

# DIE JUNGFERNHÖHLE BEI TIEFENELLERN

Eine neolithische Kultstätte  
auf dem Fränkischen Jura  
bei Bamberg



---

C·H·BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

C9360

€40.-

PC

67769

**MÜNCHNER BEITRÄGE  
ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE**

*für das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege,  
die Prähistorische Staatssammlung und das  
Institut für Vor- und Frühgeschichte  
an der Universität München*

*herausgegeben von Joachim Werner*

**BAND 5**



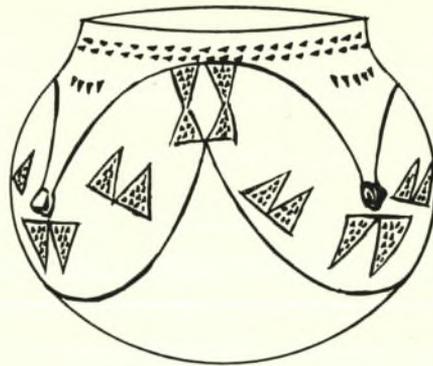
OTTO KUNKEL

---

# DIE JUNGFERNHÖHLE BEI TIEFENELLERN

EINE NEOLITHISCHE KULTSTÄTTE  
AUF DEM FRÄNKISCHEN JURA  
BEI BAMBERG

MIT BEITRÄGEN VON  
KONRAD ARNETH, GISELA ASMUS, FLORIAN HELLER,  
HANS JAKOB, OSKAR KUHN UND BRUNO MÜLLER



1955

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG  
MÜNCHEN

Mit 25 Abbildungen im Text und 50 Bildtafeln  
Entwurf des Umschlags von H. H. Hagedorn, Hamburg  
der Vignette von R. Hünerkopf, München

Gedruckt mit Unterstützung des Bezirksverbandes Oberfranken und der Oberfrankenstiftung  
in der C. H. Beck'schen Buchdruckerei Nördlingen  
Druck der Offset-Tafeln durch Kiefhaber Kiefhaber & Elbl München  
© 1955 by C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oscar Beck) München

## VORWORT

Der Bericht über die Jungfernhöhle im Hofbauernholz bei Tiefenellern soll vor allem die linearbandkeramische Tonware jüngeren Stils bekannt machen, die man in solcher Fülle und Qualität auf dem Juraplateau, wenn auch an seinem Westrande, bisher schwerlich vermutet hätte. Kaum weniger überraschend ist das reichliche Auftreten von Michelsberger Keramik. Beide Zivilisationen waren in der Fundlandschaft vordem im wesentlichen nur durch Steingeräte, manchenorts allerdings schon mit gehäuften Vorkommen, bemerkbar geworden. Hinter den genannten neolithischen Gruppen stehen die übrigen Kulturrelikte aus der Jungfernhöhle mengenmäßig und an gegenständlicher Bedeutung weit zurück. Aber sie bekunden eine sonderbare, dem unscheinbaren Felsloch im Laufe der Jahrtausende immer wieder gewidmete Aufmerksamkeit. Beim Bemühen, das stratigraphisch enttäuschende Massendurcheinander meist bruchstückhafter Keramik und sonstigen Hausrats, menschlicher und tierischer Knochen zu interpretieren, gelangte man zu einem auch für die Prähistorie, zumal den donauländischen Kulturkreis mit seinen Ablegern und Nachfahren, schon nicht mehr unerhörten Überlieferungskomplex anthropophagen Brauchtums. Ihn dem Odium des Sensationellen zu entziehen und sein Wesen durch vergleichende Betrachtungen etwas begreiflicher zu machen, wird im Schlußabschnitt versucht. Die Berechtigung der geologischen, phosphatmethodischen, paläozoologischen, anthropologischen und historischen Spezialbeiträge bedarf wohl keiner besonderen Begründung (eher, daß einige naturwissenschaftlich-technologisch anzugehende Probleme mangels geeigneter Relationsunterlagen noch beiseite blieben); den Verfassern schulden wir großen Dank für ihre uneigennützigte Mitarbeit. Die von den Entdeckern beigesteuerten Mitteilungen über den höhlennahen neolithischen Wohnplatz Hohenellern wird man als prompte Antwort auf die in unserem Zusammenhang dringlich gewordene besiedelungskundliche Frage und als glückliches Parallelergebnis analytischer und archäologischer Bodenforschung zu würdigen wissen. Während der Drucklegung dieses Heftes durften dann noch die überraschenden Neufunde von Scheßlitz und Wattendorf mit kurzer Wort- und Bildnotiz berücksichtigt werden. Trotz ihrer vorläufigen Spärlichkeit erhärten sie die vom Material aus der Jungfernhöhle nahegelegte Annahme einer oberfränkischen Spätvariante der mitteldeutschen Linearbandkeramik.

Auch als die Untersuchung der Jungfernhöhle noch nicht von auswärtigen „Interessenten“ wider alles Bemühen der Grabungsleitung zur Sensation verfälscht worden war, erfreute sie sich der fast beispiellosen ideellen und materiellen Unterstützung durch örtliche Freunde der Heimat und ihrer Erforschung. Im Einleitungsabschnitt über Anlaß und Verlauf des Unternehmens wird ihrer nach Möglichkeit einzeln gedacht, ebenso der mannigfachen Hilfeleistung zur Aufbereitung und Bearbeitung des Fundmaterials und bei der Ausgestaltung dieser Veröffentlichung.

Herausgeber und Verleger der „Münchner Beiträge“, die Regierung von Oberfranken (Bezirksverband und Oberfrankenstiftung), sowie der Historische Verein Bamberg haben mit dem

Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, dessen Vorgeschichtsabteilung durch ihre Außenstelle Würzburg für die Grabung zuständig war, und mit der Prähistorischen Staatssammlung in München dankenswerterweise dafür gesorgt, daß vorliegendes Heft nach Umfang und Ausstattung seinem Gegenstand im wesentlichen wohl gerecht wird.

Die Fundmasse aus der Jungfernhöhle ist dem Fränkischen Heimatmuseum in der Alten Hofhaltung zu Bamberg überwiesen worden.

*Otto Kunkel*

## INHALT

	Seite
Vorwort . . . . .	V
Inhalt . . . . .	VII
Einleitung . . . . .	1
(Anlaß und äußerer Verlauf der Höhlenuntersuchung)	
Von Bamberg zur Jungfernhöhle . . . . .	7
Erdgeschichtliches über den Schloßberg bei Tiefenellern und seine Umgebung . . . . .	10
Von Dr. Oskar <i>Kuhn</i> , Bamberg	
Geschichtliches über die beiden Ellern und das Hofbauernholz . . . . .	14
Von Oberstudienrat Prof. Dr. Konrad <i>Arnth</i> , Bamberg	
Volkskundliches um Hofbauernholz und Jungfernhöhle . . . . .	17
Namen (S. 17). Sagen (S. 18)	
Archäologisches vom Schloßberg im Hofbauernholz . . . . .	21
Die mittelalterliche Anlage auf dem oberen Plateau (S. 22). Der Ringwall auf dem unteren Plateau (S. 24)	
Die Jungfernhöhle und ihre Umgebung . . . . .	26
(Morphologische Betrachtung)	
Die Entstehung der Jungfernhöhle . . . . .	28
Von Professor Dr. Florian <i>Heller</i> , Erlangen	
Die Ausräumung der Jungfernhöhle . . . . .	30
Zustand vor der Grabung (S. 30). Grabung und Grabungsergebnisse (S. 32). Nebengrabungen (S. 39)	
Die Fundstreuung in der Jungfernhöhle . . . . .	41
(Tabellen)	
Phosphatuntersuchungen in der Jungfernhöhle und ihrer Umgebung . . . . .	46
Die Höhle (S. 46). Die Umgebung der Höhle (S. 49). Von Dr. Hans <i>Jakob</i> , Bamberg	
Fauneninhalt und Schichten der Jungfernhöhle . . . . .	52
(Schichten und Fauneninhalt [S. 52]. Über das Alter der Schichten [S. 61]. Tabelle der Gesamtf fauna und ihrer Verteilung auf die Schichten [S. 62]). Von Professor Dr. Florian <i>Heller</i> , Erlangen	
Die menschlichen Skelettreste aus der Jungfernhöhle . . . . .	65
(Beschreibung, Auswertung und Tabellen). Von Dr. Gisela <i>Asmus</i> , Hannover	
Die archäologischen Funde aus der Jungfernhöhle . . . . .	78
Allgemeines über den Erhaltungszustand (S. 78). <i>Tonware</i> (S. 79): Bandkeramik (S. 79). „Rössen“ (S. 83). „Michelsberg“ (S. 84). Schnurkeramik (S. 85). Bronzezeit (S. 85). Spätbronzezeit (S. 86). Eisenzeit (S. 87). Mittelalter (S. 87). <i>Sonstige Funde</i> (S. 88): Spinnwirtel (S. 88). Felsstein (S. 88). Hornstein (S. 89). Geweih (S. 89). Knochen (S. 90). Zahnartefakte (S. 91). Perlmutter (S. 91). Bronze (S. 92). Eisen (S. 92). Münzen (S. 92). Holzkohlen (S. 93)	

	Seite
<b>Der jungsteinzeitliche Wohnplatz und die Wüstung Hohenellern</b> . . . . .	94
<p>Vorbemerkung (S. 94). Die Phosphatuntersuchung der mittelalterlichen Wüstung Hohenellern und der jungsteinzeitliche Wohnplatz (S. 94). Von Dr. Hans <i>Jakob</i>, Bamberg. Die Lesefunde vom jungsteinzeitlichen Wohnplatz Hohenellern (S. 98; bandkeramische Siedlungsgrube in Scheßlitz: S. 107). Von prakt. Arzt Dr. med. Bruno <i>Müller</i>, Bamberg</p>	
<b>Kulturhistorische Zusammenfassung</b> . . . . .	110
<p>(Besiedlungs- und Zivilisationskundliches [S. 110]. Quellenkritisches [S. 112]. Neufund am Motzenstein [S. 114]. Höhlen mit neolithischer Keramik [S. 115]. <i>Verwandte Befunde</i> [S. 116]: Paläolithikum und Mesolithikum [S. 116]. Neolithikum [S. 117]. Nachneolithische Zeit [S. 119]. Antike Überlieferungen [S. 123]. Ritualindizien der Jungfernhöhle [S. 124]. Interpretationsversuch [S. 126]. Ethnologische Anklänge [S. 128]. Die Jungfernhöhle als Kultstätte [S. 130]. Schlußbetrachtung [S. 132])</p>	
<b>Verzeichnis der Textabbildungen und Tafeln</b> . . . . .	134
<b>Tafelteil</b> . . . . .	Tafeln 1–50

Die Urheber der Vorlagen für Textabbildungen und Tafeln sind auf Seite 5 erwähnt und auf Seite 134 f. im einzelnen nachgewiesen



Abb. 1: „Laienforscher“ vor 260 Jahren: Pastors, zwei Theologiestudenten und ein Helfer beim Urnengraben. Pag. 12 aus: M(agister) David Samuel Büttner (Diakon in Querfurt 1660–1719) „Beschreibung des Leichen-Brands und Toden-Krüge / Insonderheit derer / so Anno 1694 zu Luetherstadt unfern Overnfruth gefunden worden. Halla, zu finden bey Johann Fridr. Zeilern. Eisleben Druckts Johann Dietzel 1695“. Gez. u. gest. von Pastor Samuel Röder in Luetherstadt. Vgl. Abb. 21 S. 110.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.

## EINLEITUNG

### ANLASS UND ÄUSSERER VERLAUF DER HÖHLENUNTERSUCHUNG

Auf einem geologischen Wochenendgang kamen im Dezember 1951 Dr. Oskar Kuhn und der petrefaktenkundlich hervorragend tätige Elektroingenieur Hermann Hundt aus Bamberg wieder einmal nach Tiefenellern. Sie sprachen beim Invaliden Georg Engert gen. „Zimmer Görch“ vor (Abb. 5 S. 19), der seine Gegend bis in den letzten Winkel kennt und schon manche gute Versteinerung beigebracht hat. Er war unterwegs; es hieß, er suche in der „Jungfernhöhle“ auf dem Schloßberg einen Goldschatz. Tatsächlich überraschten ihn die Herren Hundt und Kuhn in dem kleinen Felsloch (Taf. 3). Fast 8 cbm Aushub vorm Eingang dokumentierten die zähe und „tiefgründige“, vom Zimmer Görch mit zwei Leuten seiner Verwandtschaft bereits geleistete Forschungsarbeit. Die Schuttmassen aus Steinbrocken und dunkler Erde erwiesen sich als dicht mit vorgeschichtlichen Scherben, Steinartefakten, Tier- und Menschenknochen durchsetzt. Dem energischen Zureden Herrn Hundts gelang es, die Schatzgräber zur Einstellung ihres verderblichen Treibens zu bewegen. In der Folge war Georg Engert am „legalen“ Ausräumen der Höhle fleißig beteiligt.

Von ihrer Entdeckung verständigten die Herren Hermann Hundt und Oskar Kuhn den ihnen befreundeten, vorzugsweise prähistorisch-kulturgeschichtlich interessierten prakt. Arzt Dr. Bruno Müller in Bamberg. Dieser setzte sich sofort für die Sache ein und ist ihr seitdem unentwegt und aufopfernd treu geblieben. Er hat dem Grabungsunternehmen in jeder Weise, praktisch und ideell, tatkräftig Vorschub geleistet. Die Fundmassen wurden von ihm in seiner Privatwohnung vorsortiert und signiert, was die Hausfrau nicht nur duldete, sondern als verständnisvolle Helferin sogar eifrig förderte. Darüber hinaus hat Bruno Müller, im Geiste Joseph Hellers, des Bamberger Bahnbrechers der Altertumsforschung, dem er eine so liebevolle Monographie gewidmet hat (1954)<sup>1</sup>, die Untersuchung der Jungfernhöhle und die vorliegende Veröffentlichung durch eigene Forschungen aufs wertvollste bereichert.

<sup>1</sup> Bruno Müller, Joseph Heller und die Vorgeschichtsforschung in Oberfranken: Vorabdruck aus dem 93. Bericht des Histor. Vereins Bamberg, den Teilnehmern an

der Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes f. Altertumsforsch. in Bamberg v. 9.–12. Juni 1954 gewidmet. 24. S., 1 Karte, 5 Tafeln.

Noch im Dezember 1951 durchsiebten die Herren Bruno Müller, Hermann Hundt und Oskar Kuhn unter Beiziehung Georg Engerts den Schatzgräberabraum und bargen seine vorgeschichtlichen Einschlüsse. Ebenso verfahren sie mit dem bereits aufgewühlten Teil des Höhlenbodens, wobei darauf Bedacht genommen wurde, noch unberührt erscheinende Partien und tiefere Schichten in ihrem Zustand zu belassen.

Unter Zusage der Funde hatten die Entdecker den *Historischen Verein Bamberg* durch dessen vormaligen Sammlungskonservator Verlagsbuchhändler Dr. Wilhelm Ament benachrichtigt. Seitens des Vereins wurde die Zweigstelle Franken des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege in Würzburg Anfang Januar 1952 über die Angelegenheit unterrichtet. Seine beiden Vorsitzenden, Staatsarchivdirektor Wilhelm Biebinger und Professor Dr. Otto Meyer, haben dann auch der Grabung ihre Fürsorge gewidmet, wie überhaupt unsere Fördererliste nicht wenige Mitglieder des Vereins verzeichnet. Fast gleichzeitig mit der vorerwähnten Meldung erhielt die Landesamtszweigstelle von Professor Dr. Lothar F. Zotz in Erlangen eine Mitteilung Dr. Kuhns über den Höhlenfund, sowie von Dr. Hermann Födisch, dem gerade nach Bonn übergesiedelten mehrjährigen Nachkriegssachwalter der Vorgeschichte im Bamberger Land, eine schon recht aufschlußreiche Schilderung, die ihm Dr. Müller hatte zukommen lassen. Bereits im April 1951 waren übrigens Dr. Födisch selber am „Jungferlesloch“ und dem benachbarten Felsdach (Taf. 6 Abb. 2) frische Schürfspuren und Scherben vorgeschichtlicher bis neuzeitlicher Art aufgefallen, von denen er eine für möglicherweise handkeramisch hielt. Nunmehr wurde die Höhle gegen Unbefugte amtlich gesperrt. Denkmalpflegerisch mindestens so wichtig war aber das Eintreten des Bürgermeisters von Tiefenellern Pankraz Konrad und des Ortslehrers Heinrich Zwosta, deren Hilfsbereitschaft uns nie enttäuschte und gewiß das löbliche Verhalten der Ortsansässigen wesentlich mitbestimmte.

Reichhaltigkeit, Art und Menge der von Dr. Müller sorgsam betreuten Abraumausbeute, insbesondere die füllige Bandkeramik, machten die restlose Auswertung des Höhleninhalts unabweisbar, obwohl die Ortsbesichtigung zwar noch lohnende Funde erhoffen, aber über den nötigen Arbeitsaufwand völlig im unklaren ließ und bezüglich des stratigraphischen Gefüges sogar erhebliche Bedenken weckte. Nach Benehmen mit den Eigentümern des „Hofbauernholzes“, Gastwirt und Brauer Johann Engert und dessen Sohn Heinrich in Laibarös, entschloß sich das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege zur bestmöglichen Ausräumung dieser so überraschend geöffneten Schatzkammer vorgeschichtlicher Altertümer.

Als Unterlagen für die geplanten Untersuchungen fertigte auf Veranlassung des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege der Topograph beim Bayer. Landesvermessungsamt in München Fritz Veit maßstäbliche Risse und Schnitte der Jungfernhöhle (Taf. 45–49) sowie einen Plan der Umgebung des Felsloches (Taf. 44). Mitaufgenommen wurde dabei das Gelände des benachbarten, von Oberlehrer Hermann Mauer aus Bamberg erstmals skizzierten und beschriebenen Ringwalles nebst seinem mittelalterlichen Ausbau, dem der „Schloßberg“ offenbar seinen Namen verdankt. Auf Wunsch der Landesamtszweigstelle, der die Grabungsleitung oblag, war Dr. Oskar Kuhn um spezielle geologische Aufschlüsse bemüht, während Dr. Hans Jakob aus Bamberg das Gelände auf Grund der Phosphatmethode erkundete. Die nötigen Planpausen besorgte durch Vermittlung von Oberinspektor Wagner das Landbauamt Bamberg. Neben der vorläufigen Fundverwaltung übernahm Dr. Bruno Müller die Klärung archäologisch-topographischer und volkskundlicher Fragen. Archivalische Feststellungen wurden von Studienprofessor Dr. Konrad Arneith in Bamberg getroffen.

Die amtliche *Hauptgrabung* erstreckte sich vom 26. Juni bis 15. August 1952; ihr folgten 1953 und 1954 kürzere *Nachuntersuchungen*, die Professor Dr. Florian Heller im Zusammenhang mit seiner Bearbeitung der Faunaresten und unter geologischen Gesichtspunkten durchführte. Den

örtlichen Grabungsvorbereitungen widmete sich, in ständiger Fühlung mit der Landesamtszweigstelle, wiederum Dr. Bruno Müller, tatkräftig unterstützt von Elektroingenieur Hermann Hundt und gefördert durch die beiden Vorsitzenden des Historischen Vereins sowie durch Messungsamtsdirektor i. R. Hans Brütting als Leiter der vorgeschichtlichen Arbeitsgemeinschaft des Vereins. Durch ihren eigenen beispielhaften Einsatz gewannen die Herren Hundt und Müller dem Höhlenunternehmen meist in Bamberg noch zahlreiche vertrauensvoll opferbereite Gönner. Ihre für unsere Arbeit vielfach entscheidenden freiwilligen Leistungen seien hier in sachlicher Folge verzeichnet; wesentlich etwa nicht aufgeführte Helfer mögen trotzdem nicht minder unseres Dankes gewiß sein!

Neben allem anderen haben die Herren Dr. B. Müller und Herm. Hundt unzählige Fahrten im Dienst der Grabung ausgeführt. – Die Firma Max Hundt, Physikalische Werkstätten und Elektrohandlung (Inhaber Elektromeister Hermann Hundt), versah die Höhle mit einem stabilen Abspergitter und mit einer Lichtleitung; sie lief wertvolles Arbeitsgerät und half in vielen technischen Nöten. – Die Chemische Fabrik Dr. Robert Pfleger stellte den Lichtmotor und schenkte 100 wertvolle Kapseln zur Fundverpackung. – Die Elektrogroßhandlung Gustav Zenetti stiftete die Bauhütte. – Dipl.-Ing. Helmut Meinke, Statistisches Büro für Architektur, begutachtete (mit Dipl.-Ing. Sadowski) die Standfestigkeit der an manchen Stellen brüchigen Höhle, wonach die Herren Hermann Hundt und Dr. Bruno Müller die kostenlose Durchführung der vorgeschlagenen Sicherungsmaßnahmen vermittelten. – Die Firma Adam Höllein, Bauunternehmen, versah die Höhlendecke durch Zimmermann Gg. Herbst aus Schammelsdorf, Maurer E. Fleischer aus Friesen und Steinmetz E. Jaeger aus Tiefenellern auf Grund des statischen Gutachtens mit einer Beton-

abstützung. – Bau-Ing. Hans Lochner aus Bamberg und Sprengmeister Georg Braun aus Tiefenellern untersuchten vorsorglich die Möglichkeiten etwa nötig werdender Sprengungen. – Verm.-Ing. Fritz Veit aus München versah die Höhle mit Meßmarken. – Die Leder- und Metallwarenfabrik Joseph Lorenz (Mitinhaber Hans Metzner) half mit LKW-Fahrten. – Die Firma Strumpf-Riegel (Inhaber Karl Riegel) lieferte einige hundert Pappkartons zur Fundverpackung. – Drogist Adolf Haaß i. Fa. Adolf Haaß machte sich photographisch und durch öftere technische Hilfeleistung verdient. – Bildberichter Erwin Bauer werden zahlreiche Aufnahmen verdankt. – Mehrere Spezialaufnahmen besonders vom Höhleninnern hat Carl-Heinz Bauer i. Fa. Foto-Bauer hergestellt. An der von Dr. Bruno Müller namhaft eröffneten Sammlung eines Kostenbeitrages beteiligten sich die Herren Dr. W. Bonell, Rechtsanwalt Franz Hundt, Hans Metzner, Dr. Lothar Niederstrasser, Direktor Dipl.-Ing. Karl Pflügel und Gustav Zenetti. Das Ergebnis wurde dem Historischen Verein zur zweckentsprechenden Verwendung zugeführt; es kam der Bebilderung dieses Heftes zugute.

Als Grabungstechniker fungierte während der archäologischen Hauptuntersuchung Präparator Wilfried Titze vom Bayer. Landesamt für Denkmalpflege in München. Seine Mitarbeiter waren Georg Engert („Zimmer Görch“), Reinhold Hölzlein, Erwin Jaeger und Erwin Klein, sämtlich aus Tiefenellern. – Den von ihnen bewältigten Gesamtaushub aus der Jungfernhöhle berechnete Dipl.-Ing. Helmut Meinke aus Bamberg an Gesteinsbrocken auf annähernd 33 cbm lose oder 25 cbm feste Masse, an Erde auf etwa 80 cbm lose oder 70 cbm feste Masse ohne die mit 3–5 cbm zu veranschlagenden Einschlüsse an Tongefäßscherben, sonstigen Artefakten, Tier- und Menschenknochen. Der Höhlenraum selber wurde von Herrn Meinke nach der Ausgrabung auf insgesamt ungefähr 135 cbm bemessen.

Grabungen am Ringwall mußten aus Zeit- und Geldgründen bis auf einen Probeschritt durch den Nordflügel des mittelalterlichen Ausbaues zurückgestellt werden. Schweres Unheil traf die Gesamtanlage 1953, als sich die Grundeigentümer in völligem Widerspruch zu ihrem dem

Höhlenunternehmen erwiesenen Entgegenkommen verleiten ließen, die imposante Steinmasse des turmhügelartigen Querriegels insgeheim der Verschotterung preiszugeben, zu deren Inhibierung sich das Landratsamt nicht mehr entschließen mochte.<sup>1</sup> Allerdings war schon unsere Hinter-

<sup>1</sup> Zu einer gewissen „Entlastung“ der Grundeigentümer mag dienen, daß Lehrer Ferd. Strobel in Steinfeld, vormals Tiefellern, durch Dr. Bruno Müller eine Plan-

skizze des Schloßbergs vorlegen konnte, welche nach der Signatur ein Leutnant Werner aus Dresden im Herbst 1943 angefertigt hat; dieser habe, wie auch Dorfbewohner

lassenschaft an Höhlenabraum ein bequemes Geschäft gewesen: Steine zum Straßenbau, phosphathaltige Humuserde für den Acker! Hier mag denn auch noch eine Zeitungsanzeige stehen, die fast ebensogut zum „Volkskundlichen“ passen

würde: „Wohin am Dienstag, 29. Juni 1954 (= Peter und Paul)? Auf zur Eröffnungsfeier der Jungfernhöhle! Großes Waldfest mit Konzert! Für Speisen und Getränke ist bestens gesorgt. Es ladet ein Familie Engert, Laibarös.“!

Den Bamberger Zeitungen gebührt Dank für ihr Bemühen um besonnene und sachliche Berichterstattung über die Grabungen in der „Jungfernhöhle“. Um so sorgloser war manche auswärtige Presseverlautbarung, bis endlich ein nordisches Moorleichenpaar unserem Felsloch den Rang ablief. Nur als auch eine amerikanische Zeitschrift den Höhlenbefund in ihrer Art glossiert hatte, brachten deutsche Blätter noch Auszüge daraus als „Sonderbericht ihres Bamberger Vertreters“. Die folgende Schlagzeilenblütenlese mag das Gesagte im Guten und Bösen illustrieren:

Der Schloßberg, eine alte Flichburg („Fränk. Tag“ 5. 1. 1952). – Bedeutende Funde in der Tiefenellerner Höhle; ununterbrochene Besiedlung von der Eiszeit bis ins Mittelalter („Fränk. Tag“ 29. 1. 1952). – Jungfernhöhle wurde besichtigt („Fränk. Tag“ 20. 5. 1952). – Geheimnisse der Jungfernhöhle werden erforscht; Beginn der amtlichen Grabung an einer vorgeschichtlichen Stätte („Neues Volksblatt“ 28. 6. 1952). – Interesse für die Jungfernhöhle; Privatinitiative im Dienste der prähistorischen Forschung („Fränk. Tag“ 10. 7. 1952). – Jetzt schon gute Ergebnisse; erfolgreiche Grabungen in der Jungfernhöhle („Fränk. Tag“ 12. 7. 1952). – Regierungspräsident Dr. Gebhard in der Jungfernhöhle; Interesse an den Ausgrabungen bei Tiefenellern; finanzielle Zuwendung angekündigt („Neues Volksblatt“ 12. 7. 1952). – Keramische Kunstwerke von einmaliger Bedeutung („8-Uhr-Blatt“ 19. 7. 1952). – Menschenfresser hausten in der Jungfernhöhle; ein sensationelles Grabungsergebnis bei Bamberg; vierzig Opfer mit dem Steinbeil geschlachtet („Münchner Merkur“ 18. 9. 1953). – Vierzig junge Mädchen aus der Steinzeit („Hamburger Bildzeitung“ 19. 9. 1953). – Düstere Bräuche in düsternen Zeiten („Fränk. Tag“ 19. 9. 1953). – Geheimnis der „Jungfernhöhle“; rituelle Mädchenopfer; Wissenschaftler entdeckten die Skelette von 38 Steinzeitmädchen („Hamburger Morgenpost“ 23. 9. 1953). – Menschenfresser in der Steinzeit („Gießener Anzeiger“ 23. 9. 1953). – 38 Mädchen wurden getötet und verspeist; das 3000jährige Geheimnis der „Jungfernhöhle“ („Passauer Presse, Deggendorfer Ausgabe“ 24. 9. 1953). – Menschenschädel statt Gold; grauenhafte Funde bei Bamberg; 40 Leichen gefunden; Opfer wurden verspeist („8-Uhr-Blatt“ 26. 9. 1953). – Auf den Spuren alter Kannibalen; schauriger Fund in der „Jungfernhöhle“ bei Bamberg („Volkszeitung für Kärnten“ 27. 9. 1953). – Im „Hofbauernholz“ bei Tiefenellern wurden die Skelette von vierzig

Menschen gefunden; Goldschatzsucher fand rituelle Opferhöhle; die bisher bedeutendsten vorgeschichtlichen Funde in Franken; Forscher bezeichnen die eingeschlagenen Mädchenschädel als Beweis für Kannibalismus; aus drei Zentner Scherben wurden handkeramische Gefäße zusammengefügt; ausländische Archäologen interessiert („Nürnberger Nachrichten“ 2. 10. 1953). – 5000 Jahre alte Kultstätte in Nordbayern entdeckt („Straubinger Tagblatt“ 2. 10. 1953). – Prähistorische Kultstätte in Bayern („Die Neue Zeitung“ 2. 10. 1953). – Leserbrief (als Protest gegen die Annahme kannibalischer Vorfahren): Menschenfresser? („Abendzeitung“ 7. 10. 1953). – Menschenfresser hausten vor 5000 Jahren in der Bamberger Gegend („Frankenpost“ 10. 10. 1953). – Skelette von 40 Mädchen entdeckt; Goldschatzsucher fand rituelle Opferhöhle; die bisher bedeutendsten vorgeschichtlichen Funde in Franken gelangen im Landkreis Bamberg („Lichtenfelder Tagblatt“ 10. 10. 1953). – Lament for 40 Virgins; Beckoning Mouse; Worse than Death („Time, the weekly Newsmagazine“ 19. 10. 1953). – Ritualmord vor 5000 Jahren; aufsehenerregende Funde in Franken; stumme Zeugen einer schauerlichen Szene; wo vor 5000 Jahren die Todesschreie . . . ; die rituellen Mörder hatten Sinn für Schönheit („Neue Illustrierte“ 17. 10. 1953). – Die Rätsel der Jungfernhöhle von Tiefenellern; die neuesten Ausgrabungsergebnisse; Menschenopfer, aber keine „Jungfernmorde“ („Fränk. Tag“ 31. 10. 1953). – Waren es wirklich Menschenfresser?; die Wissenschaft hat immer noch keine sichere Erklärung für die Skelettfunde bei Bamberg („Abendzeitung“ 5. 11. 1953). – Kannibalenhöhle bei Bamberg; Vorzeitfund noch genauer datiert („Tagespiegel“ 15. 11. 1953). – Jahrtausendaltes Menschheits-Gedächtnis („Freie Presse“ Buenos Aires 4. 12. 1953). – Notwendiges Schlußwort zum Thema Jungfernhöhle („Fränk. Tag“ 25. 5. 1954).

wußten, ein besonders tiefes Loch am Querriegel machen lassen und bereits die Absicht geäußert, nach dem Krieg

die ganze „Burg“ mit einer Schüttelrutsche abzutragen, weil er Gräber darin vermutete.

Von den zahlreichen Besuchern der Hauptgrabung (26. 6.–15. 8. 1952) seien folgende erwähnt:

Am 26. 6. und 14. 7. Direktor Dr. Jos. M. Ritz, Abt.-Dir. Prof. Schmuderer und (am 26. 6.) Kons. Dr. Prinz Wittgenstein vom Bayer. Landesamt für Denkmalpflege in München. Am 9. 7. etwa 40 Mitglieder des Historischen Vereins Bamberg unter Führung des 1. Vors. Prof. Dr. Otto Meyer (dabei u. a. Reg.-Präs. Dr. Gebhard aus Bayreuth, zahlreiche Förderer des Unternehmens und Pressevertreter). Am 15. 7. Prof. Dr. Florian Heller aus Erlangen (Beratung in geologischen und paläozoologischen Fragen); am selben Tag Prof. Dr. Günther Haseloff mit Mitgliedern des Vorge-

schichtlichen Seminars der Universität Würzburg. Am 17. 7. Dr. Hugo Groß (früher in Allenstein) aus Bamberg (Beratung über die Anwendbarkeit naturwissenschaftlicher Untersuchungsmethoden). Am 18. und 31. 7. Prof. Dr. Lothar F. Zotz und Dozentin Dr. Gisela Freund aus Erlangen (Beratung über höhlenkundliche Fragen). – Am 11. 6. 1954 besichtigten zahlreiche Teilnehmer der Bamberger Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung unter Führung des Grabungsleiters die Jungfernhöhle und den Ringwall auf dem Schloßberg.

Nach Abschluß der Hauptgrabung begaben sich Dr. Hans Jakob und Dr. Bruno Müller an die gründliche siedelungskundliche Erforschung der Gegend, was 1953 und 1954 im Bereich der mittelalterlichen Wüstung Hohenellern die überzeugendsten Ergebnisse zeitigte. Wichtige Entdeckungen wurden 1955 noch von Scheßlitz und Wattendorf bekannt.

Das archäologische *Fundmaterial aus der Jungfernhöhle* war mittlerweile in die Konservierungsanstalt des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege in München gelangt, wo die Keramikrestaurierung, soweit sie nach dem Scherbenbestand tunlich war, von Oberwerkmeister Hans Hirschhuber besorgt wurde. Die Weiterbearbeitung erfolgte in der Vor- und Frühgeschichtlichen Staatssammlung, an welche der Berichtersteller mit dem 1. November 1953 versetzt worden war. An der Durchordnung der Scherbenmassen war hier Frau Dr. Helene Ritter, an den Einzelbestimmungen Museumsassessor Dr. Hermann Müller-Karpe beteiligt. Herr Müller-Karpe fertigte auch die zeichnerischen Vorlagen zu den Keramikabbildungen dieser Veröffentlichung, wobei er vielfach die Formen materiell nicht mehr ergänzbarer Gefäße rekonstruierte. Die übrigen Artefakte aus der Höhle sowie die Fundproben von der Siedlung „Hohenellern“ zeichnete Fräulein Isa Müller in Erlangen, einige Ergänzungsstücke Dr. Gerhard Pohl in München. Urheber der Planaufnahmen und -zeichnungen ist Topograph Fritz Veit in München. Die beiden Landschaftszeichnungen werden Herrn Max Pöppel, die Bildnisskizze vom „Zimmer Görch“ Herrn Joseph Albert Benkert in Bamberg verdankt. Die Staatliche Bibliothek in Bamberg stellte die beiden kultur- und forschungsgeschichtlich reizvollen Bildchen von 1695 zur Reproduktion zur Verfügung. Mit Arbeitsaufnahmen und photographischen Abbildungsvorlagen versorgten uns Präparator Wilfried Titze und Frau Elisabeth Römmelt vom Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Fräulein Anneliese Mittenzwey vom Bayer. Nationalmuseum in München, Carl-Heinz Bauer, Erwin Bauer und Adolf Haaß in Bamberg (Einzelangaben im Abbildungsnachweis).

Das *Faunamaterial* wurde von Professor Dr. Florian Heller im Geologischen Institut der Universität Erlangen bearbeitet. Die *anthropologischen Reste* untersuchte Dr. Gisela Asmus aus Hannover während ihres Lehrauftrages an der Philosophisch-Theologischen Hochschule in Bamberg. Die *Holzkohlen* wurden im Forstbotanischen Institut (Dir. Prof. Dr. Bruno Huber) der Universität München durch Dr. Wita v. Jazewitsch bestimmt. Vielfache Einzelauskünfte und Hinweise werden unten im Sachzusammenhang dankbar erwähnt.

Vom Fundbestand aus der Jungfernhöhle verwahrt die Vor- und Frühgeschichtliche Staatssammlung in München einige Materialproben insbesondere der Keramik, die paläozoologische Sammlung im Geologischen Institut der Universität Erlangen die Faunareste. Hiervon abgesehen

wurden sämtliche Funde einschließlich des anthropologischen Materials dem Fränkischen Heimatmuseum in der Alten Hofhaltung zu Bamberg übereignet.

Seit die Jungfernhöhle als archäologisches Problem auftauchte, versuchten u. a. folgende Vorberichte und Einzelmitteilungen den jeweiligen Untersuchungsstand oder schwebende Spezialfragen zu erläutern:

*Lichtbilderreferate:* 17. 3. 1953 Mitgliederversammlung des Historischen Vereins Bamberg. 28. 5. 1953 Bad-Nauheimer Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung. 10. 9. 1953 Vorgeschichtslehrgang des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege in Eichstätt. 10. 10. 1953 Bayerischer Heimattag in Würzburg. 19. 2. 1954 Geologisches Landesamt in München. 19. 3. 1954 Museum für Völkerkunde und Vorgeschichte in Hamburg. 26. und 28. 10. 1954 Univ.-Institute für Vorgeschichte in Leipzig und Jena. 3. 11. 1954 Freunde der Geologie in München.

*Veröffentlichungen:* Joseph Albert *Benkert*, Sagen aus Tiefenellern über die „Drei-Jungfernhöhle“: Der Fränk. Sonntag, Beibl. z. Fränk. Tag, Febr. 1952. – Oskar *Kuhn*, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern, eine Stätte uralter menschlicher Kultur: Natur und Kultur 44. Jg. H. 5/6 (Mai/Juni) 1952 S. 127 m. Abb. – Hanns *Hundt*, Vorgeschichtliche Funde in der Jungfernhöhle: Zur guten Stunde, Beil. z. Neuen Volksblatt, Nr. 28 v. 12. 7. 1952 m. Abb. (u. a. Schaubild vom Schloßberg mit Ringwall, Höhle usw.). – Bruno *Müller*, Vorgeschichtliche Funde in der Jungfernhöhle bei Tiefenellern: Fränk. Blätter, Beil. z. Fränk. Tag, 4. Jahrg. Nr. 16 v. 14. 8. 1952 S. 61 f. m. Abb. – Oskar *Kuhn*, Auf neuen Spuren der Steinzeitmenschen, Ausgrabungsergebnisse in Tiefenellern: Zur guten Stunde, Beil. z. Neuen Volksblatt vom 25. 10. 1952 mit Abb. – Hermann *Födisch*, Bamberg und sein Umland in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, Bamberg 1953 S. 26 und 28. – Dr. *G(u)ggenmoos*, Eine Bandkeramikerhöhle in Oberfranken; nach einem Vortrag von Hauptkonservator Dr. Kunkel: Die Mainlande, Geschichte und Gegenwart, Beil. z.

Mainpost, 4. Jg. Nr. 15 v. 8. 8. 1953. – Hans *Jakob*, Mädchenopfer in der Jungsteinzeit; die Jungfernhöhle, eine Opferstätte auf dem Schloßberg bei Tiefenellern: Fränk. Land, Beil. z. Neuen Volksblatt, 1. Jg. Nr. 11 v. 31. 10. 1953. – Otto *Kunkel*, Die Jungferleshöhle bei Tiefenellern, ein Vorbericht über die Grabungsergebnisse 1952/1953: 92. Ber. d. Histor. Ver. Bamberg 1953 S. (29)–(36) u. Taf. A–D. – Adam *Stuhlfauth*, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern Landkreis Bamberg: Vorgesch. Oberfrankens I. Die Steinzeit, Bayreuth 1953 S. 119–122 m. Abb. – Dietrich *Kahlke*, Die Bestattungssitten des Donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit I. Linienbandkeramik, Berlin (1954) S. 130 f. – Heinz *Gartner*, Menschenopfer bei Bandkeramikern?, die Jungfernhöhle von Tiefenellern: Kosmos 50. Jg. H. 5 (Mai) 1954 S. 225–228 m. Abb. – Otto *Kunkel*, Eine jungsteinzeitliche „Kulthöhle“ bei Bamberg: Die Umschau 54. Jg. H. 13, 1954 S. 390–392 m. Abb. (auch als Vorabdruck zur Bamberger Tagung des West- und Süddt. Verb. f. Altertumsforschung). – Klaus *Schwarz* (Fahrt von Bamberg nach Tiefenellern:) Staffelberg und Tiefenellern, Studienfahrten anläßl. d. Tag. d. West- u. Süddt. Verb. f. Altertumsforschung i. Bamberg 9.–12. 6. 1954 S. 3–6. – Hans *Jakob*, Die Jungfernhöhle, eine jungsteinzeitliche Opferstätte auf dem Schloßberg am Albrand bei Tiefenellern/Ofr.: Bitterfelder Kulturkalender, Sept. 1954 S. 22–30 m. Abb. – Hugo *Groß*, Das Rätsel der Jungfernhöhle von Tiefenellern: Orion 1954 S. 468 f. – Klaus *Schwarz*, Tiefenellern Nr. 1 Jungfernhöhle, Nr. 3 Ringwall: Die vor- und frühgeschichtl. Geländedenkmäler Oberfrankens (= Mat.-Hefte Nr. 5) 1955 S. 58 f.; vgl. a. allgemein S. 17 ff. (Höhlen) u. 30 ff. (Wehranlagen).<sup>1</sup>

Im Rahmen ihres umfassenden Kulturprogrammes, in welchem die Vorgeschichte namentlich durch die Inventarisierung der Geländedenkmäler schon so hervorragend berücksichtigt wurde, hat die Regierung von Oberfranken (Regierungspräsident Dr. Ludwig *Gebhard* und Kulturreferent Regierungsrat Dr. Heinrich *Thiel* in Bayreuth) auch der Jungfernhöhlen-Untersuchung ständig ihr förderliches Interesse zugewandt. Erst die sehr namhaften von ihr erwirkten Druckkostenzuschüsse des Bezirksverbandes und der Oberfrankenstiftung haben die Herausgabe dieses Berichtes ermöglicht.

<sup>1</sup> Hier bietet Klaus *Schwarz* auch einen sehr lesenswerten Abriß der Forschungsgeschichte in Oberfranken

(S. 9–16). Dazu noch Helmut *Cramer*, 400 Jahre Höhlenforschung in der Bayer. Ostmark (1935).

## VON BAMBERG ZUR JUNGFERNHÖHLE

Wer vom Bamberger Michelsberg oder von der Altenburg ostwärts schaut, erkennt in der Ferne den Steilrand des Juraplateaus. Die Nachmittagssonne läßt wohl gar das Kalkweiß der Eulensteine aufleuchten, zu deren Füßen unsichtbar sich das Dörfchen Tiefenellern in seine Talmulde duckt, vom Schloßberg mit dem Hofbauernholz überschattet. Zu ihm, der außer unserer Jungfernhöhle einen vorgeschichtlichen Ringwall mit einer weithinschimmernden natürlichen Kalkfelbbastion und den Ruinenschutt eines mittelalterlichen turmhügelartigen Ausbaues trägt, streift der Blick eine reizvolle Wald- und Kulturlandschaft, deren Erstreckung von 15 km dem Auge bei klarer Sicht kaum recht bewußt wird. Es ist die Richtung einer alten Straße, die hinter Tiefenellern die Albhochfläche erklimmt, um sich hier nach Königsfeld, dem alten, schon 741 erwähnten ‚Kunigeshofen in montanis contra Boemiam‘, und nach Hollfeld (1124), wo das Bamberger Stift St. Gangolf reich begütert war, bei der Wüstung Hohenellern zu gabeln.

Von Bamberg aus (Taf. 44 Nebenkärtchen) folgt man der Kreisstraße, welche den 1244 als ‚foresta Husmuor‘ erwähnten, noch immer sehr ausgedehnten Hauptmoorwald quert und in dessen Mitte den alten „Rennweg“ kreuzt. In seinen Randstreifen, vom westlichen abgesehen, birgt der Forst etliche Grabhügelgruppen, aus denen bronze- und hallstattzeitliche Funde bekannt sind. Vorort der Gegend war einst der Königshof „Halezesstadt“, das heutige Städtchen Hallstadt, seit 741 bezeugt, unter Karl d. Gr. fränkische Kontrollstation für den Osthandel, 1007 aber dem Bistum Bamberg als Stiftungsgut anheimgefallen.

Es geht über Pödeldorf (1096 urkundlich genannt), Naisa und Litzendorf (1129) mit der prächtigen 1715–1718 von Johann Dientzenhofer erbauten St. Wenzeslaus-Kirche. Das Ellernbachtal ist erreicht. Gleich hinterm Hauptmoorwald war Gelegenheit zu einem Blick auf die Burg Giech. Sie thront nordöstlich 7 km entfernt auf land- und straßenbeherrschender Höhe, deren vor- und frühgeschichtliche Bedeutung durch Funde ebenfalls schon reichlich bezeugt ist. Von unserem Wege nicht weit ab nach Süden liegt der Geisberg-Forst mit zwei randlichen Grabhügelgruppen, die bronze-, hallstatt- und frühlatènezeitliche Bestattungen enthielten, und im Brandholz bei Melkendorf gibt es ein Steinhügelfeld; nördlich bei Schammelsdorf erhebt sich der Brandige Knock mit einer Abschnittsbefestigung.

Hinter Lohndorf, es hat eine Pfarrkirche Mariä Geburt aus dem späten 16. Jahrhundert, zur Linken vor Tiefenellern wurden latènezeitliche Siedelungs- und wohl auch Gräberspuren vermutet. Längst hat das Panorama des Albrandes, der dem Näherkommenden immer steiler über den Dächern von Tiefenellern aufzuragen scheint, den Blick auf sich gezogen. Denn immerhin beträgt der Höhenunterschied zwischen Lohndorf und der Jungfernhöhle auf dem oberen Schloßbergplateau, unserem Ziel, nicht sehr viel weniger als 200 m. Besser, als es beschreibende Worte vermöchten, haben Zeichenfeder und Kamera den Landschaftscharakter erfaßt (Abb. 2 S. 8 und Taf. 1). Was für unseren archäologischen Zusammenhang wichtig ist, wird sich den Bildern und ihren Erläuterungen unschwer entnehmen lassen.

In Tiefenellern vereinigen sich mehrere Quellbächlein zum Ellernbach. Hinter dem Dörfchen hat man die Wahl (Plan Abb. 4 S. 15): Man wandert auf dem Eselssteig einem Rinnsal entgegen zum Bettelbrünnlein und erklimmt von ihm aus den Steilhang zur 60 m höher gelegenen Jungfernhöhle. Oder man ersteigt vom Westen her durch ein imposantes Felstor das umwallte

untere, von der Höhenlinie 500 geschnittene Plateau des Schloßbergs, über das sich die eigentliche Jurahochfläche mit dem mittelalterlichen Ansitz und der etwas abseits gelegenen Höhle um weitere 20 m erhebt. Oder man wählt den Alten Steinweg, der an den Eulenfelsen mit dem herrlichen Rückblick übers Ellerbachtal (Taf. 2 Abb. 1) vorbeiführt und, die Scharrenheideschlucht umgehend, die Schloßberghöhe bequemer gewinnen läßt. Aber auch die in vielen Windungen zum



Abb. 2: Blick über Tiefenellern zum Schloßberg mit dem Hofbauernholz (mittlere bewaldete Kuppe): In Höhe des oberen der beiden bastionartigen Kalkfelsen liegt der vorgeschichtliche Ringwall (Gegenblick vom Felsen aus: Abb. 6 S. 21). Oberhalb rückwärts im Walde ist die Jungfernhöhle. Durch die Talschlucht rechts führt der Eselssteig von Tiefenellern am Bettelbrunnlein unterhalb der Höhle vorbei auf die Albhochfläche zur Wüstung Hohenellern mit dem neolithischen Wohnplatz (und zum turmhügelartigen mittelalterlichen Ausbau der Befestigung). Links vom Schloßberg die Scharrenheideschlucht und der Alte Steinweg, darüber die Eulensteine. Zeichnung von Max Pöppel in Bamberg

Albplateau strebende Fahrstraße nach Hollfeld hat ihre Vorzüge (Taf. 1 Abb. 2): Die vielen Böschungsaufschlüsse und oben dann noch ein Werkkalkbruch sind mit ihren Versteinerungen wie Albumblätter vom Werden der Juralandschaft. Deren erdgeschichtlich bedingten eigenartigen Charakter muß man kennen, um die besiedelungskundlichen Gegebenheiten recht zu würdigen, welche uns durch die Jungfernhöhle und im Zusammenhang mit ihr eröffnet worden sind. Hier dürfen wir uns kurzerhand auf den von Oskar Kuhn beigezeichneten geologischen Abschnitt beziehen (unten S. 10).

Wenn die Albhochfläche erreicht ist, folgt man an ihrem Westrande ein Stück der Straße in Richtung Herzogenreuth. Links erstreckt sich das Gelände der Wüstung Hohenellern und der auf ihm entdeckten neolithischen Siedlung (Taf. 2 Abb. 2). Eine Waldschneise führt dann bald rechts

ab ins Hofbauernholz zur Jungfernhöhle und zu den vorgeschichtlichen und mittelalterlichen Befestigungsresten des Schloßberges. Wer erstmals die Jurahöhe betrat, hat mit einigem Erstaunen die weite Fläche wahrgenommen, die zwar wellig bewegt und mit einzelnen trümmerhaften Kalkfelsgruppen besetzt ist, sonst aber keineswegs als „Gebirge“ wirkt. Mehr oder minder rauhe, feuchte oder trockene Äcker wechseln mit begrastem und felsdurchwachsenen Böden, mit Buschwerk, Baumbestand oder Wald und mit „Hüllen“, dolinenartigen Einbrüchen, deren lehmige Grunddecke sie zu natürlichen Zisternen sehr unterschiedlicher Größe, Tiefe und Wasserhaltigkeit werden ließ. Auch der bewaldete Schloßberg zeigt sich von hier oben zunächst nur als eine „zweistöckige“ Bastion des Albplateaus. Ohne jede Steigung, eher mit Gefälle ist rasch der Platz erreicht, wo man vom Tal aus den „Gipfel“ sah. Wer aber seine Flanken an den tiefeingeschnittenen Schluchten begeht und gar den Blick vom äußersten Kalkfelsturm nach Westen zu den Höhen Bambergs schweifen läßt (Abb. 6 S. 21), gewinnt wieder den vollen Eindruck eines landschaftsbeherrschenden Naturdenkmals und begreift auch schon die althistorische Bedeutung der Stätte.

SCHRIFTTUM: v. Guttenberg, Erich Frhr. (1926), Die Territorienbildung am Obermain: 79. Bericht des Historisch. Ver. Bamberg 1927, (17) 539S. – Jakob Hans (1954a), Zu welchen Zeiten war das Giechburg-Plateau (Oberfranken) besiedelt?, ein neuer Beweis für den Wert der Phosphatmethode: Die Umschau Jg. 54, 1954 H. 9 S. 271. – Ders. (1954b), Latènezeitliche Hochrainflur am

„Schönberg“ bei Tiefenellern: Fränk. Land, Beil. z. Neuen Volksblatt, Jg. 1, 1954 Nr. 25 S. 97–99. – Mayer, Heinrich (1952), Die Kunst des Bamberger Umlandes, 2. Aufl., Bamberg 1952. – Schwarz, Klaus (1954), Staffelberg und Tiefenellern, Studienfahrten 1954. – Ders. (1955), Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler Oberfrankens = Mat.-Hefte Nr. 5, 1955.

## ERDGESCHICHTLICHES ÜBER DEN SCHLOSSBERG BEI TIEFENELLERN UND SEINE UMGEBUNG

Von Oskar Kuhn, Bamberg

Zwischen Tiefenellern und Litzendorf erstreckt sich das Ellernbachtal als breite ostwestliche Einbuchtung im Frankenjura. Mittlerer bis oberer Lias (bis Litzendorf) und Opalinuston bilden den Talboden. Mit dem Doggersandstein an den Hängen beginnt der eigentliche Albkörper. Er bildet einen bewaldeten Geländeknick, über dem sich gegen 100 m breit die Ornatentonterrasse abhebt. Meist ist sie von Weißjuraschutt überdeckt und waldfrei.

Das Tal wird im Norden vom Stammberg flankiert, der im Gänsberg 558 m erreicht, im Süden von den Ausläufern des Geisbergs (586 m), Hahn- und Stockenbergs (560 m). Beide Höhen tragen Mittleren Weißjura, vorwiegend Schwammfazies.

Nach Osten verläuft das Tal hinter Tiefenellern strahlenförmig in vier enge Schluchten. Das Dorf liegt auf oberem Opalinuston und hat dank der Nähe des Doggersandsteins (die Untergrenze ist ein Wasserhorizont!) mehrere ergiebige Quellen. Die südliche Schlucht führt nach Herzogenreuth; in ihr entspringt der Ellernbach. Die nördliche geleitet die „Alte Poststraße“ an großen Werkkalkbrüchen vorbei auf die Albhochfläche. Zwischen den beiden mittleren Schluchten springt der Schloßberg als Teil der Weißjurahochfläche bastionsartig gegen das Ellernbachtal vor (Abb. 2 S. 8; Taf. 1 Abb. 1). Weithin ist er an seinen hohen weißen Schwammkalkfelsen kenntlich, die jäh ins Tal abfallen und ihn auf drei Seiten zu einer natürlichen Festung machen (zum folgenden siehe die Geologische Übersichtskarte Abb. 3 S. 11).

In der südlichen Schloßbergschlucht ist der Schwammkalk gut aufgeschlossen, auf kurze Strecken auch gebankte Fazies, jedoch stark von Riffschutt beeinflusst und daher „pseudoolithisch“ aussehend. Knapp unter der 465-m-Linie, etwa 10 m über der Ornatentonterrasse, entspringt das Bettelbrünnlein. Wie so häufig in der Frankenalb bilden auch hier die unteren Mergelkalke (Malm  $\alpha$  2) an Stelle des Ornatentons den Wasserhorizont. Angeblich versiegt die Quelle nie; ihr Rinnsal mündet noch über Tiefenellern in den Ellernbach. Die Entfernung des Bettelbrünnleins zur Jungfernhöhle beträgt rund 170 m Luftlinie, die Steigung etwa 60 m; der Abstand vom Ringwall ist wesentlich geringer. Für diese Plätze war die Quelle bei dem Wassermangel auf dem Jura sicher von entscheidender Bedeutung.

Die nördliche Schloßbergschlucht fällt steiler ab; geologische Aufschlüsse sind in ihr seltener. Die Nordflanke erhebt sich zu den grotesken Felsbildungen der Eulensteine (Taf. 1 Abb. 2), des Wahrzeichens von Tiefenellern. Sie lassen die ganze Gegend überschauen (Taf. 2 Abb. 1). Die Schuttmassen am Hang östlich Tiefenellern, darunter fast haushohe Weißjurablöcke, stammen gewiß größtenteils von hier. Vom Untergrund, Doggersandstein bis Malm  $\alpha$ , ist daher fast nichts zu sehen. Am Nordhang des Schloßberges bemerkt man an einem Schwammkalkfelsen eine Hohlkehle, die von strömendem Wasser wohl noch in der Eiszeit erzeugt wurde. Auch in dieser Schlucht entspringt eine Quelle, die aber zuweilen versiegt; die Bauern nennen sie Scharrenheide. Eine weitere Quelle liegt tiefer am Fuß des Schloßberges; sie tritt in etwa 450 m Höhe auf dem Ornatenton aus und wurde neuerdings gefaßt. Ringsum fanden sich zahlreiche Kalktuffbrocken. Die hier abge-

rutschten Unteren Mergelkalke (Malm  $\alpha$  2) sind fossilreich: vor zwei Jahren fand ich *Cardioceras alternans*, den herrlichen Seeigel *Rhabdocidaris* und viele schöne Kelche der Seelilie *Eugeniocrinus cariophyllatus*. Der Ornatenton wird durch das an seiner Obergrenze austretende Quellwasser stark durchweicht und ins Gleiten gebracht, zuweilen sogar mitsamt den Unteren Mergelkalken durch die Last der Weißjurakalke herausgepreßt, so daß er an Schichtenhöhe sehr verliert. Auf die Ornatentonterrasse folgt unmittelbar eine starke Schuttdecke aus Weißjurasteinen.

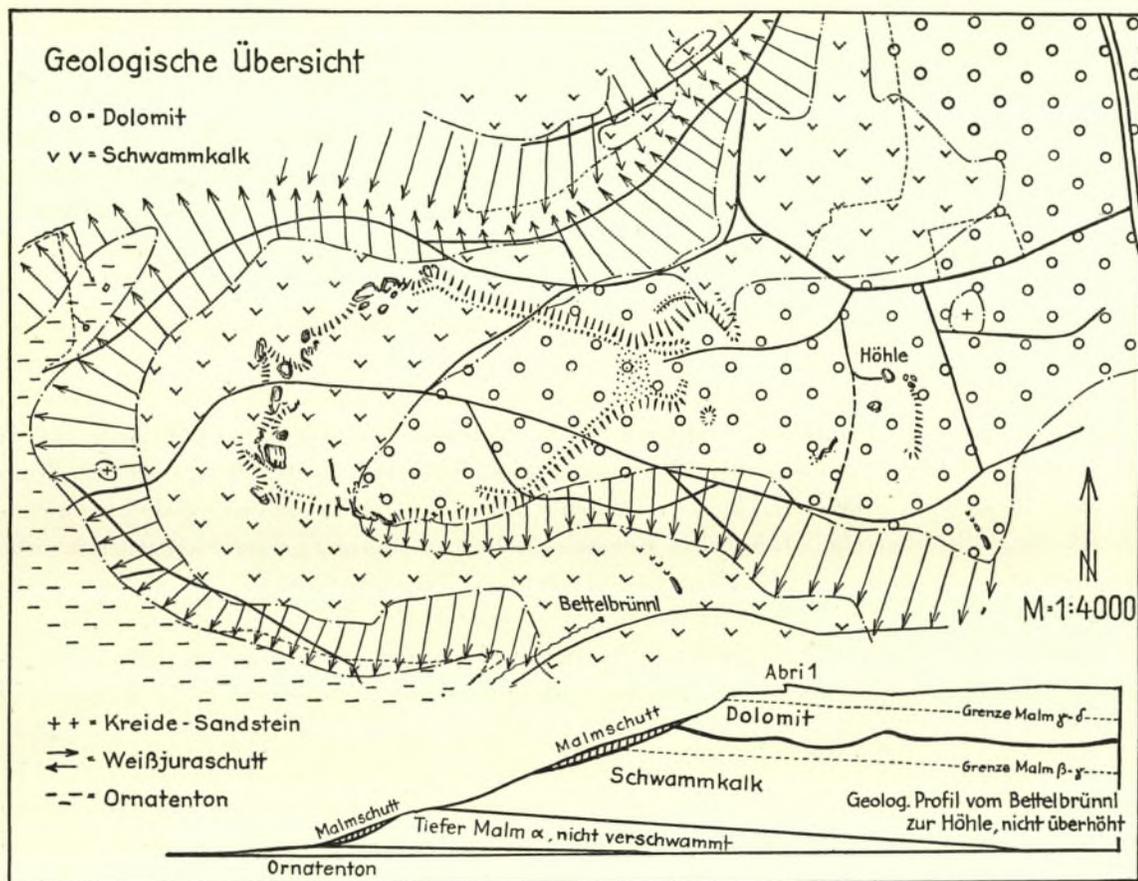


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte nebst Profilschnitt vom Schloßberg bei Tiefenellern mit Ringwall und Höhle im Hofbauernholz. Vgl. Abb. 2 (S. 8), Taf. 1 und Taf. 44. Maßstab 1:4000

Die Gliederung des Weißjura ist am Schloßberg schwierig und nur unter Berücksichtigung von Nachbaraufschlüssen durchführbar. Der noch erhaltene Weißjura ist hier rund 80 m mächtig. An der serpentinreichen Kunststraße von Tiefenellern nach Hollfeld (Taf. 1 Abb. 2) ergab sich für Malm  $\alpha$  und  $\beta$  zusammen eine Mächtigkeit von etwa 28 m. Am Schloßberg wird es ähnlich sein. Übrigens schwankt hier die Höhenlage der Dogger-Malm-Grenze zwischen 445 und 455 m. Vom Malm  $\alpha$  ist wenig aufgeschlossen; er scheint, von den schuttverhüllten glaukonitischen Grenzknollenkalken abgesehen, schon stark durch Schwammkalk vertreten zu sein. Dasselbe gilt für Malm  $\beta$ , an der „Alten Poststraße“ in Normalfazies als Werkkalk (etwa 14 m) besonders schön ausgebildet. Hier sieht man auch den Schwammkalk und Werkkalk miteinander verzahnt, wobei in Riffnähe die gebankte Fazies wieder das pseudobrekziöse bzw. -olithische Aussehen angenommen hat.

Nach vorstehenden Beobachtungen dürfte auch am Schloßberg Malm  $\gamma$  mit 480–485 m beginnen. Eher liegt die Grenze noch etwas höher, weil ja die Schwammfazies schon am Meeresboden infolge des rascheren Schwammwachstums die Bankfazies überragte. Für den Mittleren Weißjura ( $\gamma + \delta$ ) bleiben also rund 50 m. Malm  $\delta$  wird mindestens 10 m, wahrscheinlich gegen 15 m Mächtigkeit erreichen. Auch Prof. Florian Heller hält den Dolomit der Jungfernhöhle bereits für Malm  $\delta$ .

Bei rund 500 m, frühestens bei 493 m, beginnt die Dolomitisierung der Schwammkalke; an manchen Punkten setzt sie erst später ein. Die Grenz Dolomit – Schwammkalk ist also keine zeitlich-stratigraphische, wie Gümbel annahm. Die großen turmförmigen oder klotzig-kastenförmigen Felsen an der Stirnseite und den vorderen Flanken des Schloßberges sind Schwammkalke (Malm  $\gamma$ ), die Umgebung der Höhle mit den Abris I und II dagegen Dolomit. Auf den Feldern nordöstlich der Höhle ragt die Schwammfazies viel höher auf, und die Dolomitisierung<sup>1</sup> beginnt hier teilweise erst bei 526 m. Die ursprüngliche (und jetzt wieder vorhandene) Bewaldung des Schloßberges<sup>2</sup> hat man bei Anlage des Ringwalles wohl durch Abbrennen beseitigt. Auch der Ackerbau auf dem Jura setzte gründliche Waldrodung voraus.

Die Abgrenzung Schwammkalk – Dolomit auf unserer Karte war vielfach recht schwierig, weil oft kein Anstehendes sichtbar ist. Dazu kommt, daß durch den Ringwallbau verschleppte Gesteine gelegentlich eine unzutreffende Verbreitung vortäuschen können.

An der Jungfernhöhle (Taf. 3) ist die Dolomitbankung gut erkennbar. Die Schichten haben ein Streichen von  $110^\circ$  und ein Fallen von etwa  $18^\circ$  N. Noch deutlicher ist die Bankung am Abri I; hier ist das Streichen  $105^\circ$ , das Fallen  $15^\circ$  N. Am Abri II maß ich mit Dr. Hans Jakob ein Streichen von  $40^\circ$  und ein Fallen von  $15^\circ$  NW. Zweifellos handelt es sich hier um eine einheitliche Riffkuppel, die stark verkarstet ist. Mit dem Generalstreichen<sup>3</sup> ist das hier gemessene natürlich nicht identisch.

Am Abri I (Taf. 6 Abb. 2) fand ich folgende Fossilien: *Perisphinctes* sp., *Belemnites hastatus*, *Cidaris coronata*, *Terebratula bisuffarcinata*, *Rhynchonella lacunosa* und *sparsicosta*, Muscheln sowie *Megerlea* sp. Dazu kommen zahllose meist flache, seltener trichterförmige Schwämme wie *Cnemidiastrum rimulosum*, *Hyalotragos patella*, *Cypellia rugosa* usw. Vielfach liegen die flachen Schwammkörper parallel übereinander und ragen, da sie verkieselt sind, rippenförmig aus dem dolomitischen Gestein heraus. Auch die Brachiopoden sind alle verkieselt; beim Ausfallen hinterlassen sie rundliche Löcher. Viele Kieselknollen<sup>4</sup> lassen Zusammenhänge mit Fossilien nicht erkennen. Auch sie fallen oft aus und tragen zum luckigen Charakter des Dolomits bei. Teilweise dürften die Steinzeitleute diese Kieselknollen aus dem Dolomit (Farbe im Durchschnitt bläulich-grau, Verwitterungsrinde weißlich) zu Geräten verarbeitet haben. Meistens ist jedoch der Feuerstein offenbar aus anderen Gegenden bezogen worden, weil die anstehenden Knollen relativ klein und in ihrer Bruchstruktur schlecht sind. Unterm Abri I waren zersprungene Kieselknollen aus dem Dolomitfelsen nicht selten; manche dieser „Scherben“ erinnern an Absplisse von Artefakten, in der Regel wohl fälschlich.

Bei der Bankung des Dolomits konnte durch Ab- und Nachbruch der unteren Schichten leicht ein schützendes Felsdach entstehen, wo ich noch in den letzten Jahren das Loslösen kleinerer

<sup>1</sup> Vgl. B. v. Freyberg, Geologie von Burggailenreuth (Fränk. Alb): Geolog. Blätt. f. NO-Bayern u. angrenz. Gebiete Bd. 1 H. 1, S. 3–9 m. 1 farb. geol. Karte.

<sup>2</sup> O. Kuhn, War die lange Meile früher bewaldet?: D. Fränk. Waldbauer, Bbg. 1953 Jg. 1 Nr. 11.

<sup>3</sup> Vgl. die Streichkurvenkarte bei P. Dorn, Geologie von Mitteleuropa, Stuttgart 1951. Bei Tiefenellern

streicht eine Sattelzone durch, von der die Schichten nach O und W einfallen. Zwischen Lohndorf und Tiefenellern steigt die Untergrenze des Dogger  $\beta$  langsam nach O an.

<sup>4</sup> Die Kieselknollen des Malm treten meist erst im hohen  $\gamma$  auf, bei Würzgau z. B. aber schon viel früher, in Malm  $\beta$  1.

Brocken beobachtete. Die Höhle selbst, deren Entstehung Prof. Florian Heller gesondert behandelt (S. 28), ist ein typisches Verkarstungsphänomen. An der Stirnseite sind die Schichtfugen teilweise stark erweitert und die Bänke tiefgehend zerfressen. Die auf der Karte eingetragenen Trichter sind sicher Dolinen. An einer ist auf der Hangseite ein Wall aufgeschüttet, als ob hier Sickerwasser für Trockenzeiten gesammelt worden wäre. Die unruhig-wellige Oberfläche des Schloßbergs ist durch die Art des Gesteins bedingt. Überall, wo Dolomit oder Schwammkalke auftreten, ist der Boden wellig im Gegensatz zu den ebenen Flächen des Werkkalks oder der Oberen Grauen Mergelkalke. Da letztere im Schloßbergbereich als Schwammkalke entwickelt sind, kann hier kaum ein Wasserhorizont liegen. Ein solcher wäre bei einer Höhenlage von über 500 m für den vorgeschichtlichen Menschen sehr vorteilhaft gewesen.

Bei öfteren Wallbegehungen (Plan Taf. 44, auch Abb. 3 S. 11) konstatierte ich als Baumaterial etwa 60% Dolomit (natürlich schätzungsweise der Masse, nicht den Einzelstücken nach!) und 40% Kalk, wobei die Schwammkalke überwiegen; Stücke aus der gebankten Fazies sind mit wohl 10% vertreten. Es kommen auch Trümmer typischen Werkkalks und grauer Malm  $\gamma$ -Kalke vor, die am Schloßberg nicht anstehen. Material zu den Wällen ist also auch von benachbarten Höhen und Hängen herbeigeschafft worden. Drei kleinere Brocke eines rostbraunen Quarzsandsteins erwiesen sich als marine Oberkreide (Turon?) mit Seeigelstacheln, Seelilienstielgliedern, Austern, *Pecten*, wohl als fränkische Vesicularis-Kreide.<sup>5</sup> Einer der größten Dolomitblöcke am Querriegel hatte fast 1,20 m Durchmesser; ein Schwammkalkblock maß 30 × 40 × 60 cm. Etliche Kalk- und Dolomitbrocken aus dem großen Querwall waren auffällig rot gefärbt, also mit Feuer in Berührung gewesen.

50 m nordöstlich der Jungfernhöhle stehen in drei z. T. noch genutzten Gruben bis zu 2 m mächtig braune, teils leicht verfestigte Sande an. Im Schlämmrückstand fand ich außer massenhaften gerundeten Quarzkörnern kleine Trümmer von marinen Muscheln (*Pecten*, *Ostrea* usw.), sowie abgerollte Reste von Echinodermen, Moostierchen, ein Röhrenfragment mit starken Längsrippen (*Dentalium* oder *Serpula*?) u. dgl.<sup>6</sup> Zur Beantwortung der Frage, inwieweit die vorgeschichtliche Töpferware aus der Höhle Materialien der näheren Umgebung enthält, bedürfte es eingehender Spezialuntersuchungen. Den Herstellungsort gewisser spätneolithischer Gefäße jedenfalls, deren Scherben durch die Magerung mit groben Kalkbröckchen auffallen, hat man schwerlich weitab zu vermuten.

<sup>5</sup> Vgl. O. Kuhn: Geolog. Blätt. f. NO-Bayern 1954 S. 109. Ähnliche Sandsteinbrocken sind jetzt von Dr. Bruno Müller in großer Zahl auf Hohenellern gefunden worden, einige mit deutlichen Benutzungsspuren als Reib- oder Mahlsteine, wie auch in der Höhle.

<sup>6</sup> Es sind umgelagerte Kreidesandsteine (sandige Albüberdeckung), wahrscheinlich aufgearbeitete Vesicularis-Kreide, die in Relikten nachgewiesen ist. Sichere Kreide-

fossilien ließen sich jedoch nicht nachweisen; die vielen kleinen Bryozoen gehören nach E. Voigt einer jurassischen Art an. In den umgelagerten Sandsteinen zeigen sich kleine Schmitzen und Brocke eines grauen plastischen Tones. Bei Aufarbeitung der Kreideschichten geriet zwar Tontrübe durch Spalten in die Höhle, aber keine Quarzkörner (im Beitrag von Florian Heller wird hierüber Näheres gesagt).

## GESCHICHTLICHES ÜBER DIE BEIDEN ELLERN UND DAS HOFBAUERNHOLZ

Von Konrad *Arneth*, Bamberg

„Ellern“ sind unbenützte oder unfruchtbare Grundstücke, Ödungen, Wüst- und Weideland; „verellern“ ist gleichbedeutend mit „veröden“.<sup>1</sup> Daneben kann man an die Ableitung von *alira* = Erle denken; das liegt bei Orten an einem Ellernbach besonders nahe. Was hier zutrifft, bleibt offen; wir wissen nicht recht, ob der Name vom längst wüsten Platz auf der kargen Höhe ausging (Taf. 2 Abb. 2) oder vom noch lebenden Ellern im Tal (Taf. 1 Abb. 1). Am wahrscheinlichsten dürfte die erstere Annahme sein (s. a. S. 17).

Ein Dorf Alren wird am 25. Mai 1137 urkundlich genannt; doch ist wohl Burgellern gemeint.<sup>2</sup> Tiefen- und Hohenellern liest man erstmals 1308, wo Friedrich von Truhendingen oppidum Schezlitz et castra Gych, Guegel, Newehaus, Arenstein et Stufenberch an das Bistum Bamberg abtritt.<sup>3</sup> „Siquidem hae villae ad opidum et castra predicta pertinent scilicet Newendorf . . . Tyfenelren . . . Hohenelren“. Das „hae villae“ läßt annehmen, daß Hohenellern (Abb. 4 S. 15) damals noch bewohnt war. Auch in einem Vertrag vom 10. April 1382 werden Hohenelren und Dyffenelrn erwähnt.<sup>4</sup> Doch unter den Orten, deren halben Reutzehnt der Bischof noch erwirbt, finden wir nur Tiefen-, nicht aber Hohenellern. Hier war also nicht gerodet worden, wohl wegen damals schon zu geringer Bewaldung der Jurahochfläche. Wann wurde Hohenellern wüst? Eindeutig ergibt sich erst aus dem Zinsbuch des Kastenamts Scheßlitz von 1626, daß der Ort wüst liegt:<sup>5</sup> seine Flur ist bereits unter Bauern von Tiefenellern, Neudorf und Poxdorf aufgeteilt. Trotzdem wird er von der bischöflichen Verwaltung mit Höfen und Flur weiterhin so aufgeführt, als ob er noch bestünde.

Am eindrucksvollsten ist das in der „Generalmappe über das fürstl. Bambergische Dorf und dessen Fluren Tiefenellern“ vom Jahre 1795.<sup>6</sup> Damals nahm der fürstbischöfliche Feldmesser und Notar Franz Jacob Klietsch die Flur von Tiefenellern auf, zu der auch die von Hohenellern gehörte. Leider steht im Begleitheft gar nichts von der Jungfernhöhle und dem Steinwall im Hofbauernholz mit dem Schloßberg. Ziffer 9 der „Physikalischen Beschreibung“ besagt nur folgendes: „Die Naturs-Seltenheiten bestehen aus der ganzen Lage der Bergen, Felsen, allerlei Gattungen Holzes, und besonders aus gesunden und guten Wasser, welches die Einwohner des Ortes aus zween Springbrunnen nebst der frisch und gesunden Luft genießen, und dabei manche 80jährige, viele andere alte nebst jüngeren Menschen von gesunder Leibsgestalt, Farbe und Munterkeit zählen.“ Dann folgt ein unerwartetes „Notandum: Es soll auch ein Dorf Hohenellern genennet auf dem Platze, wo man jetzt die Gärten nennet, und in der Generalmappe angezeigt ist, vor alters gestanden haben. Wie aber dieses Dorf, Dorf zu seyn, aufgehöret habe? kann kein zuverlässiger Bericht gegeben werden. Jedoch aber ist diese Anzeige deswegen wahrscheinlich, weil in

<sup>1</sup> A. Ziegelhöfer u. G. Hey, Die Ortsnamen des ehemaligen Hochstifts Bamberg: 68. Ber. d. Histor. Vereins Bamberg 1910 (1911) S. 2 (mit älteren Nachweisen).

<sup>2</sup> E. v. Guttenberg, Territorienbildung S. 397; 190 Anm. 65. Ussermann, Cod. prob. Bab. S. 84.

<sup>3</sup> Staatsarchiv Bbg., Standb. 710 Bl. 61a.

<sup>4</sup> Looshorn 3, 375.

<sup>5</sup> Staatsarchiv Bbg., Standb. 1922 Bl. 190a.

<sup>6</sup> Ebenda, Standb. 1941/I.

dem jüngeren Zinsbuch über das fürstliche Kastenamt zu Scheßlitz vom Jahre 1692 Fol. 190 bis fol. 194 die Geld und Getraidt-Zinßen unter dem Titul Hohenellern enthalten sind, und in den Kastenamtsrechnungen noch bis jetzo unter dieser Rubrique vereinnahmt werden“. Klietsch hat sich also in der fürstlichen Verwaltung gewissenhaft umgetan und dort den Hinweis auf das heute noch vorhandene alte Zinsbuch gefunden.

Aus Klietschs Angaben lassen sich  $9\frac{1}{4}$  Huben errechnen;  $\frac{3}{4}$  Huben ergänzen sich aus dem Besitz des Bamberger Stifts St. Gangolf. Dessen Grundstücke hat er leider nicht berücksichtigt; sie finden sich in seinem Plan als weiße Flächen. Zu St. Gangolf gehörten damals drei am Ostrande

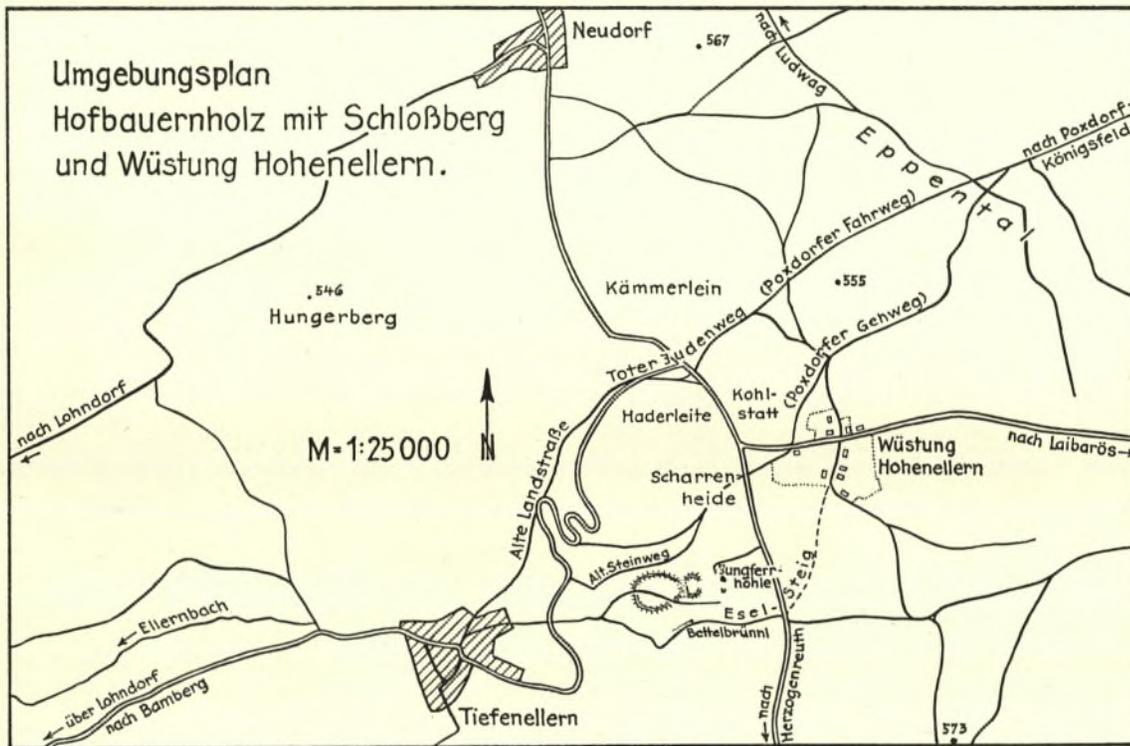


Abb. 4: Das Wegenetz um Tiefenellern und Wüstung Hohenellern. Zwischen beiden Orten die Jungfernhöhle und die Schloßberg-Befestigungen im Hofbauernholz. Vgl. Nebenkärtchen auf Taf. 44 (Hofbauernholz). Maßstab 1:25 000

von Tiefenellern gelegene Bauernhöfe, die aus einem Hof durch Teilung entstanden waren. Inhaber dieses „Lehen- und Güldhofes“ war der St. Gangolfer Hofbauer gewesen. Er bot für den Verkehr des Stiftes mit seinem weiten Besitz in und um Hollfeld eine willkommene Raststation vor dem Steilanstieg zum Juraplateau. Sein Grund und Boden zog als schmale zusammenhängende Fläche bergauf fast bis zur Querstraße Neudorf – Herzogenreuth. In ihm lag das Hofbauernholz, dessen Name so verständlich wird. Das urkundenreiche St. Gangolfer Kopialbuch enthält leider nichts über den Erwerb der beiden Dörfer und ihre Schicksale; auch über Hofbauernholz und Schloßberg schweigen die Akten.

Klietschs Vermerk über die Lage der Wüstung Hohenellern im Flurteil „Gärten“ wurde mittels der Phosphatmethode durch Dr. Hans Jakob bestätigt (S. 94), dem übrigens auch dieser Beitrag vielfach verpflichtet ist. War schon erfreulich, noch feststellen zu können, daß das mittelalterliche Dorf aus zehn Höfen mit je etwa 30 ha Feld bestand, so ist geradezu erstaunlich, daß sogar der Grundsteuerkataster aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, den man mit Recht als „wahre

Fundgrube für heimat- und rechtsgeschichtliche Forschung jeder Art“ bezeichnet hat,<sup>7</sup> durch die Notiz „öde Hofstatt“ bei einzelnen Plannummern diese zehn Höfe im Gelände noch kenntlich macht. Aufschlußreich ist das dadurch gewonnene Dorfbild mit seinen zwei Hüllen (Karten- und Planskizzen Abb. 4 S. 15 und 13 S. 96), bei denen der Mittelpunkt der weit auseinandergezogenen Siedlung zu suchen ist. Die Höfe standen längs der heutigen Feldfuhr von Neudorf nach Herzogenreuth; nur einer war abseits auf Plannummer 680 an der alten Straße, die als „alter Steinweg“ an der Nordseite des „Schloßberges“ durch die „Scharrenheidschlucht“ von Tiefenellern heraufkommt. Nach seiner Lage könnte dieser Einzelhof als Umspann- und Rastort nach dem mühsamen Anstieg gedient haben, und der benachbarte Schloßberg besorgte die Straßensicherung.

Von Tiefenellern führten einst zwei Straßen auf die Höhe (Plan Abb. 4 S. 15): Sie verbanden den Bamberger Talkessel, insbesondere Hallstadt (741), mit dem „Kunigeshofen in montanis contra Boemiam“ (741), dem heutigen Königsfeld. Die eine war die alte aufgelassene Landstraße: Sie verlief zwischen der „Haderleite“ und dem „Kämmerlein“ als „Toter Judenweg und -steig“ über Poxdorf in Richtung Königsfeld (es liegt rund 5 km von hier); Klietsch nennt diese Straße „Poxdorfer Fahrweg“. Mit ihm vereinigte sich im Eppental die schon genannte Route aus der Scharrenheidschlucht, Klietschs „Poxdorfer Gehweg“. Von diesem zweigte bei dem Hohenellerner Einzelhof der Weg nach Laibarös ab; er führte mitten durch Hohenellern. Im Eppental schnitten beide Aufstiegswege kurz vor ihrer Vereinigung die Verbindung Ludwag (um 1200) – Laibarös. Der wohl ältere Aufstieg durch die steile Scharrenheide ist offenbar später durch die weniger beschwerliche, aber doch noch mühselige „alte Landstraße“ ersetzt worden (wie diese dann 1921/23 durch die moderne Serpentinstraße). Am Südhang des Schloßberges endlich führt der „Eselsteig“ vorbei, der vom Bettelbrunnlein aus die Höhe erklimmt und am Südausgang von Hohenellern Anschluß an den Neudorf – Herzogenreuther Weg fand. Auf dem Eselsteig wird man einst das Frischwasser für Hohenellern heraufgeschafft haben; fürs Vieh genügten wohl die beiden Hüllen. Nach allem erweist sich die Straße Neudorf – Herzogenreuth mit dem kurzen Abzweig zum Hohenellerner Einzelhof als Neuanlage (daher das auffällige Wegedreieck): vielleicht zur unmittelbareren Verbindung des Stiftes St. Gangolf mit seinem Hollfelder Besitz. „Kunigeshofen“ hatte seine Bedeutung verloren; der „Tote Judenweg“ dorthin wurde schließlich durch die Straße über Laibarös ersetzt: Hohenellern war damit als Gegenstation zu Tiefenellern überflüssig wie der Schloßberg als Straßensicherung. Im frühen 18. Jahrhundert kam der Verkehr über die beiden Ellern mehr und mehr in Abnahme: In den Verwaltungsbüchern von St. Gangolf spielt damals die „neue Straße“ Bamberg–Scheßlitz–Königsfeld–Hollfeld eine immer größere Rolle.

Eine wichtige Frage wäre schließlich, warum Hohenellern als Siedlung aufgegeben wurde. Sicheres wissen wir nicht darüber. Die Ähnlichkeit der Verhältnisse mit dem benachbarten Neudorf läßt nur vermuten, daß das Versiegen der Hüllen daran schuld war.<sup>8</sup> Da die Huben noch ungeteilt waren, wird der Ort relativ früh, vielleicht schon im 14. Jahrhundert, wüst geworden sein.

<sup>7</sup> Jos. Heider, *Das bayerische Kataster: Bayer. Heimatforsch. H. 6, Mchn.-Pasing 1954 S. 36.*

<sup>8</sup> H. Jakob, *Das „Alte Dorf“ bei Neudorf: „Fränk.*

*Land“*, Beilage zum „Neuen Volksblatt“ Bbg. 2. Jg. Nr. 6, 1954.

## VOLKSKUNDLICHES UM HOFBAUERNHOLZ UND JUNGFERNHÖHLE

### NAMEN

Die Höhen nördlich und südlich vom „Schloßberg“ mit dem „Hofbauernholz“ und der „Jungfernhöhle“ stehen im Katasterplan als ‚Tempelberg‘ und ‚Flietschig‘ (Abb. 2 S. 8 und Taf. 1). Bisher ließ sich nicht recht klären, wie es zu diesen Namen gekommen sein mag. Wahrscheinlich ist hier der Landmesser ebenso mitverantwortlich wie im Falle der ‚Scharrenheide‘-Schlucht, die mundartlich offenbar nur „Schortenhad“ = Scharthenheide heißt. Da aber der ‚Tempelberg‘ im Volksmund „Demmelberg“ lautet, bringt ihn Hans Jakob jetzt mit dem im 8. Jahrhundert beurkundeten Personennamen ‚Dammo‘/‚Damulo‘ zusammen (S. 96). ‚Flietschig‘ klingt mundartlich meist etwa „Flieschig“. Daß der Name „Schloßberg“ auf dem turmhügelartigen mittelalterlichen Ausbau beim vorgeschichtlichen Ringwall beruht (Plan Taf. 44), möchte man gern glauben. Doch wer ist Urheber dieser Bezeichnung, die bekanntlich oft genug an nur prähistorischen Wehranlagen ohne jeden „Schloßcharakter“ haftet? Dieser fehlt auch hier, und was hier einmal stand, galt zu seiner Zeit schwerlich als Schloß. Gewiß geisterten an solchen Plätzen unklare, durch augenscheinliche Spuren alter menschlicher Betätigung wachgehaltene Erinnerungen und Überlieferungsreste, die dann bei den üblichen amtlichen Begehungen, als man schon „historisch“ zu denken begann, ihren Niederschlag in einer mehr oder minder schematischen Flurbezeichnung fanden. Gängige Namen wie „toter Judenweg“ und „Eselspfad“ für einst bedeutungsvollere Wege bedürfen keiner Erläuterung mehr (Plan Abb. 4 S. 15). Ebenso ist die Benennung des ‚Hofholzes‘/‚Hofbauernholzes“ kein Problem; nur wüßte man aus historischen und volkskundlichen Gründen im Hinblick auf die mittelalterliche Straßenstation und die Jungfernhöhle gern etwas über die Vorgeschichte seines Überganges in St. Gangolfer Besitz. Um das „Bettelmannsbrünlein“ am Eselspfad im Schatten des Waldes mag sich fahrendes Volk gelagert haben, das in den Dörfern nicht wohl gelitten war. In der „Schortenhad“ ist gelegentlich vom „Schloßbrunnen“ die Rede.

Daß der „-ellern“-Name der Wüstung auf dem Albplateau und des lebenden Dorfes unten am Bach doppeldeutig ist, wurde schon erwähnt (S. 14). Im Tal sind Erlen/„Ellern“, wenn auch nicht gerade ein Charakteristikum der Landschaft, und droben gibt es genug ‚ertragslose Geländestücke‘, deren mundartliche Bezeichnung ebenso klingt. Aber das Altersverhältnis beider Siedelungen ist ungewiß. Zwar heißt eine Ödlandkuppe hinter dem aufgelassenen Wohnplatz auf den Flurkarten ‚zu den hohen Ellern‘; doch wer bürgt, daß sich der Name nicht erst von der verlassenen Ortschaft hingerettet hat? Für Vorspann zum Steilaufstieg lag Tiefenellern gewiß günstig, und immerhin saß hier der St. Gangolfer Hofbauer (als Gründungsjahr des Stiftes gilt 1058, über seinen Ellernerwerb weiß man nichts). Trotzdem halten wir Hohen-

ellern für wahrscheinlich älter. Denn ihm ist die Einfahrt der nahen mittelalterlichen Anlage auf dem Schloßberg zugewandt gewesen, aus deren Schutt ein Steigbügel von ziemlich frühem Typus stammt. Auch war hier oben eine gesicherte Raststation nach dem Aufstieg und vor dem eher noch strapaziöseren Abstieg mindestens so wichtig wie eine solche im Tal, zumal der Durchgangsverkehr aus dem Osten wohl schwerere Lasten holte als er hinbrachte. Die Höhenlage der festen Station wäre für die fragliche Zeit noch nicht einmal ungewöhnlich. Ein Rätselrest bleibt indes um den Ellernnamen, auch für den Bach; der war nicht unbedingt Pate des Ortes, den er beim Heraustritt aus seiner Herzogenreuther Quellschlucht als ersten durchfließt. Wie dem auch sei: In allernächster Nähe der „Jungfernhöhle“ lassen uns die Zeugnisse

dauerhafter Besiedelung und Überlieferungsmöglichkeit den prähistorischen Vorgängen um rund 1000 Jahre näher kommen. Die Straße gen „Kuni-

geschofen in montanis contra Boemiam“ jedenfalls wurde schon in der 1. Hälfte des 8. Jahrhunderts begangen. Aber sie wird eher noch älter sein.

Für den *Höhlennamen* fehlt es leider auch an exakten Belegen aus älterer Zeit. Lehrer Ferdinand Strobel in Steinfeld, der 1923–1930 in Herzogenreuth, dann bis 1948 in Tiefenellern tätig war, teilte durch Dr. Bruno Müller mit, daß an beiden Orten die ältesten Leute vom „Jungferlesloch“ gesprochen hätten. Genauer wird das noch im vorigen Jahrhundert „Jungferloch“ gelautet haben. „Jungferles-“ oder „Jungfernhöhle“ scheint in neuerer Zeit als eine gewisse Ausdrucksverfeinerung empfunden worden zu sein. „Drei-Jungfern-Höhle“ gar klingt als Name im Volksmund fast schon nach etwas sachkundiger Beeinflussung, wiewohl die Dreizahl auch in den zugehörigen Sagen wiederkehrt. Da über die Bedeutung der uns berichteten und von uns selbst noch gehörten volkstümlichen Bezeichnung ein Zweifel nicht besteht und die frühere mundartliche Form ohnehin nicht zu retten ist, bedienen wir uns hier ausschließlich der hochdeutschen Fassung.

## SAGEN

Unseres Wissens erstmals ist Joseph Albert Benkert aus Bamberg den Sagen um die Jungfernhöhle nachgegangen. Was er im Januar 1952 von Tiefenellerner Einwohnern erfuhr, hat er sogleich veröffentlicht (Der Fränk. Sonntag, Beibl. z. Fränk. Tag, Febr. 1952). Sein Hauptgewährsmann war „Zimmer Görch“, Georg Engert, unser „Schatzgräber“ und nachmaliger Mitarbeiter bei der Höhlenuntersuchung. Die Bildnisskizze J. A. Benkerts hat das Wesen des damals nicht ganz 69jährigen Erzählers lebensvoll erfaßt (Abb. 5 S. 19). Früh Invalide geworden, zu phantasievollen Sinnieren neigend, außer Haus mit allerlei und nichts beschäftigt, in seinem Häuschen hoch überm Ort wohl gern auch etwas schmöckernd, gilt er den Dorfgenossen als eigenbrötlerisches Original. Er weiß das nach Gelegenheit klüglich zu nutzen und ist im Umgang gar nicht blöd. Ursprünglicher und vielleicht sogar noch wacher als der vom allgemeinen Zeitgetriebe schon unmittelbarer erfaßte Dörfler bewegt sich „Zimmer Görch“ im Rahmen seiner natürlichen Umwelt, indem er sich auf Gewohntes und Ungewohntes seinen eigenen Vers macht. Geschehenes, Gehörtes und Erträumtes lassen sich dann mitunter sowenig sondern wie vom unbewußten Fabulieren die listige Variante oder Zutat. Was J. A. Benkert an Sagenhaftem in Tiefenellern erkundet und als volkstümlichen Überlieferungsrest festgehalten hat, möge hier auszugsweise folgen:

In einem längst verschwundenen Schloß bei den Eulenfelsen hausten drei Jungfern. Je nach dem Wetter schaute eine von ihnen zum Fenster hinaus. Oft flatterte ihre Wäsche im Wind, oder sie bleichte auf den nahen Wiesen.

Vor 500 oder 1000 Jahren fuhr ein Postillion droben auf der Höhe von Coburg nach Ebermannstadt. Es kam ihm eine schwarze Chaise entgegen. Erst als er ganz nahe war, merkte er zu seinem Entsetzen, daß die Gäule, der Kutscher und die drei Fräulein, die drinnen saßen, ohne Kopf waren. Seine Pferde rasten voll Schrecken davon. Von der nächsten Höhe aus, wo sich der Postillion erst wieder umzusehen wagte, beobachtete er, wie die schwarze Chaise in den Wald verschwand, wo die

Jungfernhöhle liegt. – Dasselbe hat später ein alter Mann gegen Morgen erlebt. – Ein Bauer aus Geisdorf bei Herzogenreuth („er lebt heute noch und zählt 82 Jahre“) wurde auf dem Heimweg von Scheßlitz vor der Wegkreuzung beim schwarzen Kreuz von einer Kutsche überholt. Er rief, man solle ihn mitfahren lassen. Die Chaise hielt aber nicht. Da sah er die Gäule, den Kutscher und die drei Fräulein ohne Kopf. Vor Angst grüßte er nicht. Die Chaise rollte auf einen Nebenweg und verschwand im Unterholz.

Vor 60 Jahren hörten Tiefenellerner Bauern, als sie „in der Nähe oben“ Korn schnitten, gegen Mittag einen wunderschönen Gesang. Sie ließen das Sicheln und Garbenbinden und gingen ihm

nach. Der Gesang kam aus der Drei-Jungfern-Höhle. Da läutete es im Tal zum Mittaggebet. Gleich verstummte der Gesang. Er wurde seitdem nicht mehr gehört.

Ein Bauer wurde vom schwarzen Kreuz an von einem sehr großen Mann mit einer ziemlich großen Stange bis dicht vor Herzogenreuth begleitet. Hier war der Mann plötzlich verschwunden.

Bei der Unterhaltung mit Eingesessenen nahmen wir auf die von J. A. Benkert verzeichneten Geschichten natürlich keinen Bezug und versuchten auch nicht, neue „Motive“ herauszufragen. Was sich beiläufig ergab, sei noch kurz vermerkt:

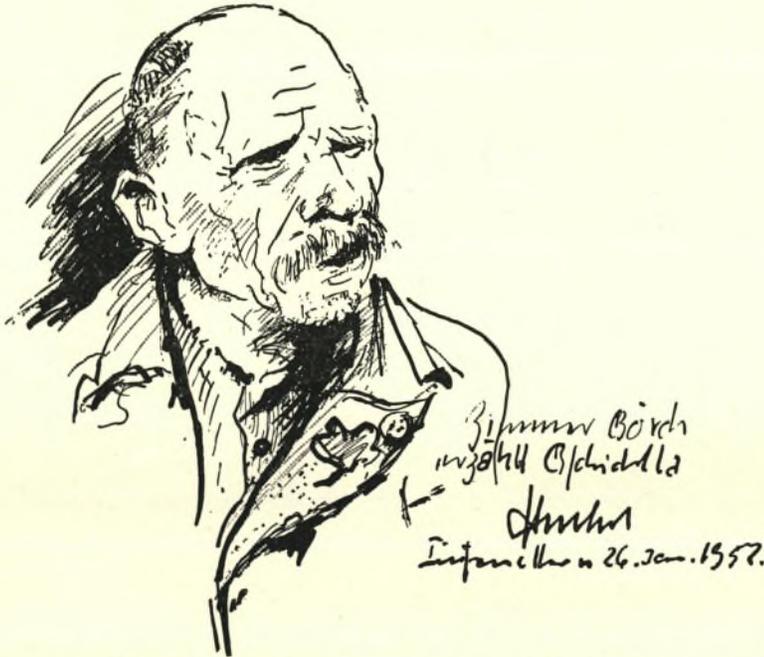


Abb. 5: „Zimmer Görch erzählt Gschichtla.“ Georg Engert, „Schatzgräber“ in der Jungfernhöhle.  
Bildnisskizze von J. A. Benkert in Bamberg

Ein etwa 80jähriger Bauer kam zur Höhle, weil er gehört habe, daß sie ausgeräumt werde. In seiner Jugend sei es hier nicht geheuer gewesen. Warum, wisse er nicht. Vom Ringwall (der in seiner Bedeutung aber unbekannt war) habe man zu seines Vaters Zeit viele Steine zum Wegebau abgefahren.

„Zimmer Görch“ erzählte von einer riesengroßen roten Maus, die er selber in einer Kluft der Jungfernhöhle habe verschwinden sehen. Von einem Feuer in der Höhle komme der Rauch aus einer Felsspalte bei Herzogenreuth. Daß sich die Jungfernhöhle bis dorthin unter die Kirche erstrecke (wo es eine Felsgrotte gibt) oder auch bis Laibarös, schienen andere Leute ebenfalls zu glauben. Von der „Kiste voll Gold“, die Georg Engert

in der Höhle hatte finden wollen, behauptete er geträumt zu haben; desgleichen von einer Reihe leuchtender Töpfe in der Seitennische unterm Höhlenvorplatz. In der allgemeinen Überlieferung scheinen solche an sich ja durchaus gängigen Motive am Felsloch nicht zu haften. Doch hat sich nicht jeder, der „Zimmer Görchs“ Träumereien ostentativ belächelte, völlig glaubhaft von der Meinung distanziert, es gehe hier doch um einen Schatz und unser Gescherbele sei nur Tarnung.

Bürgermeister Pankraz Konrad in Tiefenellern entsann sich aus seiner Kindheit bloß noch bruchstückhaft der Sage von einer weißen Jungfrau im Hofholz und von einer Kutsche mit Männern ohne Kopf, die ins Hofholz fährt.

Versuche, auch außerhalb des Schauplatzes unserer Grabungen und der Recherchen J. A. Benkerts etwas über den fraglichen Sagenkomplex aus möglichst zurückliegender Zeit zu erkunden, hatten folgendes Ergebnis:

Lehrer Ferdinand Strobel in Steinfeld ließ durch Dr. Bruno Müller wissen, was ihm während seiner Herzogenreuther und Tiefenellerner Zeit über das „Jungferlesloch“ zu Ohren gekommen war: Alte Leute erzählten, daß in der Höhle drei verwunschene Jungfern wohnten und dort umgingen. Von mehreren, u. a. Georg Dippold aus Geisdorf und Georg Schick aus Tiefenellern, sei die Geschichte etwa folgendermaßen wiedergegeben worden: Nach Sonnenuntergang fahren die drei Hofholzjungfern mit einer prächtigen Kutsche in wilder Jagd aus dem Hofholz, an der schwarzen Marter im Eselsteich vorbei bis zum Wirtskreuz bei Herzogenreuth. Dort kehren sie um und verschwinden wieder im Hofholz. Die drei Jungfern, der Kutscher und die sechs Rappen haben keine Köpfe. Sie seien öfter von alten Leuten gesehen worden, das letzte Mal vor 80 Jahren vom alten Wirt in Herzogenreuth. – Leute aus Tiefenellern hätten in dem wüsten Steinhaufen (womit offenbar nicht die Höhle, sondern die Schuttmasse der mittelalterlichen Befestigung gemeint ist) schon mehrmals Löcher ausgehoben, weil man da einen Goldschatz in einem mit Weinfässern gefüllten Kel-

ler vermutete. – Georg Engert und sein Bruder hätten übrigens schon vor 1930 in der Höhle geschürft, obwohl Lehrer Strobel es ihnen verwiesen habe.

Schließlich erfuhr Dr. Bruno Müller von der Bürgermeistersgattin Frau Margarethe Vogel geb. Engert, in Herzogenreuth 1889 geboren, seit 1922 in Teuchatz verheiratet: Die Großeltern hätten erzählt, daß es im Hofholz „nicht richtig sei“, und niemand habe sich früher recht hingetraut. Am schwarzen Kreuz seien immer wieder einmal drei große schwarze Hunde gesehen worden, auch habe man dort oft drei wandernde Lichter beobachtet, die man für unerlöste Seelen hielt. In der „Jumpershöhl“ seien 9 Hofjungfern „umgebracht“ worden. Die Mutter habe lange nicht gesagt, weshalb, dann aber, „weil sie einem Mann nicht zu Willen waren“. Wegen dieser Geschichten hätten sie sich als Kinder vorm Hofholz gefürchtet. Wenn sie zum Einkaufen nach Scheßlitz waren, hätten sie dort immer mit Reden und Singen aufgehört. – Hierzu erklärte Albert Weidner in Herzogenreuth u. a. „was die Frau Vogel weiß, können wir auch erzählen“.

Es scheint also in der Tat eine „echte“, wenn auch leider erst spät bezeugte und teilweise schon entsprechend verderbte sagenhafte Volksüberlieferung von verwunschene Jungfrauen um das Hofbauernholz gegeben zu haben. Wenn nicht alles täuscht, bezog sie sich nicht allgemein auf die wüste Stätte der früh verlassenen mittelalterlichen Wehranlage oder gar auf den tiefer gelegenen vorgeschichtlichen Ringwall, sondern speziell auf die Jungfernhöhle. Daß die Geschichten auf der Albhöhe spielen und die Vorgänge von dort aus gesehen werden, im Bereich der Wüstung Hohenellern (Taf. 2 Abb. 2), während uns die romantischen Waldschluchten und das Bettelmannsbrunnlein für allerhand Gespenstertreiben wohl passender erschienen, ist vielleicht auch nicht ganz belanglos. Den Namen „Jungfernhöhle“ halten wir trotz Fehlens einer älteren Fixierung gleichfalls für unverdächtig in dem Sinne, daß er nicht erst unter „gelehrtem“ Einfluß aufkam. Jedenfalls ist bei der Unscheinbarkeit und Verstecktheit des niederen Felsloches immerhin bemerkenswert, daß es, wiewohl ohne Brauchtumstradition, die Gedanken der Umwohner offenbar wesentlich stärker und nachhaltiger bewegte als manche eindruckvollere Höhle oder Grotte. Auf verwandte Überlieferungen wird im Schlußabschnitt Bezug genommen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Motivisch und regional beachtliche 3-Jungfern-Hinweise fand J. A. Benkert u. a. in der Klarman-Spiegelischen Steigerwald-Sammlung (Gerolzhofen 1912) und besonders auch bei M. Höfler, Wald- und Baumkult in Beziehung zur Volksmedizin Oberbayerns, München 1894 S. 10, 29, 48, 58, 59, 74, 77, 83, 97, 120. – Der Name unserer Tiefenellerner Höhle ist ebenfalls sogar in einem engeren Bereich nicht vereinzelt: Verm.-Dir. i. R. Hans

Brütting z. B. kennt ein „Jungferlesloch“ im Kleinziegenfelder Tal. Von Dr. Bruno Müller und Oberlehrer Herm. Mauer wurde das „Jungferlesloch“ bei Drosendorf Lkr. Ebermannstadt aufgesucht, eine verstürzte Spalthöhle mit ebenfalls westlichem Eingang. Mangels archäologischer Befunde muß es aber mit dieser beiläufigen Erwähnung hier noch sein Bewenden haben.

## ARCHÄOLOGISCHES VOM SCHLOSSBERG IM HOFBAUERNHOLZ

Von der Straße nach Herzogenreuth (Plan Abb. 4 S. 15) folgen wir rechtsab der schwarzen Gespensterchaise ins Hofbauernholz (Taf. 2 Abb. 2), biegen aber nicht gleich links auf den Pfad zur Jungfernhöhle ein, sondern halten uns mehr geradeaus zum eigentlichen „Schloßberg“ (Plan Taf. 44). Vom Plateau, auf dem wir uns etwa bei der Höhenlinie 520 befinden, springt mit leichtem Gefälle auf 515 ein Sporn nach Westen vor. Gegen die Hauptfläche ist der Vorsprung halsartig durch zwei

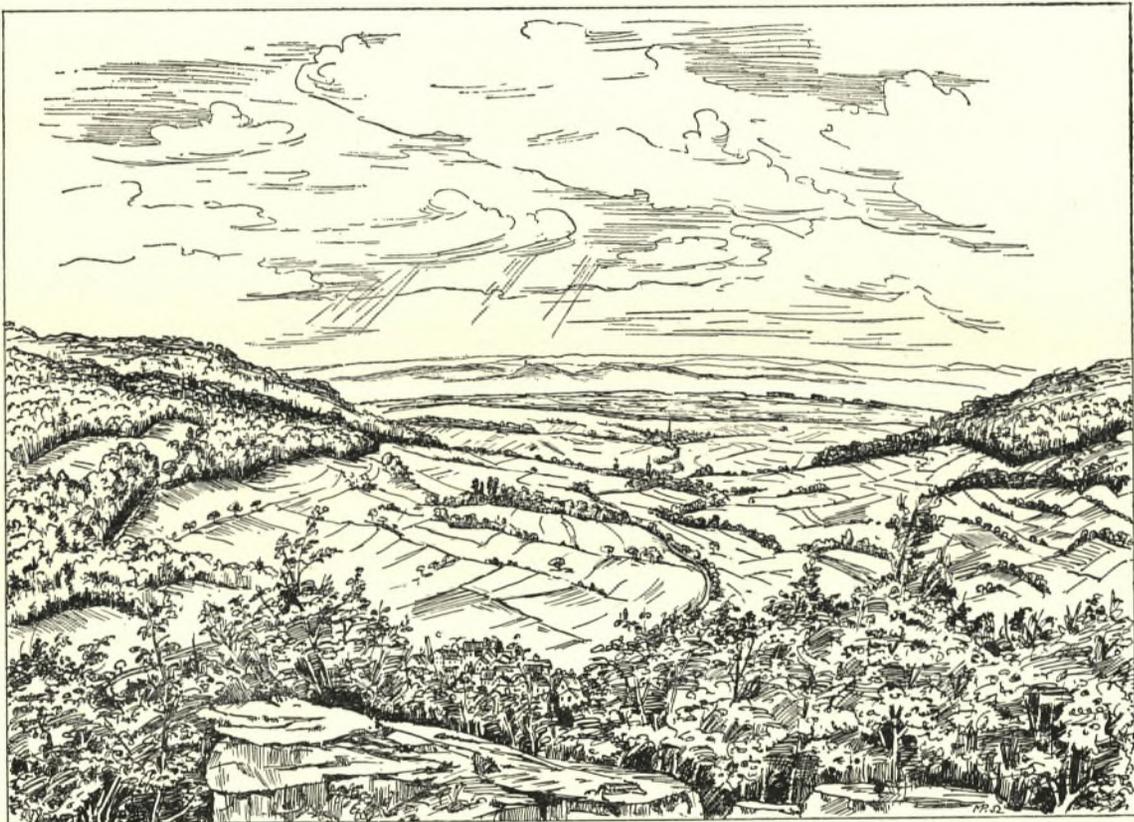


Abb. 6: Blick von der Felsbastion am Schloßberg (Abb. 2 S. 8) über Tiefenellern, das Ellernbachtal, Lohndorf und Lützendorf in Richtung auf Bamberg. Vorm Horizont über dem Hauptmoorwald die Alteburg bei Bamberg. Zeichnung von Max Pöppel in Bamberg

natürliche Rinnen abgesetzt, die aus geringer Entfernung voneinander, an jeder Flanke eine, zu Tal gehen. Der Sporn selber, beidseits mit Steilabfall, ist relativ flach und mißt ungefähr  $20 \times 50$  m.

Von hier geht es ziemlich schroff 10 m hinab auf das untere Schloßbergplateau, dessen größte Erstreckungen längs (ost-westlich) und quer rund 180 und 120 m betragen. Die Front überm Ellernbachtal ist mit Felsklippen gesäumt, deren manche isoliert wie Türme aufragen (Abb. 6 S. 21). Das Gelände bewegt sich zwischen 490 und 505 m auf und ab, gelegentlich recht abschüssig, kuppig, mit klüftigen und dolinenartigen Einbrüchen dazwischen, aber aufs Ganze gesehen westwärts

absinkend, an den Hangkanten im Norden und Süden glatt durchlaufend. Der Schloßberg ist gänzlich bewaldet, der Baumbestand unterschiedlich; Niederholz, Buschwerk und Verkrautung erschweren vielfach die Übersicht. Einzelne feuchtere Stellen, vielleicht frühere „Hüllen“, verraten sich durch üppigeren Bewuchs. Wie überhaupt auf der Alb gibt die allgemeine Geländebeschaffenheit der archäologischen Betrachtung manches Rätsel auf, und es muß auch hier oft genug zunächst unentschieden bleiben, ob es sich bei Hügeln und Vertiefungen um natürliche oder künstliche Gebilde handelt. Begehungen können nur in günstigen Ausnahmefällen brauchbare Lesefunde erbringen.

#### DIE MITTELALTERLICHE ANLAGE AUF DEM OBEREN PLATEAU

Den Sporn oben hatte man vom Hauptplateau durch einen Graben abgetrennt, der die beiden Rinnen miteinander verbindet. Diese selber scheinen teilweise künstlich gesteuert zu sein. Hier also war aus Richtung Hohenellern, von der Kunigeshofer Straße her, wohl über eine Holzbrücke der notfalls zu sperrende einzige Zugang. Ihm gegenüber, am Westrande überm unteren Plateau, muß sich ein recht stattliches, vermutlich turmartiges Bauwerk erhoben haben. Von ihm stammte der mächtige ovale, 30 m lange, über 10 m breite und 2–3 m hohe Querriegel aus großen und kleinen Kalksteinbrocken, den der Grundeigentümer 1952 so schnöde verschottern ließ. Von seinen Enden zieht je ein Randwall in Richtung auf den Zugang, so daß ein Teil der Spornfläche wie von den Backen einer Zange umgriffen war. Die ursprüngliche Anlage stellte sich dem Eintretenden demnach als ein zwingerartiger Hofraum mit einem größeren steinernen Gebäude im Hintergrunde dar, möglicherweise natürlich auch mit hölzernen Ställen und Schuppen. Man möchte den Platz am ehesten als Wachtstation sowie als Park- und Unterkunftslokal für die Benutzer der nahen Durchgangsstraße annehmen.

Gelegentlich der Höhlenuntersuchung 1952 wurde durch den nördlichen Wallarm der einstigen „Zwinger“ einfriedigung knapp 15 m östlich vom Ansatz an den großen Schutthügel ein schmaler *Probeschnitt* geführt (Plan Taf. 44; Profil Abb. 7 S. 23). Dabei kamen auf der Innenseite hinter dem Verstürzungsschutt noch 5–6 Lagen plattenartiger Kalksteine zutage, wie eine Weinbergsmauerfront geschichtet. Ähnliches, doch mehr überstürzt und verschüttet, gegen unten nach dem Hang geböschet, ergab sich außen, wo beträchtliche Gesteinsmassen von der vormaligen Mauer weithin abgerutscht sind. Der lichte Abstand zwischen den frontalen Plattenschichtungen betrug im Schnitt etwa 3 m. Er war regellos mit Steinbrocken und -splittern unter Beimischung gelblich-lehmigen Bodens ausgefüllt; solcher schien auch als „Mörtel“ zwischen den Frontsteinen gedient zu haben. Dagegen fand sich von „echtem“ Mörtel keine Spur, ebensowenig von einer Holzkonstruktion. Nach dem sonstigen Befund war ein Balkengerüst in der Mauer gewiß unnötig, doch müßte für ein schlüssiges Urteil die Untersuchungsfläche breiter sein.

Der Wallschnitt lieferte unter der inneren Verstürzungsschicht, aber auch aus dem Mauerfüllsel insgesamt 48 kleinere Tongefäßscherben „vorgeschichtlichen“ Charakters. Sie sind schwerlich älter als latènezeitlich und mindestens teilweise eher bedeutend jünger. Die geringe Decke des Gewachsenen ist stratigraphisch ebenso unerfreulich wie die oft mangelhafte Erkennbarkeit schon bewegten Jurabodens; auch wird das Aussehen sogar mittelalterlicher Scherben durch die Ungunst ihrer Einlagerung ins „Prähistorische“ verfälscht. Immerhin darf man von einer ausgedehnten Grabung nunmehr mit einiger Gewißheit entscheidendere chronologische Befunde in Hinsicht auf die Errichtung der einstigen „Zwinger“mauer erhoffen.

Die Verschotterung des Querriegels im Westen der Anlage konnten die Herren Adolf Haaß und Dr. Bruno Müller im Schlußteil photographisch verfolgen. Die Steinmasse zeigte sich, infolge der Höhenlage in Wind und Wetter fast ohne Humus und Bemoosung, ziemlich nackt und bis in größere Tiefe locker gehäuft. Muldenförmige größere und kleinere Eintiefungen bestätigten die früher erwähnten „Forschungen“, Schatzgräbereien und Materialwerbungen. Bedeutende Gesteinsmengen bedecken den Steilhang zum unteren Schloßbergplateau und seinen Fuß, so wie sie nach Gewicht und Oberflächenform beim Zerfall des Gebäudes abrutschten oder rollten. Nach Dr. Oskar Kuhn

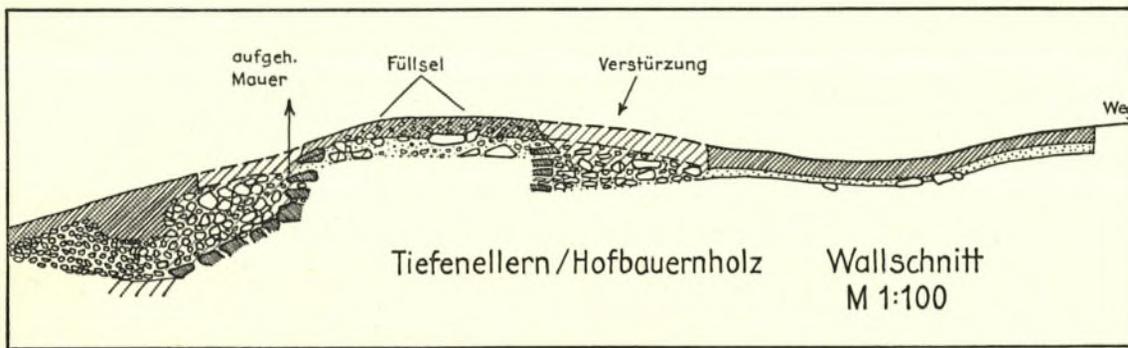


Abb. 7: Befestigung auf dem oberen Schloßberg-Plateau. Schnitt durch den nördlichen Wallschenkel.  
Vgl. Lageplan Taf. 44. Maßstab 1:100

stammt das Baumaterial teilweise von benachbarten Hängen und Höhen (oben S. 13). Viel mehr als einen nordsüdlichen Zug mauerartig geschichteter Steine unter der östlichen, zwingerseitigen Schuttböschung des Ruinenhügels ließ der tumultuarische Abbau nicht beobachten. Die Mauertechnik entsprach offenbar der im Wallschnitt angetroffenen. Auch hier gab es nicht die mindeste Spur echten Mörtels, von Holzbaumerkmalen ganz zu schweigen. Dem Restbestand des Ruinenschutttes könnte eine subtile Untersuchung wohl noch einiges abgewinnen: wahrscheinlich verbergen sich in ihm wenigstens noch die unteren Lagen von der Außenfront des hangseitigen Mauerzuges, sicher aber der Nord- und Südabschluß mit den Ansätzen der „Zwinger“umhegung und etwaigen Randausläufern zum unteren Plateau, dessen Umwallung hier beiderseits am Steilhang endet. Auch für den Grundriß enthält die dünne auf dem Anstehenden verbliebene Schuttdecke vielleicht noch gewisse Anhaltspunkte.

Der noch nicht verschotterte Ruinenhügel schien trotz seiner verschiedenen Narben im Ganzen die natürlich erlangte Grundform bewahrt zu haben. Er war oben durchgehend leicht gewölbt. Das sprach zunächst nicht gerade für das ehemalige Vorhandensein größerer Hohlräume, es müßte denn ein höherer ebenfalls steinerner Oberbau zusätzlichen Schutt zu deren Ausfüllung geliefert haben. Sollte es etwa nur ein kompaktes, der örtlichen Gelegenheit angepaßtes, teilweise gemauertes turmhügelartiges Postament mit dem üblichen hölzernen Oberbau für Auslug und Aufenthalt gewesen sein? Wenn auf etwas, so wurde bei der Abtragung des Querriegels auf Fundeinschlüsse, auch Tongefäßscherben, sorgfältig geachtet (Georg Engert war eigens mit der Überwachung beauftragt). Es kam aber lediglich, außer zwei Knochenstücken, ein eiserner Steigbügel unter der Südhälfte des hier noch 2,50 m hohen Steinhügels heraus. Nach Aufhäufung des Schutttes konnte er unmöglich an die Stelle gelangen. Daß er vorm Bau schon da lag, wird man mindestens für unwahrscheinlich halten. Über den „Fund“ am angegebenen Platz hat sich Dr. Bruno Müller sogleich vergewissert, wobei sich keine Verdachtsmomente ergaben. Man möchte jetzt gern dort einen Innen-

raum vermuten und darüber hinaus dem Steigbügel eine chronologische Aussage hinsichtlich der Zugänglichkeit und Zerstörung des Bauwerks entlocken. Aber dieser relativ seltene Typus mit brillenförmigem Steg (Abb. 25 S. 138) ist nirgends durch geschlossene Funde sicher genug datiert. Die Meinungen schwanken zwischen dem 11./12. und 14./15. Jahrhundert.<sup>1</sup> Eine Anlage wie die unsere wird dagegen spätestens im 11. Jahrhundert entstanden sein, wenn nicht früher. Doch fehlen bislang, von der Verkehrslage abgesehen, konkrete historische Verknüpfungsmöglichkeiten, etwa mit der Entstehung des Bistums Bamberg, zu dessen Ausstattung der Königsfelder Königshof nicht gehörte. So wie der feste Platz, offenbar als Ganzes, errichtet worden war, ist er, ohne merkliche Veränderungen erlebt zu haben, anscheinend verhältnismäßig früh wieder aufgelassen worden. Brandschutt und sonstige Merkmale gewaltsamer Zerstörung fehlen: vielleicht deutet auch das auf einen allmählichen Abgang und Zerfall in einer Zeit, wo schon anders für den Verkehr gesorgt war und dörfliche Herbergen bequemere Unterkunft boten. Zur griffigen Synchronisierung der Anlage mit der Dorfschaft Hohenellern reicht das keramische Material bei weitem nicht aus, und der mittelalterlichen Tonware aus der „Jungfernhöhle“ sieht man nicht an, durch wen und woher sie hineingelange. Immerhin glauben wir, daß der Hinweis auf die nahe Straße unter allen sonstigen Erklärungsmöglichkeiten der Zweckbestimmung unserer Anlage am ehesten gerecht wird. Nach ihrem Gesamthabitus jedenfalls würde sie durchaus in diesen Zusammenhang passen.<sup>2</sup>

#### DER RINGWALL AUF DEM UNTEREN PLATEAU

Wie schon erwähnt, läuft die Umwallung des unteren Schloßbergplateaus mit ihren beiden östlichen Enden am Steilhang zum oberen aus. Wir beginnen die Begehung des annähernd spitzovalen Ringes mit dem nördlichen Wallflügel. Er ist in ziemlich gleichmäßiger Stärke vorzüglich erkennbar. Aus der dünnen Humusdecke treten Steine zutage, manchmal auch anstehender Fels. Viel ist längst abgerutscht, so daß nicht zu abschüssige Hangflächen mit Schutt dicht übersät sind. Innen ist meistens eine leichte Mulde neben dem Wall. Mit der Annäherung an die Westkante des Plateaus mehren sich im Wallzug Felsklippen, die schließlich wie Zinnen und Türme aufsteigen. Von der Zwischenraumfüllung ist wenig erhalten. Ein stattliches, von klotzigen Felsen flankiertes Tor ist wegen seiner Lage schwerlich als alter Eingang aufzufassen. Es reihen sich Felsgruppen an, die den Wall- bzw. Mauerzug verunklaren, wenn er hier je „normal“ verlief. Von der höchsten Klippe öffnet sich der Blick übers Tal in Richtung Bamberg (Abb. 6 S. 21). An der Südflanke ist die Umwallung rasch wieder gewonnen, und man verfolgt sie leicht bis in den Ruinenschutt zu Füßen der mittelalterlichen Anlage, von der hier besonders viel Gestein abgerutscht ist. Eine Wallunterbrechung ist als jüngerer Holzweg unverkennbar; eine zweite dagegen markiert um so eher den alten Zugang, als überzeugendere Merkmale eines solchen in verkehrsmäßig ähnlich günstiger Lage an keiner anderen Stelle vorliegen.

Topographische Einzelheiten der umwallten Fläche mögen hier unberührt bleiben. Denn was sie an Fragen aufwerfen lassen, könnten wir meistens noch nicht beantworten; verbürgte Funde stehen noch ganz aus. Aber zu bloßen „Schürfungen“ an „geeigneten“ Plätzen soll keineswegs angeregt werden. Daß Menschen schon längst vor der Umwallung des Plateaus hier daheim waren, darf man

<sup>1</sup> Zum Steigbügel: Ragnar *Blomqvist*, *Stigbyglar: Kulturen*, utg. Kulturhistor. fören. f. södra Sverige, 1948, 92–124, bes. 103 Abb. 39. Das Zitat wird Arnulf Kollautz verdankt; auf ein ebenfalls undatiertes Beispiel im Museum Stuttgart machte Alex. Frhr. v. Reitzenstein

freundlichst aufmerksam.

<sup>2</sup> Grundsätzliches über Straßenstationen usw.: Willi *Görich*, *Rast-Orte an alter Straße: Stengel-Festschrift 1949/1952*; „Der Burgring“: *Geschichtsblätter f. Waldeck* 44, 1952.

ohnehin glauben. Natürliche Bedingtheiten und Eigenart der Wallführung erinnern vor allem an den Schloßberg von Burggailenreuth, der neben älteren Resten überwiegend latènezeitliche Keramik geliefert hat.<sup>3</sup> Auch bei Tiefenellern haben wir es nicht ausschließlich mit einer „Fliehburg“ zu tun. Das erhellt zur Genüge schon aus der Phosphatkarte, die Dr. Hans Jakob auf Grund von zunächst etwa 75 Probenentnahmen zur Unterbauung künftiger archäologischer Spezialuntersuchungen für den Bereich der beiden Befestigungen im Jungfernholz erstellt hat. Die Phosphorsäureanreicherung hängt bekanntlich von der alten Bodennutzung, diese ihrerseits natürlich wesentlich von der Bodenart ab. Es ist kein Zweifel, daß einzelne Flächen hier dem Menschen recht intensiv und dauerhaft gedient haben, bis sich die Lebensvoraussetzungen wandelten und das verlassene Gelände dem heutigen Wald anheimfiel.

Die *Jungfernhöhle* liegt im Hofbauernholz gegen 140 m ostnordöstlich vom Südwesteck der mittelalterlichen Anlage auf dem oberen Schloßbergplateau. Man kann aber auch die Schneise benutzen, die den Ringwall der unteren Fläche vorm Steilhang quert und von der Herzogenreuther Straße herkommt. Nach 130 m führt von ihr ein Pfad links aufwärts, an den später noch zu erwähnenden Felsdächern vorbei, 25 m höher zur Dolomitruine, die unser Felsloch birgt.

<sup>3</sup> Adam *Stuhlfauth*, Der keltische Ringwall am Schloßberg zu Burggailenreuth (Fränkische Schweiz), eine befestigte Höhensiedlung der Früh-La-Tène-Zeit, Bayreuth 1938.

## DIE JUNGFERNHÖHLE UND IHRE UMGEBUNG

Das Höhlengelände im Hofbauernholz hat auf dem Flurkartenblatt ONO Tiefenellern die Plan-Nr. 523. – Im Höhlenkataster<sup>1</sup> erhielt das Felsloch die Nr. C 238.

Der *Felsrücken* mit der Höhle (Taf. 3 Abb. 1) ist etwa 30 m lang, um 10 m breit, bis 4 m hoch und nordost-südwestlich gerichtet (Pläne Taf. 44 u. 45). Er liegt auf einem dreieckigen Plateauvorsprung über der Schlucht des Bettelmannbrunnleins. Der Nordostteil des Rückens, auf schon abschüssigerem Gelände, ist ruinenhaft-romantisch: klüftige Einbrüche, verstürzte und zerbrochene mächtige Kalkfelsplatten und -blöcke, bemoost, von Gestrüpp und Rankenwerk umwuchert. Dieses Nordende birgt auch das „Jumpferlesloch“ (Taf. 3 Abb. 1). Der Höhleneingang, eigentlich mehr ein Einschluß, öffnet sich mit heute 3,50 m Breite  $\times$  1,25 m Höhe im Lichten genau nach Westen. Das Felsgewände ist hier fast nackt, wie ausgelaugt und vom Wetter gebleicht. Über der Öffnung ragte einst ein Felsdach vor. Man sieht noch die Narben der Abbrüche. Links seitlich liegen einige Trümmer. Im Vorplatzboden eingeklemmt fand sich ein keilförmiger Block (Taf. 50 unten rechts), der offenbar schon abgestürzt war, bevor Menschen die Höhle aufsuchten. Andere Gesteinsblöcke sind erst herabgefallen, als sich vorm Eingang bereits eine dünne „Kulturschicht“ gebildet hatte. Die Abwitterungen haben sichtlich auch das Schlundloch (Taf. 5 Abb. 2) erweitert, und man kann sich denken, daß der niedere Horizontalspalt in vorgeschichtlicher Zeit, vom Felsdach überschattet, noch geheimnisvoller wirkte als heute. Seine Schwelle hat durch Zermürbung und Vorplatzabtragung, wie man seitlich erkennt, gegen früher etwa 25 cm verloren.

Schließen wir ein! Nach Entfernung des Zivilisationsschuttes bot sich 1952 das düstere *Höhleninnere* wie vor rund 4500 Jahren den ersten vorgeschichtlichen Benutzern, soweit sie das Loch je betreten haben (Taf. 3–5 u. 45–49). Nur von der Decke war seitdem noch viel abgebrockelt und abgebröckelt, wodurch sie an Höhe gewann. Am Höhlenboden haben die geologischen Untersuchungen 1953 und 1954 zwangsläufig gewisse Niveauveränderungen bewirkt. Er lag, als ihn noch nicht die menschlichen Einbringssel überschichteten, 1,50 m oder mehr unter der Eingangsschwelle. Hier, im geräumigsten Teil des Felsloches, stand der alte Boden wie ein Schuttkegel an. Schräg darüber wölbt sich die Decke kuppelförmig auf 2,50 m (Taf. 46). Nach Osten und Süden kann auch von Höhlen„wänden“ die Rede sein. Gegen Norden und Nordosten dagegen fallen Boden und Decke, um nach 8 m und hier 2,50 m tiefer gemeinsam einen niederen Horizontalspalt zu bilden, der sich klüftig verliert. Ein ähnlicher Abzweig (Taf. 5 Abb. 1), niedrig und eine Bodenmulde umfassend, erstreckt sich unter den Höhlenvorplatz in Richtung auf eine 15 m entfernte Doline, selber aber nach wenigen Metern schon alt verschüttet. Vom südöstlichen apsidenartigen Nebenraum aus, in welchen sich der Boden vom Eingang her auch leicht senkte, wurde eine nur enge, kulturgeschichtlich belanglose Spaltverbindung zur *Doline* dicht an der Flanke des Felsrückens ergraben. Ein Loch neben der Deckenkuppel, unweit hinterm Eingang und ziemlich über der höchsten Boden-erhebung, erwies sich als die innere Mündung eines um 30 cm weiten schlauchartigen *Kamins*, der

<sup>1</sup> „Höhlenkataster“: In vieljähriger Arbeit hatte Prof. Fritz Huber in Nürnberg unter Mitwirkung befreundeter Sachkenner ein reich ausgestattetes Verzeichnis der im Fränkischen Jura bekannten Höhlen als denkmalpflegerischen und Forschungsapparat erstellt. Das gesamte Ma-

terial wurde 1945 durch Angehörige der Besatzungsmacht beschlagnahmt und ist seitdem verschollen. Da Prof. Huber die Rekonstruktion des Katasterwerkes betreibt, halten wir es für zweckmäßig, die Registernummer der Jungfernhöhle anzumerken.

schräg aufwärts zieht (vgl. Taf. 45 u. 46). Seine äußere Öffnung konnte dann auch auf dem Felsrücken neben dem mächtigsten Klotz der Höhlendecke ausfindig gemacht werden.

Über den Zustand der Höhle, wie sie vom vorgeschichtlichen Menschen angetroffen wurde, dürfte nun alles Wesentliche gesagt sein. Die andere Frage, was den damaligen Besuchern des Felsloches daran wichtig war, soll uns hier zunächst nicht interessieren.

Auf dem unmittelbaren *Höhlenvorplatz* war nicht sonderlich gut sein. Denn nach Norden und Westen verläuft er frei ins flache Plateaugelände, im Osten und Süden überschattet ihn der Felsrücken. Wenn man diesen aber quert oder um sein Südwestende herumgeht, kommt man gleich auf einen heute noch annehmlicheren Platz: die windgeschützte, sonnige, relativ kleine, leicht abschüssige *Plattform* über der „Bettelmanns“-Schlucht. Hier bot der Felsrücken auch einen ziemlich weiträumig abschirmenden *Überhang* (Taf. 6 Abb. 2), dessen einst kräftig ausladende Dachplatte freilich jetzt fehlt. Ihre Trümmer liegen teilweise noch umher, manche offenbar noch gar nicht lange – an prähistorischem Maß gemessen. Ein natürlicher Pfad streicht von hier zum Kalksteinklotz über der Höhle, somit auch zur Mündung des ins Innere führenden kaminartigen Schlauches. Ein Abzweig des Pfades endet auf dem Vorplatz des Felsloches. Folgt man der Kante des kleinen Plateaus westwärts, gelangt man rasch zu Klippen, die in ihrer Höhenlage dem Absturz vom oberen zum unteren Schloßbergplateau entsprechen. Auch sie konnten als Abris dienen, allerdings viel kleiner und nicht ganz so bequem wie das am Höhlenmassiv. Erinnern wir schließlich noch an das Bettelmannsbrünnlein drunten in der Schlucht, das früher offenbar etwas weiter talauf zutag trat, dann ist wohl auch aus der näheren Höhlenumgebung ziemlich erschöpft, was nach unseren Begriffen denen vor 4500 Jahren beachtlich erscheinen konnte. Freilich geben wir uns damit fürs erste nur mit solchen Erscheinungen ab, deren Kenntnis bei den archäologischen Betrachtungen im Höhlenzusammenhang vorausgesetzt werden muß.

Da die Gestalt des Felslochraumes (Taf. 3 u. 4) von ausschlaggebender Bedeutung für die Ablagerungsweise und Struktur des Zivilisationsfüllsels gewesen ist, wird die folgende geologische Spezialerläuterung auch dem Verständnis des im nächsten Abschnitt zu schildernden archäologischen Befundes dienlich sein.

## DIE ENTSTEHUNG DER JUNGFERNHÖHLE

Von Florian Heller, Erlangen

Nachdem Oskar KUHN die Landschaft um Tiefenellern geologisch erläutert hat, sei die Entstehung der Jungfernhöhle und ihrer natürlichen Einlagerungen kurz behandelt. Kuhn erwähnte bereits die eigenartige Lagerung der am Höhleneingang anstehenden Malm  $\delta$ -Dolomite, welche den kuppelförmigen Aufbau des ehemaligen Riffes noch deutlich erkennen lassen (Taf. 3 Abb. 1). Diese Besonderheiten der Gesteinslagerung waren für die Gestaltung und den Verlauf der Höhlenräume insofern mitbestimmend, als bei der späteren Verkarstung die feinen geneigten Schichtfugen zu entsprechenden Gerinnen umgeformt wurden. Ebenso dürfte der Kuppelbau des Riffes in der Endphase der Verkarstung, d. h. beim Höhlenverfall, die Art der Hohlraumbildung wesentlich mitbeeinflusst haben.

Als Rest eines hochgelegenen größeren Höhlensystems ist die Jungfernhöhle relativ alt. Ihr Werdegang vom ehemals geschlossenen, wasserdurchströmten Gerinnestück zur offenen Höhle der Gegenwart wird bei der geologischen, paläontologischen und petrographischen Untersuchung der eingelagerten Sedimente gut erkennbar (vgl. Abb. 11 S. 54). Letztere umfassen zuunterst mächtige plastische Tone, dann Verbruchsmaterial in Form wirr gelagerter, verschieden großer Dolomitblöcke und -brocken, zwischen denen sich als Füllsel die feineren und feinsten Verwitterungsprodukte des anstehenden Gesteins, nämlich Dolomitsand bzw. -asche, finden (Taf. 6 Ab. 1). Darüber folgt eine mehr lehmige, graubraune Dolomitaschenschicht wechselnder Mächtigkeit, welche ohne scharfe Grenzen in die neolithische Kulturschicht überleitet. Den Abschluß bildeten schwarze humose Massen, deren Entstehung bis in die jüngste Vergangenheit andauerte.

Die Ablagerung der ältesten tonigen Gesteine setzte ein, als die noch aktiven unterirdischen Entwässerungsbahnen einen größeren Querschnitt erreicht hatten, als er zur normalen Abfuhr der anfallenden Wassermassen unbedingt nötig war. Auch eine nicht mehr ständige Benützung infolge allgemeinen Abstiegs der Verkarstung kann die Sedimentverfüllung einzelner Gerinnestrecken eingeleitet haben, wenn diese nur noch bei erhöhter Wasserführung in Funktion traten. Fossil einschlüsse waren in den Tonen nicht nachweisbar. Sie sind auch kaum zu erwarten, weil während dieser Tonablagerung die Höhle offenbar noch ohne rechte Verbindung nach außen war. Ortsfremdes Grobgestein, Wirbeltierknochen und andere organische Reste konnten also in nennenswerter Menge nicht eingeschwemmt werden. Der durch gelegentlichen Abbruch einzelner Dolomitblöcke eingeleitete Verfall des Höhlensystems verstärkte sich nach Absatz der Tone mehr und mehr. So entstand allmählich eine Verbruchsschicht, die dicht beim heutigen Höhleneingang einen regelrechten Schuttkegel bildete (Taf. 3 Abb. 2). Die Abbruchstellen der Schuttmassen sind als charakteristische Einbuchtungen an der Höhlendecke noch erkennbar. Gleichzeitig erhielten wohl die bisher geschlossenen Höhlengänge zunehmend bessere Verbindung nach außen. Von seiner Entstehung an beeinflusste der erwähnte Schuttkegel alle weiteren Ablagerungsvorgänge in der Höhle. Da größere bewegte Wassermassen kaum mehr in die Höhle gelangten, kam es zu keiner gleichmäßigen Verteilung des Gesteinsschuttes. Entsprechend seiner Vermehrung durch Nachfall und Nachbruch rutschte und rieselte vielmehr das Verwitterungsmaterial, gelegentlich unter dem Einfluß stärkerer Durchfeuchtung, nach allen Seiten hin ab, wobei sich besondere Schüttungsrichtungen ergaben.

Daß sich die Anhäufung der Verbruchsschicht über einen längeren Zeitraum und verschiedene Klimaperioden erstreckte, ist aus der Beschaffenheit des Grobschuttes sowie des feineren Füllmaterials zwischen ihm ersichtlich (Taf. 6 Abb. 1). Die in den oberen Partien enthaltenen Reste einer Fauna mit arktischen Elementen datieren den starken Gesteinsabbruch von der Decke und den Wänden hauptsächlich in die letzte Eiszeit. Auch dürften erst diese Verbruchsvorgänge einen größeren Zugang zur Höhle geschaffen haben. So konnte jetzt von außen allerlei Gesteinsschutt mit Pflanzenmoder und Tierresten ins Höhleninnere gelangen. Zu Beginn der jungsteinzeitlichen Benutzung der Höhle war der diluviale Grobschutt im wesentlichen schon von einer mehr oder minder mächtigen Schicht jüngerer lehmiger Verwitterungsprodukte bedeckt.

## DIE AUSRÄUMUNG DER JUNGFERNHÖHLE

### ZUSTAND VOR DER GRABUNG

Als wir die Jungfernhöhle erstmals betraten, wirkte der Raum infolge des vielfach hochan-stehenden dunkelen Kulturfüllsels noch besonders eng und düster. Natürlich war völlig ungewiß, bis zu welcher Tiefe sich die fündigen Schichten erstreckten, und man konnte nicht ahnen, wie etwa der niedere Schlund links abwärts zur Finsternis beim Ausschachten sich entwickeln würde. Wegen der Ausmaße des Felsloches „vorher“ und „nachher“ wird zweckmäßig auf die Fotos, Pläne und Schnitte verwiesen (Taf. 3–5 und 45–49), weil einzelne Zahlen bei einem im Horizon-talen und Vertikalen so unregelmäßigen Gebilde doch keine rechte Vorstellung vermitteln. Jeden-falls ließ man sich damals nicht träumen, daß insgesamt gegen 100 cbm Höhlen- und Vorgeschichts-schutt aufgearbeitet und hinausgeschafft werden mußten, bis der ursprüngliche Boden überall frei lag; im lockeren Zustand draußen waren es dann an die 120 cbm. Einen gewissen Anhalt we-nigstens mag noch die Veranschlagung des leeren Felsloches auf 135 cbm geben.

Nur genau gegenüber dem Eingang zeigte die Felswand leichten grünlichen Algeschimmer (vgl. Wandausschnitt Taf. 50). Sonst war alles nackt, in den unteren Partien feucht (die Sinter-bildung dort zutiefst kam erst zum Schluß der Grabung zutage). Je nach der Außentemperatur stieg manchmal auch ein leichter Nebelschwaden auf, wie er eine der Innenaufnahmen als ver-meintlicher Belichtungsfehler verunziert (Taf. 4). Streckenweise war der Boden modrig-humos und glitschig, wo sich von der Öffnung her Laubwerk und sonstige pflanzliche Reste in besonderer Menge ablagerten und fingen. Die starke Durchsetzung mit Steinbrocken machte sich schon ober-flächlich bemerkbar und nahm bei dem Zermürbungszustand und der Gesamtstruktur von Wän-den und Decken nicht wunder. Fachmännischer Rat veranlaßte die Einbringung einer Betonver-steifung. Erheblichere Sprünge wurden an Hand von Gipsspiegeln ständig kontrolliert. Nachdem offensichtlich lockere Brocken schon vorher abgestoßen worden waren, zeigten sich im Laufe der Grabungen keine Veränderungen und Abbrüche: zur völligen Ablösung selbst rissigen Gesteins bedarf es doch oft noch recht langfristiger Einwirkung gegensätzlich-wechselnder Temperaturen und Feuchtigkeitsgrade.

Begreiflicherweise lag auch verschütteter Abraum der jüngsten Schürfungen umher, besonders zum Eingang hin. Und nicht zuletzt war wieder festzustellen, daß Halbwüchsige jeden Alters heute wie seit je nur schwer der Versuchung widerstehen, in ein dunkles Loch einen möglichst tüchtig plumpsenden Stein zu werfen (Konservendosen und Cocaflaschen tun es jetzt auch). Da-gegen war nichts von einem der „verdächtigeren“, an Höhlen manchmal haftenden „Opferbräu-che“<sup>1</sup> zu sehen oder zu hören in dem Sinne etwa, wie wir als Kinder aus uns selber unerfindlichen Gründen, doch höchst „pflichtmäßig“ die ersten Veilchen oder Gänseblümchen, vielleicht auch

<sup>1</sup> R. *Hünnerkopf*, Art. „Höhle“ in: Handwörterbuch d. deutsch. Aberglaubens Bd. 4 Sp. 175 ff. mit Zitaten u. a. aus P. *Sébillot*, *Folk-Lore de France*, Paris 1904 bis 1907. Blumenopfer bei der Brautwiesen-Höhle auf dem Hohen Meißner: J. *Grimm*, *Deutsche Mythologie*, 4. Aufl. bes. von E. H. Meyer, photomech. Neudr. 1953 Bd. 1 S. 47. K. *Olbrich*, Art. „Steinhaufen, Steinopfer

usw.“: Handwörterbuch d. dt. Aberglaub. Bd. 8 Sp. 406 ff. – Diese und andere Hinweise verdanke ich Rudolf *Maier* in Freiburg. – Auch in der Fränkischen Schweiz sollte man wohl bemüht sein, solchen Höhlenüberlieferungen noch mehr auf die Spur zu kommen, soweit es dafür noch nicht zu spät ist, es aber peinlichst vermeiden, ent-sprechende Motive in die Bevölkerung „hineinzufügen“!

bloß ein Kieselchen, auf einem bestimmten Stein an einer alten Klostermauer zu deponieren pflegten.

Im abschüssigen Nordteil hatte der Engertsche Schatzgräbereingriff den *Höhlenboden* ärgstens ruiniert. Ringsum waren die Aufräumungs-, Bergungs- und Feststellungsbemühungen der Bamberger Herren deutlich merkbar, aber durch den Augenschein allein doch nicht zuverlässig abzugrenzen. Denn auch sonst zeigte die Oberfläche Narben genug, welche die Übersicht beeinträchtigten und zugleich schon den in grabungstechnischer Hinsicht erschreckenden Eindruck einer sonderbar gleichmäßigen Beschaffenheit, „Durchwühltheit“ und Indifferenz des Höhleninhalts erweckten. Fundsterilen Naturboden indes hatte sogar Zimmer Görch nicht erreicht. Den Aussagen der Beteiligten und den sorgfältigen Beobachtungen Dr. Bruno Müllers verdanken wir Angaben über die Flächenerstreckung der Eingriffe (Plan Taf. 48), die sich im Höhenschichtenplan des Höhlenbodens (Taf. 47) und den Höhlenschnitten (Taf. 48 und 49) bis zu einem gewissen Grad bestätigend durch muldenförmiges Absinken des zu postulierenden natürlichen Kurvenverlaufes kundtun. Auch waren einige damals gehobene Hauptstücke noch zu lokalisieren.

Der erste, fürder immer sicherer als trügerisch erkannte Eindruck durchgreifender nachträglicher Schichtenstörungen ließ selbstverständlich auch nach früheren Gelegenheiten fragen, bei welchen solche verursacht sein möchten. Es fehlt aber gänzlich an Indizien dafür, daß schon Männer wie Joseph Heller (1798–1849) aus Bamberg<sup>2</sup> oder vor allem Johann Engelhardt (1821–1893) aus Königsfeld<sup>3</sup> in der Jungfernhöhle gegraben haben, so denkbar es wäre. Die beiden Münzchen von 1763 und 1844 (Taf. 43 Nr. 9 und 10), also aus jener Frühzeit der Forschung, können natürlich auf jede andere Weise hingelangt sein, und ein offenes Monogramm an der Höhlenwand trotzte allen Entzifferungsversuchen. Eine von Hauptlehrer Andreas Rauh aus Pöddeldorf vor 35 Jahren getätigte Schürfung war nach verlässlichen Mitteilungen ebenso an der Oberfläche geblieben wie die einer kleinen Lehrerguppe, welche in den 30er Jahren einige Tongefäßscherben herausgebracht haben soll. Die Richtigkeit dieser Nachricht konnte Dr. Bruno Müller unlängst (1955) noch nachprüfen: eine kleine, aus Hauptlehrer Rauhs Zeit stammende Scherbenkollektion in der Pöddel Dorfer Schule enthält neben wenigen Bruchstücken bestimmter handkeramischer Schalen aus Tiefenellern einige Wandteile, die unverkennbar zu dem großen bronzezeitlichen Eimer aus dem Felsloch gehören (Taf. 31 Nr. 8). Der Gedanke an die Auswirkung von Raubzeug und Jägerei in der Höhle lag natürlich von vornherein sehr nahe, auch wenn nicht eine Wildfalle des 17./18. Jahrhunderts (Taf. 43 Nr. 7) noch im Seitenspalt vor dem Durchschlupf zur kleinen Doline gestanden hätte. Doch allen vorgenannten Möglichkeiten zusammen konnte man gleich anfangs nur unter beträchtlichen Zweifeln zutrauen, das Höhlenfüllsel in seiner ganzen Erstreckung und noch dazu in beachtliche Tiefe hinein um und um geworfen zu haben. Gleichwohl löste sich diese irrige Meinung erst beim allmählichen Fortgang der Untersuchungen.

Seinen *Schatzgräberaushub* hatte Georg Engert, wohl im Interesse der späteren Materialverwertung, ordentlich nach Steinen und Erde gesondert links und rechts vom Eingang auf dem Höhlenvorplatz abgelagert. Die hier und im Felsloch selbst von den Bamberger Herren gewonnene Fundmasse wurde dann als ein eigener Komplex behandelt, der also dem nördlichen, abgründigen Teil gutgeschrieben werden muß, wenn man die Ergiebigkeit der verschiedenen Höhlenpartien vergleichen will. Der Vorplatz als solcher (Taf. 3 Abb. 1) ließ keine Besonderheiten erkennen, es sei denn die, daß sein Niveauverhältnis zur Umgebung keine erheblichere Kulturschicht auf ihm versprach.

<sup>2</sup> Bruno Müller (1954), s. Anm. S. 1.

<sup>3</sup> Joh. Engelhardt, *Urwohnungen*, Bamberg 1868.

Die von Dr. Müller, Dr. Kuhn und Ing. Hundt vorgelegte Kollektion aus der Jungfernhöhle umfaßte neben besonders qualitätvoller Ware der jüngeren Linearbandkeramik schon „Rössener“, „Michelsberger“ und schnurkeramische sowie vorgeschichtlich-metallzeitliche und sogar noch mittelalterliche Scherben, dazu allerhand Gerät und außer Tierknochen menschliche Reste, namentlich Schädelstücke von mehreren Individuen unterschiedlichen Alters. Man durfte demnach das Felsgelaß zunächst für einen Gruftraum halten, während andererseits die Menge und Zusammensetzung der Kulturrelikte die Annahme seiner Benutzung auch für Wohnzwecke aufzunötigen schien, obwohl diese Erklärung bei der in jeder Hinsicht eklatanten Unwirtlichkeit der Höhle am wenigsten befriedigte. Die nach Alter und Art so merkwürdig heterogene Ausbeute des Schatzgräberloches mit ihrem Vielerlei antiquarisch höchst reizvoller und erfreulicher, insofern also verheißungsvoller Objekte war nach allem freilich nur ein teilweises Äquivalent für die mannigfachen Unsicherheiten und Zweifel, unter deren Druck die Grabung begonnen werden mußte.

### GRABUNG UND GRABUNGSERGEBNISSE

Die aus dem *Schatzgräberabraum* bei den ersten Bergungsarbeiten gewonnene Fundmasse geht unter der Signatur „H(öhle) 0“ (man vergleiche zu diesen Angaben auch die Tabelle der Fundstreuungen S. 41!). Soweit Dr. Bruno Müller wichtigere Gegenstände noch lokalisieren konnte, werden sie später im rechten Zusammenhang erwähnt.

Die Hauptgrabung begann auf dem *Höhlenvorplatz* (Taf. 3 Abb. 1), den wir mit „H 1“ bezeichneten. Er trug namentlich seitlich noch größere Mengen teilweise schon festgewordenen Höhlenschuttens der Engertschen Schürfung, darunter bereits älteren Aushub. Die hier zutage gebrachten Kulturrelikte gehören demnach provenienzmäßig überwiegend zur Kollektion „H 0“, die durch sie um etwa ein Drittel vermehrt wird; in kleinerem Umfang werden sie von Eingriffen stammen, von denen wir oben gehört haben und deren Spuren sich drinnen in Eingangsnähe noch abzuzeichnen schienen. Daß mittelalterliche Scherben in großer Zahl von „vorgeschichtlichen“ und sicher neolithischen überlagert waren, nahm als Folge der Umschichtung aus dem Felsloch natürlich nicht wunder. Wie „H 0“ hat auch „H 1“ viele Gefäßbruchstücke geliefert, deren Ergänzungsstücke dann irgendwo im Höhlenraum angetroffen wurden. Neben der Masse keramischer Reste, auch Stein- und Knochensachen, sind von der Vorplatzausbeute an einzelnen Vorgeschichtsobjekten zwei Perlmutterplättchen (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 2 und 5 = Taf. 42 Nr. 2 und 5) und ein urnenfelderzeitliches Bronzemesser (Taf. 42 Nr. 14) besonders bemerkenswert. Eine mittelalterliche eiserne Pfeilspitze (Taf. 43 Nr. 6), ein eisernes Ringschnälchen (Taf. 43 Nr. 5) und das bayerische Dreikreuzerstück von 1844 (Taf. 43 Nr. 10) haben dagegen in unserem Zusammenhang mehr Kuriositäten- als dokumentarischen Wert und bestätigen eigentlich zum Überfluß, daß auch in der Spätzeit immer wieder Menschen um die Höhle waren.

Die Erweiterung der Vorplatzabschälung, die überall bis auf den gewachsenen Felsboden ging, ergab vom ehemaligen Eingangsdach abgestürzte größere und kleinere Steinbrocken, darunter ein erhebliches Trümmerstück, das wie ein Keil die relativ dünne und mürbe Decke des darunter befindlichen niederen Seitenraumes der Höhle (= „H 8/9“, unten S. 38) durchschlagen hatte (Taf. 50 u. r.). Bei der hierdurch verstärkten klüftig-rissigen Bodenbeschaffenheit hätten wenigstens Reste einer erheblichen „originalen“ Kulturschicht nicht völlig verschwinden können, wenn eine solche einst vorhanden gewesen wäre. Insbesondere fehlte auch jede Spur einer Feuerstelle. Bei aller grundsätzlichen Vorsicht lediglich negativen Beobachtungen gegenüber halten wir es doch für ausgemacht, daß der Jungfernhöhlen-Vorplatz nie im eigentlichen Sinne „bewohnt“ war.

Im Inneren hätte man sich eine subtile Gesamtabtragung des Höhleninhalts nach kleinsten vertikalen und horizontalen Maßeinheiten gewünscht, um das Ablagerungsgefüge zuverlässig zu erfassen. Bald aber stellte sich heraus, daß das kaum anging: Denn es wurde technisch durch die starken Niveauunterschiede und insbesondere durch den Gehalt des Kulturbodens an störendem Deckenschutt erschwert und fast unmöglich gemacht. Überdies erwies sich der Zeit- und Geldaufwand dafür als ziemlich sinnlos vertan: Denn viel mehr als die Selbstverständlichkeit, daß mittelalterliche Relikte vorzugsweise oben, handkeramische unten lagen (es wird sich noch zeigen, daß es nicht immer so war!), haben alle stratigraphischen Versuche nicht ergeben. Ein Profil nach dem anderen enttäuschte durch die Homogenität der Füllmasse nach Farbe und Substanz: sie wirkte wie gleichmäßig „durchgearbeitet“. Nirgends ergab sich eine sterile Zwischenschicht, wie sie von einer etwaigen Periodizität der Felsabwitterung oder Unterbrechung der Zivilisationsablagerungen erhofft wurde. Es blieb auch fast jeder Hinweis auf ein irgendwie „sinnvoll“ geordnetes Verhältnis der verschiedenartigen Einschlüsse zueinander aus: menschliche und tierische Knochen fanden sich zwar manchmal in topographisch etwas unterschiedlicher Menge, doch regelmäßig außer anatomischem Verband und stets mit Scherben und sonstigen Artefakten, weitaus überwiegend mit solchen handkeramischer Zugehörigkeit, wirt untermischt und verstreut. Ebenso erfolglos wurde im Sinne unseres ersten Befundeindrucks nach sicheren Merkmalen tiefergreifender älterer Durchwühlungen des Höhlenfüllsels durch Mensch oder Tier gesucht. Es gab keine Reste von Raubzeugbauten im Zivilisationsschutt, an den Knochen nur ganz selten Nagespuren (Taf. 20 Abb. 1) und am Felsgewände Tierschliff vorzugsweise in einer Höhe, die regere Begehung erst für die Zeit vermuten läßt, wo das Aufwachsen des Bodens schon fast die Eingangsschwelle erreicht hatte. Es wurde im Laufe der Untersuchungen immer deutlicher, daß der „Störungs“-charakter im Gefüge der Ablagerungen gleichsam dem Gefälle des Felsloches folgte und von diesem mindestens mitverursacht war.<sup>1</sup> Namentlich wo die Ausräumung randliche Wandunterschneidungen, also nach der Tiefe hin eine Erweiterung des Höhlenbodens erbrachte (Pläne Taf. 45–48), war gelegentlich unmittelbar zu beobachten, wie sich die Schrumpfung und Sackung des Füllsels zusätzlich auswirkte, ja daß sogar eine Linse sterilen Bodens, gelblicher Dolomit- asche, dann von dunkler Kulturmasse umhüllt werden konnte (Taf. 50 unten links), ein Vorgang, wie er entsprechend auch im geologischen Abschnitt über die Höhlenschichten vermerkt wird (Abb. 11 Nr. 1 S. 54).

Die Abtragung der unterschiedlich, teilweise aber erstaunlich mächtig, stellenweise bis auf 2 m angewachsenen Kulturschicht, somit die Freilegung des natürlichen Höhlenbodens, erfolgte nach Maßgabe der topographischen Gegebenheiten in mehreren *Flächenabschnitten*, die „H 2“– „H 9“ beziffert wurden. Unter generellem Hinweis auf die Pläne und Schnitte (Taf. 48 und 49) sowie auf die Tabelle der Fundstreuung (S. 41) werden im folgenden die erzielten Befunde und Fundergebnisse mitgeteilt, doch ohne sklavische Bindung an die chronologische Abfolge und unter tunlichster Vermeidung entbehrlicher Wiederholungen.

Begonnen wurde mit *Abschnitt „H 2“*, der höchst gelegenen Höhlenpartie gleich unterm Eingang (Taf. 3 Abb. 1 und 2; Taf. 5 Abb. 2). Hier, auf der engen Gipelfläche des Felslochbodens war die Kulturschicht relativ dünn geblieben und am meisten abtragenden Einflüssen ausgesetzt. Trotzdem waren in ihr fast alle sonst in der Höhle vorkommenden Scherbensorten mit durchschnittlichem Anteil vertreten. In oberflächlicherer Lage kam auch ein gelochter Hildburghäuser Heller von 1763 heraus (Taf. 43 Nr. 9). Auf dem mäßigen Hang der vorneolithischen gelblich-

<sup>1</sup> Vgl. a. Helmut Zapfe, Beiträge zur Erklärung der Entstehung von Knochenlagerstätten in Karstspalten und Höhlen: Beiheft zur Zeitschr. f. Geologie Nr. 12, 1954.

grauen, lehmigen Dolomitasche ruhte zu Füßen des natürlichen Schuttkegels, nach „H 4“ übergreifend, ein  $1,55 \times 0,85 \times 0,85$  m messender, ziemlich rechteckiger, offenbar schon vor der Benutzung des Felsloches aus der Deckenkuppel abgestürzter Kalksteinblock (s. Grundriß und Schnitt Taf. 48). Bei seiner Nordkante zeigten sich deutliche Spuren von Feuereinwirkung in Gestalt aschigen, geröteten Bodens, doch ohne die Merkmale etwa einer „Herdstelle“ oder eines Brandplatzes im eigentlichen Sinne. Vorgreifend sei dazu bemerkt, daß solche in der ganzen Höhle nirgends auftraten. Die insgesamt 285 Holzkohlenbröckchen, von denen nur 148 noch untersuchungsfähig waren (S. 93), fanden sich vielmehr sämtlich wie alle anderen Einschlüsse im Zivilisationschutt einzeln verstreut, ohne irgendwo auch bloß in kleinster Menge nest- oder schichtartig beisammen zu liegen. Eine leichte Wandberührung an der Schräge gegenüber dem Eingang (vgl. Ausschnitt Taf. 50 unten links) muß jüngeren Ursprungs sein, von den wohl nur oberflächlichen Feuerresten hat die Grabung nichts mehr angetroffen. Im ganz leicht feuergeröteten Urboden neben dem großen Felsblock wurde ein nahezu vollständiges, selber nicht erkennbar angebranntes Ferkelskelett angetroffen, der einzige Fall, wo in der Höhle zahlreichere Knochen ihren anatomischen Zusammenhang bewahrt hatten.

Der nach Norden um etwa  $25^\circ$ , doch auch getrept abschüssige *Abschnitt* „H 3“ (Taf. 3 Abb. 2, u. Taf. 4) war namentlich im Nordwesten von mächtigen, sichtlich zu verschiedenen Zeiten abgestürzten Felsbrocken durchsetzt und bedeckt. Wohl die Hälfte seines Schuttes war im Zusammenhang mit der Engertschen Schatzgräberei wenigstens auf einem beträchtlichen Teil der Fläche bereits abgetragen. Zur Ausbeute der Bamberger Herren („H 0“) gehörte u. a. das vollständig erhaltene, einzigartige verzierte Fläschchen (Taf. 7 Abb. 1 = Taf. 22 Nr. 1), die meisten Scherben des Kumpfs mit Reliefranke (Taf. 7 Abb. 2 = Taf. 23 Nr. 20), Teile sonstiger verzierter handkeramischer Gefäße (z. B. Taf. 9 Nr. 3 = Taf. 24 Nr. 1; Taf. 10 Nr. 1 = Taf. 24 Nr. 8), ferner schnurkeramische Amphorenscherben (Taf. 30 Nr. 1) und neben anderer „Michelsberger“ Ware das meiste von dem Gefäß mit Schnurösengürtel (Taf. 29 Nr. 14), fast alles im westlichen Streifen in Tiefen zwischen 50 cm und 1 m. Weiter sind ein Perlmuttstückchen und das verzierte Knochenröhrchen (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 6 = Taf. 42 Nr. 6) zu nennen, aus dem Streifen rechts an der Wand ein Schuhleistenkeil und die bronzene Dolchstabs spitze (Taf. 42 Nr. 8), sowie ebenfalls etliche verzierte Kumpfscherben (Taf. 9 Nr. 9 = Taf. 24 Nr. 4). Vor allem aber sind schon zahlreiche menschliche Skeletteile aller Art mit dem Engertschen Abraum zutage gekommen. Trotz dieser horizontal und vertikal sehr umfänglichen Eingriffe, die ein gutes Drittel der im Felsloch überhaupt gewonnenen Keramik vorweggenommen hatten, war „H 3“ noch immer relativ ergiebig, insbesondere, der Schichttiefe entsprechend, an handkeramischen Gefäßstücken und Knochenresten. Allerdings fehlte es auch nicht an Scherben jüngeren vorgeschichtlichen Charakters, vorzugsweise in den randlichen Abschnittsteilen. Vor der Ostwand hob sich ein kleinerer, von uns als „H 5“ bezeichneter Bezirk durch eine gewisse Steinanreicherung ab. Diese schien aber dann bloß auf den Zufälligkeiten des Gefälles zu beruhen, ebenso die etwas größere Häufung von Gefäß- und Skelettresten, die nur eine verhältnismäßige Zusammendrängung auf engem Raume war.

Im *Abschnitt* „H 4“ stieg der Kulturschutt hinter dem großen Felsblock noch zu 1,35 m etwas schräg zur Südostwand auf; ziemlich unter der Kaminmündung lag er auffallend hoch (Öffnung auf Taf. 4 links erkennbar; vgl. auch Pläne Taf. 45 und 46). Die durch seinen Abbau eröffnete dreieckige Pforte (Taf. 3 Abb. 2) zur Südostkluft in Richtung auf die äußere Doline war anfangs nur oben mit kaum 35 cm zu sehen. Entsprechend hoch machte sich am Fels Tierschliff bemerkbar. Hier wurden durch die Grabung immerhin 5 m Gangerstreckung gewonnen. Das Höhlenfüllsel war, doch mit abnehmender Stärke und Fündigkeit, in den Südostgang eingeflossen, wo es sich

mit dem fundsterilen, aus der Doline vorgedrungenen Boden traf und von ihm teilweise überlagert wurde. Dieser hatte auch, offenbar vor nicht gar zu langer Zeit, humose Stoffe durch den von uns bei der Ausräumung der Doline wieder erschlossenen engen Einschlupf mitgebracht. Hier stand auf einem Felsabsatz noch in situ, doch ohne tierische Reste, die eiserne Raubzeugfalle des 17./18. Jahrhunderts (Taf. 43 Nr. 7). Die Füllmasse hatte zuoberst etliche mittelalterliche Scherben; es folgten zahlreiche nachneolithisch-vorgeschichtliche Gefäßbruchstücke und dann in zunehmender Menge die sicher bandkeramischen, letztere verhältnismäßig reichlich mit Gerät untermischt und besonders massenhaft mit tierischen, namentlich aber menschlichen Knochen durchsetzt, alles trümmerhaft außer Verband, bis herunter auf den Naturboden, in Richtung auf die Südostkluft hier absinkend. In mittlerer Lage, bei vielleicht „Michelsberger“ Keramikresten, fand sich die Hälfte einer Gerätfassung aus Geweih (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 2 = Taf. 36 Nr. 4). Unter den menschlichen Skeletteilen fiel das Vorherrschende offenbar kindlicher Reste auf, die jedoch keineswegs auf diesen Höhlenabschnitt beschränkt waren. Zwei Hälften eines Schuhleistenkeils (Taf. 14 Abb. 2 Nr. 3 = Taf. 35 Nr. 7) wurden weit auseinanderliegend und daher mit merklich verschiedener Oberflächenbeschaffenheit gefunden. Ähnliche Unterschiede weisen aneinanderpassende, aber getrennt geborgene Gefäßscherben auf (z. B. Taf. 11 Nr. 3: die beiden linken Stücke tiefschwarz glänzend, das rechte hell, etwas korrodiert und mit Sinteranflug). Ebenso verhält es sich öfters mit ersichtlich zusammengehörenden Knochenteilen.

Nachdem nun schon die *Befunde und Funde von „H 2“–„H 5“* neben der voramtlichen Ausbeute „H 0“ und teilweise „H 1“ vorlagen, auch die Struktur des ursprünglichen „vorneolithischen“ Höhlenbodens auf beträchtliche Erstreckung freigemacht war und sich im Hinblick auf die noch stehenden Sektoren des Kulturschuttes studieren ließ, wurden einige wichtige Gegebenheiten und Zusammenhänge immer evidenter (um den 10. Juli 1952): Es waren längst auch solche fündige Schichten durch unsere Hände gegangen, bei deren Tiefenlage von „nachträglicher Störung“ durch Eingriffe von Mensch oder Tier durchaus keine Rede mehr sein konnte. Sie boten überall das gleiche Durcheinander von überwiegend bandkeramischen oder wenigstens „neolithischen“, doch mitunter auch jüngeren Zivilisationsrelikten, sowie durchweg, wo das bandkeramische Material vorherrschte, die Beimischung von hauptsächlich menschlichen Knochen neben tierischen in geringerer Zahl. Man sah ferner, wie sich der Dolomitschuttkegel unterm Eingang einst gebildet und ausgebreitet hatte, wie Deckenbruch auf seinen Abhängen „festgehakt“, liegengeblieben oder dem Gefälle nach abgerutscht und kluftwärts gerollt war. Genau so wurde jetzt allmählich ersichtlich, daß der Zivilisationsschutt „fließend“ von der höchsten Region des Höhlenbodens unterm Eingang aus die Tiefen des Felsloches der Bodenstruktur folgend ausgefüllt hatte. Am deutlichsten wurde das, wo die dunkle Masse in die Winkel zwischen dem hellen Dolomitschutt und den Felswänden eingedrungen war. Es stand nun auch schon außer Zweifel, daß die auffallend weiträumige Scherbenstreuung einzelner Tongefäße keineswegs immer durch „Verschleppungen“ bedingt sein konnte (vgl. die Streuungstabelle S. 42). Schließlich wurden wir auf eine so eigenartige Nebenerscheinung wie das regelmäßige Fehlen der Schneidezähne neben dem von Molaren in den zahlreichen fast knochenfrischen menschlichen Kiefern noch früh genug aufmerksam, um uns diesbezüglich Gedanken zu machen und um so sorgfältiger auf etwaige Einzelstücke zu achten. Auch konnte niemand mehr glauben, das Felsloch sei eine Wohnhöhle gewesen (mochte es immerhin, namentlich im Mittelalter, gelegentlich Zuflucht geboten haben). Doch die Meinung, es könnte ein Gruftraum gewesen sein, war bislang ebensowenig erhärtet, zumal sich die vermeintliche Steinpackung in „H 5“ nicht als Bestattung erwiesen hatte.

Mit Abschnitt „H 6“ gelangten wir in die tiefste Kluft des Felsloches, die sich dann bei der Ausräumung mit „H 7“ ostwärts über fast 3 m um eine niedere apsidenartige, stark abschüssige Ausbuchtung erweiterte. Viele Felsbrocken, auch große Blöcke, waren gewiß aus dem oberen Höhlenteil hergelangt. An das Nordgewände kam man vor der Abtragung des Kulturschuttes nur kriechend, während man danach an mehreren Stellen auch hier aufrecht stehen konnte. Offensichtlich hatten sich in „H 6“ die fündigen Massen über „H 3“ herab an der Felsbarriere gestaut, um dann nach rechts in die Kluft „H 7“ einzumünden. Hier waren verschiedene Steinbrocken und Wandvorsprünge zu umgehen, die in dieser tiefsten und daher feuchtesten Höhlenpartie dicken Sinteransatz zeigten. In ihm fanden sich auch Knochen usw. eingekrustet (Taf. 20 Abb. 2). Trotz ihrer flächenmäßig geringen Ausdehnung war die „H 6“-Füllung von allen Höhlenabschnitten die an Fundeinschlüssen reichste, von „H 3“ abgesehen, wo wir ja selber nur noch eine Restgrabung durchzuführen hatten. Mit wachsender Tiefe häuften sich wieder die bandkeramischen Relikte aller Art, darunter besonders schön verzierte Tonware. Aber es waren verschiedentlich auch zweifellos jüngere Scherben „bandkeramisch überlagert“, wohlgemerkt: in Tiefen, die nicht mehr „jung gestört“ sein konnten. In Mittellage gab es reichlich Gefäßreste neolithischen Charakters, von denen eine beträchtliche Anzahl hernach als zur „Michelsberger“ Gruppe gehörig identifiziert wurde. Deckenartig darüber, in Klüften aber auch abgesunken und daher in „tieferer“ Fundlage, erstreckten sich Mengen nachneolithisch-vorgeschichtlicher Scherben, überwiegend grobe Ware, wenig spätbronzezeitliche Feinkeramik. Im bandkeramischen und „neolithischen“ Bereich war wieder das uns wohlbekannte Durcheinander von Stein- und Knochengesamt, Rötelstückchen, spärlichen Holzkohlenbröckchen und vor allem Knochen zwischen den Scherben und Dolomitbrocken. Zum ersten und einzigen Mal kamen an dieser Stelle einige wenige Menschenknochen, drei Wirbel, im Verband zutage (Wirbel wurden in der Höhle sonst merkwürdig selten gefunden). In den Winkel zwischen Boden und Höhlendecke (bzw. -wand) waren drei angesinterte menschliche Schädel und eine Gesichtspartie eingeklemmt, sicher einst von weiter oben herabgerollt, zusammen mit tierischen Resten (je nach der Dauer ihrer Schwebelage im offenen Spalt ist dann natürlich die Unterlagerung solcher Objekte mit weit jüngerem Material denkbar). Auch nach „H 7“ waren noch viele Schädelteile geraten, darunter nicht wenige von Kindern. Im Geklüft zwischen Decke und Boden saß umgestülpt und daher leer ein „Rössener“ Gefäßchen mit weiß inkrustiertem Leitergurt (Taf. 10 Nr. 5 = Taf. 28 Nr. 7), ganz unverkennbar so, wie es seinerzeit hingekullert und hernach von weiteren Schutzzugängen umfaßt worden war. Unter den sonstigen Fundeinschlüssen sind einige der für das Höhleninventar charakteristischen pfriem- und spachtelartigen Knochenstäbchen (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 3–8 = Taf. 41), ein Schweinszahnmesser (Taf. 40 Nr. 12) und der mächtige Hornzapfen eines Auerochsen bemerkenswert.

Während auch diese tiefste Region des Felsloches bis auf die Dolomitasche und in die äußersten Winkel zwischen ihr und dem Felsgehäuse, sowie zwischen Felstrümmern und alten Deckenschutthaufen erschlossen und entleert wurde, verloren sich die letzten Zweifel darüber, wie es zur *Bildung der Kulturablagerungen* in der Jungfernhöhle, die nach Mächtigkeit, Art und Inhalt so sonderbar waren, kommen konnte. Gänzlich auszuschließen war die Annahme von Wohnrelikten. Abgesehen vom Fehlen eines jeden positiven Merkmals in dieser Richtung und von der Unwirtlichkeit des Felsloches selber, hätten wohl schon die Ausdünstungen der organischen Reste einen gleichzeitigen längeren Aufenthalt in dem engen Raum verboten, dessen Unebenheiten ohnehin kaum ein geeignetes Plätzchen ließen. Wissen wir doch auch längst, daß die Bandkeramiker, um die es sich hier in erster Linie handelt, und überhaupt die Neolithiker, keineswegs so, wie man

früher in Verkennung ihrer Abfallgruben meinte, über Unrat und stinkendem Müll zu hausen pflegten. Für regelrechte Bestattungen blieb gleichfalls die mindeste Andeutung aus; man kann sich nicht vorstellen, wo und wie in dem Höhlenboden oder offen auf ihm die Toten hätten beigesetzt sein sollen, um dann stückweise in die angedeutete Streulage inmitten der mächtigen Schuttmassen zu geraten. Auch wenn man unterstellte, die zahllosen durch Scherben dokumentierten Tongefäße seien nichts anderes als die üblichen Beigaben gewesen, so bliebe doch unerklärt, wie sie hernach mit den übrigen Artefakten und den Knochen jenes homogene Füllseldurcheinander bilden konnten. Selbstverständlich haben wir vergleichend an die Verhältnisse gedacht, wie sie etwa aus nordischen Großsteingräbern genugsam bekannt sind. Aber die Befunde und Voraussetzungen liegen in der Jungfernhöhle doch ganz anders. Auch die durch Dr. Gisela Asmus dann anthropologisch bestätigten und vielfach unabhängig erkannten Eigenheiten im Zustand des Skelettmaterials (S. 72) sowie die mit den trümmerhaften menschlichen Resten unterschiedslos vergesellschafteten Tierknochen erschütterten die zunächst so naheliegende Deutung des Felsloches als einer natürlichen Sippen- oder gemeindeeigenen Gruft.

Die uns schließlich einzig möglich erscheinende *Lösung der Frage* ergab sich aus der genauen Betrachtung des natürlichen Höhlenschuttes und seines leicht zu rekonstruierenden einstigen Verhaltens im Vergleich mit der Art, wie ihn die Zivilisationsschicht unter Ausfüllung sämtlicher Tiefen und Klüfte des Felsloches überkapselte. Alle Beobachtungen und Überlegungen führten zu einer Schlußfolgerung, die uns heute bei weitem nicht mehr so befremdlich vorkommt wie damals, weil das Literaturstudium inzwischen gar nicht ganz wenige ähnliche, bislang nur noch nicht genügend durchgedrungene und im Zusammenhang gewürdigte Befunde aus älterer und jüngerer Zeit erbracht hat.

Jetzt sind wir überzeugt, daß die in der Höhle angetroffenen, mit menschlichen und tierischen Resten untermischten Kulturrelikte von außen durch die Felsöffnung eingeschüttet worden sind. Die einzelnen Schuttlasten fielen auf den natürlichen Hügel unterm Eingang; vielleicht wurden sie auch mit unterschiedlicher Schwungkraft schon nach rechts oder links in den Raum geschleudert, möglicherweise bevorzugt in Richtung der düsteren Nordkluft. Daß auch der Kamin, unter welchem die Zivilisationsablagerungen mit zur höchsten Mächtigkeit aufstiegen, als Einschüttröhre benutzt wurde, ist nicht gerade erweislich, doch immerhin sehr möglich. Je nach Bodengefälle, Wurfrichtung, Massengewicht, Roll- und Rutschfähigkeit suchte sich nun das Einfüllmaterial gleich oder später seinen Weg, bis es in eine mehr oder minder vorläufige Ruhelage kam. Denn hineingefallene Deckenschuttbrocken (25–30 cbm wurden mit ausgeräumt!) bewirkten ihrerseits immer wieder pressende und bewegende Strukturveränderungen, rissen auch diese und jene Bestandteile schonungslos mit, und gleiches konnte durch jede neue Einschüttung verursacht werden. Die alljährlichen Einwehungen von Laub und sonstigen pflanzlichen Stoffen brachten eine erhebliche Vermehrung der Höhlenfüllung um glitschig-labile, humose und schließlich erdige Massen, die ständig noch von Decke und Wänden durch feinere Abwitterungen angereichert wurden, von den gewiß umfänglichen organischen Resten im Zivilisationsschutt ganz abgesehen (die Grabung lieferte 70–80 cbm erdigen Aushub!). Das natürliche, durch die Vermoderung der organischen Einschlüsse gesteigerte Zusammensacken mußte immer wieder innere und entsprechende oberflächliche Rutschungen und Verwerfungen im Massengefüge zur Folge haben, nicht anders wie bei geologischen Vorgängen. Wenn es dabei zu so sonderbaren Erscheinungen kam wie der vom schwärzlichen Kulturschutt allseits umgebenen gelben Dolomitaschenlinse an der Höhlenwand gegenüber dem Eingang (Taf. 50 unten links), dann läßt sich leicht ermessen, welche stratigraphischen „Unmöglichkeiten“ etwa auch in der Scherbenlage unter solchen Umständen eben

doch möglich werden. Ebenso wird auf diese Weise klar, weshalb wir so vergeblich bemüht waren, der homogen gewordenen Füllmasse klare Schichten etwa jahreszeitlicher oder sonstiger Periodizität abzugewinnen, und lange darüber grübelten, was eine derart „gleichmäßige Unordnung“ in der Tiefe zustande gebracht haben möchte.

Die meisten Tongefäße dürften schon zerbrochen und viele nicht mehr vollständig in die Höhle eingebracht worden sein. So konnten die Scherben, zumal mit verschiedenen Traglasten, da- und dorthin abfallen. Einiges wurde aber auch heil oder mit geringerer Bruchstückstreuung vorgefunden (Tabelle S. 41 f.). Für die Knochenbeimengungen gilt das gleiche: sie gelangten wie die Geräte usw. mit den Keramikeinbringern zusammen in die Höhle. Nach Tiefenlage und Fundgesellschaft ist an ihrer handkeramischen Zugehörigkeit kein Zweifel. Daß auch mit den „Michelsberger“ Scherben noch Menschengewebe einkam, ist nach dem Grabungsbefund mindestens sehr wahrscheinlich. Für die jüngeren Vorgeschichtsepochen müssen wir die Frage mehr oder minder offen lassen; jedenfalls ist uns eine überzeugende Vermengung metallzeitlicher Scherben mit Knochen an keiner Stelle bewußt geworden. Nur erscheint sicher, daß auch dieses reiche Material keine „Wohnschicht“ repräsentiert, sondern wie das ältere dem Felsloch als „Abfall“ zugeführt wurde. Wo man mit Schuttwürfen noch hinlangen konnte, etwa rechts hinter der Öffnung, staute sich die Masse, nachdem die anfängliche Böschung dorthin nivelliert war. Dagegen hätte die Tiefe der nördlichen Höhlenhälfte immer noch mehr Füllsel aufnehmen können. Das ist allerdings der Eindruck nach dem gewaltigen Zusammensacken und Kompaktwerden des Füllsels einschließlich Dekenschutt usw. im Lauf der Jahrtausende, wovon der draußen nach Entnahme der Zivilisationseinschlüsse (3–5 cbm) gelagerte, nun lockere Grabungsabraum (100–120 cbm) einen gewissen Begriff vermittelte: mancher mochte kaum glauben, daß er in dem kleinen Felsloch Platz gehabt hätte.

Über Anlaß und Bedeutung dieser merkwürdigen Benutzung der Jungfernhöhle konnte die Grabung freilich unmittelbar nichts besagen. Erwägungen hierüber gehören daher erst in den Schlußabschnitt unseres Berichtes (S. 112 ff.), wo uns der Versuch einer kulturgeschichtlichen Auswertung aller dem Felsloch abgewonnenen Funde und Befunde beschäftigen soll.

Zum *Abschluß der archäologischen Grabung* in der Höhle wurde der westwärts unter den Vorplatz greifende *Nebenraum „H 8/H 9“* (Taf. 5 Abb. 1) untersucht, der zugleich die bisherigen Feststellungen noch einmal kontrollieren ließ. Sein Füllsel ging so dicht unter die Decke, daß von handgreiflichen nachträglichen Störungen hier nicht wohl die Rede sein darf. Auch konnte der Kulturschutt auf keine andere Weise als durch die Ausbreitung des unterm Eingang entstandenen Schutthügels in diesen Seitenraum gelangt sein. Er füllte erst eine seichte Bodenmulde aus und schob sich dann beim Mächtigwerden der Ablagerungsmassen weiter in den Spalt hinein vor, bis er sich an dessen alter Verstärkungsbarriere tot lief. Der Spalt war wie der Hauptraum nach Norden abschüssig, sein Befund also auch in dieser Hinsicht gut vergleichbar. Überdies war das Füllsel im engen Nebenraum weit geringeren unruhstiftenden Einflüssen ausgesetzt gewesen als im weiträumiger-offenen Hauptteil der Höhle. *Zwei Schnitte* (Taf. 50 oben) ließen *5 Schichten* erkennen (vgl. a. Jakob S. 46 und Heller S. 52):

a) Humoser Boden mit eingewehtem Laub bedeckt, darauf junger Grabungsabraum, der beim Auswerfen die höher gelegene Öffnung verfehlt hatte; Steinbrocken, deren größte am weitesten nach hinten abgerollt waren; ein kleines eisernes Messer wohl des 18./19. Jahrhunderts

(Taf. 43 Nr. 8); mittelalterliche Tongefäßscherben (wie Taf. 34), doch auch „vorgeschichtliche“, die offenbar infolge Verletzung des Schuttgipfels unterm Eingang allmählich dorthin gerutscht und zweitemals eingebettet worden waren;

b) noch humoser Boden, doch bereits verfestigt, von geringeren Steinbrocken durchsetzt; wenige mittelalterliche Scherben, dann viele nachneolithisch-vorgeschichtliche, darunter charakteristische spätbronzezeitliche Feinkeramik (wie Taf. 32 Nr. 1 ff.), sowie eine gleichalterige Bronzenadel (Taf. 42 Nr. 12), die Spitze eines Bronzemessers (Taf. 42 Nr. 13) und ein in nördlicher Richtung abgerollter tönerner Spinnwirtel (Taf. 43 Nr. 3); die Schicht fällt westwärts zum „Deckeneinbruch“ ab;

c) schwärzlich-brauner, ziemlich steinfreier Boden; viele „neolithische“, massenhaft verzierte und unverzierte handkeramische Scherben; zwei ovale Perlmutterplättchen (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 3 u. 4 = Taf. 42 Nr. 3 u. 4), eine (künstlich?) gelochte *Pectunculus-glycymeris*-Schale aus dem Mittel-

meer (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 1 = Taf. 42 Nr. 1); tierische und in erheblicherer Zahl menschliche Knochen; die Schicht läuft teilweise schon nach 1 m westwärts schrägab aus, ist also so weit „geflossen“, wie es sich aus der damaligen Höhe des Schutthaufens unterm Eingang ergab;

d) „vorbandkeramischer“ Höhlenboden mit nur geologisch-paläontologischen Merkmalen; unterm „Deckeneinbruch“ (Taf. 50 unten rechts) nach Westen streichend; Blockabsturz vom Dachrand überm Eingang also schon vorneolithisch (vgl. S. 32); Ausräumung des Deckenbruches ergab Fortsetzung des Raumes unterm Vorplatz in Richtung auf die Doline, doch bloß als enger, kaum einmal 45 cm Höhe erreichender Spalt, der allenfalls von Tieren begangen wurde;

e) Diluvialschichten.

Eins fiel hier wie in der ganzen Höhle noch sonderlich auf: Nirgends war zwischen dem natürlichen Dolomitaschenboden und dem Zivilisationsschutt eine humos-erdige fundleere Zwischenschicht deutlich bemerkbar. Also haben weder Tiere noch jahreszeitliche Einflüsse vor dem Menschen schon längere Zeit organische Stoffe eingebracht und eingeweht. Demnach ist zu vermuten, daß sich überhaupt erst kurz vor seiner Benutzung das Felsloch durch einen größeren Abbruch aufgetan hat. Wie beiseite geräumt liegen wohl Trümmer davon noch links vom Vorplatz.

Unter der Höhlenkuppel war ein 2-m-Tiefschnitt angelegt worden, um die Frage einer etwaigen mesolithischen oder gar schon paläolithischen Benutzung des Felsloches zu klären (vgl. Taf. 47–49). Es wurden dabei aber wieder nur erdgeschichtlich belangvolle Aufschlüsse erzielt, deren Auswertung und Weiterverfolgung auf unseren Wunsch Prof. Florian Heller im Zusammenhang mit der Bearbeitung der tierischen Reste aus dem Kulturschutt übernahm (S. 52). Bei dessen geologischer Ergänzungsgrabung 1954 kamen am Anfang des Südostganges an der Ostwand in einer kleinen Nische nach Entfernung der letzten Spuren dunkelgefärbter Sedimente unter einer größeren Dolomitplatte in der losen Dolomitasche neben Knochenresten von Schneehasen usw. zwei kleine *Hornsteinabsplisse* zum Vorschein (s. u. S. 60). Der eine ist völlig indifferent, der andere hat aber eine deutliche einseitige Steilretusche (Taf. 38 Nr. 10). Das ist kein sicheres, immerhin aber ein mögliches Kriterium für schon magdalénienzeitliches Alter des Stückes, wie auch Prof. Lothar F. Zotz sich Prof. Heller gegenüber äußerte. Wie dem auch sei: die stratigraphische Beobachtung möchte beide Absplisse als bereits vor der handkeramischen Benutzung der Höhle eingebracht erweisen. Verwandte Spuren und Relikte blieben jedoch gänzlich aus, obwohl sie sich bei den Tiefgrabungen unbedingt hätten ergeben müssen. Die zwei Hornsteinstückchen könnten daher ein höchstens sporadisches vorbandkeramisches Angehen der Höhle dokumentieren. Möglicherweise sind sie von einem angeschossenen Hasen miteingeschleppt worden und so unter die erwähnten Knochenreste geraten.

Über die von Dr. Hans Jakob während des Gesamtverlaufs der Grabung angestellten Phosphatuntersuchungen berichtet dieser in einem eigenen Abschnitt (S. 46ff.).

#### NEBENGRABUNGEN

Die kleine *Doline* in Fortsetzung des Südostganges der Höhle wurde ausgeräumt, um festzustellen, ob hier in alter Zeit eine Zugangsmöglichkeit ins Felsloch bestand (Pläne und Schnitt

Taf. 45–48, Profil Taf. 50 unten Mitte). Für die neolithische und spätere Zeit war das von vornherein unwahrscheinlich, weil ja innen ohnehin der Weg durch die erst von uns beseitigte Kulturschuttanhäufung verammelt gewesen wäre. Aber die Frage war doch im Hinblick auf eine nicht ganz auszuschließende frühere Benutzung der Felskluft von Interesse. Es wurden aber keinerlei menschliche Reste oder Spuren vorgeschichtlichen Alters gefunden. Die freigelegte Spaltverbindung zur Höhle war offenbar sehr früh, jedenfalls bereits vorneolithisch, verschüttet und hat nur wühlenden Tieren wie Füchsen zeitweise zum Einschluß gedient. Daher haben sich hier auch Jäger zu schaffen gemacht und im 17./18. Jahrhundert eine eiserne Wildfalle (Taf. 43 Nr. 7) hinter die Öffnung geschoben.

Die Durchstöberung der etwa 1,50 m langen *Kaminröhre*, unter deren Innenmündung ziemlich genau der Hauptschuttkegel gelegen hatte, und die Abputzung des Trichters nebst seiner Umgebung, die freilich nur eine geringe Humusdecke hat, erbrachte, wie kaum anders zu erwarten, keinen archäologischen Befund. Wegen der Phosphatverhältnisse hier und überhaupt im Höhlenvorgelände wird wieder auf den Sonderbeitrag Dr. Jakobs verwiesen.

Die vom großen *Felsdach* (*Abri 1*; Taf. 6 Abb. 2) an der Südkante des Höhlenrückens einst geschützt gewesene Fläche von schätzungsweise 25 qm wurde bis auf den gewachsenen Boden, Dolomitschutt und Fels, abgeschält. Unmittelbar auf diesem, ohne dunkle fündige Zwischenschicht, ruhte ein großer Kalksteinblock, der also schon von den Neolithikern als Tisch oder Bank benutzt werden konnte. Andere Brocken waren in die „Kulturschicht“ gefallen, die an dieser exponierten Stelle bloß ganz geringmächtig war. Eine eigentliche Herd- oder Feuerstätte ließ sich nicht nachweisen, nur ein Brandplatz in der Westecke. Doch wurden kleine, vielfach stark korrodierte Scherbenstücke aufgesammelt, deren etwa 10 sicher handkeramisch sind, während eine Schnuröse „Rössener“ Eindruck macht; 103 Scherben mochten wir nur als „vorgeschichtlich“ bezeichnen, weitere 112 sind mittelalterlich bis neuzeitlich. Die zahlreichen Absplisse meist minderwertigen Hornsteins stammen teilweise wohl von Knollen aus der Felswand; 28 Stücke kann man als Geräte, vorwiegend Messerfragmente, gelten lassen. Ein Grünsteinsplitter rührt von einem geschliffenen Werkzeug her, offenbar von einem handkeramischen Schubleistenkeil.

Die etwas abseits, südwestlich am Hang, dicht aneinander gelegenen wesentlich kleineren *Felsdächer* (*Abri 2 a–c*; s. Plan Taf. 44) wurden ebenfalls untersucht. Von Feuerplätzen war auch hier nichts feststellbar. *Abri 2a* erbrachte immerhin noch 69 Scherbenbröckchen, von denen etwa 5 wie spätbronzezeitlich aussehen, und ganz wenig Hornsteingerät. *Abri 2b* lieferte bloß 5 indifferente „vorgeschichtliche“ Scherben, *Abri 2c* noch minimalere Restchen, aber dazu ein Hornsteinfragment. Mittelalterlicher Rücklaß lag unter keinem dieser Felsdächer. Sie waren damals wohl längst abgebrochen, so daß die Stelle keinen Schutz mehr bot.

Wo sich das kleine, dem Felsrücken der Höhle mit dem *Abri 1* südlich vorgelagerte *Plateau* nach den Feststellungen Dr. Jakobs durch höchste Phosphorsäurewerte auszeichnet (Abb. 10 S. 50), wurde durch die dünne begraste Humusdecke ein Probeschnitt bis auf den gewachsenen Grund gezogen, doch ohne archäologisches Ergebnis. – Natürlich wäre noch mancher Platz auf etwaige Zusammenhänge mit den Begebenheiten um die Jungfernhöhle hin betrachtenswert. Gleichwohl erschien eine weitere Ausdehnung der Grabung vorerst nicht ratsam.

## DIE FUNDSTREUUNG IN DER JUNGFERNHÖHLE

Ein Nichtfachmann wird an die folgenden Tabellen kaum herangehen, und der Fachmann muß sie mit mancherlei Vorbehalten betrachten. Trotzdem mochten wir auf diesen Versuch einer gewissen Erläuterung und Ergänzung des Grabungsberichtes hinsichtlich der Fundergebnisse nicht verzichten. Wenn man den Höhlenplan und die Schnitte (Taf. 48 u. 49) mit zu Rate zieht, läßt sich doch wenigstens ein Annäherungsbild über die archäologischen Verhältnisse im Felsloch gewinnen.

Die Scherbenmengen zum Kubikinhalte der flächenmäßig ja sehr verschiedenen Sektoren in Relation zu bringen, verbietet sich freilich schon wegen der ebenfalls ungleichen Felstrümmereinschlüsse. Im einzelnen wäre vor allem noch Folgendes zu berücksichtigen: Die Zahlen unter „H 0“ und großenteils auch „H 1“ sind zusätzlich mit auf „H 3“ zu beziehen und hier insbesondere auf die zentrale Schatzgräberschürfung. Nicht allzuviel davon dürfte randlich noch auf „H 2“, „H 5“, „H 6“ und „H 9“ entfallen.

Der „Fehler“, daß heile oder mit großformatigeren Bruchstücken vertretene Gefäße mit weniger Einheiten berücksichtigt sind als ärger zertrümmerte, wird wohl durch die Menge leidlich ausgeglichen. Eine weitere Verfälschung der Zahlen ist durch den besonderen Brüchigkeitsgrad bedingt, welcher der Tonware jeder Epoche und dann wiederum der Fein- und Grobware eignet. Am heikelsten schließlich bleibt die Frage, inwieweit die Zuschreibung der Scherbenmassen im einzelnen als verbürgt gelten darf.

Die Sonderung zwischen „neolithischem“ und „nachneolithisch-vorgeschichtlichem“ Material ist wahrscheinlich so weit gelungen, daß das Zahlenverhältnis vorwiegend nur durch die bekannte heterogene Scherbenergiebigkeit der beteiligten Gefäßsorten beeinträchtigt wird. Innerhalb der Hauptgruppen haben wir uns, wie man sieht, nicht gescheut, die Zahlen der „unbestimmten“ Restbestände (besonders unter den metallzeitlichen vielfach kleinste Bruchstücke) unverhältnismäßig anschwellen zu lassen. Bei den fraglich gebliebenen steinzeitlichen Scherben handelt es sich hauptsächlich um schlichte Wandstücke, die entweder zur Bandkeramik oder, und das schien uns häufiger der Fall, zur „Michelsberger“ Ware tendieren; verschiedentlich kam noch „Rössen“ in Frage. Von bandkeramischen und „Rössener“ verzierten Gefäßen, zugehörigen Knubben, Schnurösen u. dgl. ist uns schwerlich etwas entgangen, und auch die Schnurkeramik ist mit ihrem geringen Anteil in der Tabelle gewiß „richtig“ erfaßt. Die große Masse zweifelhafter nachneolithischer Scherben besteht ebenfalls zumeist aus vorerst indifferentem Wandbruch größerer Gefäße. Er würde bei zuverlässigerer Bestimmungsmöglichkeit die Bronzezeit-Zahlen und vermutlich die eisenzeitlichen von der Hallstatt- bis in die Latène-Epoche und gar in die Kaiserzeit hinein erheblich vermehren. So beschränken sich unsere Angaben beispielsweise für die späte Bronzezeit gewiß noch zu weitgehend auf Reste von Feinkeramik. Unter den mittelalterlichen Scherben herrschen die des 13. und, vor allem, 14. Jahrhunderts vor. Jüngere glasierte und neuzeitliche Ware ist demgegenüber spärlicher vertreten.

Vielleicht braucht man auch die auf ganze Einheiten gebrachte Tabelle der Prozentzahlen des Scherbenmaterials nicht als bloße Spielerei zu nehmen, wenn man ihr nicht mehr abverlangt, als sie geben kann: eine überschlägliche Orientierung über die Einlagerung des keramischen Materials in der Höhle.

Zur Illustrierung des Grabungsberichtes dienen ferner etliche Beispiele der Scherbenstreuung einzelner Gefäße und die gleichfalls nach Höhlenpartien aufgegliederte Übersicht der sonstigen Fundarten und Einzelobjekte mit Ausnahme der Tier- und Menschenknochen, wegen deren auf die Sonderabschnitte verwiesen wird (S. 52 und S. 65).

Kulturstufen im Höhlensektor H 0 H 1 H 2 H 3 H 4 H 5 H 6 H 7 H 8 H 9 = Zus.

*Jungsteinzeitliche Tongefäßscherben*

(Taf. 21–30)

Bandkeramik . . . . .	302	88	95	197	269	30	297	54	224	14	=	1570
Rössener . . . . .	11	5	—	3	8	1	1	1	3	—	=	33
Michelsberger . . . . .	162	9	29	15	38	5	51	2	18	3	=	332
Schnurkeramik . . . . .	27	—	3	3	2	—	—	—	3	—	=	38
Unbestimmt . . . . .	550	150	50	120	100	10	200	50	150	10	=	1390
<i>Neolithisch zusammen</i> . . . . .	<i>1052</i>	<i>252</i>	<i>177</i>	<i>338</i>	<i>417</i>	<i>46</i>	<i>549</i>	<i>107</i>	<i>398</i>	<i>27</i>	=	<i>3363</i>

*Nachneolithisch-vorgeschichtliche Scherben*

(Taf. 30–33)

Bronzezeit . . . . .	262	80	77	52	43	12	82	24	62	7	=	701
Spät-Bronzezeit . . . . .	58	50	8	39	18	2	22	1	41	1	=	240
Eisenzeit . . . . .	48	11	19	6	6	—	23	5	11	1	=	130
Unbestimmt . . . . .	1150	350	100	250	250	25	300	50	350	20	=	2845
<i>Nachneolithisch zusammen</i> . . . . .	<i>1518</i>	<i>491</i>	<i>204</i>	<i>347</i>	<i>317</i>	<i>39</i>	<i>427</i>	<i>80</i>	<i>464</i>	<i>29</i>	=	<i>3916</i>

*Mittelalterliche Scherben*

(Taf. 34)

<i>Zusammen</i> . . . . .	<i>167</i>	<i>181</i>	<i>22</i>	<i>30</i>	<i>13</i>	<i>1</i>	<i>22</i>	<i>2</i>	<i>126</i>	<i>8</i>	=	<i>572</i>
---------------------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	----------	------------	----------	---	------------

*Scherbenstreuung insgesamt:*

Neolithische . . . . .	1052	252	177	338	417	46	549	107	398	27	=	3363
Nachneolithische . . . . .	1518	491	204	347	317	39	427	80	464	29	=	3916
Mittelalterliche . . . . .	167	181	22	30	13	1	22	2	126	8	=	572
<i>Scherben zusammen</i> . . . . .	<i>2737</i>	<i>924</i>	<i>403</i>	<i>715</i>	<i>747</i>	<i>86</i>	<i>998</i>	<i>189</i>	<i>988</i>	<i>64</i>	=	<i>7851</i>

*Scherbenstreuung in % der Gesamtmasse*

(auf ganze Zahlen gebracht)

Bandkeramik . . . . .	4	1	1	3	3	—	4	1	3	—	=	20%
Rössener . . . . .	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1/2%
Michelsberger . . . . .	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	=	4%
Schnurkeramik . . . . .	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1/2%
Unbestimmt . . . . .	7	2	1	1	1	—	3	1	2	—	=	18%
<i>Neolithisch zusammen</i> . . . . .	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>—</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>—</i>	=	<i>43%</i>

Kulturstufen im Höhlensektor	H 0	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	= Zus.
Bronzezeit . . . . .	3	2	1	1	—	—	1	—	1	—	= 9%
Spät-Bronzezeit . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	= 3%
Eisenzeit . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	= 2%
Unbestimmt . . . . .	15	4	1	3	3	—	3	1	6	—	= 36%
<i>Nachneolithisch zusammen</i>	<i>20</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>—</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>—</i>	<i>= 50%</i>
<i>Mittelalter</i> . . . . .	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>—</i>	<i>1</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>2</i>	<i>—</i>	<i>= 7%</i>
<i>Gesamtmasse</i> . . . . .	<i>36</i>	<i>13</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>—</i>	<i>12</i>	<i>3</i>	<i>15</i>	<i>—</i>	<i>= 100%</i>

## Beispiele der Scherbenstreuung einzelner Gefäße und Gefäßarten

## Verzierte bandkeramische Kümpfe

Taf. 21 Nr. 1 . . . . .	3	1	1	3	—	—	2	—	2	—	= 12
Taf. 21 Nr. 3 . . . . .	2	—	2	—	2	—	3	1	2	—	= 12
Taf. 21 Nr. 6 . . . . .	3	3	—	3	1	—	1	1	2	—	= 14
Taf. 22 Nr. 16 . . . . .	2	—	2	6	—	—	3	3	1	—	= 17
Taf. 23 Nr. 3 . . . . .	2	1	2	4	5	5	8	—	4	—	= 31
Taf. 23 Nr. 20 . . . . .	—	—	—	1	—	—	1	—	5	—	= 7
Taf. 24 Nr. 1 . . . . .	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	= 4
Taf. 24 Nr. 4 . . . . .	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	= 4
Taf. 24 Nr. 5 . . . . .	—	3	2	—	5	—	—	1	5	—	= 16
Taf. 24 Nr. 6 . . . . .	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	= 5
Taf. 24 Nr. 8 . . . . .	3	—	—	1	1	—	1	1	5	—	= 12
Sonstige Scherben . . . . .	166	52	50	133	146	14	147	37	135	7	= 887

## Bandkeramische Flaschen und Kümpfe mit Knubben oder Ösen

Taf. 22 Nr. 1 . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	= 1
Taf. 26 Nr. 1 . . . . .	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	= 17
Taf. 26 Nr. 2 . . . . .	—	—	—	1	—	—	3	—	1	—	= 5
Taf. 26 Nr. 3 . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	= 2
dgl. Knubben . . . . .	4	2	—	1	7	1	10	—	7	—	= 32
dgl. Ösen . . . . .	7	3	3	2	5	—	6	1	5	—	= 32
Taf. 27 Nr. 1 . . . . .	—	1	1	1	5	—	—	1	1	—	= 10
dgl. Knubben . . . . .	1	—	—	1	4	2	5	—	2	—	= 15
Wandscherben . . . . .	104	22	32	35	88	8	70	6	45	7	= 417

## Schlichte Schalen

Taf. 27 Nr. 9 . . . . .	—	—	—	1	—	—	12	1	—	—	= 14
Taf. 27 Nr. 10 . . . . .	—	—	—	1	—	—	6	1	—	—	= 8
Taf. 27 Nr. 11 . . . . .	1	—	—	—	—	—	5	—	—	—	= 6

Gegenstand im Höhlensektor    H 0   H 1   H 2   H 3   H 4   H 5   H 6   H 7   H 8   H 9   =   Zus.

## Michelsberger Gefäße

(Taf. 28/29)

Taf. 28 Nr. 16 . . . . .	20	—	2	—	7	—	1	—	1	—	=	31
Taf. 28 Nr. 18 . . . . .	13	—	1	—	—	—	3	—	1	—	=	18
Taf. 28 Nr. 21 . . . . .	7	—	3	3	10	2	2	—	2	—	=	29
Taf. 29 Nr. 3 . . . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=	3
Taf. 29 Nr. 14 . . . . .	50	—	—	—	—	—	4	—	1	—	=	55
Backteller . . . . .	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	=	3

## Sonstige Funde

(Taf. 35-43)

Hornsteingeräte . . . . .	10	6	2	3	7	—	3	—	20	—	=	51
Felssteingeräte . . . . .	2	3	—	1	3	1	1	—	1	—	=	12
Schlagsteine (als solche benutzte Kiesel und ortsfremde Felssteine)											etwa	15
Reibsteinstücke . . . . .	—	1	—	1	2	—	—	—	1	—	=	5
„Polier“kiesel . . . . .	3	—	—	—	1	—	1	1	2	—	=	8
Rötel (echt) . . . . .	6	1	—	1	2	3	4	—	1	—	=	18
dgl. (falsch) . . . . .	3	3	—	1	—	—	2	—	1	—	=	10
Beilfassung . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	=	1
Knochengeräte . . . . .	5	2	—	1	1	1	6	1	—	3	=	20
Knochenröhrchen . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	=	1
Wolfszahn (gelocht) . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Schweinszahn (gelocht) . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Perlmutter (oval) . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	=	3
dgl. (rund) . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
dgl. (roh) . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	=	2
Urhornzapfen . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	=	1
Spinnwirtel . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	=	3
Bronzedolchspitze . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	=	1
Bronzemesser . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Bronzemesserspitze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	=	1
Bronzenadel . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	=	1
Eiserne Pfeilspitze . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Eiserne Ringschnalle . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Eisernes Messer . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	=	1
Eiserne Tierfalle . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	=	1
Heller 1763 . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	=	1
Kreuzer 1844 . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	=	1
<i>Sonstige Funde zusammen</i>												<u>163</u>

(Angaben über tierische und menschliche Knochenreste finden sich in den Spezialabschnitten unten S. 52 und 65 ff.)

Im Einklang mit den Grabungsbefunden glauben wir aus den Streuungstabellen, ohne ihren Inhalt übermäßig zu strapazieren, folgendes herauszulesen dürfen: Die bei der Untersuchung des Höhleninneren aus der Massenstruktur erschlossene, topographisch bedingte Bedeutung der Abschnitte „H 3“ und „H 6“ (Abgrund zu Füßen des Dolomitschutthügels), sowie „H 4“ (Abhang des Schutthügels mit Stauung an der Südostwand unterm Kamin) im Rahmen der neolithischen Vorgänge wird durch die Fundmengen bestätigt. Der Abschnitt „H 2“ (Schuttgipfel unter der Felslochöffnung) hat wesentliches Material auch an „H 8“ (niedere Kluft unterm Vorplatz) abgegeben, wohin es anders als durch Rutschung (Auseinanderfließen) schwerlich gelangen konnte. Bei den nachneolithischen Scherben zeigen sich ähnliche Verhältnisse: das Material ist sichtlich wie der steinzeitliche Komplex eingebracht worden und hat sich kaum anders als dieser verhalten. Von ihm hat die voramtliche Schürfung, weil es die oberen Partien von „H 3“ bildete, bereits besonders viel erfaßt, so daß es in den Sortimenten „H 0“ und „H 1“ stark vorherrscht. Die mittelalterlichen Scherben sind nur noch in relativ geringer Zahl bis „H 6“ gelangt, und auch auf der längst verfestigten angestauten Masse „H 4“ konnten sie sich nicht mehr recht halten, dagegen auf der durch die vorgeschichtliche Füllungsaufgabe verflachten Böschung von „H 3“ (s. „H 0“ und „H 1“). Ihr ziemlich reichliches Auftreten in den damals auch schon nivellierten oberen Lagen von „H 8“ mag dafür sprechen, daß die mittelalterlichen Relikte von Leuten stammen, die gelegentlich in der Höhle selbst Schutz suchten (aber keinesfalls in ihr „wohnten“).

Bevor wir uns der Einzelbetrachtung des archäologischen Fundstoffes aus der Jungfernhöhle zuwenden (S. 78), mögen hier erst die Sonderbeiträge über die Phosphatuntersuchungen (S. 46), den Fauneninhalt und die Schichten (S. 52) und die menschlichen Skelettreste (S. 65) folgen, weil auch sie über die in dem Felsloch angetroffenen Zustände unmittelbar und mittelbar noch Wesentliches besagen, was zur Ergänzung oder doch zum Verständnis des Grabungsberichtes dienlich sein kann.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eine Höhlenuntersuchung, mag sie archäologisch oder naturkundlich veranlaßt sein, muß möglichst allseitigen Forschungsinteressen gerecht zu werden versuchen. Daher nehmen in diesem Bericht auch die anthropologischen und geologisch-paläozoologischen Beiträge mehr Raum ein, als es rein kulturhistorisch nötig gewesen wäre. Prähistorische Fachleute strenger Observanz möchten wohl ebenso das Beiwerk aus Historie, Landschafts- und Volkskunde zugunsten einer penibleren typologischen Fundexegese missen. Wir fürchten in unserem Sonderfalle, keineswegs nur für die heimatlich Interessierten, eher ein Zuwenig ganzheitlicher Betrachtung. Bei der kulturhistorischen Interpretation wird hoffentlich zumindest das Bemühen um tunlichst behutsame Schlußfolgerung merkbar. Es wäre uns jedenfalls unlieb, wenn ein fachlich nicht versierter Leser unseres Berichtes meinte, die sonst übliche subtilere, ordnende und vergleichende Fundbeschreibung sei grundsätzlich entbehrlich, und wenn ihm die Problematik verborgen bliebe, die unsere Erkenntnisbestrebungen im Bereich der prähistorischen und jüngeren Primitivkulturen noch viel-

fach überschattet. Daher zitieren wir hier einige Arbeiten, welche zur Beleuchtung der Fachlage und der Forschungsziele im Hinblick auf unsere Veröffentlichung geeignet erscheinen und die vor allem auch weiteres Schrifttum bieten: Ernst *Wahle*, *Deutsche Vorzeit*, Basel (1952). Oscar *Paret*, *Das neue Bild der Vorgeschichte*, Stuttgart 1948. Rafael *von Uslar*, *Über den Nutzen spekulativer Betrachtung vorgeschichtlicher Funde*: *Jahrb. d. Röm.-Germ. Zentr'mus.* 2, 1955 (Sprockhoff-Festschr. Bd. 1), 1–20. Horst *Kirchner*, *Frühgeschichtliche Forschung und historische Kombination*: *Wahle-Festschr.*, Heidelberg 1950, 26–42. Hans Jürgen *Eggers*, *Das Problem der ethnischen Deutung in der Vorgeschichte*: a. O. 49–59. Ernst *Sprockhoff*, *Nordische Bronzezeit und frühes Griechentum*: *Jahrb. d. Röm.-Germ. Zentr'mus.* 1, 1954, 28–110. F. Ch. *Bursch*, *Ethnologie und Vorgeschichte*: *Saeculum* 5, 1954, 292 ff. Richard *Thurnwald*, *Der Mensch geringer Naturbeherrschung, sein Aufstieg zwischen Vernunft und Wahn*, Berlin 1950. W. E. *Peuckert*, *Deutsches Volkstum in Märchen und Sage*, Berlin 1938.

# PHOSPHATUNTERSUCHUNGEN IN DER JUNGFERNHÖHLE UND IHRER UMGEBUNG

Von Hans Jakob, Bamberg

Der Einladung der Grabungsleitung, mich mittels der Phosphatmethode (Jakob 1955 b, Lorch 1941, Voigt 1951) an der Untersuchung der Jungfernhöhle und ihrer Umgebung zu beteiligen, bin ich gern gefolgt. Für die chemische Analyse aller Bodenproben und für mannigfache Anregungen habe ich Herrn Dr. Walter Lorch in Bonn zu danken. Die Probenentnahme (vgl. Abb. 10 S. 50) erfolgte nach Maßgabe der Fragestellungen und der Flächengrößen in Horizontal- oder Vertikalprofilen und in Abständen von 1 bis durchschnittlich 5 m. Untersucht wurde jeweils 1 g lufttrockenen und mit  $\frac{1}{10}$  mm Maschenweite gesiebten Bodens. In der Höhlenumgebung wurden die Proben überwiegend schon vor Beginn der amtlichen Grabung entnommen. In der Höhle selber folgten die Entnahmen der fortschreitenden Grabungstiefe am 10. und 24. Mai, 13., 26. und 28. Juni, 1., 5., 12., 14. und 25. Juli 1952, sowie am 24. Oktober und 14. November 1953 (Phosphatprofile Abb. 8 und 9 S. 46 f.). Hinsichtlich der allgemeinen geologischen und morphologischen Situation wird auf die Spezialbeiträge von Florian Heller (oben S. 28, unten S. 52) verwiesen.

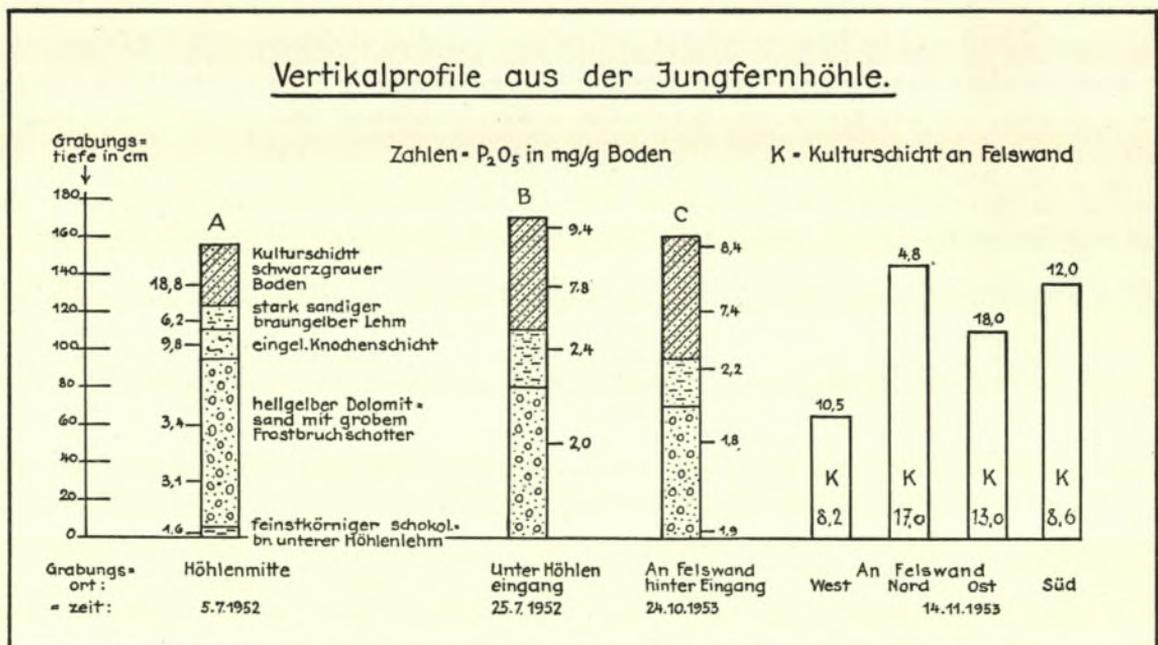


Abb. 8: Phosphatprofile aus der Jungfernhöhle

## DIE HÖHLE

Am 5. Juli 1952 lag der Schichtenaufbau hinreichend zutage: In 2,2 m Tiefe, gemessen von der Höhenmarke 16, stand feinstkörniger schokoladenbrauner Lehm an (Horizont I = Hellers Schicht f: s. S. 52). Er war von einer mit grobem Frostbruchschotter und herabgestürztem Deckenmaterial

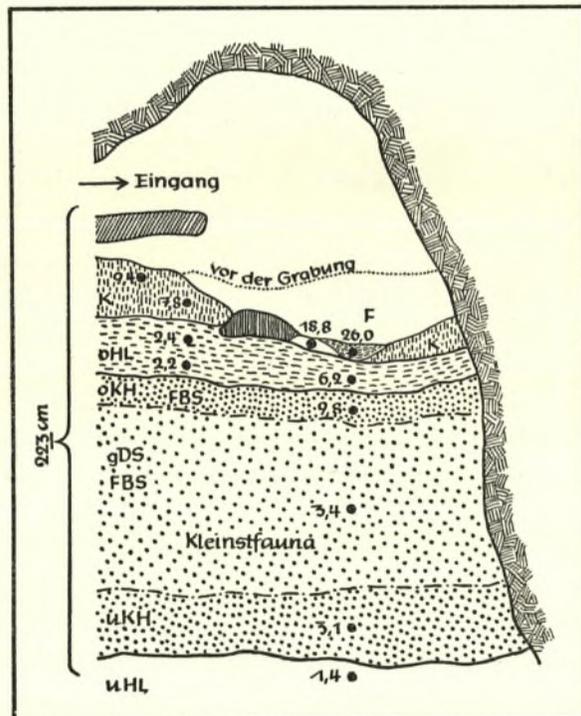
durchsetzten 1–1,5 m mächtigen hellgelben Dolomitsandschicht überlagert (Hor. II = Heller e und d). Es folgte eine geringmächtige, ungleichmäßige Schicht braungelblichen sandigen Lehms (Hor. III = Heller c). Hierauf lag die schwarzgraue, fettige Kulturschicht (Hor. IV = Heller b) mit nur teilweise noch intakter jüngerer Humusdecke (= Heller a). Unser Vertikalprofil A (Abb. 8 S. 46) zeigt diesen Schichtenaufbau mit der jeweiligen Phosphathöhe, die folgende Tabelle die durchschnittlichen Phosphorsäurewerte der Horizonte:

Schicht	Probenzahl	$\bar{\varnothing}$ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Gehalt in mg/g	Minimum	Maximum	Ursachen d. Maxima
Hor. IV	23	12,9	4,8	26,0	Brandreste
Hor. III	7	2,9	1,3	6,2	Kleinfaina
Hor. II	9	3,6	1,8	9,8	Knochenreste
Hor. I	13	1,5	1,0	3,0	„Guano“

Die vorneolithischen Horizonte I–III enthalten mehr oder minder reichliche Faunarestes (Beitrag Heller, unten S. 52 ff.), aber dabei noch keine menschlichen Überbleibsel. Der durchschnittliche Phosphorsäuregehalt von weniger als 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> geht also in erster Linie auf die Höhlentiere zurück, und

Abb. 9: Etwas schematisiertes Schichtprofil der Jungfernhöhle mit Phosphatwerten (W–O-Schnitt durch die Höhlenmitte)

o = Entnahmepunkte der Bodenproben. – Zahlen = P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in mg/g Boden. – K = Kulturschicht. – F = Feuerbrandspuren. – oHL = oberer Höhlenlehm. – oKH = oberer Knochenhorizont. – gDS/FBS = gelber Dolomitsand mit Frostbruchschotter. – uKH = unterer Knochenhorizont. – uHL = unterer Höhlenlehm. – Das Profil ist zugleich ein Beispiel für die geringe Vertikalbeweglichkeit der Phosphorsäure im Boden



die organische Substanz ist nicht so sehr verrotteter neutraler Humus wie das Produkt der Fauna (Utescher 1948). Wenn in Schicht IV der durchschnittliche Phosphorsäurewert bei 13<sup>0</sup>/<sub>100</sub> liegt, so erklärt sich das zur Genüge aus dem archäologischen Befund: den organischen Einschlüssen des massenhaft vom Menschen in die Höhle gebrachten Kulturschuttes. Außer mehreren Vertikalprofilen wurden dieser Schicht 23 Proben entnommen. Der Durchschnittswert entspricht also dem Fundkomplex in seiner Raumlage. Ihm gegenüber betragen die Normalwerte im Hofbauernholz bei Dolomitsand unter Bewuchs nur 0,1–0,2, bei Auflagehumus (Mulm) 0,3–0,4 und bei Lehmboden 0,4–0,5 mg/g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>!

Da die Phosphathöhe nicht allein von der Anreicherungsdauer phosphathaltiger Substanzen, sondern auch von der räumlichen Konzentration und Intensität der Abfallprodukte abhängt, lassen die Werte relative zeitliche Folgerungen nur dann zu, wenn ihre Bildungsumstände annähernd analysiert werden können. Auf dem Staffelberg stellte Verf. einen Durchschnittswert von  $8,0\%$  fest (Minimum 4,0, Maximum 12,0) – kein Wunder bei der von Paul Reinecke dargelegten  $2\frac{1}{2}$ tausendjährigen Besiedelung! Auf dem Giechburgplateau vollends, das seit der Endsteinzeit bis in die Neuzeit bewohnt ist, ergaben sich Phosphatanomalien von  $3,0$ – $29,0\%$  (Jakob 1954 a und b).

Die Kulturschicht (Hor. IV) der Jungfernhöhle erwuchs überwiegend während der jüngeren Steinzeit. Ihre hohen Phosphatwerte sind also nicht allein durch die Dauer, sondern durch die Intensität der Anreicherung und die Art der Abfallprodukte bedingt. Menschliche und tierische Knochen, wie sie die Grabung so massenhaft erbrachte, rufen im Boden höchste Phosphorsäuregehalte hervor. An Schädelausfüllungen des karolingerzeitlichen Reihengräberfriedhofs Muggendorf hat Verf.  $2,0$ – $4,5\%$  nachgewiesen (Jakob 1954 c). Daß die Zuführung des phosphathaltigen Kulturschuttes, der natürlich auch heute nicht mehr erkennbare, für unseren Zusammenhang wichtige Bestandteile aufwies, in die Jungfernhöhle mit nicht allzu großen Zeitabständen erfolgte, scheint unser Untersuchungsergebnis wenigstens indirekt anzudeuten: Denn da sich in der Schicht IV nirgends Normalwerte fanden, hat offenbar keine Unterbrechung der Einschüttungen ausgereicht, den ständigen natürlichen Zugang phosphatarmer organischer Substanzen wie Laub, Wurzeln und Rohhumus mit Deckenbruch u. dgl. zu einer kompakten Masse zu mineralisieren.

Phosphatspitzen um etwa  $20\%$  zeigten sich bei der kleinen Anhäufung von Brandresten in der Mitte des Höhlenraumes gleich hinterm Eingang: es war eine komprimierte 5 cm mächtige Schicht aus Holzkohle, Asche, verfrütteten Tonklümpchen und weißgeglühten Knochenteilchen (Max.  $26,0\%$ ). Sie deckte ungefähr ein fast vollständiges Ferkelskelett, das teilweise schon in den sandigen Lehm unseres Horizontes III eingelagert war (vgl. o. S. 34, Heller S. 59). Eine beachtliche Anomalie von  $16$ – $22,4\%$  ergaben ferner die Proben aus dem tiefstgelegenen, niederen Nordostspalt der Höhle (= H 7) bei dem 1953 untersuchten Sinterblock mit Knocheneinschlüssen (S. 36 u. 58; Taf. 20, 2), während der umgebende Dolomitsand nur  $1,8\%$  aufwies (ein Musterbeispiel für die geringe Beweglichkeit der Phosphorsäure im Boden!). Bei der Fallrichtung des Sediments mußten sich hier größere phosphathaltige Stücke ansammeln. Dagegen erbrachte die höher gelegene Eingangsseite nur Werte von  $7,4$ – $10,5\%$  (Vertikalprofile B und C!). In den übrigen Sektoren variierten die Phosphorsäurewerte teilweise sprunghaft zwischen  $4,8$  und  $26,0\%$ : Es handelt sich also um ein völlig inhomogenes stark phosphathaltiges Sediment, doch ohne Zäsuren mit Normalwerten. Unser Gesamtbefund im Höhleninneren spricht sehr stark gegen die Annahme, nachträgliche Störungen hätten die Kulturschicht bis in die Tiefe gänzlich durcheinandergewühlt. Denn dadurch wären die phosphatärmeren und -reicheren Partien durchmischt und das ganze Füllsel auf Mittelwerte gebracht worden, wie sie etwa auf dem Staffelberg zu verzeichnen waren, wo infolge der langen Besiedelungsdauer fast jedes Gramm Boden annähernd gleichmäßig phosphatgesättigt ist. In der Jungfernhöhle ist das Gegenteil der Fall und der Mittelwert nur fiktiv. Wir haben dafür keine andere Erklärung, als daß von außen nach und nach Massen mehr oder minder phosphathaltigen Kulturschuttes in die Höhle eingebracht worden sind. Jedenfalls hätte eine Benutzung zu Wohn- oder „normalen“ Begräbniszwecken ganz andere Phosphatverhältnisse bewirken müssen. – Störungen in den oberen Dezimetern der Kulturschicht sind freilich seit Auflösung der Höhle bis zu den jüngsten Eingriffen vor der amtlichen Grabung immer einmal vorge-

kommen. Sie machten sich auch bei der Phosphatuntersuchung bemerkbar. Nach der vollständigen Ausräumung der Höhle zeichnete sich nämlich an den absichtlich nicht geputzten Wänden die Kulturschicht noch deutlich durch die anhaftenden dunklen Reste ab. Das von ihnen in den vier Himmelsrichtungen entnommene Profil ergab unten und oben Phosphorsäuregehalte, die mitunter das Mittel weit überstiegen. An der Obergrenze hätte man eigentlich mehr die Normalwerte einer die Kulturschicht überdeckenden Humusmasse erwartet; diese dürfte also größtenteils von den jüngeren Störungen erfaßt worden sein.

Der phosphathaltige Kulturschutt muß nach der Art, wie die Schicht IV den nach Nordosten stark abschüssigen Horizont III überlagerte, vom heutigen Eingang her in die Höhle gebracht worden sein. Aber die nicht durch ein Gefälle erklärbare Schichtmächtigkeit von 1,35 m (oben 12,5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, unten 8,6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>) unter dem engen schlauchartigen Kamin läßt doch wohl keinen Zweifel daran, daß auch durch diese Öffnung nicht wenig Schutt zugeführt wurde. Bodenproben aus dem stark der Abspülung ausgesetzten Kamintrichter auf den Felsklippen ergaben immerhin Werte von 1,6 bis 1,8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, während der Auflagehumus nur 0,3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> enthält, was nicht gerade für natürliche Phosphatverunreinigung spricht.

Der Platz unmittelbar vorm Höhleneingang lieferte Werte von 6,6<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und unter der dünnen Deckschicht auf dem Fels noch immer 3,3 mg/g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Was davon auf die prähistorischen Vorgänge entfällt, was auf älteren Höhlenaushub, muß dahingestellt bleiben.

#### DIE UMGEBUNG DER HÖHLE

Die nordöstlich und nördlich streichende Felsbarrière, in deren Scharnier die Jungfernhöhle liegt, umgreift eine mäßig geneigte Fläche von insgesamt rund 800 qm. Sie ist der Sonne zugewandt, und zwei Felsdächer (Abri I und II) verstärken den Eindruck, es sei hier für den vorgeschichtlichen Menschen ein günstiger Aufenthaltsplatz gewesen, im näheren Umkreis der Höhle jedenfalls der günstigste. Deshalb wurde auf diesem ungefähr 60 m überm Bettelmannsbrunnlein gelegenen Plateau im Durchschnittsabstand von 5 m ein Netz von 69 Bodenproben angelegt (Plan Abb. 10 S. 50). Die Entnahmetiefe schwankte je nach Mächtigkeit des A<sub>0</sub>-Horizontes, der nicht untersucht wurde, zwischen 10 und 20 cm.

Die Felsbarrièren und Abris tragen Auflagehumus (Mulm). Unter den Felsdächern ist schwarzgrauer, feinkörniger Kulturboden. Das Vorfeld sonst hat eine durch das wechselnde Verhältnis von Kieselsäure zu Eisen dunkel- bis hellbraun verfärbte Decke sandigen Lehms. Schon bei Werten von 0,5–1,0<sup>0</sup>/<sub>00</sub> ist eine schwache Phosphatinfiltrierung des Bodens anzunehmen. Trotzdem behandeln wir diese Gruppe hier noch als „Normalwerte“. Um so beachtlicher sind die Phosphorsäuregehalte über 1 mg/g: sie verraten mit völliger Sicherheit mäßigen bis stärksten anthropogenen Einfluß.

Abri I (Taf. 6 Abb. 2; Plan Abb. 10 S. 50 rechts) bedeckt heute gegen 15 qm; während der vorgeschichtlichen Benutzung mögen es noch an 25 qm gewesen sein. Im Abstand von wenigen Metern wurden 7 Proben entnommen (Plan Abb. 10 rechts). Im Mittel ergaben sie 6,8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, an der Feuerstelle in der Westecke bei 20 cm Tiefe den Höchstwert mit 11,2<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, bei 30 cm 8,0<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, an der Grenze zum gelben Dolomitsand noch 2,9<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Die Südostecke lieferte 3 m vor der Abriwand das Minimum mit 3,0<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, während im Südwestteil bei 3,5 m Abstand noch 6,0<sup>0</sup>/<sub>00</sub> konstatiert wurden und der mittlere Bereich 7,6<sup>0</sup>/<sub>00</sub> aufzeigte. Im Einklang hiermit erwiesen auch die archäologischen Einschlüsse eine intensive Benutzung des Platzes namentlich in der Steinzeit, doch auch noch im Mittelalter (S. 40).

Abri II, etwa 25 m südwestlich, ist sehr schmal und überdeckt nur knapp 5 qm. Es hat entsprechend spärliche Kulturreste erbracht. Seine geringere Benutzung spiegelt sich auch im Phosphatniveau: die Werte liegen zwischen 1,3 und 2,7<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Die freie Fläche lieferte fast ausnahmslos Werte von 1,0–2,0<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Höchstwerte um 2,0<sup>0</sup>/<sub>100</sub> gab es aber merkwürdigerweise auch auf den Felsdächern und beim Höhlenkomplex bis etwa zum Kamin. Ferner zeichnet sich eine deutliche Phosphatspur auf dem kürzesten gangbaren Weg vom Vorfeld über den Felsrücken zum Kamin bzw. zum Höhleneingang ab, während der andere mögliche Weg

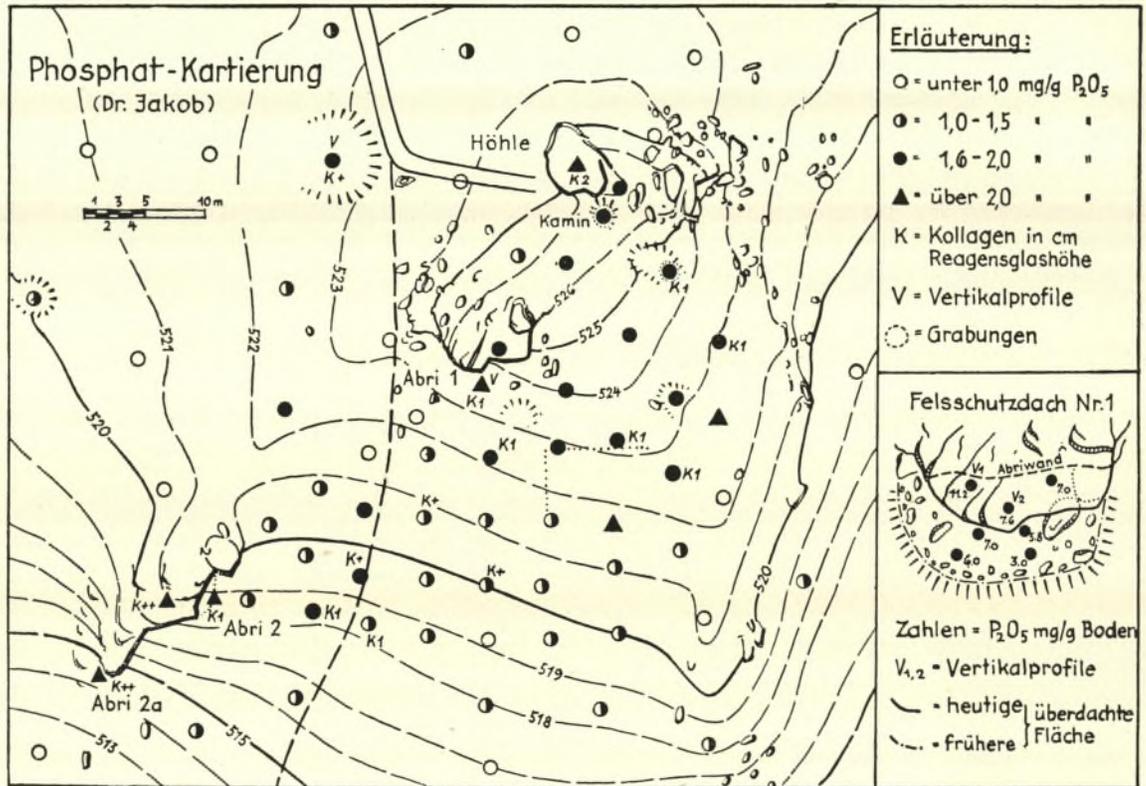


Abb. 10: Plan der Höhlenumgebung mit Entnahmepunkten und Werten der Phosphatuntersuchung

auf der Westseite keine höheren Werte aufweist. „Natürliche“ etwa tierische Einflüsse scheiden nach Lage der Dinge zur Erklärung der erwähnten Anreicherungen völlig aus. Morphologisch und topographisch kommen auch Abspülungen oder Ausblasungen dafür keinesfalls in Frage. Es sind keine anderen als anthropogene Ursachen des Phosphorsäuregehaltes der genannten Plätze denkbar und hierbei wiederum nur besiedelungsähnliche Vorgänge. An mittelalterlichen Wüstungen und unter Abris sind bei solchen Werten bisher regelmäßig auch archäologische Kulturniederschläge gefunden worden. In unserem Falle konnten solche durch entsprechende Probeschnitte im Zusammenhang mit der amtlichen Höhlenuntersuchung nicht erbracht werden. Um so wesentlicher erscheinen die hier neben dem Phosphatbefund ermittelten hohen Kollagen- oder Osseinwerte: sie kommen nur vor, wo leimhaltige Substanzen wie Knochen, Sehnen, Häute, Fischschuppen, Gräten o. dgl. auf die Erdbeschaffenheit einwirkten und die Erhaltung von Kollagen durch die Bodenart und ihren Durchfeuchtungsgrad begünstigt wurde.

Es liegt nahe, aus den mitgeteilten Befunden zu folgern, daß sich auf diesem Platz bei der Höhle und den Abris Vorgänge abspielten, die keine archäologisch faßbaren Reste am Ort der Handlung

hinterließen, weil die Überbleisel danach aus irgendwelchen Gründen sorgfältig beiseite geschafft wurden. Vielleicht sind sie in der Höhle wieder zutage gebracht worden, zu deren Öffnungen ja auch eine Phosphatspur führte.

SCHRIFTUM: *Bellmann* Walter (1954), Die Phosphatmethode im Dienste der Vorgeschichtsforschung: Jahreschr. f. Mitteldtsche Vorgesch. 38, 1954, S. 265–275 (S. 272 Abb. 3: Profil aus der Jungfernhöhle; = oben S. 47 Abb. 9). *Jakob* Hans (1954 a), Phosphatuntersuchung des Ringwalles „Staffelberg“, zur Frage von Besiedlungsdauer und Phosphathöhe: Fränk. Land, Beil. z. Bamberger Volksblatt, Jg. 1/1954 Nr. 26 S. 101–102. – *Ders.* (1954 b), Zu welchen Zeiten war das Giechburg-Plateau (Oberfranken) besiedelt?, ein neuer Beweis für den Wert der Phosphatmethode: Die Umschau Jg. 54/1954 H. 9 S. 271. – *Ders.* (1954 c), Zum Nachweis von einstigen Begräbnisstätten mittels der Phosphatmethode: Naturwiss. Rundschau Jg. 7/1954 H. 8 S. 342. – *Ders.* (1955 a), Begräbnisstättenforschung und Phosphatmethode am Beispiel eines karoling. Reihengräberfeldes: HOMO Bd. 6 H. 2, 1955, 49–52. – *Ders.* (1955 b), Die Bedeutung der

Phosphatmethode für die Urgeschichte und Bodenforschung; Beiträge zur Frühgeschichte der Landwirtschaft Bd. 2 S. 67ff. Wiss. Abhandl. d. Dtsch. Akad. d. Landwirtschaftswiss. Berlin Nr. 15/1955. – *Lorch* Walter (1941), Arbeitsanweisung zur Durchführung der Phosphatmethode im Rahmen der vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsforschung, hg. von der Arbeitsgemeinschaft f. Siedlungsforsch. d. Reichsbund. f. Dtsch. Vorgesch., Leipzig 1941. – *Utescher* K. (1948), Das erdige phosphathaltige Sediment in der Ilsenhöhle von Ranis: Abhandl. d. Geolog. Landesanst. Berlin H. 215 N. F. 1948 S. 1–15. – *Voigt* Th. (1951), Neue Erkenntnismöglichkeiten bei modernen Ausgrabungen I. Teil. Die Phosphatmethode: Vorgeschichtl. Museumsarbeit u. Bodendenkmalpflege hg. von dem Landesmus. f. Vorgesch. Halle-S. Nr. 2/1951/1954 S. 9–13.

# FAUNENINHALT UND SCHICHTEN DER JUNGFERNHÖHLE

Von Florian Heller, Erlangen

Mehrere Meter mächtige Ablagerungen, nach Aussehen und petrographischer Beschaffenheit recht verschiedenartig, bildeten die Verfüllung der Jungfernhöhle bzw. ihrer heute zugänglichen Haupträume (Taf. 3–5). Die Schichten zu charakterisieren und zum Teil auf Grund ihres Fauneninhaltes zu datieren, soll Aufgabe dieses Abschnittes sein.<sup>1</sup>

Das durch die Grabungen erschlossene Normalprofil zeigt von oben nach unten folgende Zusammensetzung (Abb. 11 S. 54; Taf. 6 Abb. 1; vgl. auch Taf. 50 links unten):

- a) Krümelige bis speckige, teils tiefschwarze Humusschicht.
- b) Graubraune bis schwärzliche Schicht aus lehmigen Verwitterungsrückständen von Dolomit mit Holzkohle- und Aschenteilchen, menschlichen und tierischen Skelettresten, Keramik usw. („neolithische und jüngere Kulturschicht“).  
a) und b) zusammen -1,30 m
- c) Kulturfreie, graubraune lehmige Dolomitaschicht. 0,40–0,50 m
- d) Dolomitverbruch aus kantigen Blöcken und Brocken; dazwischen lockerer, in der Hand zerrieselnder hellgelber bis bräunlicher Dolomitsand. 1,00 m und darüber
- e) Merklich verrundeter Dolomitgrobschutt mit tonig-lehmigem, gelbbraunem feineren Füllsel. -0,50 m
- f) Gelbbraune bis schmutzig-grünliche, oftmals geflammte, plastische brecciöse Tone mit Adern und Nestern von Dolomitasche, sowie Einschlüssen stark verrundeter Dolomitbrocken verschiedener Größe. -0,85 m

## Die Humusschicht (a)

Aus der Vermoderung beim herbstlichen Laubfall und sonst in die Höhle gelangter pflanzlicher Reste haben sich als jüngste Ablagerung die humosen Massen gebildet, welche in wechselnder Mächtigkeit einst wohl die gesamten älteren Verfüllungen bedeckten. Daß diese mitunter recht schmierigen, schwärzlichen Massen, bei welchen der mineralische Anteil stark zurücktritt, bis in die hintersten Winkel des Haupthöhlenraumes gerieten, erklärt sich nicht zuletzt aus der Gestalt des Höhlenbodens vor Beginn der Einlagerungen. Ein beträchtlicher Gesteinsabbruch an der Höhlendecke hatte schon lange vorher dicht hinter dem Höhleneingang einen regelrechten Schuttkegel aufgehäuft. Von ihm rieselte und rutschte, was an Gesteinsmaterial und Pflanzenmoder hinzukam, nach allen Seiten hin ab; auch wurde es durch Sicker-, Regen- oder Schmelzwasser an die tieferen Stellen der Hohlräume verfrachtet und verschwemmt.

Ohne Zweifel begannen die humosen Ablagerungen in der Jungfernhöhle erst lange nach der letzten Eiszeit, da sie ja weitgehende Bewaldung der vorher offenen oder doch ziemlich vegetationslosen Landschaft voraussetzen. Das archäologische Fundmaterial erlaubt sogar eine genauere zeit-

<sup>1</sup> Das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege ermöglichte dem Verf. im Herbst 1954 noch eine kleine Grabung zur weiteren Klärung der Lagerungsverhältnisse im tiefsten Teil des Schichtprofils. Das dabei angefallene faunistische

Material konnte in der vorliegenden Arbeit nur noch zur Vervollständigung der Artenliste berücksichtigt werden. Eine genauere Würdigung erfolgt an anderer Stelle.

liche Fixierung; denn die Anfänge der Humusschichtbildung fallen offenbar mit der Benützung der Höhle durch den neolithischen Menschen ungefähr zusammen (vgl. auch S. 39).

#### Die neolithische und jüngere Kulturschicht (b)

Die neolithische Schicht ist, wie schon angedeutet, eigentlich nur eine Fortsetzung der lehmigen postglazialen Dolomitaschicht. Charakterisiert durch ein wirres Durcheinander von menschlichen und tierischen Knochen, Gefäßscherben und Geräten, beruht ihre dunklere Färbung hauptsächlich wohl auf einem primär höheren Humusgehalt, aber auch auf der Beimengung von organischem Kulturabfall, der hier verwest ist, sowie von Kohle- und Aschenteilchen. Hinzukommt eine Infiltration von Humusstoffen aus der darüberliegenden Schicht. Keineswegs selten fanden sich kleine und aller kleinste Stückchen brauner bis schwarzer kalzinierter Knochen (größere waren nur ausnahmsweise angebrannt). Aber es wäre falsch, aus den Asche- und Kohlebeimengungen sowie den gebrannten Knochenresten auf Feuerstellen in der Höhle selbst zu schließen. Es spricht vielmehr alles dafür, daß die Brandspuren von außen in die Höhle gebracht wurden (s. a. S. 34).

#### Die tierischen Reste aus dem gestörten Schichtenkomplex (a-c)

Von der 1952 durchgeführten vollständigen Ausräumung der Humus- und Kulturschicht lag dem Verf. eine Unmasse Knochen vor, aus der zunächst noch eine gewisse Menge menschlicher Reste auszusondern war. Das Gesamtmaterial setzt sich zusammen aus solchem, welches schon bei der Bergungsarbeit der Herren Dr. Oskar KUHN, Dr. Bruno MÜLLER und Hermann HUNDT zutage kam, und jenem der amtlichen Grabung. Die Fundflächen sind mit H 1 bis H 9 signiert.

Der Reichtum an Tierknochen, welcher den neolithischen und nachneolithischen Ablagerungskomplex der Jungfernhöhle auszeichnet, ließ nicht nur über die allgemeine Faunenzusammensetzung jener Zeit, sondern z. B. auch über den Haustierbestand der Bandkeramiker in unserem Gebiet wichtige Aufschlüsse erhoffen. Die Grabungen erwiesen aber bald Versuche, den Inhalt der erwähnten Schichten horizontal aufzusammeln, als vergeblich, obwohl man sich natürlich bemühte, bevorzugt solches tierische Untersuchungsmaterial zu bergen, dessen Zugehörigkeit zum Kulturschutt sicher schien. Ältere und jüngere Schatzgräbereien hatten etwa die halbe Fläche des Höhlenbodens erfaßt. Ihre Breiten- und Tiefenwirkung wurde zwar anfänglich sehr überschätzt, doch haben sie immerhin dazu beigetragen, daß es kaum gelang, irgendwo noch eine ungestörte Schichtenfolge zur Gänze ausfindig zu machen. Eine gewisse Ausnahme bot die Grabungsstelle H 8 unterm Höhlenvorplatz (S. 38, dazu Taf. 5 Abb. 1 u. Taf. 50 oben). Das teilweise Durcheinander von Humus- und Kulturschicht schuf jedenfalls für die faunistischen Untersuchungen nur schwer entwirrbare Verhältnisse. Nicht wenig trugen zur Vermengung älterer und jüngerer Knochenreste allerdings auch ständige Bewegungen des Schuttkegels durch Einfall von Deckenbruch, Rutschungen und Umlagerungen bei. Man muß sich ferner vorstellen, wie nach dem Grabungsbefund (S. 37) offenbar Traglasten von Kulturschutt aller Art mit Einschluß der Knochen durch die relativ enge Öffnung unterschiedlich heftig in die Höhle geschüttet oder geschleudert wurden, wo ihre Streuung, Mischung mit älterem Schutt und endliche Einbettungslage gänzlich von Zufälligkeiten abhing. Aber noch etwas wirkte sich ungünstig für die Erkennung der ursprünglichen Faunenzusammensetzung aus. In einem nach SO führenden Spalt hatte Raubwild seinen Schlupfwinkel. Eine merkliche Glättung der teils verschmierten, teils nackten Wände weist auf Benutzung des Ganges vor allem wohl

durch Füchse und Dachse hin. Hier fand sich auch eine eiserne Tierfalle des 17./18. Jahrhunderts (Taf. 43 Nr. 7) noch in situ. Die besonders in der Humusschicht häufigen Hasenknochen sind gewiß zumeist Beuteüberreste der Füchse, während ein Teil der Raubzeugknochen von Tieren stammen wird, die in der Höhle selbst umkamen. Zwar wurden Merkmale von Tierbauten im Kulturschutt nicht angetroffen, und von den doch „lebendfrisch“ hineingelangten vorgeschichtlichen Knochen-

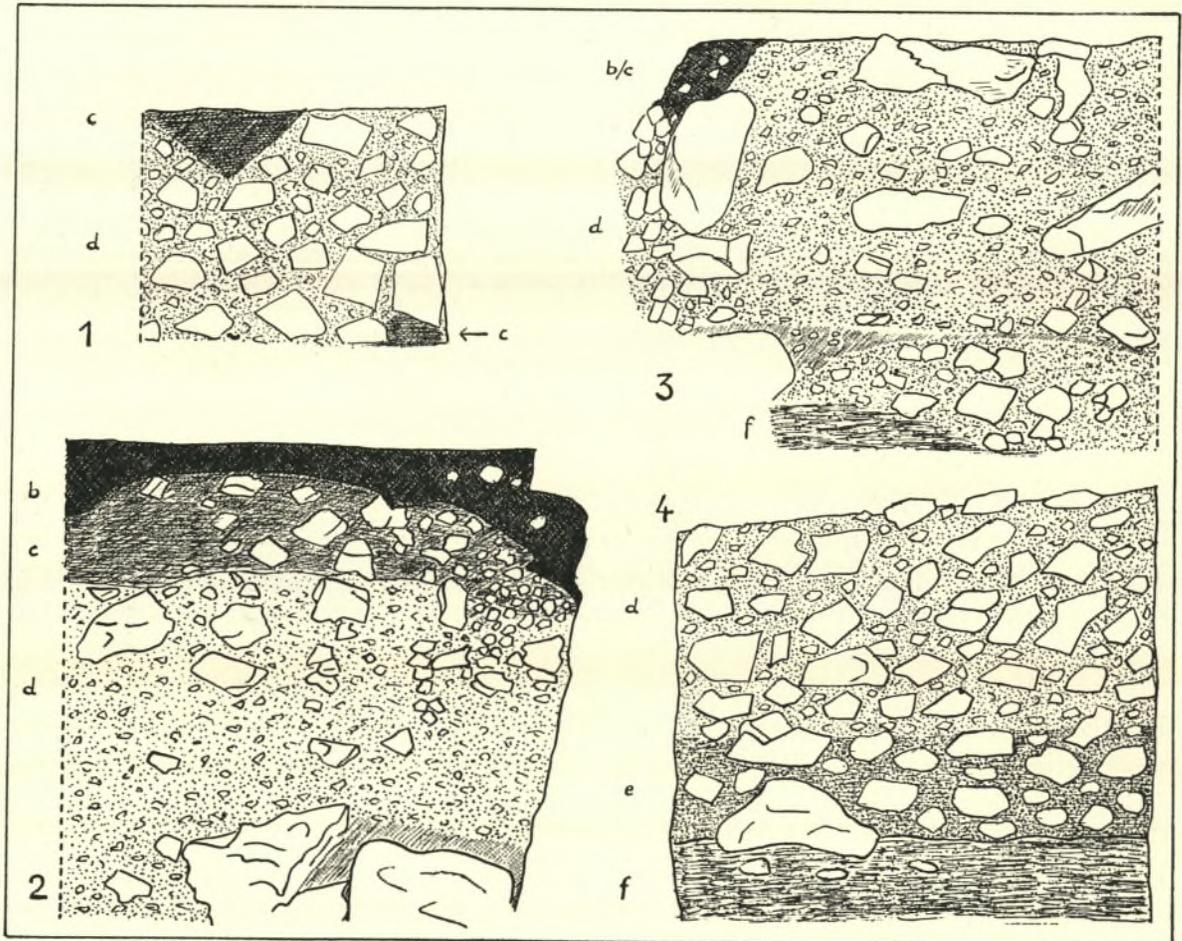


Abb. 11: Archäologische und geologische Schichten in der Jungfernhöhle: (a. Humus;) b. Kulturschicht; c. graubraune vorneolithische Schicht; d. hellgelbe Dolomitaschicht; e. braune lehmige Dolomitaschicht; f. basale plastische Tone

massen zeigen nur verschwindend wenige die charakteristischen Nage- und Bißspuren. Trotzdem dürfte durch das Treiben der Tiere die entstellungsgeschichtlich bedingte Wirrnis des Höhlenfüßsels noch verstärkt worden sein.<sup>1</sup>

Nicht deutlich genug kann also betont werden, daß bestimmt manche Skeletteile, die schon auf Grund ihres frischen Zustandes aus jüngerer oder jüngster Zeit herrühren, durch eine der angeführten Möglichkeiten neben wesentlich ältere Reste gerieten. Alle diese Umstände beeinträchtigen natürlich den wissenschaftlichen Wert des angefallenen Knochenmaterials aufs empfindlichste. Um ihm doch das Bestmögliche abzugewinnen, wurde versucht, nach dem Aussehen der Reste und nach anhaftenden Sedimentproben die mutmaßliche Tiefenlage und Zugehörigkeit der Stücke

<sup>1</sup> Vgl. hierzu bes. auch S. 33, 35, 37 und 48.

zu ermitteln. Da hierbei trotz allem ein gewisser Unsicherheitsfaktor blieb, beschränken wir uns hier auf die gemeinsame Beschreibung des tierischen Knochenbestandes aus der Hauptgrabung 1952, versuchen aber doch, einzelne Reste auf die Humus- oder vorgeschichtliche, vorwiegend neolithische Schicht zu verteilen.

*Chiroptera*, darunter *Myotis* sp. – Fledermäuse sind nur durch spärliche Extremitätenknochen und Flugfinger vertreten. Einiges davon gehört bestimmt in die vorgeschichtliche Schicht.

*Sorex araneus* L. – In der Probe H 8 d, nur hier!, fanden sich 2 l. und 1 r. Unterkiefer der gewöhnlichen Spitzmaus. Sie stammen aus der neolithischen oder sogar vorbandkeramischen Schicht.

*Erinaceus europaeus* L. – 3 l. und 4 r. Unterkieferfragmente, sowie 1 Tibia des Igels sind der Humusschicht, 1 weiterer r. Unterkiefer jedoch den neolithischen oder noch älteren graubraunen Ablagerungen entnommen.

*Ursus arctos* L. – Vom Braunbär fanden sich nur je 1 l. und 1 r. Unterkieferfragment im Material der Vorgrabung und in Probe H 1. Größe und andere Merkmale lassen die Reste demselben Tier zurechnen. Sie lagen nach den anhaftenden Sedimentspuren in der Humusschicht.

*Lupus lupus* L. – Unter den nicht gerade seltenen Canidenresten möchte ich nur 1 r. Unterkieferfragment aus der voramtlichen Grabung, 1 vollständigen r. Unterkiefer, sowie 1 Phal. I aus der humosen Schicht H 8 a, endlich vielleicht ein Cuboid aus H 7 sicher dem Wolf zuschreiben. Jedenfalls überschreitet der  $M_1$  des letzterwähnten Unterkiefers mit 33,1 mm die übliche Variationsbreite des Haushundes. Der leider beschädigte  $M_1$  aus der Vorgrabung war sogar noch größer. Bei einigen anderen auffallend starken Skelettteilen muß offenbleiben, ob es Reste vom Hund oder Wolf sind.

*Canis familiaris* L. – Das übrige Canidenmaterial, dessen Auszählung 7–8 Individuen erwies, stammt hauptsächlich von kleineren Vertretern, deren Hundenatur sicher ist. Bei einigen Stücken größerer Caniden ist dagegen die Artbestimmung schwierig. Da Hund und Wolf nur nach dem Schädelbau leidlich unterscheidbar sind, wurden die 3 Schädel bzw. Schädelstücke aus H 6 besonders eingehend untersucht. Die beiden kleineren Exemplare mit einer Basilarlänge von etwa 145 bis 150 bzw. 180 mm sind auffallend langschnauzig. Die Länge des  $P^4$  beträgt 18 und 19 mm, während  $M^1$  und  $M^2$  zusammen etwa 19–20 und 21 mm messen, der Reißzahn also jeweils kleiner ist als die beiden nachfolgenden Molaren. Demnach rechnen wir diese 2 Schädel zu *Canis familiaris*. Das 3. größere Schädelstück hingegen wirkt kürzer und relativ hochstirnig. Der Reißzahn allein mißt so viel wie die beiden Molaren  $M^1$  und

$M^2$  zusammen, nämlich 25 mm. Trotz der größeren Ausmaße, die schon zum Wolf hinneigen, möchte ich wegen der deutlichen Emportreibung der Stirndecke, des relativ stumpfen Augenwinkels und besonders der Steilheit des vorderen Augenrandes auch diesen Rest einem Hund zuschreiben. Ein Teil unserer Hundereste aus der Jungfernhöhle dürfte verhältnismäßig jung sein. Doch spricht die starke Sinterkruste einiger Skelettfragmente aus H 6, darunter der l. Unterkiefer des größeren Schädelstückes und 1 Scapula, wenigstens für deren höheres Alter und ihre Herkunft aus der neolithischen Schicht. Aber dem besonders gut erhaltenen Schädel mit 180 mm Basilarlänge fehlt jegliche Sedimentfüllung. Man beachte hierzu auch den archäologischen Befund (S. 36)! Obwohl die Canidenreste aus H 6 mehr oder minder beisammen lagen, ist ihre altersmäßige Einheitlichkeit nach all dem Gesagten recht fraglich, und wir unterlassen weitere Vermutungen über ihre Schichtzugehörigkeit ebenso wie einen an sich vielleicht reizvollen Vergleich mit den bekannten prähistorischen Hunderassen als in unserem Falle wohl nicht besonders zweckvoll.

*Vulpes vulpes* L. – Die reichlichen Rotfuchsreste, insgesamt 15–18 Individuen, entstammen überwiegend der Humusschicht, ein kleinerer Teil der neolithischen oder der kulturfreien graubraunen Schicht. Einige Unterkiefer- und Extremitätenknochen durchaus adulter Tiere fallen durch ihre Kleinheit und Zierlichkeit auf, was schon wiederholt bei sicher neolithischem Material festgestellt wurde (Stehlin 1930 u. 1933 S. 27).

*Meles meles* L. – Auch der Dachs hat offenbar bis in die jüngste Zeit die Jungfernhöhle besucht und bewohnt, wie vor allem aus den vielen Jungtierresten hervorgeht. Sie deuten auf 23–25 Individuen. Das meiste kam aus der Humusschicht; ein Teil ist aber für die Kulturschicht gesichert.

*Martes martes* L. – Die mit je 3 l. und r. Unterkiefern spärlichen Reste des Edelmarders lagen teils in der Humusschicht, teils in graubraunen neolithischen und vorbandkeramischen Schichtkomplex.

*Martes foina* BRISS. – Der einzige sichere Rest des Steinmarders, 1 r. Unterkiefer, gehörte zur Humusschicht.

*Martes* sp. – Von Mardern liegen einige Extremitätenknochen vor: je 2 l. und r. Humeri, 2 l. Radii, je 1 l. und r. Ulna, 1 r. Beckenhälfte und 1 l. Femur.

*Mustela erminea* L. – Der einzige Hermelinrest, 1 r. Unterkieferast, gehört nach Fundangaben und Sedimentspuren zur neolithischen Kulturschicht.

*Felis domestica* L. und *Felis silvestris* SCHREB. bzw. *Felis* sp. – Reste von etwa 6 Feliden entstammen fast ausschließlich der Humusschicht. Nur 1 größerer Oberkiefereckzahn aus H 8b (0–1 m) scheint der älteren neolithischen Kulturschicht anzugehören. Seine Maße lassen ihn mit einiger Sicherheit der Wildkatze zuschreiben wie allenfalls noch 1 l. Humerus aus H 6. Alle anderen Reste sind für die Wildkatze zu klein, auch stimmen die vorliegenden Unterkiefer mit ihren besonderen Merkmalen besser zur Hauskatze.

*Lepus europaeus* PALL. – Die Hauptmasse der zahlreichen Hasenknochen von 45–50 Individuen lag in der Humusschicht und dürfte kaum sehr alt sein. Es sind gewiß vorwiegend Mahlzeitreste der Füchse. Einiges kann aber doch sicher der neolithischen Kulturschicht zugewiesen werden.

*Cricetus cricetus* L. – Mit nur 1 Rest, einem l. Femurfragment aus H 4 (Ausweitung vor der Abzweigung) erscheint der Hamster in der neolithischen oder vorbandkeramischen Schicht.

*Glis glis* L. – Reste vom Siebenschläfer, je 1 l. und r. Unterkiefer, 4 l. und 3 r. Femora, sowie 1 Tibia aus H 4, H 6 und H 8c haben wir sicher aus der neolithischen Kulturschicht.

*Sciurus vulgaris* L. – 1 Radius, 1 r. Femur und 1 Tibiafragment aus H 7 und H 8b (0–1 m) sind die einzigen Belege für Eichhörnchen. Es handelt sich offenbar um Reste aus der neolithischen Schicht.

*Apodemus* sp. – 1 l. Unterkieferstück, 1 l. Humerus, 1 Femur und 4 Tibien sind die spärlichen Mäusereste wohl aus der neolithischen Schicht, H 7 und H 8c.

*Arvicola scherman* SHAW und *terrestris* L. – Die Schermausreste, 1 oberer Schneidezahn, 1 Tibia und 1 r. Unterkiefer aus H 8a, H 8c und H 8d verteilen sich auf Humus-, neolithische und vor-neolithische Schicht.

*Microtus arvalis-agrestis*-Formenkreis. – 1 Unterkieferrest aus der Humusschicht in H 6 vertritt den „typus neolithicus“ des Feld-Erdmaus-Formenkreises.

*Evotomys glareolus* SCHREB. – Mit 1 l. Unterkiefer begegnet uns in H 8b (rechte Profilhälfte) die Rötelmaus.

*Equus* sp. – Von 1–2 Pferden sind Reste über den jüngeren Ablagerungskomplex der Jungfernhöhle verstreut. Einiges davon ist zwar in der Humusschicht geborgen worden, doch weisen anhaftende Sedimentproben die meisten dieser Equidenknochen der neolithischen und vorband-

keramischen graubraunen Schicht zu. Für eine nähere Bestimmung reichen die Skelettreste nicht aus. Es scheint sich um eine nicht gerade schwache Wildform zu handeln.

*Cervus elaphus* L. – Reste von 5–6 Edelhirschen, darunter jugendliche Tiere, waren überwiegend im Humus, teilweise aber sicher in der Kulturschicht enthalten.

Großer Cervide, ? *Alces*. – Aus der Vorgrabung haben wir je 1 proximales und distales Ende offenbar derselben r. Tibia, sowie eine Phalanx II. Die Ausmaße lassen an Elch denken. Die Zugehörigkeit zur neolithischen Schicht ist ziemlich sicher.

*Capreolus capreolus* L. – Vorwiegend in der Humusschicht vertreten, gehören doch einige der Reste von 4–5 Rehen in die Kulturschicht.

*Capra* bzw. *Ovis* sp. – Die Reste von Ovicaprinen scheinen vorwiegend dem Humus zu entstammen. Jedenfalls kann aus der Störschicht kein Stück sicher dem neolithischen Kulturschutt zugeschrieben werden. Der fragmentäre Zustand der Knochenreste ohne charakteristische Schädelteile läßt die Gattung zweifelhaft. Die Metapodien weisen allerdings ausnahmslos auf *Capra* hin, wofür auch mehrere Hornzapfenreste sprechen.

*Sus scrofa ferus* L. und *domesticus*?. – Mit teils sehr fragmentären Resten von mindestens 26 Tieren ist das Schwein im jüngeren Ablagerungskomplex überaus häufig vertreten. Jungtiere überwiegen so sehr, daß nicht sicher entschieden werden kann, ob neben dem Wildschwein auch das domestizierte Schwein vorkommt. Die Reste stammen zwar meist aus der Humusschicht, sind aber auch aus der Kulturschicht belegt.

*Bos taurus* L. und *Bos primigenius* BOJ. – Die nicht gerade häufigen Rinderknochen sind sehr trümmerhaft. Sie mögen von 5–6 Tieren verschiedenen Alters herrühren. Überwiegend stammen sie aus der Humusschicht. Ihre Maße deuten auf ein kleineres Hausrind. Einige Stücke hingegen, darunter die Phalange I eines starken Tieres aus der neolithischen Kulturschicht in H 4 weisen auf eine größere Form hin. Insbesondere dokumentieren 1 l. Unterkieferrest mit  $P_4-M_2$  (Länge der Zahnreihe 81 mm) aus H 4b, sowie ein Hornzapfen und Hornzapfenfragmente die Zugehörigkeit des Urs zur Fauna im Bereich der Jungfernhöhle.

*Amphibia*. – Von den verschiedenen Fundstellen liegen 23 Amphibienreste vor, die offenbar der Humusschicht zuzuweisen sind.

*Aves*. – Vogelreste fanden sich überall, teils in großer Menge. Von einer Aufteilung der 191 Stücke auf Humus- und neolithische Schicht wurde abgesehen.

*Gastropoda*. – Die Schneckenreste verteilen sich wie folgt: *Polita cellaria* MÜLL. (1 Stück); *Goniodiscus rotundatus* MÜLL. (1); *Eulota fruticum* MÜLL. (7); *Helicodonta obvoluta* MÜLL. (3); *Chilotrema*

*lapicida* L. (4); *Cepaea nemoralis* L. (1); *Cepaea hortensis* MÜLL. (1); *Helix pomatia* L. (9); *Clausilia* sp. (1). Zumeist dürften die Reste in die Humusschicht gehören.

### Die Fauna der ungestörten prähistorischen Kulturschicht (b)

Bei den im Herbst 1953 durchgeführten geologisch-paläontologischen Nachuntersuchungen fand Verf. in verschiedenen Nischen der östlichen Höhlenwand noch kleine intakte Schichtverfüllungen, die eine stratigraphisch gesicherte faunistische Nachlese gestatteten. Obwohl das hier im Verein mit menschlichen Resten und Zivilisationsschutt, also aus der „Kulturschicht“ gewonnene Knochenmaterial mengenmäßig gegenüber dem von 1952 nur ganz gering ist und keineswegs die gesamte neolithische bzw. vorgeschichtliche Fauna erfaßt, hat es doch besonderen Wert. Denn es trägt dazu bei, die Unklarheiten bzgl. des wirklichen prähistorischen Faunenbestandes etwas zu beheben. Diese Knochenreste wurden an folgenden Stellen gesammelt: H 2, Nischen unter Punkt 13 ( $\alpha$ ); H 4, bei Punkt 16 ( $\beta$ ); H 6, Seitennische N ( $\gamma$ ); H 7, Seitennische NO ( $\delta$ ). Insgesamt ergab sich folgende Faunenliste:

*Chiroptera*, darunter *Myotis* sp. – 13 Reste ( $\alpha$  und  $\gamma$ ).

*Talpa europaea* L. – 1 r. Unterkieferfragment ( $\beta$ ).

*Ursus arctos* L. – 1 l. Unterkieferfragment, sehr jung ( $\beta$ ).

*Canis familiaris* L. – 1 l. Maxillarfragment juv. mit Dm<sup>1-3</sup>, 1 l. P<sub>3</sub>, 1 l. Calcaneus, 2 Caudalwirbel, 1 l. Mc II, 1 r. Mt IV ( $\gamma$ ). Durch diese Reste, sämtlich von einem kleinen *Canis familiaris*, ist der Haushund als Element der neolithischen Kulturschicht eindeutig erwiesen.

*Vulpes vulpes* L. – Verschiedene Schädelteile, 1 Maxillare, 1 l. 2 r. Unterkiefer, 2 r. Unterkieferfragmente, 1 l., 1 r. C sup., 3 l. C inf., 2 Atlasfragmente, 2 Epistrophei, verschiedene Lenden- und Caudalwirbel, 1 l. Scapulafragment, 2 l., 1 r. Humerusfragmente, 3 l., 2 r. Radii, 1 l., 1 r. Radiusfragment, 2 l., 2 r. Ulnae, 1 l. Ulnafragment, 1 r. Femurfragment, 2 l. Tibia, 1 l., 1 r. Tibiafragment, 1 Fibulafragment, 2 l., 2 r. Astragali, 2 l., 1 r. Calcanei, 36 Metapodien, 3 Phalangen I ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ). Bei einem Teil dieser Reste fällt wieder die Zierlichkeit und geringe Größe auf.

*Meles meles* L. – 1 l., 1 r. Maxillarfragment, 1 l. Radius juv., 1 r. Beckenstück mit Acetabulum, 1 Sacrum ( $\beta$  u.  $\gamma$ ).

*Martes martes* L. – 1 l. Unterkieferfragment mit Milchgebiß ( $\gamma$ ).

*Martes* sp. – 1 Mc V ( $\beta$ ).

*Lepus* sp. cf. *europaeus* PALL. – 1 Hinterhauptsfragment, 1 l. Unterkiefer, verschiedene Wirbel, 1 Sacrum, 1 l. Ulnafragment, 2 l. Beckenfragmente ad., 1 l. Beckenfragment juv., 1 r. juv., 1 l. Femur, 2 r. Femurfragmente, 2 r. Tibiafrag-

mente, 1 l. Astragalus, 2 r. Calcanei, 18 Metapodien, 2 Phalangen I, 1 Phalange III ( $\gamma$  u.  $\delta$ ).

*Glis glis* L. – 1 r. Unterkiefer, 2 r. Femora, 1 l., 1 r. Tibia ( $\beta$  u.  $\gamma$ ).

*Apodemus flavicollis* MELCH. – Die Gelbhalsmaus ist mit 2 Schädelfragmenten und 1 l. Unterkiefer vertreten ( $\beta$ ).

*Arvicola schermann* SHAW und *terrestris* L. – 1 Schädelfragment, 1 l. Unterkiefer, 1 r. Femur juv. ( $\beta$ ).

*Microtus arvalis-agrestis*-Formenkreis. – 1 Schädelfragment (*Microtus arvalis*!), 1 l. Unterkiefer ( $\beta$  u.  $\gamma$ ).

*Equus* sp. – 1 Metatarsusfragment prox. ( $\alpha$ ). Auf den Bruchflächen lassen verschiedene lange Kratzer und Striemen sowie eine gewisse Glättung bzw. Politur deutlich eine Bearbeitung erkennen; die Zugehörigkeit des Pferdes zur neolithischen Kulturschicht ist also erwiesen.

*Cervus elaphus* L. – Teil der Gelenkrolle eines Metapodiums juv. ( $\gamma$ ).

*Capreolus capreolus* L. – 1 Mt-Fragment juv., 1 Phalange II ( $\beta$ ).

*Sus scrofa ferus* L. – 2 Schädelstücke, 1 Maxillarfragment ohne Zähne, 1 l. Unterkieferstück juv., 1 M inf., 1 I inf., 1 Metapodium, 1 Phalange I ad., 1 Phalange I juv., 1 Phalange II s. juv. ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ).

*Amphibia*. – 23 Reste ( $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ).

*Aves*. – 6 Reste ( $\beta$  u.  $\gamma$ ).

*Gastropoda*. – *Polita cellaria* L. (1); *Monacha incarnata* MÜLL. (1); *Eulota fruticum* L. (1), alle ( $\beta$ ).

In der Seitennische NO (8) hatte man 1952 nach Probeentnahmen einen größeren Gesteinsblock belassen, an dem 1953 in situ starke Sinterkrusten mit vereinzelt Knochenresten und Zähnen festgestellt werden konnten (vgl. Tafel 20 Abb. 2 zu S. 36). Aus dem Block kamen neben ausgezeichnet erhaltenen menschlichen Zähnen folgende tierischen Reste zum Vorschein, deren neolithisches Alter kaum zweifelhaft ist:

*Chiroptera*. – 1 Rest. – *Vulpes vulpes* L. – 1 r. 1 Fibula, 2 Metapodien. – *Lepus* sp. – 1 l. Radius, C inf., 1 r. C sup., 1 l. Ulna, 1 r. Ulnafragment, 1 Phalange I.

#### Die Fauna der graubraunen vorneolithischen Schicht (c)

Hierunter fallen die tierischen Reste aus den graubraunen-lehmigen, unter der Kulturschicht erschlossenen Ablagerungen. Eine scharfe Trennung von der Kulturschicht ist natürlich unmöglich, vor allem dort, wo die graubraune neolithische zusammen mit der vorbandkeramischen Schicht die älteren Ablagerungen nur geringmächtig bedeckte. Die Faunenreste entstammen zumeist wieder den kleinen Nischen der östlichen Höhlenwand und der großen Seitennische Nord. Die Ausgliederung dieser Schicht innerhalb des Gesamtprofils wurde vor allem durch die Befunde im sog. Tiefschnitt (HT) nahe der Ostwand gegenüber dem Höhleneingang gerechtfertigt, über den noch ausführlicher zu berichten ist. Hier zeigte sich, daß der graubraune Schichtkomplex unten von menschlichen Resten und Artefakten frei war, also hier vor deren Einbringung abgelagert wurde.

Die Vergrößerung des Tiefschnittes nach N hin ließ auch erkennen, daß Sedimentmaterial der graubraunen vorbandkeramischen Schicht mit zugehörigen Tierresten auf ursprünglich klaffenden Rissen und Spalten zwischen dem groben Blockschutt abgesackt und als Fremdeinlagerung in die gelbliche lockere Dolomitasche geraten war. Hierauf aufmerksam wurde Verf. zunächst durch die lokal dunklere Färbung von Feinschuttpartien, sodann durch den anderen Charakter der spärlichen Faunenreste, die außerdem gelblichbraun sind gegenüber den dunkel-schwärzlichen Knochen der Dolomitaschicht. Die Sackungserscheinungen wurden schließlich evident, als 60–65 cm unterhalb der tiefsten normalgelagerten graubraunen Schicht (Profil S. 54 Abb. 11 Nr. 1!) eine kleine mit ebendemselben Material verfüllte Spalte zwischen groben Dolomitblöcken 2 Griffelbeine und 1 Metatarsusfragment eines Pferdes lieferte. Ihre Zusammengehörigkeit mit den Equidenresten aus der graubraunen Schicht war unverkennbar. Ebenfalls in einem nestartigen Vorkommen dunkleren Feinschuttes fand sich nicht weit von jenen Pferderesten u. a. ein fast vollständiges, durchweg gelbbraunlichgefärbtes Siebenschlängerskelett. Vermutlich sind während oder noch vor Bildung der graubraunen Schicht (c) diese kleinen Nager gelegentlich in den Spalten des Dolomitverbruches herumgeschlüpft und umgekommen. Die Fauna der graubraunen vorneolithischen Schicht und ihrer verlagerten Äquivalente setzt sich wie folgt zusammen:

*Chiroptera*. – 2 Reste (HT bei Punkt 13). – 10 Reste (P. 14), 1 Rest (NO-Wand), 3 Humeri usw. (Seitennische Nord).

*Talpa europaea* L. – 1 l. Unterkiefer (NO-Wand).

*Canide* (größere Art). – 1 l. Ulna (Seitennische unter P. 14).

*Vulpes vulpes* L. – 1 l. Schädelhälfte, 1 l. Mandibel juv.; 1 l. Humerusfragment ad.; 1 r. Tibia (Seitennische Nord).

*Meles meles* L. – 1 r. Unterkieferfragment juv. (Seitennische P. 14); 1 l. Ulna juv. (HT).

*Martes martes* L. – 1 r. Unterkiefer (linke Höhlenwand).

*Martes* sp. – 1 l. Ulnafragment (Seitennische P. 14).

*Felis* sp., wahrscheinlich *silvestris* SCHREB. – 1 l. Radiusfragment (Seitennische Nord).

*Ochotona pusillus* PALL. – 1 l. Unterkiefer (H 8b).

*Lepus* sp. cf. *europaeus* PALL. – 1 Oberkieferbackenzahn, 1 Wirbel, 1 r. Humerusfragment juv.,

1 r. Ulnafragment, 1 r. Beckenfragment juv. (Seitennische Nord); 1 Metapodium (linke Höhlenwand).

*Glis glis* L. – 1 r. Tibia (NO-Wand); ganzes Skelett (nestartig im Tiefschnitt bei P. 13) bestehend aus l. und r. Unterkiefer, l. und r. Humerus, l. und r. Femur, l. und r. Tibia usw. Ferner (verschiedentlich nestartig im Tiefschnitt bei P. 13 Teile eines Schädels, 2 l. Unterkiefer, 1 l. Unterkieferfragment, 1 l. Scapula, 1 l., 1 r. Humerus, 1 l., 1 r. Femur, 1 l., 2 r. Tibiae.

*Eliomys quercinus* L. – 1 l. Femur (Seitennische unter P. 14).

*Arvicola* sp. – 1 r. Femurfragment (Tiefschnitt bei P. 13).

*Microtus agrestis* L. – 1 Schädelfragment (wie vor).

*Pitymys subterraneus* DE SELYS. – 1 r. Unterkiefer (Seitennische Nord).

*Equus* sp. – 1 Epistropheus, 1 l. Scapulafrag-

ment, 1 Metacarpus, 1 Griffelbein (normalliegende Schicht im Tiefschnitt); 6 Halswirbel (dsgl., Seitennische unter P. 14); 1 Metatarsusfragment, 2 Griffelbeine (verlagerte Schicht zwischen Dolomitblöcken im Tiefschnitt). Mit seiner Knochengröße stand das Tier dem kräftigen Wildpferd (*Equus germanicus*) nicht nach.

*Capreolus capreolus* L. – Fragmente eines l. Humerus.

*Capra* sp. – 1 distales Metacarpusfragment.

*Sus scrofa ferus* L. – 1 Schädelrest (Seitennische unter P. 14); 1 Symphysenfragment (linke Höhlenwand); 1 Phalange I juv. (Seitennische P. 14); fast vollständiges Skelett eines Jungtieres (normalliegende Schicht im Tiefschnitt, höher liegende Teile schon 1952 entnommen).

*Aves*. – 2 Reste (Seitennische P. 14).

*Gastropoda*. – *Polita cellaria* (1 Stück, Punkt 13) *Arianta arbustorum* L. (1, P. 14); *Cepaea hortensis* MÜLL. (Profil im Tiefschnitt).

#### Fauna der hellgelben Dolomitaschicht (d)

Paläolithische Einschlüsse wurden in der Höhle von vornherein nicht erwartet. Um aber diesbezüglich sicher zu gehen und im geologischen Interesse machte man 1952 nahe der Ostwand doch noch einen etwa 2 m tiefen Versuchsschnitt in den vorbandkeramischen Höhlenboden. Es ergab sich eine geologisch bemerkenswerte Schichtenfolge (Abb. 11 Nr. 2 u. 3). Unter den jüngeren Ablagerungen verbarg sich ein Schuttkegel aus z. T. sehr grobem Dolomitverbruchmaterial. Im lockeren Dolomitsand zwischen den Blöcken lagen nesterweise dunkelgrau-braun-schwarze Tierknochen. Da sich bei der Bestimmung glaziale Formen ergaben, wurde 1953 der enge Tiefschnitt (HT) nach Süden bis zur Höhlenwand und etwas in den SO-Gang hinein, aber auch nach Norden beträchtlich erweitert.

Wieder fanden sich zahlreiche Knochen. Sie waren oben teilweise noch verhältnismäßig hell und erst mit zunehmender Tiefe einheitlicher durchgefärbt, ohne daß dabei von einer Gesetzmäßigkeit oder Regel die Rede sein könnte. Dicht beieinander lagen zuweilen sehr verschieden getönte Reste, und oft hatte ein- und dasselbe Stück große helle und ziemlich dunkle Stellen. Fragmente solcher Reste würde man wohl gar nicht für zusammengehörig halten, eher sogar für verschiedenalterig. Trotzdem ist das gesamte hier geborgene Knochenmaterial im wesentlichen einheitlichen Alters, auch hat es keine größeren Umlagerungen erfahren. Die Ausbeute der einzelnen Knochenester wurde nach ihrer Höhenlage möglichst genau gesondert, also horizontiert gewonnen. Andere Reste fielen bei der Entfernung größerer Gesteinsblöcke vorzeitig aus dem dazwischenliegenden lockeren Sediment heraus oder sie fanden sich nach Abhebung der vorneolithischen lehmigen graubraunen Schicht (c) entlang der Höhlenostwand und in einzelnen Seitennischen derselben nicht allzu tief in der Dolomitaschicht. Auf die Einzelerwähnung der zahlreichen Fundstellen müssen wir hier verzichten. Ihre Fauna setzt sich folgendermaßen zusammen:

*Chiroptera*. – 6 Reste, darunter ein infolge Fehlens der Zähne und der Gelenkfortsätze nicht näher bestimmtes Unterkieferstück.

*Talpa europaea var. major* FREUDENBG. – 1 Schädelfragment, 1 r. Unterkieferfragment, 1 Scapula, 1 r. Humerusfragment, 1 Ulna, 1 Radius.

*Sorex araneus* L. - 2 Schädelfragmente, 2 l. Unterkieferfragmente.

*Sorex minutus* L. - 1 Schädelfragment, 1 r. Unterkiefer, 1 l., 1 r. Femur, 1 Humerus (Grabung 1954).

*Mustela nivalis* L. var. *minuta* aut. 1 Schädelfragment, der zugehörige l. und r. Unterkiefer, sowie der r. Humerus (Grabung 1954).

*Ochotona pusillus* PALL. - Vom Zwergpfeifhasen nur 1 r. Femurfragment.

*Lepus* sp. bzw. *Lepus timidus* L. - 5 Schädelfragmente, mehrere isolierte Oberkieferbackenzähne, 1 I sup., 5 l., 3 r. Unterkiefer und -fragmente, 2 I inf., 5 l., 4 r. Scapulae, 8 l., 6 r. Humeri, 7 l., 3 r. Radii, 9 l., 3 r. Ulnae, 9 l., 8 r. Beckenhälften, 5 l., 6 r. Femora, 7 l., 5 r. Tibiae, 3 l., 2 r. Calcanei, je 1 l. und r. Astragalus, 40 Metapodien, 13 Phalangen I, 5 Phalangen II, 4 Phalangen III, 31 Wirbel, 1 Epistropheus, 3 Sacra, 3 Patellae. Hieraus errechnen sich also mindestens 9 Individuen. Soweit die Kiefer und isolierten Schneidezähne eine Artbestimmung erlauben, stammen die Reste vom Schneehasen, nicht vom gewöhnlichen Feldhasen.

*Castor fiber* L. - Vom Biber fand sich auffallenderweise nur ein Occiput mit dem Foramen magnum.

*Cricetus cricetus* L. - 1 l. Humerusfragment stammt sicher vom Hamster, dem wohl auch ein l. Schneidezahnrest zugehört.

*Anmerkung:* Bereits 1953 fand Verf. beim Sortieren der Knochenausbeute aus der hellgelben Dolomitaschicht einen atypischen Hornsteinabspiß, der wegen seiner dunklen Färbung zunächst für ein Knochenfragment gehalten worden war. An der Ostwand der Höhle, nahe der Abzweigung zum

*Glis glis* L. - 1 isolierter Backenzahn (Grabung 1954).

*Arvicola* sp. - 1 l., 1 r. Humerusfragment, 1 l. Femur (= 1 Individuum = 3,45%).

*Dicrostonyx henseli* HINTON. - 1 l. Unterkiefer (= 1 Ind. = 3,45%).

*Lemmus lemmus* L. - 1 Oberkieferrest (= 1 Ind. = 3,45%).

*Microtus arvalis-agrestis*-Formenkreis. - 11 l., 9 r. Unterkieferfragmente;

*Microtus agrestis* L. - 4 Oberkieferfragmente. (= zus. 11 Ind. = 37,9%).

*Microtus brandi* BRUNNER. - 1 r. Unterkieferrest (= 1 Ind. = 3,45%).

*Microtus anglicus* HINTON. - 1 l. Unterkiefer (= 1 Ind. = 3,45%).

*Microtus ratticeps* KEYS. et BLAS. - 4 l., 4 r. Unterkiefer (= 4 Ind. = 13,8%).

*Microtus nivalis* MART. - 1 l., 2 r. Unterkiefer (= 2 Ind. = 6,9%).

*Clethrionomys (Eutamias) glareolus* SCHREB. - 1 Oberkieferfragment, 4 l., 7 r. Unterkiefer (= 7 Ind. = 24,1%).

*Salamandra* sp. - 1 Wirbel.

*Aves*. - 23 verschiedene Reste.

*Gastropoda*. - *Helicolimax diaphanus* DRAP. (1 Stück); *Limax* sp. (2); *Chilotrema lapicida* L. (1); *Arianta arbustorum* L. (1); *Goniodiscus ruderatus* STUD. (1); *Pyramidula rupestris* DRAP. (1); *Clausilia bidentata* STRÖM. (4).

SO-Gang kamen 1954 zwei weitere Stücke, eins mit Retuschierung, zum Vorschein. Sie lagen 20 cm unter der schwarzen Kulturschicht, gegen diese durch eine Dolomitplatte deutlich abgegrenzt, in einem reichhaltigen Knochenrest (S. 39 u. Taf. 38 Nr. 10).

### Fauna der braunen lehmigen Dolomitaschicht (e)

Erst bei der Verbreiterung des Tiefschnittes (HT) fiel deutlich auf, daß das feinere Füllsel zwischen dem groben Dolomitverbruch nach der Tiefe zu schmieriger wurde und sich dunkler färbte, zugleich aber auch die Dolomitblöcke und -brocken gerundete Formen annahmen (Abb. 11 Nr. 4). Die Gesamtmächtigkeit dieser „lehmigen Dolomitasche“ ist, da sie nur die Zwischenräume zwischen dem Grottschutt füllt, recht wechselnd, beträgt aber als abgrenzbare Zone bis zu 50 cm.

Trotz sorgfältigen Suchens fanden sich lange keine organischen Einschlüsse, bis endlich auffallend hell gefärbte Knochensplittchen zutage kamen und schließlich auch Schlangewirbel und -knochen sowie Kieferchen von kleinen Säugern geborgen werden konnten. Alles ist weißlich-gelblich gefärbt, zeigt keinerlei Mangan- oder Eisenoxydflecken und wirkt zunächst fast wie rezent. Die Zerbrechlichkeit läßt indessen den hohen Fossilisationsgrad sofort erkennen.

Nach unserer Erfahrung mit den graubraunen, zwischen die lockere Dolomitasche (d) abgeackten Nestern vorneolithischer Schicht (c) wurden die Lagerungsverhältnisse der braunen

lehmigen Dolomitaschenzone natürlich besonders eingehend überprüft. Es ergab sich jedoch eindeutig, daß es sich hier um ungestörte Bildungen handelt. Die darin enthaltenen Faunenreste sind demnach die ältesten im Gesamtprofil der Jungfernhöhle:

*Glis glis* L. – Teile eines Schädels, 7 l., 11 r. I sup., 4 l., 2 r. Unterkiefer bzw. -fragmente, 9 l., 9 r. I inf., 1 l. Scapulafragment, 5 l., 4 r. Humeri, 7 Radii, 1 l., 2 r. Ulnae, 2 l., 1 r. Beckenhälften, 8 l., 8 r. Femora, 4 l., 5 r. Tibiae. Wir haben also Reste von mindestens 11 Tieren. Ein so gehäuftes Vorkommen fossiler Siebenschläfer unter einer Ablagerung mit glazialen Faunenelementen ist besonders wichtig. Die Kieferreste wurden daher nicht nur mit dem rezenten *Glis glis* L., sondern auch mit fossilen Formen wie *Glis süßenbornensis* SOERGEL (1919) und *Glis sackdillingensis* HELLER (1930 u. 1933) eingehend verglichen. Einige vollständiger erhaltene Unterkiefer aus der Jungfernhöhle sind etwas kleiner als die normale rezente Art und nähern sich hierin *Glis sackdillingensis*. Insgesamt fallen aber die Größenschwankungen der fossilen Reste doch in die Variationsbreite der rezenten Art. Ähnliches ergab die Untersuchung der Zähne. Die gelegentlich auftretende schwächere Ausbildung einzelner Nebenleisten ließ doch keine so tiefgehenden Unterschiede gegenüber *Glis glis* er-

kennen, daß eine besondere Benennung geboten wäre.

*Apodemus cf. sylvaticus* L. – 1 l. I sup., 1 l. Unterkiefer, 1 l. I inf., 1 l., 1 r. Femur, 1 l., 1 r. Tibiafragment. Die gut erhaltene Zahnreihe  $M_1$ – $M_3$  des l. Unterkiefers fällt mit 3,9 mm in die Schwankungsbreite der rezenten Art *Apodemus sylvaticus* und hebt sich von den Maßen des rezenten *Apodemus flavicollis* MELCH. deutlich ab. Andererseits ist der Mandibelknochen nach meinem Vergleichsmaterial für *Apodemus sylvaticus* fast etwas zu groß. Vorerst möchte ich daher unsere Reste nicht unbedingt mit der rezenten Waldmaus identifizieren.

*Apodemus sp.* – 1 r. Unterkieferfragment ohne Zähne, 2 Tibiafragmente, 1 Femurfragment. Die Reste entstammen einem anderen Knochenrest als die eben behandelten. Der fragmentäre Kiefer ist nicht genauer bestimmbar.

*Amphibia*: 2 Scapulae. – *Ophidia*: 18 Wirbel, 9 Rippen. – *Gastropoda*: *Cepaea* sp. cf. *hortensis* MÜLL. oder *hybrida* POIRET (1 St.).

#### Die basalen plastischen Tone (f)

Der erste schmale Tiefschnitt in den großen Schutthügel konnte nicht sehr weit in die plastischen basalen Tone (f) unterhalb des Dolomitverbruches (e) vorstoßen. Bohrversuche in diesem anscheinend ältesten Ablagerungskomplex der Jungfernhöhle brachten noch 40 cm gleichbleibende Sedimente herauf, ohne daß das Liegende erreicht war. Diese Bildungen wurden 1953 in größerem Umfang freigelegt, doch konnte erst 1954 einwandfrei festgestellt werden, daß die basalen Tone bis 85 cm mächtig dem recht unregelmäßigen Relief des gewachsenen Höhlenbodens aufliegen. Sie sind schwerlich Verwitterungsprodukte kalkiger Juragesteine, sondern umgelagerte Tone der Albüberdeckung (unweit der Höhle hat Oskar KUHN [1954] in derselben jüngst Reststücke fossilführender Kreide nachgewiesen). Es handelt sich demnach offenbar um allerfeinste Sinkstoffe, die eingeschwemmt wurden, als die Höhle selbst noch als Wassergerinne funktionierte. Ihr heutiger Zustand „brekziösen Tones“ zeigt, daß sie nach der Ablagerung noch nicht zur Ruhe kamen. Die auffällige Zerstückelung ist kaum durch bloße Setzungserscheinungen bedingt, sondern eher durch Nachsackungen infolge der fortschreitenden Hohlraumvergrößerung. Mit solchen Umlagerungsprozessen hängt möglicherweise auch die Verunreinigung der Tone durch Adern und Nester von Dolomitasche sowie das Vorkommen verrundeter Dolomitstücke zusammen.

#### Über das Alter der Schichten

Durch die Hinterlassenschaften des Menschen sind die Humusschicht (a) und der obere Teil der graubraunen lehmigen Dolomitverwitterungsschicht, also die Kulturschicht der Bandkeramiker

## Übersicht über die Gesamtfauuna und deren Verteilung auf die einzelnen Schichten

	Gestörter Schich- tenkom- plex a-c	Humus- schicht a (rekon- struiert)	Kultur- schicht b (ergänzt!)	Grau- braune vorneol. Schicht c	Hellgelbe Dolomit- aschen- schicht d	Braune lehmige Dolomit- asche e
Chiroptera, inkl. <i>Myotis</i> sp. . . . .	•		•	•	•	
<i>Talpa europaea</i> L. . . . .			•	•		
<i>Talpa europaea</i> L. var. <i>major</i> FREUDBG. . .					•	
<i>Sorex araneus</i> L. . . . .	•		•!	?	•	
<i>Sorex minutus</i> L. . . . .					•	
<i>Erinaceus europaeus</i> L. . . . .	•	•	•!	?		
<i>Ursus arctos</i> L. . . . .	•	•	•			
<i>Lupus lupus</i> L. . . . .	•	•	?			
<i>Canis familiaris</i> L. . . . .	•	•	•			
Canide . . . . .				•		
<i>Vulpes vulpes</i> L. . . . .	•	•	•	•		
<i>Meles meles</i> L. . . . .	•	•	•	•		
<i>Martes martes</i> L. . . . .	•	•	•	•		
<i>Martes foina</i> BRISS. . . . .	•	•				
<i>Martes</i> sp. . . . .	•		•	•		
<i>Mustela erminea</i> L. . . . .	•		•!			
<i>Mustela nivalis</i> L. var. <i>minuta</i> aut. . . .					•	
<i>Felis silvestris</i> SCHREB. . . . .	•		•!	?		
<i>Felis domestica</i> L. . . . .	•	•				
<i>Lepus europaeus</i> PALL. . . . .	•	•	•	•		
<i>Lepus timidus</i> L. . . . .					•	
<i>Ochotona pusillus</i> PALL. . . . .				•	•	
<i>Castor fiber</i> L. . . . .					•	
<i>Cricetus cricetus</i> L. . . . .	•		•!	?	•	
<i>Glis glis</i> L. . . . .	•		•	•	•	
<i>Eliomys quercinus</i> L. . . . .				•		•
<i>Sciurus vulgaris</i> L. . . . .	•		•!			
<i>Apodemus</i> cf. <i>sylvaticus</i> L. . . . .						•
<i>Apodemus flavicollis</i> MELCH. . . . .			•			
<i>Apodemus</i> sp. . . . .	•		•!			•
<i>Arvicola scherman</i> SHAW + <i>terrestris</i> L. . .	•	•	•	• sp	• sp	
<i>Microtus arvalis-agrestis</i> -Kreis . . . . .	•	•	•		•	
<i>Microtus agrestis</i> L. . . . .				•	•	
<i>Microtus arvalis</i> PALL. . . . .			•			
<i>Microtus brandi</i> BRUNNER . . . . .					•	
<i>Microtus anglicus</i> HINTON . . . . .					•	
<i>Microtus ratticeps</i> KEYS. et BLAS. . . . .					•	
<i>Microtus nivalis</i> MART. . . . .					•	
<i>Clethrionomys (Evotomys) glareolus</i> SCHREB.	•				•	
<i>Pitymys subterraneus</i> DE SELYS . . . . .				•		
<i>Dicrostonyx henseli</i> HINTON . . . . .					•	
<i>Lemmus lemmus</i> L. . . . .					•	
<i>Equus</i> sp. . . . .	•	•	•	•		
<i>Cervus elaphus</i> L. . . . .	•	•	•			
Gr. Cervide, <i>Alces</i> sp? . . . . .	•		•!			
<i>Capreolus capreolus</i> L. . . . .	•	•	•	•		
<i>Capra</i> , bzw. <i>Ovis</i> sp. . . . .	•	•	•	•		
<i>Sus scrofa ferus</i> u. <i>domesticus</i> . . . . .	•	•	•	•		
<i>Bos taurus</i> L. . . . .	•	•				

	Gestörter Schichtenkom- plex a-c	Humus- schicht a (rekon- struiert)	Kultur- schicht b (ergänzt!)	Grau- braune vorneol. Schicht c	Hellgelbe Dolomit- aschen- schicht d	Braune lehmige Dolomit- asche e
<i>Bos primigenius</i> BOJ. . . . .	•		•!			
Amphibia . . . . .	•	•	•			•
<i>Salamandra</i> sp. . . . .					•	
Ophidia . . . . .						•
Aves . . . . .	•	•	•	•		
Gastropoda	<i>Helicolimax diaphanus</i> DRAP. . . . .		•	•	•	
	<i>Polita cellaria</i> MÜLL. . . . .	•		•		
	<i>Limax</i> sp. . . . .			•	•	
	<i>Goniodiscus rotundatus</i> MÜLL. . . . .	•				
	<i>Goniodiscus ruderatus</i> STUDER . . . . .					•
	<i>Eulota fruticum</i> MÜLL. . . . .	•		•		
	<i>Monacha incarnata</i> MÜLL. . . . .			•		
	<i>Helicodonta obvoluta</i> MÜLL. . . . .	•				
	<i>Chilotrema lapicida</i> L. . . . .	•				
	<i>Arianta arbustorum</i> L. . . . .				•	
	<i>Cepaea nemoralis</i> L. . . . .	•				
	<i>Cepaea hortensis</i> MÜLL. . . . .	•			•	
	<i>Cepaea hortensis</i> var. <i>hybrida</i> POIRET . . . . .					
	<i>Helix pomatia</i> L. . . . .	•				
	<i>Pyramidula rupestris</i> DRAP. . . . .					•
	<i>Clausilia bidentata</i> STRÖM. . . . .					•
<i>Clausilia</i> sp. . . . .	•					

und ihrer Nachfahren (b), zeitlich festgelegt. Sieht man von den stratigraphisch zweifelhaften Haustierresten der Grabung 1952 ab, so bleibt eine typische Waldfauna, die nur wenige bei uns mittlerweile ausgerottete Formen wie Bär, Wolf und Wildkatze enthält. Die faunistische Zusammensetzung der Kulturschicht erhellt zunächst aus dem nicht allzu umfangreichen Inhalt ungestört aufgefundenener Sedimentpartien. Wichtig ist hier der Nachweis eines kleinen Haushundes sowie eines Pferdes, das wir wohl noch als Wildform auffassen müssen. Ziege und Schaf sind in dem eindeutig hergehörigen Material nicht erwiesen, aber nach einem Indiz aus der nicht immer klar abgrenzbaren vorneolithischen Schicht wenigstens wahrscheinlich. Von den nach sorgfältiger Prüfung vorwiegend zur neolithischen Schicht gerechneten sonstigen Formen fehlt heute der Hamster in unserem engeren Gebiet.

Auch der vorneolithische Teil der graubraunen lehmigen Dolomitaschicht (c) birgt noch eine Fauna heutigen Gepräges, bis auf Wildkatze und *Pitymys subterraneus*. In die tiefere graubraune vorneolithische Schicht gehören aber auch die meisten Pferdereste. Diesem Hereinreichen einer an und für sich diluvialen Form in das Postglazial entspricht das Vorkommen des Zwergpfeifhasen in der gleichen Schicht. Auch er ist ein Eiszeitrelikt.

Die lockere Dolomitaschicht (d) hat eine völlig andere Fauna. Nach der Materialmenge (nicht der Individuenzahl) herrscht eine Hasenart vor, die wir auf Grund der Schneidezähne als den Schneehasen ansprechen müssen. Beachtenswert ist auch die Wühlmausfauna: Dem reichlichen Vorkommen des *Microtus arvalis-agrestis*-Formenkreises mit 37,9% stehen die charakteristischen Arten *Microtus anglicus* mit 3,45%, *Microtus nivalis* mit 6,9% und *Microtus ratticeps* mit 13,8% gegenüber. Je ein Rest (= 3,45%) vom nordischen und vom Halsbandlemming erweisen vollends den glazialen Charakter der Dolomitaschicht. Es ist aber keine hochglaziale Faunen-

gesellschaft, da in ihr der Lemming nur spärlich, die waldliebende Rötelmaus dagegen reichlich (24,1%) auftritt. Ihre Einlagerung dürfte in die Ausgangsphase der letzten oder Würmeiszeit fallen. Hierzu paßt, daß die Faunula aus der lockeren Dolomitaschicht auch einen Rest des im wesentlichen für jüngstglaziale Nagerschichten charakteristischen Zwergpfeifhasen enthält. Die Bildung des Dolomitgrobsschuttes selbst ist vielleicht weniger durch das eiszeitliche Klima direkt bewirkt als durch den Verfall nicht mehr aktiver Höhlenteile. Die kantigen Gesteinsblöcke und -brocken bekunden eine nur geringe chemische Verwitterung während der diluvialen Kaltzeiten.

Wieder ganz anders ist die Fauna der tiefsten lehmigen Dolomitaschicht (e). Daß die Säugetierreste sämtlich von waldliebenden Formen stammen und der Siebenschläfer dominiert, ist unmöglich ein Zufall. Ausdrücklich wurde schon auf ihre eindeutig ungestörte, primäre Lagerung hingewiesen. Die Tiergesellschaft paßt keinesfalls in eine Kaltphase des Diluviums. Das gänzliche Fehlen glazialer Elemente läßt sogar den Gedanken an ein Interstadial der Würmeiszeit kaum aufkommen; denn nach unseren Erfahrungen an größeren, vielschichtigen Profilen war die Fauna der letzten Eiszeit mit gewissen Abstufungen doch einheitlich kälteliebend. So lebten während der Interstadiale waldfeindliche nordische Tiere wie der Halsbandlemming in unseren Breiten weiter z. T. freilich in erheblich geringerer Häufigkeit. In der Zone e des Schichtprofils sprechen auch die lehmige Beschaffenheit des Feinschuttes und die merkliche Verrundung des Dolomitgrobsschuttes für chemische, in einer Warmphase wirksame Verwitterung. Alle Merkmale weisen hier auf das letzte oder Riß-Würm-Interglazial hin. Für das fränkische und süddeutsche Höhlendiluvium wäre diese Datierung der ältesten Fauna aus der Jungfernhöhle insofern besonders wichtig, als die geschlosseneren fossilen Höhlenverfüllungen sonst zumeist erst mit dem Würmglazial beginnen.

Daß in unserem Falle eine letztinterglaziale Fauna durch eine jüngst-würmglaziale überlagert sei, mag zunächst Zweifeln begegnen. Aber auch Höhlenprofile spiegeln den Ablauf erdgeschichtlichen Geschehens nicht immer lückenlos wider. Schon geringfügige Veränderungen konnten durch Verschuß der Höhleneingänge und sonstiger Zufuhrstellen eine längere Unterbrechung der Sedimentation bewirken.

Die Bildung der basalen, plastischen Tone (f) unserer Höhle läßt sich zeitlich zunächst nicht fixieren, weil organische Reste fehlen. Ihre Ablagerung durch Wasser war wohl zur Zeit des letzten Interglazials schon beendet. Vermutlich erst nach einem längeren Hiatus begann dann die Dolomit-Bruchschuttanhäufung.

SCHRIFTTUM: Heller, Florian (1930), Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz): N. Jahrb. f. Mineral. usw. Beil. Bd. 63 B. S. 247-298. - Ders. (1933), Ein Nachtrag zur Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz): Centralbl. f. Mineral. usw. 1933 B. S. 60-68. - Kuhn, Oskar (1954), Relikte mariner Kreide bei Tiefenellern und Lindach: Geolog. Blätt. f. NO-Bayern 4, Erlangen 1954, S. 109. - Soergel, Wolfgang (1919),

Der Siebenschläfer aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar: Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges. 71 S. 59-79. - Stehlin, Hans Georg (1930), Abschnitt IV „Säugetierreste“ in P. Beck u. a., Der neolith. Pfahlbau Thun: Mitt. d. Naturforsch. Ges. Bern 1930. - Dubois, August und Stehlin, Hans Georg (1933), La grotte de Cotencher, station moustérienne: Mém. Soc. Paléont. Suisse 52-53, Basel 1933 S. 1-292.

## DIE MENSCHLICHEN SKELETTRESTE AUS DER JUNGFERNHÖHLE

Von Gisela Asmus, Hannover

Die Knochen aus der Jungfernhöhle sind im kalkhaltigen Kultur- und Höhlenschutt gut erhalten, also nicht entkalkt und brüchig, sondern meist fest und nur stellenweise angewittert, teils sogar leicht versintert. Um so überraschender ist, daß fast alle zerbrochen sind, besonders die Schädel.

Da die oft kleinen *Schädelbruchstücke* über den Höhlenraum verstreut und manche wohl schon außerhalb verloren waren, gelang das Zusammenfügen relativ selten. Außer zwei Schädeln, die sich einigermaßen wiederherstellen ließen (Taf. 17 und 18), wurden nur wenige größere Schädelpartien gewonnen: 3 Stirnbeine mit zugehörigen Scheitelbeinteilen (2 Erwachsene, 1 Kind) sowie ein beträchtlicheres Bruchstück eines männlichen Kraniums (linkes Scheitelbein, dem die linke Schläfenschuppe und der obere Teil des Hinterhauptes anhaften). Meist war das Stirnbein oder das häufig im basalen Teil zerschlagene Hinterhaupt nicht mehr an andere Schädelknochen anzupassen. Die Schädelbasis ist gewöhnlich zu zertrümmert, als daß die Gegend des Hinterhauptloches noch rekonstruierbar wäre. Ebenso beschädigt sind die Scheitelbeine, besonders dort, wo sie mit dem Hinterhaupt und der Schläfenschuppe (Asterien-Gegend) zusammentreffen. Auffallend viele *Schläfenschuppen*, namentlich von Kindern, wurden isoliert, aber recht gut erhalten gefunden. Das Gesichtsskelett war bei nur 3 Individuen (1 Frau, 1 Kind, teilweise bei 1 Mann) wiederherstellbar.

Durch Hirnschädelknochen sind sicher erwiesen: 1 maturer, 1 juveniler Mann; 1 mature, 1 adulte, 2 juvenile Frauen; 14 Kinder; zusammen also 20 Personen. Einige Schädelknochen lassen nicht erkennen, ob sie zu den vorgenannten oder noch anderen Individuen gehören. Da wir Unterkiefer oder Mandibelreste von sicher 38 Personen haben, fällt das Vorkommen von nur 20 Hirnkapseln auf.

Der anatomische Verband der *Hirn- und Gesichtsschädel* ist bei Erwachsenen und Kindern gleichmäßig zerstört. Die *Unterkiefer* Erwachsener sind dagegen trotz ihrer Stabilität häufiger zerbrochen als die von Kindern. Entweder ist die Kinnregion zertrümmert oder die Äste sind abgeschlagen. Nach der Zahnabkautung und den Größenverhältnissen gehören 2 Unterkiefer höchstwahrscheinlich zu den 2 fast vollständig rekonstruierten Kranien (Taf. 17 und 18). Die anderen Unterkiefer lassen sich beim häufigen Fehlen der Oberkieferpartien nicht mehr sicher mit Schädelteilen zusammenbringen. Nur 2 Unterkieferbruchstücke passen mit ihren männlichen Merkmalen anscheinend zu den 2 lückenhaften Männerskeletten.

Den markhaltigen Röhrenknochen fehlen häufig die Gelenkenden, oder sie sind in der Schaftmitte schräg gebrochen. So sind die *Oberarmknochen* Erwachsener oft in der Mitte aufgebrochen, bei anderen die distalen Gelenkenden entfernt (Taf. 19 Abb. 1). Die *Ellen* haben überwiegend den Mittelbruch. Die *Speichen*, ebenfalls geöffnet, sind am proximalen Gelenkende unversehrt, aber am distalen breiteren und markhaltigeren Ende häufiger beschädigt. Bei den *Oberschenkeln* ist vielfach das untere Gelenkende zertrümmert, das obere meist heil. Den *Schienbeinen* fehlen öfter beide Gelenkenden, doch ist manchmal auch nur das proximale oder das distale

beschädigt. Verschiedentlich scheint man es auf die Zertrümmerung des Kniegelenkes abgesehen zu haben. Die *Wadenbeine* sind wohl infolge ihrer Zerbrechlichkeit nur spärlich und bruchstückhaft erhalten. Die *Schlüsselbeine* zeigen auffallend oft eine schulterseitige Fragmentierung. Die *Schulterblätter* sind im dünnwandigen unteren Teil meist zerbrochen, in der Spina-Gegend aber erhalten. Hier meint man mitunter Schnittspuren zu erkennen. Über die nicht zahlreichen zerbrechlichen *Wirbel* und die spärlichen *Rippen* kann nichts ausgesagt werden; die Atlanten sind überwiegend, die Epistrophei alle unversehrt. Die *Kreuzbeine* Erwachsener sind gut erhalten. Die *Hüftbeine* mit altersbedingtem Nahtverschluß sind stärker zerbrochen als die kindlichen mit noch nicht verwachsenem, erst durch Knorpel verbundenem Scham-, Sitz- und Darmbein.

Durchweg sind die Knochen Erwachsener stärker beschädigt als die Jugendlicher; besonders gilt das für die Hirnschädel und markhaltigen Langknochen. Zwar weisen auch Kinderknochen Beschädigungen auf; doch könnten diese bei größerer Fragilität durch Zufälligkeiten der Lagerung im Höhlenfüllsel mitbedingt sein. Dagegen erwecken die Knochen Erwachsener und Juveniler regelmäßig den Eindruck absichtlicher Öffnung. Nur mit Tierfraß können die starken Beschädigungen der großen und stabilen Erwachsenenknochen nicht erklärt werden. Dann wären wohl in erster Linie auch die zarteren kindlichen Knochen stärker beschädigt. Daß natürlich kleineres Raubzeug, wie es hier allein in Frage kommt, gelegentlich menschliche Skelettreste angegagt hat, zeigen vereinzelte Spuren u. a. an einem Unterkiefer und einer Speiche (Taf. 20 Abb. 1). Angesichts des schwerlich zufallsbedingten trümmerhaften Zustandes der menschlichen Knochen von Tiefenellern ist besonders bemerkenswert, daß einige unverkennbar humane Bruchstücke intensive Brandspuren mit Schwarzfärbung aufweisen. Deutlich angekohlt sind z. B. 1 Unterkiefer, 6 Schädelfragmente und 1 Radiusköpfchen. Man fragt nach der Ursache dieser auffallenden Befunde und kann sich des Gedankens nicht erwehren, daß sie von Menschenhand herrühren.

Erst nach Bearbeitung des Materials aus der Jungfernhöhle bekam ich Kenntnis der Mitteilung Gieseler (1953) über das jungpaläolithische Skelett von *Neuessing* im Altmühltal wie auch von neolithischen Funden, die den Tiefenellerner Gegebenheiten zu entsprechen scheinen. Vom Neuessinger Fund schreibt Gieseler, daß trotz bester Knochenkonservierung in der Höhle der Schädel mit Ausnahme des Unterkiefers schlecht erhalten sei, vom Obergesicht nur wenige Bruchstücke vorlägen und an der Hirnkapsel erhebliche Lücken klafften; man habe nur Fragmente einiger Rippen, Brust-, Lenden- und Kreuzbeinwirbel, vollständiger dagegen Halswirbel, Teile des Schultergürtels und Hüftbeine getroffen. Die Langknochen waren gewaltsam geöffnet: die Oberarmknochen in der Mitte zertrümmert, beide oberen Gelenkenden zerbrochen, die Markräume ausgehöhlt. Das untere Ende der rechten Speiche ist abgeschlagen, die linke oben gewaltsam geöffnet. Die Schulterblätter sind in der Schulterregion zerschlagen und zeigen an den Gelenkflächen Stichverletzungen, die Gieseler als Versuche, den Oberarmkopf aus dem Gelenk zu artikulieren, deutet. Auch das schulterseitige Schlüsselbeinende ist bezeichnenderweise zerbrochen. Gleiche Indizien absichtli-

cher Zertrümmerung ergaben sich für Hüft- und Kniegelenk durch entsprechende Verletzungen beider Oberschenkel und Schienbeine. Sogar an den Füßen fanden sich Merkmale einer gewaltsamen Lösung des anatomischen Verbandes. Nach sorgfältiger Untersuchung, ob etwa Tierfraß zur Erklärung des Befundes in Frage käme, hält Gieseler für erwiesen, daß der Zustand des Neuessinger Skelettes nur durch Menschen bewirkt sein könne im Bemühen, die Gelenkkapseln zu lösen und das Knochenmark zu gewinnen. Wegen deutlicher Brandspuren an einigen Knochen rechnet er mit Kannibalismus. Doch seien nach der Zerstückelung und Markentnahme die Gebeine in sinngemäß-anatomischer Lage regelrecht bestattet worden. – Die Übereinstimmungen zwischen Tiefenellern und Neuessing sind eklatant: Zertrümmerung und nur bruchstückhafte Erhaltung des Schädels; Zerschlagen der Gelenkenden oder Öffnung der Röhrenknochen in der Schaftmitte; speziell Zertrümmerung des Schultergelenks unter häufiger Verletzung des Oberarmknochens und des Schulterendes der Schlüsselbeine bei Erwachsenen; vielfach Zertrümmerung des Beckens, somit des Hüftgelenkes, auch des Kniegelenkes.

Bei absichtlicher Zergliederung wäre ganz erklärlich, daß in der Jungfernhöhle die Gelenkenden bei Erwachsenen viel öfter abgeschlagen sind als bei Kindern; denn die noch nicht verwachsenen Epiphysen Jugendlicher ermöglichten bei diesen eher eine Zerstückelung auch ohne so starke Knochenbeschädigungen.

Eine zeitgleiche Parallele zu den Tiefenellerner Befunden haben wir in der Knochenrümmersstätte des *Hohlensteins* im Lonetal. Wie Völzing (1938), Wetzel (1938) und Gieseler (1938) berichten, lagen hier mit „Rössener“ Keramik wirr durcheinander Skeletteile von mindestens 38 Personen, vorzugsweise Kindern, so zerschlagen, daß (wie in Tiefenellern) zusammengehörende Schädelteile kaum gefunden wurden, die Langknochen absichtlich geöffnet. Die Personenzahl wurde bezeichnenderweise nach den relativ häufigen rechten Schläfenschuppen bestimmt. Wir werden unten noch darauf kommen, daß in Tiefenellern die Schädel hinterm Ohr durch Abheben der Schläfenschuppe geöffnet wurden. – Beide Fundplätze lieferten also gut erhaltene Schläfenschuppen bei sonst starker Zertrümmerung der Schädelkapseln, geöffnete Markknochen und ge-

legentlich angeglühte menschliche Knochen neben tierischen.

In einer Arbeit über die kulturliche Stellung der altpaläolithischen Menschenreste (1942) wies ich auf kultischen *Kannibalismus* hin. Gieseler (1953) brachte ähnliches für das Jungpaläolithikum. Die Kopfbestattungen aus den Ofnethöhlen, sowie den Höhlen von Kaufertsberg und Hohlenstein-Lonetal bezeugen für das Mesolithikum an der oberen Donau Leichenzerstückelung und Bestattung der Reste. Varianten dieser Sitte kennen wir für das Neolithikum u. a. durch die Höhlenbefunde von Iställokö, Hohlenstein-Ries, Hohlenstein-Lonetal und Tiefenellern. Soweit solche Parallelvorkommen für unsere anthropologische Betrachtung des Materials aus der Jungfernhöhle entfallen, werden sie im kulturgeschichtlichen Abschnitt noch des näheren zu erwähnen sein.

Einige Tiefenellerner Skelettrreste sind *medizin-* und *kulturgeschichtlich* nicht ganz uninteressant: Eine Elle weist starke Callusbildung auf (Taf. 19 Abb. 2). Nach der Röntgenuntersuchung handelt es sich um den *Fraktur-Callus* eines in sehr guter Stellung geheilten Schrägbruches. Ohne sachgemäße Schienung wäre eine so glatte Heilung kaum möglich gewesen. – Für gewisse „ärztliche“ Kunstfertigkeit möchte auch das Fehlen mehrerer Molaren im Unterkiefer einer Mittvierzigerin und einer jugendlichen Erwachsenen sprechen, wo sich die Zahnfächer nach der *Extraktion* fast oder ganz wieder geschlossen haben. Größere Einschmelzungen des Kieferknochens wie durch Vereiterung bei Wurzelresten waren nicht eingetreten. Wenn man nach den sonstigen Zahnbefunden bei beiden Personen bloßes Ausfallen der Zähne nicht annehmen will, dann wäre also die Entfernung der kranken mehrwurzeligen Zähne auch ohne Metallinstrumente geglückt. Offenbar absichtlich sind aber bei sämtlichen Ober- und Unterkiefern die einwurzeligen Zähne entfernt, ohne daß die Zahnfächer namentlich des Unterkiefers dabei nennenswert verletzt wurden oder Zahnkronen häufiger abbrechen (vgl. Taf. 17 und 18, sowie S. 73): nur bei 1 Frau wurden 2 abgebrochene Inzisiven festgestellt. Die Zähne müssen also „fachgerecht“ unter leichter Drehung „gezogen“ worden sein. Die vermutliche Extraktion von Backenzähnen wäre am ehesten mit Zahnfäule infolge Abrasion, also Abnutzung des Dentins der Mahlzähne durch gesteinhaltige Nahrung, zu erklären; die verbliebenen Zähne jedenfalls sind stark abgeschliffen. Karies wurde aber sonst nicht festgestellt. Allerdings fehlen ja den Erwachsenen und Kindern die einwurzeligen Zähne. Doch werden auch sie wie die vorhandenen Backenzähne von Zahnfäule frei gewesen sein, zumal Karies in der Jungsteinzeit überhaupt noch relativ selten war. Die leeren Fächer der einwurzeligen Zähne haben einen gut erhaltenen Rand ohne Merkmale von Parodontose (vgl. Taf. 17 und 18). Das Fehlen dieser Kulturkrankheit im Fundkomplex der Jungfernhöhle ist um so bemerkenswerter, als sie in den wohl „rössen-stichbandkeramischen“ Gräbern von Regensburg-Pürkelgut schon bei jugendlichen Erwachsenen begegnet (Asmus 1954). Ein Prämolare trägt Anzeichen leichter *Rachitis*. Mehrere einzeln gefundene Zähne verraten durch gurtförmige Unregelmäßigkeiten im Zahnschmelz eine *Wachstumsstörung* im Jugendalter. – Kulturgeschichtlich interessant ist

eine flache Einsattelung, die an einem Kinderschädel (Taf. 17 Abb. 2) hinter dem Stirnbein annähernd parallel zur Stirn-Scheitelbein-Naht vom Scheitel zu den Gehörgängen verläuft. Sie ist auch bei einer Frau des gerade erwähnten Gräberfeldes von Regensburg-Pürkelgut vorhanden, die zudem noch eine Einschnürung vom Scheitel zum Hinterkopf aufweist. Beidemal mag es sich um die Folgen einer *Dauerbandage*, Haartracht oder Haube, handeln. Entsprechendes wurde an frühbronzezeitlichen Frauenschädeln von Cypern beobachtet.

Vielfach waren die Knochenstücke in der Jungfernhöhle so verstreut, daß weitauseinander gefundene Teile zusammenpaßten. Daher sind Teilstücke desselben Knochens je nach ihrer Einbettung manchmal ganz verschieden, gelb oder schwärzlich, gefärbt. Die zerschlagenen Knochen lagen also wohl sehr lange in räumlich getrennten Höhlenbezirken. Manche Fragmente sind stärker mit Kalksinter verkrustet, andere haben stellenweise einen dünnen weißlichen Überzug. Einige sind angebrannt und teilweise verkohlt, einzelne zeigen Nagespuren, während die Masse der Knochenfunde nur die oben beschriebenen Zertrümmerungsmerkmale bei meist vorzüglichem Erhaltungszustand der Substanz aufweist.

Zunächst wurde versucht, eine topographische Übersicht über die *Fundverteilung* der menschlichen Reste hinsichtlich einer etwa nach Lebensalter, Geschlecht, Knochenart o. dgl. geordneten Unterbringung in der Höhle zu gewinnen. Unsere Diagramme (Tabelle 1 und 2 S. 69 f.) lassen aber nur eine ganz allgemeine, nach den Überlieferungsbedingungen vielleicht sogar trügerische Häufung der Skeletteile in den Sektoren H 3 (+ H 0!), H 6 und H 7 erkennen, wo, wie auch sonst im Höhlenraum, alles wirr durcheinander lag. Manche Brüche erweisen sich durch ihre hellere Farbe als frisch, von jüngeren Wühlereien und trotz aller Vorsicht wohl auch noch von der Grabung her. Daß aber das allermeiste schon absichtlich zerschlagen, im Zustand der Auffindung, in die Höhle eingebracht worden ist, steht außer Zweifel.

Die Gliederung des anthropologischen Fundstoffes, soweit sie möglich war, nach *Geschlecht* und *Lebensalter* ergab weitaus überwiegend Kinder und nur wenige Erwachsene. Glücklicherweise sind die Unterkiefer relativ gut erhalten. Von den 41 mehr oder minder vollständigen Stücken stammen 38 bestimmt von 38 verschiedenen Personen. Die restlichen 3 Bruchstücke gehören wahrscheinlich zu einer dieser 38 Mandibeln. Die Bezeichnung ließ 5 *Altersklassen* völlig sicher nachweisen:

- |  |   |
|--|---|
| 10 Unterkiefer: Erwachsene über 18–20 Jahre (Weisheitszahn durchgebrochen oder im Durchbruch);   | einem der letzteren gleichzeitig der 1. bleibende Molar im Durchbruch);   |
| 5 Unterkiefer: 12–14jährige Jugendliche (mit durchgebrochenen zweiten Dauermolaren);   | 8 Unterkiefer: 3–4jährige Kinder (alle Milchzähne durchgebrochen);  |
| 10 Unterkiefer: 5–7jährige Kinder (bei 2 Individuen der 1. Dauermolar durchgebrochen, bei 4 im Durchbruch, bei 4 weiteren der bleibende 1. Schneidezahn im Durchbruch; bei | 5 Unterkiefer: Kleinkinder bis zu 1 Jahr oder etwas darüber (bei 1 Kind der 1. Milchmolar eben durchgebrochen, bei 3 Kindern der 1. Milchmolar, bei 1 Kind noch kein Zahn erkennbar). |

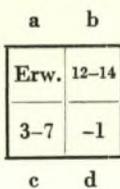
Auffällig ist der Hiatus zwischen den Erwachsenen und den 12–14jährigen wie zwischen diesen und den 5–7jährigen und besonders auch zu den Säuglingen hin.

Die Altersgliederung der Unterkiefer kann als Schlüssel für die Aufteilung des gesamten Fundstoffes dienen. Die Ordnung der Langknochen, besonders der Oberarmknochen (Taf. 19 Abb. 1), nach ihrer Größe ergab annähernd dieselben Altersgruppen wie die an Hand der Mandibeln. Mit aller gebotenen Vorsicht wurden dann die Schulterblätter, Schlüssel- und Hüftbeine (bzw. Darmbeine von Kindern) sowie die bereits verwachsenen Kreuzbeine aufgeteilt. Die wenigen Wadenbeine, Wirbel und Rippen, Hand- und Fußknochen blieben außer Betracht.

Tabelle 1

Verteilung menschlicher Knochenbruchstücke der rechten Körperhälfte auf die Höhlen-Sektoren

Höhlen- abschnitt	Ober- arm	Ellen	Speichen	Ober- schenkel	Schien- beine	Schlüssel- beine	Schulter- blätter	Hüft- beine	Unter- kiefer	Kreuz- beine
1		•	• •							•
2		•	•		•	•	•			
3	•• •	•	•	•		•	•		•	•
4	• •		•	•	•	•	•		••	•
5				•		•				•
6	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••	•• •• ••••
7	•• •• •	• •	•	•	•	• •	•• ••	• •	• •	• •
8	••	•	••	••	•	•	••	•	••	•
9										
0	•• •	•••• ••	• •	•	•• •	••	•• ••	• •	•• •• ••	• •



Die vier Teilabschnitte jeden Quadrates bedeuten:

- a) Knochen Erwachsener über 18 Jahre
- b) Knochen 12-14jähriger
- c) Knochen 3-7jähriger
- d) Knochen von Säuglingen bis zu 1 Jahr

Die unter „H 0“ und „H 1“ aufgeführten Knochen sind im wesentlichen bei „H 3“ zusätzlich anzurechnen (vgl. S. 34)

Tabelle 2

Verteilung von Knochenbruchstücken der linken Körperhälfte auf die Höhlen-Sektoren

Höhlen- abschnitt	Ober- arm		Ellen		Speichen		Ober- schenkel		Schien- beine		Schlüssel- beine		Schulter- blätter		Hüft- beine		Summe d. Knochen		
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	
1																			2
																			1
2																			1
																			2
3	••	•	•		•						•				•				4
	••	•					•	•					•						4
4				•	•				••				•	•			•		4
	•		•		•		•				•		•	•		•			4
																			7
5							•								•				2
	•													•					2
6	•••	•	•••	•	•••	•	•	••	••	•	•••	••	•••	•	•••	•	•••	•	30
	•••	••	•••	••	•••		•••	••	•••	•••	•••		•••	•••	•••	••	••		48
7	••	••	•	•	••	••	••			•		•	•	•					9
	••	••		••	•		•					•	•	••					7
8				•								••						•	2
	••				••		••		••			•					•		10
9																			
0	••	•	••		•		•	•	••		•••		••	•	••				24
	•	•	•		•		•		•			•		•	••				7

a b

Erw.	12-14
3-7	-1

c d

Die vier Teilabschnitte jeden Quadrates bedeuten:

- a) Knochen Erwachsener über 18 Jahre
- b) Knochen 12-14jähriger
- c) Knochen 3-7jähriger
- d) Knochen von Säuglingen bis zu 1 Jahr

Die unter „H 0“ und „H 1“ aufgeführten Knochen sind im wesentlichen bei „H 3“ zusätzlich anzurechnen (vgl. S. 34)

Tabelle 3

## Berechnung der Personenzahl und Altersgliederung

Alter in Jahren	über 18	12-14	5-7	3-4	bis -1		über 18	12-14	5-7	3-4	bis -1	
Knochen der Körperhälfte	rechts					Summe	links					Summe
Oberarmbeine . . . . .	6	4	14		5	29	7	4	14		6	31
Ellen . . . . .	10	5	5	5	5	30	9	4	4	3	4	24
Speichen . . . . .	7	2	5	5	—	19	8	3	5	5	—	21
Oberschenkel . . . . .	6	2	6	2	5	21	4	2	9	5	5	25
Schienbeine . . . . .	7	2	4	5	3	21	5	1	2	6	2	16
Schlüsselbeine . . . . .	10	3	4	4	4	25	11	3	3	4	2	23
Schulterblätter . . . . .	7	4	9	8	6	34	11	4	2	8	5	30
Hüftbeine . . . . .	8	5	4	7	4	28	7	3	3	5	2	20
Mindestzahl der Individuen nach d. Knoch.	10	5	9	8	6	38	11	4	9	8	6	38
Unterkiefer . . . . .	10	5	10	8	5	38						
Kreuzbeine . . . . .	7	3	2	2	—	14						

Tabelle 4

Übersicht über den Erhaltungszustand der Knochen  
Anzahl der Knochen:<sup>1</sup>

rechte und linke	Erwachsene über 18 Jahre	12-14jährige	3-7jährige	Säuglinge bis zu 1 Jahr
Oberarmknochen . . . . .	14 (10)	8 (4)	28 (6)	11 (—)
Ellen . . . . .	19 (10)	9 (4)	17 (9)	9 (2)
Speichen . . . . .	15 (12)	5 (2)	21 (9)	—
Oberschenkel . . . . .	10 (9)	4 (4)	22 (10)	10 (4)
Schienbeine . . . . .	12 (8)	3 (1)	17 (8)	5 (—)
Unterkiefer . . . . .	10 (8)	5 (3)	18 (13)	5 (—)
insgesamt . . . . .	80 (57)	34 (18)	123 (55)	40 (6)
aufgeschlagene Knochen in % der Gesamtzahl . . . . .	71,2%	52,9%	44,7%	15%

<sup>1</sup> Die nichteingeklammerten Zahlen geben die Gesamtzahl, die eingeklammerten die Anzahl der davon zerschlagenen Knochen an.

Tabelle 3 (S. 71) gibt eine Gesamtübersicht. Doppelzählungen möglicherweise zusammengehöriger Bruchstücke wurden peinlich vermieden. Die Rubriken bieten somit Mindestzahlen für die durch Knochenreste erwiesenen Individuen. In den Spalten der Erwachsenen, der Jugendlichen und der 3 Kindergruppen nennt in senkrechter Richtung die höchste Ziffer jeder Kolumne die Mindestzahl an Individuen der betreffenden Altersstufe. Die waagrechte Summierung dieser Höchstzahlen erbringt aus den Knochen der rechten und der linken Körperhälfte je 38 Personen, was ja bestens zu der schon aus den Unterkieferresten gewonnenen Individuenzahl (38) stimmt. Auf „Erwachsene“ wurden je 11 linke Schlüsselbeine und linke Schulterblätter bezogen. Dabei mag fraglich bleiben, ob eine der Claviculen oder Scapulen besser noch zur Gruppe der Jugendlichen zu rechnen wäre. Völlig sicher sind 6 Kleinkinder durch die 6 etwa gleich großen linken Oberarmknochen (Taf. 19 Abb. 1) und 6 Schulterblätter.

Hiernach stammen die Skelettreste von mindestens 10–11 Erwachsenen über 18–20 Jahre, 5 Jugendlichen von 12–14, 10 Kindern von 5–7, 8 Kindern von 3–4 Jahren und 6 Kindern im Alter bis zu etwa 1 Jahr. Das wären Reste von 10–11 Erwachsenen und 29 Kindern bzw. Jugendlichen, also von mindestens 39–40 Personen gegenüber den 38, die aus den Knochen der rechten oder linken Körperhälfte oder den Unterkiefern errechnet wurden. Mit gewissen Unvollständigkeiten des Knocheninventars aus den verschiedensten Ursachen mußte man sich ja von vornherein abfinden.

Wie bei den Unterkiefern fällt auf, wie scharf sich die Knochen der 5 Altersstufen voneinander abheben. Wir zeigen es nur für die Oberarmknochen (Taf. 19 Abb. 1); es gilt aber genau so für die anderen Reste, besonders die Oberschenkel. Ob es nur Zufall ist, daß sich von der kontinuierlichen Reihe 3–7jähriger gegen die Kleinkinder und andererseits gegen die Jugendlichen im Entwicklungsalter, wie dann auch von den Pubertierenden gegen die Erwachsenen so deutliche Abstände zeigen?

Unter den Erwachsenenresten sind einige Langknochen, Schulterblätter und Schlüsselbeine von kräftigerer *maskuliner* Art mit stärkeren Muskelansätzen und größeren Proportionen; 2 Kreuzbeine haben eine stärkere spezifisch männliche vertikale Schweifung. Auch einige wohl zusammengehörige Unterkiefer- und Schädelbruchstücke tragen maskulinen Charakter. Es waren offenbar 2 Männer: ein kräftiger Mittvierziger und ein Anfangszwanziger. Die übrigen 8–9 Erwachsenen bestimmten wir als *Frauen* von Mitte 20 bis Mitte 40 mit Überwiegen der jüngeren Altersklasse. Für die Geschlechtsbestimmung der Jugendlichen und Kinder sind die Knochenmerkmale nach Konstitutionstypen und Rassengruppen zu variabel. Außerdem ließ das wirre Gemenge aus der Höhle so vieles u. a. über die individuelle Zusammengehörigkeit der Stücke zweifelhaft, daß eine nähere diesbezügliche Untersuchung aussichtslos erschien.

Die *Langknochen* Erwachsener, besonders Oberarm- und Oberschenkelknochen, sind meist *zerbrochen*; mit geringerem Lebensalter wird das seltener. Bei der Zartheit und Zerbrechlichkeit von Kleinkinder- und gar Säuglingsknochen hätte man eher das Umgekehrte erwartet. Daß gerade die stabilen Erwachsenenrudera zerbrochen, mit heilen Kleinkinderknochen und obendrein mit tierischen Resten untermischt in der Höhle lagen, bestärkt unserer Überzeugung, daß sie schon in diesem Zustand eingebracht worden sind. Nachdem die Hirnschädel von Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen geöffnet und meist stark zertrümmert, auch die Langknochen Erwachsener aufgeschlagen, die von Kleinkindern aber heil sind, ist der Verdacht nicht mehr abzuweisen, daß es den Tätern um Hirn und Mark zu tun war. Unsere Tabelle 4 (S. 71) zeigt, daß die Langknochen und Unterkiefer von Erwachsenen zu 71%, von 12–14jährigen zu 53%, von 3–7jährigen zu 45% und von Säuglingen bis zu 1 Jahr nur zu 15% zerschlagen sind.

An sämtlichen Kiefern, die nach dem Lebensalter überhaupt schon Caninen und Incisiven hatten, fällt das *Fehlen* der *Schneide-* und *Eckzähne* auf; bei Individuen, die bereits Prämolaren hatten, vermissen wir auch die Lückzähne. Herr Dr. Beck in Bamberg hat den Befund zahnärztlich begutachtet. Nach ihm können die einwurzeligen Zähne bei Erwachsenen und Kindern normalerweise nur gewaltsam aus den Zahnfächern entfernt werden. Entsprechend waren mir bei neolithischen Bestattungen immer die gut erhaltenen, wenn auch oft abgekauten Schneide-, Eck- und Lückzähne aufgefallen. Da überdies in der Jungfernhöhle die Knochensubstanz besonders gut erhalten ist, bleibt nur die Annahme, daß die einwurzeligen Zähne, wie schon oben bemerkt, absichtlich entfernt worden sind. Die Zahnfächer namentlich der Unterkiefer blieben dabei meistens unverletzt. Sie zeigen keinerlei Schließungstendenzen; also müssen diese sonderbaren Extraktionen unmittelbar vor oder nach dem Tode erfolgt sein. Nur 1 „vergessener“ Eckzahn sitzt auch heute noch bezeichnenderweise sehr fest in seinem Fach. Das Höhlenfüllsel hat insgesamt 21 lose einwurzelige Zähne geliefert. Die mindestens 500 nach Individuenzahl und Lebensaltern noch fehlenden Zähne dürfte die amtliche Grabung schwerlich alle übersehen haben! Auch hier steht man also vor einem merkwürdigen Geheimnis.

Den Resten aus der Jungfernhöhle haben wir nun schon manches abgewonnen, was an einen *gewaltsamen Tod* dieser Leute denken läßt. Man darf freilich nicht erwarten, derartiges an so trümmerhaften Skeletteilen anthropologisch noch sicher nachweisen zu können, zumal, wenn es sich etwa um Ersticken und Erdrosseln gehandelt haben sollte, wie es von Menschenopfern jüngerer Zeit gelegentlich überliefert ist. Knochenöffnung zur Markentnahme setzt weitgehend die vorherige Ablösung der Weichteile voraus. Möglicherweise Schnittspuren sahen wir aber nur an der Spina einiger Schulterblätter beim Ansatz des *Musculus deltoideus*; von ihnen und von den an den Schulterenden besonders zertrümmerten Schlüsselbeinen war schon oben die Rede. Diese Befunde könnten von einer Abtrennung der Arme herrühren. Übrigens braucht eine auf Stein- und Knochengeräte beschränkte Zerlegungs-„technik“ wohl gar nicht unbedingt „typische“ Spuren an den Knochen zu hinterlassen. – Die Schädelknochen sind in der Gegend des rechten Asterions, wo Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptsbein hinterm Ohr zusammenstoßen, besonders oft und stark zertrümmert (am meisten scheinen die Scheitelbeine betroffen zu sein); auch die beiden rekonstruierten Cranien zeigen das (Taf. 17 und 18). Hier hätte ein Schlag das verlängerte Mark, also das Atemzentrum getroffen und den sofortigen Tod herbeigeführt. Radiale Risse um das Schlagzentrum (wie sie an unserem Beispiel Taf. 18 Abb. 1 fehlen) brauchten dabei so dicht am Rande des dünnwandigen Scheitelbeines, das, zumal bei den in Tiefenellern vorwiegend jugendlichen Knochen, mehr brach als splitterte, durchaus nicht einzutreten. Doch läßt sich aus den Skelettresten mehr als eine gewisse Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der Todesursache nicht gewinnen. Immerhin würde die angedeutete recht gut zum „Stil“ der dann an den Toten geübten Handlungen passen.

Bei einem weiblichen Schädel (Taf. 18) sehen wir die rechte Schläfenschuppe abgesprengt, die linke noch im ursprünglichen Verband. Die fehlende Schuppe war vom „Einschlagloch“ aus durch einfache Hebelwirkung leicht abzuheben. Übrigens fanden sich viele meist heile Schläfenschuppen besonders von Kindern in der Höhle. In dem eben zitierten relativ gut erhaltenen Schädel ist zudem der große rechte Keilbeinflügel und das Stirnbein über der Augenhöhle offenbar von innen her fortgestemmt (so gelangte man besser an das Frontalhirn). Bei einem kindlichen Schädel (Taf. 17) scheint nach der Ribbildung die Stirn von außen her eingeschlagen zu sein. Es lagen überwiegend Kinderreste in der Jungfernhöhle; aber auch die Erwachsenenknochen sind meist recht zierlich. Also begreift man, daß die Schädel bei den erwähnten Prozeduren zerbrachen und heute fast

nur noch in Scherben vorliegen. – Immer ist die Schädelbasis um das Hinterhauptloch herum, wo das Rückenmark ins Hirn übergeht, stark zerschlagen, obgleich diese Region durch die dicke Nackenmuskulatur und den stabilen Unterkiefer mit seinem Muskelapparat geschützt wird. Die Zertrümmerung gerade dieses Teiles der Schädelbasis könnte am ehesten nach Abtrennen des Kopfes entstanden sein. – Bei der guten Erhaltung der Zahnfächer in den Unterkiefern drängt sich die Frage auf, ob die Kiefer nicht erst zerschlagen und dann der einwurzeligen Zähne beraubt wurden und ob nicht letzteres bei ihrer Markarmut sogar die Hauptsache war. Jedenfalls: die 5 zahnlosen Unterkiefer von Kleinkindern sind heil geblieben, die stabileren der übrigen Altersgruppen dagegen „zweckentsprechend“ zerbrochen. – Alle Indizien aus den Knochenbefunden sprechen für regelrechtes „Zerlegen“ der Körper – kaum anders, als es bei Beute-, Schlacht- und Opfertieren geübt wurde. An gewissen anatomischen Kenntnissen hat es dabei anscheinend nicht ganz gefehlt.

Bei der vergleichend-morphologischen Untersuchung im folgenden sprechen wir unter allem Vorbehalt kurz von „Opfernden“ und „Opfern“. Ob beide stammesgleich waren, ist die Frage. Es stehen uns nun einmal nur die trümmerhaften Reste „Geopferter“ für den Versuch eines Vergleiches mit anderweit anthropologisch bekannten möglichst gleichalterigen Menschengruppen zur Verfügung. Als „Opfernde“ vermutet Dr. Kunkel die Träger der im Höhlenschutt vertretenen Zivilisationen: zunächst und hauptsächlich die Bandkeramiker, dann auch Leute der „Michelsberger“ Kultur. Auf alle Fälle aber muß nach dem Grabungsbefund mindestens die Hauptmasse der Menschenknochen auf den bandkeramischen Zivilisationsschutt bezogen werden. „Opfer“ der Neolithiker dürften nach Ansicht Dr. Kunkels am ehesten Angehörige der im Jura von den Bandkeramikern sicher noch angetroffenen „mesolithischen“ Bevölkerung gewesen sein.

Bandkeramikerskelette sind ziemlich rar; aus Franken ist noch keins untersucht. Nach Heberer (1939), Gerhardt (1951) und Grimm (1953) wurden bei ihnen vor allem mediterrane Elemente beobachtet. Selber fand ich bei schlesischen und böhmischen „Bandkeramikern“ daneben auch

osteuropide und manchmal cromagnide Merkmale (noch unveröffentlicht). Gleiches gilt für die dem „rössen-stichbandkeramischen Mischstil“ zugeschriebene Gruppe von Regensburg-Pürkelgut (Asmus 1954).

An den typendiagnostisch noch verwertbaren Resten Tiefenellerner „Opfer“ bemerken wir vor allem jene cromagniden Züge, die gehäuft im mittel- und westdeutschen Neolithikum, doch auch schon im Mesolithikum und Paläolithikum Frankreichs vorkommen. In Mitteldeutschland erscheinen sie etwa in Richtung „Reihengräbertyp“ oder „Nordische Rasse“ abgemildert. Gerade diese Merkmale mit einer Tendenz zur Zierlichkeit finden wir als Hauptcharakteristikum der „Opfer“ von Tiefenellern. Sie eignen aber nicht annähernd im gleichen Maße erweislichen „Bandkeramikern“: deren oft betonte Zierlichkeit ist morphologisch „mediterran“, nicht „nordisch“. Für Vergleiche der Körpergrößen waren die Langknochen aus der Jungfernhöhle, besonders die weiblichen der unteren Extremität, zu beschädigt. Nur ein Mann, von dem sich die Femurbruchstücke zueinander fanden, wird durch die Oberschenkelmaße (416 und 422 mm) auf 159–161 cm bestimmt.

Die anthropologischen Merkmale der männlichen und auch der weiblichen „Opfer“ von Tiefenellern sind etwa folgende: Feinmodellierter, reliefreicher Knochenbau mit mäßiger Höckerbildung besonders an den Stirn-, aber auch an den Scheitelbeinen. Beim einen Mann verhältnismäßig steile Stirn mit querverlaufender leichter Eintiefung (Fossa supraglabellaris), dazu eine feingeformte, aber kräftige Glabellarregion, von der Glabella seitwärts verstreichend bis etwa zur Hälfte des oberen Orbitalrandes. Bei den Frauen ist die Glabellarregion weniger ausgeprägt, der Scheitel sagittal und transversal flach gewölbt, Stirnabschluß in flachgerundetem Bogen. Die Nasen zu schmalen vorspringenden Formen neigend, Nasendächer anscheinend gut gewölbt und schmal, Fossa

oder Sulcus pränasalis nicht vorhanden. Augenhöhlen eckig und niedrig (Taf. 18, für weibliche Verhältnisse besonders ausgeprägt). Überwiegend Gradstellung des Oberkiefers bei niedrigem Alveolarfortsatz. Vorkieferigkeit an dem allerdings meist bruchstückhaften Material nicht bemerkbar. Gesichtsmodellierung, soweit der Fundstoff urteilen läßt, gutkonturiert mit nichtbetonten Jochbögen und scharfen Umbruchkanten des unteren Orbitalrandes. – Die Unterkiefer Erwachsener (3 ganze, 4 halbe, 1 mittleres Bruchstück und 2 einzelne Äste) haben relativ niedrigen Körper und cromagnid seitlich ausladende Kieferwinkel (vgl. Taf. 17 u. 18). Von 11 Unterkiefern Jugendlicher und Kinder laden 6 ebenso aus, 3 nicht, bei 2 weiteren fehlt die Winkelregion. Das Kinn ist bei den Männern eckig mit erkennbarem Kinndreieck, bei den Frauen mehr eckig-rund bis rund. Immer springt es merklich vor, wenn man den Unterkiefer in die Kauflächenebene der Zähne bringt. Auch bei einigen Kindern ist das Kinn schon deutlich betont.

Morphologische Einzelangaben sind über 1 rekonstruierten weiblichen, 1 rekonstruierten kindlichen und 1 nur bruchstückhaft erhaltenen männlichen Schädel möglich:

*Frauenschädel*, Mitte 20 (Weisheitszahn durchgebrochen, Sphenoccipitalfuge geschlossen). Taf. 18. – Kräftiger, gutkonturierter Knochenbau. Die steile Stirn, der sehr flache Scheitelverlauf, die abgeflachte Lambda-Region und die deutlich abgesetzte Hinterhauptschuppe lassen gemildert cromagnide Linienführung in Richtung auf die „nordische Rasse“ erkennen. Der Schädel ist rechnerisch mesokran an der Grenze der Dolichokranie, in den Ausmaßen von einer gewissen Zierlichkeit mit mäßigem Muskelrelief. Die Hinterhauptansicht zeigt Bomben- bis Hausform mit kleinen Warzenfortsätzen, die Schädelansicht ist annähernd oval. Der in Vorderansicht flachgerundete Scheitelbogen hat rechnerisch „mittelbreite“ (steno- bis metriometope) Stirn. Die Augenhöhlen sind für eine Frau besonders eckig und rechnerisch „nieder“ (meso- bis chamäkonch). Die Nasenbeine fehlen; die Nase ist ausgesprochen schmal und rechnerisch hyperleptorrhyn. Der untere Orbitalrand hat scharfe Umbruchkante, die Fossa canina ist im ganzen flach. Das rechnerisch „mittelhohe“ (mesene) Obergesicht zeigt eine gerundete, seitlich nicht abgeflachte Wangenbeinlinie. Der Oberkieferfortsatz ist mittelhoch bis nieder und geradkieferig, die Vorderzähne waren anscheinend nicht prodent. Die Mahlzähne des Unterkiefers sind stark abgekaut. Der relativ kleine Unterkiefer hat ein mittelhohes, rundes Kinn mit betontem Kinndreieck. Die Äste verlaufen schräg aufwärts und laden am Kieferwinkel seitlich aus.

*Kinderschädel*, wahrscheinlich weiblich, etwa 7 Jahre (bleibender 1. Molar durchgebrochen, bleibender 2. noch tief im Kiefer). Taf. 17. – Feiner Knochenbau, stark modelliert. Der sagittale Scheitelverlauf ist flach und hat hinterm Stirnbein eine leichte Einschnürung vom Scheitel herab zu den Gehörgängen, wohl durch ständigen Druck von Bändern bewirkt, die um den Kopf ge-

legt und unterm Kinn durchgeführt waren (Haartracht oder Haube). Das Hinterhaupt ist gerundet, der Stirnverlauf infolge starker Verletzung nicht zu beurteilen. Das Gesicht ist trotz der Jugendlichkeit scharf geschnitten. Die schmale Nase mit steil gewölbtem Dach ist durch ihren ausgeprägten Stachel für dieses kindliche Alter bereits auffallend differenziert. Die Jochbeine sind fortgebrochen, ihre Stellung daher nicht genau anzugeben, doch scheint die Joch-Wangenbeinlinie gerundet und seitlich nicht abgeflacht gewesen zu sein. Die Augenhöhlen sind kindlich groß. Der Oberkieferfortsatz ist sehr geradkieferig; in den jetzt leeren Fächern saßen die Zähne anscheinend gerade. Der Unterkiefer ist noch jugendlich wenig geprägt. Einige Merkmale wirken mediterran; doch sind bei Kindern und Frauen mediterrane und nordische Züge oft schwer zu unterscheiden.

*Männerschädel*, um 20 Jahre (Weisheitszahn im Durchbruch). Knochenscherben durch Feuchtigkeit verzogen, der wahrscheinlich dolichokrane Schädel daher nicht zusammensetzbar, aber nach den einzelnen Teilen morphologisch zu beurteilen. Vorhanden: Stirnbein mit anhaftenden Scheitelbeinpartien und die rechte Oberkieferhälfte. – Knochenbau kräftig, aber fein modelliert. Steile Stirn mit leichter Fossa supraglabellaris und merklichen Stirnhöckern, Glabellarregion deutlich betont, aber gutgeformt und in feinmodellierter Superciliarbögen übergehend, diese etwa in der Mitte des oberen Orbitalrandes auslaufend. Stirnbogen gerundet; die anhaftenden Nasenbeine erweisen eine deutlich vorspringende, anscheinend mittelhohe schmale Nase. Die rechte Oberkieferhälfte bekundet mit dem Stirnbein schräggestellte, rautenförmige, ebenso hohe wie breite mittelgroße Augenhöhlen. Die Fossa canina ist mäßig tief, das Jochbein an der Oberkiefernaht fast rechtwinklig abgebogen; Wangen-Jochbeinlinie vermutlich

geknickt; Oberkiefer gerade. – Ein Unterkiefer mit durchbrechendem Weisheitszahn (Taf. 20, Abb. 1) paßt offenbar zu dem Hirnschädel, dessen Nähte noch alle offen sind. Er ist sehr kräftig gebaut mit eckig vorspringendem Kinn, mäßig hohen

steilen Ästen und seitlich stark ausladenden Kieferwinkeln. – Ein weibliches Stirnbein mit anhaftenden Scheitelpartien ist dem eben beschriebenen männlichen typologisch sehr ähnlich, aber feminin abgeschwächt.

Einige Knochen fallen wegen ihrer Größe und männlich starken Muskelansätze auf. Sie sind infolge verschiedener Lagerung in der Höhle ungleich gefärbt, teilweise auch stärker versintert, aber sie deuten doch wohl auf nur 1 Individuum. Vom Hirnschädel ist die linke hintere Hälfte vorhanden; er scheint groß und geräumig gewesen zu sein. Die Unterkieferbasis ist morphologisch urtümlich gerundet. Das breitrunde Kinn wirkt plump und ist nicht so fein modelliert wie die übrigen Unterkiefer, auch der andere männliche. Beide Oberschenkel haben einen großen Gelenkkopf mit starkem tiefsitzenden Collum und erscheinen ebenfalls primitiv. Nur in diesem Falle konnte, wie oben schon erwähnt, auch die Körpergröße mit 159–161 cm annähernd bestimmt werden. Nach dem Zustand der Schädelnähte war es ein Mittvierziger.

Typologisch hebt sich das anthropologische Material aus der Jungfernhöhle gegen die uns bekannten „Bandkeramiker“ ab. Man wird immer wieder an nordisch-cromagnide Formen erinnert, wie sie Heberer (1938) für die mitteldeutschen Schnurkeramiker (Abb. 1, 2, 5, 23, bedingt auch 18) bringt. Unsere trümmerhaften Reste kann man zwar nur typologisch, nicht auch metrisch, vergleichen; schon so aber wirken sie mit ihren Hauptmerkmalen in erster Linie „mitteldeutsch“. Wenn also die Träger der bandkeramischen Zivilisation und vermutlichen „Opfernden“ hier auch den gewohnten „bandkeramischen“ Menschentypus repräsentierten, dann waren die „Opfer“ schwerlich Stammesgenossen von ihnen. Vielleicht gehörten sie zu einer der Bevölkerungsgruppen, die sich im mitteldeutschen Schmelztiegel damals herausbildeten, ohne daß man sie schon mit bestimmten Kultureinheiten identifizieren könnte.

Nicht im Widerspruch hierzu vertritt Dr. Kunkel die historisch-kulturkundlich begründete Meinung, die „Opfer“ von Tiefenellern stammten am ehesten aus der „mesolithisch“-vorbäuerlichen Bevölkerung, welche von den Bandkeramikern im Jura gewiß noch angetroffen worden sei.

Wir haben gerade aus Bayern einige mesolithische Funde von großer anthropologischer Bedeutung: die Kranien aus den „Schädelnestern“ der *Ofnet-Höhle* im Nördlinger Ries. Sie gelten meist als „Kurzschädel“, sind es aber keineswegs alle, sondern erscheinen nur als solche im Vergleich mit den durchschnittlich längeren Paläolithschädeln. Überdies ist „rechnerische“ Lang- oder Kurzschädelligkeit durchaus nicht immer ein Typen- oder Rassenspezifikum, zumal bei sehr zeitverschiedenen Funden. Man weiß jetzt, daß die Schädelgröße teilweise umweltbedingt ist und die einzelnen Typen im Laufe längerer Zeiträume eine Umgestaltung gewisser Merkmale erfuhren. Die Ofnet-Menschen müssen also trotz ihrer gedrungenen Schädel keineswegs „Fremde“ gewesen sein; sie können vielmehr zur Urbevölkerung gehört haben, daher auch mit den Resten aus der Jungfernhöhle verglichen werden.

Der Ofnet-Fund enthält neben gewissen Indizien für eine „Rassenmischung“ mehrere ausgesprochen cromagnide Typen. Nach Scheidt (1923) haben die Ofnet-Schädel durchweg eine kräftige

Modellierung des äußeren Reliefs, ein breites, niederes Gesicht mit ausladenden Jochbögen; sie seien meist „chamäkonch“ (= dem Index nach rechnerisch niedrige Augenhöhlen) und nicht vor-, sondern geradkieferig. Die Nasenwurzel sei eingezogen. Die Unterkiefer seien kurz und gedrungen, hätten seitliche Ausladungen und kurze breite Äste mit rechtwinkeligem Ansatz an den Kieferkörper; immer wieder wird das markante, oft viereckige Kinn mit dem Kinn dreieck genannt. Für einige Schädel wird die ausgeprägte Glabelar- und Superciliarregion und die deutliche Abflachung des Hirnschädels am Lambda betont. Bei mehreren Abbildungen und Schädelkurven der Ofnet-Funde fiel mir ferner der wenig gewölbte, sagittal sehr flach verlaufende Scheitel auf, ein auch in Tiefenellern häufiges Merkmal im Gegensatz zum gewölbten Scheiteldach der Regensburg-Pürkelguter „Bandkeramiker“. Überhaupt gilt für die Reste aus der Jungfernhöhle in vieler Beziehung, was als bezeichnend für die Ofnet-Schädel zitiert wurde.

Neben mitteldeutscher Verwandtschaft liegt also für die „Opfer“ von Tiefenellern auch ein Zusammenhang mit den Ofnet-Menschen im Bereich des Möglichen. Die Altersdifferenz beider Fundkomplexe besagt dabei nicht viel. Die gegen heute erweislich geringere Lebenserwartung und das vermutlich entsprechend niedrigere Heiratsalter des Neolithikers lassen 4 statt heute 3 Generationen aufs Jahrhundert rechnen, auf 1000 Jahre also 40 Geschlechterfolgen. Zwischen Ofnet- und Jungfernhöhle, in der Spanne von der Mittel- zur Jungsteinzeit, muß danach kein sonderlich tiefgehender Bevölkerungswandel liegen, zumal ohnehin längere Bevölkerungskontinuität wahrscheinlich ist und auch Überschichtungen die Alteingesessenen nicht immer gleich merkbar ändern oder gar austilgen.

Cromagnide sind in der Ofnet festgestellt, im neolithischen Hessen (Perret 1937), in Westfalen (Maué 1939 und Hauschild 1940), in Mitteldeutschland (Heberer 1938). Frankreich war vom Paläolithikum bis ins Neolithikum hinein cromagnid besiedelt. Das cromagnide Westeuropa im weiteren Sinne könnte das neolithische Franken noch mitumfaßt haben. Es ist also gewiß nicht abwegig, den anthropologischen und archäologischen Befund in der Jungfernhöhle dahin zu interpretieren, daß es hier zugewanderte Bandkeramiker mit eingesessenen Cromagniden zu tun gehabt haben dürften.

SCHRIFTUM: *Asmus*, Gisela (1939), Die vorgeschichtlichen rassischen Verhältnisse in Schleswig-Holstein und Mecklenburg (Neumünster). – *Dies.* (1942), Die altpaläolithischen Menschenfunde im Spiegel ihrer Kulturen: Mitt. d. Anthr. Ges. Wien Bd. 72 S. 243 ff. – *Dies.* (1954), Zur Anthropologie der Funde von Regensburg-Pürkelgut: Bayer. VorgeschBlätter H. 20 S. 105 ff. – *Dies.* (ungedr. Ms.), Die menschlichen Skelettfunde der jüngeren Steinzeit und der frühen Bronzezeit in Schlesien. – *Birkner*, Ferdinand (1914), Der paläolithische Mensch im Bayerischen Ries: Wiener Prähist. Ztschr. Bd. I S. 15 ff. – *Gerhardt*, Kurt (1951), Neue Untersuchungen zur Paläoanthropologie Mitteleuropas: 33. Ber. d. Röm.-Germ. Komm. 1943/1950 S. 1 ff. – *Gieseler*, Wilhelm (1938), Anthropologischer Bericht über die Kopfbestattung und die Knochenrümmersstätte des Hohlensteins im Lonetal: Verh. d. dtsh. Ges. f. RassForsch. Bd. IX S. 213 ff. – *Ders.* (1953), Das jungpaläolithische Skelett von Neusing: „Aus der Heimat“ 61. Jg. H. 7/8 S. 161 ff. – *Grimm*, Johannes (1953), Erste Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung eines handkeramischen Friedhofes von Sondershausen: Vortrag auf d. ArbTag. d. Sekt. f. Vor-

u. Frühg. d. Dtsch. Akad. d. Wiss. Berlin am 5. 10. 1953 = Kahlke, Bestattungssitten I (Berlin 1954) S. 139 ff. – *Heberer*, Gerhard (1938), Die mitteldeutschen Schnurkeramiker (Ldsanst. f. VolkshKde Halle). – *Ders.* (1940), Die mitteldeutschen Bandkeramiker (ebd.). – *Hauschild*, Rita (1940), Das Steinkistenmaterial von Rimbeck in Westfalen: Verh. d. dtsh. Ges. f. RassForsch. Bd. X S. 91 ff. – *Maué*, Rudolf (1939), Die Skelettfunde in der Steinkiste von Hiddingsen Kr. Soest: Veröff. d. Prov.-Inst. f. westfäl. Lds- u. Volkskde. R. II H. 1. – *Perret*, Gustav (1937), Cromagnon-Typen vom Neolithikum bis heute, ein Beitrag zur Rassengeschichte Niederhessens: Ztschr. f. Morph. u. Anthr. Bd. 37 S. 1 ff. – *Scheidt*, Walter (1923), Die eiszeitlichen Schädelknochen aus der großen Ofnet-Höhle und vom Kaufertsberg bei Nördlingen (München). – *Völzing*, Otto (1938), Die Grabungen 1937 am Hohlenstein im Lonetal: Fundber. aus Schwab. N. F. 9 S. 1 ff. – *Wetzel*, Robert (1938), Die Kopfbestattung und die Knochenrümmersstätte des Hohlensteins im Rahmen der Urgeschichte des Lonetals: Verh. d. dtsh. Ges. f. RassForsch. Bd. IX S. 193 ff.

## DIE ARCHÄOLOGISCHEN FUNDE AUS DER JUNGFERNHÖHLE

### ALLGEMEINES ÜBER DEN ERHALTUNGSZUSTAND

Für sämtliche Materialien, von den organischen außer Knochen abgesehen, waren die Erhaltungsbedingungen in dem Felsloch geradezu ideal, sobald sich die Gegenstände nur erst einmal in die stark kalkhaltige Füllmasse eingebettet hatten. Wie lange sie jeweils obenauf lagen, können wir natürlich nicht wissen. Daß die Tongefäße meistens schon zerbrochen, die menschlichen und tierischen Reste zerstückelt eingebracht worden seien, glaubten wir bereits mit ziemlicher Sicherheit festgestellt zu haben (S. 37 f.). Daß Zufälligkeiten wie abstürzendes Deckengestein, auch innere Spannungen und Rutschungen des Füllsels weitere Brüche bewirkten, ist anzunehmen. Die auffallende Menge relativ wohlerhaltener, obwohl gar nicht ganz kleiner Knochen von zarter Substanz, sowie die in größerer Zahl ebenfalls „wie neu“ vorliegenden langen, dünnen Pfeilspitzen usw. warnen trotzdem, den Umfang der noch in der Höhle selbst vorgekommenen Beschädigungen zu überschätzen. Auch was Tiere angerichtet haben, ist schwerlich sehr erheblich gewesen. Sonst müßten weit mehr Biß- und Nagespuren an den doch frisch in die Höhle gelangten Knochen bemerkbar sein. Aber die deutlichen Anknabberungen eines menschlichen Kiefers und Langknochens (Taf. 20 Abb. 1), sowie eines der Knochengерäte (Taf. 15 Abb. 1 = Taf. 41 Nr. 2) fielen gerade wegen ihrer Seltenheit besonders auf. In ihrer Substanz könnten die Fundobjekte nicht besser konserviert sein. Die Außen- und Innenseiten der Scherben, namentlich der handkeramischen, stechen durch die Unversehrtheit ihrer Oberfläche vielfach überraschend von den gleichartigen Relikten ab, wie man sie von Freilandsiedelungen kennt. Zumal die Knochen haben keinen Kalkverlust erlitten und sind daher durchaus nicht brüchig geworden. Der Sinteranflug ist, sonderlich auch bei den Steingeräten, unterschiedlich. Nur in der tiefsten Region des Felsloches waren Gegenstände gänzlich eingekrustet (Taf. 20 Abb. 2). Eine gewisse Keramikgruppe zeichnet sich durch ihre Magerung mit ziemlich groben, oberflächlich vortretenden Kalksteinkörnchen – statt Quarzsand – aus: wenn diese Bröckchen auf der Innenseite öfters unter Hinterlassung von Narben verschwunden sind, so hat das offenbar nichts mit angreifenden Einflüssen in der Höhle zu tun, sondern mit dem früheren Inhalt der betreffenden Tonschalen, der eine Aussäuerung bewirkte. Durch verschiedenartige Einlagerung wurde gelegentlich eine ungleiche Verfärbung aneinander passender Bruchstücke ein und desselben Objekts hervorgerufen (erkennbar z. B. an der dreiteiligen Scherbe Taf. 11 Nr. 3), ohne daß die Ursache immer klar ersichtlich wäre. – Da sich unsere Veröffentlichung an weitere Kreise wendet, mögen diese Vorbemerkungen über den allgemeinen Erhaltungszustand der Jungfernhöhlenfunde nicht ganz überflüssig sein, obwohl sie dem Kenner des üblichen Fundmaterials aus solchen Kalkfelsklüften nichts Neues bieten. Sie sind aber auch für die Gesamtbeurteilung des Fundkomplexes von einigem Belang.

Die folgende Betrachtung der archäologischen Höhlenausbeute hält sich an die Ordnung der Streuungstabellen (S. 42), indem die Keramikmasse tunlichst in ihrer Kulturstufenfolge, alles übrige im wesentlichen nach den Werkstoffgruppen gesichtet wird. Was über Maße, Proportionen, Ziermuster und Erhaltung der Gegenstände ohne weiteres den Abbildungen entnommen werden kann, wird im Text nur aus besonderem Anlaß noch eigens erwähnt. Die zur deutlicheren Charak-

terisierung photographisch wiedergegebenen Objekte (Taf. 7–16) erscheinen sämtlich auch auf den maßstäblich gezeichneten Tafeln (21–43), wo sich also die Größenverhältnisse unschwer abgreifen lassen.

## TONWARE

### Bandkeramik

Rund 110 *verzierte Kümpfe* (Taf. 7–12 und 21–25) sind durch Scherben aus der Jungfernhöhle nachgewiesen. Davon konnten 30 durch Zusammensetzen und Ergänzen oder wenigstens zeichnerisch rekonstruiert werden, während von den übrigen nur wenige oder gar bloß einzelne Bruchstücke vorliegen. Jedenfalls ist es eine nach Anzahl und Qualität immerhin so bedeutende Kollektion der für die Linearbandkeramik des donauländischen Zivilisationskreises repräsentativsten Gefäßgattung, daß dieser wider alles Verhoffen auf der Alb entdeckte Fundplatz schon allein ihretwegen als einer der wichtigsten weit und breit gelten darf.

Daß es sich durchweg um Feinware des jüngeren linearverzierenden Stiles handelt und sich vom älteren lediglich geringe Derivate durch Form und Ziermuster verraten (Taf. 21 Nr. 1 f.), braucht hier nicht eingehender erläutert zu werden. Es herrscht „noch“ durchaus die halbkugelige Schalenform mit rundem Boden, freilich mit Neigung zur leicht eingezogenen, etwas geschweiften Mündungspartie, ohne daß es zu birnförmig-schlanken Proportionen käme; das verzierte „Fläschchen“ (Taf. 7 Abb. 1 = Taf. 22 Nr. 1) lassen wir zunächst außer Betracht. Warzenartige Griffknubben sind sparsam verwandt, fast ausschließlich am Gefäßbauch, ohne sich als wesentliches Formelement oder etwa als Scharnier im Ziergefüge hervorzutun (z. B. Taf. 21 Nr. 4, 6, 11, 12; Taf. 22 Nr. 15; Taf. 23 Nr. 2 und als Ausnahme Nr. 20; Taf. 24 Nr. 1, 2, 4, 8). In der Ornamentik fehlen mäandroide und echt spirale Motive. Es gibt außer den Mündungssäumen als Flächenmuster Zickzack- oder Winkelbänder und -linien, vor allem aber girlanden- und arkadenartige Gebilde, die gelegentlich wie Ranken in den Nachbarbogen einschwingen. In Zwickel und sonstige Leerräume sind nicht ganz selten Stich- und Strichgrüppchen gesetzt. Das Hauptmuster wird durch Linienbündelung oder anderweite Füllung geflüsselt als „Band“ charakterisiert. Ausnahmsweise erscheinen Dreiecke in dieser stilistischen Funktion (Taf. 24 Nr. 8). Eine Prachtschale und ein Bruchstück zeichnen sich durch Reliefdekor aus (Taf. 7 Abb. 2 = Taf. 23 Nr. 20 und Nr. 19). Hiermit sind die allgemeinen Merkmale „jüngeren Stiles“, wie sie unserer Jungfernhöhlenware eignen, im wesentlichen wohl erschöpft. Sie fallen nicht aus dem Rahmen des in ihrer Zivilisationsgruppe Üblichen, obwohl es natürlich zu solchen handwerklichen Erzeugnissen jeweils bis ins letzte genaue Entsprechungen nicht geben kann. Denn bei noch strenger „modischer“ und Traditionsgebundenheit sind doch immer auch örtliche und individuelle Bedingtheiten mit im Spiel. Eine hervorragende lokale Besonderheit ist die nach unserer derzeitigen Materialkenntnis sonst bei weitem nicht so häufige und sorgfältige, hier auf fast ein Drittel der ornamentierten Ware zu veranschlagende Bandfüllung mittels feiner mehrzinkiger Stempel (Taf. 12 und bes. Taf. 24 Nr. 1–5). Sie verrät wohl den Einfluß der stichverzierenden Stilart einer benachbarten Zivilisationsgruppe. Und in der Tat scheint der gerade eben noch (1955) durch Dr. Bruno Müller bekannt gewordene Siedlungsfund von Scheßlitz (S. 107 Abb. 20) anzudeuten, daß uns die Jungfernhöhle eine eigene „oberfränkische“ Spätvariante der jüngeren Linearbandkeramik beschert hat, über deren Reichweite sich freilich vorerst nichts Rechtes aussagen läßt. Wie zur Bestätigung überraschte uns während der Korrektur dieser Blätter Oberlehrer Hermann Mauer aus Bamberg mit seinem Fund vom Motzenstein bei Wattendorf, über den wir unten (S. 114 f. Abb. 22–24) noch eine kurze Mitteilung einfügen können.

Durchschnittlich machen die verzierten Kämpfe und ihre Reste aus der Jungfernhöhle einen äußerst qualitätvollen Eindruck, der durch die teilweise vorzügliche Oberflächenbehandlung und -erhaltung vielfach noch gesteigert wird. An den Brüchen ersieht man, daß die Werkstoffzubereitung jeden Vergleich mit der „donauländischen“ Tonware anderer Gegenden aushält. Außen sind die Gefäße gelblich, bräunlich bis braun, lederfarben und grau bis tiefschwarz, mitunter auch in diesen Farben streifig-fleckig. Letzteres besagt wohl eindeutig, daß die Färbung der Kämpfe nicht durch bestimmte Beimengungen zum Überzug oder überhaupt durch dessen verschiedene Zusammensetzung bewirkt worden ist, sondern bewußt oder unbewußt durch die Intensität des Brandes. Technologische und mineralogische Untersuchungen mit dem Ziel genauerer Provenienzbestimmungen mußten leider zurückgestellt werden, bis die Kenntnis der örtlich und in einem weiteren Umkreis für Töpfereizwecke geeigneten Erden genügend gefördert ist. Der oft noch erstaunlich schöne Oberflächenglanz scheint durch Polieren hervorgerufen oder doch gesteigert worden zu sein; wenigstens bemerkt man immer wieder dicht an dicht ganz seicht-furchige Spuren, die durch Glättknochen oder -kiesel verursacht sein könnten, wie letztere auch in der Höhle vorkamen (Taf. 37 Nr. 2 und 3), ohne daß wir nun gerade sie als Spezialwerkzeug für den gedachten Gebrauch ausgeben möchten.

Die Ziermuster sind in die Wandung des schon getrockneten, doch noch ungebrannten Gefäßes punktweise mit mehr oder minder spitzigem, rundlichem, drei- oder viereckigem, auch länglichmeißeligem Gerät eingestochen, -geschnitten oder -gedrückt, die Linien eingerissen, manchmal eher mit einem lanzettartigen schneidigen Werkzeug als einem Stift, ohne daß merkliche Gratbildungen entstanden oder belassen wurden. Womit die Füllung der Bänder eingestempelt worden ist, blieb uns zunächst etwas zweifelhaft. Doch scheiden Naturobjekte, wie Nagerkieferchen o. dgl., woran wir einmal dachten, nach Prof. Florian Heller dafür gänzlich aus; es dürfte vielmehr ein kammartiges Instrumentchen aus Holzsplittern gewesen sein. Auf einer Scherbe (Taf. 12 Nr. 17 = Taf. 25 Nr. 50) sieht man dicht neben dem stempelgefüllten Band eine gleichmäßige Reihe ganz seichter, kaum gekrümmter kurzer „Kratzer“: man möchte sie für die beim Polieren übriggebliebenen Reste halb ausgelöschter Spuren des Daumen- oder Zeigefingernagels halten, der beim Führen eines grifflos-knappen Stempelgeräts im feinen Überzug der Gefäßwand mit „geschrieben“ hatte. Sichere Fingerabdrücke fanden wir in diesem sonst nicht, was wieder für nachträgliches Überpolieren der Oberfläche sprechen dürfte.

Man scheint den lufttrockenen Kumpf über die linke Hand gestülpt und die Verzierungen rechtehändig aufgebracht zu haben, soweit sich das nach der Druckrichtung des Instruments und nach der Art, wie es die Kurven nahm, beurteilen läßt. Inkrustationsreste fehlen. Da solche bei einem „Rössener“ Töpfchen (Taf. 10 Nr. 5 = Taf. 28 Nr. 7) gut erhalten sind, beschränkten sich unsere Bandkeramiker offenbar auf die Schattenwirkung des in der glänzenden Gefäßwand eingetieften Musters. Sie ist auch bei der Reliefranke entscheidend, die uns ausnahmsweise begegnet (Taf. 7 Abb. 2 = Taf. 23 Nr. 20). Das Motiv findet sich schon in der älteren Stilstufe. Eng beieinander eingerissene Bandsaumlinien konnten ihren Zwischenraum leicht zum Schwellen bringen; durch zusätzlichen Materialauftrag wurde das Relief erhöht oder eigens hervorgebracht, wie an abgeplatzten Stellen zu sehen ist.

Den manchmal geradezu erstaunlich dünnwandigen Schalenkörper hatte man aus dem Tonpatzen bzw. -fladen „getrieben“. Spelzige und faserige Abdrücke erinnern gelegentlich an die dabei benutzte weiche Unterlage. Mit derartigem „Häcksel“ wurde wohl auch die lästige Klebrigkeit zwischen den Händen vermindert. Leider war jedoch die Suche nach botanisch verwertbaren Samen- und Getreidekornnegativen erfolglos.

Ein *derbwandiger Kumpf* mit zylindrischen, oben eingedellten Griffknubben und schlichter Verzierung aus „Meißel“-stichreihen (Taf. 8 Abb. 2 Nr. 1 und Taf. 10 Nr. 4 = Taf. 27 Nr. 1) gehört nur seiner Grundform nach hierher, sonst eigentlich zur Grobkeramik. Bei ihm handelt es sich ebenfalls um einen alten und weit verbreiteten Typus des handkeramischen Formenvorrates. Durch entsprechende Knubben (Taf. 27 Nr. 2–6) und wohl auch Wandscherben ist diese Gefäßart aus der Jungfernhöhle noch in mehreren Exemplaren bezeugt.

Beim Versuch, im weitgespannten Siedlungsraum der Bandkeramiker eine Landschaft auszumachen, mit deren Fundstoff die Tiefenellerner Feinware durch besonders enge stilistische Ursprungs- oder Herkunftsverwandtschaft verbunden erschiene, bringt gleich der an sich so nahe liegende Blick ins Böhmisches<sup>1</sup> eine ebenso unerwartete wie vollkommene Enttäuschung. Die Anklänge gehen dort kaum wesentlich über das hinaus, was allen linearverzierenden landschaftlichen Varianten des donauländischen Kreises als formales und motivisches Erbe gemeinsam ist. Anscheinend stagnierte die Entwicklung im Böhmisches auch schon relativ früh. Auf mehr, aber doch ebenfalls fast nur sporadische Entsprechungen, soweit wir es auf gewichtigere als bloß Allgemeinmerkmale „jüngeren Stils“ absehen, treffen wir in den nördlichen und westlichen Landschaften der Linearbandkeramik: im Sächsisch-Thüringischen,<sup>2</sup> im Leinetal,<sup>3</sup> im Niederhessischen,<sup>4</sup> der Wetterau<sup>5</sup> und am Untermain.<sup>6</sup> Aus südwestlicher und südlicher Richtung liefert unsere Umschau wieder so gut wie gar nichts.<sup>7</sup> Immerhin weist das öftere Vorkommen z. B. von Reliefranken, die gelegentliche, wiewohl primitivere Anwendung der Stempeltechnik, eine augenscheinliche Proportionsverwandtschaft bei den Gefäßformen, Übereinstimmungen in der Oberflächen- und Ziertechnik, sowie das Auftreten des hier wie dort einigermaßen singulären Dreiecksmotivs, nicht zuletzt auch das gemeinsame Qualitätsniveau wohl deutlich genug auf vorzugsweise westnordwestliche Beziehungen unserer handkeramischen Äbler und ihrer Feinkeramik.

SCHRIFTUM: (s. a. unten S. 110) Allgemein: Werner *Buttler*, Der Donauländische ... Kulturkreis = Handbuch d. Urgesch. Deutschlands II, Berlin & Leipzig 1938, S. 1 ff. W. A. v. *Jenny*, Zur Gefäßdekoration des donauländischen Kreises: Mitt. d. Anthr. Ges. Wien Bd. 58,

1928, S. 21–103. – Vladimir *Milojčić*, Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas, Berlin 1949. – *Ders.*, Großer Historischer Weltatlas I. Vorgeschichte, München 1953.

Die *grobe Tonware* handkeramischer Zugehörigkeit aus der Jungfernhöhle (Taf. 8 Abb. 2 = Taf. 26 und 27) umfaßt die üblichen dickwandigeren flaschen- und krukentartigen Gefäße mit Griffknubben oder Schnurösen, sowie mehr oder minder kalottenförmige oder halbkugelige Schalen, ebenfalls ausschließlich mit rundem Boden, niemals mit platter Standfläche. Zahllose Wandstücke, viele Knubben und Ösen erweisen diese Gruppe als im Gesamtbestand längst nicht so unerheblich, wie man nach den Abbildungen meinen könnte. Besondere Charakteristika sind an ihr nicht zu vermerken, wie ja überhaupt einfachere Gebrauchsware stilistisch beharrender zu sein pflegt als kunsthandwerklich anspruchsvollere. Manche Schalenbruchstücke bringen uns wegen ihrer Zuschreibung zur

<sup>1</sup> Albin *Stocký*, La Bohème préhistorique I. L'âge de pierre, Prag 1929. –

<sup>2</sup> Heinrich *Butschkow*, Die handkeramischen Stilarten Mitteldeutschlands = Jahresschr. f. d. Vorgesch. d. sächs.-thür. Länder 23, 1935, S. 1–218, Taf. A–K, I–XCI, Lit. S. 203–218. – Gerhard *Mildenberger*, Studien zum mitteldeutschen Neolithikum = Veröff. d. Landesmus. f. Vorgesch. Dresden H. 2, 1953. – Dietrich *Kahlke*, Die Bestattungssitten des Donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit I. Linienbandkeramik, Berlin (1954).

<sup>3</sup> Werner *Buttler*, Die Bandkeramik in ihrem nordwestlichsten Verbreitungsgebiet, Diss. Marburg 1941.

<sup>4</sup> Hermann *Müller-Karpe*, Niederhessische Urgeschichte = Schriften z. Urgesch. IV, Melsungen 1951, S. 22–24, Taf. 2–10.

<sup>5</sup> Otto *Kunkel*, Oberhessens vorgeschichtliche Altertümer, Marburg 1926, S. 31–54 m. Abb.

<sup>6</sup> Paul *Reinecke*, Zur neolithischen Keramik von Eichelsbach im Spessart: Beitr. z. Anthr. u. Urgesch. Bay. XII, 1898, S. 165–168; XIII, 1899, S. 69–72, 2 Textabb., 7 Taf.

<sup>7</sup> Wolfgang *Dehn* u. Edward *Sangmeister*, Die Steinzeit im Ries = Materialhefte z. bayer. Vorgesch. 3, 1954, S. 19 ff., Taf. 1–7.

Bandkeramik oder zur „Michelsberger“ Tonware in einige Verlegenheit, und auch bezüglich der Scherben, die zu „Flaschen“ gehören könnten, sind wir unserer Sache nicht immer ganz sicher.

Eine hübsche Rarität ist das gelblich-graue *Miniaturkrükchen* (Taf. 8 Abb. 2 Nr. 6 = Taf. 26 Nr. 3). Auch die *Schale mit gezipfeltem Rand* (Taf. 8 Abb. 2 Nr. 4 = Taf. 27 Nr. 11) war in der Jungfernhöhle anscheinend nur durch das abgebildete Exemplar vertreten.

Ganz allein blieb schließlich das nette, vollständig erhaltene glänzend-schwarze *Fläschchen* (Taf. 7 Abb. 1 = Taf. 22 Nr. 1): es hat Knubbenpaare am Bauch, einfache am Schulteransatz und ist mit girlandenartigen Bändern verziert. Diese bestehen aus je zwei wie fransenartige Säume wirkenden, eng gestellten Reihen kleiner eingedrückter Dreiecke, zwischen denen sich der stehengebliebene Grund wie eine dünne Relieflinie hinzieht. Bei seiner Zierlichkeit ist das Gefäßchen verhältnismäßig dickwandig. Es war ja auch nicht ganz leicht, durch den engen Hals formend in die Bauchhöhle zu gelangen, und allein die Halspartie wesentlich feinwandiger zu machen, mag brenntechnisch etwas riskant erschienen sein. Nur in diesem Falle und, etwas minder, vielleicht noch vor der kunsthandwerklich gleichwertigen und sogar irgendwie verwandtschaftlich berührenden Reliefschale (Taf. 7 Abb. 2 = Taf. 23 Nr. 20) sind wir nicht unbedingt sicher, ob die helle Tönung in den Ornamentvertiefungen wirklich bloß durch den kalkhaltigen Höhlenboden verursacht ist, oder ob eine beabsichtigte leichte Inkrustation, die aber dann nicht viel mehr als eine weißlich färbende Einreibung gewesen wäre, vorliegt. Ein überzeugendes Gegenstück zu dem Fläschchen hat sich bisher nirgends

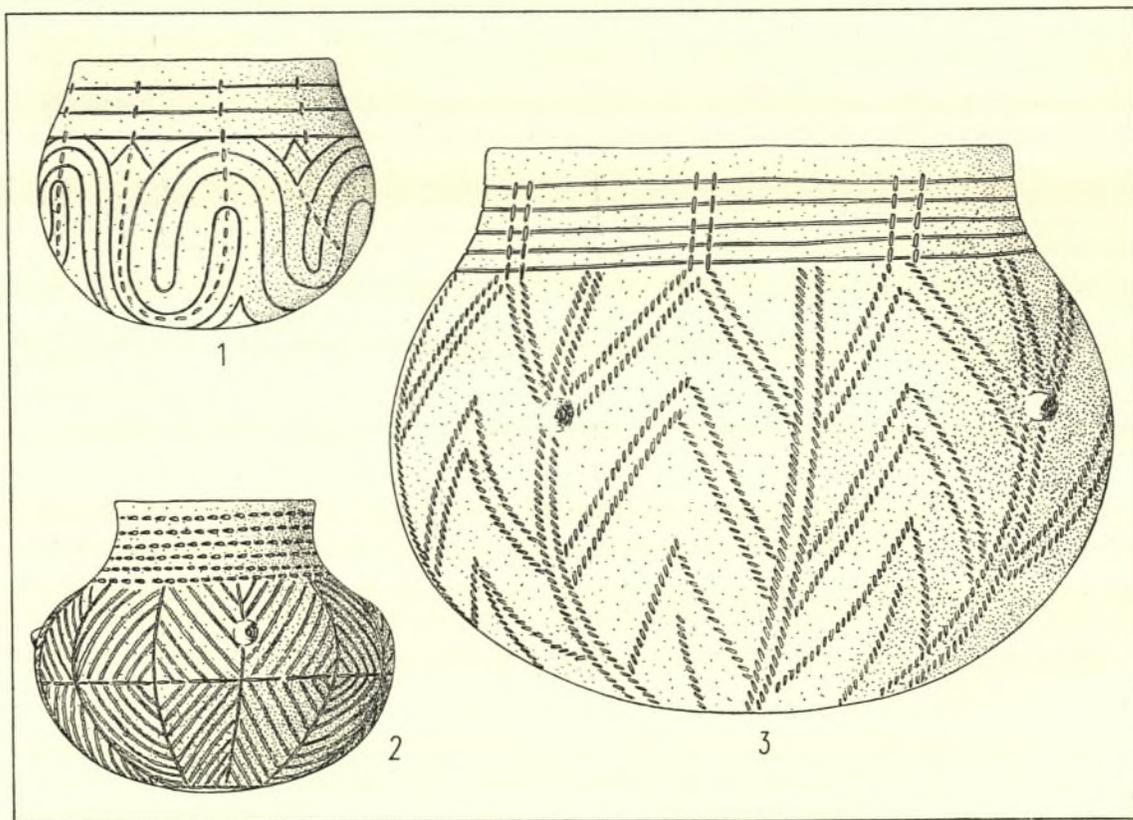


Abb. 12: Drei bandkeramische Gefäße jüngeren Stils von einem Wohnplatz bei Wallersdorf, Lkr. Landau a. d. Isar (Niederbayern). Die beiden kleineren Kümpfe (1 und 2) lagen in dem größeren (3). Trotz stilistischer und technischer Verschiedenheit der Ziermuster (u. a. Ritz- bzw. Schnittlinien, eingedrückte Kerbreihen, Furchenstich) sind also die drei Gefäße gleichalterig und daher als sichere Belege einer gewissen ornamentalen Variationsbreite ihrer Stufe nicht unwichtig.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

gefunden. Gleichwohl tragen wir kein Bedenken, es seinem Gesamthabitus nach dem bandkeramischen Fundkomplex der Jungfernhöhle beizurechnen, zumal es, übrigens schon bei den voramtlichen Bergungsarbeiten, 1 m tief im westlichen Teil des Abschnittes „H 3“ unweit von den Hauptscherben des Reliefkumpfs und in Gesellschaft sonstiger bandkeramischer Relikte zutage gekommen ist.

Über *Dauer*, Häufigkeit und jeweilige Intensität der bandkeramischen Schutzzufuhr in die Höhle haben uns die Befunde bekanntlich (S. 37) im Stich gelassen. Nun könnte man geneigt sein, die stilistische Vielfalt der Feinware als mittelbaren Erweis längerer zeitlicher Erstreckung anzunehmen. Vor einer Überschätzung dieses Kriteriums möge der wichtige, aus *Wallersdorf* in Niederbayern an die Vor- und Frühgeschichtliche Staatssammlung gelangte Gefäßfund warnen (Abb. 12 S. 82). Er zeigt uns zuverlässig drei typische bandkeramische Schalen jüngerer Stiles, die recht verschieden ornamentiert sind und doch genau gleichzeitig im Gebrauch waren. Das ist zugleich wie ein winziger Lichtstrahl, der nur selten einmal auf die Psyche des Menschen fällt, auf die Freiheit und Gebundenheit seines „volkskünstlerischen“ Vermögens.

### „Rössen“

Verzierte Tonware der „*südwestdeutsch-Rössener Art*“<sup>1</sup> liegt aus der Jungfernhöhle in nur geringer Menge vor (Taf. 10 Nr. 5; Taf. 13 Abb. 1 Nr. 1–4 = Taf. 28 Nr. 1–12). Sie entspricht ganz dem, was bisher schon aus oberfränkischen Höhlen bekannt war;<sup>2</sup> handwerklich vollendet, vorzügliche schwarz- oder schwarzbraun-glänzende Oberfläche, als Ziermuster ein Leiterbandgurt, flächendeckende Folgen breiter horizontaler oder Zickzacklinien fast immer in sorgfältiger „Furchenstich“manier, einfache Punktreihen, selten Kerbung des Mündungsrandes. Das vollständig erhaltene Töpfchen mit dem Leiterbandgurt (Taf. 10 Nr. 5 = Taf. 28 Nr. 7) hat das meiste von der Ornamentinkrustation bewahrt. An den übrigen Stücken war nichts davon bemerkbar, obwohl als ausgemacht gilt, daß die tief eingefurchten, im Querschnitt scharf rechteckigen Linien mit dem durch die Herstellungsweise aufgerauhten Grund dazu bestimmt waren, eine farbige Einlagemasse aufzunehmen und festzuhalten.

Von schlichterer „Rössener“ Ware stammen manche Schnurösen (wie Taf. 25 Nr. 51–54) und natürlich auch Wandscherben, ohne daß in jedem Einzelfalle die Zuschreibung unbedingt sicher wäre. Diese Gefäße sind vorwiegend rötlichbraun oder -grau, nicht glänzend, aber gut geglättet, feiner als die bandkeramische Grobkeramik. Das gilt auch für die Bruchstücke eines Gefäßbodens mit charakteristischem Standing (Taf. 28 Nr. 11).

Die „Rössener“ Gruppe ist hinsichtlich ihrer Stilart jünger als die bandkeramische, mit ihrem Zivilisations- und Wirtschaftsgefüge augenscheinlich aber im wesentlichen doch dem donauländischen Kulturkreis entwachsen. In unserem Höhlenzusammenhang braucht sie kaum als grundsätzlich „neues“ Element zu gelten. Es wäre sogar nicht ganz undenkbar, daß von der Stichverzierung ihrer oder verwandter Tonware irgendwo die Anregung für die eingestempelte Punktfüllung der linearbandkeramischen Ornamente ausgegangen ist, die uns in Tiefenellern als Besonderheit überraschte.

SCHRIFTTUM: Allgemein: Werner *Butler*, Handbuch d. Urgesch. Deutschlands II, 1938, S. 44 ff. Carl *Engel*, Herkunft und verwandtschaftliche Beziehungen der Rössener Kultur: *Mannus* 32, 1940, S. 56–83. Gotthard

*Neumann*, Ein neolithischer Siedlungsfund als Schlüssel zum Verständnis der Rössener Kultur: *Prähistor. Zeitschr.* 34/35 (Merhart-Festschr.), 1949/1950, 2. H. 1953, S. 159–171.

<sup>1</sup> Armin *Stroh*, Die Rössener Kultur in Südwestdeutschland: 28. Bericht der Römisch-German. Kommission 1938 S. 8–179 mit 30 Taf.

<sup>2</sup> Adam *Stuhlfauth*, Vorgeschichte Oberfrankens I. Die Steinzeit, Bayreuth 1953, S. 123–136. Georg *Hock*, Die Rössener Kulturstufe im Maingebiet: *Zeitschr. f. Bayer. Landesgeschichte* 2, 1929, S. 1–22.

## „Michelsberg“

Der typisch „Michelsberger“ Gefäßbestand wird durch eine nicht unerhebliche Scherbenmenge repräsentiert, die aber doch nur zeichnerische Rekonstruktionen erlaubte (Taf. 13 Abb. 1 Nr. 5–12 = Taf. 28 Nr. 13–21; Taf. 29 Nr. 1–14). Die einstige Objektzahl wird man trotzdem nicht überschätzen, wenn man das mitunter stattliche Format der Töpfe bedenkt, von denen wir offenbar eine Fülle kleiner Bruchstücke haben, ohne daß sie aneinander passen. So sind wir beispielsweise auch für den Oberteil des Eimers mit dem sonderbaren Gurt eng gereihter Schnurösen unterm Bauch auf entsprechende Vergleichsstücke von anderswo angewiesen (Taf. 29 Nr. 14). Reichlich dokumentiert in unterschiedlichster Größe sind die *tulpen- und eiförmigen Gefäße* mit spitzrundem Boden und ohne Griff- oder Aufhängebehelf. Ähnlich beschaffen waren die becher- und eimerartigen Behältnisse, von denen zahlreiche plastisch aufgelegte, vom unteren Rand her bogig, arkaden- und zinnenförmig oder mit Fingertupfen und -kniffen modellierte *Mündungsleisten* an größeren oder kleineren, sehr derben und auch dünnwandigeren Scherben vorhanden sind (Taf. 13 Abb. 1 Nr. 6–11; Taf. 28 Nr. 13, 14, 20; Taf. 29 Nr. 4–12). Im Bruch ist diese Tonware, von qualitätvolleren Ausnahmen in der Regel rötlicher Färbung abgesehen, grob, an der Oberfläche schlickig und oft kalkig -grau, selten etwas feiner, rötlich- und grau-gelb, vielfach weißlich gekörnt durch die Magerung mit Kalksteinbröckchen als Ersatz für Quarzsand, an dem es sichtlich mangelte (durch Aussehen und Qualität fühlt man sich an die mit Muschelgrus gemagerte Keramik der Nordseeküste erinnert). Nicht besser sind auch die meisten *Tonschalen* beschaffen gewesen, die man rein nach der Form wohl nicht immer von den handkeramischen zu sondern wußte. Mehrfach sind die Kalksteinbröckchen innen an der unteren Wandung und am Boden ausgesäuert, während sie dichter am Rand und außen blieben, wie sie waren. Das muß wohl durch den einstigen Inhalt bewirkt worden sein.

Auch zwei tönerner Spezialgeräte der „Michelsberger“ Zivilisation waren in der Jungfernhöhle wenigstens bruchstückhaft vertreten: der *Schöpflöffel* (Taf. 29 Nr. 3) und der *Backteller*, beide ebenfalls wenig sorgfältig gearbeitet, aber doch zur Vervollständigung des Ensembles sehr erwünscht.

Wir haben hier noch ohne lokale Abwandlung oder Bereicherung mit fremden Zivilisationselementen, dazu wie die Linearbandkeramik als Novum in Oberfranken, somit fast den ganzen originellen Formenvorrat der „Michelsberger“ Keramik vor uns, wie er im Oberrheingebiet und weit über Mittel- und Norddeutschland verbreitet ist. Er findet sich zusammen mit charakteristischem Steingerät, das wir auch aus dem Bamberger Land schon kannten, in den Nachbarlandschaften ebenfalls häufig in Höhenlage,<sup>1</sup> aber er meidet die Niederungen nicht ganz. Manches spricht dafür, daß wir es mit einer Nachfolgezivilisation der Bandkeramik, wenn auch nicht im streng genetischen Sinne, zu tun haben. Zur vieldiskutierten Frage des historischen Verhältnisses beider Gruppen und ihrer Träger zueinander<sup>2</sup> kann freilich unser Höhlenbefund nichts Wesentliches besagen. Denn bei den leidig unübersichtlichen stratigraphischen Verhältnissen dürfen wir uns nicht vorbehaltlos auf den Eindruck berufen, daß verschiedentlich bandkeramische und „Michelsberger“ Ware in den mittleren und oberen Steinzeitablagerungen untermischt erschienen, auch wo keine „Störung“ mit Sicherheit zu bemerken war. Ebenso kann man vorerst nur beiläufig zur Notiz nehmen, daß auf dem

<sup>1</sup> Kurt Tackenberg, Die Beusterburg... in Niedersachsen, Hildesheim 1951, bes. S. 28 ff. Hermann Müller-Karpe, Niederhessische Urgeschichte, Melsungen 1951, S. 26–28, Taf. 17 u. 18.

<sup>2</sup> Gerhard Mildener, Studien zum mitteldeutschen Neolithikum, Leipzig 1953. Oscar Paret, Das neue Bild

der Vorgeschichte, Stuttgart 1946. Ernst Wahle, Deutsche Vorzeit, Basel (1952). Emil Vogt (s. u.) bezweifelt die bisher gängige Annahme eines westlich-autochthonen Ursprunges der „Michelsberger“ und läßt auch sie aus dem Osten eingewandert sein.

neolithischen Wohnplatz Hohenellern (S. 94) neben dem sicher bandkeramischen Steingerät wie in der Höhle auch „Michelsberger“ Typen nachgewiesen wurden (S. 104) und daß von den dortigen Scherben eine genügende Anzahl zweifellos bandkeramisch ist, einige von den „unbestimmten“, aber als „michelsbergisch“ immerhin in Betracht gezogen werden könnten. Als weiteres Beispiel hierfür ist jetzt noch der Motzenstein zu nennen (S. 114 f.). Doch allein schon die Tatsache, daß sich den überraschend mächtigen bandkeramischen Relikten in dem Felsloch ein ebenfalls recht bedeutender Michelsberger Komplex zugesellt hat, ist unbedingt höchst bemerkenswert.

SCHRIFTTUM: Allgemein: Werner *Buttler*, Der ... westische Kulturkreis der jüngeren Steinzeit = Handbuch d. Urgesch. Deutschlands II, Berlin und Leipzig 1938, S. 82 ff. Paul *Reinecke*, Ertebölle-Michelsberg: Germania 26, 1942, S. 145–147. – Emil *Vogt*, Die Herkunft der Michelsberger Kultur: Acta Archaeologica 25, 1953, S. 174–185.

### Schnurkeramik

Aus dem Endneolithikum lieferte die Jungfernhöhle Bruchstücke einer rotbraunen groben schnurkeramischen *Amphore* (Taf. 13 Abb. 1 Nr. 13 = Taf. 30 Nr. 1), eine Schnuröse wohl ebenfalls von einer solchen (Taf. 30 Nr. 2) und das Bodenstück anscheinend eines Bechers. Möglicherweise ist die Schnurkeramik mit schlichten Wandteilen auch unter unseren „unbestimmten“ neolithischen Scherben noch vertreten. Gemessen an der bandkeramischen und Michelsberger Fundmenge und selbst noch der kleinen „Rössener“ Kollektion bleibt aber ihre Hinterlassenschaft auf alle Fälle sehr spärlich.

Archäologisch bietet die Amphore nach Form und Zierweise nichts Besonderes: es ist der gängige Typus, der so ermüdend einförmig in Mitteldeutschland,<sup>1</sup> im Hessischen<sup>2</sup> und im Maingebiet,<sup>3</sup> auch in Oberfranken,<sup>4</sup> Böhmen<sup>5</sup> und weit darüber hinaus diese Zivilisationsgruppe wie ein Leitfossil vertritt.

### Bronzezeit

Die technisch etwas bessere *frühbronzezeitliche* Tonware gibt mit nicht allzu vielen Scherben wenigstens eine Andeutung des zeitüblichen Vorrats an feineren, schwärzlich-grauen und rötlichen Schüsseln und Schalen, Kannen, Bechern und Töpfen (Taf. 10 Nr. 6 = Taf. 30 Nr. 15; Taf. 30 Nr. 3–14). Es ist eine ziemlich „internationale“ Formengesellschaft, deren Herleitung uns hier im einzelnen nicht zu beschäftigen braucht. Ob Grobscherben in größerer Zahl noch hinzuzurechnen wären, lassen wir mangels ausreichender Kenntnis des landschaftlichen Siedelungsmaterials zwar dahingestellt, glauben aber nicht, daß sie den Mengeneindruck erheblich beeinflussen würden.

Die weitaus überwiegende Bruchstückmasse teilweise stattlicher Vorratsgefäße entstammt der *Hügelgräberbronzezeit*, der wir mit mehr oder minder Gewißheit auch die Reste einiger kleinerer Töpfe zuschreiben. Bei näherer Betrachtung sind die handwerklichen Qualitäten der *Großkeramik* nicht zu verkennen (Taf. 31 Nr. 8). Dazu gehört schon der schwierige Aufbau der verhältnismäßig dünnen und doch recht gleichmäßigen Gefäßwand zu einer im Ganzen harmonisch wirkenden,

<sup>1</sup> Jahresschr. f. d. Vorgesch. d. sächs.-thür. Länder, passim.

<sup>2</sup> Edward *Sangmeister*, Die Jungsteinzeit im nordmainischen Hessen III. Die Glockenbecherkultur und die Becherkulturen = Schriften z. Urgesch. III, Melsungen 1951.

<sup>3</sup> Georg *Hock*, Die schnurkeramische Kultur in Mainfranken: Bayer. Vorg'blätter 10, 1931/1932, S. 1–25.

<sup>4</sup> Adam *Stuhlfauth*, Vorgesch. Oberfrankens I, 1952, S. 144–149.

<sup>5</sup> Albin *Stocký*, La Bohème préhistorique I, 1929.

kaum aus dem Gleichgewicht geratenen Gesamtform, die auch den Brand meist gut überstanden hat. Der Scherben ist in der Regel schwarz, außen rötlich-grau-braun bis ziegelrot. Mitunter verdickt sich die Halswandung zum Mündungsrand hin, der etwas ausläßt und facettenartig geglättet ist, bei einem kleineren Topf auch eine Kerbung der Außenkante aufweist (Taf. 31 Nr. 1). Zwischen Hals und Schulter liegt eine Leiste mit Fingertupfen oder -kniffen, teils aus der Wand herausgearbeitet, teils aufgelegt und mit dem Gefäßkörper durch den gemeinsamen Schlicküberzug verbunden. Dieser ist am Hals mit horizontalen, sonst mit vertikalen Fingerstrichfurchen dicht an dicht bedeckt. Vielleicht sieht man darin mit Recht nicht nur eine ästhetische Absicht, sondern auch den technischen Vorteil der Oberflächenvergrößerung, die sich auf Brand und Erhitzung günstig auswirken konnte. Tatsächlich sind die Grate zwischen den Furchen augenscheinlich oft härter und entsprechend geröteter als die tieferen Wandungsstreifen. Die von uns für gleichalterig gehaltenen Scherben *kleinerer Gefäße*, öfters mit Tupfen- oder Stichreihen, abgestrichenen Rändern, Leistchen, auch Henkelansätzen (vgl. Taf. 31), sind zu unbedeutend, als daß sich ihre Einzelbetrachtung lohnen würde.

Die Masse uniformer Scherben erwies sich als denkbar ungeeignet für die Sonderung nach einzelnen Gefäßen. Immerhin mindert sich der Mengeneindruck wesentlich, wenn man in Rechnung zu stellen versucht, wie viele Brocken und Bröckchen allein schon der eine wenigstens zeichnerisch rekonstruierte Vorratsbehälter liefern konnte. Es bleibt aber gewiß, daß auch die Hügelgräberbronzezeit in der Jungfernhöhle ziemlich reichliche keramische Niederschläge hinterlassen hat.

### Spätbronzezeit

Aus der Späten Bronzezeit, auch „*Urnenfelderzeit*“ genannt, haben wir wieder zahlreichere Scherben einer *sehr feinen Tonware* von größerer Formenmannigfaltigkeit (Taf. 16 Nr. 1–3; Taf. 32 Nr. 1–20). Überwiegend sind sie tiefschwarz-glänzend und dünnwandig. Ein Hauptzierelement ist die Licht- und Schattenwirkung exakt gearbeiteter, flächendeckend-dicht angeordneter horizontaler und vertikaler, breiterer und schmalerer Furchen. Wenn sie am Halsansatz beginnend senkrecht die Gefäßwölbung überziehen, sind sie oben halbrund abgeschlossen, während das andere Ende genau gleichmäßig in die untere Wandfläche ausläuft. Man hat sie in die Tonmasse eingebracht, ohne daß sie innen irgendwie plastisch in Erscheinung treten. Es gibt auch eine Anzahl bandartiger, mitunter X-förmiger Henkel. Seltener Zierelemente sind Ritzliniengruppen, Stichreihen und getupfte Leistchen, doch ist diese Ware meist nicht glänzend schwarz. Die Gefäße liegen fast alle nur so bruchstückhaft vor, daß man zweifelt, ob sie vollständig, sei es auch in Scherben, dem Felsloch übergeben worden sind. Aber ein sicherer diesbezüglicher Schluß ist in Anbetracht der Verhältnisse, zumal in den oberen Partien des Kulturschuttes, nicht zulässig. Die etwaige Grobkeramik konnten wir aus der Masse zweifelhafter nachneolithisch-vorgeschichtlicher Scherben auch für diese Zeitstufe nicht zuverlässig genug aussondern.

Es genügt und erscheint hervorragend wichtig, daß diese spätbronzezeitliche Kollektion, zu der es in Oberfranken aus anderen Höhlen und von Höhensiedelungen schon reichlich Vergleichsmaterial gibt,<sup>1</sup> enge Beziehungen zum sächsisch-thüringischen Raum eröffnet und hier wie dort immer wieder an die böhmische „*Knowiser*“ Gruppe zu erinnern pflegt.<sup>2</sup> Gerade das wird auch in der

<sup>1</sup> Adam *Stuhlfauth*, Der Schobertsberg bei Mistelgau, eine urnenfelderzeitliche Höhensiedlung, Bayreuth 1950.

<sup>2</sup> Ernst *Lehmann*, Knowiser Kultur in Thüringen: *Manus*, 7. Erg.-Bd. 1929, S. 107 ff.

kulturhistorischen Zusammenfassung noch kurz zu berühren sein. Nicht zuletzt das sonderbare „Etagengefäß“ (Taf. 32 Nr. 3) weist in die angedeuteten Richtungen.

### Eisenzeit

Im Jungfernhöhlenmaterial fanden wir keine *hallstattzeitliche Keramik* von der Art, wie sie uns durch Grabhügelfunde gut genug bekannt ist: Bei der Scherbensichtung fiel unter den indifferenten Bruchstücken zwar einiges auf, was als gewöhnliche Gebrauchsware hergehören möchte, doch ließ sich die fragliche Gruppe nicht befriedigend abgrenzen, und ihre Beschaffenheit entzieht sie einer ausreichenden bildlichen und beschreibenden Charakterisierung.

Dagegen wirkt eine beträchtliche Scherbenmenge vielfach von stattlichen Gefäßen im weiteren Begriffssinne „*latènezeitlich*“ (Taf. 33 Nr. 1–8). Es sind nicht selten ziemlich gewichtige Stücke rötlich-bräunlicher, auch schwärzlicher Färbung mit gut geglätteter, doch nicht glänzender Oberfläche, der Mündungsrand nach außen, manchmal nach beiden Seiten rundlich verdickt, aufgelegte Schulterleisten mit Fingerkniffen, die zwischen sich einen Zickzackgrat bilden, alles von handwerklich zuverlässigen Vorratstöpfen. Es fehlt auch nicht an den üblichen meist grauen Schalen mit stark eingezogenem Rand.

Grau oder schwarzglänzend sind *Terrinen* unterschiedlicher Größe, teilweise mit recht feiner Profilierung an Mündung, Hals und Schulter (Taf. 16 Nr. 4 = Taf. 33 Nr. 5 und 8), von denen aber nur Scherben vorliegen. Man wird sie mit Paul Reinecke schon in die *Römische Kaiserzeit* datieren, ins 2. Jahrhundert nach Chr. Geb., zumal manche Groscherben wegen ihrer Ähnlichkeit mit solchen vom „Baldersheimer Typus“<sup>1</sup> gleichen Alters zu sein scheinen.

Noch jüngerer vor- oder bereits frühgeschichtliches Material dürfte in der Masse nachneolithischer Gefäßreste nicht versteckt geblieben sein.

### Mittelalter

Die mittelalterliche Tonware zeigt die übliche Einförmigkeit der henkellosen *Töpfe* mit leichten Abwandlungen an den Mündungsprofilen und der Proportionen (Taf. 16 Nr. 5; Taf. 34 Nr. 1–10). Sie ist meistens kalkiggrau, dünnwandig und ziemlich hart gebrannt. Nur vereinzelt kommt ein *Deckelknopf* vor (Taf. 34 Nr. 7). Es handelt sich ausschließlich um gedrehte Gefäße mit Standfläche. Eine von diesen weist einen *Abdruck* auf, dessen „Marken“charakter aber zweifelhaft ist (Taf. 34 Nr. 9). Auf den Schultern haben die Töpfe mehr oder minder scharfe und zahlreiche Gurtfurchen. Sonstiger Dekor fehlt. Es sind offenbar Erzeugnisse ländlicher Töpfereien der Bamberger Gegend, wie sie Forstmeister Joseph Giggberger an Hand der Abfallhaufen in den Wäldern um Baunach nachgewiesen hat. Nur wenig von der geschilderten Keramiksorte möchte man noch ins 13., das meiste ins 14. Jahrhundert setzen. Scherben älterer, also etwa frühmittelalterlicher Gefäße, nach denen begreiflicherweise besonders sorgfältig Umschau gehalten wurde, wären zwischen diesem Material schwerlich zu übersehen gewesen.

Aus jüngerer Zeit sei nur noch ein innen glasiertes *Kännchen* vermerkt (Taf. 16 Nr. 6 = Taf. 34 Nr. 11), das dem 15./16. Jahrhundert entstammen dürfte.

<sup>1</sup> Rafael von Uslar, Westgermanische Bodenfunde des 1. bis 3. Jahrhunderts nach Chr. aus Mittel- und Westdeutschland = German. Denkmäler d. Frühzeit 3, 1938 (Baldersheim Kr. Ochsenfurt: passim).

## SONSTIGE FUNDE

## Spinnwirtel

Wir haben aus der Jungfernhöhle 4 *tönerne Spinnwirtel* (Taf. 43 Nr. 1–4). Der ziemlich ungelenk aus einer Tongefäßscherbe zurecht geschnittene (Nr. 1) kann bandkeramisch oder michelsbergisch sein. Die beiden nächsten (Nr. 2 und 3) wird man am ehesten für bronzezeitlich halten. Der kleinste Wirtel (Nr. 4) ist wohl mittelalterlich.

## Felsstein

In der Kalkfelshöhle fällt natürlich jedes *ortsfremde Felsgestein* ohne weiteres auf, und selbst ein rohes Stück verdient insofern Beachtung, als es in irgendeinem „kulturhistorischen“ Zusammenhang, mag er auch noch so banal gewesen sein, hineingelangt sein muß. Meistens handelt es sich um *Diabas* verschiedener Tönung und Feinkörnigkeit aus dem Fichtelgebirge, volkstümlich mit dem Begriff „Grünstein“ umfaßt. Wesentlich seltener ist schwarzer Kieselschiefer. Reichlich kommt Kalksandstein der einstigen Albüberdeckung vor, öfters Rot- oder Brauneisenstein in kleineren Stückchen; ebenso fehlt es nicht an allerhand Flußkieseln.

Die typologisch bestimmbaren Felssteingeräte gehören mit einer Ausnahme bezeichnenderweise zur Gruppe der *bandkeramischen „Schuhleistenkeile“* (Taf. 14 Abb. 2 Nr. 1–7 = Taf. 35 Nr. 1, 5, 7–9; Taf. 36 Nr. 1 und 2). Das größte Beispiel dieser Art, aus schwarzem Kieselschiefer, an beiden Enden mit starken Schlagscharten, zeigt die schmale hochgewölbte Form, ist aber nicht sehr sorgfältig gearbeitet (Taf. 14 Abb. 2 Nr. 1 = Taf. 35 Nr. 1). Alle übrigen sind breite flache Schuhleistenkeile aus Diabas, nach ihrer Größe sehr ungleich, wie bei diesem Universaltypus für verschiedenen Gebrauchszweck üblich, durchschnittlich jedoch klein und ebenfalls fast immer unexakt geformt, liederlich geschliffen und mehr oder minder beschädigt. Beinahe in der Überzahl sind sogar Stücke, bei denen bloß die Grundform des „Schuhleistenkeils“ erkennbar wird, einigemal, weil wir sie nur als Torso haben, häufiger offenbar, weil sie „unfertig“ sind (Taf. 14 Abb. 2 Nr. 6 und 7 = Taf. 36 Nr. 1 und 2). Ob sie wirklich als unfertig galten oder für den beabsichtigten Zweck „gut genug“ waren, müssen wir unentschieden lassen.

Das Bruchstück eines aus schwarzem Kieselschiefer gefertigten *spitznackigen Beiles* von ovalem Querschnitt (Taf. 35 Nr. 6) glauben wir als einziges typologisch entsprechend faßbares Felssteingerät zum *Michelsberger* Fundkomplex der Jungfernhöhle rechnen zu dürfen.

Zu den „Geräten“ zählen trotz ihrer Naturform auch die verschiedenerelei gewöhnlich länglichen *Kieselsteinchen* (Taf. 13 Abb. 2 Nr. 3–6 = Taf. 35 Nr. 4; Taf. 37 Nr. 1–3). Sie müssen aus nicht unbeträchtlicher Entfernung hergeholt worden sein. Benutzungsspuren sprechen für reibende bzw. polierende Verwendung.

Die *Kalksandsteinbrocken* (Taf. 13 Abb. 2 Nr. 1 und 2 = Taf. 35 Nr. 3) haben meistens eine Reibfläche. Öfters sind es augenscheinlich Bruchstücke von Reib- oder Mahlsteinen, deren in vollständigem Zustand keiner gefunden wurde. Etliche dieser Stücke haben nach ihren Kantenbeschädigungen als Schlagsteine gedient. Ein flaches *Kalksandsteinplättchen* ist rund zugehauen (Taf. 13 Abb. 2 Nr. 7 = Taf. 35 Nr. 2); man könnte meinen, es sei eine „*Palette*“ zum Anreiben von Farbe gewesen.

Das liegt um so näher, als reichlich „*Rötel*“ in Gestalt gut färbender Rot- und Brauneisensteinstückchen zutage kam, die manchmal auch den Eindruck machten, als sei von ihnen Substanz

abgerieben worden (Taf. 13 Abb. 2 Nr. 8). Seltsamerweise gab es daneben nicht ganz wenige Splitter roten, absolut nicht „schreibenden“ Hartgesteins, mitunter offenbar von Kieseln abgeschlagen. Es kann kaum anders sein, als daß sie von unkundigen Rötelsuchern aufgelesen und mithergebracht worden waren. – Beiläufig erinnern wir uns hier der vielen im Kulturschutt einzeln verstreuten *Holzkohlebröckchen*, die nicht von Feuer in der Höhle herrühren konnten. Es ist natürlich unerweislich, aber wohl nicht ganz undenkbar, daß auch sie als Färbemittel etwa zur Körperbemalung verwandt wurden.

Soweit die Fundverhältnisse ein Urteil erlaubten, waren die vorbehandelten atypischen Felssteinsachen samt und sonders Bestandteile der neolithischen und mindestens überwiegend der bandkeramischen Ablagerungen. Zu ihnen würden auch „inhaltlich“ die Rötelfunde am besten passen.

### Hornstein

Nicht ganz wenige *Hornsteinknollen* sind nur durch einen groben Abschlag, der eine scharfe Kante ergab, als fäustelartige Schlagsteine tauglich gemacht worden (Taf. 36 Nr. 3).

Die *Flintindustrie* krankte vielfach sehr merklich an der Ungunst des Materials (Taf. 14 Abb. 1 und Taf. 37–39). Hauptsächlich sind es die *Messerklingen* und Bruchstücke von solchen (Taf. 14 Abb. 1 Nr. 8–15 = Taf. 38 Nr. 8 und 9; Taf. 39 Nr. 1–16), welche die Grenzen des Werkstoffes und des Könnens demonstrieren. Vom sonstigen Hornsteingerät, den *Spitzen* und *Bohrern*, auch *Hobeln* und *Sägen*, oder wie man die einzelnen Formen nach ihrem vermutlichen oder möglichen Zweck bezeichnen mag, fällt ebenfalls nichts aus dem typologischen und qualitativen Rahmen dessen, was man aus bandkeramischem und Michelsberger Zusammenhang hinlänglich kennt. Es erscheint aber nicht tunlich, jedes Objekt einer der fraglichen Zivilisationen mit Bestimmtheit zuschreiben zu wollen. Nur pflegen Spitzen mit steiler Randretusche (wie Taf. 37 Nr. 4 und 11) und sägeartige Werkzeuge aus Plattenhornstein mit stehengebliebener Rinde (wie Taf. 38 Nr. 5 f.) am häufigsten wohl bei den Michelsbergern und ihren Varianten zu begegnen; Pfeilspitzen (wie Taf. 38 Nr. 1 f.) sind gewiß eher den Rössenern oder den Schnurkeramikern beizurechnen als einer der beiden anderen in der Höhle vertretenen Kulturen, obwohl sie bei den Michelsbergern gleichfalls nicht ganz fehlen.

Kleine spitze Instrumentchen von „Tardenoisien“charakter mit feiner steiler Randretusche (wie Taf. 37 Nr. 9 und 10) sind bei Bandkeramikern und Michelsbergern nicht ungewöhnlich, da sie beide mesolithisch verwurzelt sind. So böte auch der nachträglich entdeckte Abspliß (Taf. 38 Nr. 10) nichts weiter Besonderes, wenn er nicht stratigraphisch (S. 39 und 60) als das frühest in der Höhle abgelagerte Kulturrelikt erwiesen wäre.

### Geweih

Die Hälfte vom aufgeplatzen Schaftkopfteil einer *Steingerüffassung* aus Edelhirschgeweih (*Cervus elaphus*) blieb das einzige Stück seiner Art (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 2 = Taf. 36 Nr. 4). Was es mit einem scharf ausgearbeiteten ovalen *Geweihplättchen* auf sich hat (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 17 = Taf. 36 Nr. 5), wissen wir nicht. Daß Geweihfassungen vornehmlich aus Michelsberger und verwandtem Milieu vorliegen, besagt für unseren Fund nichts unbedingt Entscheidendes. Immerhin schien seine Umgebung mit entsprechenden Scherben reichlicher als mit bandkeramischen durchsetzt zu sein.

## Knochen

Unter den ihrer Substanz nach hervorragend erhaltenen *Knochengeräten* (Taf. 15 Abb. 1 = Taf. 40 und 41) gibt es vor allem die üblichen „dolch“--, pfriem-, spachtel- und spatelartigen Instrumente und nicht wenige Fragmente von solchen. Das größte Stück (Taf. 40 Nr. 1) wurde als Metatarsus vom Edelhirsch (*Cervus elaphus*) bestimmt. Bei einem Röhrchen (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 9 = Taf. 40 Nr. 3) sind beide Enden an den Kanten abgerundet.

Eine bemerkenswerte Sondergruppe im Fundmaterial aus der Jungfernhöhle bilden die eigenartigen schlanken *Knochenstäbchen* (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 1 und 3–8 = Taf. 41 Nr. 1–8). Sie sind am einen Ende spitz, am anderen mehr spachtelartig; an der Oberfläche, besonders zu den Enden hin, wie poliert, offenbar durch den Gebrauch, wie es wenigstens beim Vergleich mit den übrigen Knochensachen aus dem Felsloch scheint. Ein kurzes Bruchstück (Taf. 41 Nr. 7) ist im Feuer durchgeglüht. Drei Fragmente eines solchen Stäbchens sind, auch in der sehr dichten Masse, tiefschwarz bzw. dunkelgrau, außen glänzend (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 1 = Taf. 41 Nr. 6, wo das zur Materialuntersuchung gegebene Stückchen fehlt). Nach der ganzen Beschaffenheit waren wir lange überzeugt, es mit einem mineralischen Werkstoff zu tun zu haben, um so mehr, als aus der „Hansele Hohl“ im Lkr. Dillingen, auf die wir in der kulturhistorischen Zusammenfassung noch ausführlicher einzugehen haben (S. 117), ganz entsprechende Fragmente bereits als „Gestein“ mitgeteilt worden waren. Das Geologische Landesamt in München, dem wir auch mineralogische Auskünfte verdanken, gab jedoch als Massendichte des Bruchstücks 2,1 an, stellte positive Phosphorsäure- und Kalziumkarbonat-Reaktion fest, schloß danach natürliches Mineral und Gestein aus und begutachtete das Material als Bein oder Knochen, empfahl aber subtilere optische und chemische Untersuchungen. Die durch Prof. Florian Heller freundlicherweise bewirkte Dünnschliffuntersuchung machte es dann zur Gewißheit, daß es sich um Knochenmasse handelt:

„Deutlich sind die Havers'schen Kanäle, die charakteristischen Lamellen sowie zahlreiche Osteoblasten zu erkennen. Die allgemeine Anordnung des Feinbaues spricht ferner eindeutig für die Säugernatur. Aus dem Erhaltungszustand, vor allem aber aus dem Fehlen jeglicher mineralischer Neubildungen ist zu schließen, daß sich der Knochenrest nicht in einem ausgesprochen fossilen Zustand befindet, vielmehr altersmäßig der neolithischen Kulturschicht angehören dürfte. Die dunkle Färbung der Knochenmasse beruht auf fein verteiltem Kohlenstoff. Eine Kalzinierung in offenem Feuer hat jedoch nicht stattgefunden. Wohl aber darf angenommen werden, daß der noch frische Knochen eine erhebliche Erhitzung erfuhr, wobei Teile der im Knochen selbst vorhandenen organischen Substanzen in Kohlenstoff überführt wurden. Im übrigen erinnert das

fragliche Stück durchaus an die sog. „Knochenbriketts“, wie sie aus verschiedenen paläolithischen Kulturschichten nachgewiesen sind und ganz neuerdings von mir auch in größerer Zahl in einer anderen neolithischen Ablagerung beobachtet werden konnten. Die Frage, ob der bereits fertige Knochenpfriem zufällig in die Nähe von Feuer geriet und dabei von dem geschilderten Vorgang betroffen wurde, oder ob ein ange dunkeltes und dadurch auffallendes Knochenstück erst zu dem Artefakt geformt wurde, kann nicht restlos geklärt werden. Der starke Oberflächenglanz, der längeren Gebrauch zu verraten scheint, könnte allenfalls in letzterem Sinne gedeutet werden.“ – Was Prof. Heller in seinem Gutachten abschließend noch vermutungsweise geäußert hat, halten wir sogar für sicher.

Bei der Grabung gewann man den Eindruck, daß die sonderbaren Knochenstäbchen ausschließlich zu den bandkeramischen Ablagerungen im Höhlenfüßel gehörten. Ihre zunächst mehr scherzhaft gemeinte Deutung als „Eßstäbchen“ ist bisher immer noch nicht durch einen überzeugenderen Vorschlag hinsichtlich des Verwendungszweckes aus dem Wege geräumt.

Das *Knochenröhrchen* (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 6 = Taf. 42 Nr. 6) hat in gleichmäßigen Abständen tief eingeschnittene umlaufende Horizontalrillen, wohl zur Verzierung, und auf seiner einen Seite

geht mitten ein rundes Loch durch die Wandung. Der hier zu bemerkende schlitzartige Ausbruch läßt wegen seiner Verbreiterung in der oberen Furche genau überm Loch im ersten Augenblick an ein Pfeifchen, wenn nicht gar an ein zweitöniges Flötchen denken. Es war aber eher ein *Knebel* (Gewandverschluß?) mit der Durchbohrung als Fadenöhr. Bei Überbeanspruchung konnte leicht die besagte Beschädigung eintreten. Diese fast schon beklagenswert „profane“ Deutung wird durch einen holländischen Grabhügelfund bekräftigt: Dort haben zwei solcher Knochenröhrchen nur gegenüber dem Loch, also auf der Oberseite des Knebels, Zierrillen.<sup>1</sup> Nach Dr. W. *Glasbergen* in Groningen ist die betr. Bestattung mit Sicherheit in eine Frühstufe der Mittleren Bronzezeit zu datieren. Wir waren geneigt, das Tiefenellerner Beispiel dieses wegen des organischen Werkstoffes nicht oft erhaltenen Verschlußbehelfes ins Neolithikum zu verweisen, auch wegen der Tiefenlage, in welcher er bei der voramtlichen Bamberger Schürfung in der Umgebung bandkeramischer Objekte zutage kam.

### Zahnartefakte

Die Lamelle eines *Schweineeckzahnes* ist zu einem messerartigen Instrument verarbeitet (Taf. 15 Abb. 1 Nr. 14 = Taf. 40 Nr. 12). Der Fund im abgründigen Felslochabschnitt „H 6“ spricht für neolithisches Alter.

Ein *Wolfszahn* (*Lupus lupus*, M<sub>1</sub> des rechten Unterkiefers) hat beide Wurzeln sauber durchbohrt (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 9 = Taf. 42 Nr. 7). Im Bohrloch gebrochen ist die von einem *Schweineeckzahn* allein noch vorhandene Schmelzlamelle (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 10). – Am rechten Oberkieferzahn eines großen Caniden (wohl *Lupus lupus*) und einigen fragmentierten *Schweineeckzähnen* waren sichere Bearbeitungsspuren nicht feststellbar. – Anhaltspunkte für die Zivilisationszugehörigkeit der beiden Schmuckzähne fehlen. Vermutungsweise wäre am ehesten an die Schnurkeramiker zu denken.

### Perlmutter

Um die kulturhistorisch äußerst wichtige Bestimmung des *Perlmuttermaterials* aus der Jungfernhöhle war als gewiegter Conchilienkenner Apotheker Werner *Bolling* in Bamberg bemüht, der sich dabei der Beratung durch Dr. *Zilch* vom Senckenberg-Museum in Frankfurt-M. erfreute.

Bei der *vollständigen Schale* (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 1 = Taf. 42 Nr. 1) handelt es sich nach dem übereinstimmenden Urteil beider Fachexperten mit völliger Gewißheit um eine *Pectunculus glycymeris* (Lamarck) = *Glycymeris glycymeris* (Linné) aus dem Mittelmeer, also um eines der bekannten Objekte erstaunlicher Handelsbeziehungen der Bandkeramiker. Ob der Wirbel nur zufällig oder, um ein Aufhängeloch zu haben, absichtlich abgebrochen ist, läßt sich nicht sicher ersehen. Die beiden *Rohbruchstückchen* (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 7 und 8) stammen sicher von Süßwassermuscheln, das größere möglicherweise von *Margaritifera auricularia* (Spengler), die zur Römerzeit noch im Rhein gelebt hat, oder von einer *crassus*-Form.

Das Ringscheibchen (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 5 = Taf. 42 Nr. 5) dürfte von *Margaritana auricularia* herrühren, einer sehr großen Perlmuschelart, die ungefähr im 16. Jahrhundert aus noch nicht geklärter Ursache bei uns ausgestorben ist. Die drei länglichen *Plättchen* (Taf. 15 Abb. 2 Nr. 2–4 = Taf. 42 Nr. 2–4) blieben unbestimmt. Sie haben wohl als Einlageverzierung gedient; man kennt

<sup>1</sup> W. *Glasbergen*, Barrow Excavations in the Eight Beatitudes = *Palaeohistoria* II, 1954, S. 103 zu Taf. 12 Fig. 2 Nr. 43 a/b.

solche aus Horn an bandkeramischen Gefäßen. Schmuckglieder wie das gelochte Scheibchen hat man vielfach aus schnurkeramischem Zusammenhang. Die Fundlage in der Höhle bekräftigt nur das neolithische Alter unserer bearbeiteten Perlmutterstückchen, gibt aber für ihre genauere Zuweisung keinen Anhalt.

SCHRIFTTUM: Werner *Butler*, Beiträge zur Frage des steinzeitlichen Handels: Marburger Studien. 1938, S. 26 bis 33, Taf. 12–15. Paul *Reinecke*, Ein neuer spiralkeramischer Kreis an der Nordostküste der Adria: Germania

23, 1939, S. 213–220, Taf. 24. J. G. D. *Clark* Prehistoric Europe: the Economic Basis, London 1952 (S. 242 Fig. 132: Verbreitung der Spondylusfunde).

### Bronze

Das Spitzenbruchstück eines frühbronzezeitlichen triangulären Dolches oder, wegen der asymmetrischen Verzierung, eines *Stabdolches* (Taf. 42 Nr. 8) fand sich nach Dr. Bruno Müller, dem wir solche Angaben verdanken, bei der Bamberger Schürfung am Nordosteck von „H 3“, also in der abgründigen Höhlenpartie, in enger Gesellschaft mit einem Schuhleistenkeil.

Das *Spirälchen* (Taf. 42 Nr. 9) ist von einem bronzezeitlichen brillenförmigen Anhänger oder von einer Nadel mit entsprechendem Kopf abgebrochen.

Spätbronzezeitlich bzw. „urnenfelderzeitlich“ sind die gebogene (oder verbogene) *Gewandnadel* (Taf. 42 Nr. 12) und die *Messerspitze* (Taf. 42 Nr. 13), die von einem ebensolchen *Griffangelmesser* stammt, wie es in einem vollständigen Exemplar vorliegt (Taf. 42 Nr. 14).

Das massive, an beiden Enden glatt abgeschnittene rechteckige, anscheinend stark kupferhaltige *Stängchen* (Taf. 42 Nr. 10) und das *Blechstückchen* (Taf. 42 Nr. 11) sind unerheblich und nicht weiter deutbar.

### Eisen

Bei dem *Ringschnällchen* (Taf. 43 Nr. 5) und der flachen, stark zerrosteten *Tüllenpfeilspitze* (Taf. 43 Nr. 6) dürfte eine genauere Datierung als „mittelalterlich“ kaum möglich sein.

Bei der *Tierfalle* (Taf. 43 Nr. 7) handelt es sich nach freundlicher Auskunft von Regierungsdirektor Dr. Dr. Eberhard *Weiger* bei der Ministerialforstabteilung in München um eine „vom ausgehenden 17. bis Mitte des 18. Jahrhunderts benützte Konstruktion für Fuchs und Dachs“. Die genaue Darstellung einer solchen Falle hat Dr. Bruno Müller auf dem Jagdstich „Taf. 65“ des berühmten Augsburgers Joh. El. *Ridinger* entdeckt, wo der „rahe Fang“ des Hochfürstlichen Büchsenspanners Joh. Ernst Wagner geschildert wird, der 1728 bei Ludwigsburg einen Fuchs mitsamt der von ihm getriebenen Wildgans im Eisen hatte.

Das ziemlich schwache *Messer* mit Griffblatt (Taf. 43 Nr. 8) wird wohl dem 18. oder gar erst dem Anfang des 19. Jahrhunderts angehören.

### Münzen

Der Vollständigkeit halber seien noch die beiden *Münzen* (Taf. 43 Nr. 9 und 10) nach freundlicher Angabe von Dr. Jörg *Kellner* näher bezeichnet: a) *Sachsen-Hildburghausen*, Herzog Ernst Ferdinand Carl (1745–1780), 1 Heller 1763 (gelocht) = Neumann, Kupfermünzen Nr. 9112. – b) *Bayern*, König Ludwig I. (1825–1848), 3 Kreuzer 1844 = Wittelsbach Nr. 2770.

## Holzkohlen

Aus dem Höhlenfüßel wurden *Holzkohlenbröckchen* nur insoweit aufgesammelt, als die Scherbenumgebung ihren vorgeschichtlichen, möglichst neolithischen Ursprung leidlich zu verbürgen schien. Wie schon erwähnt (S. 34 u. 53), gab es im Felsloch selbst keine Feuerstelle. Die Kohlenstückchen waren wie der Kulturschutt verstreut, also mit ihm hineingelangt (ob teilweise, neben dem Rötel, auch als Farbstoff, kann hier ganz dahingestellt bleiben). Jedenfalls haben wir von Holzkohlen aus der Höhle ebensowenig „geschlossene Funde“ im strengeren Sinne wie etwa von Tier- und Menschenknochen oder von Scherben. Trotz dieser bedauerlichen Unzulänglichkeit des Materials übernahm das Forstbotanische Institut der Universität München (Dir. Prof. Dr. Bruno Huber) freundlicherweise seine Bestimmung. Sie wurde von Dr. Wita von *Jazewitsch* mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

„Von den 285 Holzkohlenstückchen blieben 137 wegen ihres schlechten Erhaltungszustandes unberücksichtigt. Von den untersuchten 148 Proben sind: 56 Rotbuche, 1 wahrscheinlich Rotbuche; 25 Esche, 5 wahrscheinlich Esche; 16 Kiefer, 4 wahrscheinlich Kiefer; 11 wahrscheinlich Rosaceen; 13 Eiche; 9 Ulme; 4 Ahorn; 1 Pappel; 2 wahrscheinlich *Crataegus*.“ Dr. v. Jaze-

witsch betont in ihrem Gutachten die Häufigkeit der Rotbuche als für neolithische Schichten auffallend, verweist aber auch ausdrücklich auf die besondere Widerstandsfähigkeit gerade der Rotbuchenkohle. Unsererseits sei daher nochmals die Möglichkeit jüngerer wenigstens „vorgeschichtlicher“ Beimengungen gebührend hervorgehoben.

Ein unter dem Schatzgräberabraum auf dem Höhlenvorplatz angetroffenes sichtlich rezentes Holzstück, das wir wegen seines fremdartigen Aussehens mit zur Untersuchung einreichten, ergab sich eindeutig als *Liriodendron*, amerikanischer Tulpenbaum – ein sonderbares Dokument neuester Historie vor der Jungfernhöhle!

## DER JUNGSTEINZEITLICHE WOHNPLATZ UND DIE WÜSTUNG HOHENELLERN

Die alte, allgemein kulturhistorisch, besiedlungskundlich und völkergeschichtlich dringende Frage, wo die Bevölkerung der zahlreichen Farmen unserer fruchtbaren Gäugebiete abgeblieben ist, als diese anscheinend so plötzlich verödeten, wurde im Zusammenhang mit der Jungfernhöhle zu einem besonders aktuellen und beunruhigenden örtlichen Problem. Die ungemein reichhaltige, einem Felsloch, das keine Wohnstätte gewesen sein konnte, abgewonnene Kulturhinterlassenschaft erforderte in der näheren oder weiteren Umgebung eine nicht unbeträchtliche bandkeramische und überhaupt neolithische Freilandbesiedelung, in einer Landschaft also, die bisher, von gewissen Höhleneinschlüssen abgesehen, fast nur Einzel- und Lesefunde einschlägiger Steinwerkzeuge geliefert hatte. Das war ein nicht zu überhörender Aufruf an die örtliche Forschung, die allein imstande ist, unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten der heimatlich vertrauten Gegend durch unablässiges Geländestudium hinlängliches Belegmaterial zur Behebung solcher hartnäckigen Erkenntnislücken beizubringen.

Der recht bedeutende, rund 500 m abseits von der Jungfernhöhle gelegene Wohnplatz Hohenellern (Taf. 2 Abb. 2), über den seine Entdecker Hans *Jakob* und Bruno *Müller* im folgenden berichten, ist schon nicht mehr der einzige, dem die Phosphatforschung in diesem engeren westlichen Teil der Juralandschaft auf die Spur kam (Abb. 13 S. 96) und der dann auch archäologisch beglaubigt werden konnte (Abb. 14 S. 100). Er soll aber als ein im Grundsätzlichen völlig ausreichendes und zugleich wohl forschungsmethodisch beispielhaftes Zeugnis dafür genügen, wo die Leute lebten und wirtschafteten, von denen das Felsloch so eigenartige Relikte bewahrt hat. Der Zustand des kulturell kennzeichnenden, nur durch oberflächliches Absuchen gewonnenen Fundstoffes macht auch begreiflich, weshalb derart wichtige jungsteinzeitliche Wohnplätze auf der Alb bisher meist übersehen und in ihrer Zivilisationszugehörigkeit nicht erkannt oder verkannt wurden. Vor allem die keramischen Reste, aber sogar die Felssteingeräte sind in dem rauhen, noch dazu beackerten und harten klimatischen Bedingungen ausgesetzten Boden vielfach zerbrochen, zerrieben und so unansehnlich geworden, daß es der zähesten Aufmerksamkeit geschulter Geländeforscher bedarf, um sie in solcher Menge und immerhin aussagefähigen Beschaffenheit vorlegen zu können, wie es in diesem Abschnitt über den neolithischen Wohnplatz Hohenellern geschieht.

### DIE PHOSPHATUNTERSUCHUNG DER MITTELALTERLICHEN WÜSTUNG HOHENELLERN UND DER JUNGSTEINZEITLICHE WOHNPLATZ

Von Hans *Jakob*, Bamberg

In Zusammenarbeit mit Konrad *Arneth*, der auf Ansuchen der Grabungsleitung nach eingehenden archivalischen Forschungen einen Sonderbeitrag über die geschichtlichen und Verkehrsverhältnisse der Höhlenumgebung geliefert hat (S. 14) und die mittelalterliche Wüstung Hohenellern östlich vom Flurteil „Gärten“ lokalisierte, nahm Verf. dort ausgedehnte Phosphat-

untersuchungen vor. Dabei ergaben sich Anomalien, welche nur durch Siedlungen verschiedener Epochen am gleichen Platze verursacht sein konnten (Lorch 1939, 1951, Jakob 1951, Bellmann 1954, Frauendorf 1955, Stoye 1955). Zwischen den benachbarten Flurteilen „Kohlstatt“ und „Melm“ stiegen die Phosphorsäurewerte ebenfalls an, obwohl hier kein Zusammenhang mit der mittelalterlichen Wüstung mehr besteht. Die daraufhin seit August 1952 durchgeführten Geländebegehungen erbrachten auch die erwarteten materiellen Wohnplatzzeugnisse, über deren neolithischen Komplex Bruno Müller eigens berichtet (S. 98).

Das Siedlungsgebiet mit dem Wüstungsplatz am Ostrand der „Gärten“, ein frontal nach Südwesten gerichteter Streifen von etwa  $700 \times 300$  m, also rund 21 ha, liegt am Ende einer muldenartigen Hangdelle, der Erosions- und Quellschlucht „Scharrenheide“ (vgl. Plan Abb. 13 S. 96 und Taf. 2 Abb. 2).<sup>1</sup> Hier, im engeren Einzugsgebiet des Quellhorizontes, war bei senkrecht zu den Isohypsen verlaufendem Grundwasserstrom in der Umgebung zweier dolinenartiger Einbrüche, die als sog. „Hüllen“ das hängende Kapillar- und Stauwasser sammelten, ein hydrographisch begünstigter Platz. Die sonnenseitige Lage, durch den Dolomitmärlrücken der „Hohen Ellern“ vor den Nordwinden etwas geschützt, die nachjurassischen, chemisch und physikalisch dem Lößlehm ähnelnden Sedimente in den Mulden und Senken der Albhochfläche („lehmige Albüberdeckung“) konnten bandkeramische Farmer sehr wohl an die Vorzüge ihrer „klassischen“ Siedlungslandschaften erinnern. Die Bodenart auf dem Juraplateau wechselt auf engem Raum recht unvermittelt: hier hellbraune, kalkreiche, daher krümelige, relativ leicht zu bearbeitende Streifen und Flecken, gleich daneben dunkelbraune, rötliche, „tonige“, unter Staunässe leidende, schwer oder kaum noch zu bewirtschaftende Partien. Der jungsteinzeitliche Siedler traf also hier immerhin noch brauchbare, wenn auch mehr oder minder oasenartig verstreute, größere und kleinere Wohn- und Nährplätze (Birzer 1939) an. Die rötlich- bis braunvioletten Sandsteinbrocken der unteren Kreide und die Nester kreidezeitlicher Kieselknollen konnten neben dem Jurahornstein als Rohstoff für das Werkzeuginventar an Mahl-, Schleif-, Bohr- und Schneidegerät dienen; das Material für Felssteinhacken und dgl. mußte allerdings von auswärts eingehandelt werden. Übrigens liegen am „toten Judenweg“ im Flurteil „Kämmerlein“ auch zwei flache überackerte Grabhügel, deren Untersuchung im Hinblick auf jüngere Bestandteile des Höhleninhalts wohl von einigem Interesse wäre, ein weiterer dicht am neolithischen Wohnplatz (Pl.-Nr. 725).

Bezüglich des mittelalterlichen Dorfes Hohenellern und seiner gewiß schon vorgeschichtlich bedeutsamen Verkehrslage (Jakob 1954) sei auf die Ausführungen Konrad Arneths verwiesen. Anlage und Wüstwerden dieser Siedlung beruhten natürlich auf anderen als „vorgeschichtlich-neolithischen“ Voraussetzungen. Zusammenhänge mit dem wie die Jungfernhöhle etwa 500 m entfernten turmhügelartigen mittelalterlichen Ausbau zu Häupten des prähistorischen Ringwallles im Hofbauernholz liegen nahe. Vielleicht verursachte das Austrocknen der beiden Dorfhüllen die Abwanderung der Bewohner. Die Felder wurden aber von Leuten aus Tiefenellern, Herzogenreuth, Poxdorf und Neudorf weiter bebaut. Der stark aufgelockerte Siedlungsgrundriß und die Flurform des Blockgemenges dürfte Hohenellern als Gründung des 9./10. Jahrhunderts charakterisie-

<sup>1</sup> Auf dem Plan Abb. 13 sind die Flurnamen nach den Unterlagen des Bayer. Landesvermessungsamtes eingetragen. Dagegen zeigt der Flurplan des Hochstiftsfeldmessers F. P. Jacob Klietsch nebst dessen Saalbuch über Tiefenellern 1795/1796 (Staatsarchiv Bamberg, Plan-Slg. Rolle 17 gr. und Standbuch Nr. 1941/I) die topographische Übereinstimmung des Flurteiles „Gärten“ mit der Wüstung Hohenellern, sowie der Flurteile

„Kohlstatt“ und „Melm“ mit dem Zentrum der neolithischen Siedlung. Noch im Grundsteuerkataster 1848 heißt es bei den entsprechenden Plannummern „die öde Hofstatt oder Gartenacker“, auch wird hier die Plan-Nr. 722 als „Kohlstattacker“ bezeichnet. Dieser Sachverhalt muß bei den Lageangaben im Text berücksichtigt werden.

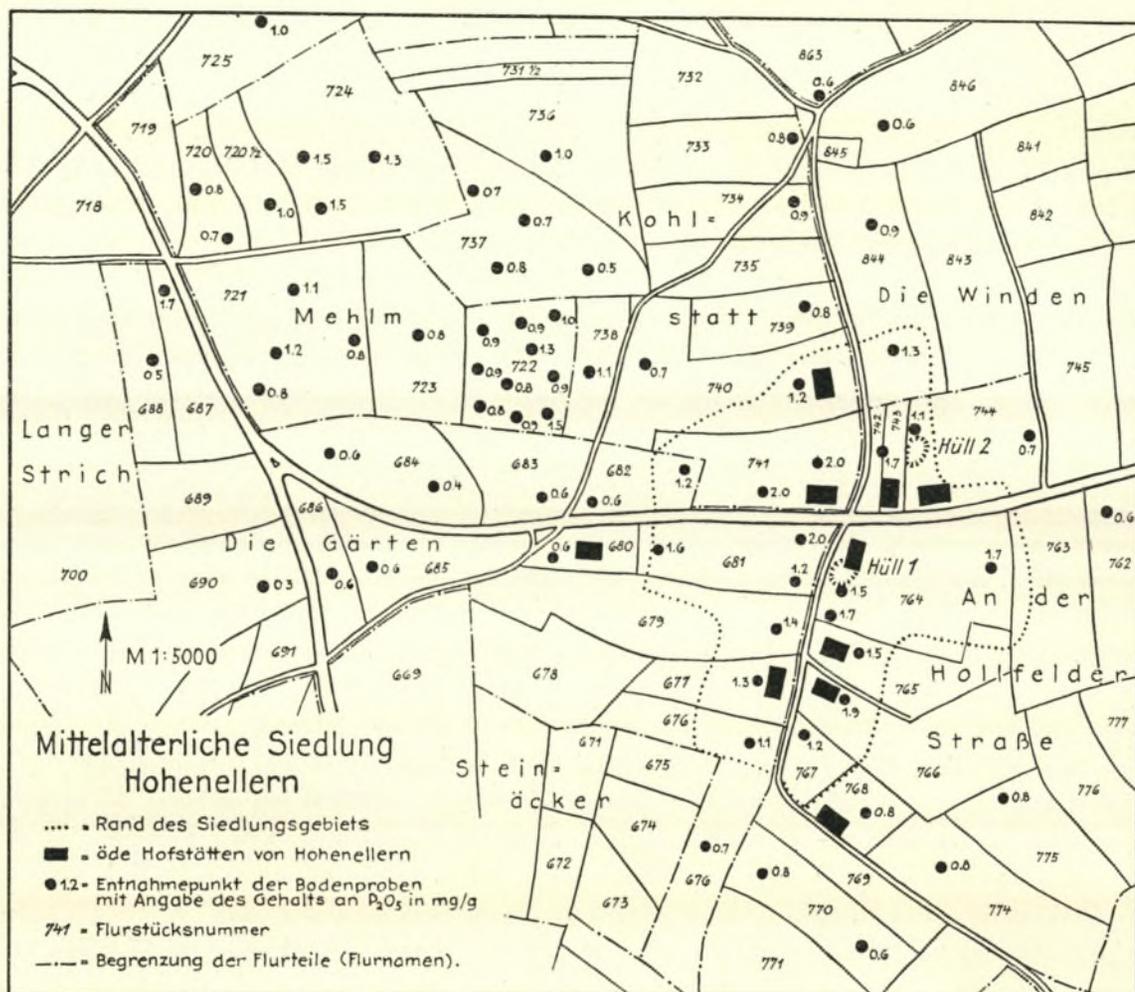


Abb. 13: Lageplan der mittelalterlichen Wüstung und des neolithischen Wohnplatzes Hohenellern mit den Entnahmepunkten und Werten der Phosphatuntersuchung. Vgl. Abb. 14 (S. 100). Maßstab 1:5000

ren. Der älteste Hof ist auf Plannummer 741 anzunehmen, weil sich sein Markungsanteil geschlossen über die Fluren „Kohlstatt“ und „Melm“ bis auf den „Demmelsberg mit Eulenstein“ erstreckte.<sup>2</sup> Hier fand sich auch wellenverzierte Tonware. Die „Kohlstatt“ ist dicht am Zentrum der handkeramischen Besiedlung gelegen; sie war seit etwa 1000 Jahren unter Acker: ihr Name ist also schwerlich vom mittelalterlichen Köhlergewerbe, sondern eher von dunklen Bodenverfärbungen des vorgeschichtlichen Wohnplatzes herzuleiten. Tiefen- und Hohenellern dürfen wir als gleichalterige Gegenstationen, den „Turmhügel“ im Hofbauernholz als zugehörige Straßensicherung am westlichen Steilrande des Juras auffassen. Insoweit wäre also die herkömmliche Meinung, unsere Albhochfläche trage fast nur Siedelungen der Rodungsepoche, doch jetzt zu modifizieren. Höchstwahrscheinlich (auch der Charakter des keramischen Lesematerials spricht dafür) ist aber Hohenellern nach kaum 600jährigem Bestand bereits im 14. Jahrhundert Wüstung geworden. Die „Schloßbergbefestigung“ im Hofbauernholz hat bisher ebenfalls keinerlei jüngere Ausbau- oder Benutzungsspuren geliefert.

<sup>2</sup> „Demmelsberg“ vom Personennamen Dammo, Diminutivform „Damulo“, beurk. ao. 747.

Für die Phosphatforschung war das in Rede stehende Siedlungsgelände wie geschaffen (Abb. 13): Sie konnte selber wichtige siedlungskundliche Hinweise geben, die dann ihre archäologische und historische Bestätigung fanden, und hatte zugleich erwünschte Gelegenheit, für die Wertung der Phosphatanomalie im Höhlenbereich wesentliche Aufschlüsse zu gewinnen. Mittelalterliche Wüstungen von 500–700jähriger Siedlungsdauer haben selten höhere Durchschnittswerte als 1,0–1,5 mg/g  $P_2O_5$ ; die erst nachträglich durch Lesefunde erhärtete vorgeschichtlich-neolithische Schicht um die beiden Hüllen im Kern des ehemaligen Hohenellern hob sich aber schon durch die bis 2,0 ‰ gehende Phosphatanomalie deutlich ab. Tiefenproben mit dem Bohrstock lieferten an den Hüllen bei 1 m Werte von 1,0–1,4 ‰: hauptsächlich offenbar durch das zur Tränke geführte Vieh und auch durch Einspülung phosphatgesättigten Bodens bewirkt. Das Alter dieser Schicht wäre allenfalls archäologisch bestimmbar. Eine auf Pl.-Nr. 741 in 50 cm Tiefe entnommene Probe hatte wie die Bodenoberfläche 2,0 ‰; hier sind die Siedlungsschichten infolge Überlagerung von einer gewissen Mächtigkeit, so daß Vertikalprofile wohl interessante fund- und phosphatstratigraphische Ergebnisse zeitigen würden. Zwischen den Flurteilen „Kohlstatt“ und „Melm“ stehen hohe Phosphorsäurewerte und Fundintensität in unverkennbarer räumlichen Übereinstimmung: Die Werte variieren zwischen 0,3 und 1,7 ‰, übersteigen aber 1,0 ‰ nur dort, wo die archäologischen Indizien auf Wohnstätten hindeuten (das Mittel beträgt hier 1,3 ‰). So heben sich die Pl.-Nrn. 720–722, 724, 737/738, ferner die Pl.-Nrn. 741, 681 und 764/765 heraus. Wenn trotzdem auf letzteren die vorgeschichtliche Funddichte relativ absank, so wird das durch die Überlagerung des neolithischen Stratums durch die mittelalterliche Siedlung bedingt sein.

Bemerkenswerterweise beschränken sich Phosphathöchstwerte und Fundanreicherungen auf die trockneren Böden und dies auf einzelnen Plannummern in engsten Bereichen. Ein Musterbeispiel lieferte die engmaschige Probenentnahme auf Pl.-Nr. 722: Die Osthälfte des Ackers mit rasch trocknendem Boden wies Werte von 1,0–1,5 ‰ und Fundreichtum auf, die unter Stau-nässe leidende Westhälfte bei deutlicher Fundabnahme nur 0,8–0,9 mg/g  $P_2O_5$ . Während neben den „Gärten“, im Siedlungskern, das Grenzniveau nicht unterschritten wird und die Phosphatkurve entsprechend dem flächenmäßig ausgedehnten Abfallniederschlag auf mittelalterlichen Wüstungen mehr oder minder ausgeglichen verläuft, wechseln im rein neolithischen Bereich sprunghaft und engräumig höhere mit niederen Werten. Dieser Befund reizt zu Folgerungen hinsichtlich des jungsteinzeitlichen Siedlungsgrundrisses: Um die einzelnen „Gehöfte“ mit ihren eng beieinander stehenden Wohn- und Wirtschaftsbaulichkeiten lagen auf feuchteren Bodenstücken die bäuerlich genutzten Flächen; ferner müssen wohl kleinere Viehgehege vorhanden gewesen sein: sie zeigen Werte von 0,8–1,0 ‰, die auf dem „Ackerland“ bis 0,5 ‰ absinken (Hüttig 1953). Heide und Ödung gehören zur niedersten Gruppe um 0,3 ‰. Ganz fundleer waren auch die phosphatmethodisch erschlossenen Wirtschaftsflächen nicht: auf ihnen wurden überwiegend bruchstückhafte Felssteingeräte gesammelt, wie man sie hauptsächlich für den neolithischen Feldbau in Anspruch nimmt.

Aus dem Vergleich der Wertgruppen in den Flurteilen zwischen „Kohlstatt“ und „Melm“ erhellt, daß die jungsteinzeitlichen Wohnplätze bei den „Gärten“ das Phosphatniveau der Wüstung um etwa 0,5 ‰ erhöht haben. Wir kommen zu folgender Gliederung:

- 0,3 mg/g  $P_2O_5$  = Ödland und Heide;
- 0,4–0,6 mg/g  $P_2O_5$  = altes Ackerland;
- 0,7–0,9 mg/g  $P_2O_5$  = mittelalterlicher Siedlungsrand und neolithische Viehgehege mit garten-ähnlichen Parzellen;

1,0–1,5 mg/g  $P_2O_5$  = mittelalterlicher Siedlungskern und neolithische Wohnstätten;

1,6–2,0 mg/g  $P_2O_5$  = neolithischer und mittelalterlicher Überlagerungsbereich.

Vorgeschichtliche Wohnplätze bedingen als Stapeltyp infolge andersartiger Abfallarten und größerer Abfallkonzentration gegenüber mittelalterlichen bei gleicher Dauer unterschiedlich hohe Phosphatanomalien. Aus den vorliegendenfalls gleich hohen Siedlungswerten glauben wir für die neolithische Dorfschaft eine kürzere Dauer erschließen zu müssen, als sie für das mittelalterliche Hohenellern anzunehmen ist. Rechnet man mit Lorch bei mittelalterlichen Wüstungen je Jahrhundert  $0,2^0/00$  Phosphatwerterhöhung und setzt schätzungsweise das Doppelte für vorgeschichtliche Wohnplätze an, so käme man für unsere neolithische Siedlung auf maximal 200–300 Jahre.

Nicht immer stimmen Phosphatergebnis und archäologischer Befund so glücklich überein wie auf dem Hohenellerner Gelände. Wir brauchen nur an die kleine Freifläche südlich der Jungfernhöhle zu erinnern (o. S. 50), wo trotz einer den Siedlungswert um  $\varnothing 0,8^0/00$  übersteigenden  $P_2O_5$ -Konzentration nichts „ergraben“ werden konnte. Beide Erkenntnisquellen haben nun einmal ihre eigenen Bedingtheiten. Etwaige Inegalitäten begründen daher keine grundsätzlichen Zweifel am Aussagewert der Phosphatmethode und an ihrem Nutzen im Rahmen der Siedlungsforschung. Bei der Höhle löst sich der scheinbare Widerspruch erst durch die Rekonstruktion der außergewöhnlichen Vorgänge, welche am Platze zwar eine beträchtliche Phosphatanreicherung bewirkten, aber keine archäologisch unmittelbar greifbaren Spuren und Rückstände hinterließen. Bei den Hohenellerner Flurteilen „Gärten“, „Kohlstatt“ und „Melm“ ist es zu solchen „Widersprüchen“ gar nicht erst gekommen, weil sich hier ein „normaler“ Besiedelungseinfluß sowohl durch die  $P_2O_5$ -Werte als auch durch Realfunde völlig eindeutig und gleichlautend kundgetan hat.

SCHRIFTTUM: Bellmann, Walter (1954), Grabhügel und Siedlung der jüngeren Bronzezeit bei Muldenstein Kr. Bitterfeld: Germania Jg. 32/1954 H. 4 S. 347 f. – Birzer, Friedrich (1939), Verwitterung u. Landschaftsentwicklung in der südlichen Frankenalb: Zeitschr. d. Dtsch. Geolog. Ges. Bd. 91/1939 H. 1 S. 1–57. – Frauendorf, Ernst (1955), Neue siedlungsarchäologische Erkenntnisse mit der Phosphatmethode: Alt-Thüringen, Zeitschr. d. Mus. f. Ur- u. Frühgeschichte Thüringens, 1. Bd. 1953/1954, S. 84–98. – Hüttig, Carla (1953), Die Burg an der Beusterquelle in Niedersachsen, Viehkrahl oder Wehrbau?: Die Umschau Jg. 53/1953 H. 2 S. 44 f. – Jakob, Hans (1951), Wüstungsforschung und Phosphatmethode: Fränk. Blätter Jg. 3/1951 Nr. 24 S. 97–100, Nr. 25 S. 101–

104. – Ders. (1954), Latènezeitliche Hochrainflur am „Schönberg“ bei Tiefenellern: Fränk. Land, Beil. z. Neuen Volksblatt Bamberg, Jg. 1/1954 Nr. 25 S. 97–99. – Lorch, Walter (1939) Methodische Untersuchungen zur Wüstungsforschung; Arbeiten zur Landes- u. Volksforsch. hg. von d. Anst. f. geschichtl. Landeskunde a. d. Univ. Jena Bd. 4/1939. – Ders. (1951), Nachweis ehemaliger Wohnplätze durch die Phosphatmethode: Kosmos Jg. 47 H. 4/1951 S. 169–173. – Stoye, Karl (1955), Die Phosphatmethode in ihrer Anwendung auf die Grabungen bei Wahlitz: Beitr. z. Frühgesch. d. Landwirtschaft 2. Bd. S. 87–91 (Wiss. Abh. d. Dtsch. Akad. d. Landw. Berlin 15/1955).

## DIE LESEFUNDE VOM JUNGSTEINZEITLICHEN WOHNPLATZ HOHENELLERN

Von Bruno Müller, Bamberg

Noch der Begründer des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg, Freiherr Hanns von Aufseß, bezeichnete 1828 das Schneidenbruchstück eines polierten Diabasbeiles aus der Gegend von Aufseß als „Lanze von Stein bzw. Donnerkeil“. Eine Generation später hat Pfarrer Johann Engelhardt aus Königfeld mit seiner Arbeit über Urwohnungen und Funde aus der Steinzeit in den beiden Tälern der Aufseß und Wiesent die Erforschung dieses Besiedelungsabschnittes der

nördlichen Frankenalb auf eine breitere Grundlage gestellt (Engelhardt 1868). Seine Sammlung von Silex- und Knochengeräten, Steinbeilen, Schuhleistenkeilen und Gefäßscherben hauptsächlich aus Höhlen seines Amtssprengels ist leider mit der Alten Akademie in München, wohin sie nach dem Tode des für seine Zeit hervorragend fachkundigen Mannes gelangt war, dem Bombenterror des letzten Krieges zum Opfer gefallen. Von den Steingeräten haben wir wenigstens gute Abbildungen (Ranke 1880), nicht aber von den Gefäßscherben, die wir jetzt gern mit der keramischen Fundmasse aus der Jungfernhöhle vergleichen würden. Seit Engelhardt haben sich die Daseinszeugnisse neolithischer Menschen auf dem Jura allenthalben noch wesentlich vermehrt (Stuhlfauth 1953). Hier sind vor allem die Forschungen des Sanitätsrates Dr. med. Gustav Roßbach aus Lichtenfels zu nennen, der dabei von seinem Freunde Messungsamtsdirektor Hans Brütting unterstützt wurde (Roßbach 1913; Födisch 1953). Aber die überzeugende Entdeckung einer Freilandsiedlung mit allen wünschenswerten Merkmalen einer solchen wollte immer noch nicht gelingen, bis dann im Zusammenhang mit der Jungfernhöhle (Kunkel 1953, 1954) verdoppelte Anstrengungen und einiges Glück den so lange vergeblich erstrebten Erfolg brachten.

Wie die Phosphatuntersuchungen im Bereich der mittelalterlichen Wüstung Hohenellern sichere Hinweise auf eine schon wesentlich frühere, vorgeschichtliche Besiedelung des Ortes vermittelten, hat Hans Jakob oben geschildert (S. 94). Seinen Feldbegehungen seit 1952 wird auch der erste einwandfrei handkeramische Scherben neben indifferenten „vorgeschichtlichen“ Gefäßresten, ein Reibstein aus Diabas und etliches Silexgerät östlich vom Flurteil „Gärten“ verdankt. Verf., der sich an den weiteren Erkundungen beteiligte, fand u. a. das Bruchstück eines Schuhleistenkeils. Bei der nun unablässig, fast an jedem Wochenende planmäßig betriebenen Nachsuche waren Helmuth Bauer und Frau, Elisabeth und Eva Bischoff, Walter Hingst und Frau, Hermann Hundt, Hermann Mauer und Frau, Lutz Müller, Winfried Rath, Ludwig Wallmüller und besonders Peter *Graepel* selbstlose, verständnisvolle Helfer. Im Frühjahr 1954 gelang in Anlehnung an das Phosphatprofil zwischen den Flurteilen „Kohlstatt“ und „Melm“ der archäologische Nachweis des handkeramischen Wohnplatzzentrums (Müller 1954 a). Über unser gemeinsames Gesamtergebnis an Lesefunden (nur um solche handelt es sich, und mit den bisher 1687 Einzelstücken ist noch längst kein Abschluß erreicht) wird im folgenden unter kultur- und besiedelungskundlichen Gesichtspunkten berichtet. Das nicht unbeträchtliche Felsstein- und Silexmaterial (darunter über 100 Schuhleistenkeil- bzw. Flachhackenbruchstücke) eines anderen Aufsammlers, der sich zeitweise in unserem Suchrevier betätigte (Hundt 1954 a), steht dem Verf. nicht zur Verfügung. Soweit bekannt, würde es unsere Feststellungen wohl quantitativ bereichern, sie aber kaum wesentlich ergänzen oder modifizieren. Bezüglich Verteilung und Menge der Funde sei auf den Geländeplan (Abb. 14 S. 100) und die Tabelle (S. 109) verwiesen.

Wo sich die Objekte, darunter besonders zahlreiche sicher handkeramische massierten, vermuten wir die Wohnstätten: etwa Plan-Nrn. 681, 720–724, 737, 738, 741. Dunkle Siedelungsverfärbungen sind aber trotz der Flurbezeichnung „Kohlstatt“ auf dem kalkhaltigen Ackergelände oberflächlich nicht mehr bemerkbar. Ringsum lagen wohl die Felder. Sie lieferten nur wenige Gegenstände, meist Flachhacken- und Silexstücke. Ein Acker, Plan-Nr. 721 und 724, zeigte eine besondere Funddichte; sie erklärt sich aber durch zweimaliges Umpflügen im Frühjahr 1954, was die Leseernte naturgemäß verdoppelte. Diese Erfahrung läßt auch ermessen, was die noch unbeackerten Felder für die Zukunft versprechen. Bei den Begehungen lernten wir die von Hans Jakob des Näheren beschriebenen Bodenverschiedenheiten – hier bereits abgetrocknet, gleich daneben noch feucht – gründlich kennen. Die Dicke der heutigen Ackerschicht schwankt zwischen 25 und 50 cm.

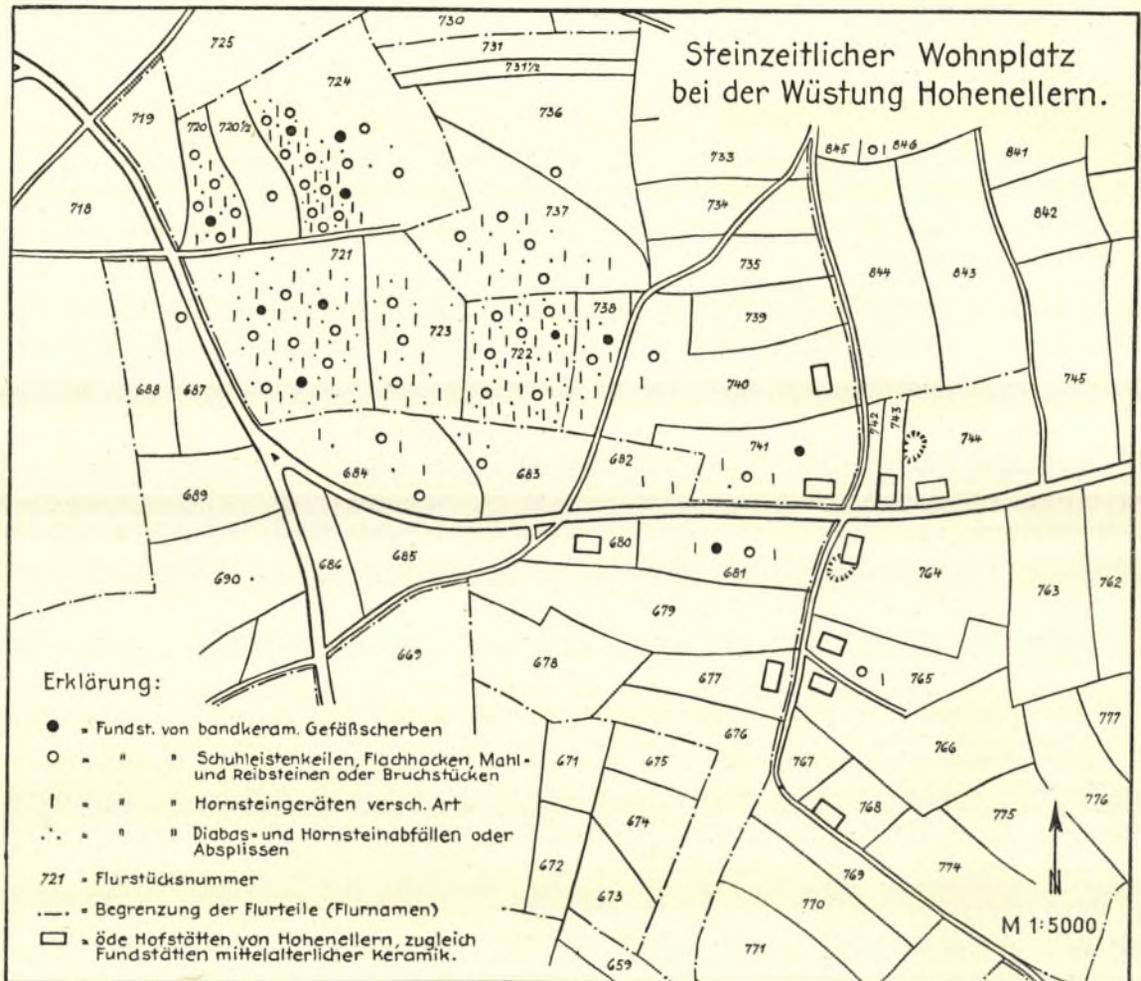


Abb. 14: Streuung der Lesefunde auf dem neolithischen Wohnplatz bei der mittelalterlichen Wüstung Hohenellern nach dem Stand vom 31. Dezember 1954. Die Steinsachen sind im Mengenverhältnis 4:1 signiert (vgl. die Fundtabelle S. 109 und Abb. 15-19). Maßstab 1:5000

Das Fundgut ist meist in kläglichem Zustand: Winzige Scherben, noch dazu arg korrodiert, wenn sie nicht gerade der Pflug aus größerer Tiefe frisch zutage gebracht hat, die Felssteinsachen überwiegend bruchstückhaft, vielfach mit starken Schrammen, von den Silexgeräten nur die kleineren häufiger gut erhalten, aber von größeren Messerklingen und dgl. fast durchweg nur Teilstücke. Beackerung, steiniger Boden, Frost und Hitze haben ihre Wirkung getan.

Wir sammelten, um ein zuverlässiges Bild zu gewinnen, nach Fundflächen getrennt, alles auf, beispielsweise auch bloße Diabasrohbrocken und -splitter; denn dieses Gestein steht erst in rund 100 km Entfernung auf dem Fichtelgebirge an, ist also Einfuhrware gewesen. Nähere Betrachtung erweist solche formlosen Stücke öfters als Bruch von Feldhacken, die auf den rauhen splittdurchsetzten Feldern gewiß nicht von langer Dauer waren; mehr noch dürfte Abfall von der Zurichtung sein. Gröblich geformte, aber „typologisch“ doch unverkennbare „Schuheistenkeile“ von unserem Siedlungsgelände wie aus der Jungfernhöhle zeigen deutlich genug, daß man sich die Mühe einer sorgfältigen Formung solcher hier besonders kurzlebigen Verbrauchsgeräte gern ersparte. Immerhin berichten uns u. a. 15 Bohrkerne von der örtlichen Herstellung auch anspruchs-

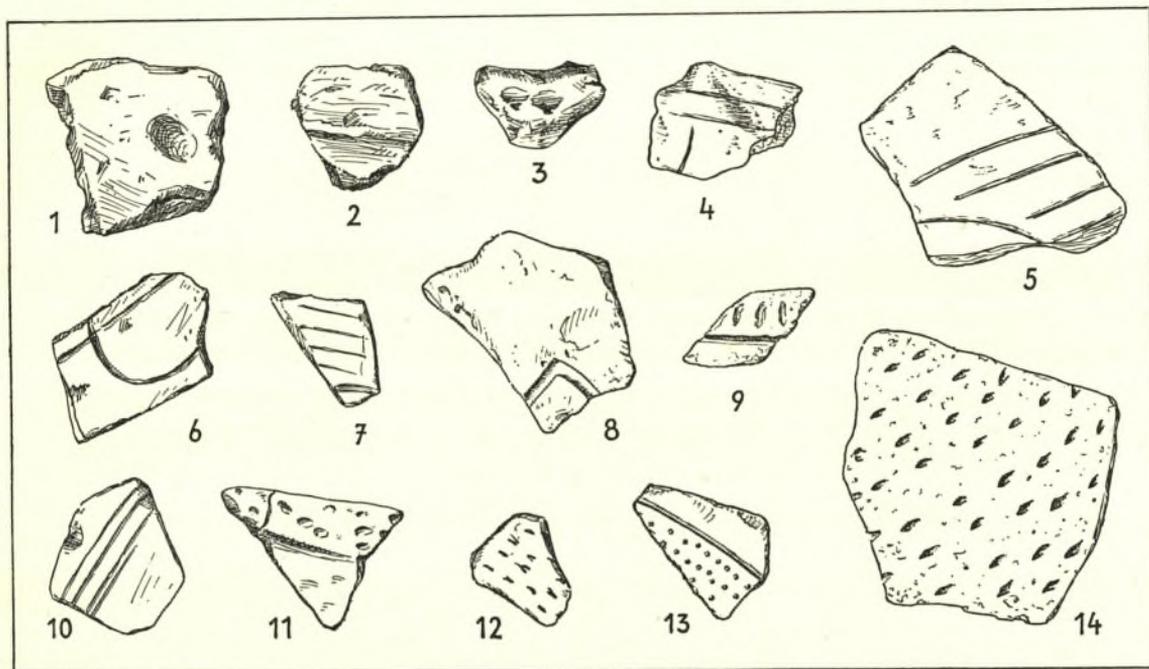


Abb. 15: Tongefäßscherben vom neolithischen Wohnplatz Hohenellern; 4–14 sicher bandkeramisch; 14 (mit Füllmuster aus feinen Schrägstichen) an der rechten Kante entlang einer tief eingeritzten Bogenlinie gebrochen.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

vollerer Werkzeuge. Entsprechende Aufschlüsse werden sich dem Silexmaterial – bisher 620 Artefakte und 405 Absplisse – abgewinnen lassen. Manches in Streulage angetroffene absplißartige Bruchstück mag als einstiger Besatz hölzernen Erntegerätes zu deuten sein, obwohl die Erhaltungsbedingungen eine Gebrauchspolitur an Schneiden oder Zähnen nur ganz ausnahmsweise bewahrt haben. Anderes fand sich als „geformtes“ Werkzeug in größerer Dichte neben sonstigen Hausratrelikten und angekohlten Tierknochenstückchen, wo sogar noch etwas rotbraun gebrannter Hüttenlehm mit Rutenabdruck herausgepflügt war. Mahlsteine, Reib- und Farbsteine werden bei der speziellen Fundbetrachtung noch zu erwähnen sein. Auffgefallen sind uns allenthalben im Bereich der Wohnsiedlung auch zahlreiche nicht ortsübliche Milchquarzbröckchen, die nach ihrer braunen, an sonstigem Material ebenso auftretenden Patina nicht erst in neuerer Zeit dorthin gelangten. Sie mögen in zerstoßenem Zustand als Schleifpulver beim Bohren und Polieren der Steinäxte, vielleicht auch zur Magerung bei der Töpferei gedient haben.

Unser Suchrevier umfaßte bisher  $700 \times 300$  m, also 21 ha. Leider war uns die Umgebung der beiden Hüllen durch Wiesengelände noch verschlossen. „Abgeerntet“ ist das Feld noch längst nicht. Regen, Frost und Pflug werden uns weiterhin kostenlose „Ausgrabungshilfe“ leisten, bis es einmal zur wünschenswerten wirklichen Grabung auf diesem wichtigen Gelände kommt. Jedenfalls glauben wir mit unserem intensiven Suchen und Aufsammeln einen zwar mühevollen, aber nicht vergeblichen Weg besritten zu haben, den zu verfolgen sich hier und wohl auch anderwärts lohnt. Denn er

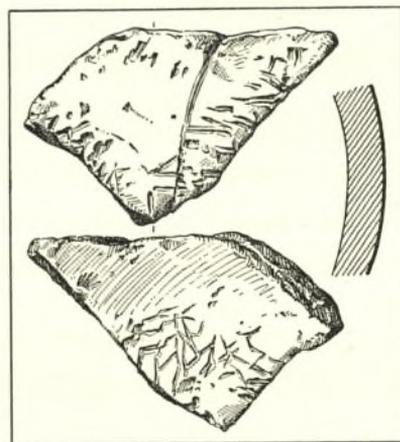


Abb. 16: Bandkeramische Scherbe vom neolithischen Wohnplatz Hohenellern; innen und außen Nagespuren.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.

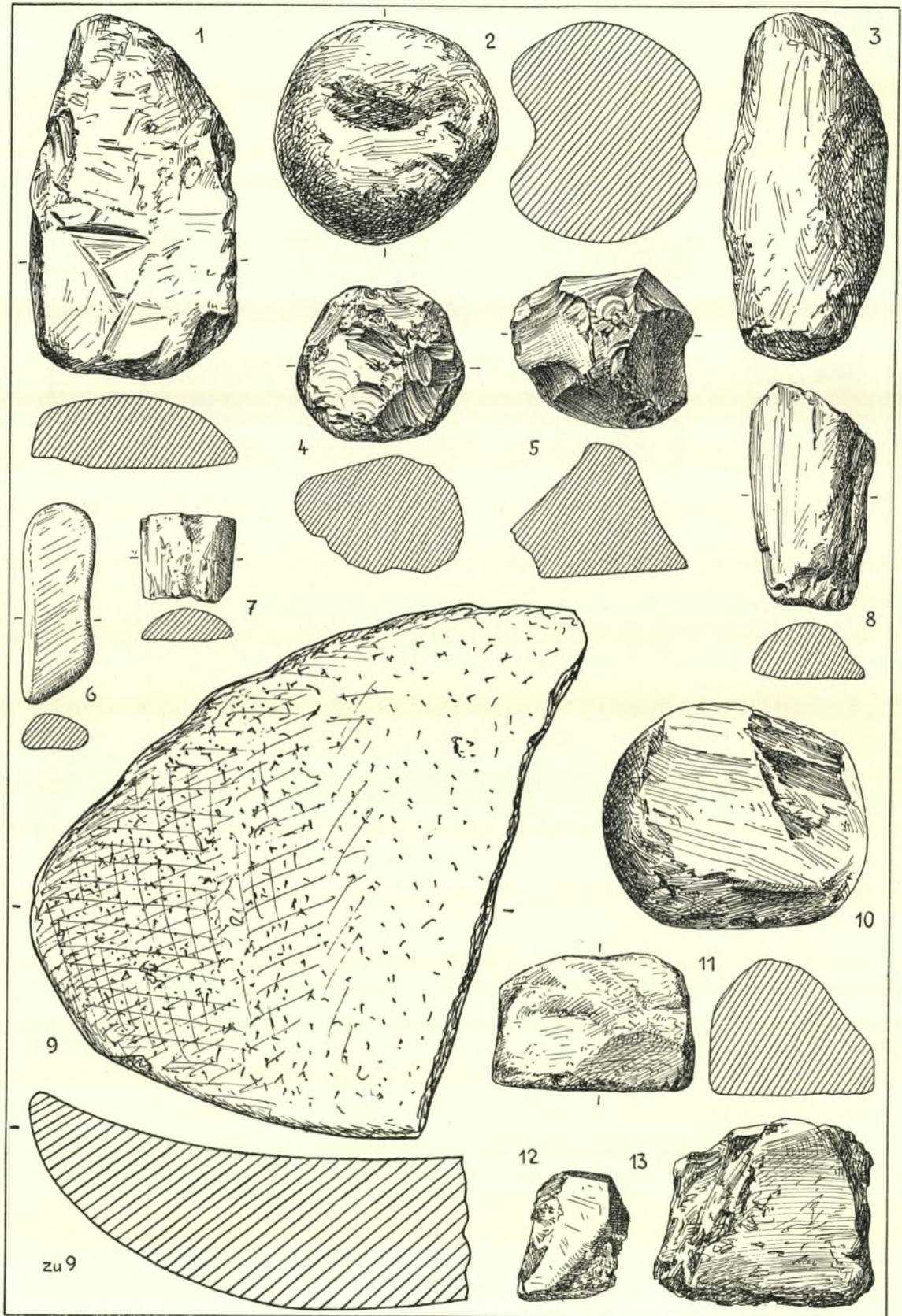


Abb. 17: Geräte aus Hornstein (4, 5) und Felsstein vom neolithischen Wohnplatz Hohenellern; u. a. Klopffsteine (2-5), Mahl- und Reibsteine (9-11), Polierkiesel (6), Brauneisenstein mit Schlißflächen (12, 13).  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

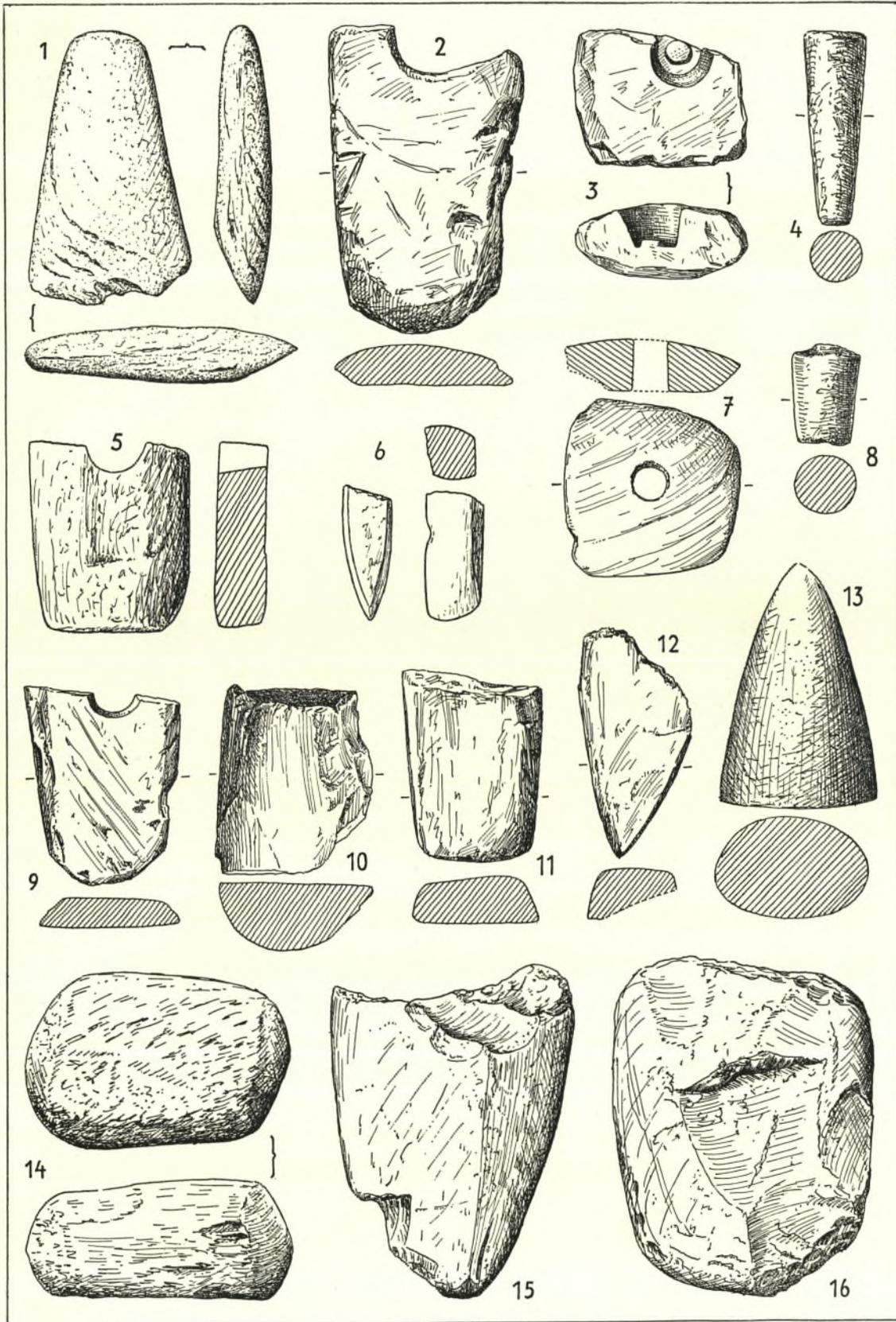


Abb. 18: Zerbrochene Felssteingeräte (4 u. 8: Bohrkerne) vom neolithischen Wohnplatz Hohenellern.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

führt, zumal im Zusammenhang mit der Phosphatforschung, nicht nur zu Altertümern, sondern auch schon zu schätzenswerten allgemeinen und speziellen kultur- und besiedlungskundlichen Ein- und Ausblicken.

#### Tongefäßscherben (Abb. 15 u. 16)

Von den bisher 115 „vorgeschichtlichen“ Scherben gehören mindestens 80 nach Tonmasse, Farbe oder Verzierung zur Linearbandkeramik jüngeren Stils; weitere werden sich unter den übrigen, im Acker indifferent gewordenen Gefäßresten verstecken. Daß einige von diesen auf „Michelsberger“ Grobkeramik entfallen, die ja ebenfalls in der Jungfernhöhle reichlich angetroffen wurde, ist um so weniger von der Hand zu weisen, als es auf dem Siedlungsgelände an entsprechendem Felsstein- und wohl auch Silexgerät ebenfalls nicht ganz fehlte. Eine Scherbe (Abb. 16) zeigt, wie Dir. Dr. H.-J. Hundt in Mainz erkannte, Nagespuren von Mäusen, die so ihre Zähne wetzten.

Die von uns aufgesammelten mittelalterlichen Tongefäßscherben dürften vorzugsweise aus dem 13./14. Jahrhundert stammen. Wie sie wird auch ein von Topograph A. Helfrich vorgelegter hartgebrannter konischer Spinnwirtel auf das ehemalige Dorf Hohenellern zurückgehen.

#### Felssteingeräte (Abb. 17 u. 18)

Mahlsteinbruchstücke, insgesamt 67, aus graugelblichem bis rotbraunem quarzhaltigem Kreidesandstein (Kuhn 1954) lagen auf fast allen Feldern des Wohnbereiches der Siedlung. Häufig ist die bearbeitete flache oder leicht konkav ausgeriebene Oberfläche noch gut erhalten. In einem Falle erkennt man sogar die elliptisch eingekratzten Spuren des Reibsteins. Der beim Mahlen entstandene Substanzverlust wurde natürlich als scharfes „Schleifpulver“ mit der Schrottspeise genossen – zum Schaden der Backenzähne, die sich dadurch rasch abkauten, wie man es an neolithischen Skelettresten so oft beobachten kann (ob andererseits dieser ungewollte, in der modernen Ernährung fehlende mineralische Zusatz auf Konstitution und Gesundheitszustand der vorgeschichtlichen Bauernbevölkerung auch positiv irgendwie nachhaltig eingewirkt hat, wäre wohl nur durch ethnologische Vergleiche einigermaßen glaubhaft auszumachen).

Reib- oder Schlagsteine aus Diabas, von denen wir 12 Exemplare haben, zeigen meist an beiden Enden eine typisch abgenutzte Arbeitsfläche. Mehrere erweisen sich deutlich als Bruchstücke schmaler hochgewölbter Schuhleistenkeile, die so eine zweite Verwendung fanden.

Farbsteine waren offenbar 10 Roteisensteinstücke mit geschliffenen Flächen und Kanten.

Ihre Schreibfarbe ist braun- bis ziegelrot. Sie konnten das Rot zur Körperbemalung und für sonstige Färbungszwecke liefern, etwa auch im Totenkult (Kahlke 1954). Ein  $48 \times 48 \times 25$  mm messender 230 (!) g schwerer Brocken enthält härtere Partien von Roteisen (Hämatit) und nicht färbende Quarzfelderungen; er hat zahlreiche Schliffflächen, ebenso wie ein anderes mehr braunrotviolettstück. Nach Prof. Dr. Florian Heller dürfte es sich um Material aus der Kreide handeln; man brauchte also nicht weit danach zu suchen. Manche der flachen glatten Kreidesandsteine waren möglicherweise „Schminkpaletten“, das zylindrisch-apfelförmige Kreidesandsteinstück mit braunroter Imprägnierung vielleicht ein Farbreiber. Ob die eisenhaltigen Gesteine späterer volksmedizinischer Übung entsprechend auch schon zur Wundbehandlung etwa als blutstillendes Mittel dienten, entzieht sich natürlich unserer Kenntnis.

Hacken, Beile und Äxte, insgesamt 121 Bruchstücke, zeigen nur selten die ursprüngliche Oberflächen glatte oder gar politur. Sie sind aus graugrünem oder dunkel- bis schwarzgrünem Diabas, der Spuren von kristallinem Schiefer enthält. Das Gestein steht erst in mehr als 100 km Entfernung bei Berneck und Bischofsgrün im Fichtelgebirge an (Scherzer 1940; Stuhlfauth 1953, 133). Auch bei Verwendung entsprechenden Flußschotters, was aber bei manchen Stücken ausgeschlossen erscheint, hätte man den Rohstoff immerhin aus dem Maintal besorgen müssen. Die Fremdheit des Materials ließ uns, wie oben erwähnt, auch die Roh- und Abfallstücke auf sammeln. Außerdem ist die örtliche Fertigung von Felssteingeräten durch 15 teils fragmentierte, teils ziemlich vollständige konische, u. a. 48, 35, 23, 27 und 17 mm lange Bohrkerne erwiesen, deren Durchmesser oben 5, 4, 11, 9 und 10 mm, unten 19, 13, 16, 14 und 17 mm beträgt. Ein kurzer dicker Bohrkern zeigt auf der einen Endfläche die halbmondförmige Eindellung eines früheren Bohrversuches. Ein Beilbruchstück hat im unvollendeten Bohrloch den Rest des ausgebrochenen Zapfens, bei einem anderen sieht man den Bohrlochboden als grabenartige Kreisvertiefung mit kleiner zentraler Wölbung. Das exzentrisch sitzende Schaftloch eines großen Bruchstückes ist nicht konisch, sondern zylindrisch. Neben 27 schmalen, hoch oder flach gewölbten Schuhleistenkeilbruchstücken haben wir 94 Flachhackenfragmente aufgelesen, darunter 10 mit teilweise erhaltenem Schaftloch. Auch eine kleine vollständige, konisch durchbohrte Flachhacke aus

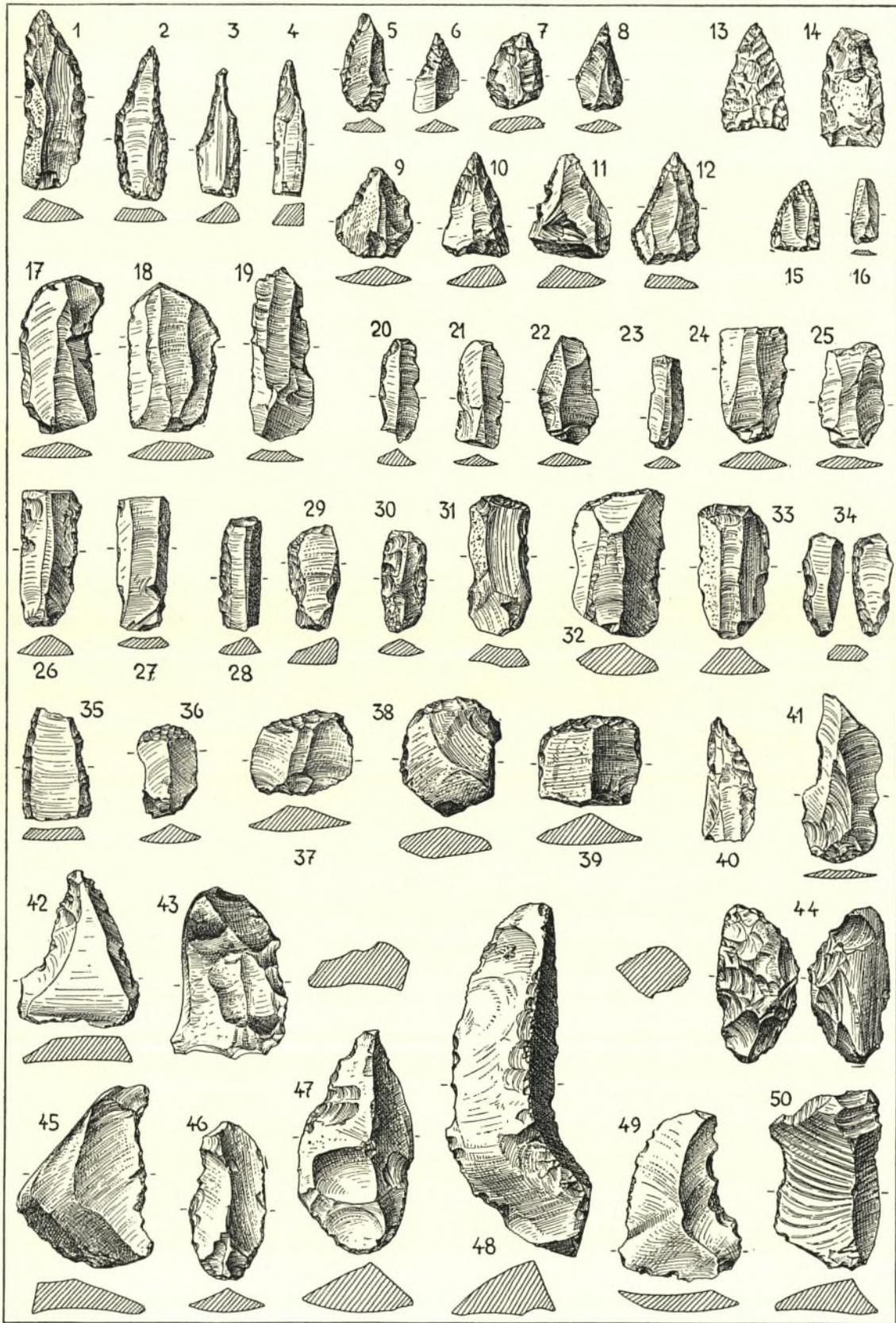


Abb. 19: Hornsteingeräte vom neolithischen Wohnplatz Hohenellern; zum Gebrauch als Schaber, Kratzer, Bohrer, Messer, Sägen, Pfeilspitzen.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

schwärzlich-grünem Urgestein, offenbar Diorit, wurde gefunden. Trotz ihrer groben Zurichtung wollen die Flachhacken typologisch wohl durchweg als „breite, flach gewölbte Schuhleistenkeile“ angesehen werden. Manche Bohrlöcher sind für einen Stiel viel zu eng; sie dienten eher zu einer Verzapfung in der Holzfassung. Die Größe der flachen Schuhleistenkeile variiert sehr stark. Sie waren sichtlich ein Universaltypus für ganz verschiedene Verwendungszwecke. Die meisten dürften aber doch „Hacken“ für die Feldbestellung gewesen sein.

Soweit sich unser bisheriger Bestand an Felssteingeräten nach Erhaltung und Form näher bestimmen läßt, gehört er fast ausnahmslos dem donauländischen Zivilisationskreis an. Im Fundkomplex aus der Höhle haben sie, auch hinsichtlich der oft überaus sorglosen Bearbeitung, ihre genauen Entsprechungen. Es gibt aber auch einige Bruchstücke offenbar „westlicher“ Art; u. a. hat Topograph A. Helfrich das spitznackige Endstück eines gut geschliffenen „Michelsberger“ Beiles beigebracht.

#### Silexgeräte (Abb. 17 u. 19)

Als Klopffesteine sind neben kugeligen Knollen offenbar auch Kernstücke (Nuclei) benutzt worden, die neben den typischen Abschlagkanneluren eine platte Arbeitsfläche mit den Spuren hammerartigen Gebrauches aufweisen. Man hat gelegentlich vermutet, daß sie zur Wiederaufrauung stumpf gewordener Mahlsteine dienten.

Gerätmaterial waren der als „Jurahornstein“ hier reichlich vorkommende verkieselte Inhalt versteinertes Schwämme, der gebänderte Kreidehornstein, Plattenjaspis und dunkelroter Feuerstein. Daneben hatte man auch ortsfremde schwarze und bläuliche Silices. Kleine und kleinste Flintabsplisse liegen massenhaft herum. Bisher haben wir 620 Artefakte gesammelt; davon sind 77% flache, schmale Messerklingen und Spitzen, 12% Klingenkrazer, 2% Pfeilspitzen, 1% Bohrer, 1% Schaber. Vielfach ist die Form nicht eigentlich „typologisch“ zu werten, son-

dern durch den mangelhaften Rohstoff bedingt, der selten größere Stücke bietet und dessen innere Struktur den „klassischen“ Formgesetzen der Flintschlagerei ziemlich widerstrebt. Aber die hier in Frage kommenden Zivilisationen zeichnen sich ja überhaupt nicht durch eine besonders hochstehende Silexindustrie aus. Zwei Drittel der Hornsteingeräte sind fragmentiert.

„Messer“klingen und Spitzen haben manchmal verstumpfte und verdickte Rücken oder skalpellartig gebauchte Schneiden; scharfkantige Abschlüge beiderseits am unteren Ende sollten wohl eine Schäftung ermöglichen, doch ist der Schlagbuckel (Bulbus) nur bei einer Minderzahl der Geräte zu diesem Zweck entfernt. Es kommen kleinste bis mittelgroße Messerklingen vor. Es gibt manche Ähnlichkeit mit endpaläolithischen Magdalénien- und Aurignacientypen (Zotz 1941), ein- und doppelseitig retuschierte Klingen, auch solche lediglich mit Gebrauchsretuschen.

Klingenkrazer mit steiler Daumennagelretusche sind nur im vermutlichen Wohnplatzbereich gefunden worden; ebenso Klingenschaber und Doppelklingenkrazer mit und ohne Nutzungsbuchten.

Stichel- bzw. Sägeklingenstücke zeigen nur ausnahmsweise an der Schneide noch eine lackartige Gebrauchspatina.

Pfeilspitzen liegen in ungleichseitiger oder dreieckiger Form vor oder in einer der vollentwickelten Spätformen mit perlinger Randretusche oder vollständiger Oberflächenmuschelung.

Nicht ganz wenige unserer Silexgeräte, etwa 43, erinnern, wie gesagt, in Form und Bearbeitung an mittel- und altsteinzeitliche „grobgerätige“ Typen (nach Prof. Zotz). Freilich muß dahingestellt bleiben, inwieweit derartige Stücke hier wirklich eine frühere Epoche repräsentieren oder doch noch kulturhistorisch-entwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge widerspiegeln und inwieweit sie durch den örtlichen Rohstoff oder auch durch das individuell verschiedene Können ihrer Verfertiger bedingt waren.

Das neolithische Hohenellern war nach der Fundmenge eine nicht unbedeutende Siedlung, vielleicht auch nach damaligen Begriffen durch die Lage am Albaufstieg überm Ellernbachtal begünstigt; ob zudem die Nähe der Jungfernhöhle für die Geltung des Ortes etwas zu besagen hatte, können wir kaum ahnen. Die Zivilisationsrelikte weisen aber mit denen aus dem Felsloch genug Übereinstimmungen auf, um als sicher annehmen zu lassen, daß die Dörfler den dortigen Befund bewirkt haben – allein oder mit Nachbarn aus der näheren oder weiteren Umgebung. Denn schon ist man um Hohenellern neuerlich jungsteinzeitlichen Stationen mit Gewißheit auf die Spur gekommen: Auf dem „Melm“ bei Kotzendorf (Hundt 1954 b), auf der Wüstung „Altes Dorf“ bei Neudorf (Jakob 1954) und, wiederum bei einem Albaufstieg, auf dem „Melm“ bei Teuchatz (Müller 1954 b). Das von Oberlehrer Hermann Mauer bei Herzogenreuth gefundene Bruchstück

eines Grünsteinbeiles muß freilich vorerst als Streufund gelten. Die genannten neolithischen Wohnplätze liegen 6–8 km auseinander, jeweils auf den relativ besten Albböden. Jetzt aber (1955) ist etwas weiter ab und mehr in Tallage vorm Albrand einer bekannt geworden, der unbedingt noch erwähnt werden muß. Im Anschluß an einen Vortrag Dr. Oskar Kuhns zeigte nämlich Lehrer Hans Dechant in *Scheßlitz* spätbandkeramische Scherben, die er dort schon vor längerer Zeit einer im Lehmboden unter 40 cm „Humus“-decke zufällig angeschnittenen Siedlungsgrube entnommen hatte (Abb. 20 S. 107): ein äußerst bedeutsamer Fund, nicht zuletzt im Hinblick auf

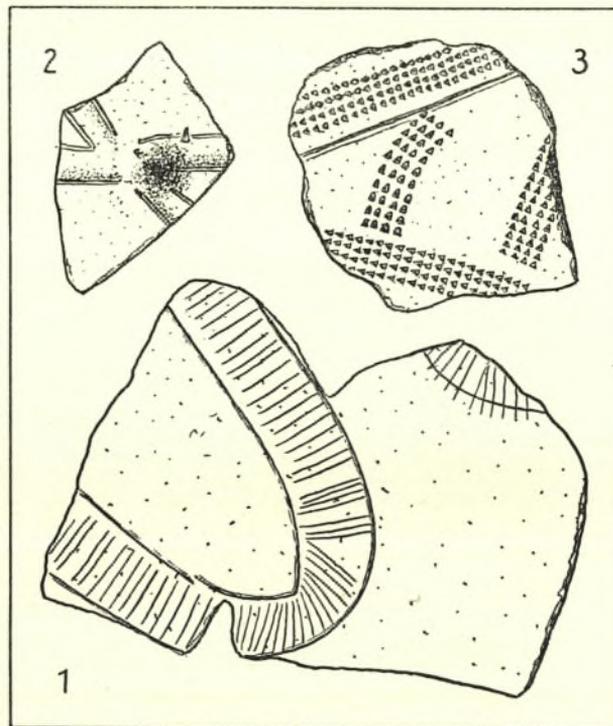


Abb. 20: Drei Tongefäßscherben aus einer bandkeramischen Siedlungsgrube auf der „Kohlstatt“ in Scheßlitz Lkr. Bamberg: 1. Ritzverzierung; 2. Reliefband mit Griffknubbe; 3. Kammstempelung.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

das Kammstempelmuster, wie es uns in der Höhle so reichlich, sonst dagegen in gleicher Übereinstimmung noch nirgends begegnete. Und eben hat Oberlehrer Hermann Mauer bereits wieder erste Proben ganz entsprechender Tonware vom Motzenstein bei Wattendorf auf der Jurahöhe beigebracht (s. S. 114/115 Abb. 22–24).

Es werden sich mit der Zeit gewiß noch weit mehr neolithische Wohnplätze im Albbereich entdecken lassen; als Wegweiser zu ihnen können offenbar auch Flurnamen wie „Melm“ und „Kohlstatt“ dienen. Unsere planmäßige Sucharbeit beschränkten wir jedoch gemäß Anregung der Grabungsleitung bislang auf Hohenellern, um für den Bericht über die Jungfernhöhle einen geländekundlich und fundtopographisch schon möglichst fundierten Nachweis des nächstgelegenen jungsteinzeitlichen, nun als sicher bandkeramisch und vermutlich auch noch als „michelsbergisch“ anzusprechenden Siedlungsplatzes liefern zu können.

SCHRIFTTUM: Engelhardt, Johann (1868), Urwohnungen und Funde aus der Steinzeit in den beiden Thälern der Aufseß und Wiesent im Bezirke der Pfarrei Königsfeld; mit lithograph. Abbildungen: 8. Ber. d. Naturforsch. Ges. Bamberg 1868. – Födisch, Hermann (1953), Bamberg und sein Umland in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Bamberg 1953. – Hundt, Hans (1954 a), Steingeräte

einer neolithischen Siedlung Tiefenellern (= Wüstung Hohenellern): Fränk. Land, Beil. z. Neuen Volksblatt Bamberg, 1. Jg. Nr. 22 v. 10. 4. 1954. — Ders. (1954 b), Neolithische Ackerbausiedlung auf der Alb; die Siedlung Kotzendorf; Fränk. Blätter, Beil. z. Fränk. Tag Bamberg, 6. Jg. Nr. 11/12 v. 10. 6. 1954. — Jakob, Hans (1954), Das „Alte Dorf“ bei Neudorf, ein neuer jungstein-

zeitlicher und mittelalterlicher Siedelplatz auf dem Albrand: Fränk. Land, Beil. z. Neuen Volksblatt Bamberg, 2. Jg. Nr. 6 v. 1954. – *Kahlke*, Dietrich (1954), Die Bestattungssitten des donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit Teil 1, Linienbandkeramik: Berlin 1954. – *Kuhn*, Oskar (1954), Relikte mariner Kreide bei Tiefenellern und Lindach: Geolog. Blätt. f. NO-Bayern Bd. 4 H. 3, Erlangen 1954, S. 109. – *Kunkel*, Otto (1953), Die Jungferleshöhle bei Tiefenellern, ein Vorbericht über die Grabungsergebnisse 1952/53: 92. Ber. d. Histor. Ver. Bamberg 1953 S. XXIX–XXXVI u. Taf. A–D. – *Ders.* (1954), Eine jungsteinzeitliche „Kulthöhle“ bei Bamberg: Die Umschau 54. Jg. H. 13 v. 1. 7. 1954 S. 390–392. – *Müller*, Bruno (1954 a), Bandkeramische Siedlung auf dem Jura, jungsteinzeitliche Funde im Bereich der Wüstung Hohenellern: Fränk. Tag Nr. 57 v. 10. 4. 1954 S. 18. – *Ders.* (1954 b), Die neolithische Siedlung Teuchatz: Unveröff. Bericht an das BLfD. Franken

v. 20. 11. 1954. – *Ders.* (1955), Eine bandkeramische Grube in Scheßlitz entdeckt: Fränk. Tag Nr. 105 v. 9. 7. 1955 S. 17. – *Ranke*, Johannes (1880), Die vorgeschichtl. Steinzeit im rechtsrheinischen Bayern: Beiträge z. Anthropol. u. Urgesch. Bayerns Bd. 3, 1880, S. 34 ff.; Die Felswohnungen der jüngeren Steinzeit in der fränkischen Schweiz: a. O. S. 202. – *Roßbach*, Gustav (1913), Steinzeitliche Siedlungen bei Lichtenfels a. M.: Abhandl. d. Naturhistor. Ges. zu Nürnberg 20, 1913, S. 1–8 u. Taf. 1–8. – *Scherzer*, Hans (1940), Gau Bayer. Ostmark, Land, Volk und Geschichte, München, S. 82: Karte des Diabasvorkommens in Oberfranken. – *Ströbel*, Rud. (1939), Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur: Mannus-Bücherei 66, 1939. – *Stuhlfauth*, Adam (1953), Vorgeschichte Oberfrankens Teil 1, die Steinzeit, Bayreuth 1953. – *Zotz*, Lothar F. (1941), Die Beziehungen zwischen Altsteinzeit, Mittelsteinzeit und Donaukultur: Wien. Prähistor. Zeitschr. 28, 1941, H. 1/2 S. 1–20.

Flächenverteilung der Lesefunde auf dem neolithischen Wohnplatz Hohenellern nach dem Stand vom 31. Mai 1955  
(vgl. den Übersichtsplan S. 100. Abb. 14)

Fundfläche (Kat'Pl.-Nr.)	Klingen u. Spitzen		Klingenkratzer		Sonstige Hornsteinwerkzeuge und Abfallstücke		Werkzeuge, Geräte und Bruchstücke aus Felsstein				Diabasrohmaterial oder -abfall			Sonstige Steine		Tongefäßscherben		Sonstige Funde		Gesamtfundzahlen			
	Vollständige Geräte	Bruchstücke	Vollständige Geräte	Bruchstücke	Grobgerätig	Bohrer	Schubleistenkeile		Flachhacken		Bohrkerne		Große Stücke	Mittlere Stücke	Splitter	Roteisenstein	„Farbreiber“	Bandkeramische	„Vorgesichtliche“		Kalzinierte Knochen	Hüttenlehm	
721	23	78	10	10	8	1	1	9	98	3	13	1	12	3	41	1	1	30	9	1	—	401	
722	20	56	3	12	15	1	4	3	51	1	11	3	5	3	26	—	—	3	2	2	—	227	
723	15	39	1	7	1	—	1	—	78	—	11	2	9	4	37	—	—	—	3	3	—	214	
720	12	24	1	—	2	—	1	2	35	4	8	—	8	3	10	—	—	2	1	1	—	121	
724	30	64	6	6	1	2	2	4	88	9	29	7	22	11	45	5	—	39	12	4	2	405	
737	8	37	4	4	—	3	3	4	25	5	8	0	3	5	12	1	—	—	1	—	—	133	
738	3	12	2	1	—	2	—	—	6	—	2	—	1	—	10	—	—	1	3	2	—	49	
681	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	8	
741	1	2	—	—	6	—	—	—	1	* 3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	17	
682	2	3	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	
683	—	10	—	1	—	—	—	2	14	1	1	—	2	—	4	—	—	—	—	1	—	38	
684	2	6	—	—	3	—	—	2	7	1	3	—	5	2	5	—	—	—	3	—	—	40	
765	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
725	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
734	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
735	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
736	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	6	
739	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
740	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
715	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
730	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
846	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
687	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
843	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
zus.: 118	344	27	42	43	7	13	26	405	27	94	15	67	12	39	74	191	10	1	80	35	15	2	1687

721-741: Wohnflächen 682-843: Felder? ● = Schaftloch ○ = im Schaftloch zerbrochen v = unfert. Bohrung \* = 1 spitznack. Beil



Abb. 21: Totenverbrennung und Menschenopfer. Pag. 80 aus Dav. Sam. Büttners „Beschreibung des LeichenBrands usw.“, Eisleben 1695 (s. Abb. 1 S. 1), gez. u. gest. von Sam. Röder. Aus der Hellerschen Bücherei (Staatl. Bibl. Bamberg, J. H. Arch. o. 22) beigebracht von Dr. Bruno Müller.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.

## KULTURHISTORISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Jungfernhöhle (Taf. 3 Abb. 1) und der Wohnplatz Hohenellern (Taf. 2 Abb. 2), der nach mancherlei Anzeichen auf die Dauer im Fränkischen Jura schwerlich vereinzelt bleiben wird, erweitern den *linearbandkeramischen Siedlungsraum* in eine Landschaft hinein, wo so reiche und teils außergewöhnlich qualitätvolle Relikte von ihm, wie sie das Felsloch hergab, nicht eigentlich zu vermuten waren.<sup>1</sup> Am Zusammenhang des Kulturschuttes in der Höhle mit der benachbarten und vielleicht noch anderen Dorfschaften in der Umgebung wird man nicht zweifeln. Was aber suchten jene Leute auf der Alb? Denn die Träger der jungsteinzeitlich-„donauländischen“ Zivilisation älteren linearverzierenden Stils, welche als früheste bäuerliche Gruppe Mitteleuropas im 3. Jahrtausend vor Chr. Geb. aus den Weiten des Ostens dem noch mesolithischen Westen und Norden die umwälzenden Wirtschaftselemente des Erzeugertums vermittelt hat, waren in ihrem Kolonialraum sichtlich darauf bedacht, ihre nach Bedarf und Wanderbauernbrauch noch relativ leicht zu verlegenden Farmen auf Böden anzusetzen, die nach Art und Bonität möglichst den ihnen von Haus aus vertrauten Löß- oder Schwarzerdecharakter aufwiesen. Auf solchen Böden im wesentlichen findet sich auch noch die jüngere Linearbandkeramik, mit welcher die klassischen Landschaften donauländischen Wirtschafts- und Kulturlebens dann plötzlich veröden.

SCHRIFTTUM: (s. a. oben S. 81) *Stieren*, August (1951), *Milojević*, Vladimir, *Sangmeister*, Edward, Bandkeramische Studien: 33. Bericht d. Röm.-German. Komm. 1943/1950, 61-124. - *Paret*, Oscar (1948), Das neue Bild der Vorgeschichte, Stuttgart u. a. 124 ff. - *Wahle*, Ernst (1952), Deutsche Vorzeit, 2. Aufl., Tübingen (1952). - *Kothe*, H. (1948), Die Wirtschaftsstufen und ihre zeitliche Eingliederung: Die Nachbarn, Jahrb. f. vergl. Volkskunde 1, Göttingen. - *Ders.*, Völkerkundliches zur Frage der neolith. Anbau-

formen in Europa: Ethnograph.-Archäolog. Forsch. 1, 1953, 28-73. - *Ders.*, Entwicklung und Bedeutung des Getreidestockbaues: Forsch. u. Fortschr. 25, 1949, 147 bis 150. - *Groß*, Hugo, Wo haben die ältesten Bauern Mitteleuropas gesiedelt?: Orion 5/6, 1955, 200-204. - *Clark*, J. G. D., Prehistoric Europe; the Economic Basis, London 1952, bes. 91 ff. (96 Fig. 45: Kärtchen der „donauländischen“ Expansion).

Über die Ursachen dieses Siedlungsabbruches und den Verbleib des Farmervolkes ist man sich noch nicht einig. Man denkt an eine katastrophale Trockenperiode, die zur *Abwanderung*

<sup>1</sup> Über bisherige Freilandspuren und Höhlen s. jetzt Mat.-Hefte Nr. 5, 1955, u. a. 20f.

führte, und zugleich an eingeborene Volksgruppen, die, nach Überwindung des mesolithischen Wirtschaftsniveaus, mit eigenem Zivilisationsgepräge, etwa als „Rössener“ oder „Michelsberger“, mit ihren erweiterten Lebensraumansprüchen die krisenempfindlichere Farmerkultur zum Erlöschen brachten.

Vom althistorisch bedeutsamen Vorrücken verwandter donauländischer Zivilisationselemente um diese Zeit auf dem Balkan, wo sie ein Ingrediens des klassischen Griechentums wurden, weiß man. Nun fällt auf, daß Linearbandkeramiker mit einer anderwärts kaum so ausgeprägt angebotenen, aber in der westlichen und nördlichen Nachbarschaft verwurzelten und jedenfalls allerjüngsten Stilart auf dem Juraplateau auftauchen und dort sogar eine eigene „oberfränkische“ Spätvariante entwickelt zu haben scheinen (vgl. S. 114f.). Das tut sich freilich nur in der Fundmasse aus der Höhle, kaum in dem korrodierten Wohnplatzmaterial deutlich kund. Die Gegend bot donauländischen Farmern ein kümmerliches Äquivalent für die herkömmlich weit günstigeren Nährböden ihrer Wirtschaft, und wir mußten oben (S. 95) geflissentlich nach Merkmalen Umschau halten, die ihren gewöhnlichen Ansprüchen hier ersatzweise etwa Genüge tun konnten. Jedenfalls drängt sich der Verdacht auf, daß die Bandkeramiker nicht ganz freiwillig ein so kärgliches Siedlungsrevier aufgesucht haben, und weiter, daß ihr Erscheinen auf der Alb mit den Vorgängen zusammenhängt, die zum Veröden der bislang bevorzugten handkeramischen Siedlungslandschaften führten. Kurz, sie dürften sich aus ähnlichen Gründen zum Jura verzogen haben wie ihre südlichen Vettern auf die nicht minder karge Balkanhalbinsel – nur mit geringerem sichtbar-historischem Erfolg als diese.

Nach derzeitigem Wissen und Können hat die dargelegte Meinung gewiß noch am meisten für sich. Schlüssig beweisbar ist sie heute ebensowenig wie auch sonst oft Ursache und Folgewirkung in der Geschichte, sogar wo sie über geschriebene Erkenntnisquellen verfügt. Noch bescheidener müssen wir im Weiteren sein.

Die „Rössener“ (Schrifttum S. 83) sind unstreitig kulturverwandt mit den Bandkeramikern, vielleicht als Einheimische durch intensivere Berührung mit ihnen zu ihrem „donauländischen“ Zivilisationsbesitz gelangt, im Zierstil aber andere Wege gegangen und wirtschaftlich schon von Haus aus mehr Weidebauern gewesen, auch Jäger, wie ihre Hornsteinpfeilspitzen zeigen. Insofern waren sie einer reinen Agrarbevölkerung in kritischer Zeit einigermaßen überlegen, und es ist begreiflich, daß es aus dem Jura und seinen Höhlen gerade von ihnen bereits reichlichere Anwesenheitszeugnisse gibt. Über das zeitliche und ursächliche Verhältnis der Rössener Zugabe in das „bandkeramische“ Felsloch fehlt uns jedoch vorerst jeder ernstliche Anhalt. Die Möglichkeit einer unmittelbaren Beziehung braucht nicht von der Hand gewiesen zu werden, wie wir ja oben schon meinten, die bei den Tiefenellerner Bandkeramikern gepflegte Stempeltechnik sei vielleicht durch benachbarte Stichkeramiker angeregt worden.

Eher den Eindruck wirklicher Gegenspieler der Bandkeramiker jüngerer Stils machen, auch wegen ihrer befestigten Höhensiedlungen, die „Michelsberger“ (Schrifttum S. 84f.), was nicht ausschließt, daß donauländische Volkselemente mit in diese weiträumig sich ausbreitende und schließlich vielgliederte Zivilisationsgruppe unter Verlust ihrer archäologisch faßbaren Eigenheiten aufgingen, um so für uns aus der „Geschichte“ zu verschwinden. In unserem Zusammenhang müssen wir uns aber zunächst auf die Tatsachenfeststellung beschränken, daß die Michelsberger mindestens im unmittelbaren Anschluß an die jüngeren Linearbandkeramiker eine Fülle ihres typischen keramischen Materials in der Jungfernhöhle deponierten, ja daß sich Spuren von ihnen zugleich auf dem bandkeramischen Wohnplatzgelände Hohenellern angedeutet zu haben scheinen. Daß sie auch an den Menschenresten in der Höhle beteiligt waren, halten wir für ziemlich

gewiß. Neuestens noch lieferten Aufsammlungen am Motzenstein bei Wattendorf (S. 114 u. Abb. 22–24) neben linearbandkeramischen und jüngeren Scherben wieder ein unverkennbares „Michelsberger“ Gefäßbruchstück.

Wie in der Jungfernhöhle pflegt auch anderwärts das *schnurkeramische Element* nur selten etwas massierter aufzutreten. Die, wie uns dünkt, recht plötzliche endsteinzeitliche Verbreitung seines wenig reichhaltigen Typenvorrates in einem sehr weitgespannten Raum mit relativ bescheidener territorialer Abwandlung, sowie die augenscheinliche Bevorzugung rein agrarisch ungünstigerer, von den bäuerlichen Zivilisationen daher bislang fast gemiedener Gebirgs- und Tallandschaften nimmt man als einen Hinweis dafür, daß es sich um eine halbnomadische, jedenfalls leicht bewegliche Weidebauern- und Hirtenwirtschaft handelte, deren Träger, vielleicht schon im Besitz des Pferdes, in Gestalt reisigen Herrentums eine neue, in der Folge durch Verschmelzung mit den Einheimischen historisch wirksam gewordene soziale Note in die von ihnen eingenommenen Gebiete brachten. Die vielen um sie noch offenen Fragen brauchen uns hier nicht sonderlich zu berühren. Einen genetischen Zusammenhang mit den Vorbenutzern der Jungfernhöhle können wir nicht behaupten. Ihre Hinterlassenschaft überbrückt aber in dem Felsloch den chronologischen Abstand zwischen den vollneolithischen und den bereits metallzeitlichen Dokumenten wohl ohne erheblichen Hiatus nach der einen oder anderen Seite. Wie schon im Grabungsbericht betont wurde, hat indes die Untersuchung keinen Anhalt dafür ergeben, daß an der Deponierung menschlicher Reste in der Höhle auch die Schnurkeramiker oder ihre Nachfahren noch beteiligt waren.

Für die *Bronze-* und vorgeschichtliche *Eisenzeit* von den Anfängen der Metallzivilisation bis zur Latène- und römischen Kaiserzeit dürfte uns daher zunächst die mehr summarische Fundaussage genügen, daß auch diese Epochen im Felsloch erheblich vertreten sind, ohne daß sich dabei Merkmale ergaben, die irgendwie aus dem Rahmen der bekannten territorialen besiedlungs- und kulturhistorischen Entwicklung fielen. Wenn man sie durchaus unter ethnische Begriffe rubrizieren will, könnte von vor- und urkeltisch, „illyrischem“ Einschlag, keltisch und schließlich etwa noch thüringisch die Rede sein.

SCHRIFTTUM: *Holste*, Friedrich (1939), Die Bronzezeit im nordmainischen Hessen, Berlin. – *Kersten*, Walter (1934), Die Späthallstattzeit in Nordostbayern: Bayer. Vorgesch'blätter 12, (1934) 12–20. – *Ders.*, Der Beginn der La-Tène-Zeit in Nordostbayern: Prähistor. Zeitschr. 24, 1933, 96–174. – *Reinecke*, Paul, Die kaiserzeitlichen Germanenfunde aus dem bayerischen Anteil der Ger-

mania magna: 23. Bericht d. Röm.-German. Komm. 1933 (1934) 144–206. – *Stuhlfauth*, Adam, Vor- und Frühgeschichte Oberfrankens, Bayreuth 1927. – *Hundt*, Max, Zur Vor- und Frühgeschichte des Obermainlandes, Kulmbach (1949). – *Födisch*, Hermann, Bamberg und sein Umland in ur- und frühgeschichtlicher Zeit, Bamberg 1953.

Wichtig ist, daß auch aus nachneolithischer Zeit Indizien für eine Wohnbenutzung der Jungfernhöhle gänzlich ausblieben. Welche anderen Traditionen uns für damals noch *Deutungsmöglichkeiten* bieten, wird in der Folge zu überlegen sein. Dabei soll uns namentlich der „urnenfelderzeitliche“ Komplex mitteldeutsch-„Knowiser“ Gepräges wesentliche Ausblicke und Beziehungen gewähren. – Die mittelalterlichen Relikte gehören allenfalls noch in volkskundlichen Zusammenhang.

Die Befund- und Fundberichte (S. 30 ff.) haben ja wohl überzeugend genug dargetan, daß es sich in dem Felsloch keinesfalls um Wohnschichten und erst recht nicht um Überbleibsel kurzfristigen Rastaufenthaltes etwa durchziehender Horden gehandelt haben kann. Es wurde dort auch schon angedeutet, wie wir von der Vorstellung, die Höhle habe Bestattungszwecken im herkömmlichen Sinne gedient, erst allmählich abkamen. Das wäre uns noch schwerer gefallen, wenn wir damals schon um die benachbarte neolithische Ortschaft gewußt hätten. Es ist für uns Heutige nun einmal ein befremdlicher, ja unsympathischer Gedanke, daß mit Kulturschutt und tie-

rischen Knochen menschliches Gebein in anscheinend so pietätloser Mischung einem klüftigen Abgrund zugeführt sein sollte, zumal dem noch widrigere Handlungen vorausgegangen sein müßten. Unsere Zeit verfügt nicht mehr über die entwaffnende Naivität, mit welcher etwa das 17./18. Jahrhundert solche Dinge betrachtete (Abb. 21 S. 110) – die diesbezüglichen Gefühle haben sich verlagert, und wir sind jetzt in vieler Hinsicht nicht gerade humaner, sondern sentimentaler und sensibler. So hat man immer wieder versucht, und wir selber waren fleißig entsprechend bemüht, Sonderbarkeiten, wie unser Höhlenfüßel sie bot, durch die Annahme nachträglicher Störungen, namentlich Wühlereien von Raubzeug, zu neutralisieren. Aber mindestens das Fehlen der Schneidezähne und mancher Molare in den Menschenkiefen aus dem Felsloch läßt sich nicht hinwegdisputieren, und das ist uns auch manchem Indiz gegenüber nicht gelungen, welches schon während der Grabung und dann bei der Sichtung des anthropologischen Materials die Vermutung nahelegte, daß es sich um Überreste *anthropophager* oder verwandter Vorgänge handele. Heute sperren wir uns weniger gegen eine derartige Schlußfolgerung, seit wir genügend archäologische Parallelfälle kennen, zu deren Deutung an Kannibalismus mehr als einmal gedacht worden war, was man indes später wieder dahingestellt ließ oder sich mit manchmal unkritischen Erwägungen aus dem Sinn schlug, ohne das Problem insgesamt ins Auge gefaßt zu haben.

So behandelt Friedrich von Duhn in seiner mit Recht berühmten Italischen Gräberkunde (Heidelberg I 1924, II 1939) Bestattungshöhlen, wie sie dort tatsächlich in großer Zahl, einigemal auch schon im Fränkischen Jura nachgewiesen sind. Dabei ist von einer im Monte Cervaro untersuchten Schicht mit zerstreuten Menschenknochen, unregelmäßig untermischt mit neolithisch-kuprolithischen Artefakten, die Rede, also wie in der Jungfernhöhle. Der Ausgräber selbst hatte auf Kannibalismus geschlossen. Der gelehrte Autor des Handbuches denkt aber gar nicht daran, sich einmal der anthropophagen Züge in der antiken Überlieferung zu erinnern, sondern beruhigt sich über jenen Befund mit der bereits stereotypen Meinung, es seien Gräber von Tieren durchwühlt worden, „denn“ man habe da auch einen unbeirrten liegenden Hocker aufgetan. Uns scheint letzterer Fund eher die gegenteilige Schlußfolgerung nahelegen ähnlich dem Ferkelskelett auf dem Grunde unseres Felsloches (S. 34). Beiläufig seien gleich noch andere Fehlschlüsse erwähnt, die am selben Orte begegnen: Wenn es in den italischen Höhlen, was uns begreiflich interessiert, „Zahnbestattungen“ gibt, nämlich bis zu 20 menschliche Dentalien manchmal eigens in Schalen beigesetzt und von Beigaben umgeben, so sollen das die einzigen Reste von Leichenverbrennungen sein. Auch wird behauptet, Knochen seien vom Kalkboden aufgezehrt. Dabei weiß jeder Ausgräber, daß im Kiefer noch festsitzende Zähne im Feuer geradezu explodieren und nur selten die Brandbestattung überdauern, ebenso, daß kalkhaltige Erde zwar Weichteile begierig aufnimmt, Knochen aber konserviert.

Ferner: Gar nicht selten kamen aus vorgeschicht-

lichen „Wohngruben“ einzelne menschliche Reste, auch angebrannt, zutage. Es geht auf die Dauer gewiß nicht an, in allen solchen Fällen anzunehmen, es seien Teile zerstörter Bestattungen in den Siedelungsabfall geraten.

Schließlich noch: Die „Hexenküche“, ein Felsloch des Kaufertsberges im Nördlinger Ries, hatte nebst Scherben und Tierknochen auch Asche, Kohlen und Menschenknochen geliefert, und der Gesamtbefund schien für Kannibalismus zu sprechen (S. 117). Mehr oder minder desavouierte aber dann der Ausgräber seine sonst verschiedentlich bekundete Meinung durch den Hinweis auf ein Gerichtsprotokoll von 1539: man habe da „vor jaren die unholden verbrennt“. Er nimmt an, die Delinquenten seien in ein Feuer gestürzt worden, das man unten im Felsloch entfacht hatte. Richtiger wäre es wohl, die zitierte Zeugenaussage als zeitgemäß volkstümliche, auch im Namen „Hexenküche“ dokumentierte aitiologische Erklärung dessen aufzufassen, was einmal Besucher der Höhle erschreckt haben mag.

Die vorstehenden Beispiele sollen indes lediglich davor warnen, mit unzureichenden Argumenten archäologische Befunde, wie sie hier in Rede stehen, generell zu verharmlosen, um gewissen gefühlsmäßig unbequemen Folgerungen aus dem Wege zu gehen. Keineswegs aber möchten wir dazu ermuntern, nun überall nach Menschenfresserspuren zu fahnden und solche zu „finden“ oder gar grobsinnigen Kannibalismus als normales Merkmal vorgeschichtlicher Zivilisation anzunehmen. Das war er auch für die „Wilden“ nicht, und überhaupt muß man sich hüten, mit diesem überaus komplexen Begriff unkritisch verallgemeinernd zu hantieren.

Im Folgenden geben wir eine Übersicht über neolithische Höhlenfunde im schwäbisch-bayerischen Jura, die zwar keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen will, aber doch das relative Vorkommen einigermaßen zuverlässig veranschaulichen dürfte. Die Spalte des jüngeren Neolithikums umfaßt die verschiedenerelei Gruppen von „Michelsberg“ bis „Schnurkeramik“; ihre Einzelaufgliederung wäre für unsere Absicht hier ohne Belang. Natürlich besagt eine solche Tabelle nichts über Ergiebigkeit und Charakter der betreffenden Ablagerungen. Daher sei nochmals hervorgehoben, daß die überragende Bedeutung der Jungfernhöhle auf der Masse und Qualität des linearbandkeramischen und dann auch des Michelsberger Materials beruht, während Rössen und Schnurkeramik nicht überdurchschnittlich vertreten sind. Vergleichbare Schichtbefunde anthropologischen Gehaltes werden wir anschließend gesondert heranziehen. – Zuvor aber wollen wir uns noch kurz mit dem allerjüngst bekannt gewordenen Fundplatz befassen:

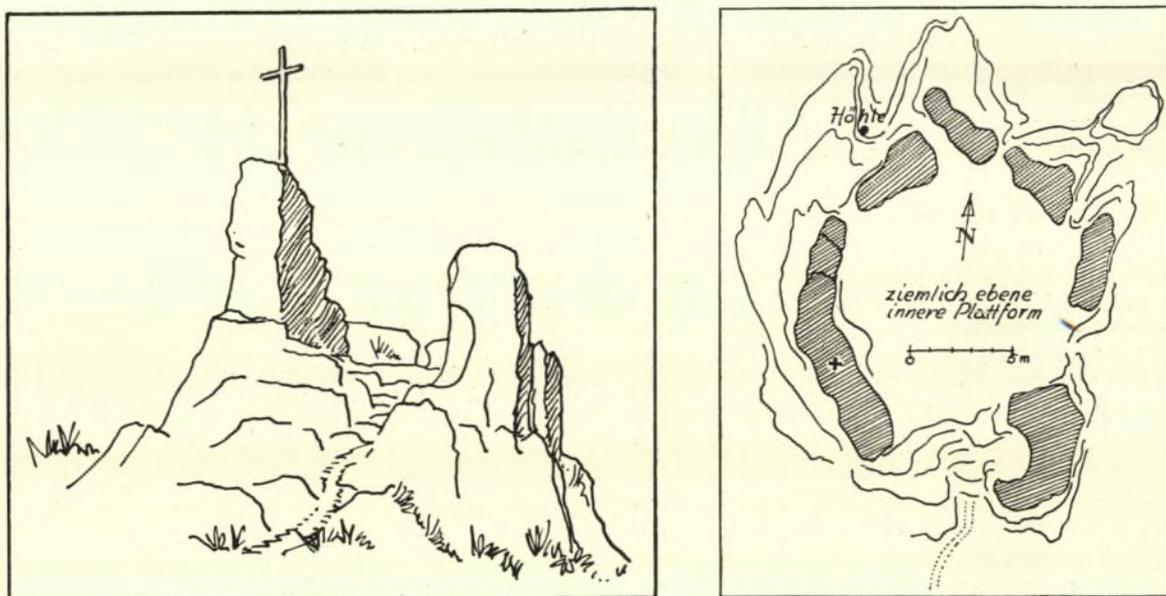


Abb. 22: Der Motzenstein bei Wattendorf Lkr. Bamberg (Ansicht von Süden aus). – Abb. 23: Grundriß der Dolomitifelsgruppe Motzenstein mit Plattform, Höhle und Standort des Kreuzes.

Der Motzenstein bei Wattendorf Lkr. Bamberg liegt etwa 12 km nordnordöstlich von der Jungfernhöhle auf dem Jura. Die wie ein gewaltiger hohler Zahn aufragende Felsgruppe (Abb. 22 S. 114) wurde vom Ehepaar Oberlehrer Hermann Mauer aus Bamberg auf seinen ungewöhnlich erfolgreichen wochenendlichen Forschungsgängen seit Jahren immer wieder aufgesucht. Nun hat endlich ein Kahlschlag die Scherbenlese begünstigt. Für den „Gäulstall“, eine halbverstürzte Höhle am Südostende des gleichen Flurteiles, hatte sich bereits Ferdinand Birkner interessiert,<sup>1</sup> und es sind schnurkeramische Scherben von dort bekannt. Aber der „Motzenstein“ selbst hat jetzt erst von seinen Geheimnissen etwas preisgegeben. Der Entdecker fand in einem kleinen Felsloch, das sich in halber Höhe der Dolomitklippe 4–5 m überm Boden nach Norden hin öffnet (Lageplan Abb. 23), eine *bandkeramische* Scherbe mit besonders feinem Stempelmuster (Abb. 24 Nr. 1), und Frau Mauer las unterhalb der Höhle nicht minder charakteristische Bruchstücke entsprechender Art auf (Abb. 24 Nr. 2–4). Neben indifferenten unverzierten Scherben gibt es auch eine mit Griffknubbe (Abb. 24 Nr. 5), die wir für sicher „michelsbergisch“ halten. Der östliche Hang

<sup>1</sup> Ber. d. Komm. f. Höhlenforschung: Jahrb. d. Bayer. Akad. d. Wiss. 1916, 224f. Mat.-Hefte Nr. 5, 1955, 60 (Wattendorf).

des Motzensteins lieferte vorwiegend *schnurkeramische* Gefäßreste (Abb. 24 Nr. 6–8) sowie einen Bohrkern aus Grünstein. Rings um die Felsgruppe lagen überhaupt außer neolithischen und jüngeren Scherben mehrfach Diabassplitter. An einigen wenigen Bruchstücken meint man Ziermerkmale der südwestdeutsch-„Rössener“ Tonware zu erkennen, doch soll das noch nicht als voll erwiesen gelten. – Der neue Fund, den Herr Mauer samt Skizzen und Bericht zur Mitteilung an dieser Stelle freundlichst vorlegte, darf natürlich zunächst nur hinsichtlich der Zivilisationsgruppen (Bandkeramik, „Michelsberg“, Schnurkeramik, möglicherweise auch „Rössen“) mit der Jungfernhöhle in Vergleich gebracht werden. Dagegen bleibt noch fraglich, ob die Örtlichkeit ausschließlich Wohnplatz war. Denn Herr Mauer und seine Bamberger Freunde beschränken sich mit Vorbedacht auf die Erkundung versteckter Geländedenkmale und den Nachweis datierbarer Oberflächenfunde. Dank zielstrebigem Bemühen haben wir aber in der Scherbenkollektion vom

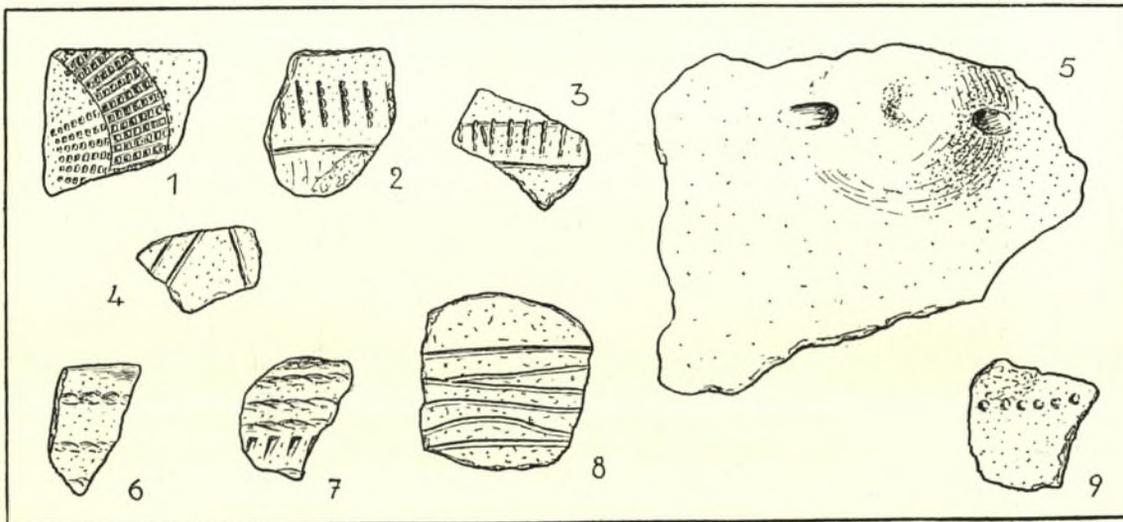


Abb. 24: Tongefäßscherben vom Motzenstein bei Wattendorf. Nr. 1–4 bandkeramisch; Nr. 5 „michelsbergisch“; Nr. 6–8 schnurkeramisch; Nr. 9 spätneolithisch. 2/3 nat. Gr.

Motzenstein nun immerhin das dritte jurassische Vorkommen hochspezialisierter bandkeramischer Stempelware. Man wird diese hiernach um so unbedenklicher als regionale „oberfränkische“ Besonderheit deklarieren.

#### Höhlen mit neolithischer Keramik

Zur Tabelle: Über die erstaunlich ergebnisreichen neuesten thüringischen Höhlenuntersuchungen bei Bad Frankenhausen gab Prof. Dr. Günther Behm-Blancke in Weimar briefliche Auskunft. Die Angaben über Oberfranken beruhen im wesentlichen auf Adam Stuhlfauth, Vorgeschichte Oberfrankens I. Die Steinzeit, Bayreuth 1953, und Klaus Schwarz, Mat.-Hefte Nr. 5, 1955, bes. S. 20f. Notizen von Lothar Süß aus dem Bestand der Vor- und Frühgeschichtlichen Staatssammlung betrafen die Oberpfalz sowie Niederbayern und Schwaben, wobei für die Nördlinger Gegend noch der Katalog von Wolfgang Dehn und Edward

Sangmeister, Die Steinzeit im Ries (= Mat'hefte Nr. 3, 1954) zur Verfügung stand. Die Zahlen über Württemberg gab Rudolf Maier in Freiburg-Brg. nach einer Arbeit U. Binders über Die nachpaläolithischen Funde aus den Höhlen der Schwäbischen Alb (als Tüb. Diss. i. Vorber.). Benutzt wurde natürlich auch Ferdinand Birkners Ur- und Vorzeit Bayerns, München 1936. Das sonstige territoriale Schrifttum, namentlich das ältere, ließ hinsichtlich der Zuschreibungen oft im Zweifel. Andere Materialien als die staatsammlungseigenen wurden im Original für diese Übersicht nicht herangezogen.

Bezirk, Ort und Kreis, Höhlen-Namen	Lin'bd-Keramik	Stichbd-Keramik	Rössen-Keramik	Jüngerer Neolith.
<i>Thüringen</i>				
Frankenhausen: Spalt- und Klufthöhlen im Gips . . . . .	•	•	•	—
<i>Oberfranken</i>				
Behringersmühle Kr. Pegnitz: Stempfermühlhöhle (Hunnenloch)	—	—	•	•
Burgailenreuth Kr. Ebermannstadt: Heinrichsgrotte . . . . .	—	—	•	•
Elbersberg-Kühlenfels Kr. Pegnitz: Hohlerstein . . . . .	—	—	?	•
Plankenfels Kr. Ebermannstadt: Albrechtshöhle . . . . .	—	—	•	—
Plankenfels Kr. Ebermannstadt: Höhle am Lohwitzerberg .	—	—	•	—
Tiefenellern Kr. Bamberg: Jungfernhöhle . . . . .	•	—	•	•
Waischenfeld Kr. Ebermannstadt: Schäferhöhle . . . . .	•	—	—	—
Wattendorf Kr. Bamberg: Gäulstall . . . . .	—	—	—	•
Wattendorf Kr. Bamberg: Motzenstein . . . . .	•	—	•	•
Zoggendorf Kr. Ebermannstadt: sdl. Rotensteinhöhle . . . . .	—	—	—	•
<i>Mittelfranken:</i>				
Viehhofen Kr. Hersbruck (eh. Plech Kr. Pegnitz): Raumhöhle . .	—	—	—	•
Viehhofen Kr. Hersbruck (eh. Plech Kr. Pegnitz): Rohrloch . . .	—	—	—	•
<i>Oberpfalz</i>				
Adertshausen Kr. Parsberg: Höhle bei Adertshausen . . . . .	—	•	•	—
Etterzhausen Kr. Regensburg: Räuberhöhle a. Schelmengraben	—	•	•	—
<i>Niederbayern</i>				
Abbach Kr. Kelheim: Höhle . . . . .	—	—	—	•
Kelheim: Räuberhöhle . . . . .	—	•	•	—
Kelheim: Galeriehöhle II . . . . .	—	•	•	—
Kelheim: Galeriehöhle III . . . . .	—	•	•	—
Neuessing Kr. Kelheim: Kastlhänghöhle . . . . .	—	•	•	—
Neuessing Kr. Kelheim: Klausenhöhle . . . . .	—	•	•	•
Oberau Kr. Kelheim: Schulerloch . . . . .	—	—	•	•
<i>Schwaben</i>				
Ederheim Kr. Nördlingen: Höhle „Hölle“ . . . . .	—	—	•	—
Ederheim Kr. Nördlingen: Hohlenstein . . . . .	•	—	•	•
Fronhofen Kr. Dillingen: Hanseles Hohl . . . . .	•	•	•	•
Holheim Kr. Nördlingen: Kleine Ofnet . . . . .	•	—	•	•
Lierheim Kr. Nördlingen: Hexenküche . . . . .	•	—	•	—
Utzmemmingen Kr. Nördlingen: Barfüßerloch . . . . .	•	—	—	—
<i>Württemberg</i>				
Soweit bekannt . . . . .	7 Höhlen	—	öfter	32 Höhl.

Mag auch für die meisten dieser Plätze die Bezeichnung als Rast-, Wohn- oder (seltener!) Begräbnisraum zutreffen, so gibt es doch *Sonderfälle*, die mit der Jungfernhöhle eine andere Deutung verlangen. Wieder legen wir auf Vollständigkeit weniger Wert als auf charakteristische Beispiele, diesmal aus weiterem Umkreis und von möglichst verschiedenen Autoren. Auch fügen wir gleich verwandte Befunde an, die nicht an Höhlen haften oder bereits nachneolithisch sind.<sup>1</sup>

#### Paläolithikum und Mesolithikum

Die Schädelbestattungen, Schädelverletzungen, auf Kannibalismus gedeuteten Beobachtun-

<sup>1</sup> Einige Hinweise gab Georg Wilke, Die Heilkunde in der europäischen Vorzeit, Leipzig 1936, 12–16, wo er sich mit löblicher Vorsicht darzutun bemüht, daß

gen aus vorneolithischer Zeit seien hier nur mit einigen *Schriftumszitate*n berücksichtigt. Wirkliche Entsprechungen zur Jungfernhöhle ergeben sich aus ihnen nicht. An gewissen ideologischen

wahrscheinlich auch Menschenopfer und Anthropophagie das humananatomische Wissen der Alten bereichert haben.

Ansatzpunkten scheint es zwar nicht zu fehlen; aber wir halten sie für noch nicht fest genug, um den Versuch zu wagen, zwischen ihnen und den jüngeren Vorkommnissen eine tragkräftige Verbindung zu konstruieren. Über *Krapina* in Kroatien (Reste von Neanderthalern): K. *Gorjanovic-Kramberger*, Mitt. d. Anthropolog. Ges. Wien 31, 1901, 164–200; 34, 1904, 187–199; 35, 1905, 197–229. Die *Große Ofnet* im Nördlinger Ries (27 und 6 Schädel, 200 gelochte Hirscheckzähne, 400 durchbohrte Schneckenschalen): R. R. *Schmidt*. Die diluviale Vorzeit Deutschlands, 1912, 33–42. Das jungpaläolithische Skelett von *Neuessing* Lkr. Kelheim in Niederbayern; ein Beispiel für Kannibalismus und nachfolgende Bestattung: Wilhelm *Gieseler*, Naturwiss. Mon'schr. „Aus der Heimat“ 61, 1953, 161–174. Ferner z. B. G. *Chauvet*, Stations humaines quaternaires de la Charente, 1897, S. 44 eine Bibliographie über Kannibalismus. P. *Wernert*, L'anthropophagie rituelle et la chasse aux têtes aux époques actuelles et paléolithiques: L'Anthropologie 46, 1936, 33–44. Wilhelm *Gieseler*, Schädelbestattungen, Kannibalismus usw. im europäischen Paläolithikum: Naturwiss. Mon'schr. „Aus der Heimat“ 60, 1952, 161–173. H. *Breuil* und H. *Obermaier*, Crânes paléolithiques façonnés en coupes: L'Anthropologie 20, 1909, 523–530. K. *Krenn*, Schädelbecher: Sudeta 5, 1929, 73–122. A. *Rutot*, Le cannibalisme à l'époque des cavernes en Belgique: Bull. préhistor. 4, 1907, 318–326. R. *Martin*, Über Skelettkult und verwandte Vorstellungen, Zürich 1920. Joh. Otto *Wurstmacher*, Betrachtungen zur Totenbehandlung im Paläolithikum, Diss. Mainz 1954. Über möglichen Kannibalismus und Schädelbecher im Magdalénien, über sonderbare Praktiken mit Menschenknochen im italischen Mioolithikum und noch im westeuropäischen Kulturkreis: O. *Menghin*, Weltgeschichte der Steinzeit, 1931, 159 u. 409. R. *Battaglia*, Ossa umane lavorate e trattamento del cadavera nei tempi preistorici: Bull. pal. ital. 44, 1924, 71–91. Stichworte in *Eberts* Reallexikon der Vorgeschichte (oft mit völkerkundlichen Ausblicken).

#### Neolithikum/Höhlen

„Hohlestein“ bei *Ederheim* Kr. Nördlingen: Bis 4 m mächtige paläolithische Schicht. An der überhangenden Höhlenwand und in Spalten hinein neolithische „Gruben“ mit tierischen, besonders Wildknochen, zwischen diesen (und wie sie zerschlagen oder zerbrochen) menschliche Schädel und Oberschenkelknochen von Kindern und Erwachsenen; an einigen glaubte man Schnittspuren zu bemerken. Dabei *linearbandkeramische* sowie *Rössener* und jüngere Scherben, Hornstein-, Knochen- und Geweihgeräte. – Ferdinand *Birkner*, Der paläolithische Mensch im bayerischen

Ries: Wiener Prähistor. Zeitschr. 1, 1914, 15. *Ders.*, Die vorgeschichtliche Besiedlung des Hohlesteins: Nördlinger Jahrbuch 2, 1913, 186–190, Taf. 3 und 4. Wolfg. *Dehn* und Edw. *Sangmeister*, Die Steinzeit im Ries, 1954, 30 Nr. 25.

„Hanseles Hohl“ am Nordhang des Michelsberges bei *Fronhofen* Kr. Dillingen: Öffnung von 1,50 m in die etwa 7 m lange, 3–4 m breite Grotte hinabführend. Kulturschicht mit zahlreichen verzierten und unverzierten Scherben der *Linearbandkeramik* jüngeren Stils sowie einigen *Rössener* und jungneolithischen Scherben; Hornsteingeräte und -absplisse, Schuhleistenkeil, Hälfte einer scheibenförmigen Mörserkeule, Mahlstein, Glättsteine; Knochenpfriem, sechs Fragmente eines schwarzen spachtelartigen Gerätes wie aus der Jungfernhöhle (o. S. 90); Spondylusschmuck. Alles untermischt mit Tierknochen und ebenfalls zertrümmerten Menschenknochen, teilweise angebrannt; Reste von etwa 10 Individuen, darunter Jugendliche und Kinder. – Paul *Zenetti*, Die Höhle „Hansele Hohl“ bei Fronhofen: Dillinger Jahrbuch 37, 1924, 151–163; 49/50, 1938, 59–62. Ferd. *Birkner* u. Ernst *Frickhinger*, Grabungen in der Hanseles Hohl: Nördlinger Jahrbuch 10, 1925/26, 17–22, Taf. 1–4. Ferd. *Birkner*, Jahrbuch d. Bayer. Akad. d. Wiss. 1925, 66 ff. *Dehn* u. *Sangmeister*, Ries, 1954, 30 f. Nr. 31.

„Hexenküche“ im Kaufertsberg bei *Lierheim* Kr. Nördlingen: Im Felsloch mit sehr kleinem Einschluß die Kulturschicht beim Graben nach Füchsen stark durchwühlt, nur am Boden unmittelbar überm Felsen noch unberührt. Scherben, darunter *linearbandkeramische* und *Rössener*; Tierknochen, viel Asche, Kohle und Menschenknochen. Befund wohl irrig nach einem Protokoll von 1539 auf die „Verbrennung von Unholden“ bezogen (o. S. 113). Vor der Höhle unter einem *Abri Mas-d'Azil*-Schicht; hier eine beigabenlose Kopfbestattung mit Unterkiefer und zwei Wirbeln sowie Rötelspuren. – Ferd. *Birkner*, Der Eiszeitmensch in Bayern: Beitr. z. Anthropolog. u. Urgesch. Bay. 19, 1915, 121 f.

„Hohlestein“ im Lonetal bei *Asselfingen* Kr. Ulm: Eingang des Felsloches nach Norden. In der Höhle flache Grube mit *Rössener* Scherben, Holzkohle, Flintgeräten und -absplissen, auch Knochengewandern und Tierknochen. Dazwischen massenhaft zerschlagene Menschenknochen aller Art, nach Zählung der rechten Schläfenbeine von 38 Individuen, vielfach von Kindern, einige angebrannt. Darüber Brandreste und eine normale *Rössener* Wohnschicht. Auch noch römische Scherben (*terra sigillata*). Vorm Höhleneingang in einer Grube mit Umpflasterung und Rötel 3 Schädel: junger Mann, junge Frau, anderthalbjähriges Kind, durch Keulenhiebe in die linke Schläfe getötet,

Köpfe abgeschnitten, Schnittspuren an den Halswirbeln. Um den Frauenkopf 12 Fischzähne. „Jüngstpaläolithisch-mesolithisch“. – Robert *Wetzel*, Die Kopfbestattung und die Knochenröhrenstätte des Hohlensteins im Rahmen der Urgeschichte des Lonetals: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Rassenforsch. 9, 1938, 193–312, Taf. 22–26. Dazu Wilh. *Gieseler*, Anthropologischer Bericht: a. O. 213–229, Taf. 27–29. Otto *Völzing*, Die Grabungen 1937 am Hohlenstein im Lonetal: Fundber. aus Schwaben N. F. 9, 1938, 1–7; *Ders.*, Die Grabungen am Hohlenstein: Die Lonetalforschung, Tübingen 1941. Oscar *Paret*, Das neue Bild der Vorgeschichte, Stuttgart 1948, 155 ff. u. ö.

„Schertelshöhle“ im Steinerhaushau bei *Westerheim* Kr. Münsingen in Württemberg: Tropfsteinhöhle, 155 m lang, mit Tagschacht „Kühloch“. Grabungen gelegentlich der Erschließung seit 1829. „ . . . bekannt, daß die Umwohner ihr durch Seuchen abgegangenes Vieh in die Öffnung warfen; auch in ihr waren, aber besonders in den tiefen Schichten, Menschen- und Tierknochen vermischt“. – Schrift. d. Württemberg. Altertumsvereins 1, 1866, H. 7, 86. Hinweis von Rudolf *Maier* in Freiburg.

Höhle von *Cravanches* bei Belfort im Elsaß: Grotte mit 3 Kammern. Mindestens 40 Skeletgräber in natürlichen Einbuchtungen des Höhlenbodens, oft mit Steinen umpackt, also regelrechte Bestattungen. *Rössener* Keramik, Fels-, Hornstein- und Knochengewebe, Muschelschmuck. Dicht neben einem Skelett ohne Kopf Brandreste mit verstreuten Knochen von mehreren jugendlichen Personen, darunter zwei Neugeborenen, und einem Schädel. „Überbleibsel kultischer Totenmahlzeiten?“ (*Glory*); „Deutung unsicher“ (*Kimmig*). – L. *Meyer*, Notices sur les grottes de Cravanches: Bull. de la soc. Belfortaine d'Emulation 13, 1894, 174 ff. Ernst *Wahle*, Vorzeit am Oberrhein, Heidelberg 1937, 33. A. *Glory*, La civilisation du néolithique en Haute-Alsace, 1942, 168. Wolfgang *Kimmig*, Zur Frage der Rössener Kultur am Oberrhein: Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 42–62, bes. 54 ff.

Höhle *Ajdovska jama* bei *Nemška vas* westlich von *Krško* in Jugoslawien: Geräumig mit zwei Eingängen, der eine anscheinend schon in neolithischer Zeit durch einen Geröllwall verrammelt. Mächtige Schicht rezenter und mittelalterlicher Ablagerungen. Darunter in wechselnder Stärke das vorgeschichtliche Stratum mit wenigen römischen, einigen bronzezeitlichen und vielen *jungsteinzeitlichen* Einschlüssen. Feuerstellen, doch keine Herdplätze. Endneolithisch-, donauländische *Lengyel*-Keramik; Stein-, Knochen- und Geweihgeräte; scheibenförmige Schmuckperlen aus fossiler Muschel. Getreide. Verstreute menschliche Knochenreste von mindestens 4 Individuen:

2 Erwachsene, 2 Kinder, das eine 3 Monate alt. „Gewaltsam erschlagen“ (*Brodar*); „Bestattung“ (*Korošec*). – *Srečko Brodar*, *Ajdovska jama: Razprave, Dissertationes III*, Ljubljana/Laibach 1953, 6–44. *Josip Korošec*, *Kulturne ostaline v Ajdovski jami: a. O.* 45–87, Taf. 1–19. Hinweis von Dr. *Milutin Garašanin* in Belgrad.

Baradla-Höhle bei *Aggtelek* Kom. Gömör in Ungarn: In der Nische *Csontház* „Knochenhaus“ außer mittelalterlichen und frühhallstattzeitlichen Relikten *neolithische* Keramik „donauländischer“ *Bükker* Art in ihren drei, hier aber stratigraphisch nicht zu trennenden Stilstufen, dabei Schuhleistenkeile, Knochenpfrieme usw. Im gleichen Kulturzusammenhang 200 m vom Eingang entfernt, völlig im Dunkeln, eine „Opferplatte“ aus gebranntem Lehm. – *Ferenc von Tompa*, Die Bandkeramik in Ungarn: *Archaeolog. Hungar.* 5/6, 1929, 19 f. *Ders.*, 25 Jahre Urgeschichtsforschung in Ungarn: 24./25. Bericht d. Röm.-German. Komm. 1934/1935 (1937) 37 f.

Höhle bei *Istállókö* im *Bükk*gebirge in Ungarn: Bei einer Feuerstelle in völliger Unordnung, doch ohne nachträgliche Störung, *neolithische* „donauländische“ *Bükk*-Keramik, Stein- und Knochengewebe, Ockerreste; Tierknochen und menschliche Knochen von 25 Individuen, 75% von diesen unter 16–18 Jahren; von Schädeln nur Bruchstücke, die Knochen vielfach angebrannt. – *Andor von Saád*, Ein Fall von Kannibalismus aus der Neolithzeit in der *Istállóköer* Höhle: *Eiszeit und Urgeschichte* 7, 1930, 107–110.

Höhle bei *Liskova* im *Baráthehy* ungar. Kom. *Liptau*: Untermischt mit *neolithischer* „donauländischer“ Keramik zahlreiche Menschenknochen darunter 26 Unterkiefer. „Keine Überbleibsel regelrechter Bestattungen“. L. *von Lóczy*, Die *Liskovaer* Höhle, Budapest 1878; *Természet-tudományi Közlöny* 9 S. 341. *Ferenc von Tompa*, Die Bandkeramik in Ungarn: *Archaeolog. Hungar.* 5/6, 1929, 19.

Höhle *Stora Förvar* Ksp. *Eksta* an der Nordküste von *Stora Karlsö*, einem nur 2,5 qkm großen, hochragenden Felseiland etwa 6,5 km vor der Westküste von *Gotland*: Ungewöhnlich mächtige, bis 4 m dicke Kulturschicht. Unter geringeren bronze-, eisenzeitlichen und mittelalterlichen Ablagerungen die *ganggräberzeitlichen* Relikte: Viele Gefäßscherben, Fels-, Feuerstein- und Knochengewebe; dazwischen Kohlenreste, Haustier- und Menschenknochen, offenbar nicht aus Gräbern, wie die tierischen Extremitätenknochen gespalten. „Kannibalismus?“ Gleichalteriger Wohnplatz *Ejvide* Ksp. *Eksta* auf *Gotland* möglicherweise mit den Vorgängen auf *Stora Karlsö* in Zusammenhang zu bringen. – *Bror Schnittger*, *Grottan Stora Förvar på Stora Karlsö I* 1913. *John Nihlén*, *Stora Förvar*: *Eberts Reallex. d. Vorgesh.*

12 1928, 450. Otto Rydbeck, Meddeland. Lund 1934, 75. Hanna Rydh, Grottan Stora Förvar på Karlsö, Stockholm 1940.

Höhle von *Sha-kuo-t'un* in Fengt'ien in der südlichen Mandschurei: Die Zivilisationsrelikte gehören wahrscheinlich zum „bandkeramischen“ Kulturkreise Ostasiens („Yang-shao-Kultur“). Darunter menschliche Reste, bei denen die weiblichen und kindlichen überwiegen. – J. G. Andersson, The Caves Deposit at Sha-kuo-t'un in Fengt'ien: Palaeontolog. Sinica Ser. D. I Fasc. 1, Peking 1923, 58 ff. Ders., Children of the Yellow Earth, London 1934. Hinweis von Dr. W. Böttger in Leipzig.

### Neolithikum/Gruben

Gruben auf dem *Goldberg* bei Pflaumloch in Württemberg unweit Nördlingen: Zwischen den Häusern der *endneolithischen* „Alzheimer“ Schicht zahlreiche kreisförmige Gruben, die nicht alle gleichzeitig offen gewesen waren, sondern zum Teil während der Besiedelung absichtlich zugefüllt worden sind. Häufig Reste menschlicher Skelette darin, meist Schädelstücke von Kindern, aber auch zerschlagene Röhrenknochen, manchmal mit Brandspuren. „Ob es sich hierbei um Reste kannibalischer Mahlzeiten oder um Überbleibsel von Kulthandlungen und Zaubereien handelt, ist heute nicht mehr sicher zu unterscheiden.“ – Gerhard Bersu, Vorgeschichtliche Siedelungen auf dem *Goldberg* bei Nördlingen: Gerhard Rodenwaldt, Neue deutsche Ausgrabungen, Münster 1930, 130–143, bes. 136–138. Dehn u. Sangmeister, Ries 1954, 31 ff. m. weiterem Schrifttum.

Gräben bei *Heidelshheim* Kr. Bruchsal in Baden: Unregelmäßige Gräben, darin neben *Michelsberger* Keramik in wirrem Durcheinander Tierknochen und menschliche Skelettreste, teils richtige Schädelnester. „Kultgräben?“ – Vornotiz: Bad. Fundber. 19, 1951, 124. Veröffentlichung durch A. Dauber in Vorbereitung. Hinweis von Rudolf Maier in Freiburg-Brg.

Schädel mit Skalpierungsspuren bei *Achenheim* unweit Straßburg im Elsaß: Spätjungsteinzeitlich. – M. Forrer, Crâne-trophée scalpe: Revue anthropolog. 7/8, 1922, 144 f.

Knochenfund bei *Hanckenfeld* Ger.-Bez. Atzenbrugg in Niederösterreich: Auf dem Schotter in flacher Mulde *jungneolithische* Gefäßscherben, ein Mahlstein und zwei Feuersteine, sowie mit Tierknochen untermischt regellos beisammen Reste von mindestens 3 menschlichen Individuen jugendlichen Alters, alle Längsknochen gespalten, teilweise angekohlt; Schädel offenbar erst nach dem Anrösten zertrümmert. Ein Schädeldach mit feinen scharf ausgeprägten Schnitten genau in der Sagittallinie von der Nasenwurzel über den Schei-

tel, wohl zum beidseitigen Abstreifen der Kopfhaut; entsprechende Spuren auch an einem zweiten Schädelstück; dabei vermutlich die mitgefundene Silexklinge benutzt. – Jos. Bayer, Ein sicherer Fall von prähistorischem Kannibalismus: Mitt. d. Anthropolog. Ges. Wien 53, 1923, 83 f.

„Opfergruben“ von *Ossarn* bei Herzogenburg in Niederösterreich: Außer flachen Abfallgruben noch zylindrische Gruben im Löß bis 1 m tief und 1–1,50 m Durchmesser. *Endneolithische* Keramik, Gefäße auf den Kopf gestellt; Steinbeile und -messer; angeröstetes Getreide; zerschlagene und angebrannte Menschenknochen. – Jos. Bayer, Ein Getreideopfer aus dem Endneolithikum Mitteleuropas: Forsch. u. Fortschr. 6, 1930, 117 f.

Wohngrube auf dem *Taborac* bei *Draßburg* im Burgenland: Ältere *Linearbandkeramik*. In der Grube 18 menschliche Schädelkalotten, größtenteils von Männern unter 30 Jahren, künstlich als Schädelbecher zugerichtet. – G. Moßler, Die jungsteinzeitlichen Schädelbecher vom *Taborac*: Mitt. d. Geograph. Ges. Wien 91, 1949, 123 ff. Hinweis von H. Quitta in Leipzig, der ferner für Bulgarien notierte: D. Kostov, Predistoričeskata mogila do Ruse: Godišnik na narodnija Musej za 1922/1923, Sofia 1926, 70; P. Popov, Golemata i Melkata peščery pri Drenovskija Monastir: Izvestija Bolgarsk. archeologič. Inst. 12, 1939, 331.

### Nachneolithische Zeit/Höhlen

„Esperhöhle“ bei *Leutzdorf*, 500 m vom Schloßberg bei Burggailenreuth Kr. Ebermannstadt in Oberfranken: Schachthöhle, insgesamt 45 m tief. Darin ein ortsfremder Steinblock. Menschliche Schädel und sonstige Skelettreste; *frühlatènezeitliche* Funde: Scherben, Pferde- und sonstiger Bronzeschmuck. – Notiz von Helmut Cramer (†), früher Nürnberg, auf Grund eigener Beobachtung.

„Dietersberghöhle“ bei *Thuisbrunn*/Egloffstein Kr. Forchheim in Oberfranken: Im Steilhang des Trubachtales (Adlitzgraben) eine West-Ost-Spalte 11 m tief, 16 m lang, 1 m weit, Füllung in 5,5 m Tiefe. Ganz unten Reste eines vor allem anderen hineingeworfenen Feuerbrandes. Pferde- und Rinderknochen. Schädel und Knochen von mindestens 35 Menschen beiderlei Geschlechts: Männer 25–60 Jahre, größer als die heutige Bevölkerung der Gegend, Mädchen etwa 16- und 18jährig, Kinder 4-, 8- und 12jährig, mehrere Neugeborene und ältere Föten. Dazwischen *hallstatt-* und *frühlatènezeitliche* Funde: große und kleine Augenperlen, bronzene Stöpselohrringe, Armringe, Muschelschmuck. – Jos. Rich. Erl (†), Die Dietersberghöhle bei Egloffstein: Abhandl. d. Nat'histor. Ges. Nürnberg 26 H. 5, 1953, 219–310, 6 Taf. A. Pratzje, Die prähistorischen Schädel aus der Dietersberghöhle: Verhandl. d. Ges. f. physische Anthropolog.

1938. Ferd. *Stöcker*, Die Schädelkunde: Abhandl. d. Nat'histor. Ges. 26 H. 4, 1939, 167–218, 9 Taf. Mat.-Hefte Nr. 5, 1955, 21 u. 89.

„Fischerhöhle“ bei *Heuchling* Kr. Hersbruck in Mittelfranken: Stark geneigter Eingang in einer Steilstufe abbrechend, also schachthöhlenartige Situation. Dahinter wirre menschliche Skelettreste mit *merowingerzeitlichen* Bernstein-, Glas- und Emailperlen. – Notiz von Helmut *Cramer* (†), früher in Nürnberg.

„Brunnerschacht“ am Alten Berg bei *Vorra* Kr. Hersbruck in Mittelfranken: Felsgruppe an Hangkante, Schachtpalte 10–12 m tief, nur über Blockwerk zugänglich. Befunde wie im *Dietersbergschacht*; Kinderskelett, eingesintertes Schädelach, Unterkiefer, einzelne Knochen; Bronze-armring und Tonschale der bayerischen *Hügelgräberbronzezeit*. – Unveröffentlichte Grabung *Erl*. Ein Kinderschädel bei Ferd. *Stöcker*, 1939 S. 198f.

Grundfelsenschacht bei *Gaisheim* Kr. Sulzbach-Rosenberg in der Oberpfalz: Enge Spalte, Kluft 6–8 m tief, 1–2 m weit. Befund wie im *Dietersbergschacht*. Hornsteinlanzenspitze. *Hallstatt-C- und D-Relikte*: Gefäßscherben und Bronzeringe. Haustierknochen und menschliche Skelettreste (an einem offenbar amputierten Armknochen Merkmale schwerer Vereiterung, unter Sinterkruste nach Größ mikroskopische Leinenfasern und Weizenstärkekörnchen wohl vom Verband). – Notiz von Helmut *Cramer* (†), früher in Nürnberg, über die Grabung *Erls*. Greisenhafter Schädel bei Ferd. *Stöcker*, 1939 S. 199.

„Breitensteiner Bäuerin“ bei *Königstein* Kr. Sulzbach-Rosenberg in der Oberpfalz: Doppelschacht, 11 m bis zum Schuttkegel; dieser in der „*Cramer-Halle*“ 12 m hoch. In einem Seitenspalt freiliegend 14 menschliche Schädel, 1 Pferdeschädel, 1 Schweineschädel mit Unterkiefer. *Hallstatt-C- und D-Funde*: 1 kleines Tongefäß, Scherben, Bronze- und Eisensachen. Im Blockwerk des Schuttkegelfußes weitere 2 menschliche Schädel. – Notiz von Helmut *Cramer* (†), früher in Nürnberg, auf Grund seiner Teilnahme an der von *Erl* geleiteten Grabung.

„Peterloch“ bei *Woppental* Kr. Sulzbach-Rosenberg in der Oberpfalz. Dolinentrichter von 9 m Durchmesser. Aus dem Felsloch seit über 100 Jahren Menschenschädel und -knochen bekannt. Grabungen durch Birkner, Dollacker und *Erl*. Schuttkegel unterm Felsdach 13 m hoch. In ungestörter *Hallstatt-C/D- und Latène-A-Schicht* weitere Schädel und sonstige Menschenknochen, auch kindliche. Dabei Scherben und Stöpselohrringe. – Notiz von Helmut *Cramer* (†), früher in Nürnberg.

„Karlshöhle“ am Höllenberg bei *Erpfingen* BA. Reutlingen in Württemberg: Etwa 2,80 m unter der Öffnung Gipfel eines an der Basis 12,5 m brei-

ten und 4,70–6,30 m hohen Schutthügels auf schräg geneigtem Boden. Jurakalkgeröll, schwarze kleberige Erde, Menschen- und Tierknochen. Vier Schichten, von oben: a) Reste von etwa 50 menschlichen Individuen, Knochen von Pferd, Rind, Schaf, Schwein usw.; b) menschliche Skelettreste, darunter etwa 20 Schädel, Gefäßscherben, eiserne Waffen, Gold- und Bronzeringe, Beinkämme, auch römische terra-sigillata-Scherben; c) menschliche Skelettreste von 6 weiblichen, 7 männlichen, 2 etwa 10- und 18jährigen Personen; Gefäßscherben, Bronzeschmuck, darunter Stöpselohrringe; hier offenbar regelrechte Bestattungen in gestreckter Lage, ringsum Holzkohle; d) menschliche Skelettreste, darunter 3 weibliche und 6 männliche Schädel, Holzkohle, rohe und verwitterte undatierbare Gefäßscherben. – C. *Rath*, Beschreibung der bei Erpfingen neu entdeckten Höhle, Reutlingen 1834.

Spalt- und Klufthöhlen im Gips bei *Bad Frankenhausen* in Thüringen: Vom Neolithikum bis Hallstatt-D hintereinander von Menschen zu verschiedenen Zwecken aufgesucht. In einer der Höhlen ältere und jüngere westdeutsche Linearbandkeramik, Stichbandkeramik und südwestdeutsch-Rössener Tonware, doch ohne menschliche Skelettreste. Dagegen in den Höhlen 1, 2 und 7 zertrümmerte menschliche Schädel, zahlreiche aufgeschlagene, mitunter auch angebrannte Röhrenknochen, öfters mit Schnittpuren als Merkmalen der Zerlegung des Körpers. In Höhle 7 die Reste von rund 50 Individuen. Knochen nur selten noch in größerem Zusammenhang. Halbe Skelette, einzelne Beine usw., doch hier nach dem bisherigen Befund ohne Schnittpuren; zusammen mit Tierknochen und Schmucksachen in einem 10 m mächtigen Schichtverband; doch vor dieser Höhle um eine Herdstelle auch menschliche Knochen mit Schnittpuren. Nach derzeitigem Untersuchungsstand erstrecken sich die zerstückelten Skelette in Höhle 7 von der *Hügelgräber-* bis zur *jüngeren Bronzezeit*. In besonders schwer zugänglichen Klüften wurden jungbronzezeitliche/Hallstatt-D-Depotfunde angetroffen zusammen mit Getreideniederlegungen, Tierknochenstreuung und „zerrupften“ menschlichen Skelettresten. „Bei aller Vorsicht kann man sagen, daß hier ein System von wichtigen Wohn-, Bestattungs- und Kulthöhlen angeschnitten wurde, in denen der Kannibalismus eine beträchtliche Rolle spielte.“ – Briefliche Mitteilung von Prof. Dr. Günther *Behm-Blancke* in Weimar, der die Veröffentlichung vorbereitet.

Höhle von *Holzen* bei Eschershausen Kr. Holzminden: in *frühbronzezeitlichem* „Aunjetitzer“ Zusammenhang „zerrupfte“ menschliche Skelettreste. – Mitteilung von Dr. Gisela *Asmus* in Hannover.

„Leichenhöhle“ am Grubecker Berg bei *Eisborn* Kr. Arnsberg in Westfalen: 23 m über dem Hünnespiegel, nur über eine Steilwand von 4 m Höhe zugänglich; 23 m langer enger Gang zur linsenförmigen, kaum mannshohen Kammer von etwa  $3 \times 5$  m. „Gestörte“ *Hallstatt-D*-Kulturschicht. Aus ihr einige Gefäßscherben, zwei Flintpfeilspitzen, 38 Bronzeohrringe teils mit Bernstein- oder Glasperlen, ein Eisenstück mit angerostetem Bronzeohrring und Menschenzahn, bronzener Kettenschmuck usw., 12 Bruchstücke menschlicher Schädel, viele Kieferreste, 12 Fingerglieder, davon 2 grün oxydiert, rund 400 Menschenzähne. Im Gang, 3 m vor der Kammer, unberührte Feuerstelle mit Holzkohle, Scherben von 2 eisenzeitlichen Kochtöpfen und 2 menschlichen Oberschenkelknochen. – Hans Beck, Fundchronik für Westfalen und Lippe 1937–1947: Bodenalertümer Westfalens 7, 1950, 108 f. Nr. 1100. – Über sonstige *Hallstatt-D*-Funde aus sauerländischen Höhlen s. H. Behagel, Die Eisenzeit im Rechtsrheinischen Schiefergebirge, Wiesbaden 1943, 24 u. 61.

„Fliegenhöhle“ bei *St. Kanzian* in Istrien: Unter Massen tauben Gesteinsschuttes 220 bronzene, 10 eiserne Lanzen spitzen, 20 Bronzebeile, Helme, Gefäße und einige hundert sonstige Bronzesachen, besonders Schmuck, sowie über 13 kg Bronzeschmelzklumpen. Lanzen vom Hinabschleudern in den Abgrund an den Spitzen verbogen oder abgebrochen. Vielfach an den Fundstücken Deformationen durch Feuer, die aber außerhalb der Höhle gebrannt haben müssen. Mit den *bronze/hallstattzeitlichen* Metallsachen humose Erde (oder Objekte, die solche hervorbrachten) und Holzkohlen hineingelangt. Wenige Fragmente von Tier- und Menschenknochen, auch gebrannte. – Josef Szombathy, Altertumsfunde aus Höhlen im österreichischen Küstenlande (bei Triest): Mitt. d. prähistor. Komm. d. Wiss. Wien 2, 1937, 127–169.

„Knochenhöhle“ bei *St. Kanzian* in Istrien: Einziger Eingang 200 m östlich von dem der Fliegenhöhle. Öffnung am Grunde eines kleinen, 14 m tiefen Felstrichters. Von dessen Basis 21 m senkrecht hinab zum höchsten Punkt des eigentlichen 58 m lang schrägabfallenden Höhlenraumes. Gewaltige Schutthalde im Inneren. Aus dieser 9 Bronzelanzenspitzen mit Beschädigungen wie in der Fliegenhöhle, eine eiserne Lanzen spitze sowie sonstige *bronze- bis späthallstattzeitliche* Metallsachen, darunter eine Bronzesitula mit Inschrift in venetischem Alphabet. Tier- und Menschenknochen wie die übrigen Funde völlig regellos im Schutt verstreut: 11 teils stark beschädigte Schädel, 19 Ober-, 27 Unterarm-, 20 Oberschenkelknochen, 9 Schienbeine usw. von 18–40jährigen Männern. Einbringung und Deponierung zu regulärem

Bestattungszweck nach der Gesamtsituation kaum denkbar. – Josef Szombathy, Altertumsfunde aus Höhlen im österreichischen Küstenlande (bei Triest): Mitt. d. prähistor. Komm. d. Akad. d. Wiss. Wien 2, 1937, 170–190.

Höhle im *Basutoland* im Oranje-Freistaat nach dem Bericht eines katholischen Missionars: Steiler Pfad an Felsen und Abhängen hinab zum hoch gewölbten Eingang der Höhle. Decke von Ruß und Rauch geschwärzt. Auf dem Boden Haufen von Menschenknochen teils förmlich aufgeschichtet, teils überall verstreut. Auch auf dem langsam sich verbreiternden Vorplatz lagen Menschenknochen, namentlich Schädel und Knochen von Frauen und Kindern, wie mit stumpfen Äxten oder Steinen zerschlagen, die Markknochen der Länge nach gespalten. Nur wenige Knochen zeigten Spuren von Feuer; „die Höhlenmänner zogen das Kochen dem Braten vor“. . . . Man sagte, diese Leute hätten den Kannibalismus schon seit Jahren aufgegeben; allein in einigen Knochen war noch frisches Mark. Vor 30 Jahren (= etwa 1839) war das Land ganz von Menschenfressern bewohnt, die Jagdpartien aussandten und vorzugsweise Frauen und Kinder fingen. – Aus ungedruckten Nachträgen Joh. Engelhardts zu seinen „Urwohnungen“ 1868 beim Historischen Verein Bamberg (Ms. 568 fol. 164): „Aurora“, katholisches Wochenblatt, Buffalo, Nr. 48 vom 20. August 1869. Mitteilung von Dr. Bruno Müller in Bamberg. Vgl. a. E. Volhard, Kannibalismus, Stuttgart 1939, 146 u. ö. (m. Lit.). „Die Anthropophagenhöhle im Basutolande“: Globus 15, 1869, 236 f.

#### Nachneolithische Zeit/Gruben usw.

Gruben bei *Erfurt-Nord*: In „Abfallgruben“ der *bronzezeitlichen* Siedelung menschliche Knochen mit anderen Resten untermischt. – Ernst Lehmann, Knowiser Kultur in Thüringen und vorgeschichtlicher Kannibalismus: Mannus-Erg.-Bd. 7, 1929, 107–122. Prof. Dr. Gotthard Neumann in Jena berichtete mündlich von eigenen entsprechenden Grabungsbefunden. Bezüglich der zahlreichen Indizien für Kannibalismus oder verwandtes Brauchtum im Rahmen der jungbronzezeitlichen Zivilisation in Böhmen beschränken wir uns auf wenige Zitate: H. Matiegka, Anthropophagie in der prähistorischen Ansiedlung bei Knovize und in der prähistorischen Zeit überhaupt: Mitt. d. Anthr. Ges. Wien 26, 1896, 129–140. K. Snejdrova, Archeologicke rozhledy 1954, 514–517; J. Jelínek, a. O. 633, Taf. 643 ff.; J. Chochol, a. O. 775.

Gruben im Burgwall *Lossow* bei Frankfurt a. d. Oder: Inmitten der spätausitzischen Wohnreste, diese störend, aber älter als die slawische Besiedlung, runde Schächte im Durchmesser von 1,50

bis 2 m in den Lehm 5–8 m eingetieft; 60 durch Wilhelm *Unverzagt* untersucht, Gesamtzahl auf rund 500 geschätzt. In den Gruben Tier- und Menschenknochen, einst mit Weichteilen eingefüllt, oben mit hartgestampfter Erde geschlossen, öfters auch Lehmzwichenschichten. – Wilhelm *Unverzagt*, *Forschungen und Fortschritte* 4, 1928, 117 f. Carl *Schuchhardt*, *Vorgeschichte von Deutschland*, 4. Aufl. 1939, 165 f. („Semnonenheiligtum“ gemäß Tac. Germ. c. 39).

Gruben bei *Völpe* Kr. Neuwaldenleben: In der *latènezeitlichen* Siedelung „Abfallgruben“ mit menschlichen Knochen. – Carl *Engel*, *Nachr'blatt* f. *Deutsche Vorzeit* 4, 1928, 116.

Torfmoor *Vemmerlöv* Ksp. Östra *Vemmerlöv* in Schonen: In der Mergelschicht zwei Stellen ausgehoben, mit Steinen und angespitzten Pfählen wie Fischbehälter abgegrenzt. Knochen mehrerer Tierarten und menschliche Reste von mindestens 4 Individuen, nämlich 3 Erwachsenen und einem etwa zweijährigen Kind. Diese wie die Tiere behandelt: geschlachtet; nur Teilstücke, besonders die Schädel, in die „Opfer“ (?)grube geworfen. „Kannibalismus? Fruchtbarkeitsopfer?“ – Sven *Rothmann*, *Vemmerlöv*: *Eberts Reallexikon d. Vorgesch.* 14, 1929, 112–114.

Silberkessel aus dem Moor bei *Gundestrup* Ksp. Aar in Jütland: Auf einer der inneren Reliefplatten ein übergroßer „Priester“ dargestellt, wie er einen gleichgekleideten Mann vor Reitern und Fußgängern als Zuschauer in eine „Opfergrube“ stürzt. – Friedrich *Drexel*, *Der Kessel von Gundestrup*: *Archäolog. Jahrbuch* 30, 1915, 1–36. Herleitung des Kessels aus einer südgallischen Werkstatt, wohl der Provence, etwa 2. H. des 1. Jahrhunderts vor Chr. Geb. durch Paul *Reinecke*, *Antremont und Gundestrup*: *Prähistor. Zeitschr.* 34/35, 1949/1950 (v. *Merhart-Festschr.*), 1. H. 1950, 361–372. Deutung des U-förmigen, bottichartigen Gebildes im Sinne der Lossower „Opferschächte“ durch Carl *Schuchhardt*, *Vorgeschichte von Deutschland*, 4. Aufl. 1939, 244–246.

Moor- und Gewässerfunden wie dem von *La Tène* am Neuenburger See, wo auch Menschenreste zutage gekommen sein sollen, auf keltischem und denen von *Hirschsprung* bis *Thorsberg* auf nordgermanischem Gebiet wird man im weiteren Sinne einen ähnlichen „Opfer“charakter beimessen wie etwa dem Inhalt der Fliegenhöhle bei *St. Kanzian* im „illyrischen“ Istrien. – Vgl. u. a. Alois *Cloß*, *Das Versenkungsopfer: Kultur und Sprache* 9, 1952, 66–107. Hinweis von Dr. Georg *Kossack* in München. Paul *Vouga*, *La Tène* (1923), 135 ff.

Ein sonderbares Brandopfer aus Tieren und Menschen bei den *Galliern* hat Strabo beschrieben (IV 4, 4. 5). Hinweis von Dr. Werner *Krämer* in München. – Indizien für gallische Kopfjägerei fin-

den sich bei Ernst *Wahle*, *Deutsche Vorzeit*, 2. Aufl. Tübingen (1952) S. 154 u. 290 Anm. 423. Vgl. a. Strabo IV 4, 5 über die Belgier.

An die Tacitus-Berichte über die *germanischen* Menschenopfer im Nerthus-Kult und im Heiligen Hain der Semnonen, sowie an die Schilderung von Alt-Uppsala durch Adam von Bremen braucht nur erinnert zu werden. Weniger allgemein bekannt dürfte die „*Saga* von den Leuten aus dem Seetal“ sein, wo es heißt: „Thorolf . . . hatte auch Opfergruben, denn die Leute glaubten, daß er Menschen und Vieh opfere.“ In einem abgelegenen Tal hatte sich Thorolf eine Burg gebaut, in der er belagert wurde. „Jökul (einer der Feinde Thorolfs) ging oberhalb der Burg über den Fluß. Er hatte eine große Axt in der Hand, sein Eigentum. Dann kam er zu der Burg und es gelang ihm, die Axt oben in den Wall zu schlagen, und er hob sich am Schaft empor und kam so in die Burg. Eilend suchte er Thorolf, aber er kam ihm nicht vor die Augen. Da sah Jökul, wie Thorolf gerade aus seiner Opfergrube auftauchte. . . .“ – Thule X „Die Geschichte von den Leuten aus dem Seetal“ Kap. 30 S. 83 f. Hinweis von Prof. Dr. Hans Jürgen *Eggers* in Hamburg.

Die kannibalische Opfermahlzeit bei den *Esten* des 13. Jahrhunderts gehört wohl zu den allerletzten europäischen Vorkommnissen dieser Art, welche noch irgendwie „kultisch“ zu rubrizieren wären: Alfred *Hackman*, *Ein Opferfund der Völkerwanderungszeit in Finnland*: *Montelius-Festschr.* 1913, 299–316, hier S. 314. Vgl. a. I. *Somirnow*, *Le cannibalisme et les sacrifices humains chez les ancêtres des Finnois*: *Congr. intern. d' arch.* Moskau 1893, 315 ff. Alles Spätere spielt im Bereich der Volksphantasie und des sog. „Aberglaubens“, oder es entbehrt jeglicher immateriellen Weihe, indem es schon auf die Ebene psychischer und krimineller Verirrung abgeglitten ist. Trotzdem wird ein Vorgang, der sich in den 1890er Jahren bei Kasan ereignet hat, nach Ablauf und Begleitumständen vom Berichterstatter noch durchaus als „Menschenopfer mit ritueller Anthropophagie“ charakterisiert: Georg *Wilke*, *Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medizin* 3. Folge Bd. 12, Suppl.-Heft S. 172 f.

In *China* „waren Menschenopfer, die der *Erde* dargebracht wurden, zur Shang-Zeit (etwa 1450 bis 1050 vor Chr. Geb.!) nichts Seltenes“. Die Geopferten waren häufig Kriegsgefangene. In manchen Gegenden lauerte man auch im Frühjahr Leuten aus anderen Dörfern auf, erschlug sie, opferte sie der Erde und verteilte Stücke des Opferfleisches an die einzelnen Feldbesitzer, die dieses *vergruben*. Obwohl in späterer Zeit alle Menschenopfer verboten waren, haben wir noch aus dem 11. Jahrhundert nach Chr. Geb. und sogar noch jüngere

Berichte, daß in gewissen Gegenden Mittelchinas solche Opfer dargebracht wurden.“ – W. Eberhard, *Chinas Geschichte*, Bern 1948. Hinweis von Dr. W. Böttger in Leipzig.

Heiliger Brunnen von *Chichenitza* auf der Halbinsel Yucatán: Einer der steilen, oft mit Wasser gefüllten Naturschächte, „Cenotas“, aus denen nach Meinung der Mayas Wind und Regen kommen. Der „Heilige Brunnen“ 60 m Durchmesser, 23 m bis zum Wasser. Jungfrauenopfer bei langer Trockenheit, zuletzt 1536. Durch Konsul Thompson veranlaßte Taucheruntersuchungen erbrachten Reste von 900 weiblichen Individuen zwischen 14 und 21 Jahren, viele Geräte und Schmucksachen. – Hinweis von Dr. W. Böttger in Leipzig.

Mit geringer Mühe könnte man die archäologischen Befunde aus Felslöchern und von Freilandplätzen, welche zu denen der Jungfernhöhle passen oder Anklänge zu ihr aufweisen, noch wesentlich vermehren. Mag sich auch manches davon aus den psychischen Urgründen der allgemeinen Menschheitsentwicklung herleiten, so gewinnt man doch den Eindruck, daß Derartiges im donauländischen Kulturkreise und seiner Einflußsphäre, sowie dann im Bereiche seiner Nachbar-kulturen gehäuft auftritt als anderwärts. Es liegt also besonders nahe, in der älteren *griechischen Überlieferung* nach entsprechenden Spuren Umschau zu halten.

Die früheste Beschreibung einer „Jungfernhöhle“ haben wir bekanntlich bei Homer: die Grotte der Najaden auf Ithaka, welche Heinrich Schliemann auf „seinem“ Ithaka mit ihrem Eingang für Menschen und dem anderen für die Götter so freudig wiederentdeckt hatte. Und die Menschenfresserhöhle des Kyklopen Polyphem! Gewiß schmunzelten die Hörer über den listigen Herrn Niemand und hörten mit Vergnügen den glühenden Pfahl im Einauge zischen. Denn das Geschick der Gefährten, die im Bauche des ungeschlachten Riesen ihr Grab fanden, brauchte ihnen nicht mehr sonderlich nahezugehen – man selbst war ja damals vom Kannibalismus räumlich und zeitlich längst so weit entfernt wie wir Heutigen vom Hexenbrennen (oder ist das erst 10 Jahre her?). Was einst in Höhlen und Hirnen leibhaftig war, lebte noch in Märchen und Mythen – mitunter nur scheinot, und es wirkte mindestens so lange als Realität, wie sogar ausgewachsene Männer es tunlichst vermieden, einem solchen Felsloch um Mitternacht nahe zu kommen.

Nicht von ungefähr hatten die Alten noch in ihrer historischen Zeit bedeutsame *Höhlen*, Klüfte und Felsspalten wie die im Vorgebirge Taenaron oder den schaurigen Abgrund beim Tempel der Chthonia in Hermione, aus dem Herakles den Kerberos geholt hatte, die Drachenschlucht im Heiligen Bezirk von Delphi, den Erdsplatt der Pythia und das Orakel des Zeus Trophonios bei Lebadeia – bis hin zum Felssplatt auf dem Forum, in welchen die Sage den Römer Curtius im 4. Jahrhundert vor Chr. Geb. mit Roß und voller Rüstung als freiwilliges Opfer springen ließ. Über den Grotten- und Höhlenkult, Opfer und Weihegaben, darunter weibliche Idole und anderes mehr, gibt es genügend Auskunft etwa in Erwin Rohdes *Psyche* (Kröners Taschenausgaben 61), M. P. Nilssons *Geschichte der griechischen Religion* (1941)

Jungfrauenopfer bei „den Inwohnern des Königreiches *Pegu* in Indien“: „Die Itinera berichten . . ., daß sie als Heyden ihren Abgöttern alle Jahre eine Jungfrau wie ein Schlachtvieh mästen und auf ihr großes Fest erwürgen. Der Götzen-Pfaffe schneidet ihr den Leib auf mit einem scharpfen Messer, reißet das Herz aus derselben und schmeisset es dem Abgott in das Gesicht, worauf er es zu Pulver verbrennet, die Asche in das Wasser thut und damit den Abgott besprenget. Das übrige Jungfern-Fleisch fressen nachgehends die Pfaffen mit großem Appetit, wobey die Eltern sich große Freude machen, daß ihre Tochter zu so großen Ehren gelanget.“ – Joh. Heinrich von *Falckenstein*, *Antiquitates et Memorabilia Nordgiauae veteris*, Schwabach 1734, Tom. I S. 147.

und in den einschlägigen Artikeln der *Pauly-Wissowa'schen Realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaften*. Vgl. a. K. *Kerényi*, *Kore*, zum Mythologem vom göttlichen Mädchen: *Paideuma* I 1938.

An den gleichen Stellen und etwa noch bei Fr. *Schwenn*, *Die Menschenopfer bei den Griechen und Römern* (Religionsgesch. Versuche u. Vorarbeit. XV 3, 1915) findet man erstaunlich viele antike Überlieferungsnachweise, die zwar überwiegend schon im mythischen Niemandsland spielen, aber doch eindeutig das *Menschenopfer* bei Griechen und Römern als einst reale Tatsache voraussetzen: so die Vorgänge am Grabe des Patroklos; ferner im Heroen- und Dionysoskult, wo bei den Agrionen in Orchomenos nach Plutarch der Priester

alle Frauen töten durfte, die er mit dem Schwert erreichen konnte; oder wie Peleus nach der Eroberung von Jolkos die Astydameia zerstückelte und das Heer zwischen den Teilen hindurchführte, was Apollodor als Gewährsmann für viele solcher urchümlichen Rituale berichtet; das Knabenopfer an den arkadischen Zeus Lykaios, die entsprechenden Motive in den Sagenkreisen um Menelaos und Helena, Medea, Tantalos und Thyestes. Gewiß gab es im „klassisch“-antiken Kult, so wie wir ihn kennen, Menschenopfer nicht mehr „wirklich“ – oder doch nur ausnahmsweise. Immerhin hat der römische Senat noch i. J. 97 jedes Menschenopfer ausdrücklich untersagt, und dieses Verbot mußte mehrfach wiederholt werden. Als Anlässe zu Menschenopfern, zumal wo sie mit Zerstückelungen verbunden waren, galten, soweit wir Indizien darüber haben, fast ausschließlich drohende Naturgewalten wie Dürre, Mißwachs und daraus folgende Hungersnot, auch das feindliche Alter. Sogar an sonderlichen Spezialitäten lassen es die Mythen nicht fehlen: Kyknos, Sohn des Ares, lauerte als „Kopfjäger“ nichtsahnenden Wanderrern auf, um aus ihren Schädeln seinem Vater ein Heiligtum zu errichten. Fremdem Volk pflegt man zwar gern Schimpf und Schande nachzusagen; aber angesichts der gallischen Kopfjägerselbstzeugnisse ist doch wohl nicht pure Erfindung, was über keltische Mischopfer aus Mensch und Tier kolportiert wurde. Unter den Menschenopferdarstellungen auf antiken Gemmen, welche Gg. Wilke, Die Heilkunde in der europ. Vorzeit (Leipzig 1936) S. 15 nach A. Furtwängler zitiert, ist auch eine Zerstückelung (*μασχαλισμός*) erkennbar.

Nicht bloß „harmlose“ Menschenopfer allein ha-

ben im klassischen Überlieferungsgut ihre Spuren hinterlassen. Oft genug werden *kannibalische* Züge bemerkbar. Herodot beispielsweise nennt die Androphagen im Norden der ackerbauenden Skythen, 10–14 Tagfahrten von der Mündung des Borysthenes aufwärts bis weit ins Nordland hin, und er weiß um anthropophage Gebräuche beim Ahnenkult tibetischer Völker im Zusammenhang mit Totenfeiern. Die Skythen selber galten als Menschenfresser. Sie tranken vom Blut des ersten von ihnen erlegten Feindes, bezogen ihren Köcher mit der Haut vom rechten Arm des gefallenen Gegners und machten aus den Schädeln mitunter kostbare Trinkschalen. Der magische Sinn dieser Handlungen ist wohl deutlich genug. Nach Strabo essen auch Stämme im indischen Kaukasus vom Fleisch ihrer Verwandten. Und Ptolemaios spricht von Menschenfressern im mongolischen Grenzgebiet Serikes. Selbst wenn wir davon absehen wollen, daß in den oben bereits erwähnten Sagenkreisen um Tantalos usw. kannibalische Erinnerungen weiterleben, so sind doch zwei Stellen wieder bei Apollodor im Hinblick auf ethnologische und archäologische Befunde derart eindringlich, daß man sie nicht einfach antiker Fabulierkunst zur Last legen mag: Das Knabenopfer für den arkadischen Zeus Lykaios zelebrierte ein Mitglied eines bestimmten Geschlechtes, indem er ein Kind seines Stammes schlachtete und von dessen Eingeweiden, mit tierischen untermischt, aß, nachdem er mit dem Blute den Altar besprengt hatte; dann mußte er selber neun Jahre als „Wolf“ in der Einöde leben. Nicht minder charakteristisch ist die Geschichte von Tydeus, der den Schädel des erschlagenen Melanippos aufbrach und das Gehirn verzehrte.

Es ist wahr: Man kann den im vorstehenden angedeuteten archäologischen Beobachtungen und sagenhaften Überlieferungsspuren aus der Antike mit philologischer Akribie und Quellenkritik kaum im wünschenswerten Maße beikommen. Wir werden in psychische Komplexe frühen Menschentums geführt, deren Äußerungen sich schwerlich in Systeme pressen und noch weniger „stratigraphisch“ säuberlich sondern lassen. Das wäre nicht viel anders, auch wenn uns mehr als nur trümmerhafte Reste zur Hand wären, wie sie uns der blinde Zufall beschert hat. Diese aber erscheinen in beiden Forschungsbereichen jeweils mehr oder minder exzeptionell und doch in einem gewissen Einklang miteinander. Was in den alten Schriftquellen an vorzeitlichen Riten noch durchschimmert, verlangt eigentlich nach den geschilderten Sachbefunden, wie sie sich manchmal – nicht als Regel! – in Felslöchern und augenscheinlich ersatzweise in Erdgruben, Tümpeln und Mooren bieten. Es ist offenbar nicht überflüssig, daran zu erinnern, daß uns dieselben Zeiten, Zivilisationen und Landschaften menschliches Gebein sonst in durchaus normalem Bestattungszusammenhang, nämlich in Flach- oder Hügelgräbern mit Leichen- oder Brandbeisetzung hinterlassen haben.

Wenden wir uns noch einmal der *Jungfernhöhle* zu: Sie gehört, wie wir überzeugt sind, zu einer Felslochgruppe, deren Inhalt wie „Abfall“ von außen eingeschüttet worden ist. Menschliche, tie-

rische und neolithische Artefaktrelikte bilden eine unentwerrbare Einheit. Die menschlichen Reste wurden bereits „zerrupft“ miteingebracht, es sei denn, daß Grabungsbefunde und anthropologische Beobachtungen gleichermaßen irrig sind. Letztere scheinen für geflissentliches Aufbrechen gewisser Knochen nach Art der tierischen zu sprechen. Einige Schädel, deren Zustand ein Urteil noch zuläßt (o. S. 73), sind hinterm rechten Ohr am Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptbein wie durch einen tödlichen Schlag (mit dem Schuhleistenkeil<sup>1</sup>?) zertrümmert.<sup>1</sup> Ausgräber und Anthropologin „vermissen“ gemeinsam mindestens 500 einwurzelige Zähne – so gut wie alle von sämtlichen erweislichen Individuen, die solche überhaupt schon hatten, und sie müssen den Kiefern, wie öfters auch Molare, dicht vor oder nach dem Tode gewaltsam entnommen worden sein (S. 73). Die felssteinernen Schlaggeräte sind teilweise das Primitivste vom Primitiven ihrer Gattung. Vollendet in ihrer Art waren lediglich die beinernen „Eßstäbchen“ und die Keramik, von welcher nur ganz wenige Gefäße vollständig in das Felsloch gelangt zu sein scheinen. Rötelbröckchen (und Holzkohlenstückchen?) erinnern an die weitverbreitete Körperbemalung bei festlichen Gelegenheiten, zu welchen allüberall auch der Umgang mit Toten gehört. Auch wo die Phosphatuntersuchung an exponierten Plätzen dicht bei der Höhle hohe Werte festgestellt hat (S. 50), die man nur durch besonders intensiven menschlichen Einfluß glaubt erklären zu können, ergaben sich keine Wohnspuren, und witzige Hinweise auf gewisse Naturnotwendigkeiten treffen hier keineswegs hin. Man muß also mit Vorgängen rechnen, die archäologisch nicht mehr faßbar sind. Dagegen läßt die Fundübereinstimmung kaum einen Zweifel, daß die Bewohner der benachbarten handkeramischen Dorfschaft Hohenellern (S. 94 ff.) und vielleicht noch weiterer Siedlungen, für die einige Indizien schon sprechen, mit dem Felsloch zu tun hatten. Aber an den Schädeln aus der Jungfernhöhle fanden sich nicht die Merkmale, wie sie aus Gräbern sicherer Träger der handkeramischen Zivilisation vorzugsweise bekannt sind, und etliches ließ an gewaltsame Tötung denken. Recht auffällig war ferner das fast gänzliche Fehlen männlicher Individuen gegenüber den weiblichen Erwachsenen und im übrigen das Vorherrschen bestimmter kindlicher Altersstufen. Wenigstens beiläufig sei schließlich noch das Ferkelskelett neben Merkmalen eines Feuerbrandes auf dem natürlichen Höhlenboden erwähnt (vgl. o. S. 34).

Nach den Grabungsbefunden hat das Felsloch unmöglich als Gruftraum im üblichen Sinne gedeutet. Allenfalls könnte es sich um *Sekundärbestattungen* handeln, wofür man vielleicht die keramischen und sonstigen Beigaben geltend machen möchte und wogegen sogar Zerstückelungs- und anthropophage Indizien, wie uns die oben vermerkten antiken Überlieferungssplinter schon zeigten, selbst bei Sippen- und Stammesgenossen nicht ohne weiteres zu sprechen brauchten. Aber wir kennen das reguläre Bestattungsritual der Bandkeramiker, obwohl ihre Gräber verhältnismäßig selten zutage kommen, doch schon zur Genüge, um diese Interpretation für wenig wahrscheinlich zu halten. Hinzu treten die anthropologischen Bedenken und die sonderbare Zusammensetzung der in der Höhle angetroffenen Menschenreste nach Alter und Geschlecht. Immerhin dürfen die Begleitfunde und Eigentümlichkeiten wie das Fehlen der Zähne wohl als Hinweis genommen werden, daß sich hier nicht bloß grobschlächtig-banale Handlungen unter „Kannibalen“ nach landläufigem, aber meist falschem Begriff abgespielt haben. Schon daß man die Überreste mitsamt dem schönen dabei benutzten Geschirr, auch Gerät usw. dem Felsschlund überantwortete, läßt ein *Ritual* mit Opfercharakter vermuten.

<sup>1</sup> *Korrekturnotiz:* Auf dieses Faktum insbesondere bezieht sich jetzt aufgrund unserer Vorberichte und brieflichen Auskunft Walther Wüst in seiner Studie über das Wortpaar „Griech. κρόταφος m. Schläfe, κροταφίς f.

Spitzhammer“: PHMA Heft 1, München 1955, 11–27, bes. 18 ff., zur wechselseitigen Bekräftigung des sprachlichen und des archäologisch-kulturkundlichen Befundes.

SCHRIFTTUM zum Begriff der Sekundärbestattung: u. a. E. Beninger, Die Leichenzerstückelung als vor- und frühgeschichtliche Bestattungssitte: *Anthropos* 26, 1931, 769 ff. Schnitt- und sonstige Spuren besonderer Mani-

pulationen scheint man auch an endsteinzeitlichen Hokenern bei Zauschwitz festgestellt zu haben: A. Pietzsch, Arbeits- u. Forsch'ber. z. sächs. Bodendenkm'pflege 4, 1952 (1954) S. 52 f.

Alles Bemühen um Einzelheiten der Vorgänge und ihrer Sinndeutung bringt uns freilich über Denkmöglichkeiten nicht wesentlich hinaus. Das gilt schon für Ferkel und Feuerbrand auf dem Höhlengrund gleich hinterm Eingang: Beides ist vorm Zivilisationsschutt hergelangt (S. 34 u. 59). Also liegt es nahe, an antike Lustrationsriten zu erinnern, in welchen u. a. das Jungschwein als wohlfeiles Opfertier und die lodernde Flamme von wesentlicher Bedeutung waren (auch hierfür bietet das bereits angeführte Schrifttum ausreichende Belege). Trotzdem wollen wir nicht mehr als nur die grundsätzliche Zulässigkeit der Meinung behaupten, man habe den Schlund der Jungfernhöhle vor der erstmaligen Benutzung einem Reinigungsritual unterzogen. Denn noch eine andere, determiniertere Deutung bietet sich an (Prof. Dr. Hans Möbius in Würzburg wies uns darauf hin): Zum griechischen Thesmophorienfest (für Männer tabu!) warf man an den Skirophorien lebende Ferkel, Gebäckbrote und Pinienzweige mit Zapfen in „Klüfte“ der Demeter und ihrer Tochter Kore. Wenn das Opfer verfault war, wurden die Reste von eigens dazu konsekrierten Weibern herausgeschöpft, um auf dem Altar mit Saatgut vermischt und dann aufs Feld gestreut zu werden. Wer möchte zweifeln, daß diese Fruchtbarkeits„magie“ ihre Wirkung tat? Aber auch hierbei diente das Ferkel erst noch zur „Reinigung“ der Kultstätte, und es ist wohl bemerkenswert, daß solche Lustrationsopfer nicht verbrannt oder verzehrt, sondern „fortgeworfen“ wurden.

SCHRIFTTUM: P. Arbesmann, Art. Thesmophorien: Pauly-Wissowa N. B., 2. R., 11. H.-Bd. 1936, Sp. 15–28. M. P. Nilsson, *Gesch. d. griech. Relig.*, München 1941, 95. – *Korrekturnotiz*: Für die Verknüpfung des Tiefenellener Ferkelfundes mit dem Demeterkult setzt sich Walther Wüst a. O. (s. S. 125 Anm. 1), 20–22, namentlich auch im Hinblick auf den archaischen Gesamtcharakter der Thesmophorien ziemlich vorbehaltlos ein. Uns selber läßt die Tatsache, daß offenbar doch der Mensch im Mittelpunkt des Jungfernhöhlen-Opferrituals stand, von dessen Fruchtbarkeitsbedeutung im übrigen wir ebenfalls längst überzeugt sind, mindestens bei dem intakten Skelett nebst Feuerbrand eher an den Lustrationszweck und somit an eine ja schon chronologisch und regional plausible typologisch ältere Schicht des griechischen Ferkelbrauchtums denken. Die relative Menge von Jung-

schweinresten aus der Höhle (vgl. S. 56 u. 59) besagt darüber nichts Zuverlässiges, zumal wenn man in Rechnung stellt (falls wir mit unseren Interpretationsversuchen, wie ich hoffe, überhaupt auf dem rechten Wege sind), daß auch gemeinsame Opferung von Schwein und Mensch sowohl aus dem bronzezeitlichen Skandinavien (s. o. „Vemmerlöf“ S. 122) wie in der Südsee ausreichend bezeugt erscheint. Wüst zitiert hierfür K. Lindner, *Die Jagd der Vorzeit*, Berlin & Leipzig 1937, 365 (Vemmerlöf: vgl. a. A. Closs, *Das Versenkungsoffer*, Wien 1952, 71 f.), und E. Volhard, *Kannibalismus*, Stuttgart 1939, 228 f. (Salomonsinseln: 9-jähriger Knabe und weibliches Ferkel). Die Darstellung eines Menschen- und Schweineopfers auf Tahiti durch William Hodges bei James Cook (1785) hat Volhard a. O., Abb. 30, reproduziert.

Ähnlich unklar und doch im Grundsätzlichen hinsichtlich des rituellen Zusammenhanges wiederum durchaus nicht zweifelhaft steht es mit den sich aufdrängenden Überlegungen wegen der vermißten Zähne (S. 73). Im volkswundlichen und vor allem im ethnologischen Bereich, hier namentlich bei den Initiationsgebräuchen der „Wilden“, sind ja die Zähne oft genug Gegenstand abstruser Manipulationen, und bei den Jägern, auch den vorgeschichtlichen, waren Raubwildedentallen gewiß nicht nur „Trophäen“. Antikes Interesse an Zähnen und ihren Kräften bekundet der Kadmos- und Jasonmythus mit der Drachenzahnsaat, aus welcher ein Heer gewappneter Männer erwuchs. Ob die „Zahnbestattungen“ in italischen Höhlen (vgl. S. 113) hier beigezogen werden dürfen, entzieht sich derzeit unserer Nachprüfung. Aus einem frühbronzezeitlichen Skelettgrab werden zwei Schneidezähne erwähnt, die in einem rindenumwickelten Spiralarmband lagen; auch kennt man hallstattzeitliche Indizien dafür, daß Zähne von Toten als heilkräftige oder sonst wirksame Arkana galten. Wir müssen uns aber damit begnügen, das

Fehlen der vielen Menschenzähne in Tiefenellern als archäologisches Faktum zu buchen, dagegen offen lassen, was mit ihnen nach der Herausnahme geschah und bezweckt wurde.

SCHRIFTTUM: H. Lignitz, Die künstliche Zahnverstümmelung im Lichte der Kulturkreisforschung: *Anthropos* 14/17, 1919/1922. – S. Lagercrantz, A Contribution to the Study of Anomalous Dentition and its Ritual Significance in Africa: *Stat. etnograf. mus. smarre meddeland.* 16, Stockholm 1939. – Frdr. Morton, Hallstatt und die

Hallstattzeit, 1953, S. 85. – Gg. Wilke, Die Heilkunde in der europäischen Vorzeit, Leipzig, 1936, 284 u. 294 (Hockergrab von Goseck bei Weißenfels a. d. Saale nach O. Förtsch, *Jahresschr. f. d. Vorgesch. d. sächs.-thür.* Ldr. 1, 1902, 73).

Zerstückelungsmerkmale in Gestalt eindeutiger Schnittspuren, wie sie aus jüngerer Zeit bei Frankenhausen festzustellen waren (S. 120), finden wir an den Menschenresten aus der Jungfernhöhle kaum einmal (vgl. S. 73), was mit den dazu etwa benutzten Werkzeugen erklärt werden könnte. Die Fundlage aber läßt uns im Verein mit den von Dr. Gisela Asmus an den Knochenresten gemachten Beobachtungen, zumal im Hinblick auf die oben zitierten ähnlichen archäologischen Befunde, am Einschütten der Überbleibsel bereits zerlegter Körper in das Felsloch um so weniger zweifeln, als das *Zerstückelungsmotiv* in der antiken Überlieferung gelegentlich noch deutlich anklingt und ethnographisch mit dem Kannibalismus natürlich schon zwangsläufig verbunden ist, aber auch mit eigenem Bedeutungsgehalt begegnet.

Daß man von den Tiefenellerner Opfern auch gezehrt hat, wird vor allem durch die Knochenzertrümmerungen und die gleichsinnige Untermischung mit tierischen Resten nahegelegt. Dabei beeinflussen uns allerdings wieder nicht wenig die in solche Richtung weisenden Sagen- und Mythen-elemente in der südlichen Randzone des einstigen donauländischen Kulturkreises. Wenn die Menschenknochen aus der Jungfernhöhle ziemlich geringe Brandspuren aufweisen, so trifft das ebenso für die tierischen zu. Die vielen offenbar mitverbrauchten Tongefäße möchten ja wohl auch für eine andere „Zubereitung“ sprechen. Nur einige Scherben zeigen angekrustet etwas von verkohltem Inhalt; doch war dessen exakte Bestimmung noch nicht möglich. Soll man zusätzlich noch die beinernen „Eßstäbchen“ mit der Benutzungspolitur an beiden Enden erwähnen? Wozu sie wirklich dienten, können sie selber nicht aussagen. Der rote Farbstoff ist uns aus Gräbern bekannt. Aber daß man sich auch bei rituellen Handlungen bemalen muß, wissen wir nicht nur aus der Völkerkunde.

Mit den vorgebrachten Argumenten glauben wir wenigstens eine hochgradige Wahrscheinlichkeit bezüglich der rätselhaften Begebenheiten erreicht zu haben, welche den Zivilisationsschutt in die Jungfernhöhle lieferten, zumal eine überzeugendere Erklärungsmöglichkeit allen Bemühungen um eine solche versagt blieb. Man fragt also mit Recht, in welchem geistig-seelischen Milieu sich derartiges hier hätte ereignen können. Es liegt uns aber auch jetzt fern, mit völker- und tiefenpsychologischen Begriffen mehr oder minder geistreich jonglierend den genauen Standort bezeichnen zu wollen, mit welchem auf der weiten Ebene dessen, was man Menschenopfer und Kannibalismus nennt, in unserem Falle am ehesten zu rechnen wäre. Gewiß haben frühere Zeiten mit noch allzu unbefangener Naivität unsere Probleme betrachtet (vgl. Abb. 21 S. 110), vielfach unterm Eindruck der damals modernen Reiseberichte über die überseeischen „Wilden“. Das Interesse an derart düsteren Randbezirken von Geschichte und Kultur spiegelt sich natürlich auch im altertumskundlichen Schrifttum des 17./18. Jahrhunderts.

Es sei an Jakob Gensius, Menschen Opfer, Groningen 1675, erinnert. Im Nachlaß der Bamberger Forscher noch des 18./19. Jahrhunderts fand Dr. Bruno Müller ebenfalls manchen Hinweis, daß ihnen die betreffende Literatur gut bekannt war.

So J. H. von Falckenstein, Nordgauische Alterthümer, Schwabach 1734, wo im Band I S. 146–148 zahlreiche Quellennotizen über Menschenopfer bei Sachsen, Franken, Normannen, Dänen, Norwegern, Chatten, Galliern, Germanen, Gothen, Wen-

den usw. fleißig registriert sind; oder Bernh. Friedr. *Hummels* Bibliothek der deutschen Alterthümer, Nürnberg 1787, wo S. 239 unter anderem Einschlägigem Gottfried *Schützens* „Beweiß, daß die Deutschen keine Cannibalen gewesen sind“ (in dessen Schutzschriften für die alten Deutschen und nordischen Völker, Leipzig I 1773, II 1776) zitiert wird. Auch Joh. *Engelhardt* hat sich in einem ungedruckt gebliebenen Nachtrag zu seinen „Urwohnungen“ (1868) mit den Diskussionen über „vorgeschichtlichen Kannibalismus“ befaßt, wie sie damals u. a. auf dem Kopenhagener Kongreß die Gemüter bewegt hatten. Auf dem Prähistoriker-Kongreß von 1871 gab es sogar eine Abstimmung über steinzeitliche Anthropophagie: bei drei Enthaltungen waren zwei Experten dafür und ebenso viele heftig dagegen. Die „Menschenfresser“-schilderungen, unterstützt durch Bilder, wie sie etwa der vortreffliche Zeichner William Hodges als Illustrator der Berichte James Cooks lieferte, begründeten aber auf lange hin nur ziemlich einseitig-oberflächliche Vorstellungen (Beispiele bei E. *Volhard*, *Kannibalismus*, Stuttgart 1939). Das frühe Interesse auch der Lokalforschung für diese oft blutrünstigen Übersee-Reportagen zeigt unsere Vignette (Abb. 21 S. 110) deutlich genug.

Inzwischen hat die Völkerkunde unser Verständnis für die mitunter äußerst verwickelte Psyche der vermeintlichen Primitiven und ihre kulturmorphologischen Voraussetzungen doch schon erheblich bereichert. So wurde auch die zeitweise sehr gedämpfte Erkenntnisbereitschaft für verwandte, nur in trümmerhaften Überlieferungen oder Relikten sich andeutende Erscheinungen aus Prähistorie und Antike wieder merkbar aufgelockert. Bereits in *Eberts* Reallexikon der Vorgeschichte nehmen die ethnologischen Ausblicke einen breiten Raum ein, und sogar *Pauly-Wissowa*s Realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaften verzichtet nicht ganz auf vergleichende Hinweise in dieser Richtung. Als grundlegend für unsere eigenen Betrachtungen seien folgende Schriften erwähnt: K. *Dittmer*, *Allgemeine Völkerkunde, Formen und Entwicklung der Kultur*, Braunschweig 1954 (mit umfassender

Bibliographie!). Rich. *Thurnwald*, *Der Mensch geringer Naturbeherrschung, sein Aufstieg zwischen Vernunft und Wahn*, Berlin 1950. Ad. E. *Jensen*, *Das religiöse Weltbild einer frühen Kultur*, Stuttgart 1948. *Ders.*, *Beschneidung und Reifezeremonien bei Naturvölkern*, Stuttgart (1933). E. *Volhard*, *Kannibalismus*, Stuttgart 1939 (493–521: Literaturverzeichnis; Bespr. dch. R. Thurnwald: *Dt. Litztg.* 62, 1941, 519–522). P. *Wirz*, *Die Marind-anim von Holländisch-Süd-Neu-Guinea*, Hamburg 1925 (u. a. Mädchenopfer mit Kannibalismus im Fruchtbarkeitskult). L. *Frobenius*, *Erythräa, Länder und Zeiten des heiligen Königsmordes*, Berlin 1931 (Mädchenopfer als Regenzauber bei afrikanischen Getreidepflanzern). E. *Mogk*, *Art. Menschenopfer: Hoops Reallexikon III 214 § 4* („besonders da, wo Ackerbau die Existenzgrundlage ist, an die Furchtbarkeitsgottheit“). Bei der Korrektur kam uns noch zur Hand: Alfr. *Schoch*, *Rituelle Menschentötungen in Polynesien, Ulm (Donau) 1954/55* (Verf. sieht unter Berücksichtigung der kulturellen, soziologischen und wirtschaftlichen Struktur seines speziellen Untersuchungsgebietes in den teils mit Kannibalismus verbundenen Tötungen zwar zunächst rituell verbrämte Handlungen aus Not und Selbsterhaltungszwang herrschender Familienverbände, verkennt aber nicht, daß der Ackerbau auch hier magischen Kultformen Vorschub leistete; 90–99: Schriftennachweis). – Auf Schritt und Tritt muß man sich natürlich der quellenkritischen Schwierigkeiten solcher Probleme bewußt bleiben. Unmittelbar und zwischen den Zeilen erhellt das u. a. aus den beiden unseren Fragen recht nahekommenden Arbeiten von J. *Winthuis*, *Einführung in die Vorstellungswelt primitiver Völker*, Leipzig 1931, sowie über Mythos und Kult der Steinzeit, Stuttgart 1935, oder C. *Clemen*, *Religionsgeschichte Europas Bd. 1*, Heidelberg 1926, und *Die Religion der Stein-, Bronze- und Eisenzeit*, Bonn 1932/1933. Bloß sollte man sich wohl nicht gänzlich von Versuchen in dieser Richtung fernhalten – auf die Gefahr hin, daß neue Erkenntnisse oder auch nur gewandelter Zeitgeist später die Dinge wieder einmal anders herum beleuchten.

Der „vorwissenschaftliche“ Mensch hat Anlaß, drohende Naturgewalten zu versöhnen, günstige zu nähren. An den magischen Kräften, die vom Opfer, sonderlich vom *Menschenopfer*, ausgehen, kann auch er mitzehren, womöglich bevorzugt an sich selbst dabei denken und solcher Speise sogar Geschmack abgewinnen. Es ist schwer, die ungeheure Variationsbreite zwischen primitiven Vorstellungen und düsteren Trieben zu erfassen, welche jeweils wirksam wurden. Mitunter galt der Genuß winziger Teile als ausreichend für den magischen Zweck. Natürlich gibt es auch Extremfälle animalischer Entartung, die mit „Opfer“ nicht mehr viel oder nichts zu tun haben. Nur „Kannibalismus“ gleichsam als Wirtschaftsform hat es allerdings wohl nie und nirgends gegeben. Eine weite Spanne jedenfalls liegt zwischen dem alten wirklichen Menschenopferitual und den

vergeistigten Symbolformen auf höherer religiöser Ebene. Ist es kaum annäherungsweise möglich, sich in die Motive opfernder Anthropophagen hineinzudenken, so bleiben uns die Gefühle der Betroffenen erst recht verschlossen. Mancher Bericht läßt freilich keinen Zweifel daran, daß sie es mit ihrer Sippe als Ehre empfanden, zum Stammesopfer auserwählt zu sein.

Wenn in grauer Vorzeit ein Tydeus das Gehirn eines Melanippos aß, so tat er das gewiß nicht, wie spätere Hörer der Sage meinen mochten, bloß aus rachsüchtigem Triumphgefühl und erst recht nicht, weil es ihm geschmeckt hätte: er wollte sich der Kräfte des Erschlagenen versichern. Archäologisch wären davon bestenfalls einige zertrümmerte Knochen in einer Grube übrig. Das Knabenopfer an einen Zeus Lykaios um Abwendung von Dürre und Mißwachs hätte Tier- und Menschenknochen untermischt hinterlassen, möglicherweise mit Geschirrtrümmern und Gerät: wie in der Jungfernhöhle. Vom spontanen Selbstopfer des Konsuls Curtius mit Roß und Rüstung – die Sage wußte wohl noch, daß solche auch unfreiwilligen Opfer als wirksam einst gang und gäbe waren – würden im Felsschlund Überbleibsel zu erwarten sein wie beispielsweise in der istrischen Knochenhöhle oder im fränkischen Dietersbergschacht. Aus dem Aresmonument des Kyknos, aus der Schädelammlung, die Hodges auf einem seiner Kannibalenbilder aus Hawaii darstellte, und in der Menschenfresserhöhle, die jener Missionar aus Basutoland recht drastisch, aber doch

ziemlich primitiv geschildert hat, wären unter günstigen Einbettungs- und Erhaltungsbedingungen „Schädelnester“ und „Knochenrümmerstätten“ entstanden, wie wir sie archäologisch ja kennen. Und das Fruchtbarkeitsopfer im Kult der Feuerbohrer auf Neu-Guinea, wo ein junges Paar während der Vereinigung erschlagen und in eine Grube gestürzt wurde, erschiene uns im Grabungsbefund vermutlich als rätselhaft tumultuari-sche oder zerwühlte Doppelbestattung. Denn wo Reste in einer der angedeuteten Formen auftreten, würde man vorsichtigerweise kultischen oder gar anthropophagen Einschlag höchstens „für nicht zwingend erwiesen“ erklären. In der Tat tut man nur gut daran, diesbezüglich skeptisch zu sein, auch wenn ein vom Üblichen abweichender Befund vorliegt und man grundsätzlich überzeugt ist, daß ethnologisch bekannte Brauchtumskomplexe unseren prähistorischen Zivilisationen nicht fremd waren. Auf alle Fälle wird man Rückschlüsse auf den geistigen Hintergrund nur von kulturmorphologisch ähnlichen Verhältnissen her wagen dürfen. Vgl. a. F. C. Bursch, *Ethnologie und Vorgeschichte*: Saeculum 5, 1954, 292 ff.

Zum Wirtschafts- und Zivilisationsniveau der Tiefenellerner Neolithiker schienen sich in dieser Hinsicht auf den *Südsee-Inseln* die besten Vergleichsmöglichkeiten und Übereinstimmungen zu bieten: Agrarwirtschaft im Stadium des Pflanz- oder Hackbauerntums, das sich sogar ganz ähnlicher Steinwerkzeuge, schuhleistenkeilartiger Flachhacken, Mörserkeulen u. dgl. sowie entsprechender Knochen- und statt der Hornstein- guter Obsidiangeräte bedient, an Muschelschmuck Gefallen hat und, wenn die Schlußfolgerung erlaubt ist, durch die Bevorzugung von „Spiralmäander“ornamentik, auch von rotem, schwarzem und weißem Farbstoff im Kunsthandwerk sogar eine verwandte psychische Grundstimmung verrät. Auf weitere Einzelheiten des Hausbaues oder der Viehhaltung, in welcher das Schwein vielfach vorherrscht, brauchen wir hier nicht einzugehen. Nur die Wichtigkeit, welche man dem Schwein auch im Ritus beimißt, sei eigens erwähnt (vgl. S. 126). Insgesamt handelt es sich nicht um eine „primitive“ Zivilisationsstufe, sondern um eine solche mit schon recht kompliziertem materiellen und geistigen Vermögen. Daß in diesem Kulturmilieu unter den mannigfachen Kultriten das Menschenopfer mit Zerstückelung und Kannibalismus als Fruchtbarkeitsmagie eine bedeutende Rolle spielte, hielten wir gleich für höchst bemerkenswert, zumal es mit den spärlichen antiken Überlieferungssplintern übereinstimmt. Wir sahen in alledem zunächst nicht mehr als auffällige Konvergenzerscheinungen, fühlten uns aber doch durch sie in unserer Beurteilung des Jungfernhöhlenmaterials mit den gebotenen Vorbehalten einigermaßen bestärkt.

Um so mehr überraschte es uns, seitens namhafter Vertreter der Völkerkunde dahin belehrt zu werden, daß es sich höchstwahrscheinlich gar nicht um bloße Konvergenzerscheinungen, sondern um – im weiteren Sinne – „bandkeramische“ Zivilisationsausstrahlungen aus gemeinsamer Wurzel

handele: sie hatten vor Gründung der südostasiatischen Großreiche die Südsee-Inseln erreicht, wo sie dann mit mancher Umfärbung, im Grundsätzlichen aber noch erkennbar, weitere 2000 Jahre zu überdauern vermochten (daß hierbei nicht mehr von „ethnischer“ Verwandtschaft die Rede sein soll, muß vorsichtshalber vielleicht betont werden).

SCHRIFTTUM: K. Dittmer, Allgemeine Völkerkunde, Braunschweig 1954 (u. a. Kulte, Opfer, Kopfjagd, Kannibalismus, ethnologische Bedeutung der Bandkeramik). – Ders., Die Herkunft der Spiralornamentik in Ozeanien, Diss. Wien 1933. – Ders., Die Kunst der Naturvölker: Atlantisbuch der Kunst, Zürich 1952 (in letzteren beiden

Arbeiten Beziehungen der rezenten Südsee-Spiralornamentik über die prähistorische Spiralornamentik Ozeaniens und Ostasiens zur europäischen Bandkeramik). Dem Verfasser verdanke ich auch mehrere persönliche Auskünfte.

Selbstverständlich wünschte man sich zu den beiden oben (S. 119 und 122) mitaufgeführten Notizen aus China noch mehr Brückenpfeiler für die weite Raumspanne solcher Zusammenhänge. Man nehme es als spielerischen Zufall, daß zuerst die „Eßstäbchen“ in diese Richtung blicken ließen. Immerhin: Was auf Grund der Grabungsbeobachtungen als Tatbestand um das Tiefenellerner Felsloch erschien, wird von der Antike her und seitens der Völkerkunde, meinen wir, schon jetzt leidlich erhellt und glaubhafter gemacht. Doch mehr als die Vorstellung, daß es sich auch bei der Jungfernhöhle um *Fruchtbarkeitskult* und *-magie* gehandelt haben dürfte, um drohender Not abzuhelfen oder den Rhythmus der Naturkräfte im Gang zu halten, wollen wir aus den angedeuteten Beziehungen nicht herauslesen.

Überlegungen in dieser Grundrichtung liegen um so näher, als derartige Kulthandlungen, wenn wir recht sehen, vielfach zu den Eigentümlichkeiten gerade der von den Bandkeramikern repräsentierten agrarischen Wirtschaftsstufe gehören, welche den Menschen seine Abhängigkeit vom unbegreiflichen Walten um ihn ganz besonders spüren ließ. Sie sagen uns ohnehin mehr zu als der Gedanke an pure „Menschenfresserei“ im landläufig vergrößerten Begriffsinne. Anderwärts, wie aus China gemeldet (S. 122), wurden die Teile des zerstückelten Opfers von den Feldbesitzern vergraben, und das galt wohl auch bei anthropophagen Begleiterscheinungen als ein Hauptstück des magischen Rituals. Wo aber Gelegenheit zur Einbringung in ein Felsloch war, in welchem Nymphen und Wettergottheiten hausten, wird man davon zur Verstärkung der Wirkung gern Gebrauch gemacht haben.

Nach allem gewinnt man den Eindruck, daß im frühbäuerlichen Milieu, mit welchem wir es hier zu tun haben, beim Menschenopfer mit anthropophagem Einschlag nicht so sehr die Gabe an eine Gottheit wie das magisch-zauberische Arkanum wesentlich war, durch welches man Fruchtbarkeit und Lebenskräfte, auch eigene, bezweckte. Charakteristisch scheint dabei zu sein, daß sich solche Opfer als Gemeinschaftshandlung abspielten: So wurde der einzelne durch die mystische Partizipation am magischen Kraftquell als Glied seiner sozialen Gruppe der erstrebten Wirkung teilhaftig, und zugleich wurde das „politische“ Gefüge der Sippe, der Dorfschaft oder schon des Stammes, wie später auf höherer Ebene des Staates und der Nation oder doch eines umfassenderen, interregional wirksamen religiösen Kultverbandes durch das Kollektivritual gefestigt. Jedenfalls scheinen manche Züge der klassisch-antiken Mythologie und noch jüngere Schichten organisierter Gottesverehrung (man denke an Delphi, die Nerthusinsel oder Uppsala) eine Vorstufe vorauszusetzen, wie wir sie an der Jungfernhöhle für den bandkeramischen Bereich, also in verwandtschaftlicher, historischer Nähe, andeutungsweise zu finden meinten.

Mit unseren Ausführungen, es sei nochmals zugegeben, konnten wir lediglich den allgemeinen geistigen Hintergrund dessen skizzieren, was in der Jungfernhöhle ergraben wurde. Wo sich die Vorgänge abspielten, hat die Phosphatuntersuchung (S. 50) vielleicht gezeigt: Auf dem Plateau

südlich vom Dolomitgehäuse des Felsloches hoch überm Bettelmannsbrünnlein. Archäologische Befunde „durften“ hier ausbleiben, wenn die säuberliche Abräumung der Überbleibsel und ihre Verbringung in die Höhle zum Ritual gerechnet wurde. Was man etwa doch offen liegen ließ, hat an diesem Platze mit nur dünnem Humus die Jahrtausende nicht zu überdauern vermocht, wie es unterm Abri daneben möglich war, wo sich über Scherben und Steingeräten eine schützende Hülle bildete (auch auf dem Wohnplatz Hohenellern kann im wesentlichen nur aufgelesen werden, was der Pflug vor nicht gar zu langer Frist aus etwas tieferer Lage zutage geschafft hat). Da vom Plateau aus ein Phosphat„pfad“ wohl von verschütteten Opferteilchen nicht nur in Richtung zum eigentlichen Höhlenschlund, sondern auch auf den Felsrücken zur Kaminöffnung führt, um welche ebenfalls hohe  $P_2O_5$ -Werte festgestellt wurden, fragt es sich, inwieweit sie etwa mit als bedeutungsvoll galt; die Schuttlagerung im Inneren des Felsloches ließ uns bereits an diese Möglichkeit denken (S. 37 und 49). Sie aber weiter auszuspinnen, hieße doch die Grenzen, die wissenschaftlichem Erkennen gesetzt sind und an denen wir nach Meinung manchen Lesers ohnehin schon ungebührlich rütteln, hoffnungslos überschreiten, so hübsch es wäre, hier noch einmal an die homerische Jungfernhöhle mit ihren beiden Pforten „für Menschen“ und „für Götter“ erinnern zu dürfen.

Als Objekte anthropophager Opferhandlungen konnten, wie man aus der mythischen Überlieferung und aus den Berichten über die „Wilden“ ersieht, Stammesgenossen und sogar Sippenangehörige, im Kampf oder wie Jagdwild gefangene und im Austausch mit Nachbarstämmen für den Kultzweck eigens erworbene Leute dienen. Nachdem Dr. Gisela Asmus an den Menschenknochen aus der *Jungfernhöhle* keine für „Bandkeramiker“ als charakteristisch geltenden Merkmale gefunden hat (S. 76), halten wir es für nicht unwahrscheinlich, daß es sich um Angehörige einer „mesolithischen“ Restbevölkerung handelte, wie sie von den neolithischen Bandkeramikern in ihrer jurassischen Ausweichlandschaft gewiß noch angetroffen wurde. Ob sich die donauländischen Farmer erst nach dem Verlassen ihrer bisherigen Agrarbezirke unterm Einfluß einer Art „Katastrophenstimmung“ in verstärktem Maße zur Fruchtbarkeitsmagie veranlaßt sahen, können wir nicht ermessen, zumal in der Jungfernhöhle noch nicht einmal über die Gesamtdauer des Kultes und seine Periodizität Klarheit zu gewinnen war, jedenfalls grabungstechnisch nicht. Recht ins Nebelhafte aber würde uns diesbezüglich wohl folgende Überlegung führen: Ein Feldritual nach Art der Thesmophorien dürfte überall jährlich stattgefunden haben (Ferkel und Pinienzapfen deuten dort auf den Spätherbst, und auch hier kam damals bloß Wintersaat in Frage). Wenn man sich, ethnologischen Zeugnissen gemäß, jeweils mit nur einem Individuum als Opfer begnügte, wäre nach der Mindestzahl identifizierbarer Personen ein knapp 40-jähriger neolithischer Kultbetrieb anthropophagen Charakters am Felsloch anzunehmen. Etwas wäre aber vielleicht noch erwägenswert: Wir erkannten oben (S. 39), daß die Höhle, von minimalen Spalten etwa abgesehen, wie sie nur für Kleintiere interessant und zugänglich zu sein pflegen, nicht lange offen gewesen sein kann, bevor die Bandkeramiker mit Ferkel und Feuerbrand beginnend ihren Opferschutt hineingaben. Auf die Gefahr hin, wieder einmal des Fabulierens geziehen zu werden: Sollten die Bewohner der neolithischen Dorfschaft „Hohenellern“ womöglich Zeugen des krachenden Felsabbruchs gewesen sein und als vormalige Flachlandbauern mit besonderem Staunen gemerkt haben, wie am Ort des Getöses die Erde ihren Schoß aufgetan hatte? Ein solches Ereignis hätte diese Leute kaum anders beeindruckt, als es noch die Sage um Curtius ahnen läßt (S. 123). Dann wäre erst recht begreiflich, daß sich ein sonst weniger ortsgebundenes Kultritual auf den von der Naturgewalt selber dazu gewiesenen Ort konzentrierte – alles ganz im Sinne der antiken Vorstellungswelt und noch weit über sie hinaus lebendig. Vielleicht beschränkte sich die Geltung der Stätte gar nicht ganz auf den engsten Umkreis? Hat das etwa die nach der Lesefundmasse auf

rauer Höhe doch recht beachtliche Blüte des Wohnplatzes und das eigenartig-reiche Gepräge der Keramik aus dem Felsloch mitbewirkt? Waren auch Leute aus der Scheßlitzer Gegend (S. 107, Abb. 20) an den Opfern beteiligt? Den Motzenstein bei Wattendorf (S. 114, Abb. 22–24) müssen wir in dieser Hinsicht nach dem Forschungsstand hier noch außer Betracht lassen.

Nach dem Grabungsbefund waren die Träger der *Michelsberger* Zivilisation höchstwahrscheinlich Fortsetzer des handkeramischen Jungfernhöhlenkultes. Das würde zu ihren Bruchsaler „Opfergräben“ stimmen (S. 119). Überhaupt: Wo die Erde ihren Schoß nicht selber aufgetan hatte, öffnete man damals und später künstliche Schächte oder vertraute die Gaben und magischen Mittel Gewässern oder Mooren an, wofür schon mancherlei Beispiele gebracht wurden (S. 119 und 121).

Nichts besagt, daß die Jungfernhöhle auch in *nachneolithischer* Zeit Überbleibsel von Menschenopfern aufgenommen hat. Wir wissen nicht, ob solche hier überhaupt noch stattgefunden haben; nach bekanntem Ritual könnten die Reste natürlich anderwärts dargebracht worden sein. Das Fehlen jeder Wohnspur im Felsloch und seiner Umgebung spricht immerhin dafür, daß auch der jüngere prähistorische Zivilisationsschutt im Zusammenhang mit einem verwandten Brauchtum steht. Auf alle Fälle ist merkwürdig und vorläufig rätselhaft, daß in jenem Höhlenkomplex bei Bad Frankenhausen (S. 120) die handkeramische Hinterlassenschaft frei von Menschenknochen war, während diese um so reichlicher in bronzezeitlichen Schichten angetroffen wurden. Nicht einmal für die „Knowiser“ hat das Tiefenellernmaterial die in Thüringen und sonst von ihnen vorliegenden Indizien anthropophager Handlungen (S. 121) auch nur andeutungsweise erbracht, und ebensowenig bietet es eine vollständige Entsprechung zu den eisenzeitlichen Opferschächten mit menschlichem Gebein wie beispielsweise in der Dietersberghöhle (S. 119) und den Gruben von Losow (S. 121). Mag auch der Kannibalismus allmählich schon in Abnahme gekommen sein, so zeigen doch die oben zusammengestellten Belege, wie erstaunlich hartnäckig sich Traditionen erhielten, deren wesentlicher Sinngehalt offenbar in einem Wirtschafts- und Kulturmilieu wurzelt, wie es hauptsächlich von Asien her nach Europa vermittelt worden war.

Daß man sich in der Umgebung eines besonderen Geheimnisses um die Jungfernhöhle über das Mittelalter hin bewußt blieb, könnte man aus der *Volksüberlieferung* (S. 17) nur zu gern erweisen wollen. Mir selber hat ein Augenzeuge lebhaft Ereignisse geschildert, die sich in meinem Geburtsort vor jetzt mehr als 140 Jahren zugetragen haben; von Hörensagen kannte er natürlich noch wesentlich frühere Vorgänge, so daß die älteste von ihm an mich weitergegebene detailliertere, allerdings an einem Erbstück haftende Familiennachricht um 1775 spielt. Eine 35gliedrige, bei prähistorischem Lebensmaß gewiß doch eine 100gliedrige Erzählerkette hätte also genügt, die Zeit der Jungfernhöhlenopfer mit der Gegenwart zu verbinden – wenn man es rechtzeitig für der Mühe wert hielt, darüber zu reden.

Das Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Sagen- und Märchensammlungen von der Antike bis zur Neuzeit belehren uns aber darüber, daß Najaden und Nymphen, Riesinnen und Riesen, auch kinderfressende Frauen in zahlreichen Höhlen, Grotten und Gewässern oder Mooren hausen. Das gleiche gilt für 3 Jungfern ohne Kopf, für den Wagen, das Gespann, für das Zu-spät-vom-Tanze-Kommen. Es ist also nicht zu verkennen: Um die Jungfernhöhle schwebt keine Überlieferung konkreten, nur ihr eigenen Gehaltes. Trotzdem möchten wir ihrem Namen und ihrer Eigenschaft als Gespensterhöhle eine gewisse Bedeutung nicht ohne weiteres ganz absprechen. Denn warum sollte gerade dieses unscheinbare Felsloch, wir fragten es uns schon im früheren Zusammenhang (S. 20), sonderlich beredet worden sein im Gegensatz zu anderen viel eindrucksvolle-

ren und doch unbeschrienen Höhlen?<sup>1</sup> Es sieht nicht so aus, als habe herumliegendes Menschengebein Anlaß zum Gerede geben können, und vollends bleibt Ermessenssache, wie man sich im speziellen Falle zum Problem der Wanderung oder „gelehrten“ Übertragung solcher Namen und Sagenmotive stellt.

Daß das Felsloch vom prähistorischen Menschen einer, wie wir kaum noch zweifeln, kultischen Verwendung gewürdigt wurde, ist bei der Nähe des von den Bamberger Altertumsforschern so glücklich und zäh erwiesenen handkeramischen Wohnplatzes Hohenellern (S. 94) durchaus begreiflich. Bei aller Vorsicht neigen wir also doch zur Meinung, daß die Tradition um die Jungfernhöhle von hier ausgegangen sei und sich bei der ziemlich lückenlosen Besiedelungskontinuität der Gegend als „echte“, wenn auch stark nivellierte Überlieferung gehalten habe. Ihr uniformes Auftreten an vielen Orten könnte mit dadurch bedingt sein, daß schon der motivische Hintergrund an religiösen Vorstellungen und geistigen Triebkräften über Raum und Zeit hin kaum minder einformig war.

Kein Zweifel, daß es nicht wenige Plätze vom Rang der Jungfernhöhle gab. Nur hat das Felsloch die Spuren besser bewahrt, und es hat wohl Vorgänge auf sich konzentriert, die sonst nicht so ortsfest waren. Wenn wir auch allzuoft Fragen offen lassen und uns mit Wahrscheinlichkeiten begnügen mußten, zu deren Klärung, Modifizierung oder Berichtigung durch künftige Funde und subtilere Untersuchungen unser Bericht hoffentlich einige Anregungen und Handhaben bietet: sogar das Befremdlichste, was wir aus der Jungfernhöhle glaubten herauslesen zu dürfen, paßt nicht weniger in den Rahmen seiner Zeit als die materiell greifbaren Zivilisationsrelikte. Von seinem abseitigen Platze aus schien es doch recht umfassende Zusammenhänge Alteuropas beleuchten zu wollen. Romantiker denken bei der neolithischen Kulthöhle vielleicht allzu gern an pathetische Zeremonien. Aber magische Riten, wie wir sie vor dem Erdschlund vermuteten, waren von Haus aus „vernünftige“ Zweckhandlungen und konnten als solche auch unfeierlich-nüchtern und für unsere Begriffe grausig-sachlich praktiziert werden. Von ekstatisch-tumultuarischen Ausartungen wie bei den „Wilden“ lassen uns die europäischen Überlieferungen nicht viel merken. Kannibalismus, Menschenopfer und ähnlich grobsinniges Zauberwerk erscheinen hier wenigstens im klassischen Bereich entwickelterer Religionsübung frühzeitig abgemildert als mythisches Substrat oder altertümliches Relikt.

Mit dem Felsloch stehen die beiden *Schloßbergbefestigungen*, die prähistorische und die mittelalterliche, sowie die wüste Ortschaft Hohenellern in keinem ursächlichen Zusammenhang. Ihre Erbauer und Bewohner kannten aber die Jungfernhöhle und fügten den alten Rätseln, welche das Hofbauernholz für uns birgt, weitere hinzu. Als die Hohenellerner Gehöfte vor 550–600 Jahren verödeten und die Felder dann von den Nachbardörfern aus bebaut wurden, blieb doch unvergessen, daß es um das Felsloch nicht geheuer war. Gerade in ihrer Einsamkeit konnte die Stätte das Odium des Geheimnisvollen und Unheimlichen bis in die Gegenwart bewahren und es durch zeitgemäße Begebenheiten gelegentlich wohl noch bekräftigen.

<sup>1</sup> Vgl. a. S. 20 Anm. 1: Die beiden dort erwähnten „Jungfernlöcher“ sind äußerlich ebenfalls nicht sonderlich imponierend.

## ABBILDUNGEN

### IM TEXT

Abb. 1 (S. 1) und 21 (S. 110): Originale von 1695 in der Staatlichen Bibliothek Bamberg (J. H. Arch. o. 22; Hinweis von Dr. Bruno Müller, Bamberg). – 2 (S. 8) und 6 (S. 21): Zeichnungen von Max Pöppel, Bamberg. – 3 (S. 11), 4 (S. 15), 7 (S. 23), 8 (S. 46), 10 (S. 50), 11 (S. 54), 13 (S. 96) und 14 (S. 100): Zeichnungen von Topograph Fritz Veit, München. – 3 (S. 11): Entwurf von Dr. Oskar Kuhn, Bamberg. – 4 (S. 15): Entwurf von Prof. Dr. Konrad Arneth und Dr. Hans Jakob, Bamberg. – 7 (S. 23): Aufnahme von Präparator Wilfried Titze, München. – 8 (S. 46), 9 (S. 47), 10 (S. 50) und 13 (S. 96): Entwurf von Dr. Hans Jakob, Bamberg. – 11 (S. 54): Entwurf von Prof. Dr. Florian Heller, Erlangen. – 14 (S. 100): Entwurf von Dr. Bruno Müller, Bamberg. – 5 (S. 19): Bildnisskizze von Joseph Albert Benkert, Bamberg. – 15 (S. 101), 16 (S. 101), 17 (S. 102), 18 (S. 103), 19 (S. 105) und 25 (S. 138): Zeichnungen von Isa Müller, Erlangen. – 12 (S. 82), 20 (S. 107) und 24 (S. 115): Zeichnungen von Dr. Hermann Müller-Karpe, München. – 22 und 23 (S. 114): Nach Zeichnungen von Oberlehrer Hermann Mauer, Bamberg.

- 1 (S. 1): Vignette „Laienforscher vor 260 Jahren“.
- 2 (S. 8): Blick über Tiefenellern zum Schloßberg.
- 3 (S. 11): Geologische Übersichtsskizze vom Schloßberg. Maßstab 1:4000.
- 4 (S. 15): Lageplan von Tiefen- und Hohenellern. Maßstab 1:25000.
- 5 (S. 19): Vignette „Zimmer Görch erzählt Gschichtla“.
- 6 (S. 21): Blick vom Schloßberg in Richtung Bamberg.
- 7 (S. 23): Wallschnitt auf dem oberen Schloßbergplateau. Maßstab 1:100.
- 8 (S. 46): Phosphatprofile in der Jungfernhöhle.
- 9 (S. 47): Höhlenschnitt mit Phosphatwerten.
- 10 (S. 50): Phosphatplan der Höhlenumgebung.
- 11 (S. 54): Schichten in der Jungfernhöhle.
- 12 (S. 82): Bandkeramik von Wallersdorf Lkr. Landau a. d. Isar.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- 13 (S. 96): Phosphatplan von Hohenellern. Maßstab 1:5000.
- 14 (S. 100): Fundstreuung der neolithischen Siedelung Hohenellern. Maßstab 1:5000.
- 15 (S. 101): Tongefäßscherben vom Wohnplatz Hohenellern.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 16 (S. 101): Bandkeramische Scherbe von Hohenellern.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- 17 (S. 102): Fels- und Hornsteingeräte von Hohenellern.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 18 (S. 103): Felssteingeräte von Hohenellern.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 19 (S. 105): Hornsteingeräte von Hohenellern.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 20 (S. 107): Bandkeramische Scherben von Scheßlitz Lkr. Bamberg.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 21 (S. 110): Vignette „Totenverbrennung und Menschenopfer“.
- 22 (S. 114): Der Motzenstein bei Wattendorf Lkr. Bamberg vom Süden.
- 23 (S. 114): Grundriß der Motzenstein-Felsgruppe (Lage der Höhle).
- 24 (S. 115): Neolithische Scherben vom Motzenstein.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- 25 (S. 138): Mittelalterlicher Steighügel vom Schloßbergausbau.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

Genauere Erläuterungen werden nötigenfalls in den Unterschriften zu den einzelnen Abbildungen und im darstellenden Text gegeben.

### TAFELTEIL

Nach *Photographien*. Tafel 1 und 2 Abb. 1: Präparator Wilfried Titze, München. – 2 Abb. 2: Dr. Hans Jakob, Bamberg. – 3, 4, 5 Abb. 2, 6 Abb. 1, 17–19 und 20 Abb. 1: Carl-Heinz Bauer, Bamberg. – 5 Abb. 1 und 20 Abb. 2: Adolf Haaf, Bamberg. – 6 Abb. 2: Emil Bauer, Bamberg. – 7–10: Elisabeth Römmelt, München. – 11–16: Anneliese Stumpf-Mittenzwey, München.

Nach Zeichnungen. Tafel 21-34: Museumsassessor Dr. Hermann Müller-Karpe, München. - 35-43: Isa Müller, Erlangen. - 43 Nr. 5-10: Dr. Gerhard Pohl, München. - 44-49 (einschließlich der örtlichen Aufnahmen und Messungen): Topograph Fritz Veit, München. - 50: Derselbe nach den Grabungsaufnahmen von Präparator Wilfried Titze, München.

Sämtliche im Tafelteil abgebildeten Gegenstände stammen aus der Jungfernhöhle über Tiefenellern auf dem Schloßberg im Hofbauernholz. Die Erläuterungen sind im folgenden Verzeichnis ausführlicher, als es in den Unterschriften zu den einzelnen Tafeln aus Raumgründen möglich war. Soweit wichtigere Fundstücke sowohl photographisch als auch zeichnerisch abgebildet sind, geben die Zitate im Text entsprechende Hinweise.

## TAFELN 1-6: LANDSCHAFTS- UND HÖHLENAUFNAHMEN

- Taf. 1: Abb. 1: Blick über Tiefenellern nach Osten. Hinten von links nach rechts: Tempelberg, Eulensteine, Schloßberg mit Hofbauernholz, Flietschig.  
Abb. 2: Gabelung der Alten Landstraße und der Serpentinstraße nach Hollfeld am Hang des Tempelbergs. In der Mitte oben die Eulensteine; hinter der Scharrenheideschlucht das Hofbauernholz mit dem Schloßberg.
- Taf. 2: Abb. 1: Blick von den Eulensteinen über Tiefenellern und das Ellerbachtal. Hinten der Hauptmoorforst bei Bamberg.  
Abb. 2: Blick über den neolithischen Wohnplatz und die Wüstung Hohenellern zum Hofbauernholz mit dem Schloßberg“ (hier nur als dunkles Waldstück an der Albkante sichtbar).
- Taf. 3: Abb. 1: Einschluß zur Jungfernhöhle (Spalt durch Vorplatzabgrabung neuerdings etwa um Stufenhöhe erweitert). Links abgestürzte Blöcke vom einstigen Felsdach. Hinter dem kleinen dunkeln Busch auf dem Dolomitklotz ist die obere Kaminöffnung, nach rechts hinterm Felsrücken das Abri beim kleinen Plateau überm Bettelmannsbrunnlein.  
Abb. 2: Höhleninneres nach der Ausräumung (vom Einschluß her künstlich beleuchtet). Vorneolithischer Höhlenboden (Dolomitschutthügel) freigelegt. An der aufgehellten Höhlenwand bis zur Höhe der fünften Leitersprosse die Kulturschuttverfärbung des Kalkfelsens noch deutlich erkennbar (Schichtgefälle entsprechend dem abschüssigen Urboden). Der dreieckige SO-Spalt war also fast ganz vom Schutt überflossen und zugefüllt. Schräg rechts überm Spalt die untere Kaminöffnung (dunkles Oval!).
- Taf. 4: Höhleninneres nach der Ausräumung (zusammengestückte Rundaufnahme bei bewegtem Licht von hinten; rechts keine Überstrahlung, sondern aufsteigende Feuchtigkeit). Freigelegter vorneolithischer Dolomitschutthügel. Unter der Wölbung links der dreieckige SO-Spalt (vgl. Taf. 3 Abb. 2) perspektivisch verkürzt; überm Scheitel der Wölbung die untere Kaminöffnung. Nach rechts unten der abschüssige NO-Spalt („H 6/7“).
- Taf. 5: Abb. 1: Höhleninneres. Seitenraum unterm Vorplatz („H 8/9“) vor Entfernung des Kulturschuttes. Oben zwischen den Stützpfeilern der Höhleneingangs.  
Abb. 2: Höhleninneres nach der Ausräumung. Blick von der O-Wand zum Eingang (dieser durch die Grabung um etwa Stufenhöhe nach unten erweitert). Leiter auf dem vorneolithischen Dolomitschutthügel; die fünfte Sprosse markiert die ungefähre Höhe des Kulturschuttes zu Beginn der Untersuchung. Das Bild veranschaulicht also annähernd den Zustand beim Auftreten der Bandkeramiker; doch dürfte damals der horizontale Öffnungsspalt auch von oben her noch wesentlich niedriger und durch das erheblich weiter ausladende Felsdach stärker überschattet gewesen sein.
- Taf. 6: Abb. 1: Geologisches Tiefschnittprofil in der Höhle: *d* hellgelbe Dolomitaschicht; *e* braune lehmige Dolomitaschicht; *f* basale plastische Tone. Vgl. Textabb. 11 (S. 54).  
Abb. 2: Felsdach („Abri 1“) an der S-Seite des Dolomitklotzes (vgl. Taf. 3 Abb. 1). Ein herabgestürzter Block offenbar schon von den Bandkeramikern angetroffen und als Tisch oder Sitz benutzt; seitdem ständig weitere Abbrüche. Rundliche Gesteinsnarben enthielten Hornsteinknollen.

## TAFELN 7-20: FUNDAUFNAHMEN

- Taf. 7: Abb. 1: Neolithische, im weiteren Sinne wohl „bandkeramische“ Flasche (bisher ohne Gegenstück). Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.  
Abb. 2: Glänzend schwarzer bandkeramischer Kumpf mit Reliefranke und reicher Schnittverzierung. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 8: Abb. 1 u. 2: Verzierte und unverzierte bandkeramische Gefäße: Schalen, Kämpfe, Töpfe und Flaschen, teils mit Griffknubben oder Schnurösenhenkeln. Ungefähr  $\frac{1}{6}$  nat. Gr.
- Taf. 9: Verzierte bandkeramische Schalen und Kämpfe, einige mit Griffknubben. Ca.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 10: Nr. 1-4: Bandkeramische Gefäße. - 5: „Rössener“ Gefäßchen mit weiß inkrustiertem Gurtband. - 6: Frühbronzezeitliches Gefäß mit Liniengurt. - Nr. 1-4: Ca.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.; 5 u. 6: Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 11: Bandkeramische Scherben mit Ritz-, Schnitt- und Stichverzierungen.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 12: Bandkeramische Scherben, meist mit mehrzinkigen Stempeln verziert.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 13: Abb. 1 Nr. 1-4: „Rössener“, 5-12: „Michelsberger“, 13: schnurkeramische Scherben.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.  
Abb. 2 Nr. 1 u. 2: Reibsteine, 3-6: Polier- und Glättsteine, 7: „Palette“?, 8: Rötelbrocken. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 14: Abb. 1: Hornsteingeräte. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.  
Abb. 2: Felssteingeräte. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 15: Abb. 1: Geräte aus Geweih und Knochen. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.  
Abb. 2: Perlmutter (Nr. 1-5, 7, 8). Knebelartiges Knochenröhrchen (6). Gelochter Wolfszahn (9), gelochter Schweinezahn (10). Ca.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 16: Nr. 1-3: Bronzezeitliche Gefäße, 4: eisenzeitliche Terrine, 5. u. 6: mittelalterliches und neuzeitliches Gefäß. Ca.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 17: Schädel eines etwa 7jährigen Kindes. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 18: Schädel einer etwa 25jährigen Frau. Ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.
- Taf. 19: Abb. 1: Linke Oberarmknochen nach Altersgruppen geordnet; a bis 1 Jahr, b 3-7 Jahre, c 12-14 Jahre, d über 18 Jahre.  
Abb. 2: Elle mit Fraktur-Callus eines gut geheilten Schrägbruches.
- Taf. 20: Abb. 1: Raubwildnagespuren an menschlichen Knochen.  
Abb. 2: Sinterbrocken mit Knocheneinschlüssen.

## TAFELN 21-43: FUNDZEICHNUNGEN

- Taf. 21: Bandkeramische ritz-, schnitt-, stich- oder stempelverzierte Kämpfe, einige mit Griffknubben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 22: Bandkeramische Gefäße und Scherben (Nr. 1-16). Das Fläschchen (1) bisher ohne Gegenstück. Wandungsloch an einem Kämpfchen (5) wohl von einem hier eingezapft gewesenen Knubben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 23: Bandkeramische verzierte Kämpfe und Scherben von solchen (Nr. 1-18), vereinzelt mit Reliefband (19 u. 20).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bei der Schale mit Reliefranke (Nr. 20) wurde leider übersehen, die vertieften Saumlinien der Ranke zeichnerisch mit anzudeuten, so daß das Zierband übermäßig

schwach wirkt. Die photographische Darstellung Taf. 7 Abb. 2 vermittelt den richtigen Eindruck.

- Taf. 24: Bandkeramische ritz-, schnitt-, stich- und stempelverzierte Kümpfe, einige mit Griffknubben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 25: Bandkeramische Gefäßscherben mit Ziermustern in verschiedener Technik (Nr. 1-50). Schnurösenhenkel wohl „Rössener“ Art (51-54).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 26: Bandkeramische Flaschen mit Griffknubben (Nr. 1) und Schnurhenkeln (2 u. 3). Scherben mit Knubben, Henkeln und Ösen von Flaschen oder Kämpfen (4-17).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 27: Bandkeramischer Kumpf mit Griffknubben und Meißelstichverzierung (Nr. 1). Scherben mit Knubben ähnlicher Kämpfe (2-6). Halbkugelige und kalottenförmige Schalen (7-11); Scherben von solchen (12 u. 13).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 28: „Rössener“ Keramik (Nr. 1-12), darunter ein Gefäß mit weißer Inkrustierung (7). „Michelsberger“ Keramik (13-21).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 29: „Michelsberger“ Keramik (Nr. 1-13), u. a. ein Schöpf- oder Trinklöffel (3) und eine Flasche mit Schnurösengurt (13).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 30: Schnurkeramische Amphorenscherben (Nr. 1 u. 2). Früh- und älterbronzezeitliche Keramik (3-15).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 31: Bronzezeitliche Keramik (Nr. 1-12). Mündungsdurchmesser und Höhe des großen Vorratsgefäßes (8) an Hand der Bruchstücke auf etwa 55 cm errechnet.  $\frac{1}{4}$  nat. Gr.
- Taf. 32: Spätbronzezeitliche Keramik (Nr. 1-20), u. a. ein „Etagegefäß“ (3).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 33: Vorwiegend eisenzeitliche Keramik (Nr. 1-8); die Terrine wohl kaiserzeitlich (8).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 34: Mittelalterliche (Nr. 1-10) und neuzeitliche (11) Keramik; u. a. ein mittelalterlicher Topfboden mit „marken“artigem Scheibenabdruck (9) und Kanne mit Innenglasur, 15./16. Jh. (11).  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 35: Felssteingeräte; darunter bandkeramische Hacken und Beile (Nr. 1, 5, 7-9), Bruchstück eines „Michelsberger“ spitznackigen Beiles (6), Polierkiesel (4), Reibpalette? (2) und Schlagstein (3).  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 36: Rohe Schlaggeräte aus Felsgestein (Nr. 1-3). Hälfte einer Beilfassung aus Hirschgeweih (4). Ausgesägtes Geweihscheibchen (5).  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 37: Glätt- und Polierkiesel (Nr. 1-3). Hornsteingeräte (4-12) zum Kratzen, Bohren, Schaben und Hobeln.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- Taf. 38: Hornsteinpfeilspitzen (Nr. 1-4), -sägen (5-7) und -messer (8 u. 9).  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- Taf. 39: Messerklingen aus Hornstein („Feuerstein“).  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- Taf. 40: Knochengeräte; darunter Dolch oder Wirk„messer“ aus einem Hirsch-Metatarsus (Nr. 1), pfriem- und spachtelartige Werkzeuge (2, 4-11), Röhrchen mit geglätteten Enden (3), „Messer“ aus einem Schweineeckzahn (12).  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.
- Taf. 41: Spachtel- und pfriemartige Knochengeräte („Eßstäbchen“?).  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- Taf. 42: Glycymeris-Schale aus dem Mittelmeer (Nr. 1). Perlmutter-scheibchen (2-5). Knebelartiges Knochenröhrchen (6). Wolfszahnanhänger (7). Spitzenbruchstück eines frühbronzezeitlichen triangulären Dolches oder Dolchstabs (8). Kupfer- bzw. Bronzebruchstücke (9-11). Spätbronzezeitliche Gewandnadel (12); spätbronzezeitliches Messer und Messerbruchstück (13 u. 14).  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.
- Taf. 43: Vorgeschichtliche tönerner Spinnwirtel (Nr. 1-4). Mittelalterliche eiserne Ringschnalle (5). Mittelalterliche eiserne Pfeilspitze (6). Eiserne Dachsfalle, um 1700 (7). Eisernes Messer, 18. Jh. (8). Sachsen-Hildburghausener Heller 1763, gelocht (9); Bayer. 3-Kreuzer 1844 (10). Nr. 7 =  $\frac{1}{4}$ , sonst alles  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.

## TAFELN 44-50: PLÄNE UND SCHNITTE

- Taf. 44: Höhenschichtenplan: Hofbauernholz mit Schloßberg und Jungfernhöhle. Maßstab 1:3000. Nebenkärtchen: Tiefenellern und Umgebung.
- Taf. 45: Höhenschichtenplan: Höhlengelände mit Einzeichnung des Höhlengrundrisses vor (---) und nach (—) der Grabung. Maßstab 1:100.
- Taf. 46: Höhenschichtenplan: Höhlendecke vor und nach der Grabung. Maßstab 1:100.
- Taf. 47: Höhenschichtenplan: Höhlenboden vor und nach der Grabung, Maßstab 1:100.
- Taf. 48: Höhlengrundriß mit Angabe der Fundsektoren und des Verlaufs der Schnitte 1-3. Unten: Höhlenschnitt 1 (::: = Kulturschicht). Maßstab 1:100.
- Taf. 49: Höhlenschnitte 2 und 3. Maßstab 1:100.
- Taf. 50: Oben: Füllselschnitte im Seitenraum („H 8/9“) unter dem Höhlenvorplatz. Unten: Wandausschnitt gegenüber dem Höhleneingang. Schnitt durch die Doline in Fortsetzung des SO-Spaltes. Übersichtsplänchen zum Füllselschnitt und Wandausschnitt. Einbruch vom Vorplatz („H 1“) in den darunter gelegenen Seitenraum („H 8“). Maßstab 1:50.

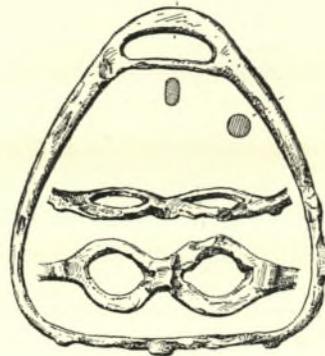


Abb. 25: Eiserner Steigbügel aus der mittelalterlichen Befestigung auf dem Schloßberg.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

## TAFELTEIL

*Ausführlichere Erläuterungen zu den meisten Tafelabbildungen  
enthält das Verzeichnis Seite 135 ff.*

*Sämtliche im Tafelteil abgebildeten Gegenstände stammen aus der „Jungfernhöhle“,  
weshalb zur Raumersparnis auf regelmäßige Herkunftsangabe  
verzichtet werden kann.*



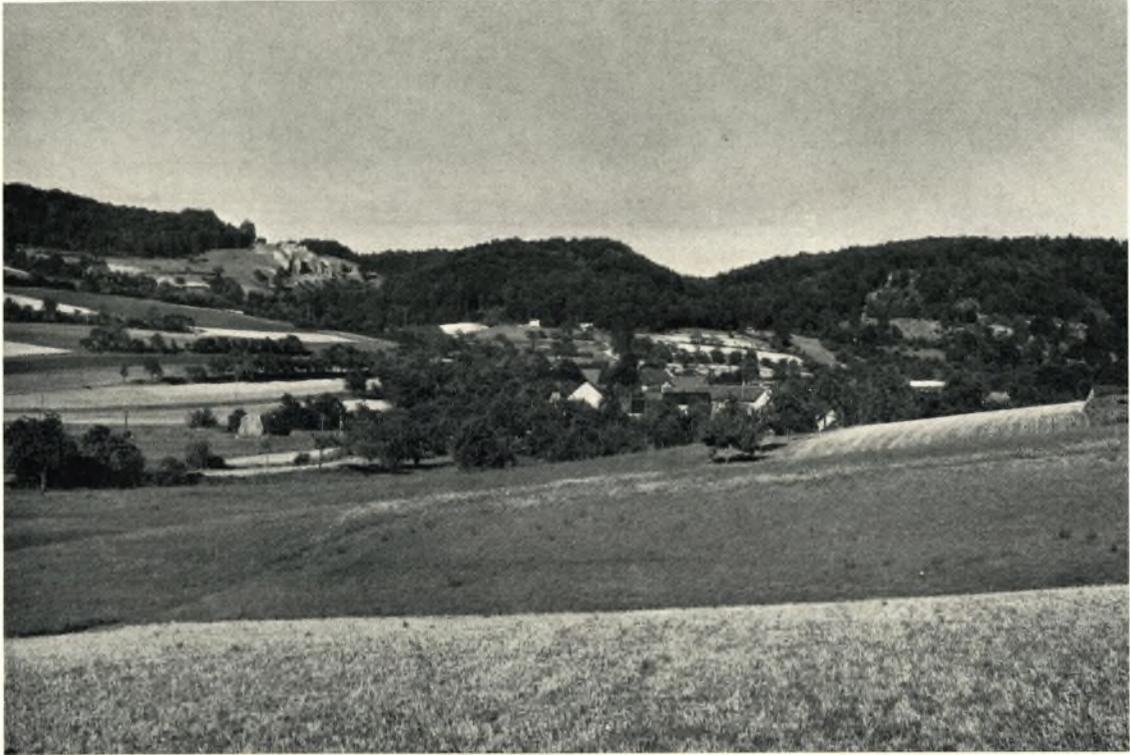


Abb. 1. Blick über Tiefenellern nach Osten  
Abb. 2. Aufstieg hinterm Dorf zum Juraplateau

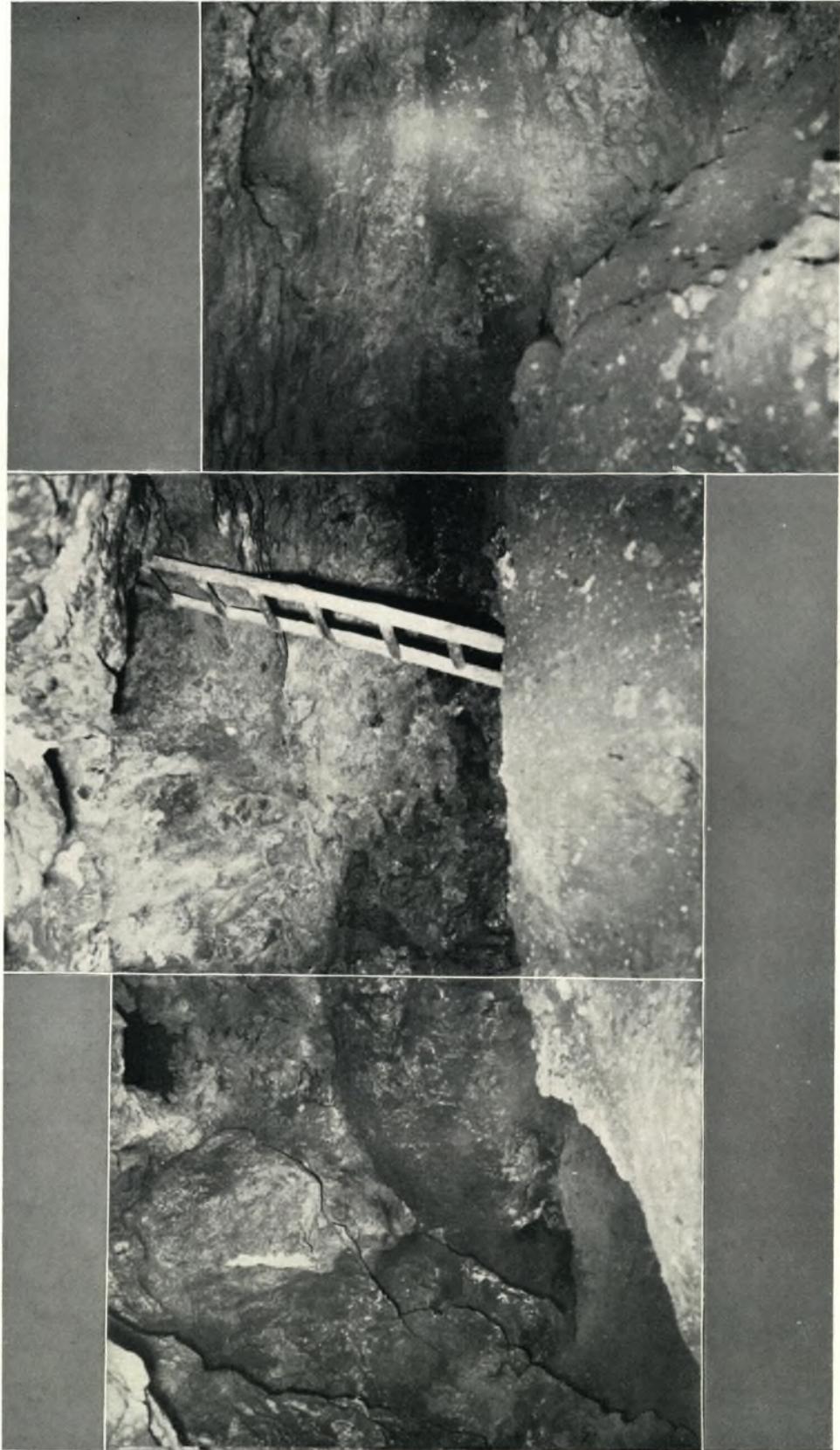


Abb. 1. Blick von den Eulensteinen in Richtung Bamberg  
Abb. 2. Neolithischer Wohnplatz und Wüstung Hohenellern



Abb. 1. Die Jungfernhöhle

Abb. 2. Innenansicht nach der Ausräumung



Höhleninneres nach der Ausräumung (zusammengestückte Rundaufnahme bei künstlicher Beleuchtung)



Abb. 2. Innenansicht des Einganges nach der Aufräumung



Abb. 1. Raum H 8/9 mit unberührter Füllung

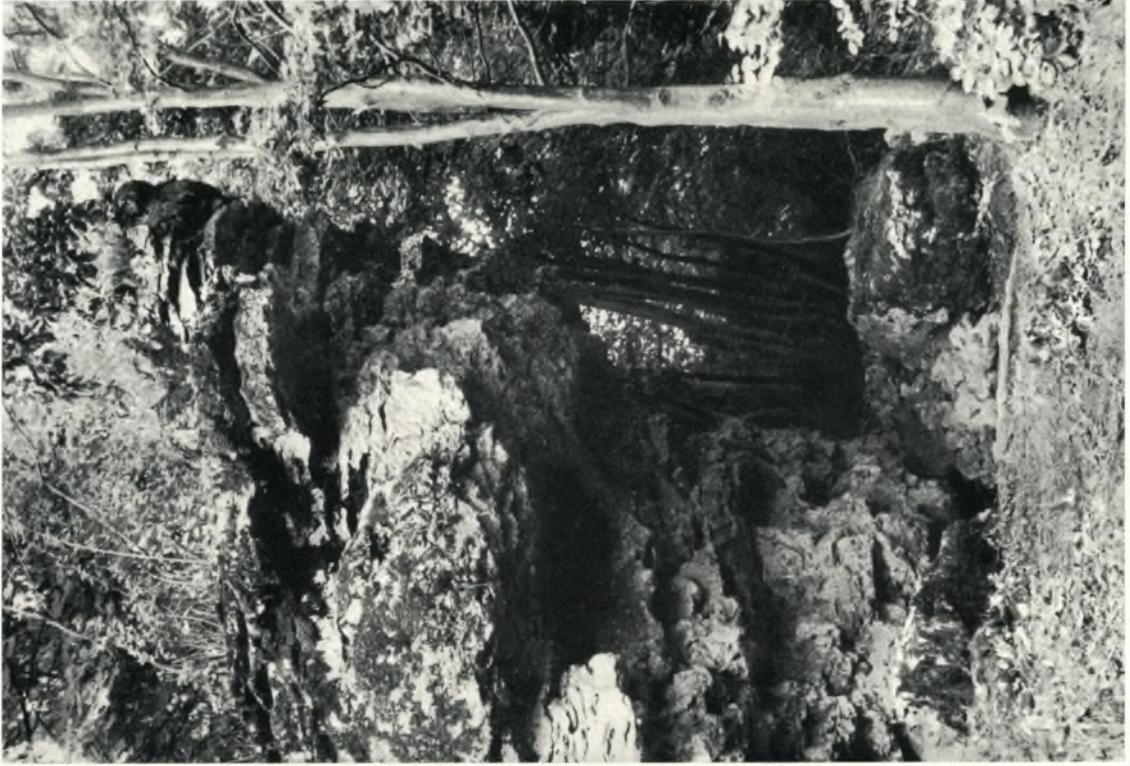


Abb. 2. Felsdach (Abri 1) nach Süden



Abb. 1. Geologischer Querschnitt in der Höhle

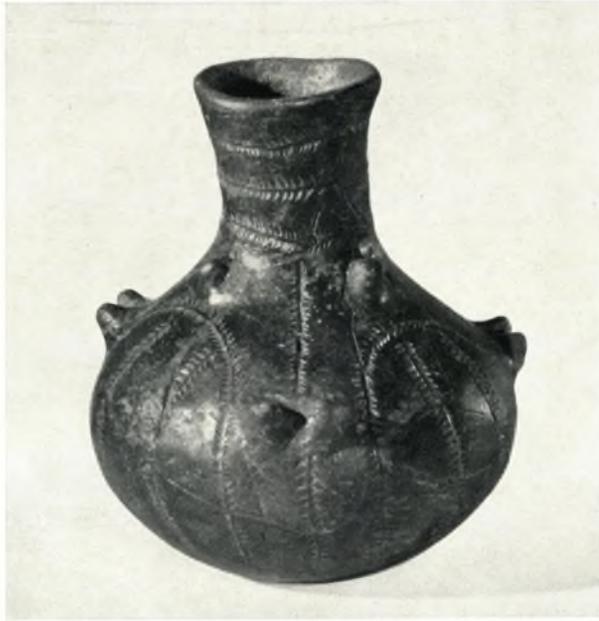


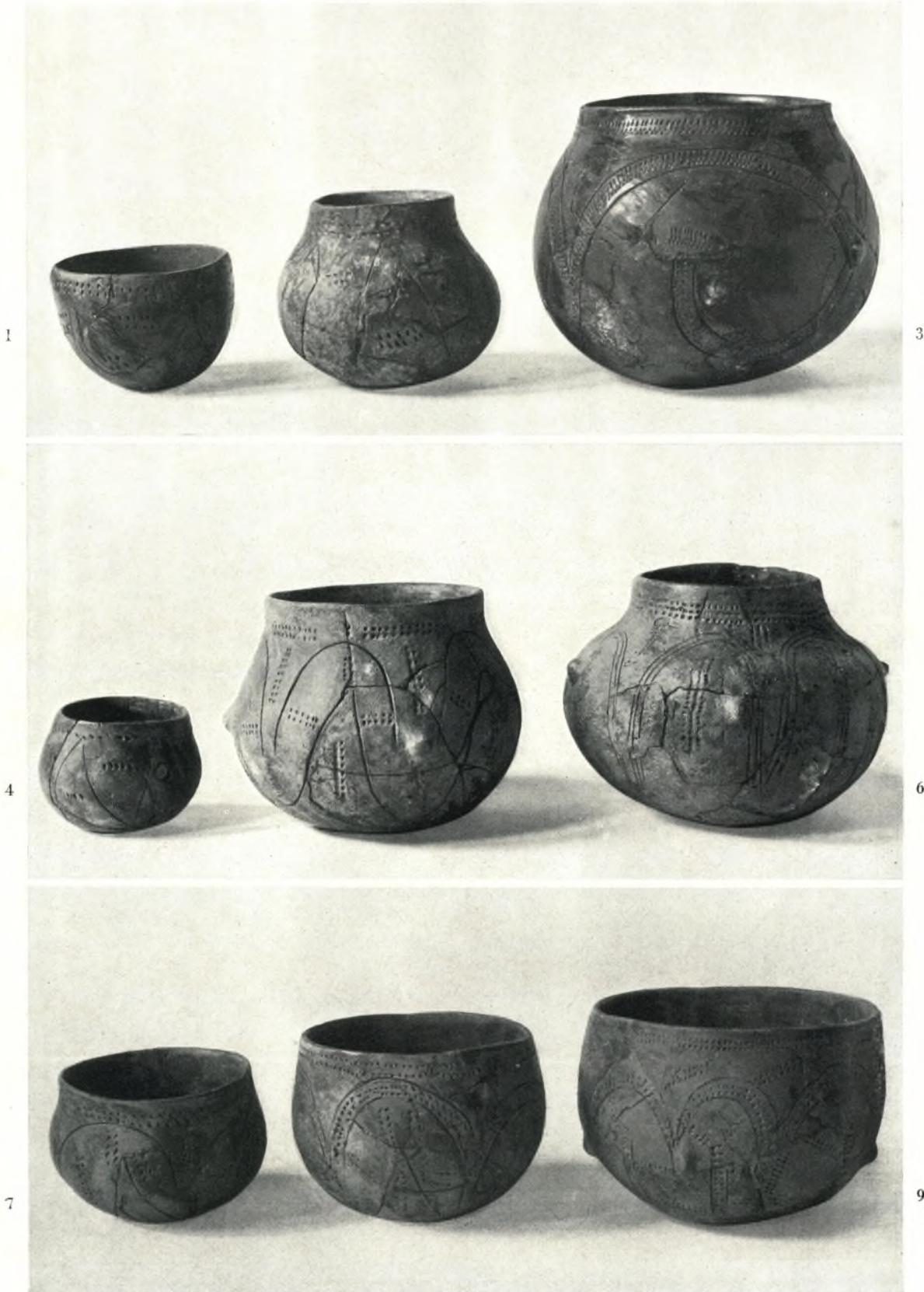
Abb. 1. Tonfläschchen. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



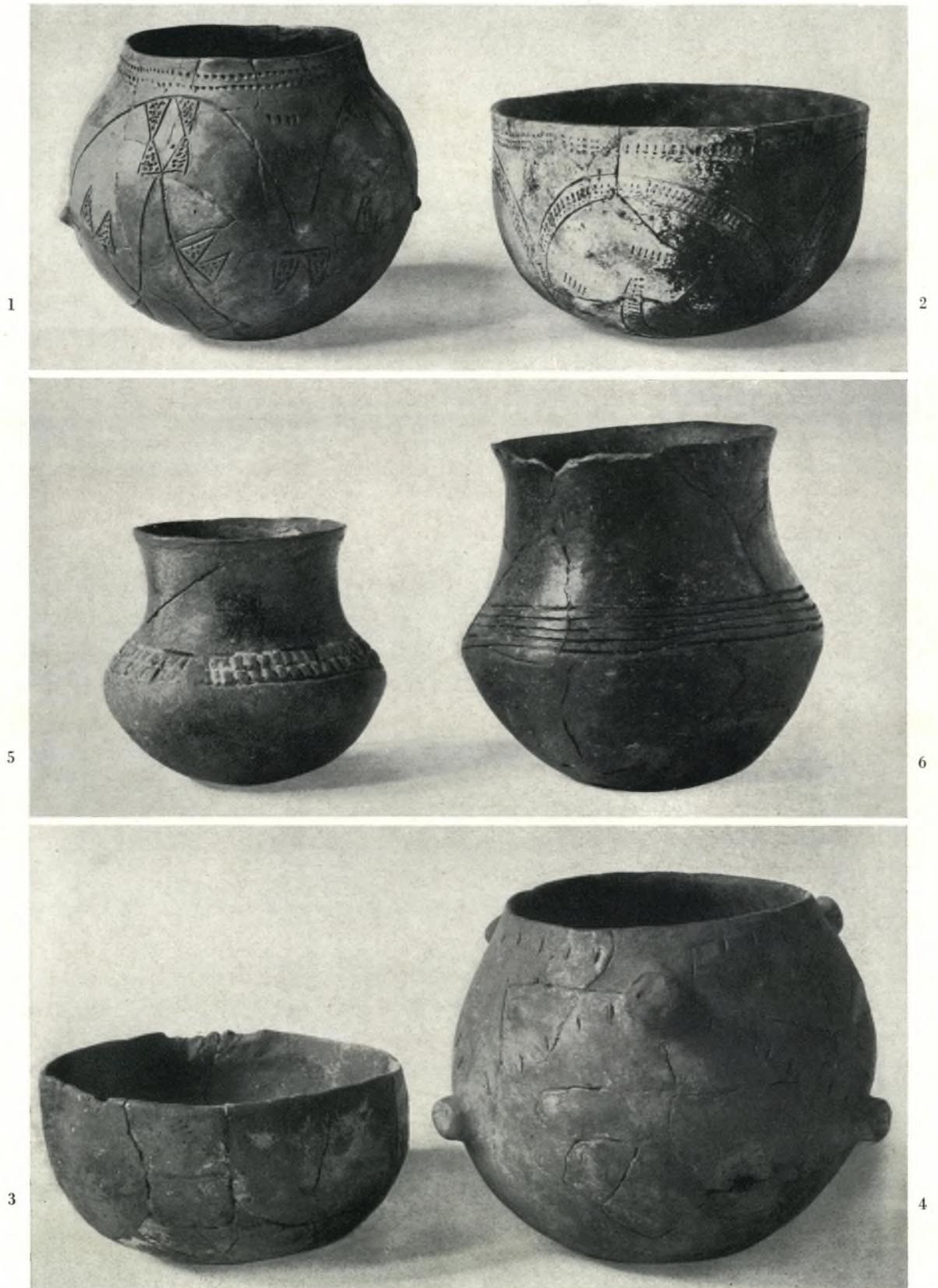
Abb. 2. Schale mit Reliefbande. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



Abb. 1 und 2. Verzierte und unverzierte handkeramische Gefäße. Ungefähr  $\frac{1}{6}$  nat. Gr.



Nr. 1-9. Bandkeramische Gefäße. Etwa  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



Nr. 1-4. Bandkeramische Gefäße. Etwa  $\frac{1}{3}$  nat. Gr. - Nr. 5. „Rössener“ Gefäßchen. - Nr. 6. Frühbronzezeitliches Gefäß. - Nr. 5 und 6 ca.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



Bandkeramische Scherben.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.



Bandkeramische Scherben (größtenteils mit mehrzinkigen Kammstempeln verziert).  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

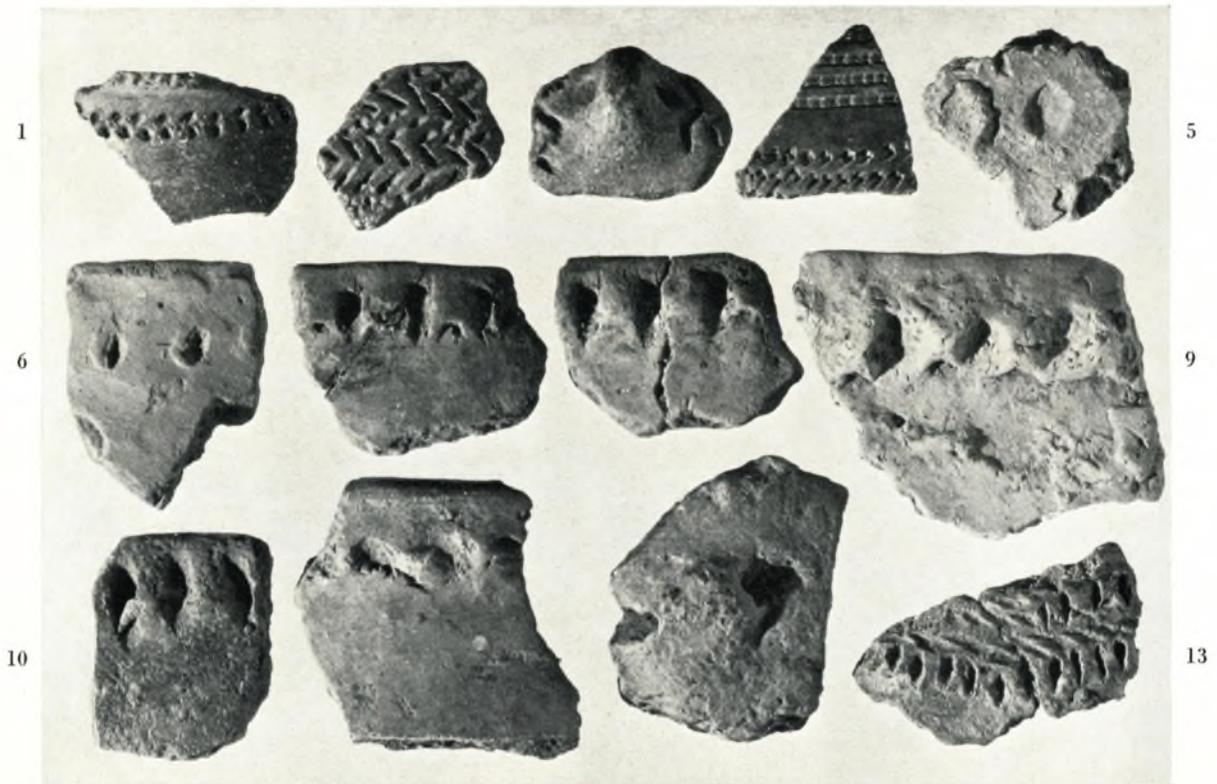


Abb. 1. Nr. 1-4. „Rössener“ Scherben; Nr. 5-12. „Michelsberger“ Scherben; Nr. 13. Schnurkeramik.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

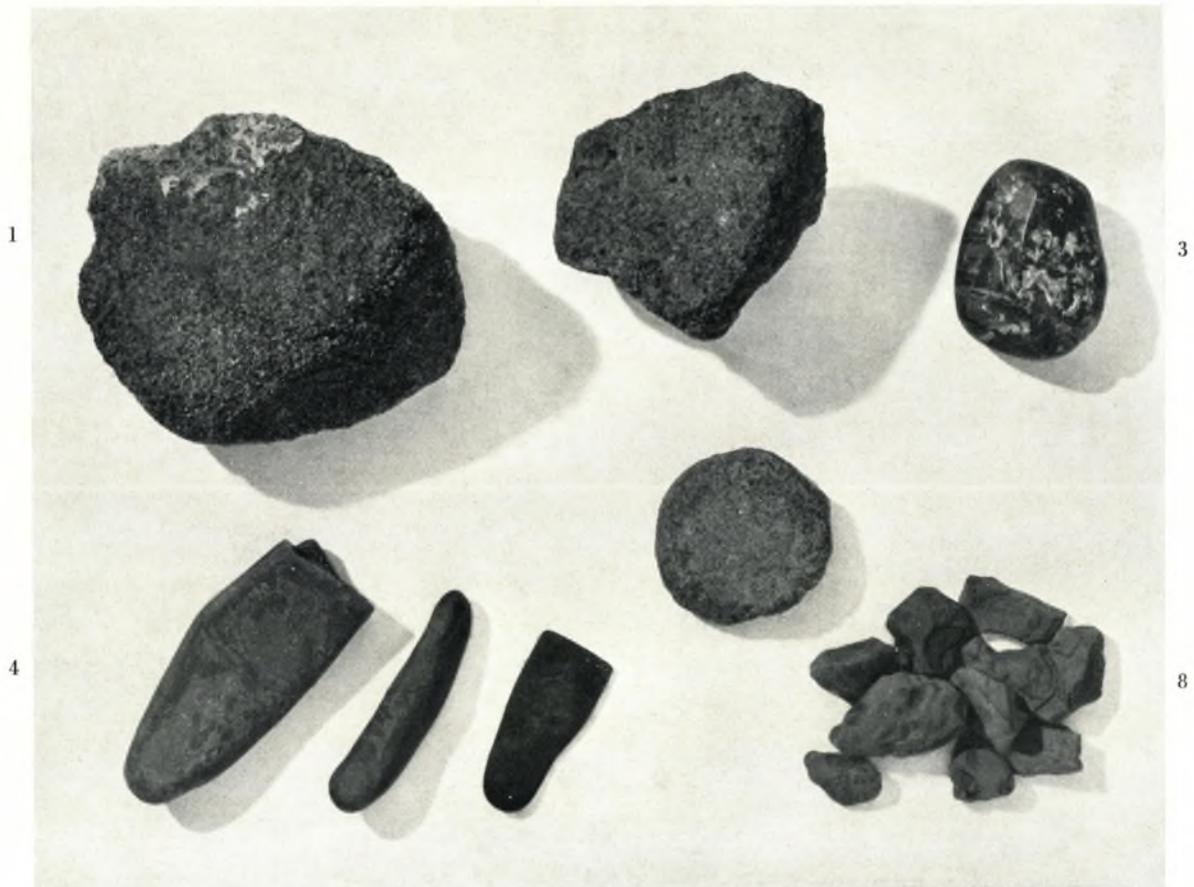


Abb. 2. Reib- und Glättsteine, „Palette“, Rötelbrocken. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.

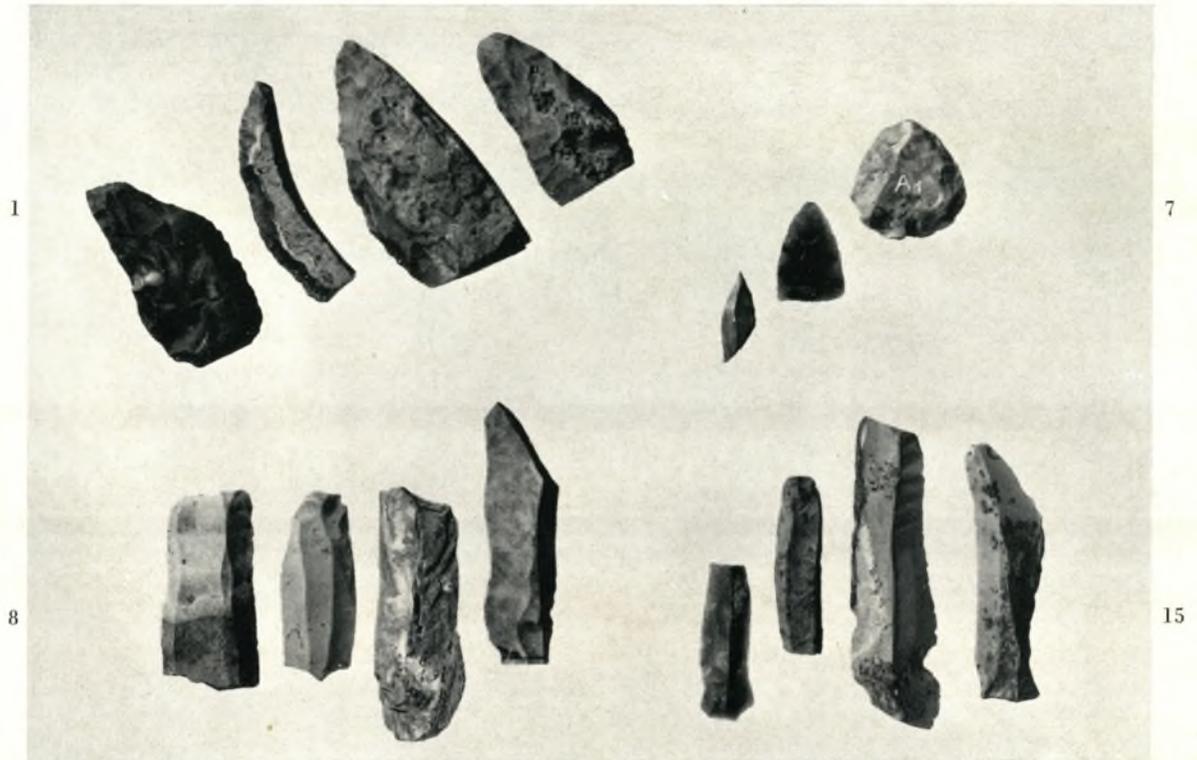


Abb. 1. Hornsteingeräte. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



Abb. 2. Felssteingeräte. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.

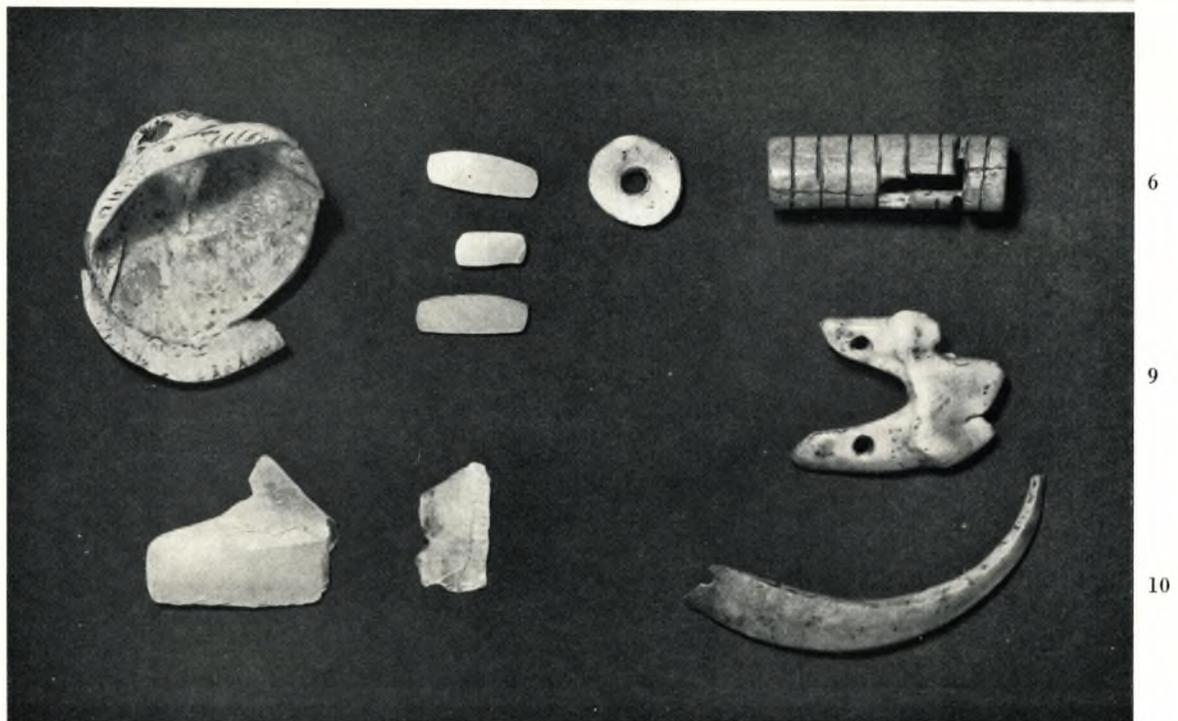
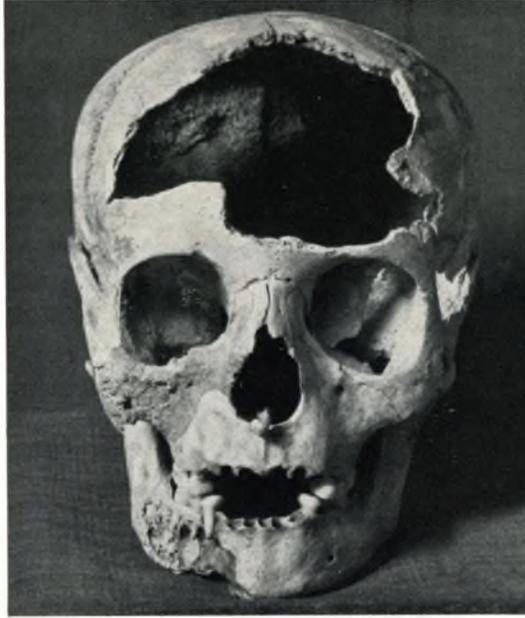


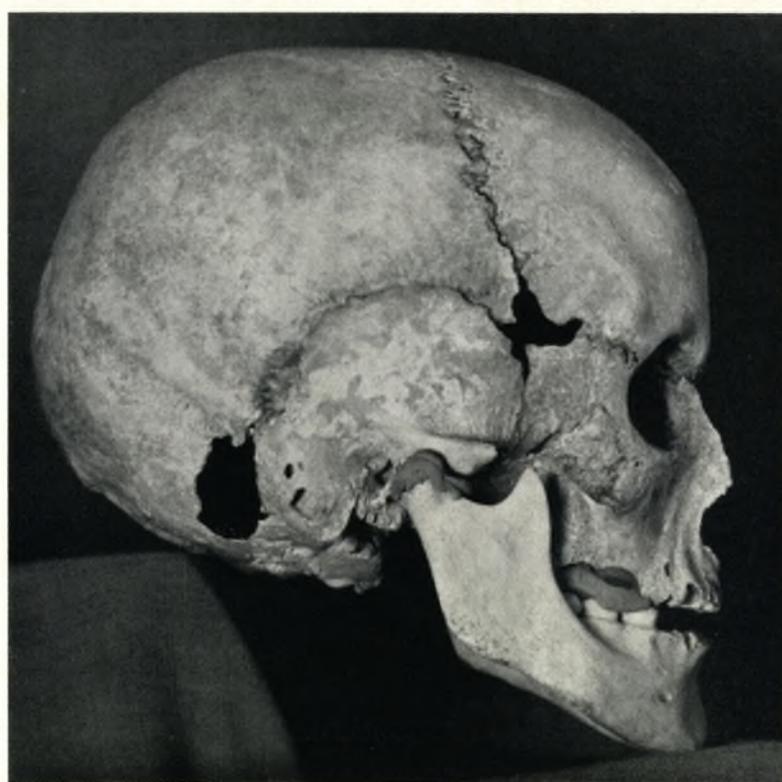
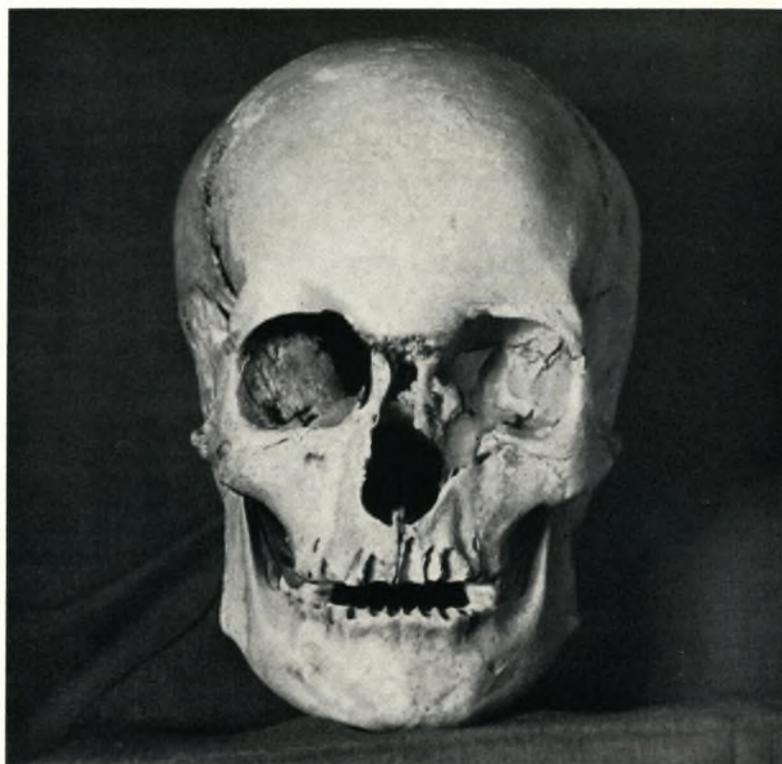
Abb. 1. Geweih- und Knochengерäte. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.  
 Abb. 2. Perlmutter, Knochen und Zähne. Etwa  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.



Nr. 1-3. Bronzezeitliche Gefäße. Nr. 4. Eisenzeitliche Terrine. Nr. 5 und 6. Mittelalterliche Gefäße  
Alles etwa  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



Schädel eines etwa 7jährigen Kindes. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



Schädel einer etwa 25jährigen Frau. Etwa  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.

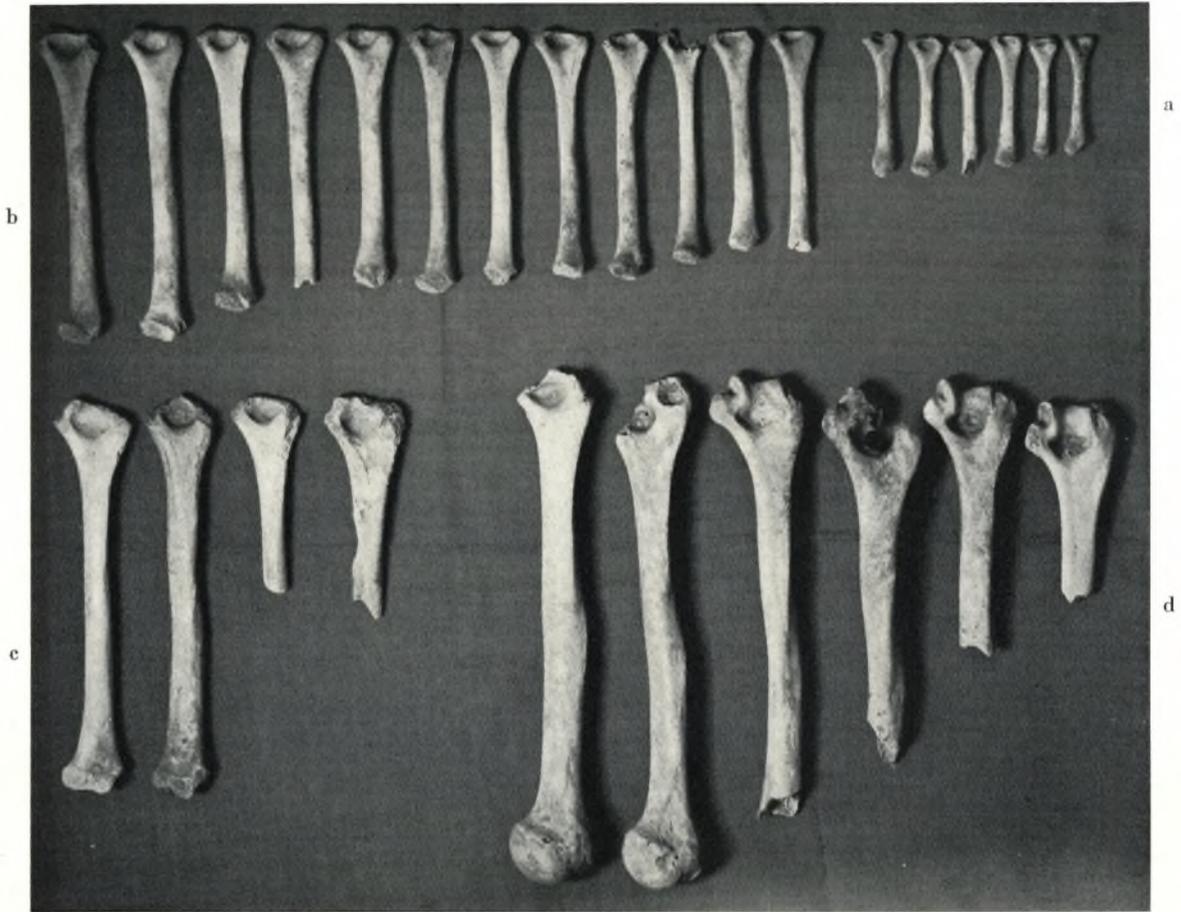


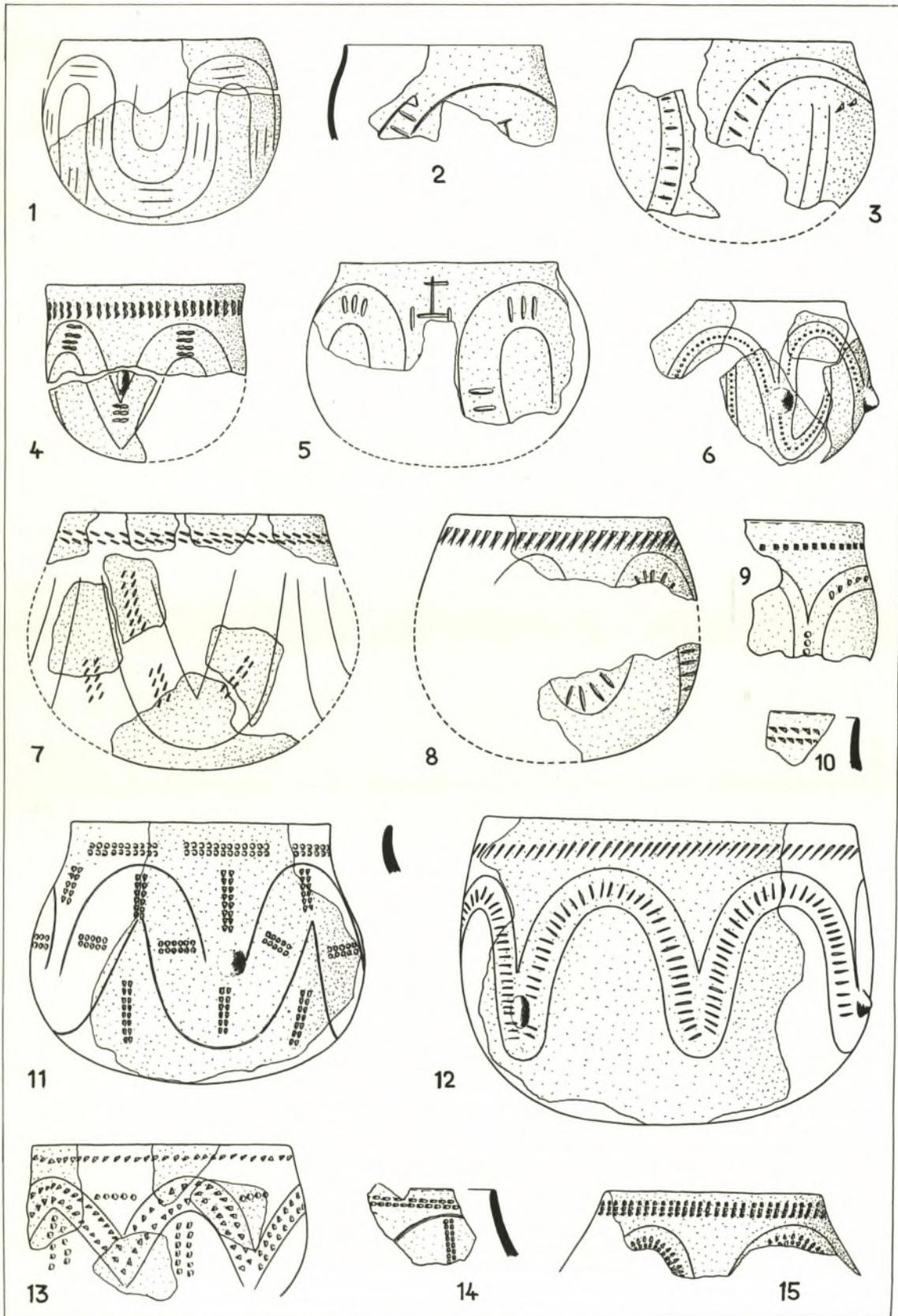
Abb. 1. Linke Oberarmknochen nach Altersgruppen geordnet; a) bis 1 Jahr, b) 3-7 Jahre, c) 12-14 Jahre, d) über 18 Jahre

Abb. 2. Elle mit Fraktur-Callus eines gut geheilten Schrägbruches

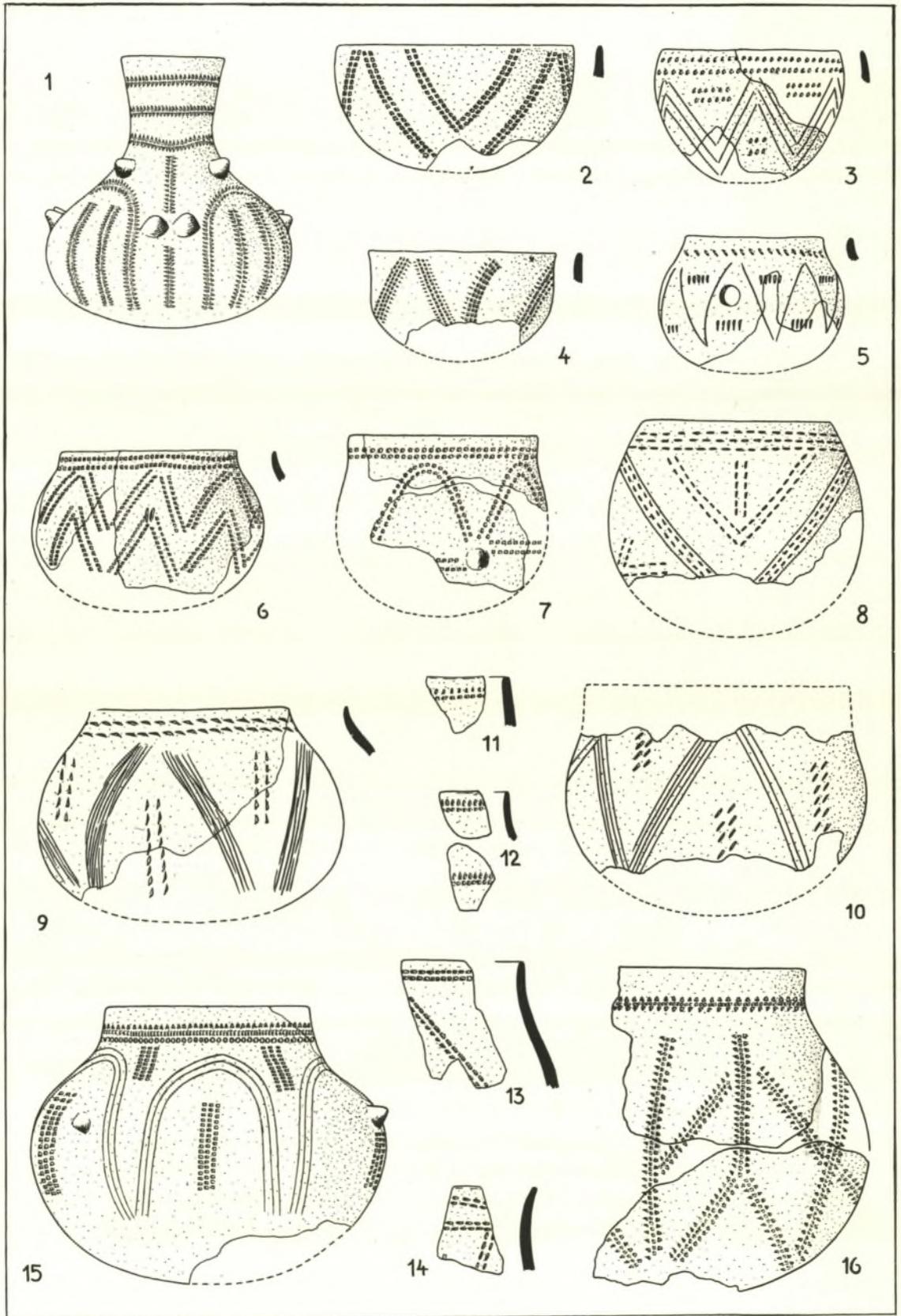


Abb. 1. Raubwildnagespuren an menschlichen Knochen

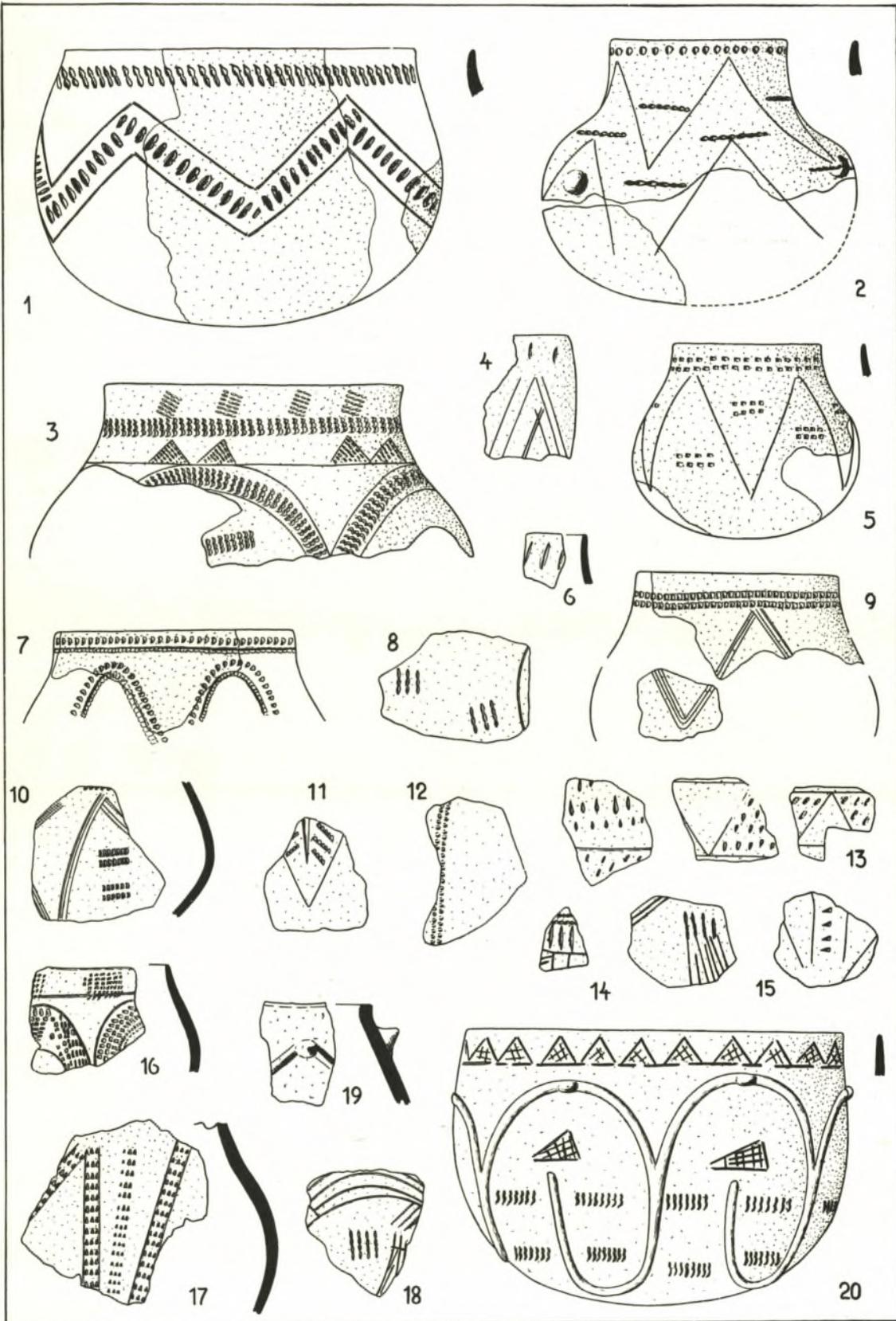
Abb. 2. Sinterbrocken mit Knocheneinschlüssen



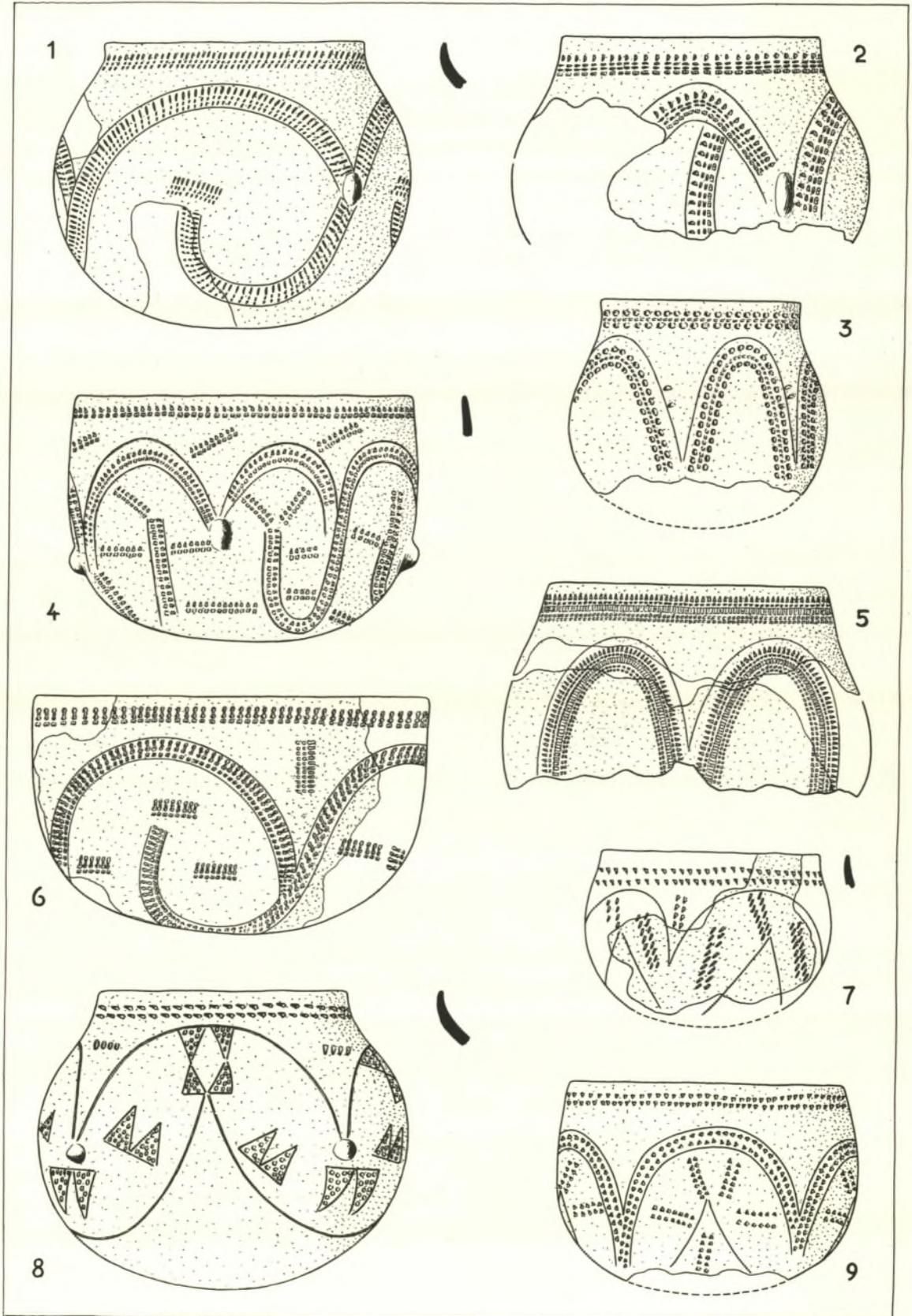
Verzierte bandkeramische Kümpe.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



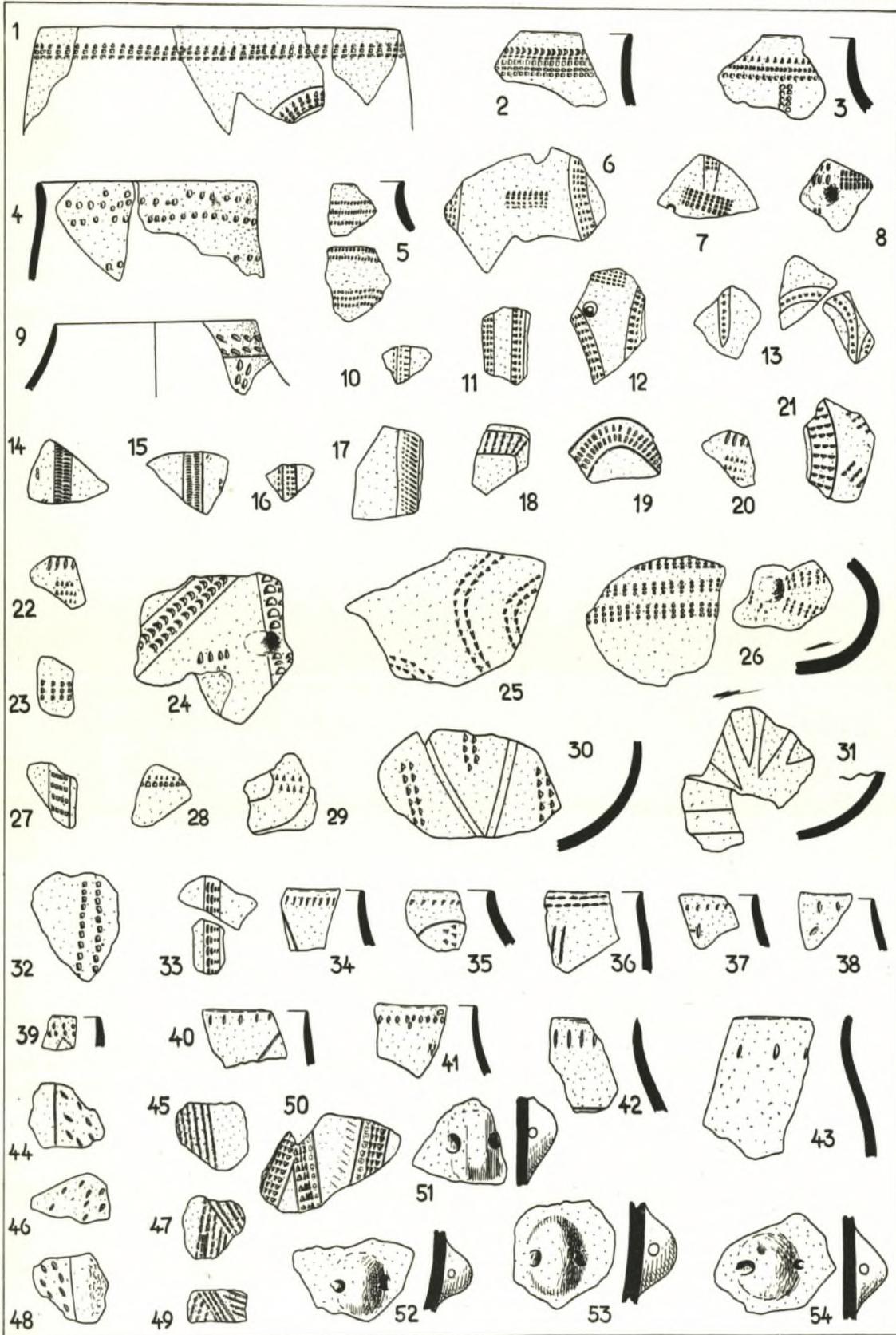
Bandkeramische Gefäße und Scherben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



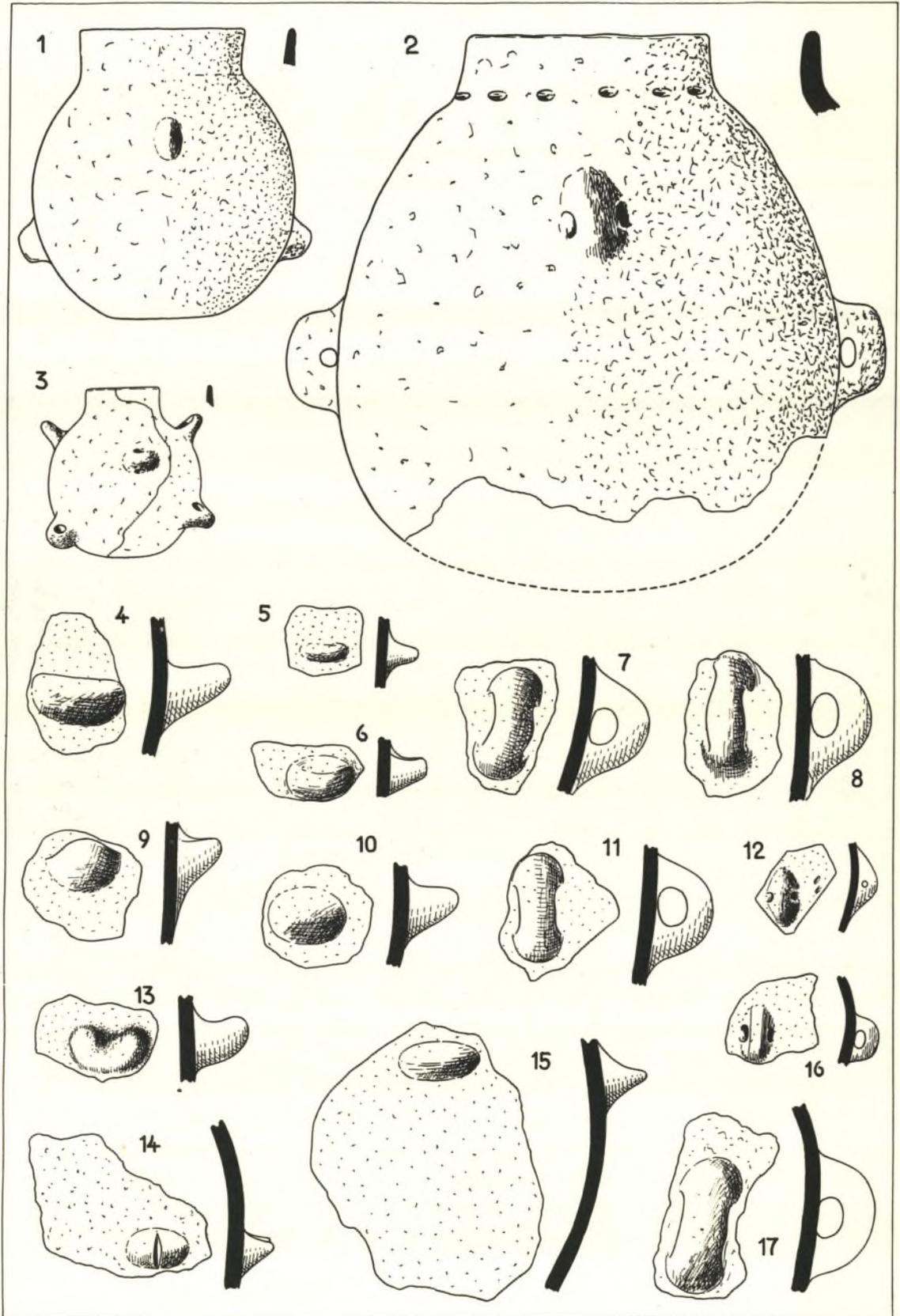
Bandkeramische Gefäße und Scherben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



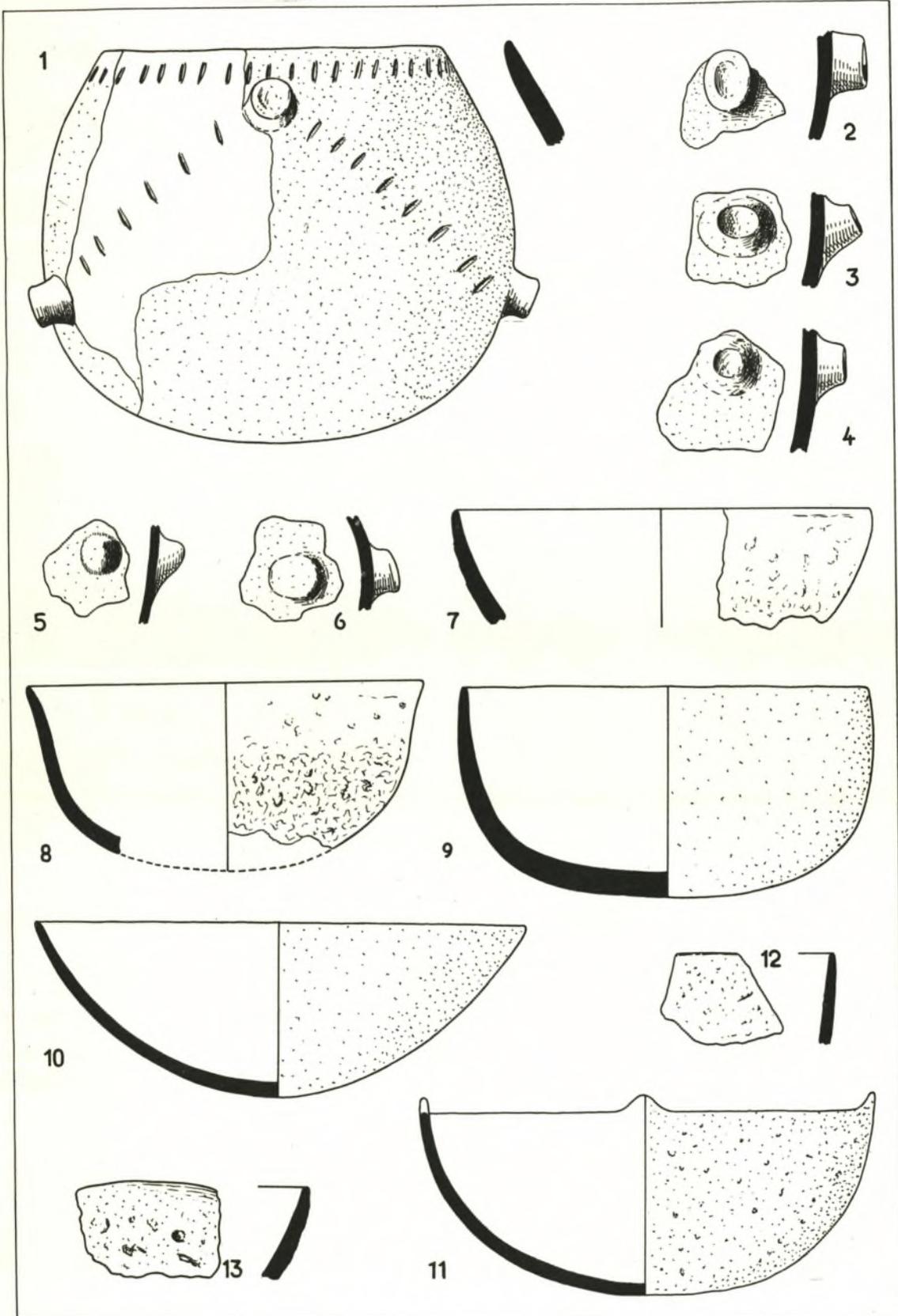
Bandkeramische Gefäße.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



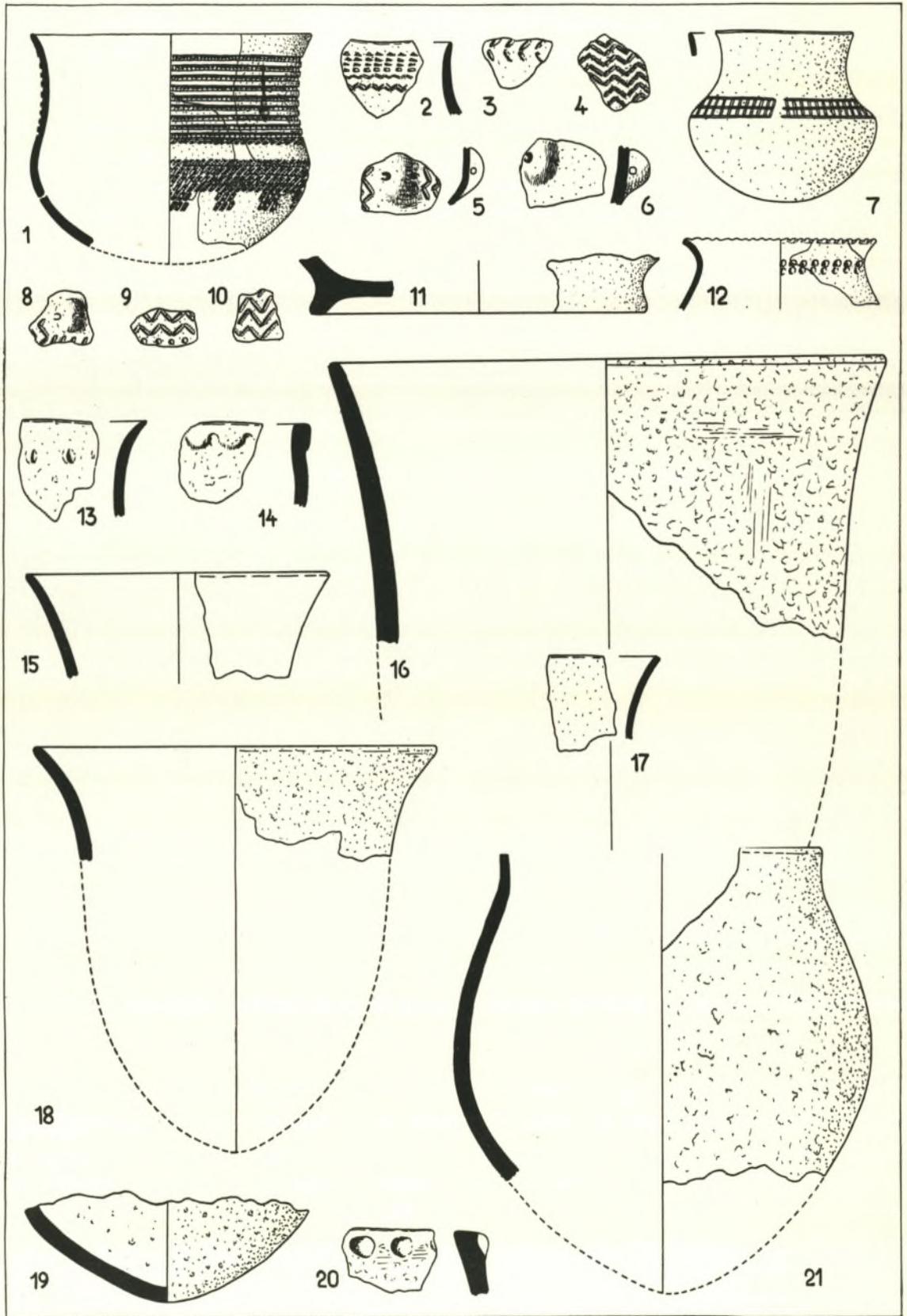
Bandkeramische und (51-54) „Rössener“ Scherben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



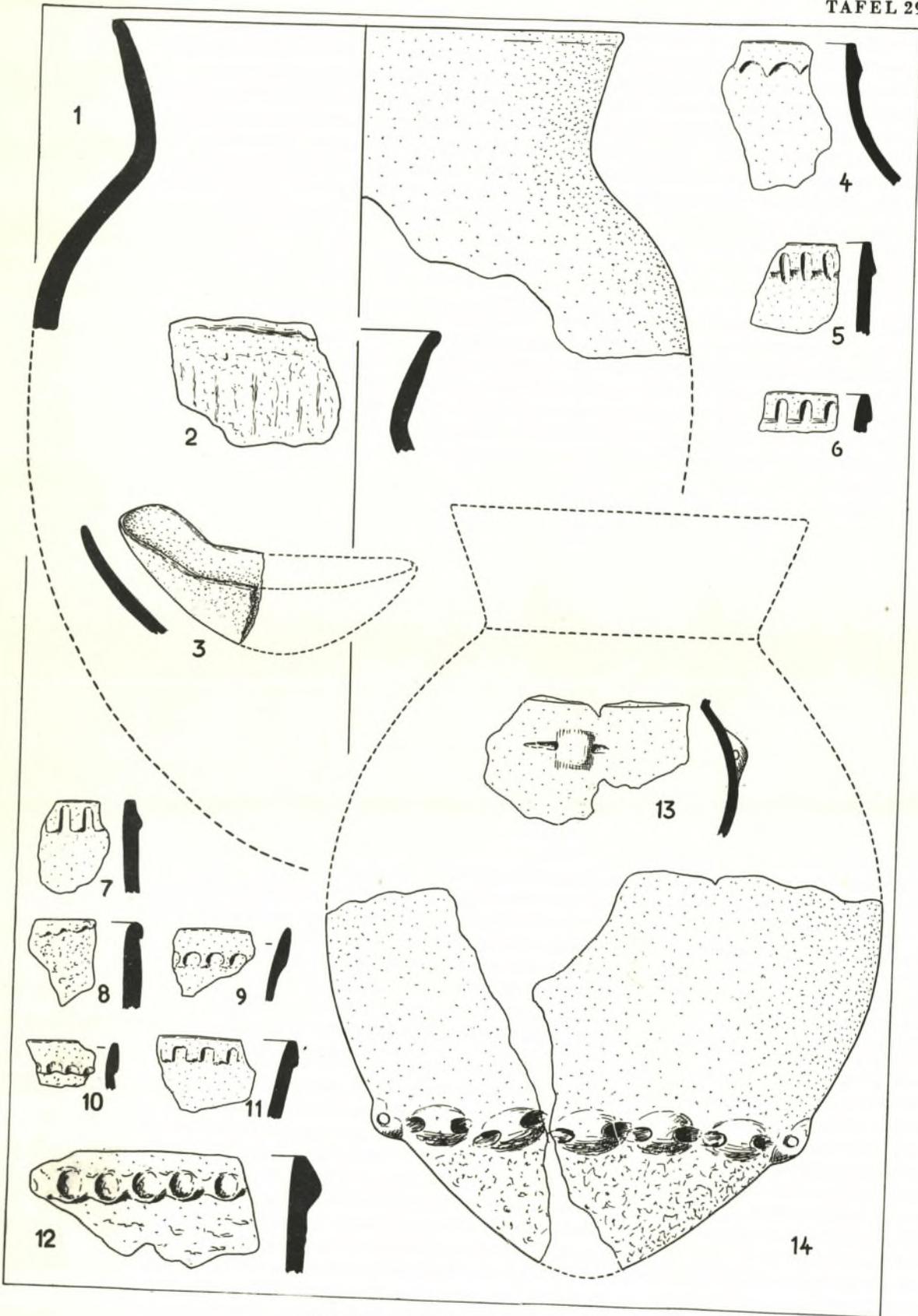
Bandkeramische Flaschen und Scherben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



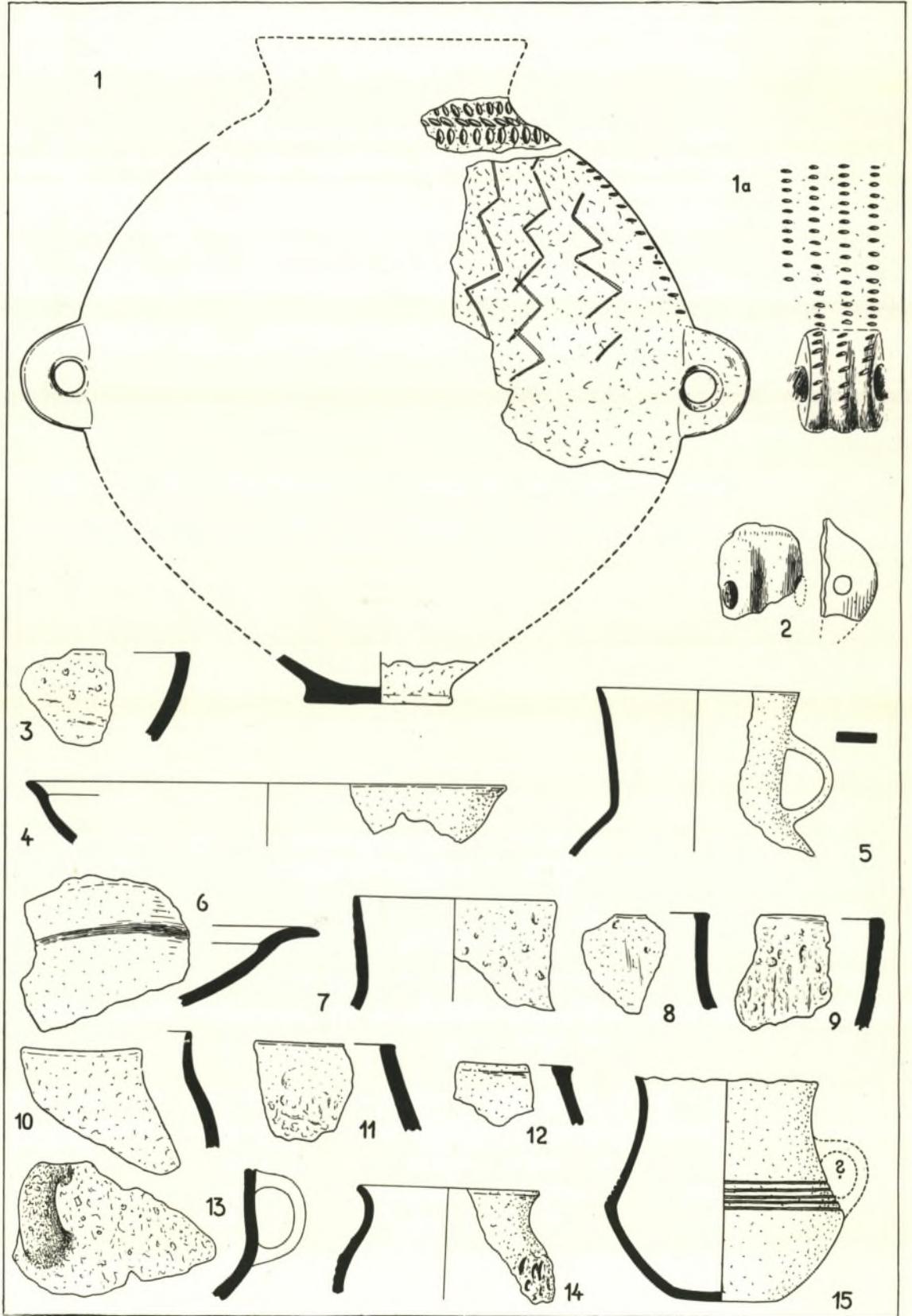
Bandkeramische Gefäße und Scherben.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



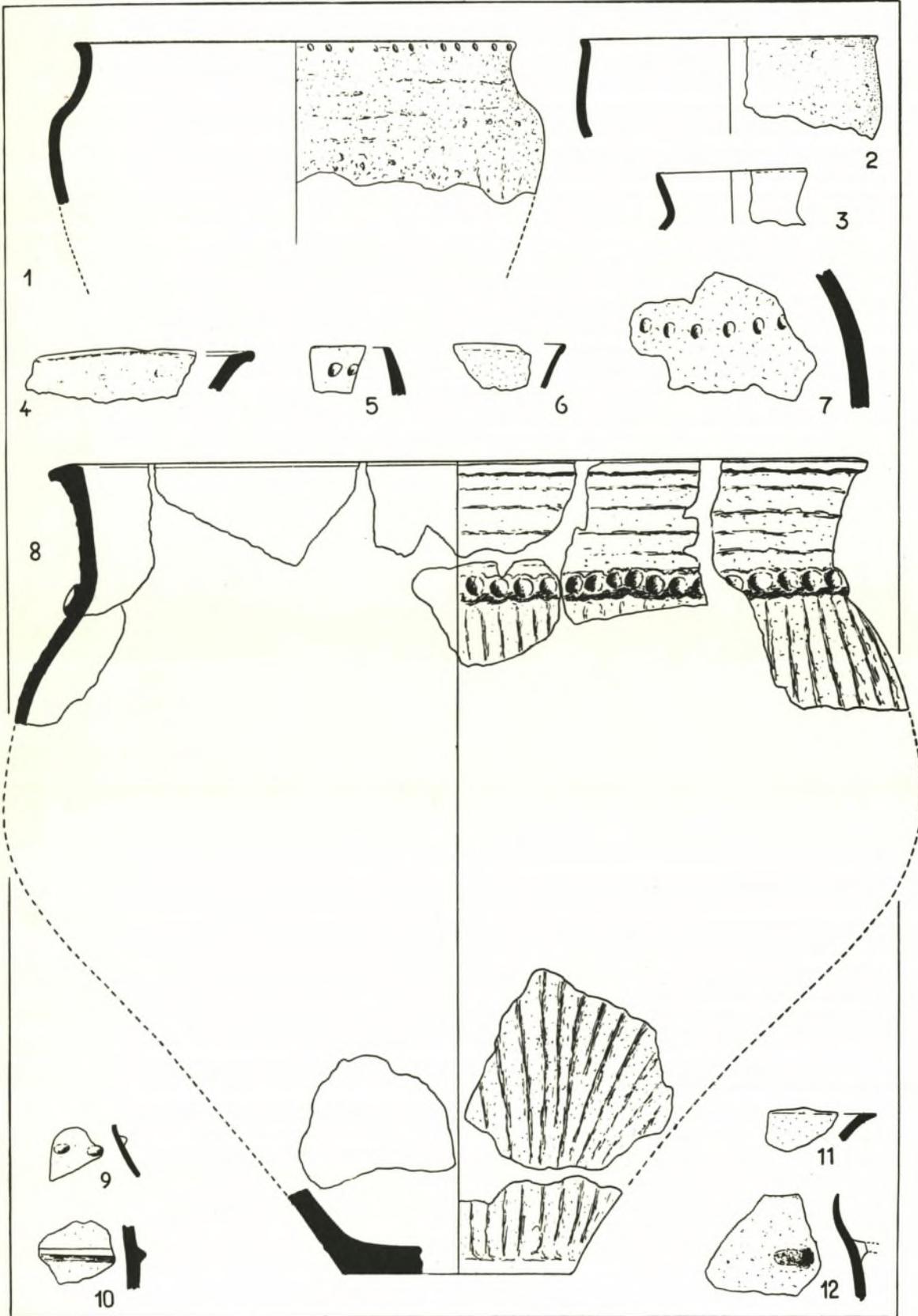
„Rössener“ (1-12) und „Michelsberger“ Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



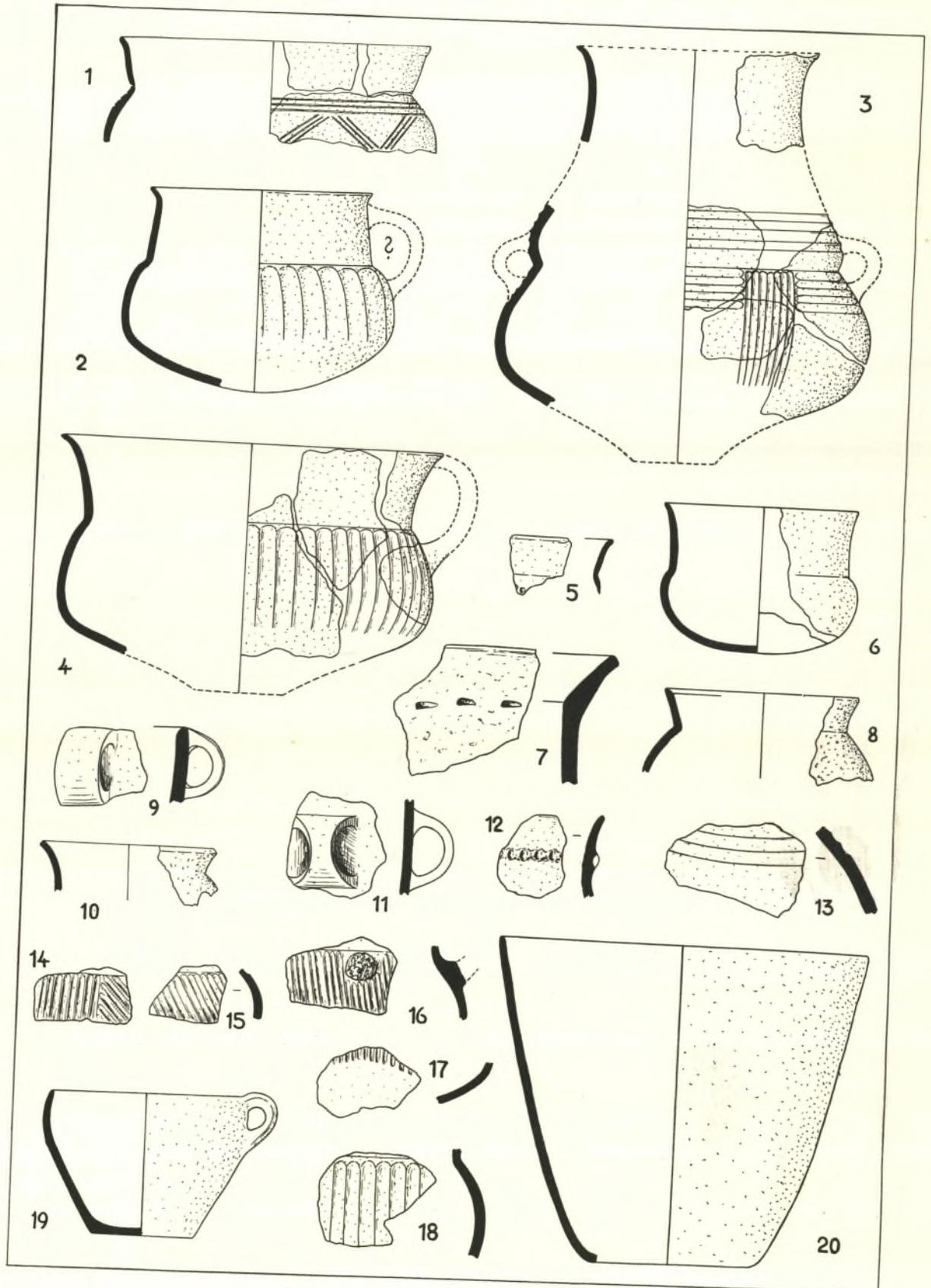
„Michelsberger“ Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



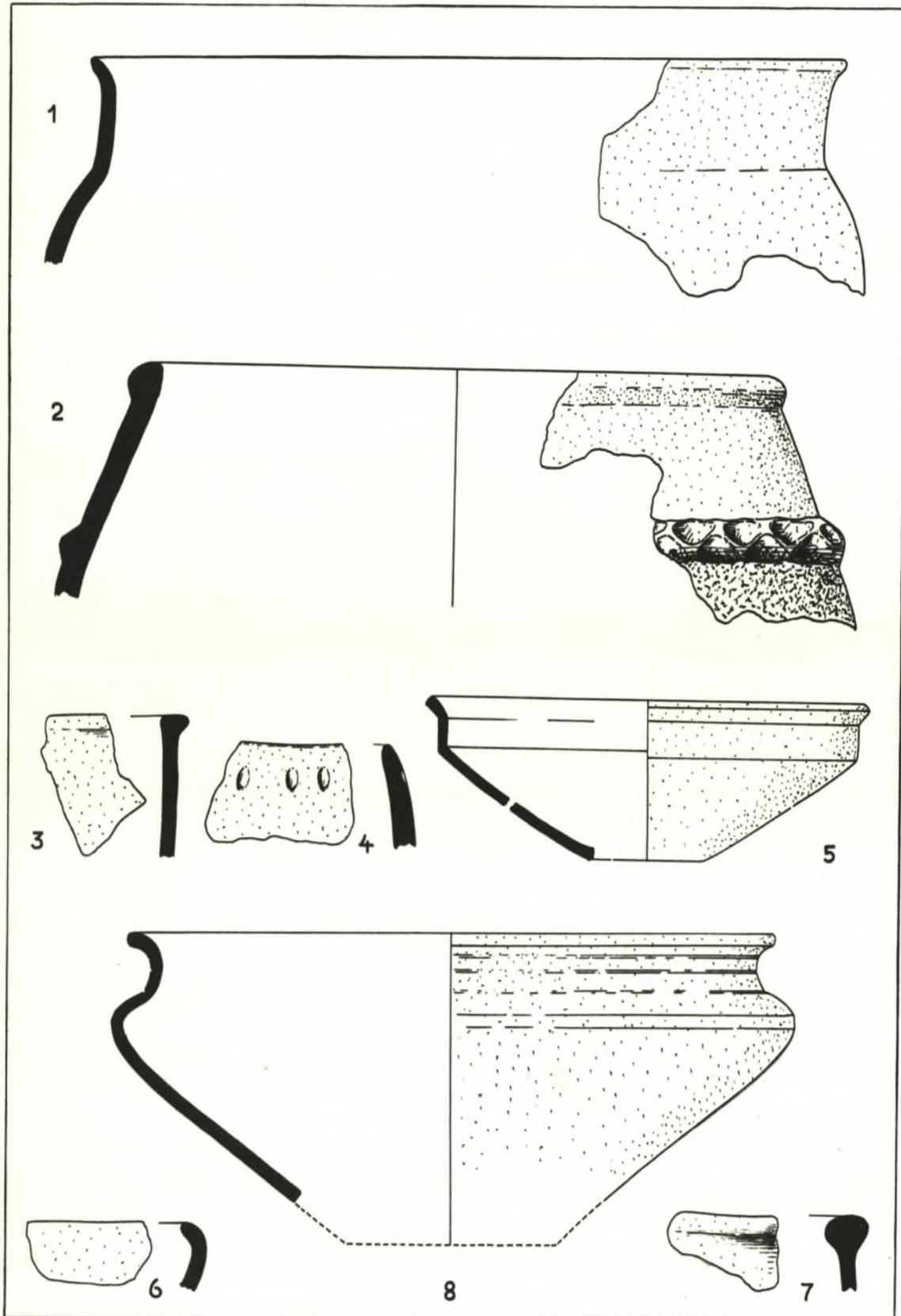
Schnurkeramik (1 u. 2). Bronzezeitliche Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

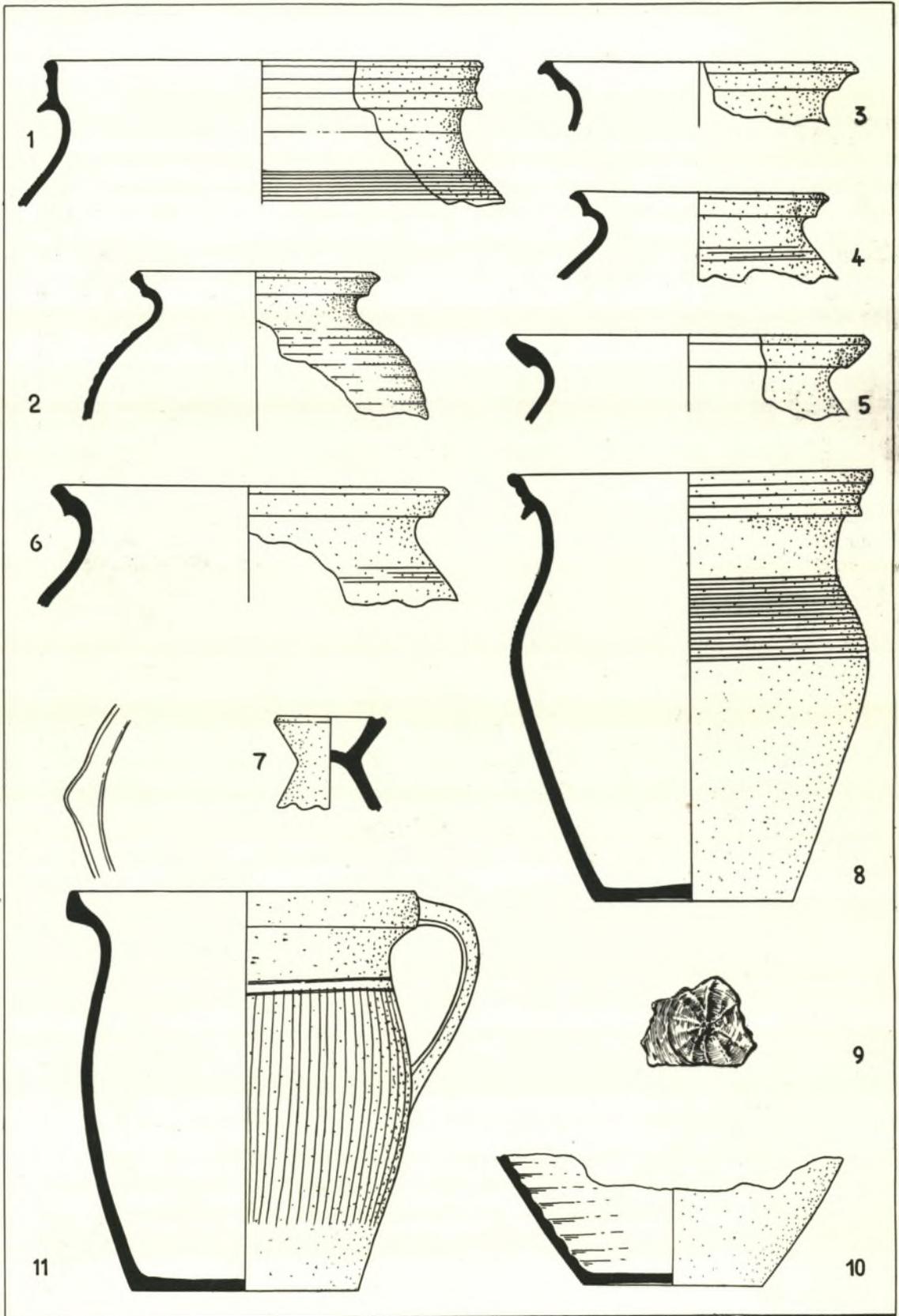


Bronzezeitliche Keramik. ¼ nat. Gr.

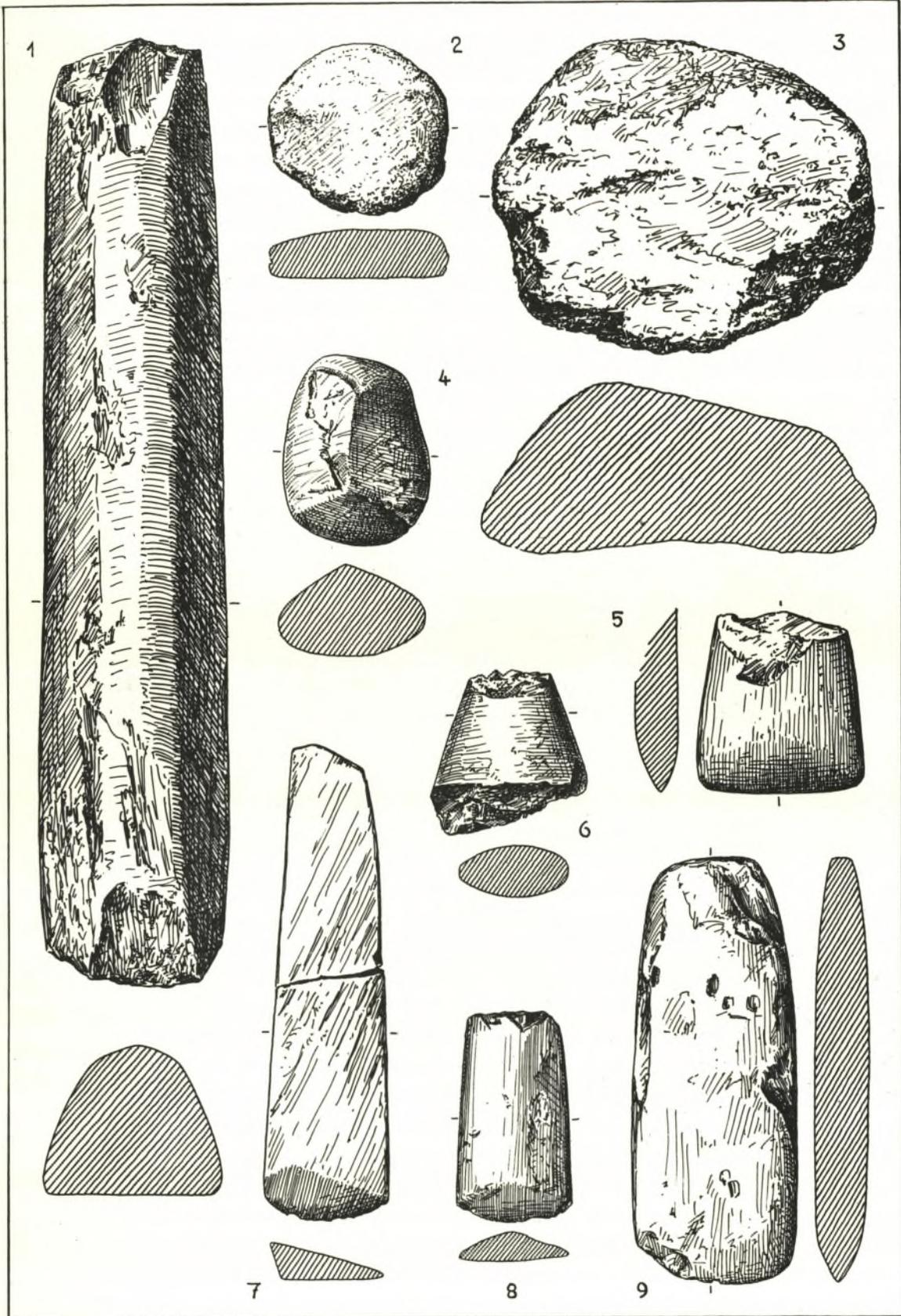


Spätbronzezeitliche Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

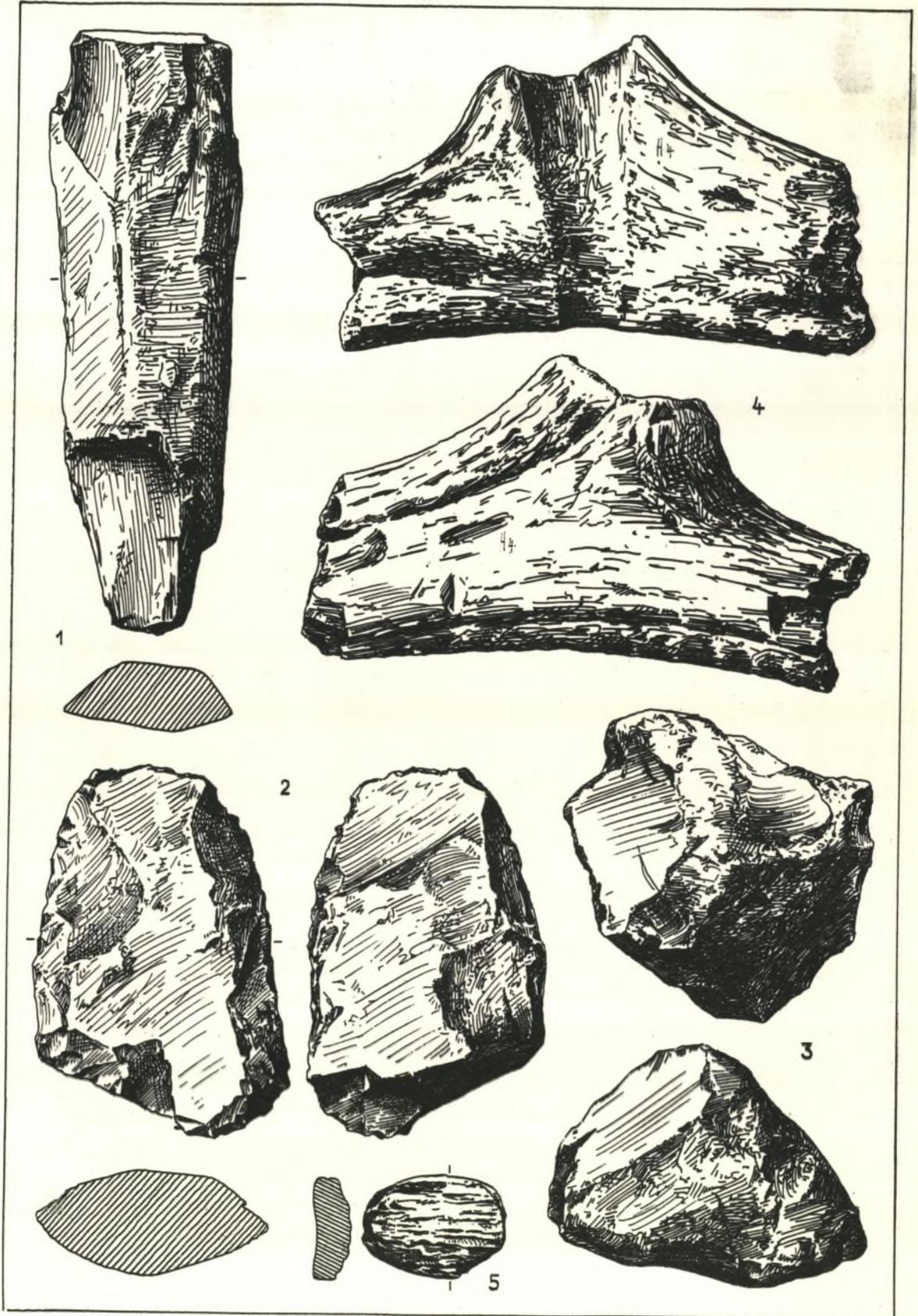
Eisenzeitliche Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



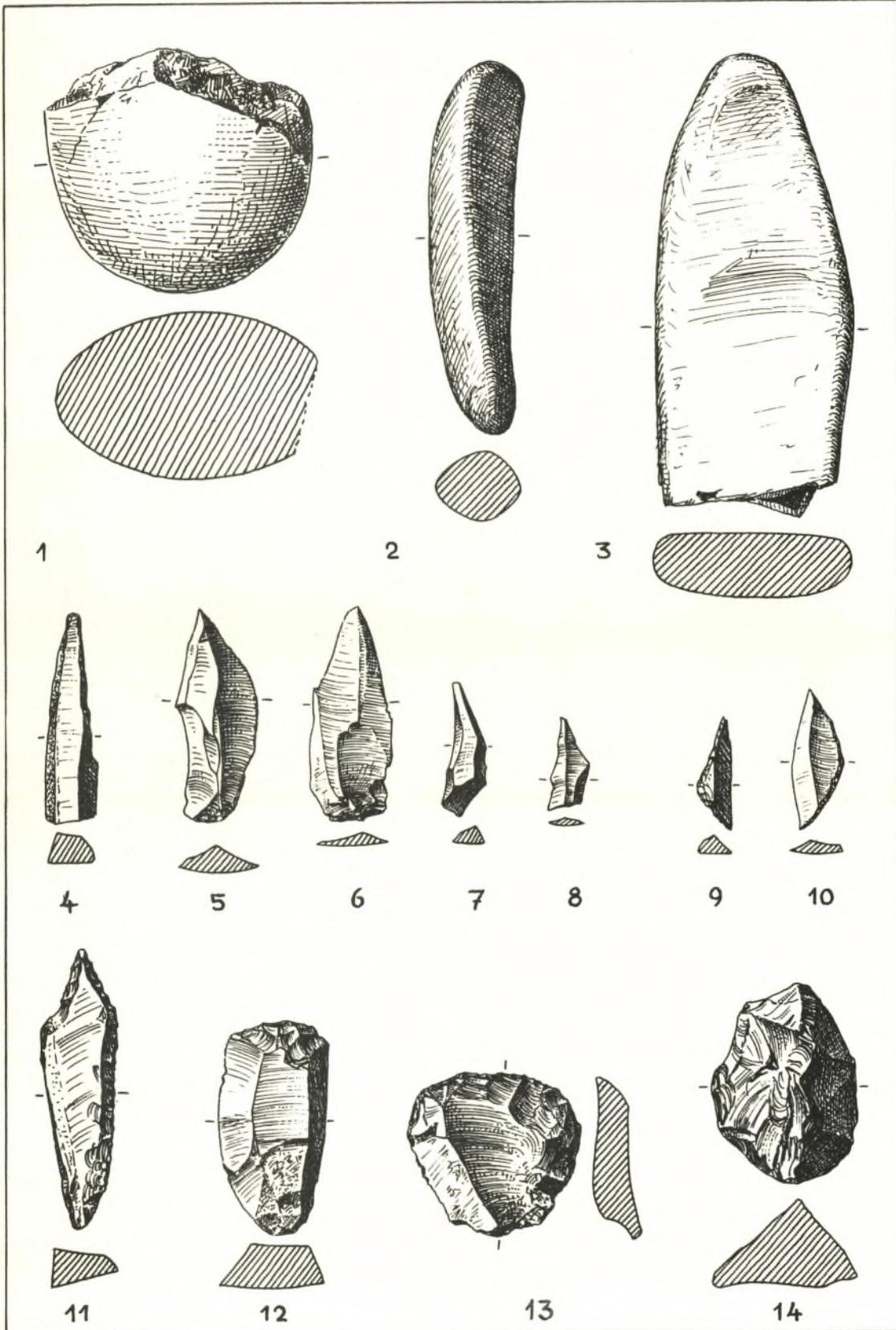
Mittelalterliche (1-10) und jüngere Keramik.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.



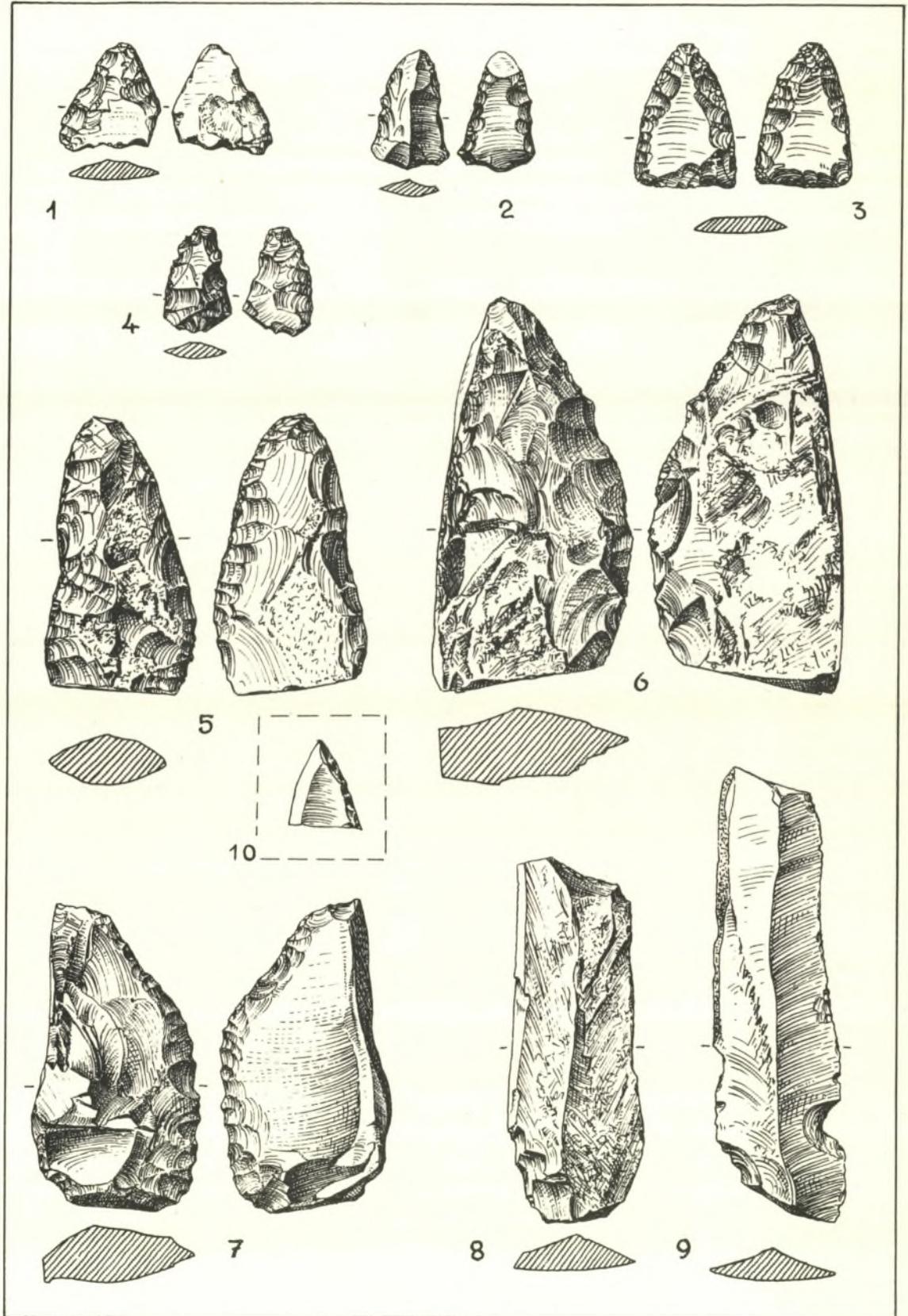
Felssteingeräte: Hacken, Beile usw.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.



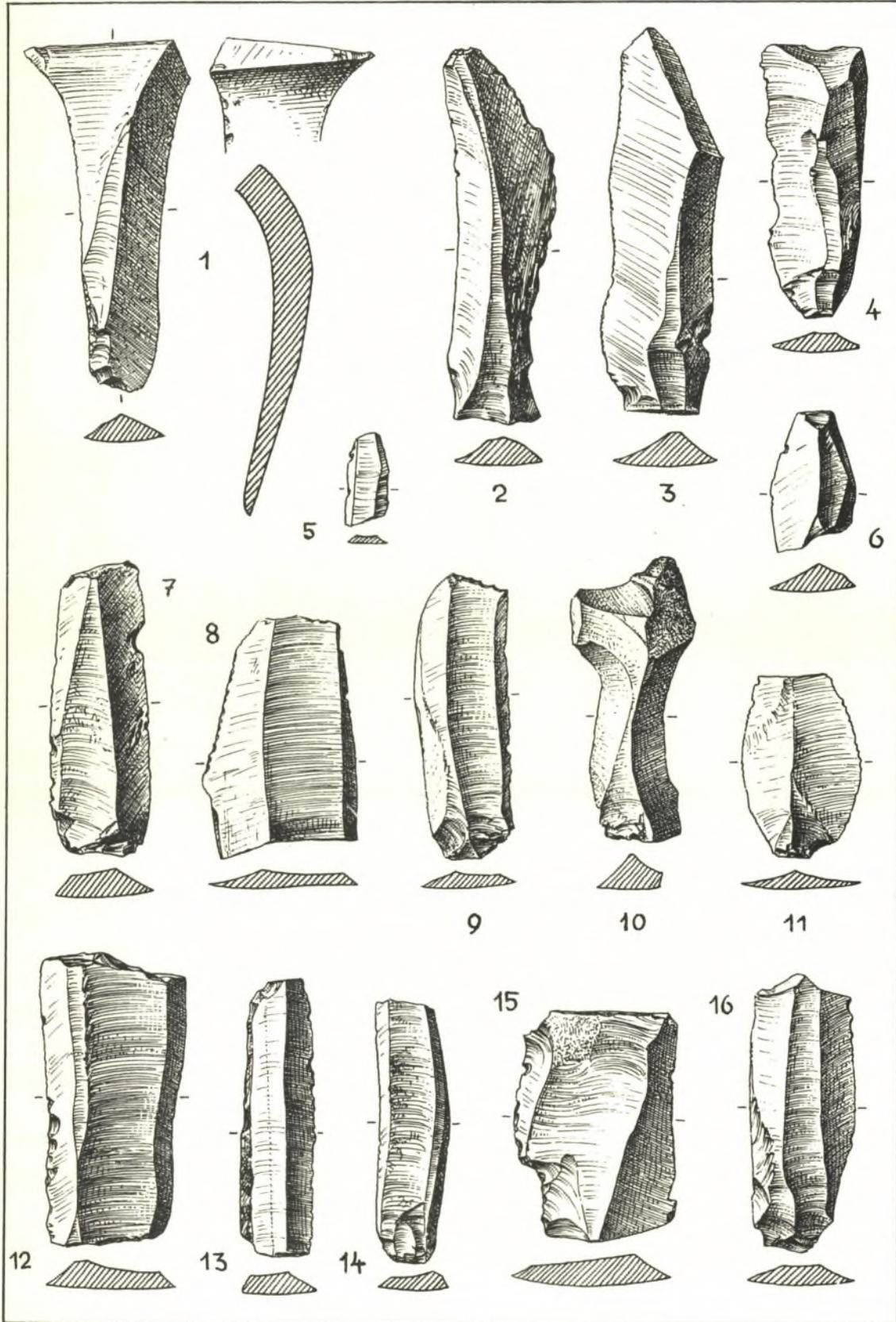
Felssteingeräte. Beifassung aus Geweih.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.



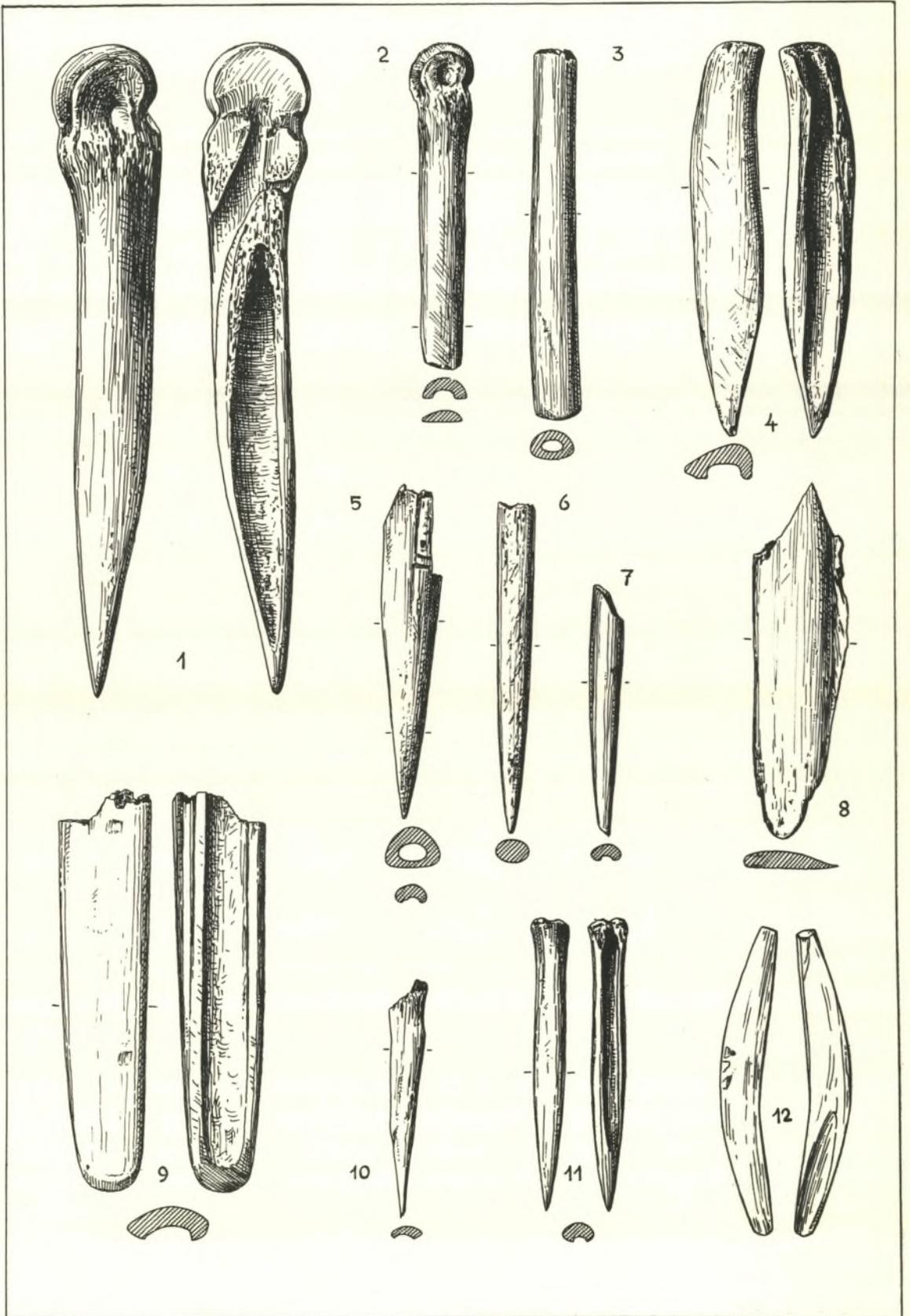
Glätt- und Polierkiesel. Hornsteingeräte.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.



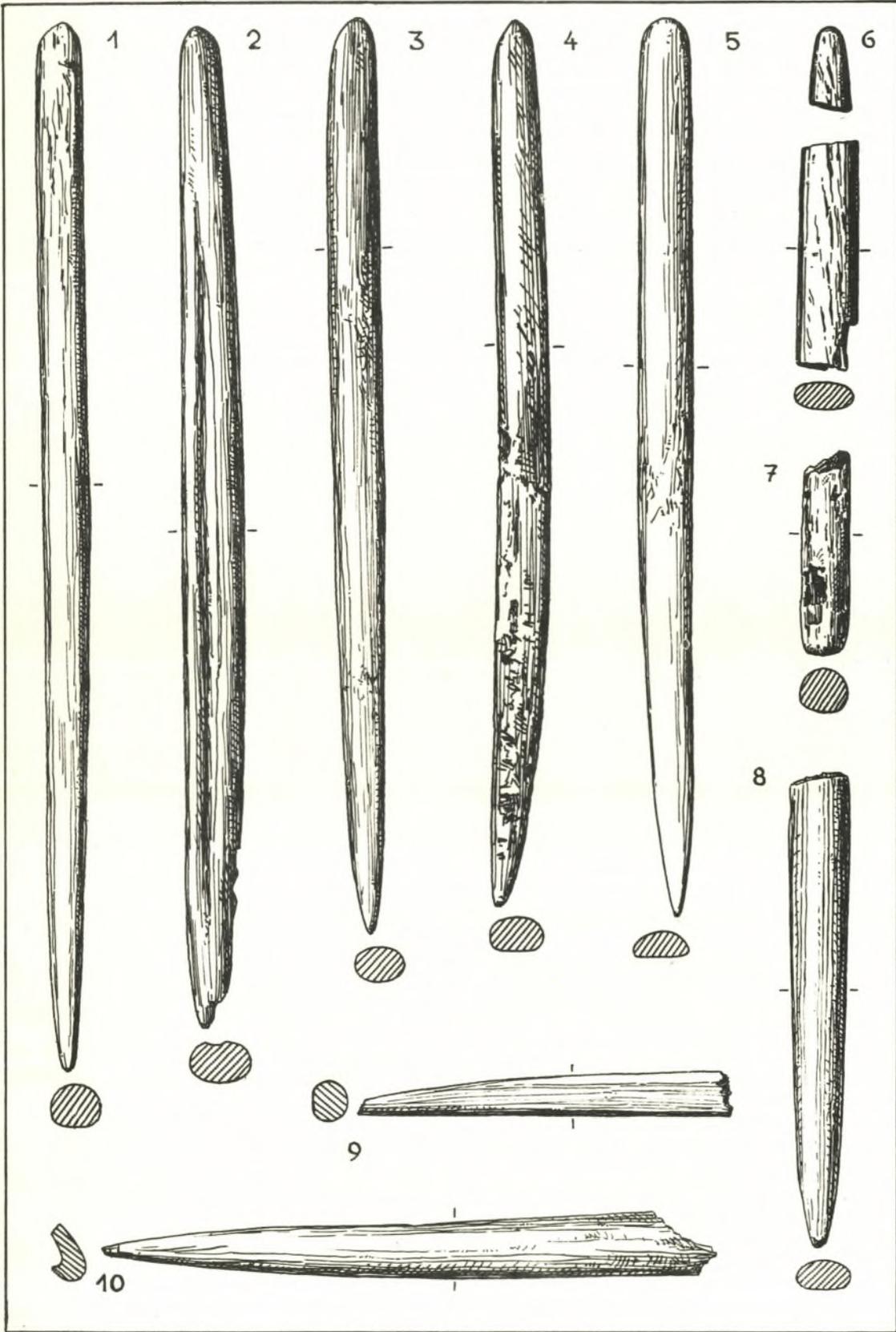
Hornsteinfeilspitzen, -sägen und -messer.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.



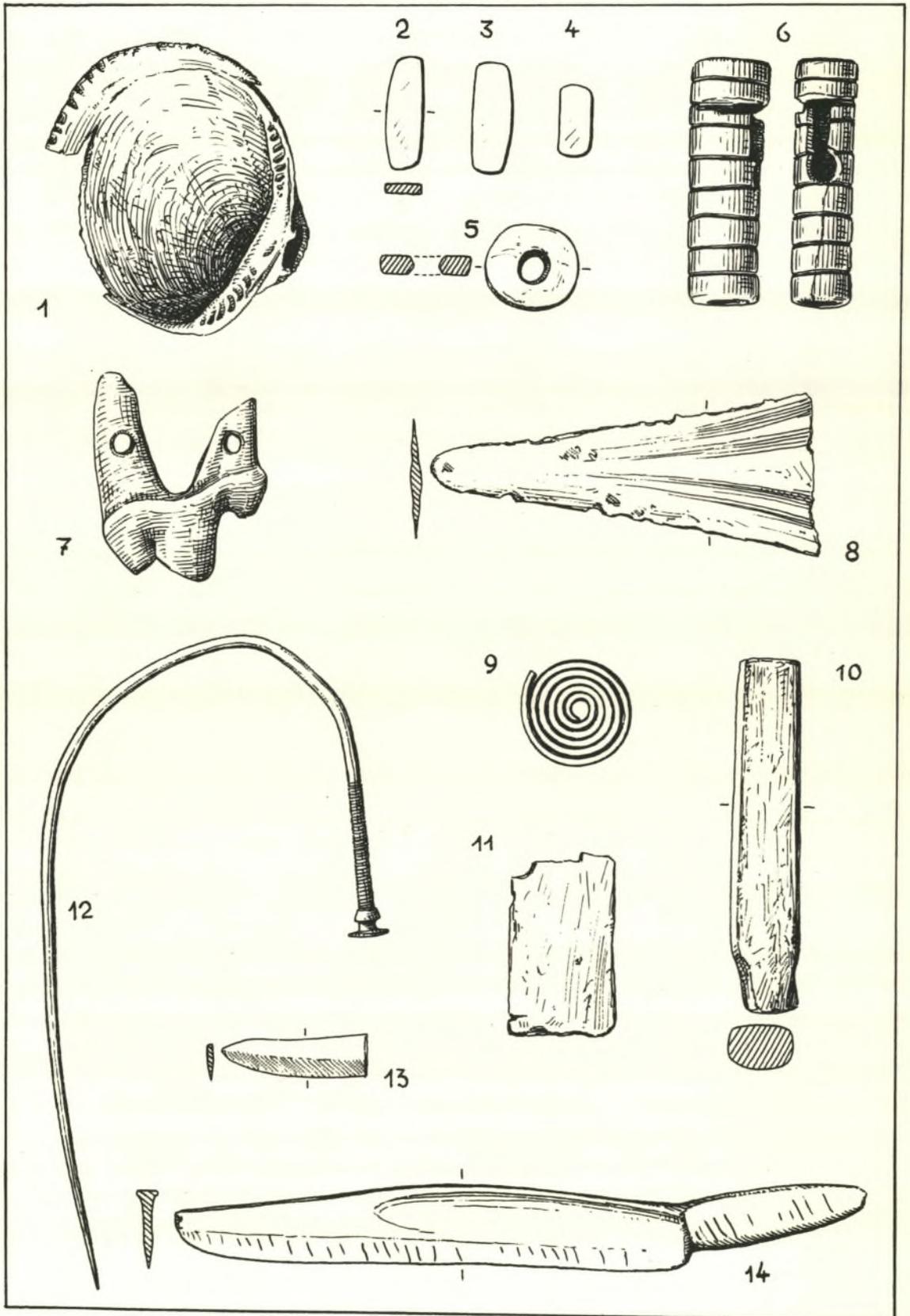
Messerklagen aus Hornstein („Feuerstein“).  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.



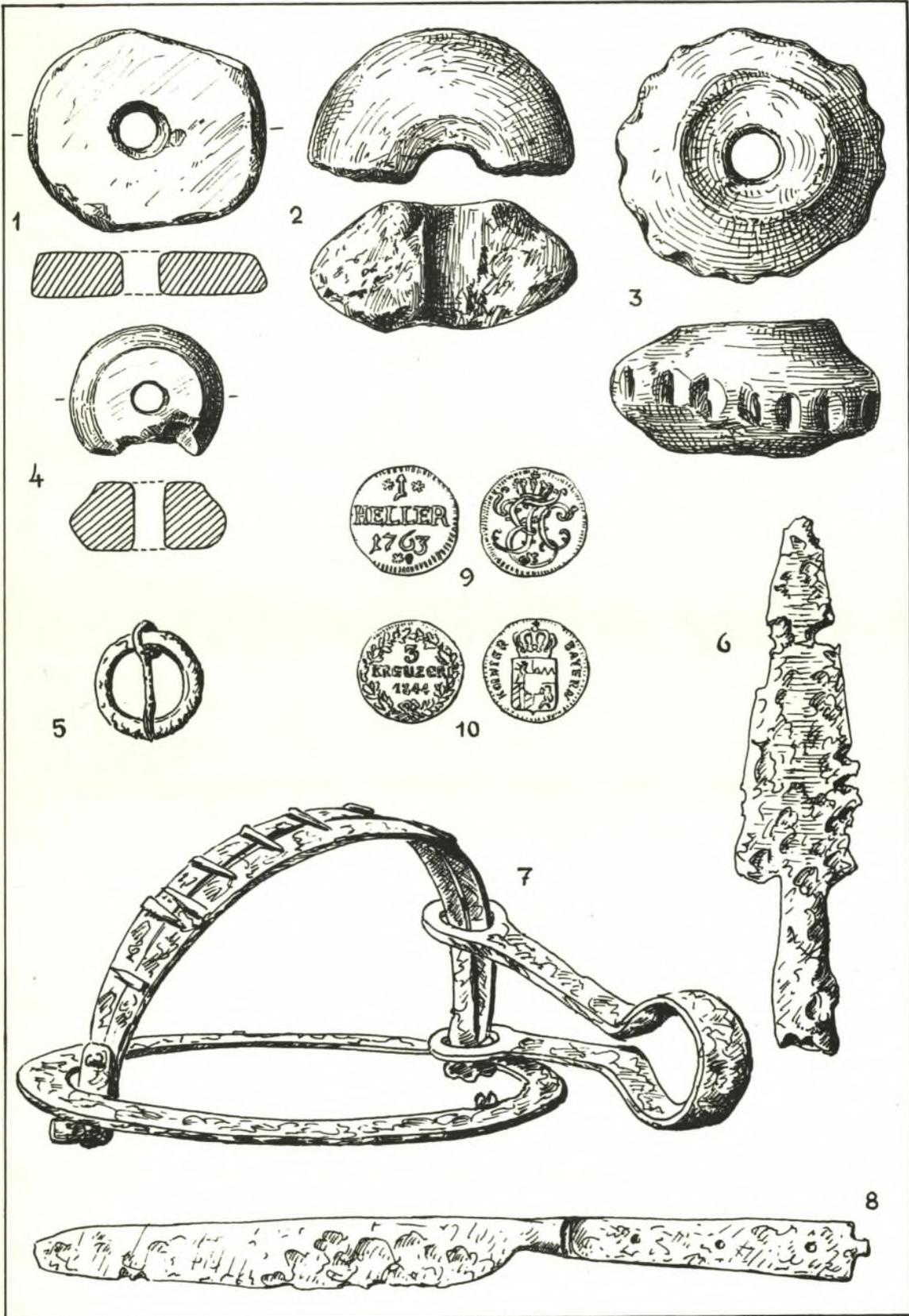
Knochengeräte; 12: Messer aus Schweinezahn.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.



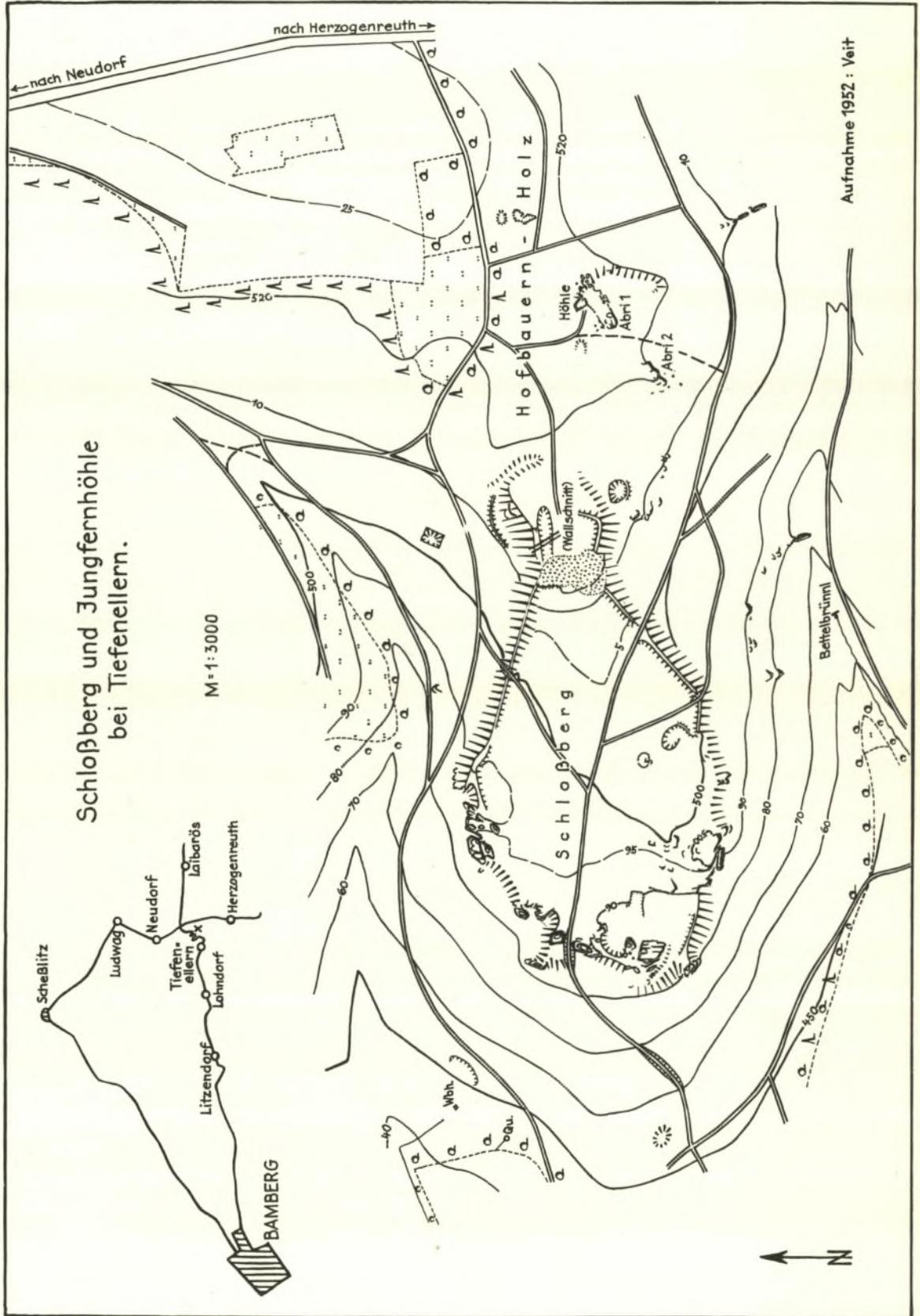
Spachtel- und pfriemartige Knochengerte.  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.



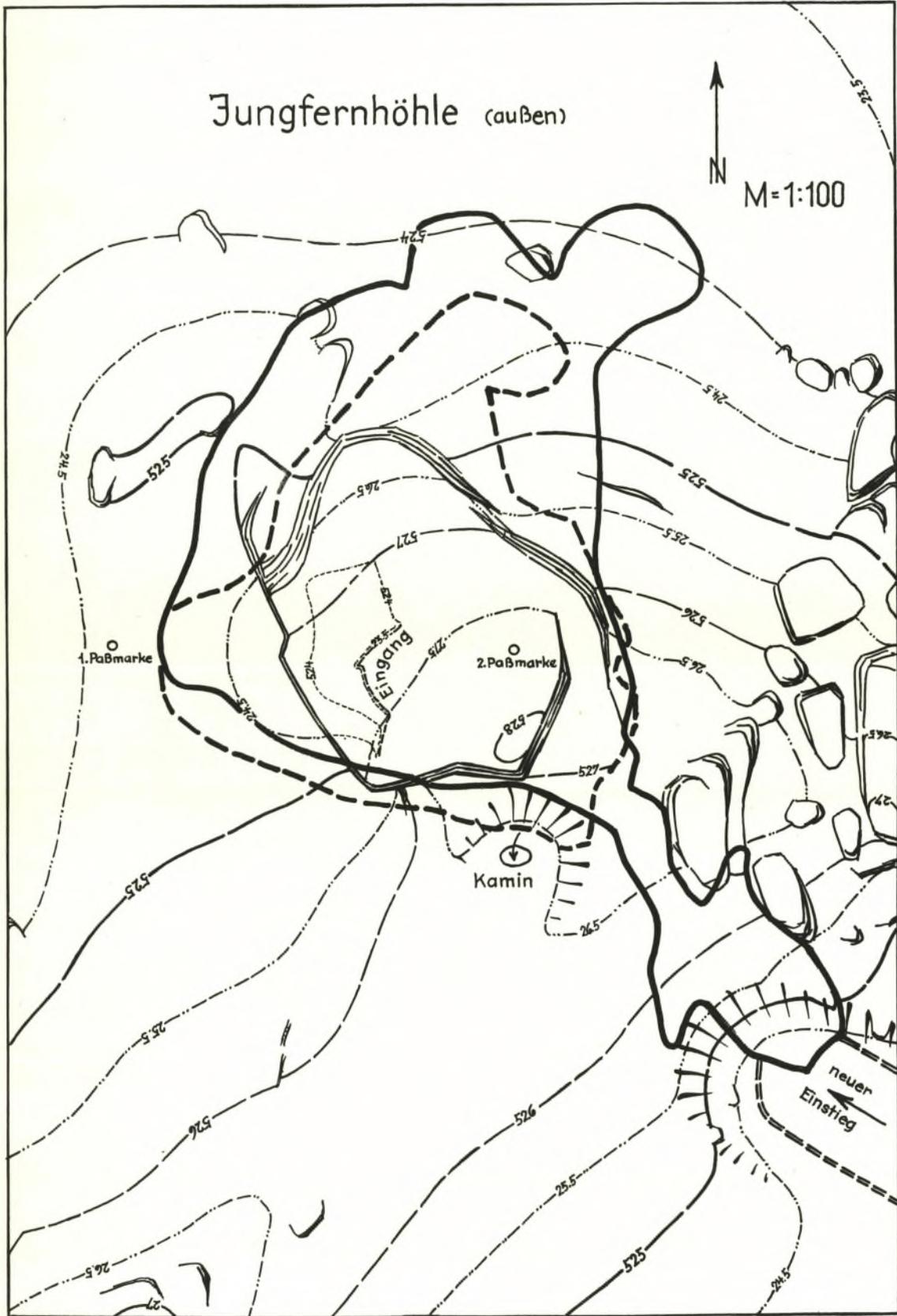
Perlmutter (1-5). Knochen (6). Zahn (7). Bronze (8-14).  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



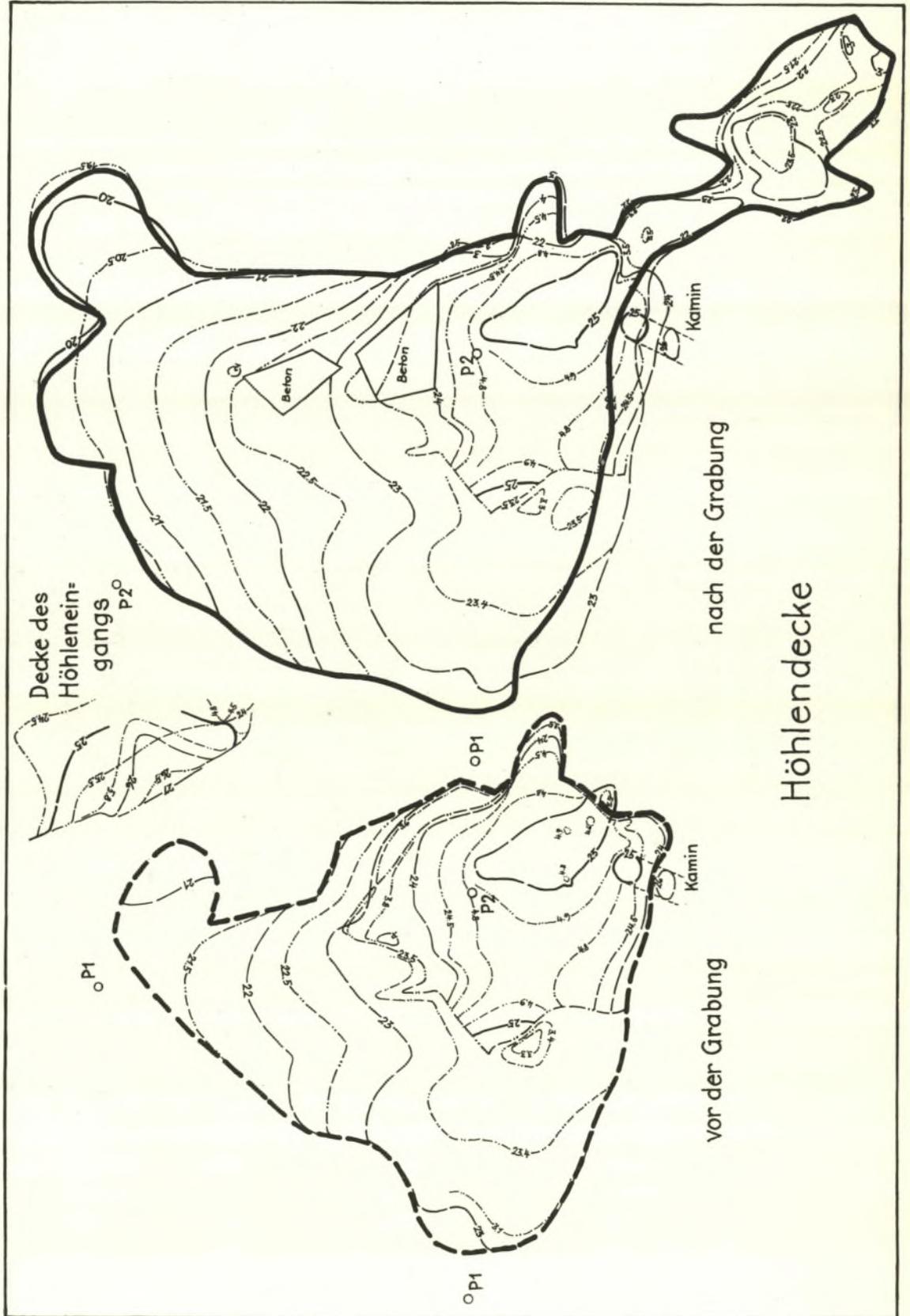
Spinnwirtel (1-4). Jüngere Metallfunde (5-10). Nr. 7 =  $\frac{1}{4}$ , sonst  $\frac{1}{1}$  nat. Gr.



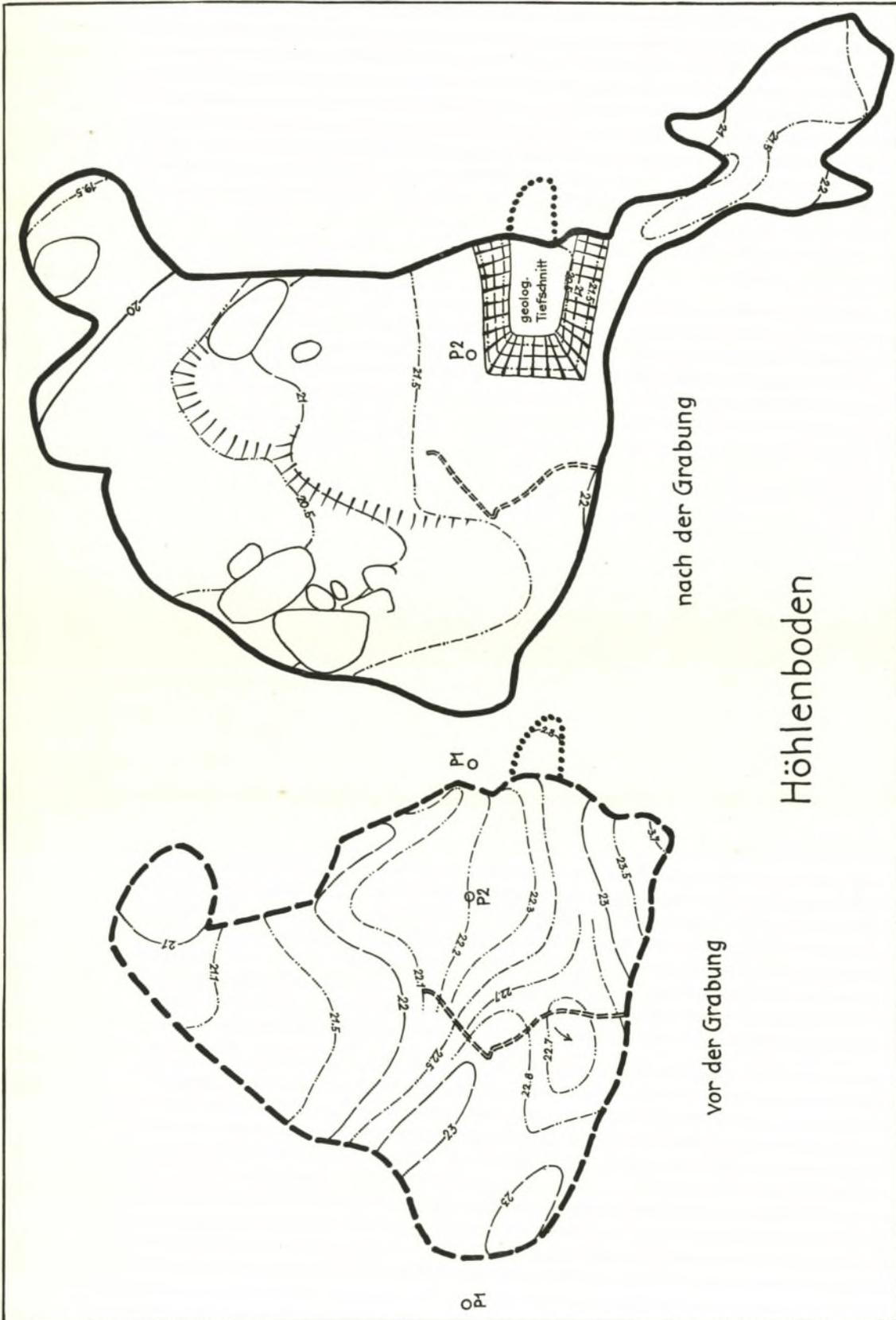
Höhenschichtenplan: Schloßberg und Jungfernhöhle. Maßstab 1:3000



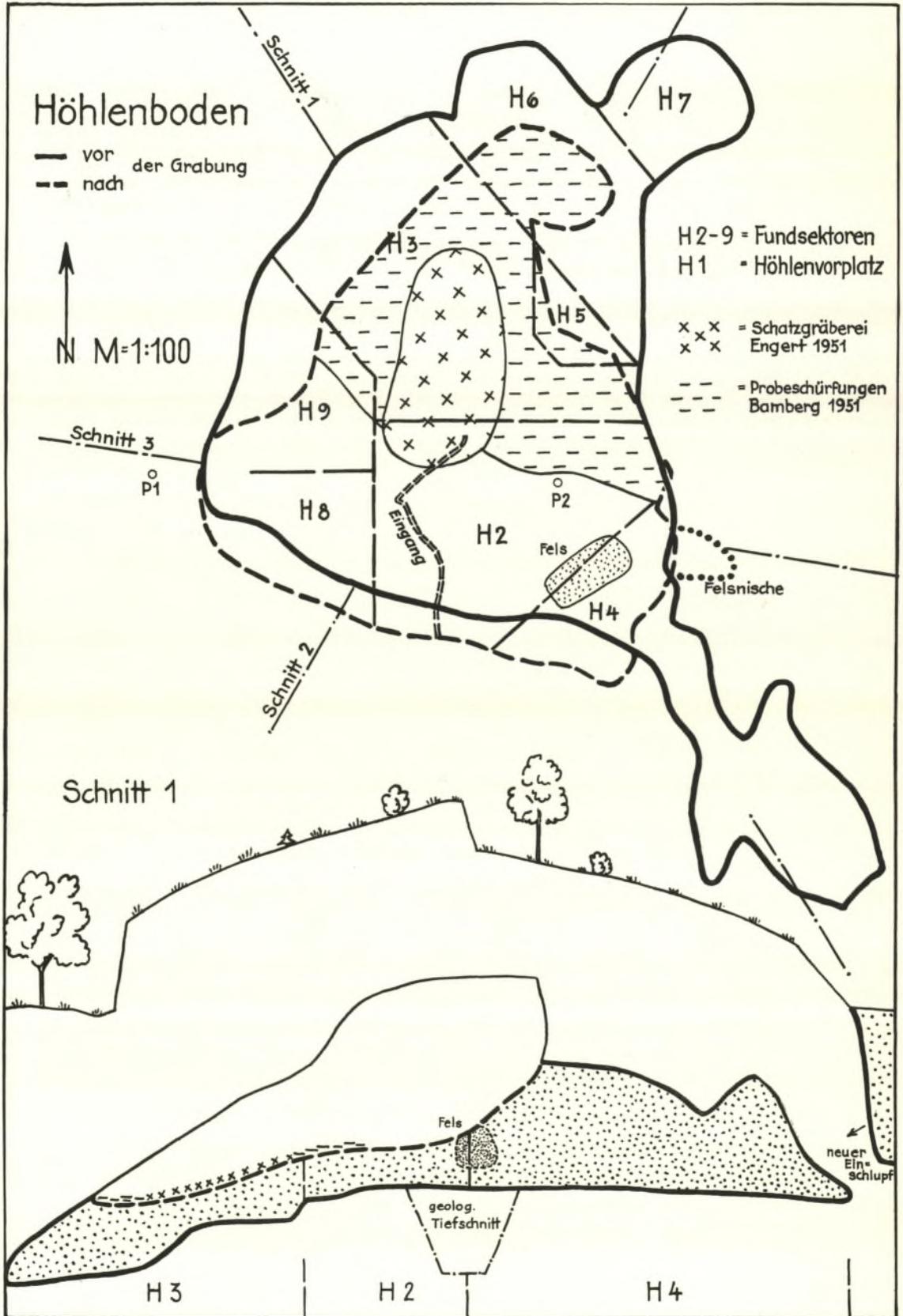
Höhenschichtenplan: Höhlengelände. Maßstab 1:100



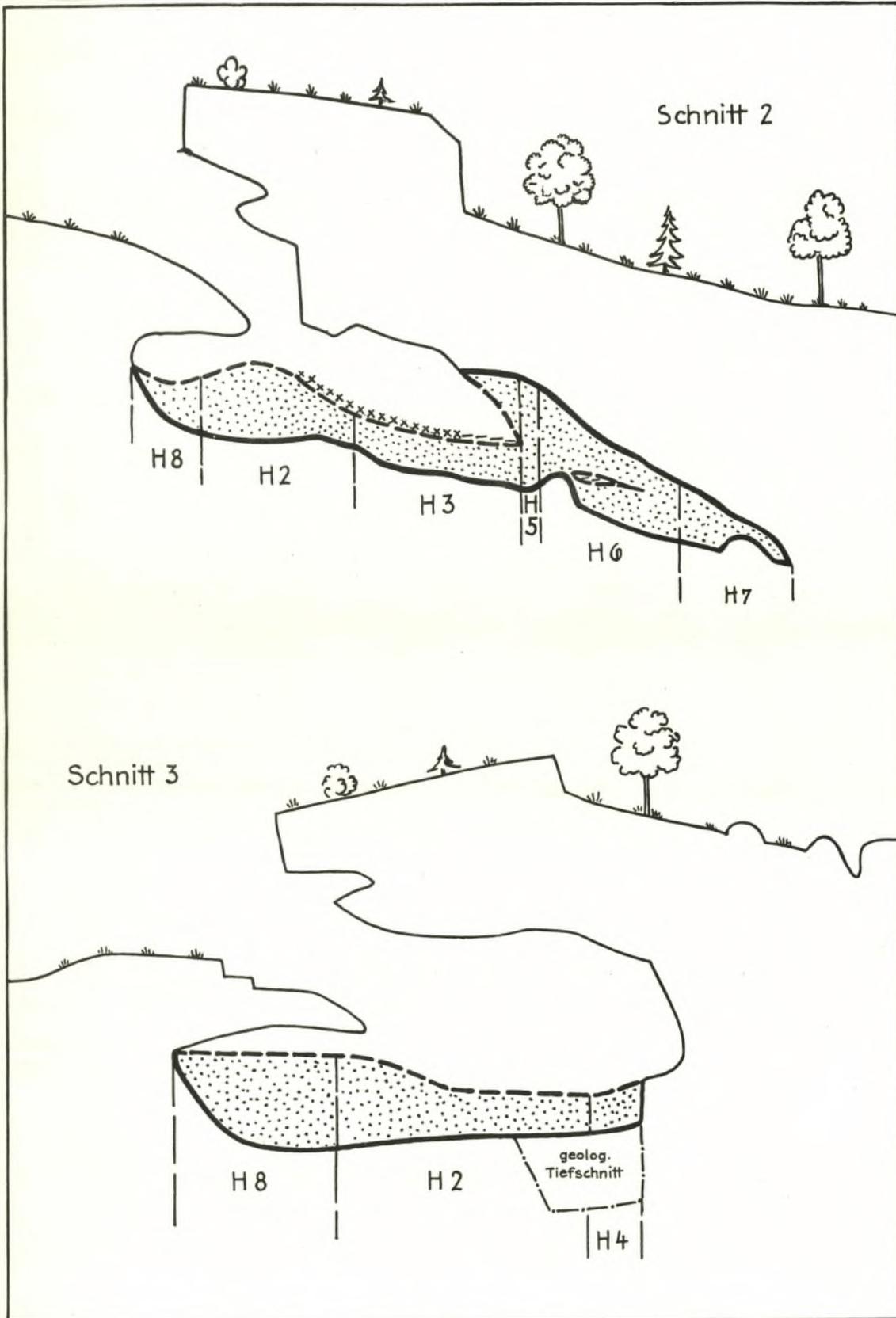
Höhlendecke vor und nach der Grabung. Maßstab 1:100



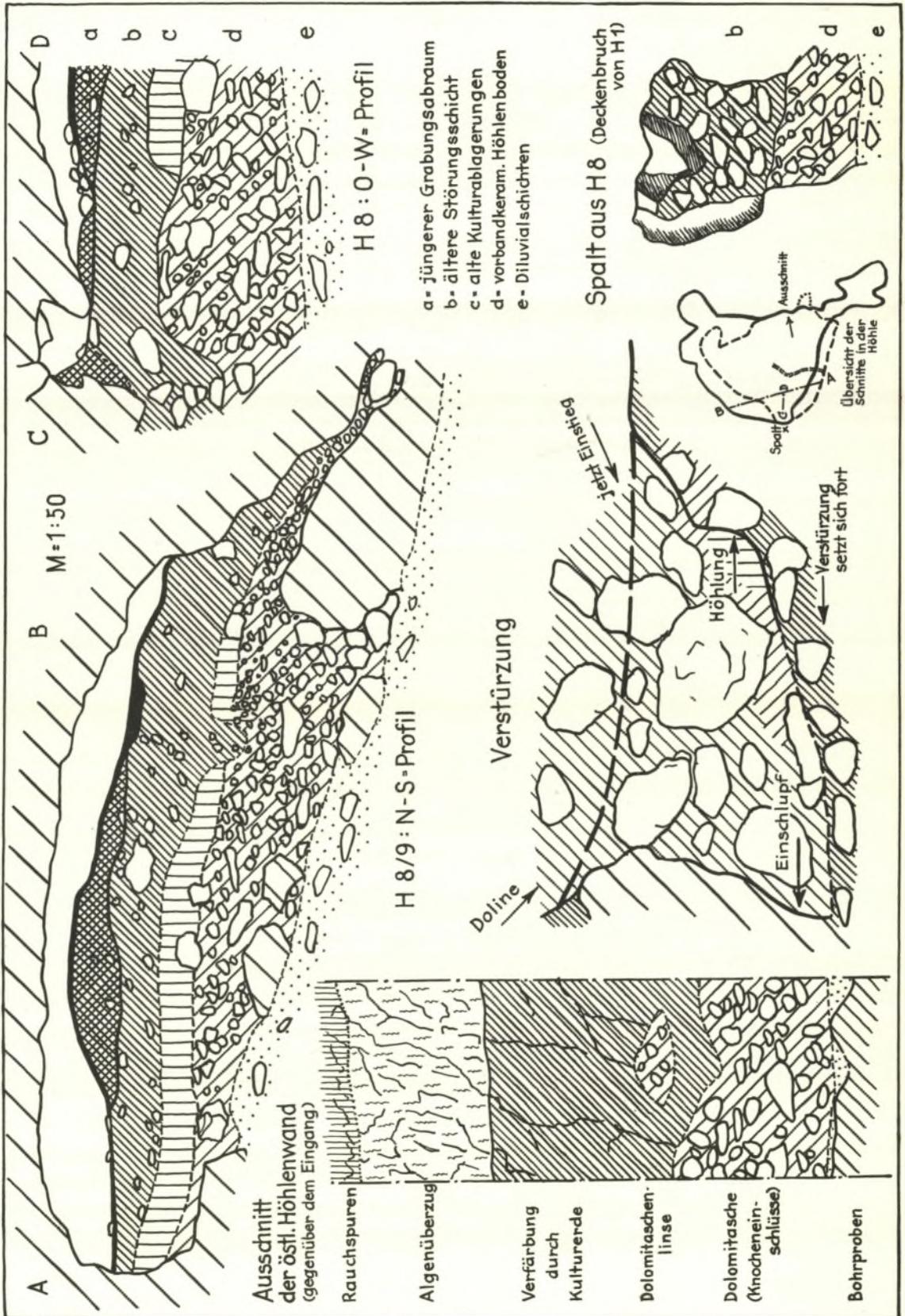
Höhlenboden vor und nach der Grabung. Maßstab 1:100



Flächen und Schnitte. Unten: Schnitt 1. Maßstab 1:100



Höhlenschnitte 2 und 3. Maßstab 1:100



Schichtenbefunde in der Höhle. Maßstab 1:50





