ist überwiegend durch schwere Haugeräte wie Chopper, „corescrapers“, sogenannte „adzes“, Kratzer und meißelförmige Geräte charakterisiert. Dagegen finden sich in den inzwischen ebenfalls zahlreichen Fundplätzen West-Nepals sowohl eine eher kleingerätige Abschlagsindustrie mit kleinen Klingen und Kernen, als vor allem auch grobe Abschlagsindustrien, meist aus Quarzit, und eine stratigraphisch ältere,

¹⁰ J. M. ARNAUD, Os concheiros mesolíticos dos Vales do Tejo e Sado. *Arqueologica* 15, 1987, 53–64. – F. FETTEN, Gibt es eine „Molluskenhaufenökonomie“? *Natur und Mensch. Jahresmitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.*, 1988, 87–88.

¹¹ G. CORVINUS, Prehistoric Remains in the Siwalik Hills of Western Nepal. *Quartär* 35/36, 1985, 165–182.

¹² G. CORVINUS, Patu, A New Stone Age Site of a Jungle Habitat in Nepal. *Quartär* 37/38, 1987, 135–187.

von Arjun 3, mit retuschierten Abschlügen, großen Klingen und Spitzen mit fazettierten Schlagflächen sowie Kernen von Levallois-Technik. Während das Fundmaterial aus Ost-Nepal, die sogenannte Patu-Industrie, eher den südostasiatischen Industrien des Hoabinhian gleicht, zeigen die kleingerätigen westnepalesischen Fundstellen Parallelen zum mesolithischen Material Indiens auf. Für die zahlreichen groben Abschlagsindustrien stehen noch viele Fragen offen¹³.

Anschließend stellte G. Lass – Münster Ergebnisse „Mikroskopischer Gebrauchsspurenanalysen an Quarzitarfakten aus Nepal“ vor. Im Rahmen zweier Forschungsprogramme in Münster wurde versucht, an Quarzitarfakten aus der Patu-Industrie Gebrauchsspuren zu analysieren¹⁴. Das Mikrorelief der unveränderten quarzitischer Oberfläche zeigt große helle, unregelmäßig geformte Kristalle von einem halben bis einem viertel Millimeter Durchmesser, die mit der feinkristallinen kiesigen Zwischenmasse verwachsen sind. Während eines Experiments wurden Knochen, Holz und Leder bearbeitet. Bei der Bearbeitung von Knochen waren die hellen Kristallkörper nach etwa 20 bis 30 Minuten verschwunden. Zurück blieb eine feinkristallin, zerrieben wirkende Masse, die an der Oberfläche haftete und sich nicht entfernen ließ. Nach ca. 45 Minuten entwickelte sich eine Politur, die fleckenartig ausgeprägt war. Bei der Bearbeitung von Holz bildeten sich sehr glatte, helle Kuppen mit weichen Konturen und seidigem Glanz auf den erhabenen Teilen des Reliefs. Die Bearbeitung von trockenem Leder erzeugte eine einformige, alle Teile des Reliefs bedeckende, helle Politur mit großen und mittelgroßen Vertiefungen. Bei der Verwendung von fettigem Leder erschien die helle Politur noch glänzender.

Bei den untersuchten Artefakten aus Nepal handelt es sich um zwei „adzes“ und einen rundlichen, relativ dicken Schaber, auf dem sich jedoch keine Gebrauchsspuren mehr nachweisen ließen. An den zwei „adzes“ konnte mit bloßem Auge an der Ober- und Unterkante der Schneide ein heller spiegelnder Glanz wahrgenommen werden, der an „Sichelglanz“ erinnert. Eine eindeutige Identifizierung der Politur war nicht möglich, doch dürfte sie bei der Bearbeitung eines relativ weichen, anpassungsfähigen Werkstoffs entstanden sein. Da sie mit der experimentell erzeugten Lederpolitur nicht identisch ist, kann es sich um einen pflanzlichen Rohstoff handeln.

In der folgenden Diskussion (Freund, Reisch, Narr, Conard, Frenzel, Müller-Beck) wurde die Bambusbearbeitung angesprochen und auf eine Vielzahl weiterer Variablen wie den Druck auf die Arbeitskanten hingewiesen.

Einen weiteren Einblick in die Methoden und Möglichkeiten der Gebrauchsspurenanalyse bot der folgende Vortrag mit dem Thema „Die Interpretation von Gebrauchsspuren auf Steinartefakten“ von L. Owen – Tübingen. Die Methoden der seit 20 Jahren durchgeführten Untersuchungen reichen von den Studien an Kantenausplitterungen bis hin zu Oberflächenuntersuchungen mit dem Raster-Elektronenmikroskop. Bei neueren Forschungen werden zumeist metallurgische Auflichtmikroskope mit bis zu maximal 500facher Vergrößerung sowie Stereomikroskope verwandt. Der Gebrauch eines Artefakts wird rekonstruiert, indem Struktur, Intensität und Verteilung der Polituren sowie Kantenbeschädigungen, Kantenmorphologie und Geräteform prähistorischer Artefakte mit experimentellen Stücken verglichen werden. Eine Vielzahl von Faktoren können die Genauigkeit der Interpretationen beeinträchtigen (Verwitterung, Mehrfachbenutzung etc.). Deshalb warnte die Vortragende vor allzu genauen Angaben zu dem bearbeiteten Werkstoff und wies darauf hin, daß die Ergebnisse früherer Gebrauchsspurenanalysen mit Hilfe neuer Erkenntnisse überprüft werden müssen.

In der sich anschließenden Diskussion (Narr, Wittsack, Kind, Müller-Beck) wurde erneut die Problematik der Gebrauchsspurenanalyse bezüglich der Bearbeitung von verschiedenen Werkstoffen aufgegriffen.

¹³ G. FREUND, Einige Bemerkungen zur Steinzeit Süd- und Ostasiens – Neue Forschungen in Nepal. Quartär 41/42, 1991, 139-153.

¹⁴ G. LASS, Gebrauchsspuren an groben Steinmaterialien. Ein Beitrag zu Aussehen und Entstehung von „Microwear“. Germania 68, 1990, 1–18.

Die Vortragsfolge des zweiten Tages eröffnete N. Conard – Monrepos/Neuwied mit einem Vortrag über das Thema „Der Tönchesberg, ein mittelpaläolithischer Fundplatz bei Kruft, Neuwieder Becken“¹⁵. Der Tönchesberg gehört zu einer Gruppe vulkanischer Schlackenkegel am Rande des Neuwieder Beckens, auf denen beim Abbau der Lava mittelpaläolithische Funde zutage kamen¹⁶. Er erhebt sich ca. 100 m über das Neuwieder Becken. Er besitzt drei Kratermulden. Zwei dieser Mulden (Tönchesberg 1 und 2) konnten bei Ausgrabungen untersucht werden. Aus dem Bereich des dritten Kraters (Tönchesberg 3) wurden ebenfalls Funde geborgen.

Im Profil vom Tönchesberg 2 sind Schichten der letzten und vorletzten Kaltzeit aufgeschlossen. Der obere Bereich der Ablagerungen läßt sich in mindestens vier Klimazyklen gliedern, die in den Zeitraum zwischen dem letzten Interglazial und dem Würmmaximum datiert werden können. Die Funde, die Geweih, Knochen und Steinartefakte umfassen, streuen über vier Schichten. Die Hauptfundschiicht bildet eine schwarze Humuszone der ausgehenden letzten Warmzeit über der interglazialen Bodenbildung. Eine absolute Datierung ergab ein Alter von ca. 117 000 Jahren. Die Ausgrabungen im westlichen Teil der Kratermulde erbrachten Konzentrationen von Steinartefakten, Tierknochen und Feuerstellen. Insgesamt konnten 860 Steinartefakte, alle kleiner als vier Zentimeter geborgen werden. Das Rohmaterial besteht zu 80 % aus Quarz und aus einem geringen Anteil an Maas-Feuerstein. In dem hauptsächlich aus Klängen bestehenden Inventar gibt es zwei rückenretuschierte Spitzen sowie unretuschierte Lamellen. Es ist dem Mittelpaläolithikum zuzurechnen. Die Fauna enthält Nashorn, Rind, Rothirsch, Pferd, Luchs und Fuchs. Vom Rothirsch sind etwa 111 Abwurfstangen gefunden worden. Nach dem Skelettmaterial zu urteilen, wurde die Jagdbeute in Stücke zerlegt zum Lager gebracht. Die Grabungen im Bereich des Kraters Tönchesberg 1 wurden 1989 fortgesetzt. Dabei wurden Faunenreste vom Wollnashorn, Wisent, Rind, Pferd und Ren sowie Steinartefakte mittelpaläolithischen Charakters geborgen. Die Funde stammen aus einem Solifluktionshorizont im unteren Bereich eines Lösses der vorletzten Kaltzeit.

In der folgenden Diskussion (Hahn, Reisch, Adam) wurde auf die Selektion des Skelettmaterials eingegangen. Der Referent wies darauf hin, daß viele Geweihe nach der Einbettung zerdrückt wurden.

Ergebnisse einer Nachgrabung standen im Mittelpunkt des Vortrags von J. Kind – Stuttgart über das Thema „Kogelstein 1987. Neue Ausgrabungen an einer alten Fundstelle“¹⁷. Die Fundstelle „Kogelstein“ liegt im Schmiechental am Fuße eines in das Tal hineinragenden Felsmassivs in der Nähe des Geißenklösterle, des Sirgensteins sowie des Hohle Fels bei Schelklingen und dem Helga Abri. Vor etwa 100 Jahren wurde beim Bau der Eisenbahn eine Höhlenkluft weggesprengt, in der man Steinwerkzeuge des Moustérien und Faunenreste fand, die von Mammut, Fellnashorn, Ren, Pferd, Riesenhirsch, Murmeltier, Lemming, Höhlenbär und Hyäne stammen. Der Neubau einer Bundesstraße veranlaßte das Landesamt für Denkmalpflege zu neuen Grabungen. Bei einem Suchschnitt auf der Südseite stieß man auf intakte Fundschichten mit einer dichten Fundstreueung. Die Steinartefakte können allgemein als Mittelpaläolithikum mit Levallois-Technik angesprochen werden. Im Gegensatz zu den Altfunden sind sie an den Kanten verrundet und weisen Kryoretuschen auf. Es gibt keinen Hinweis auf eine Umlagerung. Die Faunenreste ähneln im Erhaltungszustand und Artenspektrum den Altfunden. Ein C¹⁴-Datum von 26 590 ± 1 500 Jahren ist sicher zu jung.

In der Diskussion (Schulze-Thulin, Adam) wurden Vergleiche zu dem Material aus der Großen Grotte bei Blaubeuren und dem Sirgenstein gezogen.

¹⁵ J. TINNES, Ausgrabungen auf dem Tönchesberg bei Kruft, Kreis Mayen-Koblenz. Archäologisches Korrespondenzblatt 17, 1987, 419–427.

¹⁶ G. BOSINSKI, K. KRÖGER, J. SCHÄFER u. E. TURNER, Altsteinzeitliche Siedlungsplätze auf den Osteifel-Vulkanen. Jahrb. RGZM 33, 1986, 97–130.

¹⁷ P. WERNERT, Diluviale Funde aus Schmiechen, O.A. Blaubeuren. Fundberichte aus Schwaben 21, 1913, 2–5.

Im folgenden Vortrag mit dem Thema „Zur Interpretation einer Aurignacien-Feuerstelle aus dem Geißenklösterle“ erläuterte J. Hahn – Tübingen zunächst die theoretischen Grundlagen der Analyse, um dann die Ergebnisse der Untersuchung einer Feuerstelle aus dem untersten Aurignacienhorizont III des Geißenklösterles vorzustellen¹⁸. Diese Feuerstelle besteht aus zwei kleinen, flachen Mulden, deren Füllung eine 5 cm mächtige Knochenasche bildet. Ungebrannte Steinartefakte liegen entweder in der Füllung oder auf deren Oberfläche. Im Osten und Westen befinden sich zwei große Steinblöcke. Die einfache Bauweise und die wenigen gebrannten Kalksteine lassen vermuten, daß hier ein kleines Feuer kurzfristig gebrannt hat. Versuche bestätigten diese Annahme. Ob beide Mulden gleichzeitig oder nacheinander in Betrieb waren, ist nicht zu klären. Die Artefakte konzentrieren sich um die ascheverfüllten Mulden und auf einen von dort nach Süden verlaufenden Streifen. Zusammensetzungen einer Hornsteinknolle und eines Ölquarzits waren möglich. Die räumliche Verteilung beider Materialien schließt sich aus. Nasen- und Kielkratzer häufen sich um die Feuerstelle. Andere Formen streuen ohne erkennbare Ordnung im nördlichen Bereich der Höhle. Durch die Gebrauchsspurenanalyse ist eine gleiche Nutzung von verschiedenen Werkzeugen belegt. Dem Vorkommen von Knochenfett im Aschenmaterial der Feuerstelle schließt sich außen eine Mischzone mit Fisch-, Knochen- und Hautöl an, die wiederum von einer Zone mit Hautöl umgeben ist¹⁹. Die Befunde deuten auf eine kurzfristige Begehung und differenzierte Nutzung der Höhle durch eine kleine Gruppe hin. Die Feuerstellen könnten als Lichtquellen für den hinteren Höhlenbereich gedient haben.

In der Diskussion (Freund, Conard, Rieder, Reisch) wurde auf die Vielfalt verschiedener Feuerstellen wie zum Beispiel in der Sesselfelsgrötte hingewiesen.

Über das Thema „Das Jungpaläolithikum aus dem Abri im Dorf, Neuessing (Ldkr. Kelheim)“ sprach U. Rinkel-Steger – Erlangen. Der „Abri im Dorf“ liegt über Neuessing im Altmühltal etwa 30 m flußabwärts von der Sesselfelsgrötte. Er wurde 1959 durch O. H. Prüfer und L. Zotz gegraben²⁰. Ein umfangreiches Silexinventar und einige Knochengeräte wurden dabei geborgen. Das Rohmaterial, in der Hauptsache Plattensilex und knollige Hornsteine, kommt in einem Umkreis von 5 km vor. Anhand von Zusammensetzungen sind alle Stadien der Bearbeitung belegt. Das Artefaktmaterial ist durch Kerne mit zwei gegenüberliegenden Schlagflächen und einer Abbaufäche gekennzeichnet. Auffällig ist die Häufigkeit der Kernkantenklingen, die zum überwiegenden Teil einseitig präpariert sind. Unter den 124 retuschierten Artefakten lassen sich nur wenige charakteristische Stücke unterscheiden. Den höchsten Anteil mit 36% stellen Stichelformen. Weitethin sind hochrückige Rückenmesser von Bedeutung. Fast 30% dieses Typs weisen eine reflektierte Rückenretusche auf. Zusammen mit einer Gravettespitze mit ventraler Basisretusche kommt ihnen besondere Bedeutung bei der Zuweisung des Inventars ins mittlere Jungpaläolithikum zu. Vergleiche mit dem Gravettien der Weinberghöhlen bei Mauern und der mährischen Freilandstationen sind möglich. Ein schaufelartiges Gerät aus Mammutelfenbein weist auf östliche Beziehungen hin. Der Vergleich mit Fundstellen der schwäbischen Alb und des Rheinlandes ergibt nur wenige verbindende Elemente. Die Fauna enthält die üblichen Kaltformen. Klimatisch

¹⁸ M. OLIVE u. Y. TABORIN (Hrsg.), *Nature et Fonction des Foyers Préhistoriques*. Actes des Colloque International de Nemours (12–13–14) mai 1987. *Memoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France*, Nr. 2, (1989). – M. JULIEN, *L'usage du feu à Pincevent*. Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. Hrsg. v. H. BERKE, J. HAHN u. CL. J. KIND, *Urgeschichtliche Materialhefte* 6, 1984, 161–168. – J. HAHN, *Zur Funktion einer Aurignacien-Feuerstelle aus dem Geißenklösterle bei Blaubeuren*. *Fundber. aus Baden-Württemberg* 14, 1989, 1–22.

¹⁹ R. ROTTLÄNDER, *Chemische Untersuchungen an Sedimenten der Höhle Geißenklösterle bei Blaubeuren*. *Fundber. aus Baden-Württemberg* 14, 1989, 23–32.

²⁰ H. HENNIG, *Altsteinzeit-Essing (Ldkr. Kelheim)*. In: *Fundchronik für das Jahr 1959*, Bayer. Vorgeschbl. 25, 1960, 214f. – O. H. PRÜFER, *Cave Exploration in Bavaria*. *The Explorer*. A. *Magazine of Natural Sciences* 3(2), 1961, 20–24. – Ders., *The Abri Schmidt an Important Upper Paleolithic Site in Bavaria*. *The Ohio Journal of Science* 61 (1), 1961, 45–59. – L. ZOTZ, *Patina inversa auf einer jungpaläolithischen Klinge vom Abri im Dorf in Neu-Essing, Ldkr. Kelheim*. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 247–249.

besonders aussagekräftige Arten fehlen jedoch. Der „Abri im Dorf“ ist der einzige Fundplatz des mittleren Gravettien in diesem Raum, der Anklänge an die östlichen Kulturgruppen des Pavlovien zeigt.

Die folgenden Diskussionsbeiträge (Hahn, Freund, Reisch, Weißmüller) beschäftigten sich mit der Kulturzuweisung aufgrund der Häufigkeiten von Artefakttypen und mit der westlichen Verbreitungsgrenze des Pavlovien.

Mit dem Thema „Die Aurignacien-Station Stratzing/Krems-Rehberg und der neue Fund einer weiblichen Statuette“ befaßte sich C. Neugebauer-Maresch – Klosterneuburg²¹. Im Zuge von Bauarbeiten der Kremser Wasserwerke wurden seit 1985 am Galgenberg von Stratzing Grabungen durchgeführt. Das Fundareal umfaßt eine Fläche von ca. 350 m in West-Ost und 150 m in Nord-Süd Richtung. Die Aurignacien-Schichten besitzen im oberen Bereich des Hanges eine Mächtigkeit von 40 cm und sind teilweise durch Erosion und landwirtschaftliche Tätigkeiten gestört. Die Statuette wurde 1988 gefunden. Sie lag mit der Vorderseite nach unten an der Basis einer ca. 30 cm mächtigen Fundschicht, etwa einen Meter unter der Oberfläche. Aus einem Umkreis von ca. 50 cm stammen sieben weitere Fragmente der Figur sowie eine Reihe kleinerer Schieferbruchstücke, die als Schnitzabfall interpretiert werden. Die Datierung in der Nähe gefundener Holzkohle ergab ein Alter von $31\,790 \pm 280$ B.P. (GrN-16135). Fünf weitere Daten streuen um 30 000 B.P. Die Halbplastik besteht aus grünlichem Schiefer (chloritisierter Amphibolit). Sie mißt 7,2 cm in der Länge, 2,7 cm in der Breite und ist 0,7 cm stark. Die Vorderseite ist plastisch gestaltet, die Rückseite dagegen flach und trägt noch Reste der alten Plattenoberfläche. Die Frauenfigur steht aufrecht mit leicht zur Seite gedrehtem Oberkörper in fast tänzerischer Haltung. Sie besitzt keine direkte Parallele. Am besten vergleichbar ist noch das kleine Elfenbeinrelief aus dem Geißenklösterle.

In der sich anschließenden Diskussion (Hahn, Schulze-Thulin, Freund) wurde auf die Datierung der Statuette eingegangen. Das Steinmaterial bietet keine Hinweise auf eine jüngere Zeitstellung als das Aurignacien. Zudem entspricht die Darstellung einer sich in Bewegung befindlichen Figur eher dem aurignacienzeitlichen Stil.

„Die Steinartefakte der Grabung 1866 an der Schussenquelle“ lautete der Titel des nächsten Vortrags von A. Schuler – Monrepos/Neuwied²². Im Jahre 1866 grub O. Fraas die etwa 2 km nordwestlich von Schussenried (Ldkr. Biberach) in einem Toteisloch der Würmendmoräne gelegene Fundstelle. Dieser Grabung sind noch 348 Steinartefakte sicher zuweisbar. Mit Hilfe der verschiedenen Rohmaterialvarietäten konnten sie in einen magdalénienzeitlichen Hauptkomplex (318 Stücke) und einen Mischkomplex unterteilt werden. Den höchsten Anteil unter den Rohmaterialien stellt der Jurahornstein. Kreidefeuertstein liegt in zwei Varietäten vor. Ein Klingenkratzer wurde aus einem Material gearbeitet, dessen Vorkommen in einem Umkreis von 500 km nicht bekannt ist. Das Inventar besteht aus Kernen, die überwiegend Hinweise auf einen bipolaren Abbau tragen. Ziel der Grundformproduktion sind Klingen und Lamellen. Verrundungen, Aussplitterungen und Brüche weisen auf den Abfallcharakter der Steinwerkzeuge hin. Pollenanalytisch kann die Hauptfundschrift einer späten Phase der ältesten Dryaszeit zugeordnet werden. Die Schussenquelle enthält somit eines der seltenen vorböllingzeitlichen Magdalénieninventare Mitteleuropas.

In der Diskussion (Schulze-Thulin, Kind) wies der Vortragende auf zehn oder elf Nachgrabungen hin, deren Funde in verschiedene Museen gelangten.

²¹ C. NEUGEBAUER-MARESCH, Zum Neufund einer weiblichen Statuette bei den Rettungsgrabungen an der Aurignacien-Station Stratzing/Krems-Rehberg, Niederösterreich. *Germania* 67, 2, 1989, 551–559.

²² A. SCHULER, Das Magdalénien der Schussenquelle – Die Steinartefakte der Grabung von O. Fraas (1866). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 19, 1989, 11–22.

Die Reihe der Vorträge wurde nach der Mittagspause von H. Husmann – Köln mit dem Thema „Neue Untersuchungen auf dem späteiszeitlichen Fundplatz Niederbieber/Stadt Neuwied“ fortgesetzt²³. In Niederbieber wurden seit 1981 sieben Artefaktkonzentrationen ausgegraben und fünf davon bereits abschließend ausgewertet.

Der Fundplatz liegt auf einem südwestlich ausgerichteten Geländesporn. Die Funde stammen aus einem sedimentologisch ungegliederten Lößpaket. Dessen Mächtigkeit variiert zwischen wenigen Zentimetern im Westen und etwa einem Meter im Osten. Im Liegenden wird der Löß von einem saalezeitlichen Schotter und im Hangenden vom allerödzeitlichen Bims eingeschlossen. Bei den Funden handelt es sich um ein Inventar der Federmesser-Gruppe. Das Rohmaterialspektrum ist in allen Fundkonzentrationen variantenreich, wobei stets eine Rohmaterialart überwiegt. Die einzelnen Silexarten lagen in unterschiedlichen Tiefen, was auf mehrere Besiedlungsphasen hinzuweisen scheint, die jeweils durch ein bestimmtes Rohmaterial charakterisiert werden.

Im Rohmaterialspektrum der fünften Artefaktkonzentration dominiert Tertiärquarzit mit einem Anteil von 81,4%. Daneben gibt es Chalzedon mit 9,4% und in geringer Zahl Feuerstein und Kieselschiefer. Die horizontale Verteilung der einzelnen Rohmaterialien zeigt Konzentrationen in verschiedenen Bereichen des Grabungsareals, die sich teilweise überlappen. Die Faunenreste verteilen sich außerhalb des Bereichs mit den Steinartefakten.

In der Vertikalen liegt der Chalzedon scheinbar über dem Tertiärquarzit. Bei einer Projektion der Funde auf das Profil zeichnet sich jedoch ein Fundhorizont ab, in dem sich beide Rohmaterialien annähernd gleichmäßig verteilen. Damit wird die vermutete Mehrphasigkeit der Besiedlung zumindest teilweise in Frage gestellt.

Die Diskussion (Kind, Hahn) ergab, daß von den 1572 Artefakten ca. 40 Spuren von Feuereinwirkung aufweisen.

Im zweiten Vortrag des Nachmittags befaßte sich M. Baales – Monrepos/Neuwied mit dem Thema „Der Kartstein – Ein Fundplatz der Ahrensburger Kultur in der Nordeifel“²⁴. Der südlich von Mechernich gelegene Travertinklotz „Kartstein“ war seit Beginn dieses Jahrhunderts Anziehungspunkt für Ausgrabungen, die u.a. mit dem Namen C. Rademacher und L. Zotz verbunden sind. Die letzten Grabungen fanden 1977 unter der örtlichen Leitung von H. Löhr statt. Neben einer Fundschicht im Travertin selbst wurde im sogenannten Schnitt 1 eine Schicht mit einigen Geräten der Ahrensburger-Kultur angetroffen. Zu diesem Inventar zählen drei kleine Stielspitzen, vier einfache Mikrolithen (Zonhoven-Spitzen), ein gleichschenkliges Dreieck sowie ein mikrolithisches Rückenmesser. Da die Geschoßspitzen ausnahmslos Beschädigungen an den Spitzenpartien aufweisen, lag die Annahme nahe, daß am Kartstein die beschädigten Stücke ausgetauscht wurden. Offenbar sind die Ersatzstücke mitgebracht worden, da im weiteren Umkreis entsprechende Rohmaterialien fehlen. Unter der reichen Fauna überwiegt das Ren, von dem alle Skelettelemente vorliegen. Weiter sind die Reste von mindestens zwei Pferden und einem Wildrind belegt. An Carnivoren finden sich Rot- und Eisfuchs sowie der Wolf. Überaus zahlreich sind Vogelreste, die zu 95% vom Schneehuhn, fast ausschließlich dem Moorschneehuhn (*Lagopus lagopus*) stammen²⁵. Die Dominanz von Skeletteilen wie Tarsometatarsus (Laufbein) und

²³ H. HUSMANN, Die Konzentration V (Fläche 37/40–42/45) des späteiszeitlichen Fundplatzes Niederbieber. Neue Erkenntnisse zur internen Chronologie. Archäologisches Korrespondenzblatt 19, 1989, 117–127.

²⁴ C. RADEMACHER, Der Kartstein bei Eiserfey in der Eifel. Prähist. Zeitschr. 3, 1911, 201–232. – L. ZOTZ, Die „Dunkle Kammer am Kartstein, Gem. Weyer, Kr. Schleiden. Bonner Jahrbücher 146, 1941, 226–238. – H. LÖHR, Vom Altpaläolithikum bis zum Mittelalter. Die Grabungen des Jahres 1977 am Kartstein, Gem. Mechernich, Kr. Euskirchen. Ausgrabungen im Rheinland 77, 1978, 40–46.

²⁵ M. BAALES, Das Schneehuhn – ein begehrtes Jagdtier im Spätpleistozän? Arch. Informationen 12, 2, 1987, 195–202.

Carpometacarpus (Mittelhandknochen) sowie fehlende Schnitt- oder Brandspuren weisen darauf hin, daß das Schneehuhn, ebenso wie die anderen Vogelarten, Kleinsäuger, Amphibien und Fischreste über Gewölle in die Fundschicht gelangten. Hierfür dürfte die Schneeeule verantwortlich sein, von der Skelettreste vorliegen. Aufgrund von Zahnwechselstadien, Zahnzementzonierungen und des Geweihmaterials der Rentiere sowie von allgemeinen ökologischen Überlegungen, kann eine Besiedlung des Kartsteins im Frühjahr und Sommer angenommen werden. Die Fauna enthält sowohl gemäßigte als auch nordische Elemente. Sie steht somit im Einklang mit pollenanalytischen Untersuchungen, die die Eifel während der jüngeren Dryaszeit als intermediären Raum zwischen der Waldzone Südwestdeutschlands und dem periglazialen Raum Norddeutschlands ausweisen. Das Klima war kühl-ozeanisch. Die Vergesellschaftung eines reichhaltigen Faunenmaterials mit den Steinartefakten gibt dem Kartstein seine besondere Bedeutung. Gleichzeitig ist er einer der südlichsten Fundpunkte der Ahrensburger Kultur.

Ebenfalls mit dem Kartstein befaßte sich der Vortrag von R. Rabenstein – Frankfurt. Ihr Thema lautete „Spätglaziale Kleinsäugervergesellschaftungen im nördlichen Mitteleuropa – die Besonderheiten der Kartsteinafauna“. Im Vordergrund stand der Versuch, anhand der untersuchten Reste von Kleinsäufern und Zwergpfeifhasen die ökologischen Umweltbedingungen des Fundplatzes bzw. der Nord-Eifel zu rekonstruieren. Hierfür wurde das reichhaltige Material aus drei Quadranten (7, 12, 52) bearbeitet, das aus postcranialen Knochen, bezahnten und unbezahnten Kieferfragmenten und vor allem einzelnen Zähnen bestand. Trotz zahlreicher Störungen sind die Säugerbefunde dieser Schicht einheitlich. In allen drei Quadranten kommt *Lemmus* in z.T. hoher Anzahl und *Ochotona pusilla* (Zwerg- od. Steppenpfeifhase) vor. Im oberen Bereich der Schicht lassen typisch holozäne Arten wie Eichhörnchen, Siebenschläfer, Haselmaus, Gartenschläfer, Wald- und Kurzhohrmaus eine Zäsur erkennen. Ihr Auftreten kann als Ausdruck der Pleistozän-Holozän Grenze interpretiert werden. Ein vergleichbares Artenspektrum entsprechender Zeitstellung ist aus dem Felsställe bei Ehingen bekannt²⁶. Auch zum Liegenden der Schicht hin ist eine Zäsur vorhanden, weshalb die darunterliegende warmzeitliche bzw. interstadiale Fauna chronologisch nicht zugeordnet werden kann. Eine Besonderheit der Kleinsäugerbefunde ist das Vorkommen des Berg- oder Skandinavischen Lemmings (*Lemmus lemmus*) im Spätglazial und seine ausgeprägte Dominanz über den Halsbandlemming (*Dicrostonyx torquatus*), der sonst im Spätglazial alleine vorkommt. Die rezenten *Lemmus*-Arten sind Bewohner von feuchten Tundrenbiotopen und moosbewachsenen Gebieten. *Dicrostonyx*-Arten bevorzugen trockene, höher gelegene Standorte, wo sie sich von Blättern, Wurzeln und Zweigen der Zwergweide ernähren. Ausgehend von den ökologischen Ansprüchen kann am Kartstein bzw. in der Nord-Eifel ein ozeanisch geprägtes Klima mit erhöhter Sommerfeuchte angenommen werden. Hierzu paßt auch das Vorkommen von *Microtus gregalis*. *Apodemus flavicollis* und *Clethrionomys glareolus* sprechen für Waldbiotope, vorstellbar als Galeriewälder in Flußauen. *Arvicola terrestris* und *Microtus oeconomus* bewohnen heute Wälder mit Lichtungen, wobei sie feuchte bis nasse Flächen bevorzugen. Das gleichbleibend hohe Vorkommen des Zwergpfeifhasen spricht für eine ausreichend lange sommerliche Vegetationsperiode. Als Bewohner offener Landschaften ist der Feldhamster in geringer Zahl belegt. Die Vergesellschaftung der Kleinsäuger weist auf eine mosaikartig bewachsene Landschaft hin. Entsprechend dem Vorkommen der Tundren- und Steppenbewohner waren die Winter am Kartstein kalt und der Boden mit Schnee bedeckt.

In der folgenden Diskussion (Hahn, Reisch, Rabeder, Conard) wurden beide Vorträge zum Kartstein besprochen. Auf eventuelle Störungen im Befund gibt es keine Hinweise. Die Reste von Groß- und Kleinsäufern streuen gleichmäßig in der Schicht. Nur eine Begehungsphase ist nachweisbar.

²⁶ G. STORCH, Das spätglaziale und frühholozäne Kleinsäuger-Profil vom Felsdach Felsställe in Mühlen bei Ehingen, Alb-Donau Kreis. Das Felsställe, – Eine jungpaläolithisch-frühmesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau Kreis. In: Cl.-J. KIND, Forsch. u. Ber. zur Vor- u. Frühgesch. in Baden-Württemberg, Bd. 23, (1987), 275–285.

Bezüglich der chronologischen Einordnung der Fundstelle in die jüngere Tundrenzeit wurden Bedenken geäußert, da die schlechte Quellenlage Vergleiche mit anderen Fundplätzen erschwert. Vergleichbares und zeitgleiches Material stammt aus dem Felsställe b. Ehingen.

Zum Abschluß der Vortragsreihe sprach K. H. Rieder – Ingolstadt über das Thema „Einführung in die Urgeschichte in der Region Ingolstadt“. Die mehr als 100-jährige Forschungstradition im Ingolstädter Raum ist mit den Namen bekannter Persönlichkeiten wie I. Pickel, J. Ranke, F. Winkelmann, K. Garreis, M. Schlosser, F. Birkner und K. Gumpert verbunden. Aber schon im 16. Jahrhundert verfaßte Johannes Turmeier, genannt Aventinus, ein Inventar römischer Inschriften²⁷. In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts führte ein wachsendes Interesse an den Hinterlassenschaften des prähistorischen Menschen zu Fundbergungen wie z.B. in der Grenzelsteinhöhle oder der Lochschlaghöhle. In den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts fanden die Forschungen u.a. mit der Grabung im Hohlen Stein bei Schambach ihre Fortsetzung. Von 1935 bis 1938 arbeiteten R. R. Schmidt und A. Bohmers in den Weinberghöhlen. Nach dem Zweiten Weltkrieg führte L. F. Zotz diese Grabungen weiter. In den fünfziger und sechziger Jahren folgten Untersuchungen in der Mühlberggrotte und der Breitenfurter Höhle durch K. Gumpert sowie auf dem Speckberg durch H.-J. Müller-Beck, und schließlich gab K. H. Rieder Anstoß zu zahlreichen Neuentdeckungen. In jüngster Zeit brachte vor allem die Luftbildprospektion einen enormen Zuwachs an Kenntnissen. Gleichzeitig wuchs jedoch der Einblick in das Ausmaß der Bedrohung und Zerstörung von archäologischen Objekten durch Siedlungstätigkeiten, landwirtschaftliche Nutzung oder Erosion. Um den neueren Anforderungen gerecht zu werden, wird seit 1986 eine Inventarisierung aller archäologischen Funde in den Landkreisen Ingolstadt, Neuburg-Schrobenhausen und Eichstätt durchgeführt. Systematische Begehungen der Fundareale dienen der chronologischen Einordnung der durch die Luftbildarchäologie entdeckten Bodendenkmäler. Die Voraussetzungen für die Bewältigung dieser Aufgaben wurden 1981 durch die Einrichtung eines Grabungsbüros in Ingolstadt geschaffen.

Zum Abschluß des zweiten Tages sprach Prof. Dr. J. Hövermann – Göttingen in einem öffentlichen Vortrag über das Thema „Klimamorphologie und Eiszeitforschung in Hochasien“²⁸. Der Vortragende stellte in seinem Bericht die Ergebnisse dreier Forschungsexpeditionen seit 1981 in das tibetanische Hochland vor. Bis zu diesem Zeitpunkt war man bei der Lokalisierung geomorphologischer Phänomene auf Satellitenbilder angewiesen. Die Untersuchungen erbrachten neue Erkenntnisse zu Entstehung und Ablauf der Eiszeiten und zur Landschaftsentwicklung während des Pleistozäns und Holozäns.

B. Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung fand am 13.4. im Anschluß an die Vorträge des zweiten Tages statt. Sie wurde durch die Vizepräsidentin der Gesellschaft, Frau G. Freund, eröffnet. Anschließend berichtete Ch. Züchner über die Ereignisse des vergangenen Jahres. In einer Gedenkminute gedachte man der seit der letzten Tagung verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft: Prof. Dr. P. Graziosi, Dr. R. Dehnke und B. Schöneberg.

²⁷ JOHANNES AVENTINUS, Bayerische Chronik. Hrsg. von GEORG LEIDINGER 1988.

²⁸ J. HÖVERMANN u. M. KUHLE, Typen der Vorlandvergletscherung in NO-Tibet. Regensburger Geographische Schriften 19/20, 1985, 29–52. – Vgl. auch M. KUHLE, Erste deutsch-chinesische Gemeinschaftsexpedition nach Tibet und in die Massive des Kuen-Lun-Gebirges (1981) – Ein Expeditions- und vorläufiger Forschungsbericht. Verhandlungen des deutschen Geographentages Bd. 43, 1981, 63–82.

Anschließend legte L. Reisch den Kassenbericht vor und wurde auf schriftlichen Antrag des Kassenprüfers K. W. Kramer entlastet. Herr Kramer wird auch im nächsten Jahr das Amt des Kassenprüfers übernehmen. Der derzeitige Mitgliederstand beläuft sich auf 218. Das Jahrbuch 'QUARTÄR' ist mit dem Erscheinen des Bandes 39/40, 1989 auf dem Laufenden. Besonders hingewiesen wurde auch auf die Publikation der Oberneder Höhle als Bd. 5 in der Reihe QUARTÄR-BIBLIOTHEK. Die noch vorhandenen Bestände des Jahrbuches Quartär und der Quartärbibliothek sollen verbilligt an Mitglieder abgegeben werden. Auf Einladung von Dr. H. Löhr wurde Trier als nächster Tagungsort bestimmt.

C. Exkursionen

Die erste Exkursion führte unter der Leitung von K. H. Rieder vorbei an den spätpaläolithischen Fundstellen von Denkendorf und Grampersdorf ins Ottmaringer Tal, wo M. Hoppe die Ausgrabungen in dem hallstattzeitlichen Gräberfeld von Ried-Ost erläuterte. Im Anschluß beschrieb B. Frenzel die Vegetationsgeschichte dieses Talabschnittes, in dem der Einfluß des Menschen auf seine Umwelt ab dem frühen Neolithikum faßbar wird. Die Fahrt führte weiter durch das Altmühltal mit seinen zahlreichen prähistorischen und frühmittelalterlichen Denkmälern.

Als zweiter Halt war der Hohle Stein bei Schambach vorgesehen. Hier hatte M. Schlosser im Jahre 1901 eine erste Profilgrabung vorgenommen. Ihr folgten 1923/24 die Grabungen von F. Birkner sowie Ende der dreißiger Jahre und 1951 bis 1953 die von K. Gumpert. Weitere Untersuchungen wurden zwischen 1977 und 1982 von K. H. Rieder durchgeführt. Mit den ältesten Sedimentablagerungen in der Höhle im Frühwürm setzt auch die Begehung der Höhle durch den Menschen ein. Die Steingeräteinventare umfassen Komplexe des Micoquien, des Mousterien und des späten Jungpaläolithikums, aus dem noch gravettienzeitliche und mesolithische Typen ausgesondert werden können.

Die nächste Besichtigung galt der Höhlenruine am Beixenstein (Abb. 1) im Wellheimer Trockental. Die Steingeräte dieser in den siebziger Jahren erschlossenen Höhlenruine können einem Mittelpaläolithikum ähnlich der Lebenstedter Gruppe zugeordnet werden. Eine präzise chronologische Ansprache ist nicht möglich. In der Mühlberggrotte bei Dollstein ergrub K. Gumpert 1947 mesolithische Artefakte, die einem Beuronien C des ausgehenden Boreal zugesprochen werden. Nordöstlich der Ortschaft Breitenfurt liegt die Breitenfurter- oder Pulverhöhle. Neben einem kleinen mittelpaläolithischen Inventar existieren mesolithische Artefakte, die am ehesten einem Beuronien C entsprechen. Als letzter für das Mesolithikum des unteren Altmühltals wichtiger Fundplatz wurde die Lochschlaghöhle bei Obereichstätt besichtigt. Ihr Inventar ist vergleichbar mit einem frühen Beuronien B.

Zu Beginn des zweiten Exkursionstages führte die Fahrt über die Mittelterrassen der Donau nach Wettstetten, wo 1985 im Rahmen einer systematischen Geländebegehung auf einem Geländesporn ein Faustkeil gefunden wurde. Ein Jahr später kamen unterhalb dieses Fundpunktes weitere mittelpaläolithische Artefakte zutage. An eine vergleichbare Geländesituation ist der Brunnbuck bei Gaimersheim gebunden. Hier konnten neben mittel- und jungpaläolithischen Funden Siedlungsbefunde des Mittelneolithikums, der Hallstatt- und Latènezeit sowie die Reste einer römischen Villa geborgen werden²⁹. Anschließend wurde die Wasserburg von Nassenfels besucht, die auf einem im Untergrund anstehenden Riffstotzen steht. Bei Baggerarbeiten kam hier Material verschiedener Zeitstellung zutage. Unter einer mittelalterlichen Schuttschicht lag ein bandkeramischer Horizont. Von den angrenzenden

²⁹ J. WEINIG, Die Besiedlungsgeschichte der Brunnhöhe bei Gaimersheim, Lkr. Eichstätt, Oberbayern. Das archäologische Jahr in Bayern 1986, Stuttgart 1987, 157 u. 158.

Schichten deutlich abzutrennen war ein mesolithischer Horizont, der die Reste des Schädels und des postcranialen Skeletts eines 2–4 jährigen Kindes sowie Reste von zwei weiteren Individuen barg. Das lithische Material kann mit einiger Vorsicht einem Beuronien A zugewiesen werden. Auch mittelpaläolithische Geräte konnten aus stratigraphischem Zusammenhang geborgen werden. Jungpaläolithische Typen ließen sich ebenfalls nachweisen. Im Anschluß folgte die Besichtigung der mit mehr als 400 000 Artefakten reichsten paläolithischen Freilandstation Bayerns auf dem Speckberg bei Meilenhofen. Das Artefaktmaterial umfaßt ein faustkeilführendes Mittelpaläolithikum und eine schwer ansprechbare, magdalénienartige Industrie sowie ein umfangreiches mesolithisches Material. Vor Ort erläuterte B. Frenzel die Ergebnisse einer Untersuchung zur Vegetationsgeschichte und Talentwicklung des Wellheimer Trockentales³⁰. Neben der bisherigen Annahme einer in das Riß zu datierenden Verlegung des Donaulaufes gibt es Hinweise darauf, daß diese erst im letzten Glazial erfolgt ist. Pollenprofile aus dem Lechmündungsgebiet beinhalten zwar ebenso wie eines aus dem Murnauer Moos warmzeitliche Elemente, die jedoch mit eemzeitlichen Spektren nicht identisch sind. Hieraus ergeben sich Hinweise auf eine Warmzeit, die jünger als das letzte Interglazial ist. Ob sie aber tatsächlich die Existenz einer jüngeren, anspruchsvollen Warmzeit anzeigen, oder die Folge einer regionalen Differenzierung sind, stand anschließend zur Diskussion.

Vom Speckberg führte die Exkursion in die Lößgrube von Attenfeld (Abb. 2), wo 1987 und 1989 an der Abbausohle in einem Geröllhorizont Quarzitarfakte aufgesammelt wurden. Unter diesen befand sich ein als Protofaustkeil bezeichnetes Artefakt. Das mittelpleistozäne Alter der Steingeräte scheint gesichert. Nach dem Besuch des Schloßmuseums in Neuburg an der Donau³¹ ging die Fahrt weiter zu den Weinberghöhlen bei Mauern (Abb. 3). Die Forschungsgeschichte an diesem Fundort umfaßt einen Zeitraum von mehr als 100 Jahren. An der Fundstelle erläutert B. Frenzel die Ergebnisse vegetationsgeschichtlicher Untersuchungen an Probenmaterial aus dem Höhleninneren und aus einem Vergleichsprofil im Tal. Das Florenspektrum entspricht einem Interstadial des Frühwürms mit einer Tendenz zu einem kontinentalen Klima. Anschließend ging die Fahrt über Irgetsheim und Dünzlau zurück nach Ingolstadt.

³⁰ Zuletzt M. SALGER u. H. SCHMIDT-KALER, Die jüngere Geschichte des Wellheimer Trockentales anhand des Profils der Wasserbohrung Wellheim I. Geol. Bl. NO-Bayern 38 (1–2), 1988, 1–6.

³¹ P. HALLER, Das Vorgeschichtsmuseum Neuburg a.d. Donau. Zweigmuseum der Prähistorischen Staatssammlung München, Lkr. Neuburg-Schrobenhausen, Oberbayern. Das archäologische Jahr in Bayern 1987, Stuttgart 1989, 197–199.



Abb. 1. Lößprofil von Attenfeld.



Abb. 2. An der Höhlenruine Beixenstein
im Wellheimer Trockental.



Abb. 3. Vor den Weinberghöhlen b. Mauern.

Fotos: C. Wittsack u. L. Reisch