ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs

Unter Mitwirkung des Anthropologischen Institutes der Universität Wien
und der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte
herausgegeben vom

Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien

Heft 42



Wien
FRANZ DEUTICKE
1967

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA, Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs, erscheint in zwangloser Folge in einzelnen Heften zweimal im Jahr. Sie bringt vornehmlich Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der österreichischen Ur- und Frühgeschichte mit besonderer Betonung der Zusammenarbeit mit der paläanthropologischen Forschung.

Bestellungen sind zu richten an eine Buchhandlung oder an den Verlag Franz Deuticke, Wien I., Rockhgasse 2. Manuskripte in Maschinschrift und Besprechungsexemplare nimmt das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien, Wien I., Universitätsstraße 7/I, entgegen. Die Autoren sind für ihre Beiträge allein verantwortlich.

Heft 41 und 42 wurden mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Unterricht gedruckt.

Verleger und Eigentümer: Verlag Franz Deuticke, Wien I., Helferstorferstraße 4. — Herausgeber: Österr. Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte, Anthropologisches Institut und Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien. — Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. Richard Pittioni, Wien I., Universitätsstraße 7. — Druck: Ferdinand Berger & Söhne OHG., Horn, N.-Ö.

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs

Unter Mitwirkung des Anthropologischen Institutes der Universität Wien
und der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte
herausgegeben vom

Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien

Schriftleitung:
RICHARD PITTIONI
Wien

Heft 42

Wien
FRANZ DEUTICKE
1967

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Abrahamczik, Walter, War der östliche Teil des Dachsteinplateaus besiedelt? 68

Eibner, Clemens, Zu einem metallfolienverzierten Beigefäß einer jüngeren Urnenfelderbestattung aus Niederösterreich 38

Georgiev, Georgi I., Beiträge zur Erforschung des Neolithikums und der Bronzezeit in Südbulgarien 90

Katzer, Ernst, Alte Bergbaue in Niederösterreich (I) 80

Sauter, Fritz, Rossmanith, Kurt, Untersuchung von Metallverzierungen einer Hallstatt-B-Keramik 49

Sauter, Fritz, Rossmanith, Kurt, Chemische Untersuchung frühgeschichtlicher Glasperlen 59

Sauter, Fritz, Rossmanith, Kurt, Chemische Untersuchung einer spätmittelalterlichen Metallplattierung 65

Scheibenreiter, Franz, Bronzezeitliche Wohngrubenfunde in Böheimkirchen, p. B. St. Pölten, NÖ. 1

Kleine Mitteilungen

Morton, Friedrich, Eine neolithische Lochaxt aus Bad Goisern, p. B. Gmunden, OÖ. 145

Besprechungen 146

Berichtigungen zu ArchA., 40., 1966, S. 249 ff. 152

Bronzezeitliche Wohngrubenfunde in Böheimkirchen, p.B. St. Pölten NÖ.

Von Franz Scheibenreiter, Wien.

Mit 10 Abbildungen.

Anmerkung der Schriftleitung:

Die Erforschung des Fundplatzes Böheimkirchen hat durch die zahlreichen Hemmungen, denen die nö. Urgeschichtsforschung in den Jahren zwischen den beiden Kriegen und auch noch nach 1945 ausgesetzt war, eine überaus bedauerliche Einbuße erlitten. Sie betrifft nicht allein die Quellenaufschlüsse im Fundortbereich, sondern auch die Erfassung des Fundmateriales selbst. Es wäre müßig, nach so vielen Jahren irgend jemandem die Verantwortung dafür anzulasten, da man seinerzeit sicherlich das bestmögliche Ergebnis zu erzielen versucht hat. Als letzter hat K. Kriegler für das nö. Landesmuseum die Fundstelle untersucht, sein früher Tod hat auch ihm die Fortsetzung seiner Arbeiten, vor allem im Erfassen des Fundbestandes, nicht mehr gestattet. So müssen wir F. Scheibenreiter, dem Autor des nachstehenden Beitrages zu besonderem Dank verpflichtet sein, daß er sich der mehr als mühevollen Aufgabe unterzogen hat, aus dem vorhandenen Bestand an Fundberichten ein Inventar der nachweisbaren Fundstücke zu erstellen und diese in maßstabgerechten Zeichnungen zu erfassen.. Was daneben noch in Kisten im nö. Landesmuseum verwahrt liegt, bedarf für eine weitere fachgerechte Verwertung einer eingehenden präparationsmäßigen Behandlung. Erst nach deren Abschluß wird festgestellt werden können, wie weit der hier erfaßte Bestand noch durch weitere Formen ergänzt wird. Doch dürfte er genügen, um seine weitgehende Übereinstimmung mit dem Witterschauer Typus und damit seine Zugehörigkeit zur beginnenden Mittelbronzezeit darzutun.

1. Fundort

Kirche, Pfarramt, Schulgebäude und Friedhof von Böheimkirchen liegen auf dem sogenannten „Hochfeld", das vom Michel- und Perschlingbach gabelförmig eingeschlossen wird. Das Hochfeld stellt eine plateauartige Erhebung dar, die nach drei Seiten steil, zum Teil in Felsen abfällt (FÖ V, S. 45).

2. Grabungen und Funde

Die Grabungen, resp. Funde am Hochfeld umfassen

a) Depotfund 1913
b) Grabung 1929

c) Grabung 1945—1947
d) Grabung 1948
e) Grabung 1949
f) Grabung 1955
g) Funde Schulsammlung Böheimkirchen
h) Einzelfunde.

a) Depotfund 1913

J. Bayer berichtet [FÖ I, S. 50 und MAG. LX, 1930 (S. 27)], daß im Jahre 1913 im Garten des Pfarramtes 20—30 „kupferne Ringe" gefunden wurden und verschollen sind. Die Fundstelle der Barrenringe konnte 1946 ermittelt werden



Böheimkirchen, NÖ. Das „Hochfeld" mit dem Fundbereich zwischen den beiden senkrechten Pfeilen von SO gesehen.
Phot. Archiv NÖ. Landesmuseum.

und liegt südlich der alten Friedhofsmauer. Der Fundort erhielt nachträglich die Bezeichnung XXV und wurde 1948 als Wohngrube S I übernommen.

b) Grabung 1929

Im Jahre 1929 wurden bei Erweiterungsbauten der Schule von Böheimkirchen Tonscherben und Bronzereste gefunden. Schuldirektor Franz Schober, der ihre prähistorische Herkunft vermutete, verständigte das nö. Landesmuseum und Kustos Dr. Friedrich Wimmer untersuchte das vorliegende Material. Er führte dann die nötigen Grabungen durch. Ergebnis dieser Arbeiten war die Feststellung einer bronzezeitlichen Siedlung im Ausmaße von 100 × 150 m. Es wurden 24 Fundstellen (Wohn- und Abfallgruben) freigelegt. Von den Fundstellen liegen wohl Lagepläne (von Schober, Wimmer und Kriegler) vor, die sich jedoch in wesentlichen Punkten widersprechen. Die Grabungsprotokolle

und Zeichnungen sind vielfach ohne Maßstab und Maßangabe, die Kotierungen sind trotz mehrmaliger Versuche und Kombinationen in keine Relation zu bringen. Kriegler versuchte dann im Mai 1946 einen Plan der Notgrabungen 1929 zusammenzustellen. Sämtliche Funde dieser und auch der folgenden Grabungen befinden sich im nö. Landesmuseum Wien, einige Fundstücke in der Schulsammlung Böheimkirchen (FÖ I, S. 50).

Fundstelle I (Wohngrube)

Kreisrunder Grundriß (DM. 260 cm, T. 180 cm). Die Wohngrube lag 145 cm von der Südwand des Westtraktes der Schule entfernt und wurde bei der Anlage einer Kalkgrube gefunden und teilweise zerstört.

Zylindrische Tasse aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 75 mm, MDM. 103 mm, BDM. 112 mm, STDM. 76 mm (Inv.-Nr. 2988, Abb. 1/1).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen (Inv..-Nr. 2986).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum schräg trichterförmig ausladend. Vom Hals zur Schulter breiter Bandhenkel. Auf der kantigen Schulter drei Lappen. H. 156 mm, MDM. 152 mm, BDM. 154 mm, STDM. 60 mm (Inv.-Nr. 5029, Abb. 1/2).

Amphore (Zweihenkelgefäß) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter gut abgesetzt. Hals schräg, dann senkrecht emporstrebend. Mundsaum gerade abgeschnitten. Vom Hals zur Schulter zwei gegenständige Bandhenkel, dazwischen Doppelwarzen. Standfläche fußartig betont. H. 270 mm, BDM. 276 mm, MDM. 146 mm, STDM. 100 mm (Inv.-Nr. 5616, Abb. 1/3).

Gefäß (urnenförmig) aus dunkelgrauem Ton. Schwer beschädigt, Standfläche fehlt. Oberfläche gut geglättet. Geschweift ansteigender Unterteil und mächtig ausladende Bauchwölbung. Scharf abgesetzte Schulter mit geschweift verengtem Hals und leicht auswärts geneigtem Rand. Verzierung: Von der Schulter zur Bauchwölbung drei Gruppen von je vier aufgesetzten Rippen, dazwischen je ein plastisches Ornament mit gegrateter Linienführung, bestehend aus einem durch drei Schenkel geteilten Kreismuster. H. 455 mm, MDM. 220 mm, BDM. 485 mm (Inv.-Nr. 8772).

Gefäß (urnenförmig) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Schulter kantig abgesetzt. Mächtiger kugeliger Körper. Weit horizontal ausladender Mundsaum. Unter dem Mundsaum zur Schulter drei starke Bandhenkel, die mit 3—4 Kanneluren versehen sind. Dazwischen auf der Schulter nach abwärts je vier Tonrippen, die mit waagrechten Strichen verziert sind. Daneben zu beiden Seiten kreisförmige Erhebungen, die ebenfalls mit kurzen Strichen entlang des Umfanges geschmückt sind. H. 485 mm, MDM. 250 mm, BDM. 510 mm, STDM. 125 mm (Inv.-Nr. 8780).

Gefäß (Bruchstücke) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Urnenförmig. Oberfläche teilweise glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Verzierung: Über den Bauch senkrechte Striche, von denen je drei mit schrägen Strichen verbunden sind. Dazwischen im Leerfeld eine wellenförmige Tonleiste (Inv.-Nr. 5033).

Gefäß (Bruchstücke) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Urnenförmig. Schulter kantig abgesetzt. Verzierung: Vier waagrechte tiefe und breite Furchen um die Schulter (Inv.-Nr. 5014).

Gefäß (Bruchstück) aus grauem Ton. Oberfläche gut geglättet. Dickwandig. Verzierung: Kreisrunde Erhöhung mit Strichen verziert (Inv.-Nr. 5052).

Gefäß (Bruchstück) aus graubraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Verzierung: Tonleiste mit Strichen verziert (Inv.-Nr. 5050).

Gefäß (Bruchstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Unter dem Mundsaum Fingertupfenleiste (Inv.-Nr. 5020).

Gefäß (Bodenteil) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Reste dreier Standfüßchen (Inv.-Nr. 5021).

Henkeltopf (tassenförmig) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum kurz horizontal ausladend. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 79 mm, MDM. 120 mm, BDM. 124 mm, STDM. 96 mm (Inv.-Nr. 5614, Abb. 1/4).

Henkeltopf (tassenförmig) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum kurz horizontal ausladend. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Vier Lappenfüßchen. H. 80 mm, MDM. 116 mm, BDM. 124 mm, STDM. 100 mm (Inv.-Nr. 2987, Abb. 1/5).

Henkeltopf (Bruchstück) aus braunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Gerade abgeschnittener Mundsaum. Unter dem Mundsaum ein Bandhenkel und eine Warze (Inv.-Nr. 2985).

Schale (Randstück) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum horizontal ausladend. Unter dem Mundsaum Ösenhenkel (Inv.-Nr. 5197).

Schüssel aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Kalottenförmig. Keine Standfläche. Knapp unter dem Mundsaum ein Bandhenkel. Mundsaum dreimal ausgelappt. H. 88 mm, MDM. 300 mm (Inv.-Nr. 2989, Abb. 1/6).

Außerdem fanden sich Hüttenlehm, Bruchstücke von Tongewichten, Holzkohle, angebrannte Knochen, bearbeitete Knochen vom Rind und Schwein und zahlreiche Bruchstücke von Gefäßen.

Fundstelle II (Wohngrube)

Kreisförmiger Grundriß (DM. 160 cm, T. 80 cm). In der Tiefe von 85 cm Ausbuchtung mit DM. von 190 cm. Die Wohngrube lag bei der Westmauer der alten Schule.

Bronzeblech (gebrochen). Länge 240 mm, Breite 7—15 mm. Enden verdickt (Inv.-Nr. 3210, Abb. 1/7).

Zylindrische Tasse aus rotem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 80/85 mm, MDM. 120 mm, BDM. 126 mm, STDM. 96 mm (Inv.-Nr. 2998, Abb. 1/8).

Zylindrische Tasse aus dunkel- bis schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert, Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Bauchige Form. Vier Lappenfüßchen. H. 83 mm, MDM. 134 mm, STDM. 116 mm (Inv.-Nr. 5613, Abb. 1/9).

Zylindrische Tasse aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Vier Lappenfüßchen. H. 94 mm, MDM. 130 mm, STDM. 98 mm (Inv.-Nr. 3004, Abb. 1/10).

Zylindrische Tasse aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein rundlichtiger Bandhenkel. Vier Lappenfüßchen. H. 88 mm, MDM. 134 mm, BDM. 142 mm, STDM. 106 mm (Inv.-Nr. 5619, Abb, 1/11).

Zylindrische Tasse aus braunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Drei Lappenfüßchen. Unter dem Mundsaum Bandhenkel, daneben eine Warze. Boden durchhängend. H. 72 mm, MDM. 104 mm, STDM. 100 mm (Inv.-Nr. 3005, Abb. 1/12).

Zylindrische Tasse aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut ge-

glättet. Unter dem Mundsaum vier unregelmäßig verteilte Warzen. H. 82 mm, MDM 125 mm, STDM. 96 mm (Inv.-Nr. 2992 a, Abb. 1/13).

Zylindrische Tasse aus rotbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum ovallichtiger Bandhenkel und vier Warzen. H. 61 mm, MDM. 116 mm, STDM 88 mm (Inv..-Nr. 2997, Abb. 2/1).

Zylindrische Tasse (niedrig, bauchig, schalenförmig) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem leicht eingezogenen Mundsaum kleiner Bandhenkel und vier Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 84 mm, MDM. 176 mm, BDM. 182 mm, STDM. 114 mm (Inv.-Nr. 3006, Abb. 2/2).

Tasse aus ziegelrotem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Tiefsitzender runder Bauchknick. Hoher Hals. Bandhenkel vom Hals zur Schulter. H. 110 mm, Schulter 52 mm, MDM. 90 mm, BDM. 115 mm, STDM. 50 mm (Inv.-Nr. 5617, Abb. 2/3).

Amphore (Zweihenkelgefäß) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Breite Standfläche, kugelförmiger Bauch, deutlich abgesetzte Schulter, zylindrischer Hals mit gerade abgeschnittenem Mundsaum. Von der Schulter zum Hals zwei gegenständige Bandhenkel, dazwischen von der Schulter nach abwärts je zwei kurze Tonleisten. H. 150 mm, MDM. 95 mm, BDM. 138 mm, STDM. 75 mm (Inv.-Nr. 5623, Abb. 2/4).

Henkeltopf aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum gerade abgeschnitten. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. Gefäß stark verzogen. H. 94 mm, MDM. 112 mm, BDM. 132 mm, STDM. 87 mm (Inv.-Nr. 3007, Abb. 2/5).

Topf (amphorenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter teilweise gut abgesetzt. Standfläche fußförmig. H. 74/78 mm, MDM. 64 mm, BDM. 82 mm, STDM. 34 mm (Inv.-Nr. 5621, Abb. 2/6).

Schale (konisch) aus hellbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Unter dem Mundsaum zwei Löcher. H. 24 mm, MDM. 64 mm, STDM. 24 mm (Inv.-Nr. 5622, Abb. 2/7).

Schale (kalottenförmig) aus hell- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schwach ausgeprägte Standfläche. Der an drei Stellen ausgelappte Mundsaum ist mit zehn Verzierungen, bestehend aus je sechs Querstrichen, versehen. Unter dem Mundsaum Ösenhenkel. H. 38 mm, MDM. 145 mm, STDM. 55 mm (Inv.-Nr. 5620, Abb. 2/8).

Schale (kalottenförmig) aus rotem Ton. Oberfläche gut geglättet. Weit horizontal ausladender Mundsaum. Keine Standfläche. Unter dem Mundsaum rechteckiges Loch. H. 46 mm, MDM. 175 mm (Inv.-Nr. 2992 b, Abb. 2/9).

Schale (kalottenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum weit horizontal ausladend. Keine Standfläche. H. 38 mm, MDM. 150 mm (Inv.-Nr. 2995, Abb. 2/10).

Schale (kalottenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Kleiner waagrecht stehender Bandhenkel unter dem Mundsaum. H. 45 mm, MDM. 148 mm, STDM. 52 mm (Inv.-Nr. 2994, Abb. 2/11).

Schale (kalottenförmig) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Dickwandig. Mundsaum schräg abgeschnitten. H. 35 mm, MDM. 126 mm, STDM. 45 mm (Inv.-Nr. 2996, Abb. 2/12).

Schüssel (geschweift) aus lichtbraunem, an zahlreichen Stellen angeschmauchten Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum dreimal ausgelappt. Standfläche innen eingedellt, außen gut betont. H. 82/90 mm, MDM. 262 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 5618, Abb. 2/13).

Schüssel (geschweift) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum nach innen etwas vorspringend und an drei Stellen ausgelappt. Standfläche gut betont. H. 92 mm, MDM. 268 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 3008, Abb. 2/14).

Schüssel (geschweift) aus grauschwarzem Ton. Oberfläche glänzend poliert.

Standfläche sehr gut betont. H. 82 mm, MDM. 270 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 2991, Abb. 2/15).

Siebschale aus gelbbraunem Ton. Gut geglättet. Löcher im Bodenteil. H. 46 mm, MDM. 137 mm, BDM. 145 mm, STDM. 105 mm (Inv.-Nr. 3013, Abb. 2/16).

Außerdem fanden sich neben zahlreichen Bruchstücken bronzezeitlicher Gefäße, Tierknochen, Hüttenlehm, Kohlenreste und ein Webstuhlgewicht.

Fundstelle III (Wohngrube)

Grundriß oval (DM. 220 cm und 130 cm, T. 120 cm). Die Wohngrube lag beim Südtrakt der alten Schule.

Zylindrische Tasse aus hellbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein Bandhenkel. H. 60 mm, MDM. 100 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 2997 a, Abb. 3/1).

Gefäß (urnenförmig) aus rotbraunem Ton. Stark beschädigt (Standfläche fehlt). Oberfläche gut geglättet. Mundsaum kurz trichterförmig ausladend. Auf der Schulter breite Furche, darüber drei seichte schmale Furchen. H. 210 mm, MDM. 112 mm, BDM. 240 mm, STDM. ca. 100 mm (Inv.-Nr. 3000, Abb. 3/2).

Henkeltopf aus graubraunem Ton. Oberfläche gerauht. Kurz horizontal ausladender Mundsaum. Bandhenkel über den Bauchknick. Auf der Schulter eine Warze. H. 144/136 mm, MDM. 145 mm, BDM. 148 mm, STDM. 80 mm (Inv.-Nr. 3015, Abb. 3/3).

Henkeltopf aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Mundsaum kurz horizontal ausladend. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. H. 132/138 mm, MDM. 144 mm, BDM. 144 mm, STDM. 92 mm (Inv.-Nr. 3017, Abb. 3/4).

Henkeltopf (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Senkrechte Fingerstrichrauhung. Kurz horizontal ausladender Mundsaum. Auf der Schulter vier kreuzständige Warzen (Inv.-Nr. 10200).

Schale aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Geschwungene Wand. Standfläche gut abgesetzt. H. 54 mm, MDM. 114 mm, STDM. 65 mm (Inv.-Nr. 3019, Abb. 3/5).

Schale (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Kalottenförmig. Vom Mundsaum nach abwärts Bandhenkel. Der horizontal ausladende Mundsaum ist an drei Stellen ausgelappt (Inv.-Nr. 10201).

Becher aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet, stellenweise poliert. Mundsaum viermal ausgelappt. Standfläche gut betont. H. 78 mm, MDM. 112 mm, STDM. 71 mm (Inv.-Nr. 3018, Abb. 3/6).

Außerdem fanden sich zahlreiche Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße und zerbrochene Tongewichte.

Fundstelle IV (Wohngrube)

Grundriß kreisförmig (DM. 70 cm, am Boden 110 cm; T. 90 cm). Die Wohngrube lag zwischen der Schulgebäudemauer und der Pfarrgartenmauer.

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 59 mm, MDM. 91 mm, STDM. 74 mm (Inv.-Nr. 3022, Abb. 3/7).

Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Sanduhrförmiger Gefäßkörper. Drei Zapfenfüßchen. Unter dem Mundsaum kräftiger Bandhenkel. Verzierung: Am unteren Gefäßrand drei umlaufende parallele Linien eingeritzt, auf denen kleine Dreiecke aufsitzen. Die durchgebogene Standfläche mit Delle ist mit Strichen verziert. H. 100 mm, MDM. 136 mm (Inv.-Nr. 5624, Abb. 3/8).

Tasse (Unterteil) aus licht- bis schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Bandhenkel vom Hals zur Schulter. Maße des Bruchstückes: H. 96 mm, BDM. 132 mm, STDM. 70 mm (Inv.-Nr. 3023, Abb. 3/9).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick. Zwei Lappenwarzen. Bodendelle mit Innennabel. H. 70 mm, MDM. 129 mm, DM. beim Bauchknick 111 mm (Inv.-Nr. 3024, Abb. 3/10).

Gefäß (Rand und Hals abgeschlagen) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Bandhenkel vom Hals zur Schulter. BDM. 203 mm, STDM. 93 mm (Inv.-Nr. 3001, Abb. 4/1).

Gefäß (urnenförmig, schwer beschädigt) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet, stellenweise glänzend poliert. Horizontal ausladender Mundsaum. Kleiner Bandhenkel von der Schulter nach abwärts. Auf der Schulter zwei umlaufende Striche. Vom unteren Strich nach abwärts hängende Dreiecke mit Punkten ausgefüllt. Die Spitzen der Dreiecke sind mit einer waagrechten Linie verbunden. Weiß inkrustiert. H. 142 mm, MDM. 162 mm, BDM. 210 mm, STDM. 78 mm (Inv.-Nr. 562f, Abb. 3/11).

Gefäß (urnenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Horizontal ausladender etwas abwärts hängender Mundsaum. Schulter stark betont abgesetzt, Unterteil etwas geschwungen. Standfläche stärker betont. H. 194 mm, MDM. 192 mm, BDM. 294 mm, STDM. 130 mm (Inv.-Nr. 3020, Abb. 4/2).

Gefäß (Bruchstücke), urnenförmig, aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter gut abgesetzt. Kräftiger Bandhenkel vom Hals zur Schulter. Standfläche betont. Unter der Schulter umlaufende Punkte, von denen an einigen Stellen zarte Linien bis knapp zur Standfläche ziehen (Inv.-Nr. 3002).

Gefäß (Schulterstück) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Schulter gut abgesetzt und mit einer Tonleiste, die mit senkrechten Strichen verziert ist, betont (Inv.-Nr. 5061).

Schale (kalottenförmig) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schräg abgeschnittener Mundsaum. Standfläche innen kantig eingedellt. H. 35 mm, MDM. 132 mm, STDM. 64 mm (Inv.-Nr. 3025, Abb. 3/12).

Schale (Randstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum leicht nach innen vorspringend. Der breite horizontale Mundsaum ist mit Dreiecken und Punkten verziert. Inkrustiert (Inv.-Nr. 2861, Abb. 3/13).

Knochenpfriemen, 280 mm lang, vom Pferd oder Rind (Inv.-Nr. 5654).

Geweihsproß, durchbohrt (Inv.-Nr. 5653).

Fundstelle V (Abfallgrube)

Grundriß kreisförmig (DM. 170 cm, T. 100 cm). Die Fundstelle liegt im Hofraum.

Gefäß (Randstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche außen rauh, innen und Mundsaum glänzend poliert, Mundsaum gerade abgeschnitten. Waagrecht gestellter kräftiger Bandhenkel (Inv.-Nr. 3005).

Schale aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Standfläche gut betont. H. 18/24 mm, MDM. 78 mm, STDM. 50 mm (Inv.-Nr. 3027 a, Abb. 4/3).

Schale (kalottenförmig) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum leicht nach innen vorspringend, verdickt und an drei Stellen ausgelappt. Standfläche etwas betont. H. 60 mm, MDM. 180 mm, STDM. 68 mm (Inv.-Nr. 3027 b, Abb. 4/4).

Schalen (Randstücke) aus lichtem und dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Einige Ränder stark verdickt (Inv.-Nr. 2989).

Siebgefäß aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum an einigen Stellen leicht ausgelappt. Bandhenkel vom Mundsaum nach abwärts. Die Schulter ist mit einer Doppelwarze und mit einer dreifachen Warze verziert. Der Boden weist zahlreiche kleine Löcher auf. H. 44 mm, MDM. 122 mm, BDM. 120 mm, STDM. 98 mm (Inv.-Nr. 5627, Abb. 4/5).

Tongewicht aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet (Inv.-Nr. 3028).

Außerdem fanden sich zahlreiche Knochen und ein Reibstein.

Fundstelle V a (Abfallgrube)

Grundriß kreisförmig (DM. 150 cm, T. 110 cm). Die Fundstelle liegt im Hofraum neben Fundstelle V. An einer Stelle (NO) Pfostenloch.

Tasse (beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Tiefsitzender Bauchknick, runder Unterteil. Bandhenkel vom Hals zur Schulter. H. 80 mm, MDM. 94 mm, STDM. 50 mm (Inv.-Nr. 3029, Abb. 4/6).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick (abgebrochen). Standfläche eingedellt. H. 70 mm, MDM. 90 mm, BDM. 80 mm, STDM. 30 mm (Inv.-Nr. 3030, Abb. 4/7).

Henkeltopf aus braunem Ton. Oberfläche geglättet. Mundsaum gerade abgeschnitten. Unter dem Mundsaum Bandhenkel, gegenüber eine Warze. H. 158/164 mm, BDM. 164 mm, MDM. 138 mm, STDM. 82 mm (Inv.-Nr. 5625, Abb. 4/8).

Schüssel aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem gewellten Mundsaum starker Bandhenkel. Wand geschweift mit stark betonter Standfläche. H. 85/95 mm, MDM. 285 mm, STDM. 94 mm (Inv.-Nr. 5628, Abb. 4/9).

Napf aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. H. 56/60 mm, MDM. 65 mm, STDM. 52 mm (Inv.-Nr. 3031, Abb. 4/10).

Knochenpfriemen (Inv.-Nr. 5658).

Außerdem fanden sich neben zahlreichen Bruchstücken bronzezeitlicher Gefäße Knochen, Kohle und Reibsteine.

Fundstelle VI (Wohngrube)

Grundriß kreisförmig (DM. oben 180 cm, unten 216 cm; T. 95 cm).

Amphore (krugförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Trichterförmig ausladender Mundsaum. Zwei gegenständige Bandhenkel vom Hals zur abgesetzten Schulter. Dazwischen Fingertupfenverzierung. H. 154 mm, MDM. 97 mm, STDM. 70 mm, BDM. 128 mm (Inv.-Nr. 3032, Abb. 4/11).

Zapfengefäß (Standfläche) aus graubraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Auf dem Bruchstück neun Zapfen (Inv.-Nr. 5073).

Außerdem fanden sich Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße, Hüttenlehm, Tongewichte und Knochen.

Fundstelle VII (Wohngrube)

Grundriß kreisförmig (DM. oben 120 cm, unten 60 cm; T. 110 cm).

Zylindrische Tasse (Unterteil) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Drei Lappenfüßchen (Inv.-Nr. 3013).

Gefäß (Rand-Schulterstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Schulter gut abgesetzt (Inv.-Nr. 3016).

Gefäß (Schulterstück mit Bandhenkel) aus rotbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet (Inv.-Nr. 3021).

Gefäß (Schulterstück) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Von der Schulter nach abwärts Striche (Inv.-Nr. 3024).

Gefäß (Randstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Unter dem Mundsaum Griffwarze (Inv.-Nr. 2835).

Gefäß (Rand-Schulterstück) aus braunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum gerade abgeschnitten. Vom Hals zur Schulter ein kräftiger Bandhenkel (Inv.-Nr. 5303).

Henkeltopf aus braunem Ton. Oberfläche geglättet, teilweise glänzend poliert. Mundsaum kurz trichterförmig ausladend und an drei Stellen ausgelappt. Bandhenkel vom Mundsaum zur Schulter. H. 113/116 mm, MDM. 115 mm, BDM. 126 mm, STDM. 70 mm (Inv.-Nr. 3033, Abb. 5/1).

Henkeltopf (Randstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Unter dem Mundsaum Bandhenkel, Mundsaum gerade abgeschnitten (Inv.-Nr. 2996).

Außerdem fanden sich zahlreiche Bruchstücke von bronzezeitlichen Gefäßen, Tongewichte und bearbeitete Knochen.

Fundstelle VIII (Wohngrube)

Grundriß kreisförmig (DM. 190 cm, T. 65 cm).

Schale (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen. Auf dem breit horizontal ausladenden Mundsaum Dreiecksverzierung mit inkrustierten Punkten (Inv.-Nr. 5034, Abb. 5/2).

Fundstelle IX (Wohngrube)

Grundriß kreisförmig (DM. 230 cm, T. 175 cm).

Bronzemeißel, 150 mm lang. Ein Ende rund, das andere Ende eckig. Breite 3—8 mm (Inv.-Nr. 3037, Abb. 5/3).

Bronzestück (Inv.-Nr. 3038).

Bronzestück mit Erde (Inv.-Nr. 3039).

Tasse aus dunkelbraunem Ton. Gut geglättete Oberfläche. Niedriger kalottenförmiger Bauch. Scharfer Schulterknick mit drei Lappen. Sanduhrförmiger Hals. Vom Hals zur Schulter Bandhenkel. H. 155 mm, MDM. 160 mm, StDM. 60 mm (Inv.-Nr. 5629, Abb. 5/4).

Tasse (Bodenstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unterteil kalottenförmig. Boden eingedellt. Drei Lappenfüßchen (Inv.-Nr. 3030).

Henkeltopf (schlauchförmig) aus braunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum gerade abgeschnitten. Auf dem Halse ein Bandhenkel. Breite Standfläche. H. 164 mm, BDM. 156 mm, MDM. 90 mm, STDM. 100 mm (Inv.-Nr. 3034, Abb. 5/5).

Schale (Randstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Weit horizontal ausladender Mundsaum (Inv.-Nr. 3068).

Außerdem wurden zahlreiche Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße und einige Tongewichte gefunden.

Fundstelle X

Im großen Raum des Südtraktes der Schule wurden mehrere Fundstellen angetroffen, die dicht aufeinander und ineinander folgten. Abgrenzende Konturen waren nicht erkenntlich. Durch die Bauarbeiten behindert, konnten diese Fundstellen (X—XIII) nicht voll ausgegraben werden. Es wurden nur leicht

erreichbare Objekte entnommen. Es fanden sich viele Knochen mit und ohne Arbeitsspuren, sowie Hüttenlehmreste.

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem leicht eingezogenen Mundsaum drei Warzen und ein Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 80 mm, MDM. 103 mm, BDM. 110 mm, STDM. 85 mm. (Inv.-Nr. 3040, Abb. 5/6).

Tongewicht, kegelförmig, durchlocht (Inv.-Nr. 5648).

Geweihsproß, durchbohrt (Inv.-Nr. 5658).

Fundstelle XI

Keine Funde vorhanden.

Fundstelle XII

Keine Funde vorhanden.

Fundstelle XIII

Die Fundstelle XIII — durch Anlage der Westmauer des Südtraktes durchbrochen — ist wahrscheinlich der größere Teil der Wohngrube III. Es ist somit die Fundstelle III der außerhalb des Gebäudes liegende Teil, Fundstelle XIII der innerhalb des Gebäudes liegende Teil der Wohngrube Fundstelle III.

Bronzeblech, sechs kurze, 50—70 mm lange und 8—10 mm breite Streifen (ohne Inv.-Nr.).

Steinplatte (Inv.-Nr. 2802).

Fundstelle XIV

Ovaler Grundriß (DM. 335 cm und 165 cm, Tiefe 115—165 cm).

Zylindrische Tasse aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. H. 92 mm, MDM. 127 mm, BDM. 132 mm, STDM. 100 mm (Inv.-Nr. 3043, Abb. 5/7).

Zylindrische Tasse (Bodenstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Zwei Lappenfüßchen (Inv.-Nr. 5361).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus graubraunem Ton. Oberfläche geglättet. Zwei Lappenfüßchen und eine Warze erhalten (ohne Inv.-Nr.).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick. Lichtbrauner Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Bandhenkel von der Halsmitte zum Bauchknick. Standfläche leicht eingedellt. An drei Stellen drei kurze Kerbe vom Bauchknick nach abwärts. H. 72/76 mm, MDM. 86 mm, BDM. 84 mm, STDM. 40 mm (Inv.-Nr. 3042, Abb. 5/8).

Tasse aus lichtbraunem angeschmauchten Ton. Oberfläche glänzend poliert. Tiefsitzender Bauchknick an zwei Stellen ausgelappt. Bandhenkel. Standfläche stark eingedellt. H. 86 mm, MDM. 108 mm, BDM. 96 mm, STDM. 50 mm (Inv.-Nr. 3041, Abb. 5/9).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Gegenüber dem Henkel ist der Bauchknick ausgelappt. Standfläche eingedellt. H. 62/70 mm, MDM. 118 mm, BDM. 104 mm, STDM. 36 mm (Inv.-Nr. 5630, Abb. 5/10).

Tasse mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Dunkelbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Standfläche eingedellt. Am Bauchknick drei durch eine Kerbe ge-

spaltene Lappen. H. 93 mm, BDM. 114 mm, MDM. 93 mm, STDM. 93 mm. (Inv.-Nr. 5631, Abb. 5/11).

Topf aus braunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum kurz horizontal ausladend. H. 100/110 mm, MDM. 118 mm, STDM. 62 mm (Inv.-Nr. 3044, Abb. 5/12).

Gefäß (Schulterstück) aus schwarzbraunem Ton. Schulter gut abgesetzt. Von der Schulter nach abwärts mit Dreiecken verziert, die mit inkrustierten Punkten ausgefüllt sind (Inv.-Nr. 2860).

Gefäße (zwei Schulterstücke):

1. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Von der Schulter hängende Dreiecke, außerhalb Punkte. Dreiecke und Punkte inkrustiert (Inv.-Nr. 3048 a).
2. Lichtbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter gut abgesetzt und an einer Stelle ausgelappt. Von der Schulter nach abwärts Punkteverzierung in Dreiecksform. Inkrustiert (Inv.-Nr. 3048 b).

Gefäß (Unterteil) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche rauh. Schulter zeigt einen kleinen waagrecht gestellten Henkel und mehrere Warzen (Inv.-Nr. 5632).

Schale aus graubraunem Ton. Oberfläche geglättet. Konische Form. H. 28 mm, MDM. 85 mm, STDM. 47 mm (Inv.-Nr. 3045, Abb. 5/13).

Schale aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Kalottenförmig. H. 30 mm, MDM. 88 mm, STDM. 48 mm (Inv.-Nr. 3047 a, Abb. 5/14).

Schale (Randstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum mit Kerben verziert (Inv.-Nr. 3047 b).

Schüssel (Randstück) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche geglättet. (Inv.-Nr. 5332).

Spinnwirtel aus graubraunem Ton mit rauher Oberfläche. Durchbohrung beidseitig durch tüllenartig hochgezogene Ränder eingefaßt (Inv.-Nr. 5649).

Steinhammer mit breiter Schäftungsrille. L. 88 mm, Br. 45 mm, Dicke 35 mm. (Inv.-Nr. 5652).

Fundstelle XV (Wohngrube?)

Kreisförmiger Grundriß. Die Fundstelle lag zwischen Südtrakt und Turnsaal. (DM. 100 cm, T. 50 cm).

Keine Fundstücke vorhanden.

Fundstelle XVI

Bronzeblättchen (Inv.-Nr. 3062).

Außerdem fanden sich zahlreiche Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße.

Fundstelle XVII (Wohngrube)

Bronzetropfen (neun Stück) — Inv.-Nr. 2810.

Zylindrische Tasse aus dunkelgrauem Ton. Oberfläche geglättet. Unter dem Mundsaum drei Lappenfüßchen und ein Bandhenkel. H. 82 mm, MDM. 124 mm, BDM. 128 mm, STDM. 95 mm (Inv.-Nr. 3066, Abb. 6/1).

Zylindrische Tasse aus graubraunem Ton. Oberfläche geglättet. Bandhenkel unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 66 mm, MDM. 130 mm, STDM. 120 mm (Inv.-Nr. 3068, Abb. 6/2).

Amphore (Zweihenkelgefäß) aus hellbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Mundsaum gerade abgeschnitten. Gegenständige

Bandhenkel vom Hals zur Schulter, dazwischen je eine längliche Warze. H. 245 mm, BDM. 265 mm, MDM. 130 mm, STDM. 105 mm (Inv.-Nr. 5635, Abb. 5/15).

Amphore (Zweihenkelgefäß) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Mundsaum gerade abgeschnitten. Zwei gegenständige Bandhenkel vom Hals zur Schulter. Gut betonte Standfläche. Unterhalb der Schulter über den Bauch, ziemlich regelmäßig verteilt, Linienbündel-Verzierung. H. 208 mm, MDM. 112 mm, BDM. 180 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 5634, Abb. 6/3).

Henkeltopf aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche mäßig geglättet. Kurz horizontal ausladender Mundsaum. Unter dem Mundsaum ein Bandhenkel (abgebrochen). H. 116/112 mm, BDM. 118 mm, MDM. 124 mm, StDM. 80 mm (Inv.-Nr. 3065, Abb. 6/4).

Topf aus graubraunem mit Kieselsteinchen gemagerten Ton. Gerauhte Oberfläche. Mundsaum gerade abgeschnitten. H. 140 mm, MDM. 145 mm, BDM. 155 mm, STDM. 83 mm (Inv.-Nr. 3064, Abb. 6/5).

Topf aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Mundsaum an zwei Stellen ausgelappt. H. 68 mm, MDM. 62 mm, STDM. 48 mm (Inv.-Nr. 5633).

Schale aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Standfläche gut betont. H. 32 mm, MDM. 78 mm, STDM. 56 mm (Inv.-Nr. 3069, Abb. 6/6).

Schale aus dunkelgrauem Ton. Oberfläche geglättet. Unter dem Mundsaum an der Wandmitte ein Bandhenkel. H. 46 mm, MDM. 87 mm, STDM. 63 mm (Inv.-Nr. 3067, Abb. 6/7).

Schüssel aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Kalottenförmig. Mundsaum gerade abgeschnitten. Unter dem Mundsaum starker Bandhenkel. H. 152 mm, MDM. 400 mm, STDM. 140 mm (Inv.-Nr. 2953, Abb. 6/8).

Spinnwirtel aus braungrauem Ton mit rauher Oberfläche. Annähernd doppelkonisch (Inv.-Nr. 5650).

Fundstelle XVIII (Wohngrube)

Kreisförmiger Grundriß (DM. 190 cm, T. 147 cm).

Zylindrische Tasse aus dunkel- bis schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel, gegenüber eine Warze. H. 72/66 mm, MDM. 100 mm, BDM. 112 mm, STDM. 88 mm (Inv.-Nr. 3071, Abb. 6/9).

Gefäß (Bodenstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Am Boden drei abgebrochene Zapfenfüßchen (Inv.-Nr. 5121).

Außerdem fanden sich zahlreiche Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße, bearbeitete Knochen und Hüttenlehm.

Fundstelle XIX (Wohngrube)

Kreisförmiger Grundriß (DM. 110 cm, an der Sohle 180 cm, T. 200 cm).

Bronzepfriemen mit Knochengriff. Länge 62 mm (Inv.-Nr. 5688, Abb. 6/10).

Außerdem wurden zahlreiche Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße, unbearbeitete und bearbeitete Knochen, Tongewicht-Fragmente und Hüttenlehm gefunden.

Fundstelle XX

R. Fink hat bei der Anlage seines Gartenzaunes Gefäßreste angetroffen. Um die Ausdehnung der prähistorischen Siedlung nach S hin zu verfolgen wurde nachgegraben. Es wurden Gefäßscherben, Knochen, Kultur- und Brandschichten festgestellt.

Fundstelle XXI (Wohngrube)

Ovaler Grundriß (DM. 190 cm und 220 cm, T. 165 cm). Fundstelle an der Ostseite des Südtraktes gelegen.

Bronzefragmente (Inv.-Nr. 2832).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein Bandhenkel. Drei Doppel-Lappenfüßchen. H. 78 mm, MDM. 112 mm, STDM. 106 mm (Inv.-Nr. 2845, Abb. 6/11).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. Vier Lappenfüßchen. H. 81/84 mm, BDM. 142 mm, MDM. 134 mm, STDM. 104 mm (Inv.-Nr. 2838, Abb. 6/12).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 62 mm, BDM. 100 mm, MDM. 90 mm, STDM. 78 mm (Inv.-Nr. 2840, Abb. 6/13).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 78/84 mm, MDM. 114 mm, BDM. 124 mm, STDM. 90 mm (Inv.-Nr. 2842, Abb. 6/14).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 74/70 mm, MDM. 102 mm, BDM. 112 mm, STDM. 84 mm (Inv.-Nr. 2844, Abb. 7/1).

Zylindrische Tasse aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Kugelige Wand. H. 60 mm, MDM. 108 mm, BDM. 116 mm, STDM. 68 mm (Inv.-Nr. 2837, Abb. 7/2).

Zylindrische Tasse (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. H. 63 mm, MDM. 101 mm, STDM. 75 mm (Inv.-Nr. 2846, Abb. 7/3).

Amphore (Zweihenkelgefäß) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Etwas nach außen geschwungener Hals. Zwischen den Henkeln ziehen von der Schulter nach abwärts drei langgestreckte Rippen. Gefäß verzogen, Rand beschädigt. H. 260 mm, MDM. 138 mm, BDM. 215 mm, STDM. 104 mm (Inv.-Nr. 2847, Abb. 7/4).

Krug aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter gut abgesetzt. Hals mit leichter Wölbung nach auswärts. Mundsaum gerade abgeschnitten. Kleiner Bandhenkel vom Hals zur Schulter. H. 114 mm, BDM. 116 mm, MDM. 78 mm, STDM. 54 mm (Inv.-Nr. 2836, Abb. 7/5).

Henkeltopf aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Bandhenkel, der eingefurcht ist, vom Mundsaum zur Schulter. Mundsaum leicht und kurz ausladend, an einigen Stellen gerade abgeschnitten. Gefäß verzogen. H. 116 mm, MDM. 114 mm, BDM. 128 mm, STDM. 66 mm (Inv.-Nr. 2839, Abb. 7/6).

Henkeltopf aus lichtbraunem, an einer Seite angeschmauchtem Ton. Oberfläche gut geglättet. Bandhenkel vom Mundsaum zum Bauchknick. Gegenüber kleine Griffwarze. H. 72 mm, MDM. 80 mm, BDM. 92 mm, STDM. 54 mm (Inv.-Nr. 5636, Abb. 7/7).

Topf (Rand-Schulterstück) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Mundsaum kurz horizontal ausladend. Auf der Schulter drei Doppelwarzen. MDM. 174 mm (Inv.-Nr. 2848).

Topf aus hell- und dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet und mit senkrechten Linien verziert. Mundsaum trichterförmig ausladend. Standfläche gut abgesetzt. Gefäß verzogen. Griffwarze. H. 144 mm, MDM. 136mm, BDM. 162 mm, STDM. 82 mm (Inv.-Nr. 5637, Abb. 7/8).

Schale (kalottenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum zwei runde Löcher. H. 44 mm, MDM. 122 mm, STDM. 64 mm (Inv.-Nr. 2833, Abb. 7/9).

Schale aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Stark eingezogener Mundsaum. Unter dem Mundsaum drei Warzen und ein Ösenhenkel. Vom Mundsaum zum Bauchknick Dreiecksverzierung mit Punkten ausgefüllt. H. 45 mm, BDM. 127 mm, MDM. 85 mm, STDM. 70 mm (Inv.-Nr. 5638, Abb. 7/11).

Schale (Randstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Gerade abgeschnittener nach innen und außen vorspringender Mundsaum (Inv.-Nr. 2855).

Schale (Bodenstück) aus dunkelgrauem Ton. Boden gut abgesetzt (Inv.-Nr. 8410).

Siebschale (konisch) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Standfläche und unterer Teil der Wand mit zahlreichen Löchern versehen. H. 42/46 mm, MDM. 128 mm, STDM. 80 mm (Inv.-Nr. 5642, Abb. 7/10).

Knochennadel. Länge 67 mm, ein Ende verbreitert und durchlocht (Inv.-Nr. 2853, Abb. 7/12).

Knochennadel. Länge 57 mm, beide Enden zugespitzt (Inv.-Nr. 2854, Abb. 7/13).

Knochenspatel. Länge 43 mm (Inv.-Nr. 2857, Abb. 7/14).

Fundstelle XXII

Keine Aufzeichnungen und Funde vorhanden.

Fundstelle XXIII

Direktor Schober hatte im Jahre 1929 bei der Anlage eines Mistbeetes (westlich vom Südtrakt der Schule) auf einer Fläche von 400 × 120 cm in der schwarzen Ackererde große Mengen von Gefäßscherben, Knochen und Hüttenlehm festgestellt.

Topf (Randstück) aus braunem Ton. Oberfläche geglättet. Kurz trichterförmig ausladender Mundsaum. Rand an einer Stelle ausgelappt (ohne Inv.-Nr.).

Schale (konisch) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche geglättet. H. 44 mm, MDM. 125 mm, STDM. 78 mm (Inv.-Nr. 5642 a, Abb. 7/15).

Steinbeil, 15 cm lang, ohne Durchlochung (Inv.-Nr. 5613).

Fundstelle XXIV

Keine Aufzeichnungen und Funde vorhanden.

c) Grabung 1945—1947

Durch die Erweiterung des Friedhofes wurden weitere Grabungsarbeiten notwendig. Diese wurden im Auftrage des nö. Landesmuseums, Wien, unter der Leitung von Dr. K. Kriegler und Dr. O. Seewald durchgeführt. Die Grabungen begannen Ende Oktober 1945 und dauerten mit Unterbrechungen bis September 1947. Mit sechs Suchgräben wurden die Fundstellen XXVI—XXXVI festgestellt. Die ersten vier Suchgräben wurden westlich der alten Friedhofsgrenze, der 5. und 6. Suchgraben südlich der alten Friedhofsmauer angelegt.

Es liegen daher die Fundstellen XXVI und XXVII westlich der alten Friedhofsgrenze; die Fundstellen XXVIII bis XXXVI liegen südlich der alten Fried-

hofsmauer, bzw. südlich der angenommenen Verlängerung der Friedhofsmauer gegen die Schule (W).

Im Jahre 1945 wurden fünf Suchgräben gezogen und dabei die Fundstellen XXVI bis XXIX festgestellt. Der 6. Suchgraben ergab in den Jahren 1946/47 die Fundstellen XXX bis XXXVI (FÖ V, S. 45).

Fundstelle XXV (Wohngrube)

Die Fundstelle der Barrenringe (Depotfund 1913) konnte 1946 ermittelt werden. Sie liegt südlich der alten Friedhofsmauer. Bei der Freilegungsarbeit war ein Teil des Grundrisses einer Wohngrube zu erkennen.

Die Fundstelle erhielt nachträglich die Bezeichnung XXV und wurde 1948 von Otto Seewald als "Wohngrube S I "übernommen, ausgegraben und beschrieben.

Fundstelle XXVI (Wohngrube)

Suchgraben 1

In einer Tiefe von 190 cm wurde der Rest einer bronzezeitlichen Wohngrube mit zahlreichen Gefäßscherben gefunden. Eine Verfolgung dieser Fundstelle wurde durch die Enge des Raumes (Mauer gegen Kriegerdenkmal) behindert.

Fundstelle XXVII

Suchgraben 2

Es fand sich ein Mundsaumstück eines Drehscheibengefäßes. Dieser Fund gibt Anlaß, auch an eine spätere Besiedlung des Hochfeldes zu denken.

Fundstelle XXVIII (Wohngrube)

Suchgraben 4

Kreisrunder Grundriß (DM. oben 165 cm, an der Sohle 184—200 cm, T. 262 cm). In der Ostwand zwischen 58 und 108 cm Tiefe war eine Nische als Rest einer zerstörten Wohngrube vorhanden.

Dem Grabungsbericht zufolge fanden sich neben neolithischen Gefäßbruchstücken bronzezeitliche Schalen mit Füßchen und Zapfengefäße.

Zylindrische Tasse (stark beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum leicht ausladend. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 84 mm, MDM. 110 mm, BDM. 112 mm, STDM. 82 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/1).

Zylindrische Tasse (bauchig, stark beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel unter dem Mundsaum. Gegenüber eine Warze. Drei Lappenfüßchen. H. 80/88 mm, BDM. 120 mm, MDM. 110 mm, STDM. 80 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/2).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel vom Mundsaum nach abwärts. Drei Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche

glänzend poliert. Unter dem Mundsaum ein Bandhenkel und eine Warze (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Vier Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Vier kräftige Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Drei Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tassen (Bruchstücke) mit Lappenfüßchen a) aus lichtbraunem Ton, Oberfläche sehr gut geglättet b) aus schwarzbraunem Ton, Oberfläche glänzend poliert (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstücke) mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Standfläche eingedellt. Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstücke) mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bauchknick an einer Stelle ausgelappt (ohne Inv.-Nr.).

Amphore (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum gerade abgeschnitten. Schulter kantig abgesetzt und mit einer Warze verziert. Bandhenkel (ohne Inv.-Nr.).

Amphore (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel. Standfläche stark betont. Bauch mit senkrechten Strichen verziert (ohne Inv.-Nr.).

Henkeltopf (Bruchstücke), breitmündig und niedrig. Dunkelbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum schräg trichterförmig ausladend. Standfläche betont. Bandhenkel vom Mundsaum nach abwärts. H. 84 mm, MDM. cca. 164 mm, STDM. cca. 68 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/3).

Henkeltopf (Bruchstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum weit horizontal ausladend. Drei Lappenfüßchen. Ösenhenkel über dem Bauchknick. Der Mundsaum ist unregelmäßig mit je drei Strichen verziert. H. 56/50 mm, MDM. 124 mm, BDM. 108 mm, STDM. 60 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/4).

Topf (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum kurz trichterförmig ausladend (ohne Inv.-Nr.).

Topf (Bruchstücke) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Mundsaum flach trichterförmig ausladend und ausgelappt. Unter dem Mundsaum vier Warzen (ohne Inv.-Nr.).

Topf (Bruchstücke) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Mundsaum schräg trichterförmig ausladend (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum eine Warze (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Bruchstück), kalottenförmig, aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Standfläche eingedellt (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Bruchstück), kalottenförmig, aus lichtbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Gerade abgeschnittener Mundsaum (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Randstück), kalottenförmig, aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum stark verdickt und mit Dreiecken, die mit inkrustierten Punkten ausgefüllt sind, verziert (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Verdickter Mundsaum ausgelappt (ohne Inv.-Nr.).

Henkelschale (Randstück) aus dunkelbraunem Ton. Innen glänzend poliert, außen sehr gut geglättet. Mundsaum ausgelappt. Darunter Bandhenkel (ohne Inv.-Nr.).

Webstuhlgewicht, kegelförmig (ohne Inv.-Nr.).

Fundstelle XXIX (Wohngrube)

Suchgraben 5

Keine näheren Angaben vorhanden. Als Inhalt fanden sich zahlreiche bronzezeitliche Gefäßbruchstücke und Knochen.

Fundstelle XXX (Wohngrube)

Suchgraben 6

Grundriß war nicht erkenntlich. Neben neolithischen Scherben fanden sich auch bronzezeitliche Funde, wie Gefäßreste, Füßchen von Tassen und große grobe Tonware.

Fundstelle XXXI (Wohngrube)

Suchgraben 6

Ovale Wohngrube mit vier Feuerstellen und drei Nebengruben. Grundriß rundlich (DM. 190—220 cm, T. an der Nordwand 180 cm, an der Südwand 175 cm). Die Nebengruben liegen in Richtung NW—SO. Die wiederholte Benützung der Wohngrube ist hier nachgewiesen. Zwei bis drei Wohngrubenböden in verschiedener Höhe sind durch helle Zwischenlagen herabgestürzter Wandteile ersichtlich und durch getrennte Scherbennester in verschiedener Höhe betont.

Neben neolithischen fanden sich bronzezeitliche Gefäßbruchstücke wie Tassen, zylindrische Tassen mit Lappenfüßchen, Schalen mit ausgelapptem Mundsaum.

Die Grube ist als neolithisch anzusprechen, weil sie trotz ihrer Benützung in der Bronzezeit ihre ursprüngliche Anlage erhalten hat und kaum verändert wurde.

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert (ohne Inv-Nr.).

Amphore (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter kantig abgesetzt. Vom Hals zur Schulter kräftiger Bandhenkel (ohne Inv.-Nr.).

Fundstelle XXXII (Vorratsgrube)

Suchgraben 6

Grundriß oval (DM. 170 und 200 cm, gegen den Boden Erweiterung der DM. um 30 cm; T. 120—125 cm). Inhalt bronzezeitliche Gefäßreste.

Fundstelle XXXIII (Wohngrube)

Suchgraben 6

Grundriß kreisförmig (DM. 150—165 cm, T. 200 cm).

Bronzeblechstreifen, gebogen (Sehne 107 mm, größte Breite 11 mm) Patina mit Spuren eines Gewebeabdruckes (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (etwas ausgebaucht) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. Stark beschädigt. H. 84 mm, MDM. 124 mm, BDM. 138 mm, STDM. 108 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/5).

Zylindrische Tasse (Unterteil mit Wandstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 96 mm, MDM. cca. 130 mm, BDM. cca. 140 mm, STDM. 90 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/6).

Zylindrische Tasse (bauchig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. Stark beschädigt. H. 90 mm, MDM. 122 mm, BDM. 138 mm, STDM. 92 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/7).

Zylindrische Tasse aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Drei Lappenfüßchen. Unter dem Mundsaum Bandhenkel (abgebrochen) und drei Warzen. Rand beschädigt. H. 55 mm, MDM. 86 mm, BDM. 94 mm, STDM 72 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/8).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und Warzen. H. 58 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/9).

Zylindrische Tassen: 41 Bruchstücke von 17 Tassen. Licht- bis dunkelbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Warzen und Bandhenkel. Drei bis vier Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Tasse mit tiefsitzendem scharfen Bauchknick. Brauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum schräg trichterförmig ausladend. Kleiner Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick. Standfläche leicht eingedellt. H. 64/58 mm, MDM. 115 mm, BDM. 85 mm, STDM. 33 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/10).

Tasse (Bruchstück) mit tiefsitzendem Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel von der Schulter zum Bauchknick. Drei Lappenfüßchen. Am scharfen Bauchknick drei Lappenwarzen. Standfläche eingedellt. H. 74 mm, BDM. 115 mm, STDM. 68 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/11).

Tasse (Bruchstück) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Dunkelbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum trichterförmig ausladend. Standfläche tief eingedellt. Schulter gut abgesetzt und mit drei Lappenwarzen verziert. Vom Hals zum Bauchknick kleiner Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 75 mm, BDM. 92 mm, STDM. 50 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/12).

Tasse (Bruchstück) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Licht- bis dunkelbrauner Ton, Oberfläche glänzend poliert. Vom Hals zur scharf abgesetzten Schulter kleiner Bandhenkel. Lappenfüßchen. Standfläche eingedellt. H. 64 mm, BDM. 116 mm, STDM. 60 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/13).

Amphore (Bruchstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Vom Hals zur kantig abgesetzten Schulter ein kleiner Bandhenkel. Auf der Schulter eine Lapenwarze (ohne Inv.-Nr.).

Henkeltopf aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum kurz horizontal ausladend. Bandhenkel vom Mundsaum zum Bauchknick. Unter dem Mundsaum drei Warzen. Drei hohe Lappenfüßchen. Stark beschädigt. H. 88 mm, BDM. 118 mm, MDM. 122 mm, STDM. 86 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/14).

Henkeltopf (stark beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend

poliert. Kurz horizontal ausladender Mundsaum. Drei Warzen. Bandhenkel (abgebrochen) vom Mundsaum zum Bauchknick. Drei Lappenfüßchen. H. 90 mm, MDM. 124 mm, BDM. 122 mm, STDM. 86 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/15).

Henkeltopf (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum kurz schräg trichterförmig ausladend. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 92 mm, MDM. cca. 112 mm, BDM. 116 mm, STDM. 86 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/16).

Henkeltopf (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Kurz schräg trichterförmig ausladender Mundsaum. Warzen und Bandhenkel unter dem Mundsaum. H. 120 mm, MDM. 120 mm, BDM. 136 mm, STDM. cca. 80 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/17).

Henkeltopf (krugförmig) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum schräg trichterförmig ausladend. Bandhenkel vom Mundsaum zur Schulter, die an drei Stellen mit einer gekerbten Tonleiste verziert ist. H. 112 mm, MDM. 100 mm, BDM. 96 mm, STDM. 52 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 8/18).

Topf (Bruchstück) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Kurz schräg ausladender Mundsaum. Auf der Schulter eingekerbte Tonleistenverzierung (ohne Inv.-Nr.)

Schale (Bruchstück) aus braunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Schüsseln (28 Bruchstücke) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Mundsaum gerade abgeschnitten oder auch etwas nach innen vorspringend. Unter dem Mundsaum an einigen Bruchstücken Warzen (ohne Inv.-Nr.).

Schüssel (Bruchstück) tief und weitmündig, aus lichtbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Mundsaum etwas verdickt und an einer Stelle ausgelappt (ohne Inv.-Nr.).

Schüssel (Bruchstück) aus lichtbraunem Ton. Innen sehr gut geglättet, außen rauh. Mundsaum verdickt. Unter dem Mundsaum zwei gegenüberliegende starke Bandhenkel. Standfläche gut abgesetzt (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum schräg trichterförmig kurz ausladend. Schulter gut abgesetzt und mit einer Lappenwarze verziert. Standfläche mit Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (aus Bruchstücken). Graubrauner Ton, Oberfläche geglättet. Mundsaum horizontal abgeschnitten. Der Hals ist kurz und sitzt auf der breiten horizontalen Schulter auf. Der kantige Rand der Schulter ist mit Kerben und Fingertupfen verziert. In der Schulterhöhe vier gegenständige waagrechte Bandhenkel (Inv.-Nr. 11726).

Vorratsgefäß (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Weit horizontal ausladender Mundsaum. Schulter kantig abgesetzt und mit Kerben verziert. Über den Bauch ziehen senkrechte flache Rillen (ohne Inv.-Nr.).

Vorratsgefäß (Bruchstücke) aus rotbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Schulter gut abgesetzt und mit drei umlaufenden seichten Kanneluren verziert, die an einer Stelle von zwei senkrechten Tonleisten unterbrochen werden. Über den Bauch ziehen senkrechte Striche (ohne Inv.-Nr.).

Vorratsgefäß (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Weit horizontal ausladender Mundsaum. Schulter kantig abgesetzt (ohne Inv.-Nr.).

Vorratsgefäße (zahlreiche Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Innen glänzend poliert, außen Oberfläche rauh. Mundsaum meist kurz horizontal ausladend und auch ausgelappt. Auf der Schulter Warzen oder kurze Tonleisten mit Fingertupfen (ohne Inv.-Nr.).

Fundstelle XXXIV (Wohngrube)

Suchgraben 6

Grundriß kreisähnlich (DM. oben 156 cm, bei 170 cm Tiefe 197 cm, bei 200 cm Tiefe 160 cm). Als Fundstücke fanden sich zahlreiche Bruchstücke von Tassen und Gefäßen mit Lappenfüßchen.

Fundstelle XXXV (Schacht?)

Grube aus historischer Zeit, wahrscheinlich eine versuchte Brunnengrabung.

Fundstelle XXXVI (Wohngruben)

Mehrere Wohngruben (T. 250 cm) mit überwiegend bronzezeitlicher Keramik (Bruchstücke).

Randleistenbeil aus Bronze. Stark geschwungene Schneide. L. 155 mm, B. beim beschädigten Nacken 32 mm, Mitte 23 mm. B. bei der stark geschwungenen Schneide 53 mm, Dicke beim Nacken 6 mm, in der Mitte 17 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/1).

Tasse (Bruchstück) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum weit trichterförmig ausladend. Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick. Standfläche stark eingedellt. H. 70 mm, MDM. cca. 130 mm, BDM. 116 mm, STDM. 100 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/2).

Tasse (Bruchstücke) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Kantig abgesetzte Schulter mit einer Lappenwarze verziert. Standfläche stark eingedellt (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Tiefsitzender runder Bauchknick. Standfläche stark eingedellt (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstücke) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel vom Hals zum Bauchknick, der mit einer Warze verziert ist (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstücke) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert (ohne Inv.-Nr.).

Tasse (Bruchstück) mit tiefsitzendem runden Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse (stark beschädigt) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 80 mm, MDM. 122 mm, BDM. 130 mm, STDM. 96 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/3).

Zylindrische Tasse (stark beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel und drei Warzen unter dem Mundsaum. Drei Lappenfüßchen. H. 95 mm, MDM. 130 mm, BDM. 146 mm, STDM. 110 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/4).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Lappenfüßchen. Unter dem Mundsaum Warzen (ohne Inv.-Nr.).

Amphore (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Vom Hals zur gut abgesetzten Schulter Bandhenkel. Standfläche stark betont. Auf der Schulter drei Lappenwarzen. Von der Schulter nach abwärts Linienbündel als Verzierung. H. 180 mm, MDM. cca. 105 mm, BDM. cca. 170 mm, STDM. cca. 70 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/5).

Amphore (Bruchstücke) aus schwarzgrauem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Schulter stark abgesetzt. Hals steil trichterförmig ausladend. Auf der Schulter zwei gegenständige starke Ösenhenkel, dazwischen eine Lappenwarze. Bauchiger Unterteil (ohne Inv.-Nr.).

Henkeltopf (Bruchstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet. Unter dem Mundsaum kleiner Bandhenkel. H. 86 mm, MDM. cca. 100 mm, BDM. cca. 120 mm, STDM. 63 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/6).

Schale (Bruchstück), kalottenförmig, aus lichtbraunem Ton. Oberfläche mäßig geglättet. Mundsaum etwas verdickt (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Der horizontal auslaufende Mundsaum ist mit inkrustierten Punkten verziert (ohne Inv.-Nr.).

Zapfengefäß (Bruchstücke) aus lichtbraunem Ton. Oberfläche wenig geglättet. Standfläche und der untere Wandteil sind mit Zapfen versehen (ohne Inv.-Nr.).

Granulitsäge (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/7).

d) Grabung 1948

Durch die Anlage von neun Suchgräben wurden in der Zeit vom 28. 6. bis 23. 11. 1948 zehn Fundstellen aufgedeckt, die die Bezeichnung S I bis S X erhielten. Die wissenschaftliche Leitung hatte K. Kriegler, die Durchführung der Grabungsarbeiten leitete O. Seewald (FÖ V, S. 48).

Wohngrube S I (bronzezeitlich)

Diese Anlage ist die Fundstelle der Barrenringe (Depotfund 1913). Sie konnte im Jahre 1946 ermittelt werden und erhielt nachträglich die Bezeichnung „Fundstelle XXV". Diese Fundstelle wurde von Otto Seewald als „Wohngrube S I" übernommen.

Rechteckiger Grundriß mit abgerundeten Ecken (270 cm × 170 cm, T. 95 cm). In der NO-Ecke fand sich eine mit Steinen ausgelegte Herdgrube, an der Sohle der SO-Ecke ein längliches Gesteinsstück. An der SW-Seite der Wohngrube befand sich in 50—80 cm Tiefe ein Scherbennest mit zahlreichen bronzezeitlichen Gefäßbruchstücken.

Rollennadel aus Bronze. L. 90 mm. Schaft einmal bei der Rolle tordiert (Inv.-Nr. 10.006, Abb. 9/8).

Verkehrt-herzförmiger Anhänger aus Bronze mit kurzem in einer Rolle endigenden, bandförmigen Stiel. Die Öse wird von der Rolle gebildet, ist stark patiniert, geschlossen. Unterseite matt. L. 14,6 mm, B. 17,4 mm, Dicke 2 mm (ohne Inv.-Nr.).

Bruchstücke von Amphoren, zylindrischen Tassen mit und ohne Füßchen, Töpfen und Schalen; Holzkohlestückchen und Bruchstück einer Unioschale (Inv.-Nr. 10003—10090).

Wohngrube S II (jungneolithisch)

Ovaler Grundriß (DM. 130 und 160 cm, T. 80 cm). An der NW-Seite befanden sich elf Pfostenlöcher. Zwischen Wohngrube S I und Wohngrube S II fand sich in 40 cm Tiefe eine dicke, konkav ausgeschliffene Mahlplatte aus Granit

mit Spuren von Feuereinwirkung. Der Umstand, daß in der bronzezeitlichen Wohngrube S I in der Füllerde ein Reibstein gefunden wurde, macht die Zuteilung der Mahlplatte zum bronzezeitlichen Fundbestand wahrscheinlich.

Wohngrube S III

(bronzezeitlich, eine jungneolithische Wohngrube überschneidend)

Ungefähr ovaler Grundriß (DM. 160 und 175 cm, T. 150 cm). Wohngrube mit bronzezeitlicher Keramik. Der bei der Anlage der bronzezeitlichen Wohngrube stehengebliebene Teil der jungneolithischen Wohngrube ergab in 110 cm Tiefe einen Schuhleistenkeil aus Serpentin.

T a s s e mit tiefsitzendem Bauchknick und abgerundetem Unterteil. Hellbrauner Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Schulter scharf abgesetzt und mit drei Lappen verziert. Standfläche etwas eingedellt mit drei Lappenfüßchen. H. 95 mm, MDM. 120 mm, BDM. 116 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/9).

Z y l i n d r i s c h e T a s s e aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Drei Lappenfüßchen. Unter dem Mundsaum drei Warzen. In der Wandmitte eine Griffwarze. H. 86 mm, MDM. 120 mm, STDM. 90 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/10).

Z y l i n d r i s c h e T a s s e aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Unter dem Mundsaum Bandhenkel und drei Warzen. Drei Lappenfüßchen. H. 73 mm, MDM. 122 mm, BDM. 130 mm, STDM. 86 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/11).

Wohngrube S IV (bronzezeitlich)

Ovaler Grundriß (DM. 170 und 200 cm, T. 110 cm), sackartig eingetieft. Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße.

Fundstelle S V

Anschnitt von Kulturschichten linearkeramischer Gefäße.

Fundstelle S VI

Anschnitt von Kulturschichten linearkeramischer Gefäße. An der N-Seite eine Überschneidung mit der bronzezeitlichen Wohngrube S IV.

Wohngrube S VII

Wohngrube mit bronzezeitlichen Gefäßbruchstücken. T. 180 cm, DM. in 80 cm Tiefe von O nach W 165 cm, von S nach N 175 cm, an der Sohle von O nach W 170 cm, von S nach N 180 cm.

T a s s e mit tiefsitzendem scharfen Bauchknick. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Vom Hals zur Schulter kleiner Bandhenkel. Standfläche eingedellt. H. 80/76 mm, MDM. 78 mm, BDM. 86 mm, STDM. 44 (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/12).

Z y l i n d r i s c h e T a s s e (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Warzen und Lappenfüßchen. Unter dem Mundsaum Bandhenkel (ohne Inv.-Nr.).

G e f ä ß (Bruchstück), beutelförmig, ohne Standfläche. Schwarzbrauner Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel (abgebrochen). (Ohne Inv.-Nr.).

Wohngrube S VIII

Tiefe 170 cm, gegen die Sohle birnenförmig erweitert.

Bronzering (beschädigt), hohl. Linsenförmiger Durchschnitt (Inv.-Nr. 10366, Abb. 9/13).

Zylindrische Tasse (Bruchstücke) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen und Warzen. Unter dem Mundsaum Bandhenkel (ohne Inv.-Nr.).

Schale (Bruchstück) aus dunkelbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen. Der breit horizontal ausladende Mundsaum ist mit stichgefüllten Dreiecken verziert (ohne Inv.-Nr.).

Düse aus braunem Ton. Oberfläche geglättet. L. 10,5 mm, Br. 47 mm (Inv.-Nr. 10367).

Außerdem fanden sich zahlreiche bronzezeitliche Gefäß-Bruchstücke, eine Knochenpfeilspitze, ein Hammer aus Serpentin mit begonnener Hohlbohrung, ein Schuhleistenkeil aus Grünstein, eine Knochenhacke und ein Knochenpfriemen (Inv.-Nr. 10368—10372).

Wohngrube S IX

Leicht ovaler Grundriß (DM. 180 cm und 200 cm, T. 185 cm). An der W- und S-Seite der Wohngrube waren sechs Stangenlöcher festzustellen.

Bruchstücke zahlreicher bronzezeitlicher Gefäße wie Amphoren, zylindrische Tassen mit und ohne Lappenfüßchen, Töpfen und Scherben (Inv.-Nr. 10294—10360).

Wohngrube S X

DM. oben 150 cm, unten 160 cm, T. 160 cm. Nähere Aufzeichnungen fehlen.

e) Grabung 1949

In der Zeit vom 5. 7. 1949 — 20. 9. 1949 wurden zwölf Suchgräben (Suchgraben S 10 — S 21) am „Hochfeld" gezogen. Die Grabungsleitung hatte K. Kriegler (Stellvertreter O. Seewald).

Suchgraben S 10

Im Ostteil des Grabens fanden sich in einer Tiefe von 30 cm einige bronzezeitliche Scherben.

Suchgraben S 11

Tiefe des Grabens 60—80 cm, Breite 80 cm. In der Mitte des Grabens fanden sich in einer Tiefe von 30 cm einige bronzezeitliche Scherben und weiter westlich davon in einer Tiefe von 60—70 cm ein umfangreiches Scherbennest, das Überreste eines Töpferofens barg und als „Anlage XI" bezeichnet wurde. Die Weiterführung des Suchgrabens ergab in 75 cm Tiefe bronzezeitliche Gefäßbruchstücke.

Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße (Töpfe, Schalen und Tassen). Hüttenlehm (Inv.-Nr. 10149—10199, 10217—10218 und 10293).

Suchgraben S 12

Im Ostteil fanden sich eine Anzahl von linearkeramischen Gefäßbruchstücken und zahlreiche bronzezeitliche Scherben.

Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße (Inv.-Nr. 10214—10216).

Suchgraben S 13

In einer Tiefe von 60—80 cm fand sich ein kleines Scherbennest bronzezeitlicher Gefäße (Inv.-Nr. 10218—10219).

Suchgraben S 14

Hier fand sich die Wohngrube S XII. Ovaler Grundriß (DM. 130 und 150 cm, T. 120 cm). Neben zahlreichen bronzezeitlichen Gefäßbruchstücken enthielt die Wohngrube in einer Tiefe von 70—80 cm eine Silexklinge.

Bruchstücke zahlreicher bronzezeitlicher Gefäße, wie Tassen mit Lappenfüßchen, Töpfe und Schalen. Außerdem tierische Knochenstücke (Inv.-Nr. 10100 bis 10135).

Suchgraben S 15

Der senkrecht auf den Suchgraben S 14 angelegte Suchgraben S 15 war fundleer.

Suchgraben S 16

Hier fand sich die Wohngrube S XIII, die aus der Aneinanderreihung zweier großer Wohngruben mit kreisförmigem Grundriß entstanden ist. Die Zusammengehörigkeit beider Anlagen ist durch den Fund zweier zusammenpassender Teile eines Spinnwirtels aus je einem Teil der Wohngrube gesichert. Länge der Gesamtanlage an der Sohle 445 cm, Breite 160—215 cm, T. 170 cm. An der Südwand Vertiefung mit einer Schichte von Holzkohleresten (Herdgrube). Das Fundinventar bestand neben zahlreichen Bruchstücken auch aus mehreren vollständig erhaltenen Tongefäßen, wie Tassen und Amphoren. Diese Gefäße (wahrscheinlich uninventarisiert) sind derzeit unauffindbar.

Suchgraben S 17

Die Suchgräben 17—21 sowie die dadurch aufgedeckten Anlagen S XIV und S XV befinden sich im Westteil des Grabungsgeländes.

Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße (Inv.-Nr. 10284—10289 und 10363 und 10365).

Suchgraben S 18

Einige bronzezeitliche Gefäßreste (Inv.-Nr. 10292).

Suchgraben S 19

Hier fand sich die Wohngrube S XIV, ovaler Grundriß (DM. 155 und 195 cm, T. 235 cm).

Bruchstücke bronzezeitlicher Gefäße, Bruchstücke einer Reibplatte und Hüttenlehmstücke mit Stababdrücken; Knochenstücke (Inv.-Nr. 10137—10148).

Suchgraben S 20

Fundleer.

Suchgraben S 21

Hier wurde die Wohngrube S XV gefunden. Kreisförmiger Grundriß, nach unten glockenförmig erweitert. DM. 170 cm, T. 170—190 cm. Zahlreiche Bruchstücke von bronzezeitlichen Amphoren, zylindrischen Tassen mit und ohne Füßchen, Töpfe und Schalen; Tierknochen und eine Flachaxt aus Serpentin (Inv.-Nr. 10220—10278).

Wohngruben A und B

Schober jun. übergab 1949 mehrere bronzezeitliche Fundstücke, die er aus zwei an der Geländekante zum Steilhang gegen das Bett des Michelbaches gelegenen Wohngruben geborgen hatte.

Wohngrube A: Bruchstücke einer zylindrischen Tasse; Knochenmeißel und Knochenahle.

Wohngrube B: Bruchstücke von Henkeltöpfen, Töpfen und Schalen und einer Tasse (Inv.-Nr. 10202—10210).

f) Grabung 1955

Die Grabung begann im Juni 1955. Die Ergebnisse liegen in Notizen vor. Es wurden 23 Fundstellen (XL bis LXII) freigelegt, darunter auch ein Grab, in dem eine Bronzenadel gefunden wurde. Die Fundstücke (es handelt sich durchwegs um Bruchstücke) sind uninventarisiert im nö. Landesmuseum verwahrt. Es sind aber auch im Museum Fundstücke aus Böheimkirchen vorhanden, die keiner Fundstelle zugeschrieben werden können, da nähere Angaben fehlen. Um jedoch eine Übersicht über das gesamte Fundmaterial zu vermitteln, werden sie in der Folge aufgezählt.

Kegelkopfnadel aus Bronze, schlangenförmig gebogen. Querschnitt zuerst rund, dann plattgedrückt und dann vierkantig. Kegelkopf mit zarten Linien verziert (Inv.-Nr. 9886, Abb. 9/14).

Zylindrische Tassen (zahlreiche Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Bandhenkel und Warzen unter dem Mundsaum. Lappenfüßchen (ohne Inv.-Nr.).

Topf (Bruchstücke) aus hellbraunem Ton. Oberfläche sehr gut geglättet. Kurz horizontal ausladender Mundsaum (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (Bruchstücke) aus licht- bis dunkelbraunem Ton. Oberfläche geglättet.

Schulter stark betont. Von der Schulter nach abwärts Bündel aus je drei Tonleisten (ohne Inv.-Nr.).

Gefäße (zahlreiche Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Dünnwandig (ohne Inv.-Nr.).

Funde ohne Angabe der Fundstelle

Amphore (schwer beschädigt) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum gerade abgeschnitten. Vom Hals zur gut betonten Schulter zwei gegenständige Bandhenkel, dazwischen auf der Schulter Lappenwarzen. Standfläche gut betont. H. 177 mm, MDM. 86 mm, BDM. 194 mm, STDM. cca. 80 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 9/15).

Schale (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet (Inv.-Nr. 5642).

Schüssel (kalottenförmig) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Mundsaum dreimal ausgelappt. Bandhenkel unter dem Mundsaum. H. 93 mm. MDM. 294 mm, STDM. 80 mm (Inv.-Nr. 10201, Abb. 10/1).

Gefäß (aus Bruchstücken) aus graubraunem Ton. Oberfläche geglättet. Mundsaum horizontal abgeschnitten. Der Hals ist kurz und sitzt auf einer breiten horizontalen Schulter auf. Der kantige Rand der Schulter ist mit Kerben und Fingertupfen verziert. In der Höhe der Schulter vier gegenständige waagrecht stehende Bandhenkel (Inv.-Nr. 13102).

Gefäß (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Schulter mit Tonleisten verziert (Inv.-Nr. 8772).

Gefäß (Bruchstücke) aus schwarzbraunem Ton. Vom Mundsaum zur Halsmitte drei Bandhenkel (Inv.-Nr. 8780).

g) Funde Schulsammlung Böheimkirchen

Der Großteil der in der Schulsammlung Böheimkirchen befindlichen Funde ist während der Nachkriegsereignisse zu Grunde gegangen. Die in der Sammlung befindlichen Leihgaben des nö. Landesmuseums wurden bereits bei den zugehörigen Fundstellen aufgezählt.

Zylindrische Tasse (Bruchstück) aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert. Lappenfüßchen und Warzen (ohne Inv.-Nr.).

Zylindrische Tasse aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche gut geglättet. Drei Lappenfüßchen. Bandhenkel unter dem Mundsaum. H. 48/44 mm, MDM. 56 bis 59 mm, STDM. 44 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 10/2).

Tasse mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Brauner Ton. Oberfläche gut geglättet. Bandhenkel unter dem Mundsaum, am Bauchknick eine Lappenwarze. H. 53 mm, MDM. 140 mm, Bauchknick-DM. 110 mm, STDM. 70 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 10/3).

Tasse (beschädigt) mit tiefsitzendem Bauchknick und rundem Unterteil. Brauner Ton. Oberfläche gut geglättet. Vom Hals zur Schulter ein Bandhenkel. Drei Lappenfüßchen. H. 88 mm, MDM. 75 mm, BDM. 88 mm, STDM. 65 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 10/4).

Henkeltopf (Bruchstücke) aus graubraunem Ton. Oberfläche geglättet. Schräg trichterförmig ausladender Mundsaum. Henkelansatz unter dem Mundsaum und auf der Schulter. H. 75 mm, BDM. 90 mm (ohne Inv.-Nr., Abb. 10/5).

Gefäß (Bruchstück mit Henkel) aus gelbbraunem Ton. Außen und innen gut geglättet. Mundsaum weit horizontal ausladend. Breiter Bandhenkel mit zwei tiefen Furchen vom Hals bis knapp unter dem Mundsaum (ohne Inv.-Nr.).

Gefäß (Rand- und Halsstück) aus gelbbraunem Ton. Außen und innen sehr gut geglättet. Der dicke kräftige Mundsaum horizontal ausladend. Über die Schulter Besenstrichverzierung. Bandhenkel vom Hals nach abwärts (ohne Inv.-Nr.).

h) Einzelfunde

Anfang Oktober 1953 hatte der Totengräber im neuen Friedhofsgelände beim Ausheben eines Grabes eine Wohngrube angeschnitten, wobei er Keramikbruch und eine Keulenkopfnadel barg, die er der Hauptschule übergab. Das Grab wurde unmittelbar darnach belegt.

Keulenkopfnadel aus Bronze. Derzeit unauffindbar.

Bruchstücke (7) dünnwandiger bronzezeitlicher Gefäße aus schwarzbraunem Ton. Oberfläche glänzend poliert (Inv.-Nr. 9885—9886).

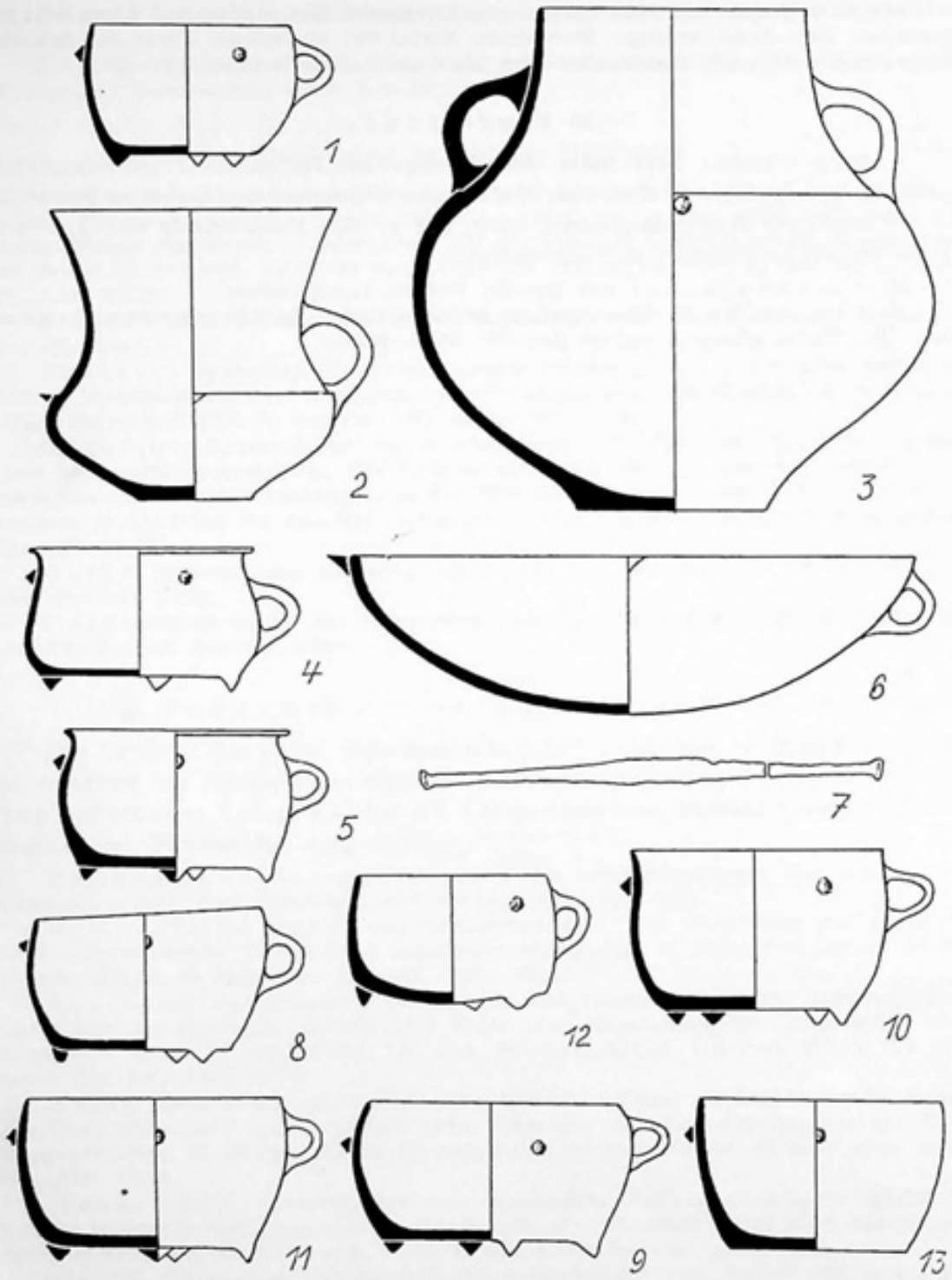


Abb. 1. Böheimkirchen, NÖ. 1—6: Fundstelle I; 7—13: Fundstelle II. 1/4 n. Gr.

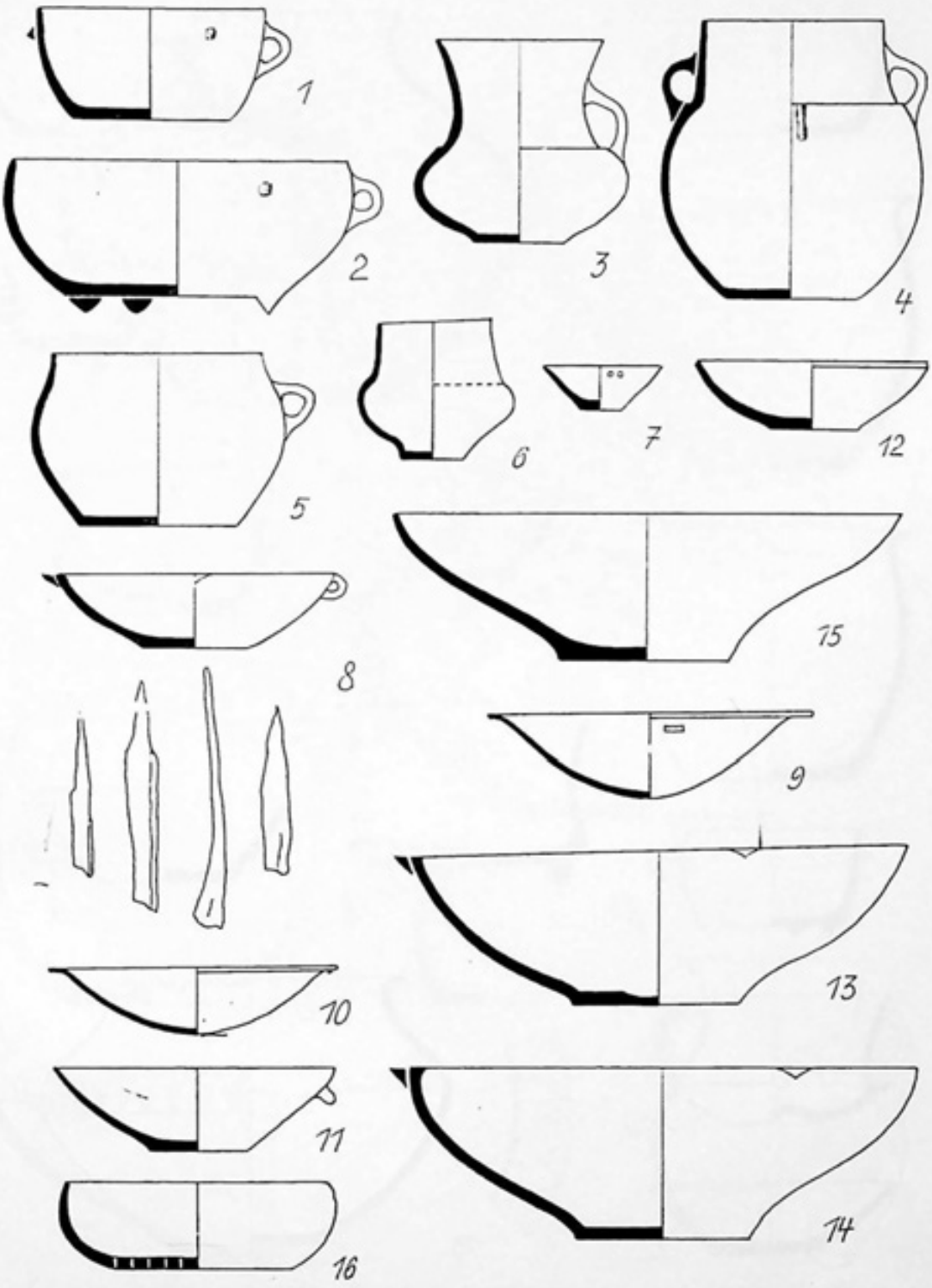


Abb. 2. Böheimkirchen, NÖ. 1—16: Fundstelle II. $^1/_4$ n. Gr.

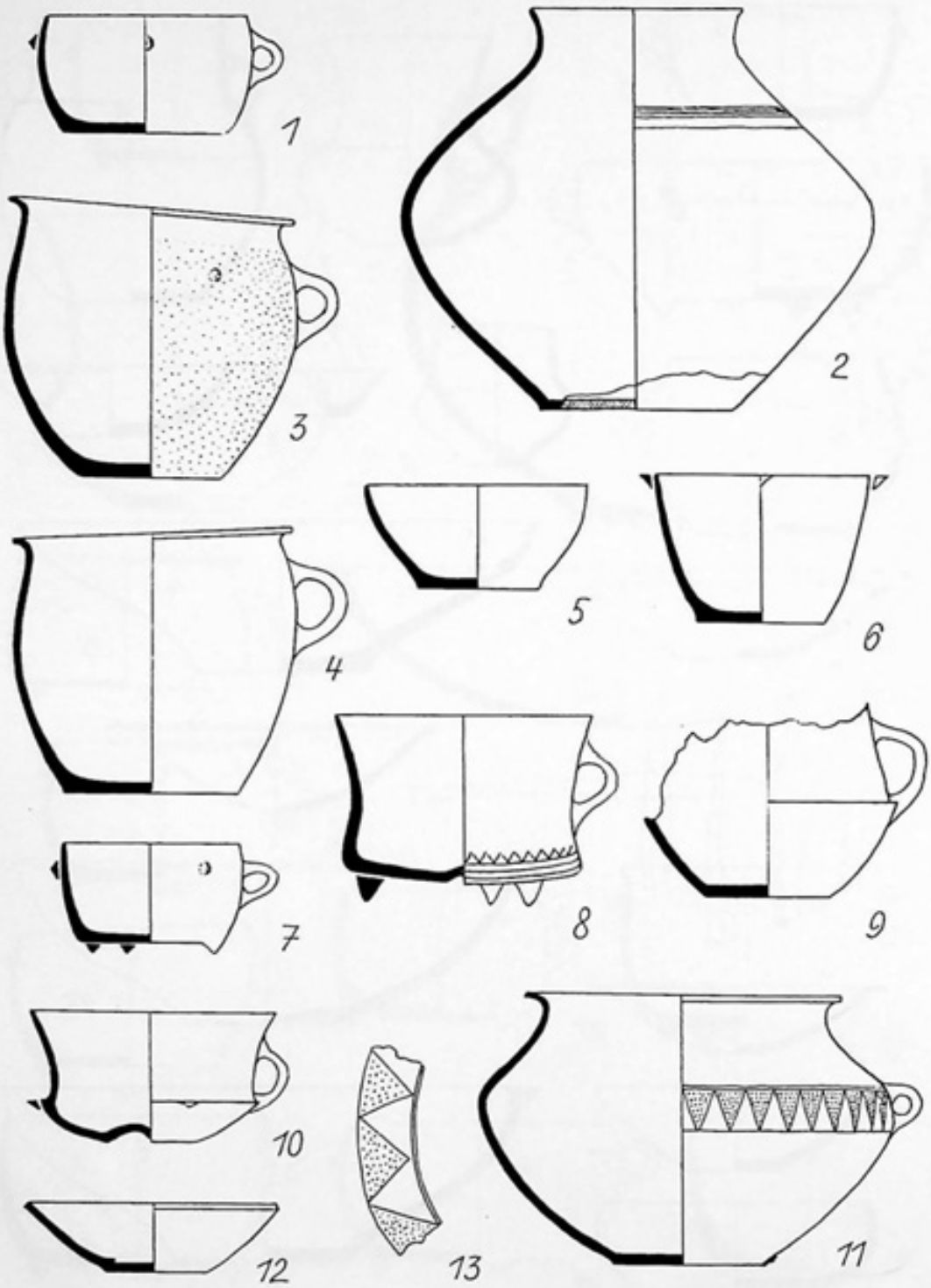


Abb. 3. Böheimkirchen, NÖ. 1—6: Fundstelle III; 7—13: Fundstelle IV. 1/4 n. Gr.

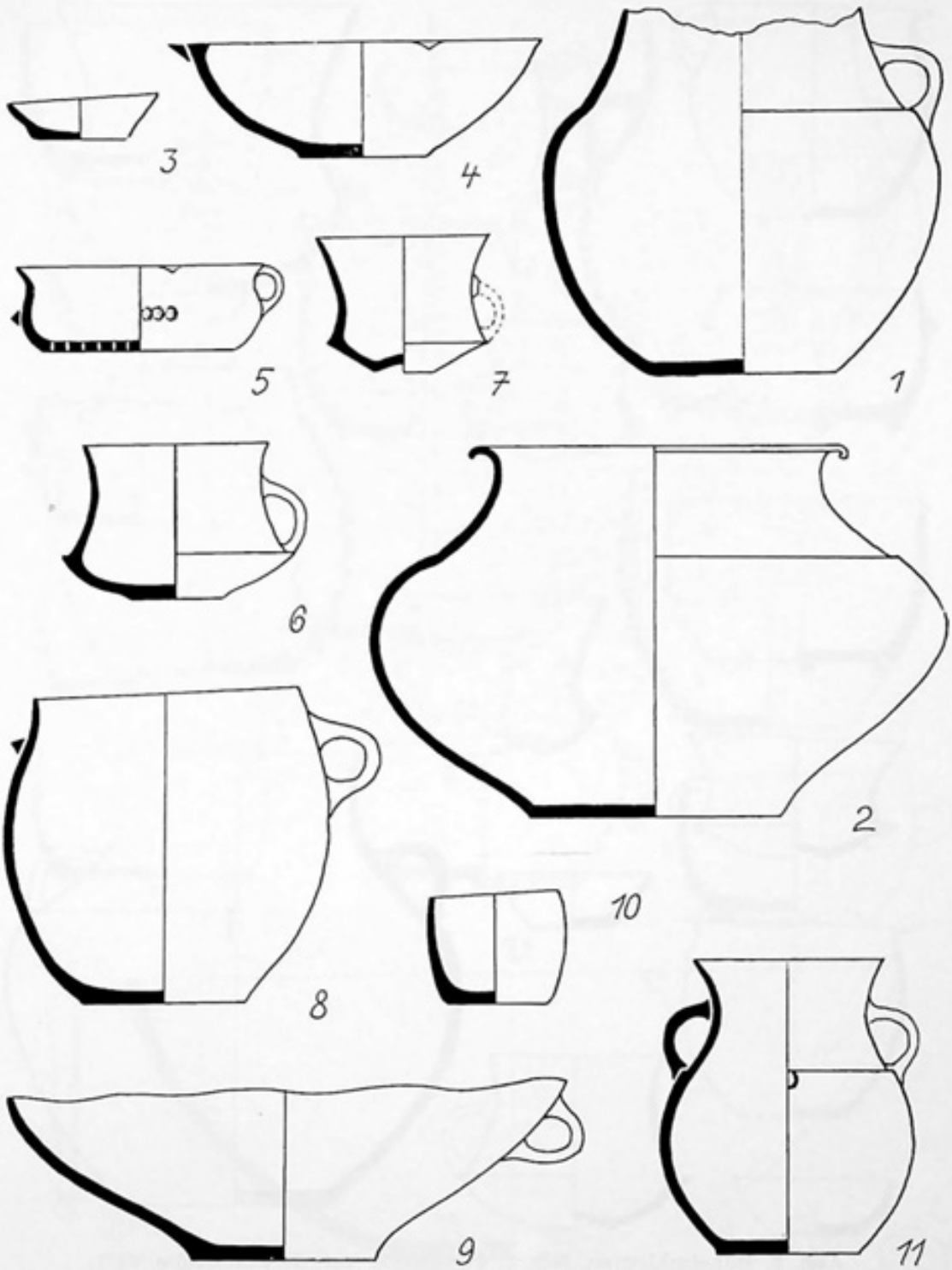


Abb. 4. Böheimkirchen, NÖ. 1, 2: Fundstelle IV; 3—5: Fundstelle V; 6—10: Fundstelle V a; 11: Fundstelle VI. $^1/_4$ n. Gr.

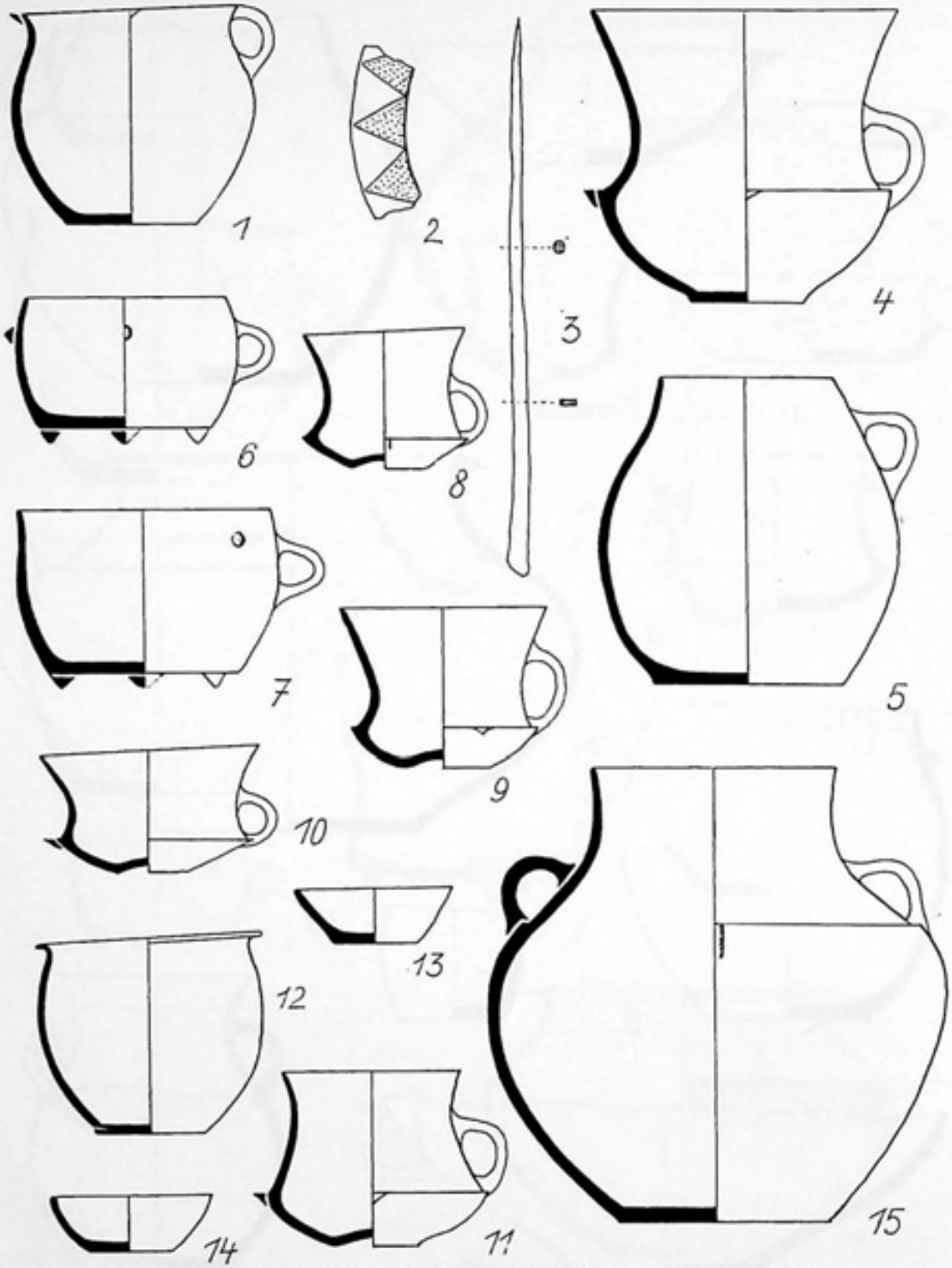


Abb. 5. Böheimkirchen, NÖ. 1: Fundstelle VII; 2: Fundstelle VIII; 3—5: Fundstelle IX; 6: Fundstelle X; 7—14: Fundstelle XIV; 15: Fundstelle XVII. 1/4 n. Gr.

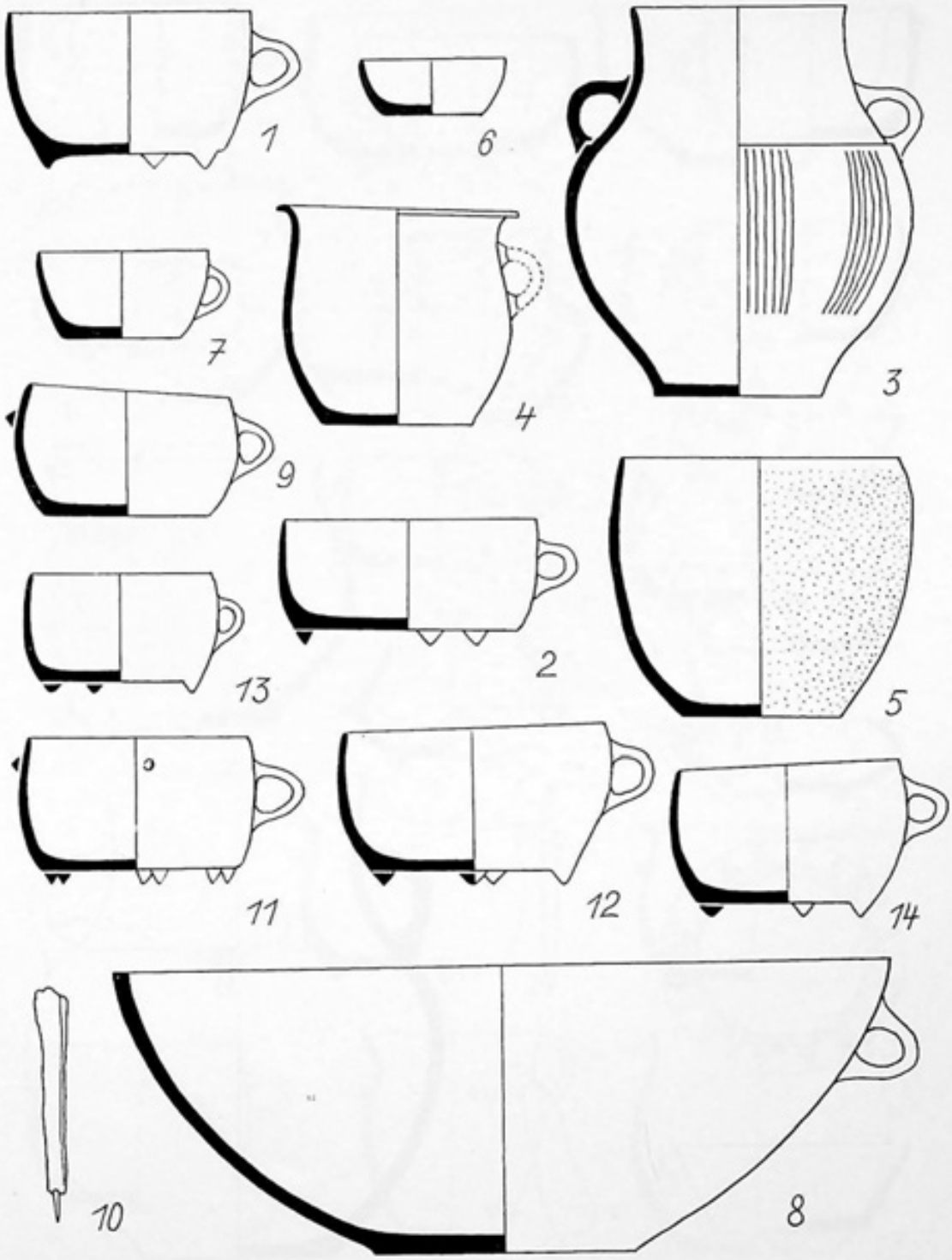


Abb. 6. Böheimkirchen, NÖ. 1—8: Fundstelle XVII; 9: Fundstelle XVIII; 10: Fundstelle XIX; 11—14: Fundstelle XXI. $^1/_4$ n. Gr.

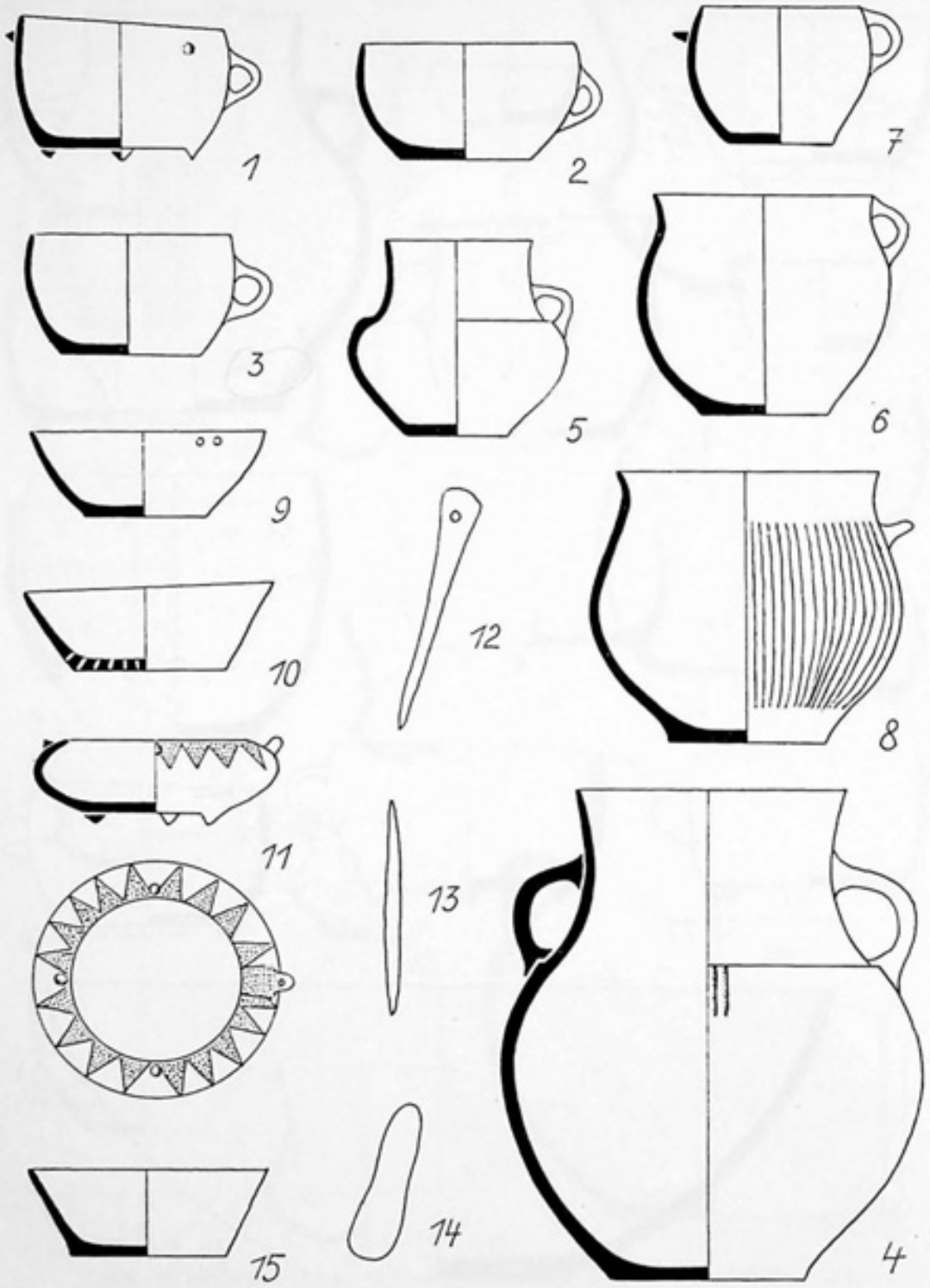


Abb. 7. Böheimkirchen, NÖ. 1—14: Fundstelle XXI; 15: Fundstelle XXIII. ¼ n. Gr.

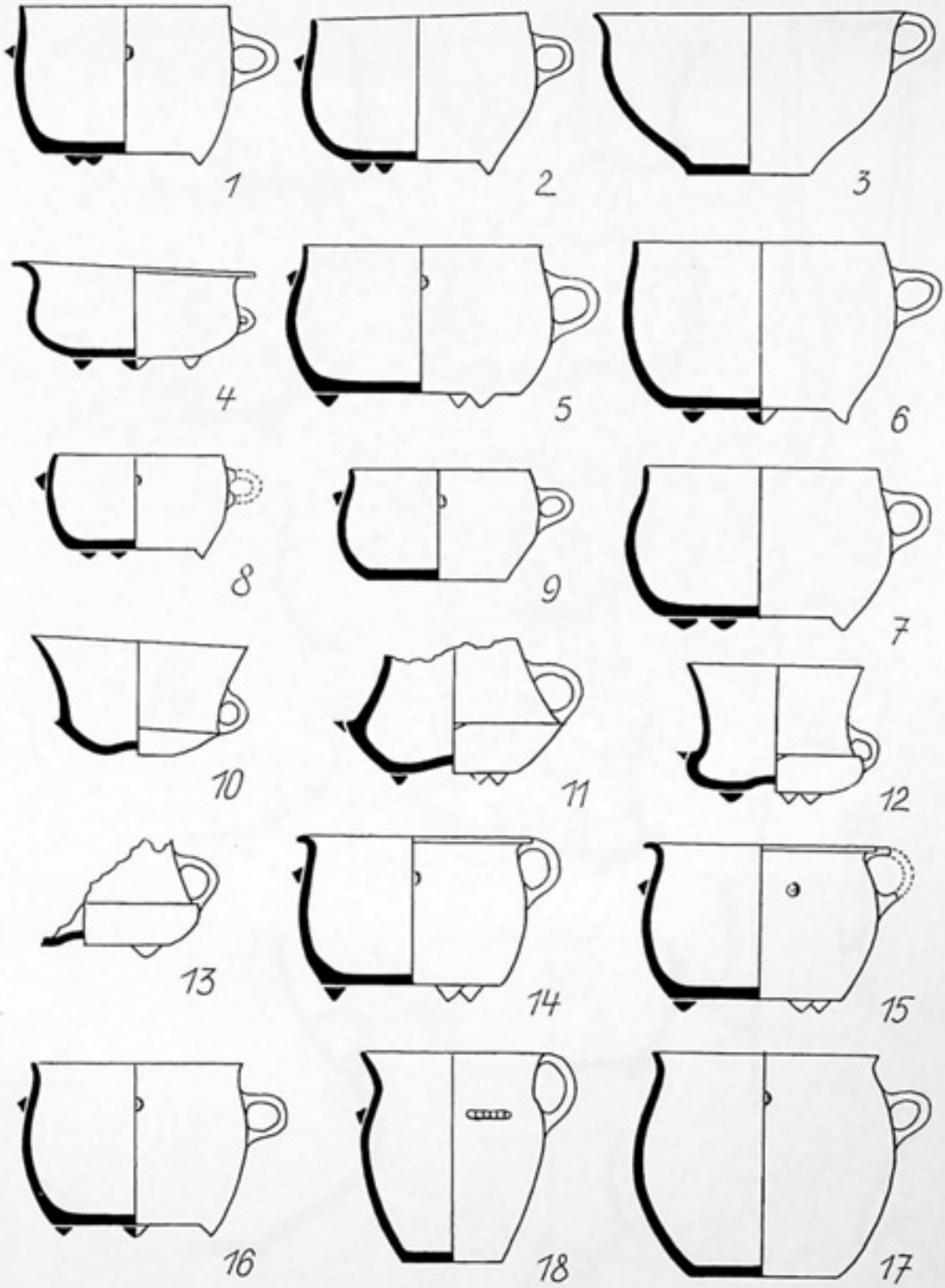


Abb. 8. Böheimkirchen, NÖ. 1—4: Fundstelle XXVIII; 5—18: Fundstelle XXXIII. $^1/_4$ n. Gr.

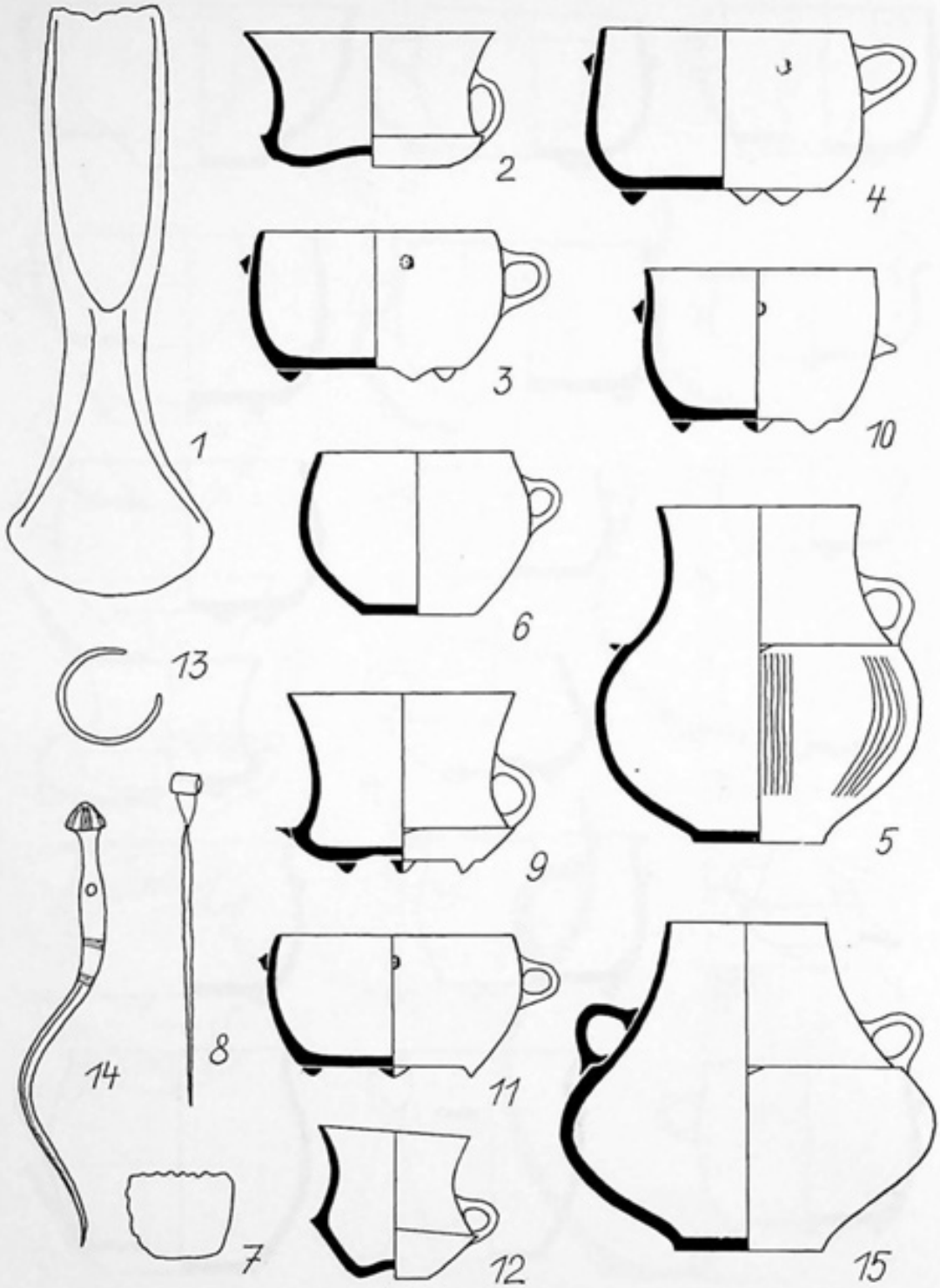


Abb. 9. Böheimkirchen, NÖ. 1—7: Fundstelle XXXVI; 8: Wohngrube S 1; 9—11: Wohngrube S 2; 12: Wohngrube S VII; 13: Wohngrube S VIII; 14: Grabung 1955; 15: ohne Fundstellenangabe. $^1/_4$ n. Gr.

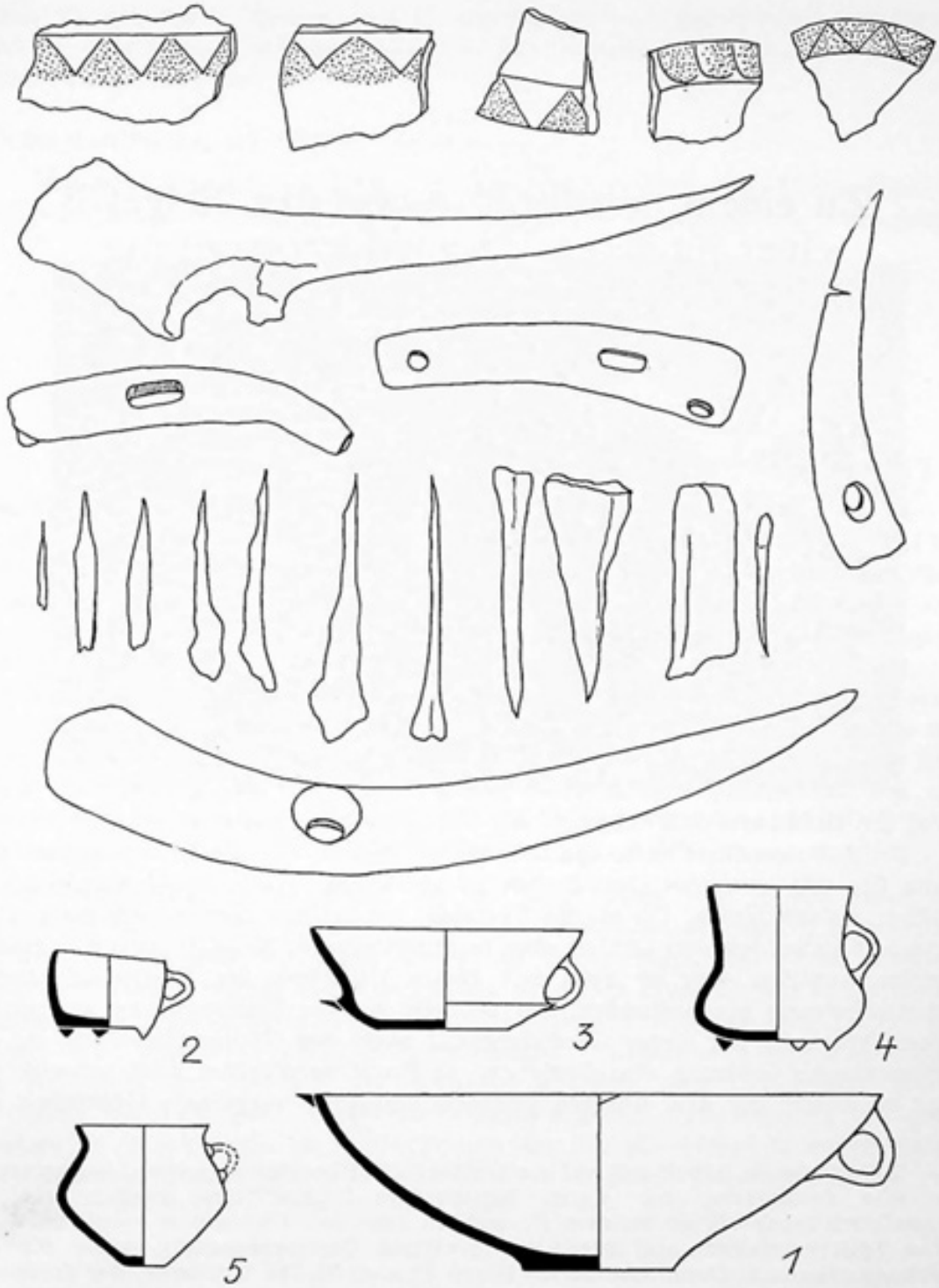


Abb. 10. Böheimkirchen, NÖ. 1: ohne Fundstellenangabe; 2—5: Schulsammlung Böheimkirchen. $^1/_4$ n. Gr.

Zu einem metallfolienverzierten Beigefäß einer jüngeren Urnenfelderbestattung aus Niederösterreich

Von Clemens Eibner, Wien.

Mit 3 Abbildungen.

*I. Fundort *) und Fundgeschichte*

St. Andrä vor dem Hagenthale, p. B. Tulln, ist schon durch mehrere Funde als bedeutsame Siedlungsstelle der Ur- und Frühzeit ausgewiesen [1]). Neuerdings liegt auch ein mittelgroßes Urnengräberfeld der Stufe Hallstatt-B vor. Es kam uns durch die besondere Aufmerksamkeit des Wiener Chirurgen Dr. Johannes Poigenfürst, dessen Grundstück bis jetzt allein untersucht ist, zur Kenntnis.

1963 fand der Grundeigentümer beim Anlegen einer Künette für die Wasserleitung ein einfaches, aber typisches Urnengrab mit unscheinbaren, zerdrückten und zerbrochenen Gefäßen. Die Urne barg nur geringe Reste Leichenbrandes und ein kleines Bronzeringlein. Ein weiteres Grab war dann durch den Graben für die Lichtleitung angeschnitten worden und über Vermittlung von Univ.-Prof. Dr. H. Mitscha-Märheim war der Verfasser zur Fundstelle gerufen worden.

Dr. J. Poigenfürst hatte die Liebenswürdigkeit, uns die Grabungsgenehmigung für sein gesamtes Grundstück zu gewähren, wobei an 42 Fundpunkten Gräber zutage traten. Da er die Terrasse vor seinem Gartenhaus noch nicht betoniert hatte, reichere Gräber aber in unmittelbarer Nähe derselben ergraben werden konnten, war er auch mit einem Umsetzen der bereits planierten Schotterbettung einverstanden, um uns die weitere Untersuchung zu ermöglichen. Wie sehr wir dieser Großzügigkeit, auch das Terrassengelände in die systematische Grabung einzubeziehen, zu Dank verpflichtet sind, erweist das hier gesondert vor dem übrigen Gräberfeldmaterial vorgelegte Gefäßchen aus

---

*) Vorliegende Arbeit soll auf ein Gräberfeld aufmerksam machen, dessen systematische Ausgrabung nur durch bereitwillige Unterstützung möglich war. Zu besonderem Dank bin ich meinem Freund Dr. Johannes Poigenfürst verpflichtet, für seine Hilfsbereitschaft und großzügig gewährte Gastfreundschaft, sowie für die Grabungserlaubnis. Dank schulde ich Herrn Mus.-O. R. Dr. F. Hampl, der durch das Niederösterreichische Landesmuseum die Grabung subventionierte. Den Herren Dr. F. Sauter und Dr. K. Rossmanith danke ich ergebenst für die chemische Untersuchung.

Grab 20, das wie F. Sauter und K. Rossmanith [2]) zeigen können, zum ersten Mal in Österreich, zumindest aber für den Hallstatt-B-Horizont, eine Zinnfolienauflage aufweist.

II. Fundumstände und Objektsbeschreibung

Das Grab 20, das am 6. 4. 1966 unter Mitwirkung von Mitgliedern der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte ausgegraben

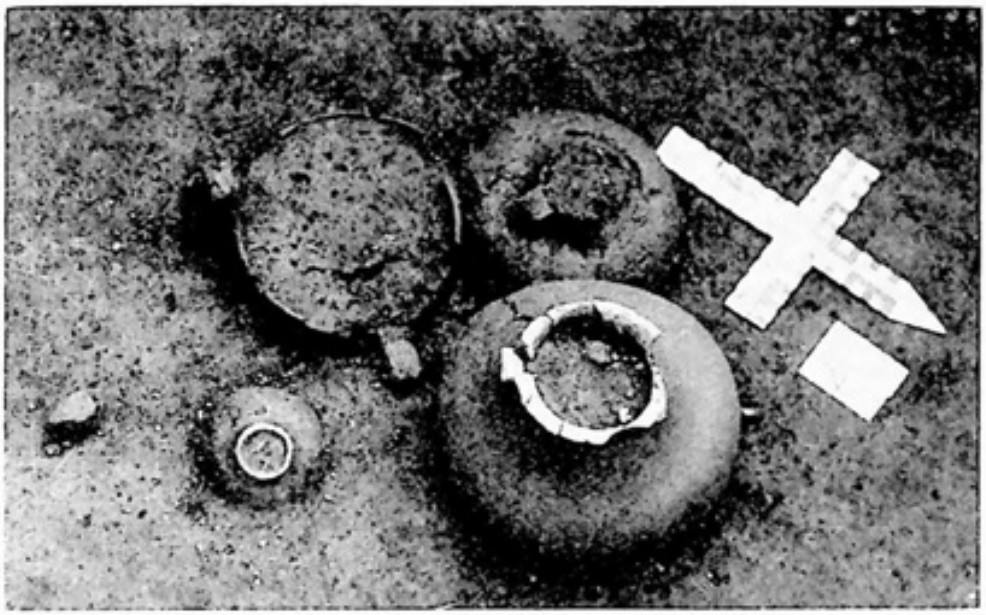


Abb. 1. St. Andrä v. d. Hgt., NÖ. Grab 20, Fundsituation in —70 cm Tiefe unter Humusoberkante. Ca. $^1/_8$ n. Gr.

wurde, ergab eine Gefäßgruppe, die auf einer Tiefe von 75 cm unter der Humusoberkante stand: im N der bauchige Leichenbrandbehälter, südwestlich davon ein gequetscht kugeliges Gefäß mit engem Hals, im S eine konische Schale mit eingezogenem Rand und etwas abgesetzt gegen O, schräg im Boden stehend das folienverzierte Gefäß. Für den Leichenbrand, der in der Urne geborgen war, liegt noch keine anthropologische Untersuchung vor, doch lassen die Kleinheit und Zartheit der Knochen auf ein jugendliches Individuum schließen. Wie auch sonst im gesamten, bisher ergrabenen Gräberfeld war keine Grabgrube zu erkennen, da die Gefäße in den Humus eingetieft waren, sodaß die Grabsohle gerade den undeutlichen Grenzhorizont zwischen Humus und sandig-lehmigem Liegendem erreichte (Abb. 1).

Fundprotokollnummer 222:

K l e i n e s k u g e l i g e s G e f ä ß aus rötlichbraunem Ton mit dichter, stellenweise grober Steinchenmagerung und dunkelbraunem Schlicküberzug.

Über dem nach außen gedrückten, kaum abgesetzten Boden wölbt sich der kugelige Gefäßkörper, nach schwachem Schultereinzug steigt der kegelige Hals auf über dem sich der gerundet waagrecht umgelegte Mundsaum befindet. Auf der Schulter vier horizontal umlaufende Riefen und von dort ausgehend, das Gefäß bis knapp unter den Bauchumbruch überziehend schwach nach links abwärts laufende Kanneluren. Das Gefäß war mit Ausnahme der Standfläche auf der gesamten Oberfläche graphitiert, sodaß auch der Mundsaum innen in einem Streifen graphitiert erscheint. Alt ist ein Stück des Mundsaumes ausgebrochen, das offensichtlich mit einer harzartigen Masse ergänzt und modelliert wurde. Beim Entfernen des Gefäßinhaltes, das erst im Laboratorium erfolgte, platzte am Gefäßunterteil, genau senkrecht unter der Mundsaumbeschädigung, ein ca. 3 × 2 cm großes Wandstück aus, das gleichzeitig gänzlich zerbröselte. In der Zone des größten Bauchdurchmessers und stellenweise sich bis zum Mundsaum hinziehend, sowie auch auf dessen waagrechtem Rand sind sinterartige Auflagen zu erkennen, die besonders nach Befeuchtung mit Wasser, teils als Relief, teils in der Färbung, spitzwinkelige hängende Dreiecke erkennen lassen. Es handelt sich hierbei um die Reste der schon vorhin erwähnten Zinnauflage (die genaue Zustandsbeschreibung erfolgt bei Besprechung des Rekonstruktionsversuchs). H. 87 mm, Stfl. ca 40 mm, Bdm. 100 mm, Schulterdm. 57 mm, Mdm. 46 mm (Abb. 2).

III. Rekonstruktionsversuch

Um den Bestand der nachträglichen Verzierung im derzeitigen Zustand genauer festzuhalten, wurde das Gefäß mit einem Stereomikroskop Mak MS von Reichert-Wien durchmustert und Skizzen im Maßstab 2 : 1 angefertigt — das Mikroskop gestattet durch eine Schlittenführung die Aufmessung von Koordinaten, durch Nonius auf $^1/_{10}$ mm ablesbar, in einem Bereich von 60 × 60 mm. Der Mundsaum bot so keine Schwierigkeiten, beim Durchmustern der Wandungsfläche mußten allerdings Teilflächen aneinandergepaßt werden, durch den extrem kugeligen Körper traten trotz 40 mm Objektivfreiheit bei der kleinsten einstellbaren Vergrößerung 5 : 1 an den Rändern Komplikationen mit der Scharfeinstellung auf; das Gefäßprofil ließ sich so nur von einem improvisierten Rahmen in der Profilebene koordinatenmäßig erfassen, wobei von geraden Maßen am Rahmen die Quermaße mit einem Stechzirkel abgenommen wurden (die Auftragung im Maßstab 2 : 1 auf dem Millimeterpapier wurde leicht durch doppeltes Abschlagen erreicht).

Die Durchmusterung erfolgte erst nach dem chemischen Ergebnis, sodaß im strukturellen Aufbau von uns aus leichter Klarheit zu gewinnen war. Der M u n d s a u m, der erst zur Adaptierung für die Zinnapplikation an der Fehlstelle mit einem Harzklümpchen ausgebessert war, weist als Untergrund den stellenweise abgeriebenen Graphitmalstreifen auf, ca. 90° von der Flickstelle entfernt sind sieben nach innen weisende, zusammenhängende Dreieckchen zu erkennen, die Spitzen derselben, teils abgeblättert, sind glatt und von weißlicher

Farbe, gegen den Mundsaumrand hin jedoch von dem schmutziggrauen, sinterartigen Zinndioxyd überlagert. An Stellen, wo das Applikationsmaterial abgeblättert ist, liegt darunter „sauber" die schwarze, harzartige Klebemasse zutage. Die Dreiecke sind zusätzlich durch deutliche Reliefierung zu erkennen. Die anschließende Partie (gegen den Uhrzeigersinn) weist nur den Graphitgrund auf, der an den Stellen, an denen sich Dreieckchen befanden, abgerieben erscheint. Etwa gegenüber der Ausbesserung ist der Graphitüberzug fast ganz abgerieben, jedoch sind hier einzelne „Harz"-restchen kleben geblieben. Die weiterhin anschließende Zone weist kaum Spuren der Verzierung auf, doch sind einzelne Stellen von Dreiecken noch deutlich zu erkennen. Die mit Harz ausgebesserte Stelle hat im Laufe der Zeit ihre Form verändert, das Harz scheint langsam auf den Hals abgeflossen und klebt heute an diesem, jedoch sind an seinem unteren Rand im Relief deutlich drei mit der Spitze nach oben weisende Dreiecke zu erkennen. Der Mundsaum wurde demnach ohne Rücksicht auf die ursprüngliche Graphitierung an der Bruchstelle mit „Harz" ausgebessert, sonst in der Breite der Graphitbemalung mit einer dünnen Harzschichte überzogen und eine Zinnfolie mit sternförmig nach innen weisenden Dreieckchen, die an der auswärts liegenden Basis in einem Streifen zusammenhängen, aufgelegt. Dieser Rand dürfte schwach um dem Mundsaum gebörtelt worden sein.

Die Auflage auf dem Gefäßkörper läßt sich am deutlichsten im Bereich der größten Bauchwölbung erkennen. Eine gute Unterstützung bietet in diesem Bereich die röntgenographische Dokumentation [3]). Hier sind deutlich zwei leicht überlappende Streifen mit hängenden Dreiecken zu erkennen. Der Erhaltungszustand ist dem der Applikation am Mundsaum ähnlich: einzelne Dreiecke mit glatter Oberfläche von weißlichem Aussehen (wie eine echte Metallpatina) wechseln mit schmutziggrau verkrusteten ab, stellenweise ist der schwarze Harzgrund zwischen den Dreiecken bloßgelegt, dort wo aber erst später ein korrodierter Folienrest abgeblättert ist, liegt er meist noch frisch in der Farbe anstelle des Dreiecks vor. Vielfach läßt sich nur mehr das Reliefbild, besonders in Schrägbeleuchtung, gut erkennen. Über den beiden deutlichen Streifen sind noch Spuren von etwa vier weiteren bis zum Schulterknick zu erkennen, jedoch ist stellenweise die Oberfläche abgerieben, ohne daß aber noch Dreiecke an solchen Riebstellen zu erkennen wären. Auf der unteren Halszone sind kleine „Patina"-fleckchen (eines mit drei Dreiecken) zu erkennen, daneben aber auch in Vertauschung von Grund und Muster an jenen Stellen, wo einst das Harz offen zutage lag, ein hauchdünner schmutziggrauer Belag; d. h. daß hier zuerst der harzartige Untergrund auswitterte, sich dann jener Oxydbelag bildete, der sinterartig die Oberfläche überzog, worauf auch die ehemaligen Zinndreieckchen abblätterten oder auswitterten. Diese durch natürliche Zersetzungsvorgänge im Boden bedingte Umkehrung der Muster bringt auch eine Erschwerung der Rekonstruktion mit sich — hier ist die Röntgenuntersuchung auf jeden Fall eine wichtige Unterstützung — auch wenn sich offensichtlich aus technischen Schwierigkeiten die Auflagen auf dem Mundsaum mit freiem Auge

wesentlich besser erfassen ließen als auf der Röntgenaufnahme. Aus den verschiedenen Erhaltungszuständen läßt sich etwa folgender Vorgang erschließen: das ursprünglich kannelierte und graphitierte Gefäß wurde ohne Rücksicht auf diese erste Verzierung bis knapp unter den Bauchumbruch mit einem Harzanstrich versehen, der auch in einem schmalen Streifen auf die Mundsauminnenseite übergriff. Dann wurden Streifen aus Zinnfolie (deren Stärke auf einen halben mm geschätzt werden kann) in diese Oberfläche förmlich eingebügelt, wobei mit den obersten Streifen begonnen wurde und jeder tieferliegende



Abb. 2. St. Andrä v. d. Hgt., NÖ. Folienverziertes Gefäß, ca. 1 : 1. Grauer Raster = Graphitierung; schwarz = harzartige Masse; weiß resp. waagrecht gestrichelt = korrodierte Zinnfolienreste

schuppenartig überlappte. Im heutigen Zustand verlaufen die einzelnen Streifen nicht mehr absolut horizontal, eine schwach wellenförmige Anbringung läßt sich nachweisen, jedoch scheint diese Unregelmäßigkeit nicht beabsichtigt zu sein. Mit Ausnahme des Mundsaum- und des Abschlußstreifens scheint dabei eine Vertauschung von Grund und Muster angestrebt worden zu sein, da sich bei vorsichtiger Rekonstruktion etwa acht Reihen aufrechtstehender „Harz"-dreieckchen ergeben, unter dem Mundsaum offensichtlich durch einen Harzstreifen und im Bauchbereich durch hängende Dreiecke auf schwarzem Grund abgeschlossen, die mit der silbrig-matten Oberfläche des Zinns kontrastierten. Dadurch, daß dann das Gefäß als Beigabe eines Grabes in den physikalisch und chemisch aktiven Boden der Humuszone gelangte, waren jene Vorgänge eingetreten, die die Veränderung des Zustandes bis zum derzeitigen Stand be-

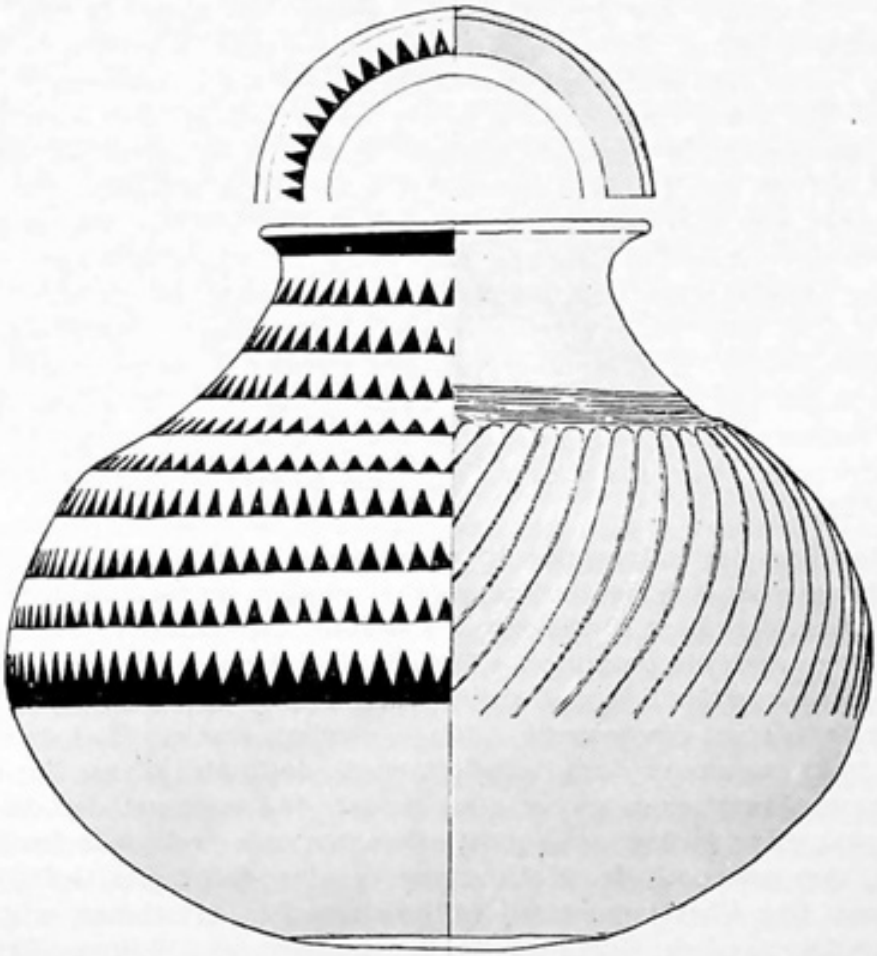


Abb. 3. St. Andrä v. d. Hgt., NÖ. Folienverziertes Gefäß, Rekonstruktion, rechts: ursprüngl. Zustand, links: ergänzte Zinnfolienverzierung auf „Harz"-Untergrund. Ca. n. Gr.

wirkten. Das Zinn wurde schrittweise in ein Oxyd überführt, es bekam also zunächst eine relativ widerstandsfähige Patina, stellenweise wurde aber der Harzuntergrund angegriffen, durch weitere chemische Umwandlung lagerte sich dann dieses Zinndioxyd sinterartig im Kontaktbereich ab, mechanisch lösten sich stellenweise ganze Partien, sei es, daß nur die ehemaligen Zinnstreifen sich lösten, sodaß der bereits angegriffene Harzuntergrund, der stellenweise wieder den sinterartigen Überzug bekam, das ehemalige Muster in Relief erhielt, sei es, daß die Ablösung so vollständig war, daß wir heute keine Applikation an dieser Stelle mehr erhalten haben. Alle diese Zustände sind aber nicht nur hintereinander, sondern nebeneinander eingetreten, sodaß es zu den verschiedenen beschriebenen Ausprägungen kam. Der mit dem „Harz" ausgebesserte Mundsaum mahnt uns überdies noch in einer Richtung zur Vorsicht: ganz offensichtlich wurde hier der Rand in „Harz" nachmodelliert, heute aber ist dieses Klümpchen auf den Hals abgesunken, wie man das von viskosen Flüssigkeiten gewohnt ist; da nun auch die einzelnen Streifen nicht streng waagrecht angeordnet sind, sondern dem Eindruck nach „schwimmen", läßt sich auch durch die direkte Ausmessung in Parallelprojektion kein schlüssiger Beweis auf die Anzahl der Streifen bringen, unserer Rekonstruktion ist für die unterste Lage ein Durchschnittswert der Oberkante des untersten Streifens zugrunde gelegt und von dort wurde die Streifenbreite unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Überlappung dem Profil entlang abgetragen, der horizontale Harzstreifen unter dem Mundsaum ist allerdings nur schwer zu belegen, doch fehlt hier jede Spur einer stärkeren Zinnauflage. „Harz"-spuren sind jedoch nachzuweisen. Der Mundsaumstreifen scheint in seiner Rekonstruktion völlig gesichert. Die Streifen auf der Wandung dürften die selben Maße der Dreiecke besessen haben (zumindest läßt sich jetzt keine deutliche Abweichung mehr nachweisen), was uns auch zu der vorgeschlagenen Rekonstruktion veranlaßte (Abb. 3).

Ein Problem der Präparation ist allerdings die Erhaltung — solange noch Untersuchungen an dem Gefäß durchgeführt werden, verbietet sich ja jede Art von Fixierung, die unter Umständen die weitere Untersuchung in Frage stellt, deshalb schien auch ein detaillierter Bericht über den derzeitigen Zustand notwendig; es ist verständlich, daß daher noch immer kleine Partien abblättern (meist ist es ja nicht die gesamte Auflage, sondern nur ein Teil davon, sodaß etwa verdeckt gewesenes Harz freigelegt wird), doch wird dieser Verlust kaum einige Prozent ausmachen, es sei auch betont, daß während der Ausgrabung die Bedeutung der Auflage noch nicht erkannt wurde, wohl war die Flickstelle zu sehen, aber erst nach der Hebung war es klar, daß dieses Gefäß Applikationen trug. Der Übertragung auf Millimeterpapier entnehmen wir folgende Maße der Zierstreifen: Gesamtbreite der Streifen ca. 10 mm, Dreieckhöhe ca. 5—6 mm, Basisbreite ca. 6 mm, Länge der Dreieckschenkel ca. 7—8 mm. Im Muster entstehen somit „Harz"-dreieckchen von ca. 4 mm Basis und 4—5 mm Höhe, die Zinndreiecke am Mundsaum sind ca. 2,5 mm breit und 4 mm hoch.

Auffallend an dieser Applikationsverzierung ist der Umstand, daß die alte Verzierung gänzlich überdeckt gewesen zu sein scheint, sodaß auf die ursprüngliche Verzierung keine Rücksicht genommen wurde.

IV. Auswertung

Das kleine Gefäß mit seiner typischen Riefen- und Kannelurverzierung ist zweifellos ein charakteristisches Produkt der jüngeren Phase der östlichen Urnenfeldergruppe, also dem Typus Stillfried angehörend. Meist sind solcherart verzierte Gefäße etwas größer und der kaum abgesetzte Boden ist eine sonst nicht beobachtete Eigenheit. Eng schließt sich so ein Gefäß aus Nieder-Rußbach an [4]), das von H. Müller-Karpe in seinen Beiträgen zur Chronologie der Urnenfelderzeit als typischer Vertreter seiner Stufe B 2 abgebildet wird [5]). Wohl ist die Diskussion um die Mittelphase der Stufe Hallstatt-B noch ganz im Fluß, doch scheint eine Einordnung in einen konsolidierten Hallstatt-B-Horizont durchaus im Bereich des Möglichen und vielleicht ergibt das St. Andräer Gräberfeld, das für unsere Verhältnisse sehr reich an Beigaben ist, auch einige eindeutige Hinweise für die Feinchronologie. Parallelen lassen sich nicht nur aus Nieder-Rußbach oder Hadersdorf am Kamp [6]) beibringen, aus dem gesamten Stillfried—Podolí—Val-Bereich liegen in großer Variationsbreite und Formenfülle ähnliche Gefäße vor, die von J. Říhoský in die Zeitstufe nach dem Klentnitzer-Übergangshorizont gestellt werden [7]). Das bisher Gesagte gilt allerdings nur für die Gefäßform und die ursprüngliche Verzierung. Größere Schwierigkeiten bereitet die Einordnung der Folienauflage, deren ideenmäßige Verankerung wir in zwei Richtungen hin verfolgen wollen: die Beziehung und etwaige Verknüpfung mit anderen folienverzierenden Kulturräumen und die Beziehung zu den übrigen, in der Urnenfelderzeit üblichen Zierweisen, besonders in Hinblick auf metallverzierende Technik auf Keramik. Was nun den ersten Punkt betrifft, hat schon O. C. Castiglioni [8]) auf eine gewisse Hinorientierung zur Birkenrinde/verzierung des Neolithikums aufmerksam gemacht. Wir haben bei der Beurteilung des ganzen Komplexes „Folienverzierung" mit einer Schwierigkeit zu rechnen, die einen großen Unsicherheitsfaktor in unsere Überlegungen bringt, das ist die Erhaltungsbedingung. Die für die Cortaillod-Kultur nachgewiesene Verwendung von Birkenrinde läßt sich in Räumen, die keine Moorfunde kennen, nur erschließen, so ist von S. Vencl auch das Šárka-Problem in dieser Richtung gedeutet worden [9]), indem es sich bei den Auflagespuren nicht um Malfarbe, sondern um die Pechunterlage für eine Rindenauflage handeln soll. Mit dieser frühesten Folienverwendung im weitesten Sinn hat unsere Verzierung die Einfachheit gemeinsam. Leider ist nicht geklärt, ob diese Rindentechnik in Šárka und Cortaillod auf eine gewisse Abhängigkeit voneinander schließen lassen: Šárka dürfte absolutchronologisch älter sein, auffallend ist aber, daß der Šárka-Typus hängende Dreiecke in Reihen (dazu noch Spiralen) auf einer schon verzierten Gefäßoberfläche kennt, daß auf diese ursprüngliche Verzierung, genau wie bei unserem Objekt keine Rücksicht genommen wird —

die Cortaillod-Verzierungen sind nicht viel komplizierter — hier kommen Girlanden, Dreiecke und Rhomben vor, die z. T. sogar metopenartig angeordnet nie aber auf schon verzierten Gefäßen vorkommen [10]). So sehr sich das Zentrum der birkenrindenverzierenden Cortaillod-Kultur und der später in diesem „Pfahlbaubereich" zur Anwendung gekommenen Zinnfolienverzierung auch decken mag [11]), so wenig wissen wir über einen tatsächlichen Zusammenhang, fehlen doch bis jetzt für die frühe und mittlere Bronzezeit praktisch in allen Räumen Hinweise auf eine weitere Verwendung von Folien als kontrastierendes Musterelement, es sei denn, wir sehen in der Verwendung von beinahe flächiger Inkrustation mit anorganischen weißen Materialien eine gewisse Fortsetzung, worauf wir noch später zurückkommen wollen, hier werden vielleicht neue Funde weiterhelfen können.

Leichter einzuordnen als die Siedlungsfunde, und um solche handelt es sich bei den Schweizer Funden durchaus, sind naturgemäß Gräber und so nimmt es nicht wunder, daß sich ein Gefäß mit Zinnfolienverzierung aus Canegrate aus dem Brandgrab 83 in die Stufe Bz-D datieren läßt, zumindest was die in den übrigen Gräbern mitvergesellschafteten Bronzen betrifft [12]): Dieser ältesten Verwendung von Zinn zur Verzierung von Gefäßen läßt sich nur die Holzschale von Heerstedt an die Seite stellen, dessen frühe Verwendung von Zinnägeln allerdings zusammen mit Bronzenagelung, wie auch U. Fischer betont, am Beginn jener charakteristischen Punkt-Buckeltechnik der Urnenfelderkultur steht [13]). So betrachtet kommen wir aber auf die andere, vorhin angedeutete Richtung: die Folienverzierung sollte nicht isoliert betrachtet werden, oder es sollte auch nicht nur eine Einschränkung auf die Verwendung von Zinn erfolgen, dieser Verzierung wird man am ehesten gerecht, wenn man sie in den Rahmen des sonst Üblichen stellt und hier bieten sich von vorneherein verschiedene „Applikationen" an — die nicht so leicht vergängliche Bronzenagelung ist ja bereits mehrfach in der Urnenfelderzeit belegt und setzt sich mannigfaltig in den verschiedenen hallstättischen Kulturräumen fort: so ist ein frühes Beispiel, das nach Hallstatt A-1 datiert werden kann, aus Očkov in der Slowakei bekannt, wo ein sog. Wasserkrug auf den Schulterfacetten Spuren horizontaler Bronzefadeneinlage aufweist [14]). Leider noch nicht publiziert ist der Siedlungsfund von Ober-Ravelsbach, bei dem ebenfalls ein Bruchstück die Verwendung von Bronzeknöpfen als Zierat erkennen läßt und der u. E. starke westliche Formtendenzen aufweist [15]). Belegbar ist diese Bronzenagelverzierung, ebenfalls in Ha-A Zusammenhang, an einem Sauggefäß aus München-Engelschalking [16]), doch lassen sich auch aus östlichem Raum Parallelen beibringen [17]). So gesehen liegt innerhalb einer diffusen Verbreitung früher Bronzenagelung eine stärker im Westen konzentrierte Verwendung von komplizierten Zinnfolien-Mustern, wobei Canegrate offensichtlich den südlichsten und wie es scheint für den Urnenfelderbereich St. Andrä den östlichsten Punkt darstellt [18]). Sollte allerdings die Verzierung auf unserem Gefäß richtig rekonstruiert sein, hätten wir es bei unserem Beispiel mit einem besonders einfachen und verzierungs-

armen Muster zu tun: die überzeugende Fülle der Folienverzierung aus der Schweiz, Savoyen und dem norditalienischen Bereich lenkt aber ebenfalls durch seinen Musterreichtum auf die übrigen Ziertechniken — in diesem Licht erscheinen die zahlreich im italischen Bereich vorkommenden einfachen Keramikinkrustationen des Hallstatt-B-Horizonts in direktem Kontakt mit der Kompliziertheit etwa der savoyschen Auflagen zu stehen [19]). Zinneinlagen kommen z. B. im Schweizer Bereich auch direkt statt einer anderen Inkrustationseinlage vor [20]), wobei dieser Bereich auch die Verwendung von bunten Wollfäden anstelle einer Inkrustationspaste kennt [21]). Letztlich sollte auch dem „Harz" an dem St. Andräer Gefäß keine untergeordnete Rolle beigemessen werden: vorausgegesetzt, daß unsere Rekonstruktion richtig ist, müßte im Effekt ja gerade ein Tausch von Grund und Muster angestrebt worden sein — Harz oder andere Einlagen (Metall) kennen wir für den Urnenfelderbereich ja auch an bronzenen Vollgriffen und der Norden hat für manche Geräte das schwarze „Harz" als Kontrastmittel verwendet. Allerdings haben wir für diese Übung im östlichen Urnenfelderbereich keine Belege, wie etwa gleichermaßen der Kerbschnitt in unserem Urnenfelderbereich immer auf Einflüsse aus dem Westen schließen läßt. Es erhebt sich sogar die Frage, ob unsere Verzierung — für diesen Bereich allerdings sehr aufwendig — einen Kerbschnitt nachahmen wollte.

Daß die an unserem Gefäß vorliegende Verzierung durch „Harz" und Zinnauflage auf stärkere Beziehung zum Westen hinzudeuten scheint, dürfte sich aus obigem doch erhärten lassen. So stellt dieses Beigefäß aus Grab 20 von St. Andrä v. d. Hgt. nicht nur ein Unikat in seiner Metallfolienverzierung dar, sondern auch einen Beleg für einen starken, donauaufwärts weisenden Kontakt, wie er in diesem Gräberfeld aus Grab 8 auch durch ein Kelheimer Enghalsgefäß belegt erscheint.

Anmerkungen.

[1]) Bedeutung besitzt der Kumenberg, auf dem Siedlungsspuren des Typus Böheimkirchen gefunden wurden, und dessen Nordostsporn eine noch nicht datierte Abschnittsbefestigung trägt: St. Geiblinger, Eine frühbronzezeitliche Siedlung auf dem Kumenberg bei St. Andrä-Wördern, N.-Ö., WPZ. 23, 1936, S. 152 f. Ein frühgeschichtliches Gräberfeld dürfte in der Greifensteinerstraße zugrundegegangen sein: R. Pittioni, Ein frühgeschichtliches Skelettgrab aus St. Andrä-Wördern, N.-Ö., WPZ., 22, 1935, S. 20 f. Dazu kommen noch Notizen über weitere, meist beigabenlose Gräber in diesem Bereich in den Fundberichten aus Österreich: FÖ III, S. 180, FÖ V., S. 141. Die Literatur zur Befestigungsanlage ist bei H. P. Schad'n, Die Hausberge und verwandte Wehranlagen in Niederösterreich, Prähistorische Forschungen 3, 1953, S. 126 ff., zusammengetragen.

[2]) F. Sauter und K. Rossmanith, Untersuchung von Metallverzierungen einer Hallstatt B-Keramik, ArchA., 42, 1967, S. 49 ff.

[3]) Ebenda, S. 54.

[4]) W. Angeli, Urnenfelderfunde aus Nieder-Rußbach, NÖ., ArchA. 2, 1949, S. 1 ff., Abb. 1.

[5]) H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, Röm.-Germ.-Forschungen 22, 1959, Abb. 50, S. 282 (Taf. 141 D).

[6]) F. Scheibenreiter, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Hadersdorf am Kamp, NÖ., Veröffentlichungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte 2, 1954, Taf. 8/3, S.. 11, Taf. 41/4, S. 19 f., Taf. 23/2, S. 25, ein ähnliches Gefäß aus Großweikersdorf befindet sich im Heimatmuseum Stockerau, unpubliziert.

[7]) J. Říhovský, Die Anfänge der jüngeren (Podoler) Phase des Mitteldonauländischen Kreises der Urnenfelderkultur, Památky, 57, 1966, S. 459 ff.

[8]) O. C. Castiglioni, Genesi e diffusione della ceramica preistorica e protostorica europeo-occidentale decorata con incrostazioni metalliche (X), Riv. Arch. dell'antica Prov. e Dioc. di Como, 138, 1956, S. 29 ff.

[9]) S. Vencl, Studie über den Šárka-Typus, Sborník národniho muzea v Praze, 15/3, 1961, S. 93 ff.

[10]) V. von Gonzenbach, Die Cortaillodkultur in der Schweiz, Monogr. zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 7, 1949, S. 38 f., Abb. 7, vgl. auch Taf. 1 bei O. C. Castiglioni, a. a. O.

[11]) Ebenda, Taf. 7.

[12]) F. Rittatore, La necropoli di Canegrate, Sibrium, 1, 1953—54, S. 7 ff., Fig. 6, Tav. 12, Tomba 83 und Fig. 15, S. 36.

[13]) U. Fischer, Zu der bronzezeitlichen Holzschale von Heerstedt im Kreis Wesermünde, Jahrb. d. Röm.-Germ. Zentralmuseums Mainz, 1, 1954, S. 15 ff.

[14]) J. Paulík, Das Velatice-Baierdorfer Hügelgrab in Očkov, Slov. Arch., 10/1, 1962, S. 5 ff., Abb. 16.

[15]) Verwahrt im Höbarth-Museum, Horn, NÖ.

[16]) H. Müller-Karpe, Münchener Urnenfelder, Kallmünz 1957, S. 20, Taf. 1 C, 53/10.

[17]) AÉrt 89, 1962, S. 257: Archäologische Forschungen im Jahre 1961. — L. Nagy, Budapest III., Békásmegyer: „Von besonderer Bedeutung sind ... eine mit Bronzebeschlägen verzierte Schüssel".

[18]) O. C. Castiglioni, a. a. O., Taf. 7.

[19]) Ebenda, Taf. 3. — Winkelbänder, schraffierte Dreiecke und Mäander — die Grundelemente der Hallstatt-B-Verzierungen in Este usf.

[20]) J. Heierli, Der Pfahlbau von Wollishofen. Mitt. d. antiquar. Ges. in Zürich 22/1, 1886, S. 18, Taf. 3.

[21]) H. G. Bandi, Die Kultur der Bronzezeit, Repertitorium d. Ur- und Frühgeschichte d. Schweiz, 2, 1956, S. 35 ff., S. 38.

Untersuchung von Metallverzierungen einer Hallstatt-B-Keramik

Von Fritz Sauter, Wien, und Kurt Rossmanith, Wien.

Mit 3 Abbildungen.

1. Fundumstände und Objektbeschreibung.

Bei einer von C. Eibner[1]) geleiteten und unter Mitarbeit der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte erfolgten Grabung des



Abb. 1. St. Andrä vor dem Hagenthale, NÖ.
Hst-B-Gefäß mit Resten der Metallverzierung. Phot. Dr. F. Mairinger.

Niederösterreichischen Landesmuseums wurde im Frühjahr 1965 in St. Andrä vor dem Hagenthale, p. B. Tulln, NÖ., in einem Urnen-Brandgrab ein Tongefäß mit Resten einer Metallverzierung auf der Oberfläche gefunden (Abb. 1).

Nähere Angaben zu diesem Objekt:

Fundort: Grab 20, Parzelle 815 (Kirschengasse 4, Friedhofssiedlung), St. Andrä vor dem Hagenthale, p. B. Tulln, NÖ.

Datierung: Hallstatt B.

Gestalt: Kugeliges Töpfchen mit engem Hals und sehr kleiner, kaum ausgeprägter Standfläche.

Größenangaben: Höhe ca. 90 mm, maximaler Durchmesser (außen) ca. 100 mm, maximaler Durchmesser der Mundöffnung (lichte Weite) ca. 30 mm, maximaler Durchmesser des Mundsaums (außen) ca. 43 mm.

Wandstärke (an der oval ausgebrochenen Stelle): ca. 5—6 mm.

Verzierungen (außer den Metallauflagen): 4 parallele Horizontalriefen auf der Schulter, von der untersten Horizontalriefe beginnende, etwas schräg nach unten verlaufende Kanneluren von ca. 50 mm Länge.

Beschädigungen der Keramik: ein auf Abb. 1 nicht sichtbares ovales Loch (lichte Weite: ca. 25 mm breit, ca. 15 mm hoch), Mundsaum an einer Stelle in einer Länge von ca. 13—15 mm (außen) ausgebrochen.

Besondere Bemerkungen (außer Metallauflagen): die ausgebrochene Stelle am Mundsaum ist von einer „harzartigen" Substanz weitgehend ausgefüllt, deren äußeres Erscheinungsbild sehr an schon früher chemisch untersuchtes [2]) Ausbesserungsmaterial von HST C-Keramik erinnert. Auch die hier vorliegende Substanz soll noch zu einem späteren Zeitpunkt genauer chemisch untersucht werden, doch deutet schon jetzt das ganze Erscheinungsbild auf Vorliegen einer alten Reparatur hin.

Metallauflagen:

Wie Abb. 1 zeigt, sind auf gewissen Partien (vor allem am Bauch) des Gefäßes kleine aufgelegte Dreiecke erkennbar, die z. T. von einer ungleichmäßigen, erdartig oder sinterartig wirkenden Schicht überdeckt und zusammengehalten werden. Abb. 2 zeigt eine stärkere Vergrößerung von einer solchen Gruppe von aufgelegten Dreiecken.

Soweit mit freiem Auge erkennbar, sind die am Gefäß erhaltenen Metalldreiecke mit der Spitze nach unten gerichtet; nur eine Gruppe, die auf der Oberseite des nach außen umgebörtelten Mundsaumes angebracht ist, weist mit der Spitze zentral nach innen (d. h. auf die Gefäßöffnung hin).

Die Verteilung der Metallverzierungen nimmt keine Rücksicht auf die Lage der darunterliegenden Kanneluren: die Existenz der Rillen wurde vom verzierenden Künstler ignoriert und das Gefäß wie eine glatte Oberfläche weiterbehandelt.

Eine genaue Vermessung der Metalldreiecke stößt aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes auf gewisse Schwierigkeiten; doch scheint es sich in den

meisten Fällen um gleichschenkelige Dreiecke mit ca. 7—8 mm Kantenlänge und 4—5 mm Basislänge gehandelt zu haben.

An einigen Stellen des Gefäßes finden sich dünklere, dreieckige Verfärbungen oder Auflagen, deren genauere chemische Untersuchung erst vorgesehen ist und die wahrscheinlich als Reste des Klebstoffes anzusehen sind, mit dem die Metallauflagen befestigt waren.



Abb. 2. St. Andrä vor dem Hagenthale, NÖ.
Reste der Metallverzierung (vergrößert). Phot. Dr. F. Mairinger.

2. Allgemeine Bemerkungen zum Problemkreis der metallverzierten Keramik.

Verbreitung und Vorkommen von metallverzierter Keramik und Vorliteratur:

Durch Metallauflagen verzierte Keramik ist aus verschiedenen Teilen West-, Mittel- und Südeuropas bekannt; die Schwerpunkte des Vorkommens liegen zweifellos in Ostfrankreich, im Gebiet der schweizer Pfahlbaukulturen und in Teilen von Nord- und Mittelitalien.

Die bis heute über das Thema der metallverzierten Keramik bestehende Literatur ist ziemlich reichhaltig, eine detaillierte Aufzählung an dieser Stelle erübrigt sich aber, da die von B. Stjernquist [3]) gegebene Gesamtdarstellung des Fragenkomplexes auch die Vorliteratur zusammenfaßt. Die dort gegebenen Literaturzitate brauchen heute nur um die erst später erschienene Arbeit der gleichen Autorin, einen ungarischen Fund betreffend [4]), erweitert werden.

Datierung und Herkunft der metallverzierten Keramik:

Die Hauptmenge des bisher bekannten Materials ist spätbronzezeitlich bzw. früheisenzeitlich; ein Aufkommen dieser Verzierungsart in der Mittelbronzezeit bzw. sogar noch früher wird diskutiert [5]).

Zur Herkunfts- und Verbreitungsfrage dieser Technik wurden unterschiedliche Meinungen geäußert; sie gruppieren sich um die beiden Möglichkeiten einer Entstehung südlich oder nördlich der Alpen, d. h. einerseits in Norditalien (Veneto, Ligurien oder auch etruskische Kerngebiete) bzw. andererseits um die ostfranzösischen bzw. schweizer Fundzentren. Die Mehrzahl der heutigen Fachleute schließt sich wohl der letzteren Meinung an, doch werden auch vom Kerngebiet weitgehend unabhängige Sondervorkommen (z. B. Süditalien) für möglich gehalten. Eine relativ jüngere Darstellung der bisherigen Diskussionsbeiträge zu diesem Fragenkomplex mit entsprechenden Literaturzitaten findet sich z. B. bei O. C. Castiglioni [6]).

Form der Metallverzierungen:

Abgesehen von wenigen figuralen Ausnahmen wie z. B. den von W. Modrijan [7]) beschriebenen Bleiverzierungen von Frögg in Kärnten oder den von M. Grubinger [8]) beschriebenen Bronzeverzierungen aus Wildon in der Steiermark hat die überwiegende Mehrzahl aller bekannt gewordenen Metallverzierungen auf Keramik rein ornamentalen, geometrischen Charakter. So finden sich z. B. häufig Metallstreifen oder -bänder, manchmal zu an Ritztechniken erinnernden Zickzackbändern vereinigt, häufig auch dreieckige oder scheibchenförmige Metallauflagen bzw. -einlagen.

Die Formenbeschreibungen der aufgefundenen Metallverzierungen nehmen einen überaus breiten Raum in der bisherigen einschlägigen Literatur ein und finden sich in mehr oder weniger ausführlicher Form bei praktisch allen hier zitierten oder indirekt referierten Autoren.

Bezüglich Hinweisen auf formale Beziehungen zu anderen materialfremden Verzierungen von Keramik (z. B. Birkenrinden- oder Schnur-Auflagen) sei auf die Arbeit von V. v. Gonzenbach [9]) aufmerksam gemacht.

Befestigung der Metallverzierungen:

Es finden sich sowohl Aufklebungen wie — weit seltener — Aufnietungen. In fast allen (wenn nicht überhaupt in allen) Fällen erfolgte die Applikation der Metallteile nach erfolgtem Brand bzw. nach dem Schmauchen des Gefäßes; eine Fixierung durch Eindrücken von Metallschildchen in den noch weichen Ton und nachheriges (schwaches) Brennen wird von O. C. Castiglioni [6]) für eine Gruppe norditalienischer Funde diskutiert. Auf jeden Fall müßte wohl eine solche Befestigungsart auf die Verwendung von Bronze als Verzierungsmaterial beschränkt bleiben. Ob beim Applizieren von Metallen in vorgebrannte Rillen in jedem Fall zusätzlich irgend ein Klebemittel verwendet wurde, wird sich wohl schwer entscheiden lassen; eine klebemittelfreie Fixierung von Zinn-

streifen oder drahtartigen Zinnfäden in entsprechenden Rillen ist aufgrund der beim Eindrücken auftretenden Verformung des Zinns durchaus möglich.

In vielen Fällen ist dagegen die Verwendung von Klebestoffen schon durch bloßen Augenschein ganz offensichtlich. Welcher Art allerdings diese Klebestoffe sind, konnte bis jetzt noch nicht sicher gesagt werden. Ihr Erscheinungsbild, wie auch die Tatsache, daß in der urgeschichtlichen Literatur bei den meisten Substanzen von ähnlichem Aussehen von „Harzen" oder „Teeren" gesprochen wird, bringt es mit sich, daß auch hier solche Verbindungen als Klebstoff zitiert werden. Darüber können aber gegenwärtig nur Wahrscheinlichkeitsaussagen gemacht werden, da leider eine exaktere chemische Analyse solcher Klebstoffe noch nicht publiziert wurde; in diesem Zusammenhang sei die von B. Stjernquist [10]) veranlaßte und durch Langer an der Dänischen Technischen Hochschule ausgeführte spektralanalytische Untersuchung einer solchen Substanz (Gefäß von Grab 34, Benacci-Caprara) ausdrücklich ausgeklammert: diese Untersuchung ist zwar zweifellos methodisch exakt, erfaßt aber nur den in diesem Zusammenhang wenig signifikanten anorganischen Anteil der Probesubstanz.

Seit der Untersuchung einiger „Gräberharze" durch W. Sandermann [11]) und der sich aussagemäßig danach orientierenden Analyse einiger hallstattzeitlicher Gefäßüberzüge [2]) steht die Aussage „Birkenrindenteer" zumindest für die untersuchten Objekte auf einer festeren Basis; die Extrapolation dieser Aussage auf die hier interessierenden Klebstoffe ist zwar vom exakten Standpunkt gesehen unzulässig, gewinnt aber als Arbeitshypothese einen höheren Wahrscheinlichkeitswert.

Als Gefäßverzierung vorkommende Metallarten:

Die Literatur gibt in diesem Zusammenhang, abgesehen von einer Gruppe abweichender dänischer Beispiele [12]) im wesentlichen drei Metallarten an: Zinn, Bronze und Blei, wobei Zinn am häufigsten und Blei relativ am seltensten zitiert werden. Ob allerdings jede Metallverzierung von den Autoren völlig richtig einem bestimmten Metall zugeordnet wurde, kann wohl in vielen Fällen nur schwer entschieden werden; Analysenergebnisse wurden jedenfalls — selbst wenn sie vorgelegen haben sollten — nur sehr selten publiziert. Als Beispiele für dankenswerte Ausnahmen seien die Arbeiten von B. Stjernquist [3]), [4]) und die sich auf die Untersuchungen von F. Kahler [13]) stützenden Angaben von M. Modrijan [7]) zitiert.

3. Problemstellung.

Die neu aufgefundene metallverzierte Keramik bietet die erfreuliche Möglichkeit ihrer genaueren Untersuchung mit modernen Methoden, um ein Maximum an möglichen Informationen zu erhalten. Vor allem sollte die Frage der Zusammensetzung der Metallverzierungen spektralanalytisch untersucht werden;

das Analysenergebnis könnte dann zu literaturbekannten Objekten anderer Provenienz in Beziehung gesetzt werden.

Der schlechte Erhaltungszustand der Metallverzierungen macht eine Rekonstruktion des ursprünglichen Erscheinungsbildes zumindest schwierig; eine Unterstützung dieser Arbeit durch Röntgenaufnahmen erschien daher zweckmäßig. Die wegen der geringen Materialmenge überaus schwierig zu beantwortende Frage nach der Art des verwendeten Klebstoffes sollte selbstverständlich auch gestellt werden; sie bildet aber nicht den Inhalt der vorliegenden Arbeit und soll, wenn möglich, einer künftigen Untersuchung vorbehalten bleiben.



Abb. 3. St. Andrä vor dem Hagenthale, NÖ.
Ausschnitt aus einer kontrastintensivierten Röntgenaufnahme zum Sichtbarmachen der Metallverzierung.

4. Röntgenographische Untersuchung.

Um die unter der auf Abb. 1 sichtbaren, erdartig wirkenden Auflage liegenden Metalldreiecke sichtbar zu machen, wurden einigen Röntgenaufnahmen gemacht [14]). Die apparativen und methodischen Bedingungen waren in Übereinstimmung mit den schon früher in anderem Zusammenhang publizierten [15]). Da die so erhaltenen Röntgenbilder leider für eine direkte Auswertung noch etwas zu kontrastarm waren, wurden die Kontraste mittels Planfilm Kodalith Ortho Type 3 und Kodalith-Entwicklung intensiviert [16]). Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt aus einer der so erhaltenen Aufnahmen.

Die Abbildung 3 erfaßt im wesentlichen das in Abb. 1 von der Bildmitte nach links bis über den linken Bildrand hinausreichende Gebiet der maximalen Gefäßbauchung, zeigt also u. a. noch als dunklen Fleck die ovale Beschädigung, die in Abb. 1 als unmittelbar hinter dem linken Bildrand liegend zu denken ist.

Man kann jetzt deutlich die Form und Anordnung der Dreiecke erkennen: es sind spitzwinkelige, gleichschenkelige Dreiecke, ähnlich z. B. den ‚dents de loup', die von B. Stjernquist [17]) am Hals des Gefäßes von Gryderup, Dänemark, beschrieben und bildlich dargestellt wurden, und sie sind in horizontal liegenden, parallelen Zeilen angeordnet, von denen zwei noch über größere Strecken erhalten sind.

5. Spektralanalytische Untersuchung.

Nachdem Vorproben das Vorliegen von Zinn gezeigt hatten, wurde sowohl von den deutlich erkennbaren Dreiecken wie auch von dem erdig wirkenden Verkrustungsmaterial je eine Probe für die Spektralanalyse entnommen. Wegen der stark fortgeschrittenen Korrosion und der dadurch bewirkten hohen Brüchigkeit der Dreiecke war bei der ersteren Probe eine Abtrennung der Korrosionsschicht von einem vielleicht noch erhaltenen Metallkern unmöglich; die folgenden Analysenangaben beziehen sich also auf die Gesamtprobe. Die methodischen und technischen Angaben zu der hier verwendeten Emissions-Spektralanalyse finden sich in einer unserer früheren Publikationen [18]); dasselbe gilt auch für die den Aussagewert der Methode betreffenden Bemerkungen [19]).

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die von beiden Proben erhaltenen Analysenergebnisse, aufgrund der Abschätzung der Linienintensitäten in konventionelle Konzentrationsklassen eingeteilt:

Zusammensetzung der (korrodierten) Metalldreiecke:

Hauptmenge (mehr als ca. 10%)	Sn
Nebenmengen bis Spuren (ca. 1%)	Si, Al, Fe
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%)	Cu, Mn, Mg
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%)	Ca, Na, K, Ti
Spuren 3. Ordnung (ca. 0,001—0,01%)	Ni, V, Ga, Cr, Pb, In

Zusammensetzung des erdig wirkenden Verkrustungsmaterials:

Hauptmenge (mehr als ca. 10%)	Sn
Nebenmengen bis Spuren (ca. 0,3—3%)	Si, Al, Fe
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%)	K, Ca, Cu, Mn, Mg
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%)	Ni, Na, Ti
Spuren 3. Ordnung (ca. 0,001—0,01%)	V, Ga, Cr, Pb, In

6. Diskussion des Analysenergebnisses.

Die Metallverzierungen bestanden aus weitgehend reinem Zinn. Alle übrigen auftretenden Elemente folgen — da solche der Konzentrationsklasse

„Nebenmengen" (ca. 1—10%) überhaupt nicht aufgefunden wurden — erst in großem Abstand; das ist umso überraschender, als bei dem stark korrodierten und nur schlecht zu reinigenden Probenmaterial zumindest stärkere Verunreinigungen durch die Erde der Umgebung zu befürchten gewesen wären.

Eine besondere Überraschung bot das Analysenergebnis des erdig wirkenden Verkrustungsmaterials: es stimmt weitgehend mit dem der korrodierten Zinnauflagen überein. Damit zeigt sich, daß die auf größeren Gefäßpartien aufliegende Substanz nicht etwa aus fester anhaftender Erdverunreinigung besteht, wie dies eigentlich aufgrund des äußeren Erscheinungsbildes angenommen wurde, sondern strukturlos erscheinendes Korrosionsprodukt ehemaliger Zinnverzierungen, d. h. also etwas verunreinigtes SnO_2. Dieses Ergebnis läßt es als durchaus möglich erscheinen, daß vielleicht in vielen anderen Fällen ehemalige Zinnauflagen durch Korrosion bis zur Unkenntlichkeit verändert und dann durch einfache Betrachtung nicht mehr wahrgenommen werden. Es wäre daher sicher empfehlenswert, zur Feststellung sonst nicht sichtbarer ehemaliger Zinnverzierungen routinemäßig bei allen zeitlich in Frage kommenden Gefäßen vor ihrer Reinigung eine Analyse auszuführen.

Die bei beiden Proben gefundenen Spurenelemente bieten keine Auffälligkeiten; das als Spur 3. Ordnung auftretende Indium kann als Zinn-Begleiter angesehen werden.

7. Vergleich mit literaturbekannten Zinnverzierungen.
Versuch einer Einordnung.

Es liegt nahe, das aufgefundene Analysenergebnis mit dem anderer literaturbekannter Zinnverzierungen vergleichen zu wollen. Leider stehen solche Analysenergebnisse aber nur in sehr beschränktem Umfang zur Verfügung, sodaß von einer Einordnung in ein schon bestehendes materialmäßiges Schema überhaupt keine Rede sein kann.

Die eigentliche Bedeutung der vorliegenden neuen niederösterreichischen metallverzierten Keramik und des hier vorliegenden Untersuchungsergebnisses liegt wohl auf einem anderen Gebiet:

Es sind unseres Wissens vorher auf dem Gebiet der heutigen Republik Österreich nur ein einziges Mal Keramiken gefunden worden, bei denen zumindest als Möglichkeit von Zinnverzierungen gesprochen wurde. Dabei handelt es sich um Funde aus den Tumuli von Wies in der Steiermark, die von J. Szombathy beschrieben wurden. Die auf das vorliegende Thema bezugnehmende Stelle [20]) lautet wörtlich: „Möglicherweise ist diese weiße Farbe das Zersetzungsproduct von aufgelegten Streifchen von Zinn- oder Bleifolie."

Somit handelt es sich bei dem Objekt von St. Andrä v. d. Hagenthale um das erste eindeutig nachgewiesene Beispiel für eine zinnverzierte Keramik im Gebiet der heutigen Republik Österreich.

Der Fund hat aber neben seiner Einzigartigkeit auch die Bedeutung, eine geographische Mittelstellung zwischen den von Gessner [21]) beschriebenen schwei-

zer Pfahlbaufunden und dem bisher einzigen bekannten Beispiel zinnverzierter Keramik in Ungarn, dem Gräberfund von Csönge, Komitat Vas [4]), einzunehmen. Die Analyse dieses auf die Übergangszeit von HST C und HST D zu datierenden ungarischen Fundes zeigt tatsächlich eine vernünftige Vergleichbarkeit mit der des neuen niederösterreichischen Fundes: die meisten in beiden Analysen neben dem Zinn auftretenden Elemente sind nichtsignifikante Bodenverunreinigungen und in Spuren auftretende Zinnbegleiter wie z. B. das Blei. Den in unseren Analysen in viel größerer Zahl auftretenden Spurenelementen einen unterscheidenden Charakter zubilligen zu wollen, ist sicher nicht zulässig: die von B. Stjernquist angegebenen Analysenergebnisse sind offensichtlich auf die wichtigsten Metalle hin orientiert und haben sicherlich nicht die Absicht, alle auch nur in winzigsten Spuren vorkommenden Elemente aufzuzählen, auch wenn sie im Spektrum faßbar sein sollten.

8. Zusammenfassung.

Bei einer Grabung des Niederösterreichischen Landesmuseums wurde von C. Eibner in einem HST B-Urnenbrandgrab in St. Andrä vor dem Hagenthale, p. B. Tulln, NÖ., ein kleines Gefäß mit Resten von Metallauflagen gefunden. Trotz starker Korrosion konnten durch Röntgenaufnahmen Form und Anordnung der Metallverzierungen deutlich gemacht werden: es handelt sich um spitzwinkelige, gleichschenkelige Metalldreiecke, die mit der Spitze nach unten in Zeilen angeordnet sind.

Die emissionsspektralanalytische Untersuchung zeigte das ehemalige Vorliegen von Zinn, das offensichtlich weitgehend frei von größeren Konzentrationen an Legierungsbestandteilen war; heute liegt das Material natürlich weitgehend oxydiert vor.

Damit ist zum ersten Mal das Vorkommen einer durch Zinnauflagen verzierten Keramik für das Gebiet der heutigen Republik Österreich zweifelsfrei nachgewiesen.

Besonders bemerkenswert war die Feststellung, daß ein an Teilen des Gefäßes noch anhaftender erdartig wirkender Überzug offensichtlich ebenfalls aus (etwas verunreinigtem) Zinndioxid besteht. Es erscheint daher möglich, daß in vielen Fällen ehemalige Zinn-Verzierungen durch starke Korrosion heute zwar bis zur Unkenntlichkeit in ihrem Aussehen verändert sind, aber auf chemischem Weg immer noch nachgewiesen werden können.

Anmerkungen.

[1]) C. Eibner, Zu einem metallfolienverzierten Beigefäß einer jüngeren Urnenfelderbestattung aus Niederösterreich, ArchA., 42, 1967, S. 38 ff.

[2]) F. Sauter, Chemische Untersuchung von „Harzüberzügen" auf hallstattzeitlicher Keramik, ArchA. 41, 1967, S. 25 ff.

[3]) B. Stjernquist, Ornamentation métallique sur vases d'argile, Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum, 1958, S. 107 ff.

[4]) B. Stjernquist, Ein ungarischer Fund mit metallverzierter Keramik, Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum, 1962—1963, S. 136 ff.

[5]) V. Gessner, Die geometrische Ornamentik des spätbronzezeitlichen Pfahlbaukreises der Schweiz, 1948, S. 24.

[6]) O. C. Castiglioni, Genesi e diffusione della ceramica preistorica e protostorica europeo-occidentale decorata con incrostazioni metalliche, Revista archeologica dell'antica Provincia e Diocesi di Como, Fasc. 138 (1956), S. 29 ff.

[7]) W. Modrijan, Die figurale Bleiplastik von Frögg, Carinthia I., 1950, S. 91 ff.

[8]) M. Grubinger, Die Hügelgräber bei Wildon in Steiermark, Eiszeit und Urgeschichte, 7., 1930, S. 114 ff.

[9]) V. v. Gonzenbach, Die Cortaillodkultur der Schweiz, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, VII, 1949, S. 32 und 38.

[10]) B. Sternquist, Anm. 3, S. 152—153 sowie Tabelle S. 109.

[11]) W. Sandermann, Untersuchung vorgeschichtlicher „Gräberharze" und Kitte. Technische Beiträge zur Archäologie, II, 1965, S. 58 ff.

[12]) Abweichend in der Zusammensetzung sind 5 der von B. Stjernquist (Anm. 3, Tabelle S. 109) angeführten 6 Proben aus Kopenhagen.

[13]) F. Kahler, Zur Chemie der prähistorischen Bleifiguren in Frögg, Annalen d. Naturhist. Museums Wien, XLI., 1927.

[14]) Wir danken Herrn Prof. Dr. H. Kortan, Akademie der Bildenden Künste Wien, für die Ausführung der Röntgenaufnahmen.

[15]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von spätantiken Schmuckstücken aus Sommerein, p. B. Bruck a. d. Leitha, NÖ., ArchA., 40, 1966, S. 147 ff., bes. S. 154.

[16]) Wir danken Herrn Dr. F. Mairinger, Technische Hochschule Wien, für die Kontrastintensivierung der Röntgenaufnahmen.

[17]) B. Sternquist, Anm. 3, S. 108.

[18]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung des Inhaltes eines awarischen Gefäßes aus Traiskirchen, NÖ., ArchA., 37, 1965, S. 1 ff., bes. S. 4.

[19]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von Inkrustationen in Mondsee-Keramik, ArchA., 41, 1967, S. 1 ff., bes. S. 3.

[20]) J. Szombathy, Urgeschichtliche Forschungen in der Umgebung von Wies in Mittelsteiermark IV; Schlußbemerkungen, MAG., XX., 1890, S. 183.

[21]) V. Gessner, Anm. 5, S. 128 f.

Chemische Untersuchung frühgeschichtlicher Glasperlen

Von Fritz Sauter, Wien, und Kurt Rossmanith, Wien.

Mit 3 Abbildungen.

1. Allgemeines.

Im Verlauf einer Bergungsgrabung, die von der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte unter Leitung von H. Friesinger im Auftrage des Bundesdenkmalamtes im April 1966 ausgeführt wurde [1]), konnte in der Schottergrube Maria Haas in Pottenbrunn, p. B. St. Pölten, NÖ., aus einer Reihe von Gräbern des 9.—10. Jhdts u. a. eine größere Menge verschiedenartiger Glasperlen sichergestellt werden.

Aufgrund der Fundumstände können alle diese Perlen als zu Halsketten gehörend angesprochen werden. Die Art der Perlen ist verschieden: mengenmäßig überwiegen vor allem Stangenperlen in mehreren Farben und Größen, die noch einer spezielleren Untersuchung zugeführt werden sollen. Im Gegensatz zu diesen in der Längsrichtung fasrigen, vielfach durch starke Korrosion geradezu holzartig wirkenden Stangenperlen steht eine kleinere Zahl von praktisch farblosen, wesentlich größeren Glasperlen, an deren Glasnatur von vorneherein kein Zweifel bestehen kann. Sie haben eine zwar rauhe, aber relativ wenig korrodierte Oberfläche und sind transparent bis durchsichtig.

2. Die Problemstellung.

Die chemische Untersuchung dieser größeren Glasperlen bildet den Inhalt der vorliegenden Arbeit. Solche Untersuchungen auch an nicht gerade spektakulären Objekten waren schon von Th.-E. Haevernick in ihrem Vortrag über antike Glasperlen und Glasarmringe gefordert worden [2]).

Die Feststellung der chemischen Zusammensetzung des vorliegenden Glasmaterials bildet aber nicht nur eine selbstverständliche Forderung nach maximalem, d. h. auch naturwissenschaftlich optimalem Informationsgewinn aus dem vorhandenen Fundbestand, sondern ist in diesem speziellen Fall von weitreichenderer Bedeutung: das Studium der Vorliteratur zum Thema der Zusammensetzung antiker, ur- und frühgeschichtlicher Gläser zeigt, daß mit Ausnahme von zusammensetzungsmäßig sehr deutlich abgehobenen Gläsern des deutschen

Raums (rheinisch-fränkischen Beispielen) noch fast kein Analysenmaterial über Gläser des 9.—10. Jhdts. vorliegt. Als schönes Beispiel für eine recht umfangreiche Literaturzusammenstellung zur Frage der Analyse von Gläsern aus verschiedenen Zeiten und Gegenden sei in diesem Zusammenhang auf die Arbeit von Ankner [3]) hingewiesen.

3. Objektbeschreibung.

Die genannten Glasperlen sind von uneinheitlicher, meist etwa olivenförmiger Gestalt; die Länge der in diesem Gräberfeld gefundenen Stücke schwankt zwischen 8,4 und 15,5 mm, die maximale Dicke zwischen 6,7 und 9,6 mm. Alle

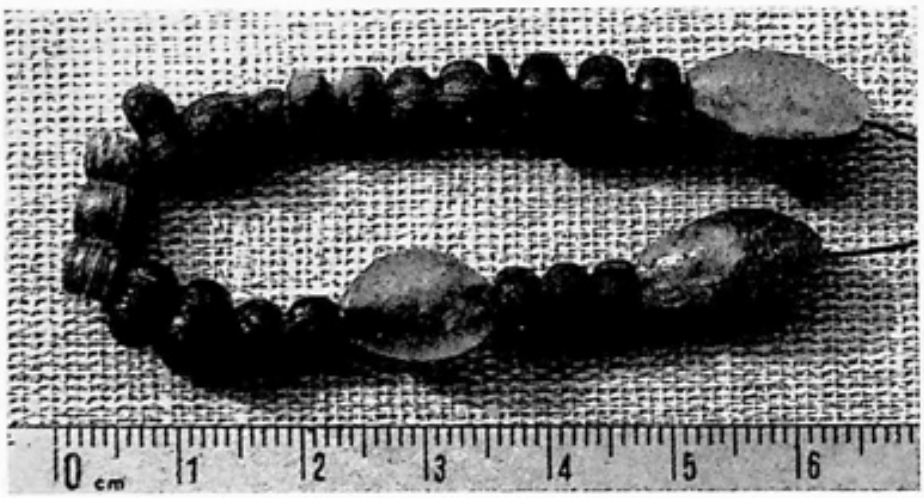


Abb. 1. Pottenbrunn, NÖ., Grab 48. Perlenhalsband. Phot. Dr. F. Sauter.

Glasperlen weisen wie die in den gleichen Gräbern gefundenen Stangen- und anderen Perlen eine axiale Lochung in einer Dimension auf, die das Durchziehen eines Fadens gestattet.

Abb. 1 zeigt einen solchen Schmuckverband mit drei großen Glasperlen, wobei allerdings die Reihenfolge der Anordnung nicht feststeht und der auf dem Bild sichtbare Faden selbstverständlich neu ist.

Perlen dieser Art wurden in folgenden Gräbern gefunden:

Grab Nr. 29 — 5 Stück; und zwar:
1 Perle Länge 15,7 mm, max. Dicke 7,4 mm
1 Perle Länge 11,9 mm, max. Dicke 9,6 mm
1 Perle Länge 12,4 mm, max. Dicke 9,0 mm
1 Perle Länge 11,1 mm, max. Dicke 9,1 mm
1 Perle Länge 8,4 mm, max. Dicke 8,6 mm
Grab Nr. 36 — 1 in zwei Teile gebrochene Perle
Länge 12,6 mm, max. Dicke 6,7 mm

Grab Nr. 48 — 4 Stück; und zwar:
1 Perle Länge 14,5 mm, max. Dicke 9,5 mm
1 Perle Länge 15,5 mm, max. Dicke 8,5 mm
1 Perle Länge 12,4 mm, max. Dicke 9,1 mm
1 Perle, in mehrere Bruchstücke zerbrochen

Besonders auffällig ist, daß alle diese Perlen zur Befestigung auf einem Faden im Lumen der axialen Lochung ein kleines Metallrohr eingesetzt haben, eine Beobachtung, die nur bei diesem Typ der großen, weitgehend klaren Glas-



Abb. 2. Pottenbrunn, NÖ., Grab 48. Bruchstücke einer Glasperle. Phot. Dr. F. Sauter.

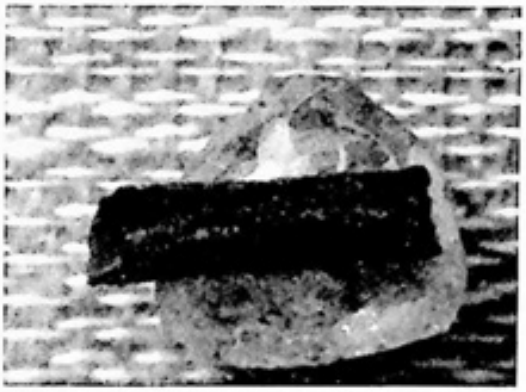


Abb. 3. Pottenbrunn, NÖ., Grab 48. Bruchstücke einer Glasperle mit Führungsrohr. Phot. Dr. F. Sauter.

perlen gemacht wurde, nicht aber bei allen übrigen Perlen des gleichen Fundkomplexes.

Genauere Betrachtung der eingesetzten Rohre, vor allem anhand beschädigter Glasperlen, zeigt, daß sie aus zylindrisch zusammengebogenen Metallblechstreifen hergestellt wurden. Der Durchmesser dieser Röllchen beträgt zumeist ca. 2 mm, manchmal etwas darüber.

Eine im Grab 48 gefundene Glasperle dieses Typs war in mehrere Stücke zerbrochen (Abb. 2), sodaß ohne Beschädigung der intakten Stücke Analysen sowohl des Glases wie auch des Metallrohres vorgenommen werden konnten.

Abb. 3 zeigt dasjenige der Bruchstücke von Abb. 2, das das Metallrohr trägt, in stärkerer Vergrößerung. Man erkennt deutlich den (durch Korrosion unregelmäßig vergrößerten) Längsspalt.

4. Untersuchung des Glasmaterials.

1. Dichte: Die nach der Schwebemethode in Bromoform/Benzol ermittelte Dichte beträgt 2,463 $g.cm^{-3}$.

Als Vergleichswert dazu zitieren wir die von Turner [4]) angegebene Dichte der Portland-Vase mit 2,56 $g.cm^{-3}$ sowie die einer von uns schon früher untersuchten spätantiken Glasperle [5]) mit 2,53 $g.cm^{-3}$.

2. Chemische Analyse: Die Ermittlung der chemischen Zusammensetzung erfolgte emissionsspektralanalytisch, die methodischen und technischen Angaben dazu finden sich in einer unserer früheren Publikationen [6]).

Unter Berücksichtigung der bei dieser Methode üblichen Einschränkungen [7]) ergibt sich aus der Abschätzung der Linienintensitäten folgende Einordnung der aufgefundenen Elemente in konventionelle Konzentrationsklassen:

Hauptmenge (mehr als ca. 10%):	Si, Na
Nebenmengen (ca. 1—10%):	Ca
Nebenmengen bis Spuren (um ca. 1%):	Al, Mg
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%):	K, Ti, Fe, Mn
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%):	Ni, Cu, Cr, B, Sr, V
Spuren 3. Ordnung (ca. 0,001—0,01%):	Ag

3. Diskussion dieses Ergebnisses:

Es handelt sich offensichtlich um ein Natron-Kalk-Glas. Der ganz geringfügige grünliche Farbton des Glases ist sicherlich nicht beabsichtigt [8]) und kann auf das in Spuren anwesende Eisen zurückgeführt werden, vielleicht auch z. T. auf die in noch geringerer Menge anwesenden Elemente Chrom und Kupfer. Ob aus dem nur in sehr schwacher Konzentration auftretenden Element Bor auf Verwendung eines borhaltigen Flußmittels geschlossen werden darf, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, scheint aber möglich. Der aufgefundene Mangangehalt entspricht konzentrationsklassenmäßig den Erwartungen, die aufgrund der bestehenden Vorliteratur [9]) für Natron-Kalkgläser gemacht werden dürfen.

Vergleicht man die aufgefundene Zusammensetzung mit der diverser in der Literatur beschriebener Gläser, so zeigt es sich, daß das vorliegende Material (analytisch gesehen) etwa einem Glastyp entspricht, wie er im antiken römischen Glas vorlag [10]), und wie er sich z. B. im osteuropäischen Raum bei Ausgrabungen der altbulgarischen Hauptstadt Preslaw als einheimische Produktion auch für das 9.—10. Jhdt. nachweisen ließ [11]). Auch eine von uns schon früher untersuchte provinziell-spätrömsiche Glasperle aus Sommerein [5]), die einen Teil eines Ohrschmuckes bildete, zeigt eine vergleichbare Zusammensetzung.

Dagegen besteht keinerlei Übereinstimmung mit den Zusammensetzungen von Gläsern des deutschen Raumes ab dem 9./10. Jhdt., wie sie von Geilmann [12]) angegeben wurden: bei diesen z. T. etwa zeitgleichen rheinischen Gläsern handelt es sich um Kali-Kalk-Gläser, die offensichtlich aus einheimischen Rohstoffen erschmolzen wurden, bei denen also Soda wahrscheinlich durch Buchenholzasche ersetzt worden war, wie es von Theophilus beschrieben ist [13]).

5. Chemische Analyse des Metallrohres.

Die folgende Tabelle bringt das Ergebnis der ebenfalls spektralanalytischen Untersuchung in den üblichen Konzentrationsklassen:

Hauptmengen (mehr als ca. 10%):	Cu
Nebenmengen (ca. 1—10%):	Sn
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%):	Ag, Au, Na, Ca, Si, Al, Pb
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%):	Fe, Sb, Bi, Ni, Mn

Es handelt sich also um ein rohrartig zusammengebogenes Bronzeblech. Die aufgefundene Goldmenge ist zwar nur eine Spur, aber immerhin doch deutlich mehr als einer durchschnittlichen Verunreinigung entsprechen würde: es handelt sich also wohl um eine Bronze, die auch sonst manchmal für Schmuckzwecke verwendet worden sein könnte.

Das in Spuren auftretende Natrium gehört wohl nicht zur Bronze, sondern erklärt sich eher durch Korrosion des umgebenden Glasmaterials.

Die in geringen Spuren auftretenden Elemente Antimon und Wismut sind typische Begleiter des Kupfers, wie sie in fast allen Kupferlegierungen auftreten, die nach unvollständiger Kupferverhüttung gewonnen wurden.

6. Zusammenfassung.

In Pottenbrunn, p. B. St. Pölten, NÖ., wurde in Gräbern des 9.—10. Jhdts. n. Chr. eine größere Anzahl Perlen von Halsketten gefunden, u. a. auch einige größere aus fast farblosem, nur wenig korrodiertem Glas. In ihrem Inneren befanden sich zur stabileren Fixierung auf einem Faden kleine Metallröhrchen.

Die chemische Untersuchung eines solchen Röhrchens mittels Emissionsspektralanalyse ergab als Material eine schwach goldhaltige Bronze.

Eine entsprechende Untersuchung des Glasmaterials konnte das Vorliegen von Natron-Kalk-Glas beweisen, d. h. eines Glastyps, der sich recht deutlich von z. T. zeitgleichen rheinisch-fränkischen Gläsern (Kali-Kalk-Gläsern) unterscheidet und in bezug auf seine Zusammensetzung z. B. antiken römischen bzw. spätrömischen sowie altbulgarischen Gläsern entspricht.

Anmerkungen.

[1]) Fundbericht in Vorbereitung.

[2]) Th.-E. Haevernick, Antike Glasperlen und Glasarmringe, Vortrag vom 20. 11. 1959 anl. d. Fachtagung Glasgestalt und Veredlung in Darmstadt, referiert in Glastechn. Berichte 33, 107 (1960).

[3]) D. Ankner, Chemische und physikalische Untersuchungen an vor- und frühgeschichtlichen Gläsern. I. Techn. Beiträge zur Archäologie II, Verlag d. Röm.-Germ. Zentralmuseums Mainz, Mainz 1965, S. 74—101.

[4]) W. E. S. Turner, Studies in ancient glasses and glassmaking processes. Part VI. The composition and physical characteristics of the glasses of the Portland Vase, J. Soc. Glass Technol. 43, 1959, Nr. 213, S. 262 T — 284 T.

[5]) F. Sauter und K. Rossmanith, Untersuchung einer spätantiken Glasperle, ArchA., 40, 1966, S. 160 ff.

[6]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von spätantiken Schmuckstücken aus Sommerein, p. B. Bruck a. d. Leitha, NÖ., ArchA., 40, 1966, S. 147 ff., bes. S. 150.

[7]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von Inkrustationen in Mondsee-Keramik, ArchA., 41, 1967, S. 1 ff., bes. S. 3.

[8]) Th.-E. Haevernick, Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatenezeit auf dem europäischen Festland, R. Habelt Verlag, Bonn 1960, S. 17.

[9]) W. Geilmann und T. Brückenbauer, Beiträge zur Kenntnis alter Gläser. II. Der Mangangehalt alter Gläser. Glastech. Ber. 27, 1954, S. 456—459.

[10]) B. Neumann und G. Kortyga, Antike Gläser, ihre Zusammensetzung und Färbung, Ztsch. f. angew. Chem. 38, 1925, 857 f.

[11]) M. A. Bezborodov und M. R. Marinov, Chem. technol. Untersuchung von altbulgarischen Gläsern und Glashäfen aus Preslav (9.—10. Jh.), Bulletin de l'Institut d'Archéologie, 24, 1961, S. 89—92.

[12]) W. Geilmann, Beiträge zur Kenntnis alter Gläser. III. Die chemische Zusammensetzung einiger alter Gläser, insbesondere deutscher Gläser des 10. bis 18. Jahrhunderts, Glastechn. Berichte 28, 1955, S. 146—156.

[13]) Theophilus, Schedula diversarum artium, II. Buch, Kap. IV, Hrsg. von W. Theobald, Berlin 1933, VDI-Verlag.

Chemische Untersuchung einer spätmittelalterlichen Metallplattierung

Von Fritz Sauter, Wien, und Kurt Rossmanith, Wien.

Mit 2 Abbildungen.

1. Problemstellung.

Im Zuge der unter Leitung von F. Felgenhauer [1]) 1958 sowie 1960—1965 ausgeführten Grabungen an dem hoch- bis spätmittelalterlichen Hausberg Gaiselberg, Ger.-B. Zistersdorf, p. B. Gänserndorf, NÖ., wurde von S. Schmiedt 1965 auch ein stark verrostetes Metallobjekt gefunden, über dessen Zweckbestimmung bisher noch keine eindeutige Meinung möglich ist. Größe und

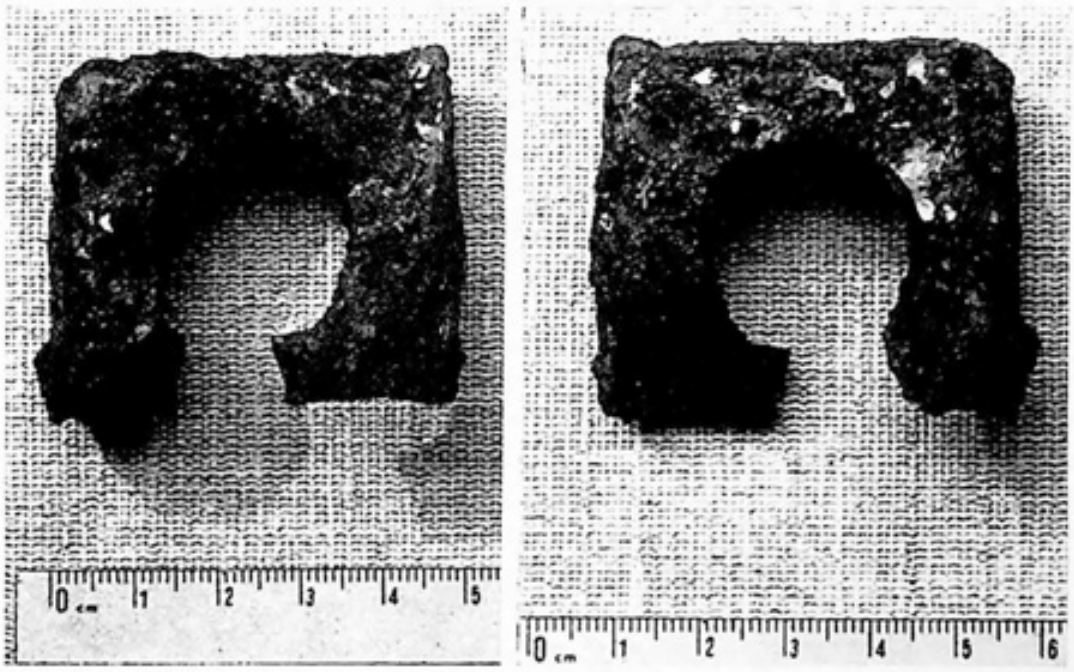


Abb. 1 und 2. Gaiselberg, NÖ. Hausberg. Metallobjekt in Vorder- und Rückenansicht mit Resten einer Buntmetallauflage. Phot. Dr. F. Sauter.

Form ergeben sich aus den Abbildungen 1 und 2, welche die beiden Seiten des Objektes nach Entfernung der Korrosionsschicht zeigen.

Die Wandstärke des innen schubfachartig hohlen Gegenstandes beträgt heute durchschnittlich 2—3 mm. Nach der Entfernung der Rostschicht zeigten sich Reste einer messingartig wirkenden Metallauflage; diese sind auf den Abbildungen, besonders auf Abb. 2, als hellere Stellen deutlich erkennbar.

Zur Klärung der Frage, ob es sich um einen reinen Gebrauchsgegenstand oder um ein Schmuckobjekt gehandelt habe, wurde eine chemische Untersuchung solcher Stücke der Buntmetallfolie ausgeführt.

2. Chemische Untersuchung.

Proben des dünkleren Metalluntergrundes sowie der helleren Auflage wurden entnommen und in gewohnter Weise [2]) emissionsspektralanalytisch untersucht. Unter Berücksichtigung der prinzipiellen Einschränkungen in der Aussagemöglichkeit der Methode [3]) ergibt sich aus der Abschätzung der Linienintensitäten folgende Einordnung in konventionelle Konzentrationsklassen:

Zusammensetzung des Metallobjektes:

Hauptmenge (mehr als ca. 10%):	Fe
Nebenmengen bis Spuren (ca. 1%):	Cu, Al, Si
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%):	Mg
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%):	Mn, Ti, Ag

Zusammensetzung der Metallfolie:

Hauptmenge (mehr als ca. 10%):	Cu
Nebenmengen (ca. 1—10%):	Fe, Au
Spuren 1. Ordnung (ca. 0,1—1%):	Ag, Pb, Sb, Ni, Si, Mg
Spuren 2. Ordnung (ca. 0,01—0,1%):	As, Sn, Bi, Al
Spuren 3. Ordnung (ca. 0,001—0,01%):	Ti

3. Diskussion des Analysenergebnisses:

Die in der Metallfolie auftretenden Spurenelemente Antimon, Arsen und Wismut sind typische Kupferbegleiter; das in winzigsten Mengen aufgefundene Titan mag vielleicht aus dem Eisenobjekt stammen. Die dort auch aufgefundene Nebenmenge Eisen ist sicherlich als Verunreinigung durch Eisenionen aus der Rostschicht zu verstehen. Umgekehrt könnten die im Eisenobjekt aufgefundenen Elemente Kupfer und Silber durch Eindiffusion der entsprechenden Ionen nach teilweiser Korrosion der Plattierungsschicht erklärt werden.

4. Zusammenfassung.

Am hoch- bis spätmittelalterlichen Hausberg Gaiselberg. Ger.-B. Zistersdorf, p. B. Gänserndorf, NÖ., wurde ein Metallgegenstand noch unbekannter

Funktion aufgefunden. Die durch Emissionsspektralanalyse ausgeführte chemische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Eisenobjekt handelt, welches oberflächlich auf beiden Seiten (zumindest teilweise) plattiert war. Die Plattierungsschicht bestand aus einer Kupfer-Gold-Legierung. Der Goldgehalt dieser Legierung ist zwar nicht besonders hoch, doch kann aufgrund der Analyse angenommen werden, daß es sich nicht nur um einen unbedeutenden Gegenstand für den Alltagsgebrauch gehandelt hat, sondern vielmehr um ein schon eher prunkvoll wirkendes, verziertes Objekt.

Anmerkungen.

[1]) F. Felgenhauer, Kurzbericht über die Grabung Gaiselberg: Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte, XV., 1964, S. 52 f. Monographische Bearbeitung in Vorbereitung.

[2]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von spätantiken Schmuckstücken aus Sommerein, p. B. Bruck a. d. Leitha, NÖ., ArchA., 40, 1966, S. 147 ff., bes. S. 150.

[3]) F. Sauter und K. Rossmanith, Chemische Untersuchung von Inkrustationen in Mondsee-Keramik, ArchA., 41, 1967, S. 1 ff., bes. S. 3.

War der östliche Teil des Dachsteinplateaus besiedelt?

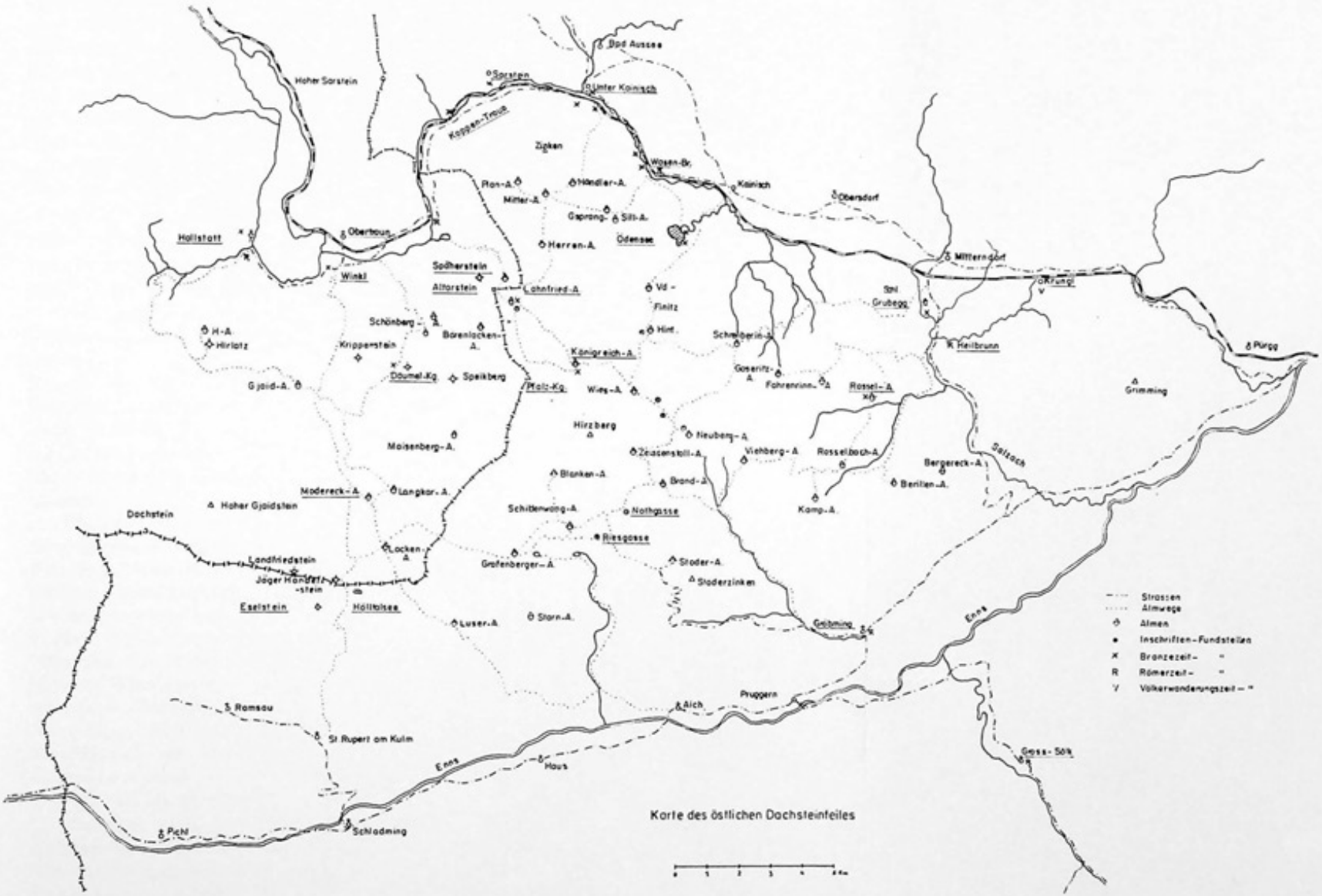
Von Walter Abrahamczik, Wien.

Mit 4 Abbildungen und einer 1 Karte.

Die Täler rund um den östlichen Dachsteinteil weisen zahlreiche Siedlungen auf, deren Bestand seit sehr frühen geschichtlichen Zeiten urkundlich nachweisbar ist. Daß einige dieser Stätten bereits in urgeschichtlicher Zeit besiedelt oder zumindest deren Gebiet begangen wurde, geht aus Funden hervor, welche seit dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts bekannt wurden. Hauptursache für das Interesse an diesen Gegenden waren zweifellos die reichen Salzlager von Hallstatt und Aussee. Ihr Abbau bildete den wirtschaftlichen Kern und die Grundlage für eine der größten Kulturen unserer Urzeit. Der Handel mit dem kostbaren Abbauprodukt hinterließ auch in der näheren und weiteren Umgebung seine Spuren in der Form von Streufunden entlang der Handelswege, so daß uns letztere wohl bekannt zu sein scheinen. Hiebei muß erwogen werden, daß zu der damaligen Zeit noch weite Talgebiete der Umgebung starke Bewaldung und Versumpfung aufzuweisen hatten, so besonders im Mitterndorfer Becken und im Ennstal (siehe Karte).

Bevor das „Plateau Am Stein" und die Möglichkeit dessen früher Besiedelung besprochen wird, sollen die bisher bekannten Fundstellen des Gebirgsfußes und seiner näheren Umgebung betrachtet werden.

Es ist sicher anzunehmen, daß der wichtigste Lieferweg für das Hallstätter Salz nach dem Süden vom Ennstal bei Gröbming durch das Sölktal über den Sölkpaß, dem einzigen lawinenfreien Übergang zwischen dem Hohen Tauern-Sattel und dem Katschberg, nach Kärnten führte. Dieser Weg, zum Teil ein Saumweg, ist unweit Feista bei Groß-Sölk einen Meter breit in den Felsen eingemeißelt und liegt etwa 1—1,5 m über der heutigen Straße. Er wird als „Römerstraße" bezeichnet. Reste der Pflasterung sind zwischen St. Nikolai und dem Sölktörl in der üblichen Breite der römischen Saumwege an drei Stellen sichtbar (Pirchegger, S. 154). Wie wichtig dieser Saumweg war, geht aus den Mauttarifen in den Urbaren der Herrschaft Groß-Sölk hervor (1498: 11 Warensorten, 1639: 28, 1710: 55). Erst der Ausbau der Hauptverkehrswege mit Wagen über den Hohen Tauern auf Veranlassung Kaiser Karl VI. ließ den Verkehr



Karte des östlichen Dachsteinfeiles

über den Sölkpaß um 1740 sehr zurückgehen (nur mehr Vieh, Getreide und einige Eisenwaren).

Als Salztransportwege von Hallstatt aus ergeben sich nun mehrere Möglichkeiten, nämlich entweder durch das Koppental entlang der Traun am Hangfuß des Koppenzinken, weiter am Rand des Mitterndorfer Beckens und entlang dem Salzabach durch den Paß „Stein", zwischen dem Ostfuß des Kemmetgebirges (dem östlichen Teil des Plateaus „Am Stein") und dem Grimming, oder durch das enge Tal des Grimmingbaches unterhalb der uralten Siedlung Pürgg ins Ennstal oder aber über die Höhen des Plateaus „Am Stein" nach Gröbming. Daß in Gröbming wahrscheinlich eine römische Ansiedlung bestanden hat, ist aus dem Vorhandensein eines römischen Grabsteines in der Kreuzkapelle der Pfarrkirche „Maria im Grübel", wie auch dem Fund einiger Münzen der späteren römischen Kaiserzeit (vergraben um 312 n. Chr.) und einiger Tonscherben anzunehmen (Pirchegger, S. 25).

Die erst vor einigen Jahren neu gefaßten warmen Quellen des „Heilbrunn" beim Sägewerk des Schlosses Grubegg nächst Mitterndorf waren auch schon von den Römern genutzt worden, wie ein Marmor-Basrelief beweist, das sich im Landesmuseum Joanneum in Graz befindet.

Daß auch nach dem Zerfall des Römischen Reiches Interesse an diesem Gebiet bestand — wenn auch über den Salzabbau selbst nichts bekannt ist — beweisen die Funde aus der Völkerwanderungszeit beim nahegelegenen Orte Krungl. Wesentlich zahlreicher sind schon die Funde, welche der Jüngeren Bronzezeit angehören. Die hinweisenden Unterlagen hierüber wurden von mir meist anläßlich der Literatur- und Archivarbeiten im Rahmen der Karstbestandsaufnahme des Spelaeologischen Institutes beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, in den Jahren 1954—1958 gesammelt (Abrahamczik).

So berichtet J. Szombathy (1910) von einem Bronzeschwert, das bei Regulierungsarbeiten im Schotter des Salzabaches nächst Grubegg gefunden wurde (Nat. Hist. Museum Wien, Inv.-Nr. 45721, seit 1933 im Joanneum, Graz). Der nördlich davon liegende Ödensee scheint die Bewohner des umliegenden Raumes sehr angezogen zu haben, wie man aus der Zahl der Funde schließen kann. A. Mahr (1914) berichtet von zwei „Palstäben" vom Ödensee (Nat. Hist. Museum Wien, Inv.-Nr. 38788 u. 38789, nunmehr Joanneum Graz). Im Naturhistorischen Museum Wien befinden sich auch zwei nicht veröffentlichte Stücke mit Fundortangabe „Ödensee": Inv.-Nr. 40275 ein Bronze„palstab" von ganz ungewöhnlicher Länge (31,4 cm), oben stark verbreitert, mit ganz hoch sitzenden starken Schaftlappen, vom Fahrweg am Südufer des Sees (angeboten 1905) sowie ein Bronze-Lappenbeil (Inv-.Nr. 45722). Ein mit letzterem inventarisiertes Beil (Inv.-Nr. 45723) wurde 1923 mit dem Joanneum Graz getauscht.

Zahlreich sind die Funde aus dem Tal der Kainisch-Traun zwischen der Äußeren- und Unteren-Kainisch, welche Szombathy (1905) beschreibt; sie liegen nun alle im Landesmuseum Joanneum in Graz (übergeben mit Zl. 33813/I/6 a

v. 21. 12. 1932). Gefunden wurden sie seit dem Bau der Bahnlinie Attnang-Puchheim—Stainach-Irdning (1877) gelegentlich der verschiedenen Dammrekonstruktionsarbeiten, und zwar:

1 Bronzebeil bei der Wasenbrücke in der Kainisch (1897) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 32772).

4 Bronzebeile ca. 180 m unterhalb der Wasenbrücke (1903/04) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 38786—89) [ein 5. von der gleichen Fundstelle befindet sich noch (1905!) in Verwahrung d. Ing. Dr. Löscher in Aussee].

1 Bronzebeil aus dem Kainischbach beim Bahnwärterhaus nahe der Wasenbrücke (1876) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 35607) mit noch zwei gleichen Stücken (Bergrat Aug. Aigner), Aufbewahrung?

2 Bronzebeile Tal der Kainischtraun etwa 4 km oberhalb des Bahnhofes Aussee (1895) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 28213/14).

1 Bronzebeil Koppental 300 m oberhalb des Großen Schneegrabens auf dem rechten Traunufer (1878) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 2192).

1 Bronzemeißel mit blattförmiger Klinge von Saarstein (1902) (Inv.-Nr. Nat. Mus. 37632).

Ein anonymer Schreiber berichtet in der „Steirischen Alpenpost", Aussee, Nr. 46 v. 16. 11. 1895, S. 319, unter anderem:

„Vor mehreren Jahren fand ein Fischer in der Ödenseer Traun in der Nähe von Süßreith (heute Unter-Kainisch) ein Broncebeil und gegenüber in einer Holzriese, welche sich mit dem auf die Hahnler-Alm führenden Weg kreuzt, wurde ein Bronceschwert gefunden, welches wahrscheinlich aus einer höheren Lage, durch die Entblößung der Riese, abrutschte ...".

In der gleichen Zeitung (Nr. 21 v. 27. 5. 1894, S. 300 und No. 30. v. 27. 7. 1895, S. 204) wird auch von kleinen Saumtierhufeisen berichtet, welche man in 60 bis 100 cm Tiefe in den Torfmooren beim Ödensee, wie auch bei Grubegg und auf der Lahnfriedalm gefunden hat.

Nicht beschrieben sind auch bisher vom NO-Abhang des Zinkenkogels (linkes Traunufer gegenüber Unterkainisch) ein Lappenbeil (Nat. Mus. Inv.-Nr. 48201, dzt. Joanneum Graz), sowie vom gleichen Fundplatz das Fragment einer Bronzenadel (Nat. Mus. Inv.-Nr. 48202).

Vom Teil des Traunlaufes von der oberösterreichischen Grenze nächst der Koppenbrüllerhöhle im Koppental bis zum Einrinn in den Hallstättersee sind nur mehr wenige Funde bekannt geworden (die Kenntnis hierüber verdanke ich einem freundlichst überlassenen Auszug aus dem soeben erscheinenden Verzeichnis urgeschichtlicher Funde aus Oberösterreich von Herrn Oberrat am OÖ. Landesmuseum, Dr. J. Reitinger, Linz). Am Beginn der Koppenschlucht wurden 1878 ein römischer Aes grave und im gleichen Jahr beim Bahnbau drei Bronzestatuetten des Osiris gefunden. In der Ortschaft Winkl bei Obertraun wurde auf dem Feld des Josef Hinterer unter einer Hollunderstaude ein bronzezeitliches mittelständiges Lappenbeil gehoben (Mahr 1914, Museum Hallstatt).

Unfern der Mündung der Traun in den Hallstättersee wurden 1821 ein „metallenes Instrument, ursprünglich zur Abhäutung der Opfertiere bestimmt, tief aus der Erde herausgegraben" (Joanneum Graz, unbestimmbar). Der Fund



Abb. 1. Grenzvermessungskarte aus dem Bereich der Ausseer Lahnfriedalm.
(Stmk. Landesarchiv Graz, Inv.-Nr. 147).

eines „Bronzehelmes" vom Ostende der Koppenschlucht (Germania 26., 1942, S. 115 f.) ist sehr fraglich, da es sich nach einem brieflichen Gutachten von P. Reinecke um einen neuzeitlichen Kupferkessel handeln soll (Mitteilung Reitinger). Die zahlreichen beim Bau der Haltestellen Obertraun und Hallstatt gemachten Funde liegen schon außerhalb des eigentlichen Interessenbereiches.

Die angeführten Fundstücke kennzeichnen nun wohl einen Saumweg durch die Koppenschlucht, weiter die Kainischtraun aufwärts bis zum Ödensee und schließlich durch den Paß „Stein" ins Ennstal. Gemeinsam mit den angeführten Funden beschreibt nun Szombathy auch ein Lappenbeil von der „Landfriedalm bei Aussee" (Nat. Mus. Inv.-Nr. 38790, nun Joanneum Graz), welches um 1900 aufgesammelt worden sein soll.

Dieser Fund von der Lahnfriedalm (ursprünglich wohl richtig „Landfried" mit Bezug auf die Landesgrenze!, so auch in den Urbaren der Herrschaft Wildenstein) weist nun auf einen ganz anders gearteten Säumerweg, nämlich jenen über das Gebirgsplateau „Am Stein" oder „Auf dem Stein", welcher von Hallstatt seinen Ausgang nimmt und vom Koppenwinkel auf die Höhe des Zinken bei den beiden Lahnfriedalmen (Obertrauner und Ausseer, früher Innere und Äußere) führt. In weiterem Verlauf gelangt man durch das gegen Süden aufwärtsführende Tal zur Königreichalm, auf welcher nach einem schriftlichen Vermerk in der Urgeschichtlichen Abteilung des Landesmuseums Joanneum, Graz, ein nunmehr verschollener Fund eines bronzezeitlichen Schwertes und eines Beiles gemacht wurde (Modrijan 1956). Der Säumerweg fand dann seine Fortsetzung über die Almen Wies, Neuberg und Brand, führte dann durch die tiefe Schlucht „Nothgasse" weiter über die Schildenwangalm sowie den Grafenberger- und Ahornsee hinab nach Aich im Ennstal, wo auch kleine Hufeisen gefunden wurden, oder auch direkt von der Brandalm auf steilem Weg durch die Öfen nach Gröbming. Durch die „Nothgasse" soll zur Römerzeit ein Säumerweg geführt haben (Steiner 1902, Wernbacher 1893), welcher später auch von Salzschwärzern benutzt wurde.

Die Fundstücke von der Lahnfriedalm und der Königreichalm lassen darauf schließen, daß diese Almen schon in der jüngeren Bronzezeit genutzt wurden, ebenso wie die im niedrigeren Teil des Plateaus gelegene Rasselalm, auf welcher im Jahre 1948 ein Vollgriffschwert der Hallstattstufe A (Inv.-Nr. 4297 Joanneum Graz), ein Bronzebeil und eine Bronzesichel gefunden wurden (Modrijan 1953). Sowohl bei den Funden von der Königreichalm als auch besonders von der Rasselalm dürfte es sich um eindeutige Siedlungsfunde handeln, wobei zu bedenken ist, daß in diesem hochgelegenen Gebiet wegen seiner Wegelosigkeit und der Unübersichtlichkeit des Geländes naturgemäß Funde nur rein zufällig sind. Es ist anzunehmen, daß auch andere Almen bereits in der Bronzezeit genutzt wurden, bestimmt aber in der Zeit der slavischen Besiedlung der Tallagen, worauf so mancher Name slavischen Ursprungs hinweist (z. B.: Plan, Finitz, Goseritz, Perillen, Stoder, Stainitzen, Sil usw.) (Abrahamczik, Abschnitt 4). Eine genaue Untersuchung der Almgebiete könnte vielleicht noch

so manchen Fund zu Tage fördern. Wie weit hiebei die intensive Suche nach Inschriften und Ritzzeichnungen behilflich sein kann, welche man in jüngster Zeit an zahlreichen Stellen finden konnte, wird sich noch zeigen. Seit langer Zeit sind solche aus der schon genannten Schlucht „Nothgasse" bekannt (Steiner 1902). Angeregt durch die Aufdeckung solcher Zeichen und Inschriften in der Nothgasse und in der Karthäuserhöhle bei Gaming/NÖ. (Krieg-Wolfram 1958) sowie im Gebiet des Warscheneckstockes im Toten Gebirge/OÖ. nächst dem

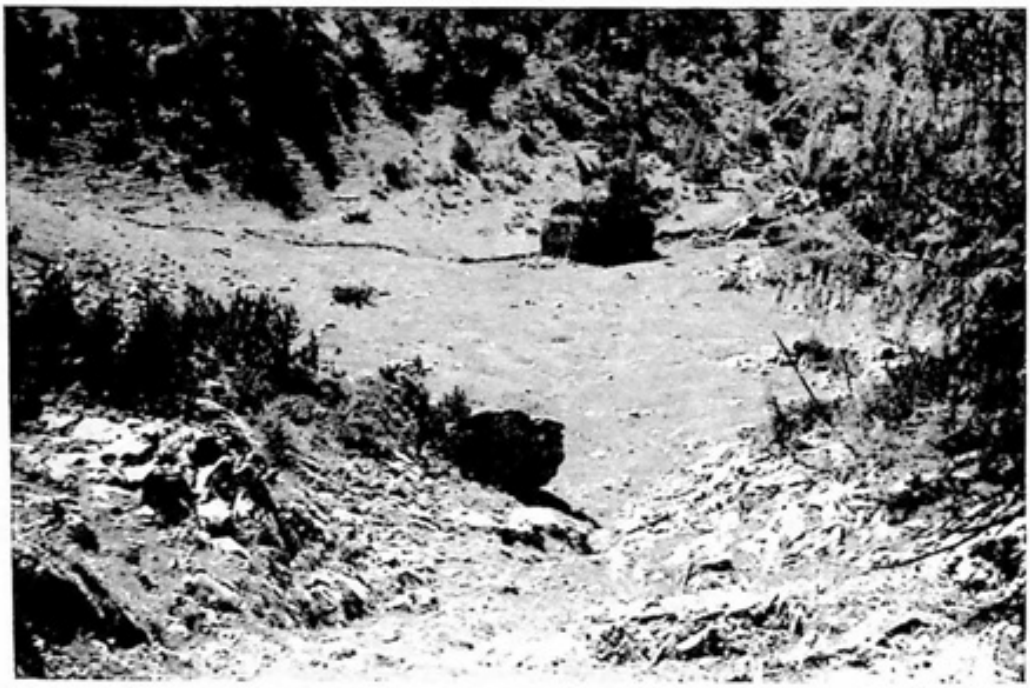


Abb. 2. Lahnfried-Alm, Altarstein. Phot. Dr. Bauer.

Pyhrnpaß (Burgstaller 1961 und 1965) unternimmt seit einiger Zeit die Sektion Ausseerland des Landesvereins für Höhlenkunde in Steiermark in Zusammenarbeit mit E. Burgstaller und seinen Mitarbeitern, Entdeckungstouren im Bereich des östlichen Dachsteins. Hiebei konnten bisher an 15 Stellen des steirischen Salzkammergutes Inschriften und Ritzzeichnungen gefunden werden, so z. B. im Neubergeiskeller, Z'sammtreibbodenhöhle, Schützenhöhle, Finetkeller sowie im Bereich der Lahnfriedalm und der der „Nothgasse" parallel verlaufenden Riesgasse, worüber ein genauer Ritzzeichenkataster geführt wird (Mitteilungen der Sekt. Ausseerland).

Gelegentlich meiner schon erwähnten Archivarbeiten konnte ich nun auch noch einige andere bemerkenswerte Aufzeichnungen finden und auffällige Namensgebungen in Landkarten feststellen, welche mir zu Überlegungen Anlaß gaben. Zuerst fand ich eine Grenzvermessungskarte aus dem Bereich der Ausseer Lahnfriedalm (Stmk. Landesarchiv Graz, Inv.-Nr. 147) (Abb. 1). Ein

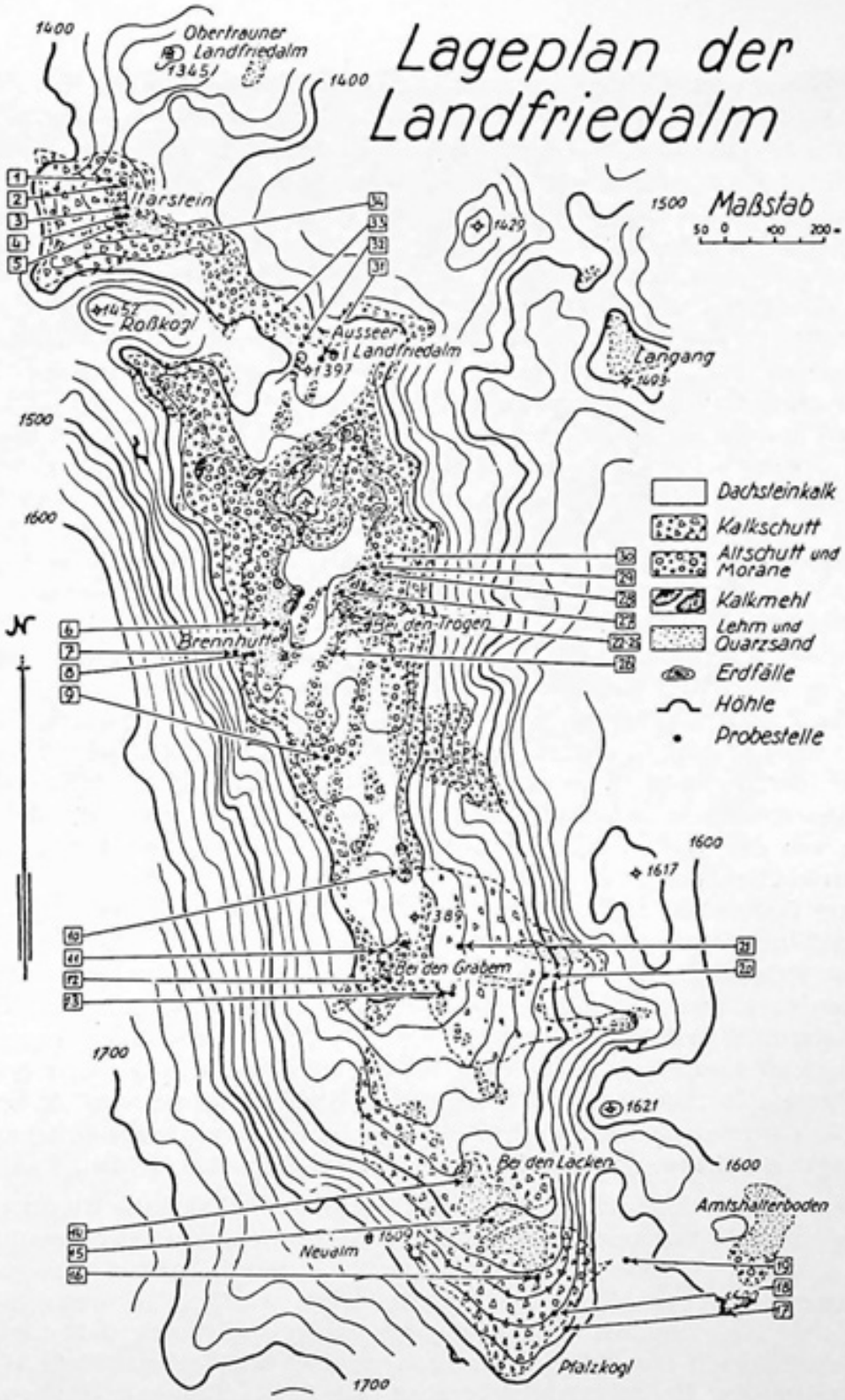


Abb. 3. Lageplan der Landfriedalm. Nach J. Schadler — H. Preisegger, Jahrbuch d. OÖ. Musealvereins, 1957.

Grenzfestpunkt ist der sogenannte „Altar- oder Pflegerstein", ein hoher Vierkanter-Felsblock, der Rest eines Bergsturzes (Abb. 2). Auf ihm soll einst ein Bild religiösen Inhalts angebracht gewesen sein, vor dem die Sennerinnen der beiden Lahnfriedalmen ihre Andachten gehalten haben sollen. Südlich der Ausseer Lahnfriedalm ist nun im Tal gegen den „Pfalzkogel" unmittelbar neben einem Roßkopf genannten Hügel eine Stelle mit „Die Gräber" bezeichnet. Der das Tal im Osten abschließende Hang heißt „Die Goldleithen". Etwa 2500 m südöstlich der Lahnfriedalm und etwa 1200 m östlich des Pfalzkogels liegt die „Königreichalm". In der topographischen „Karte der Dachsteingruppe" 1 : 25.000 (herausgegeben vom D. Ö. A. V. 1924) ist etwa 1000 m nordwestlich der Ausseer Lahnfriedalm eine Kote 1567 m mit der Bezeichnung „Späherstein" eingetragen, von welchem aus der steile Saumpfad von der im Tal der Traun gelegenen Koppenwinkelalm zur Höhe der Lahnfriedalmen eingesehen werden kann. Diese verschiedenartigen und auffälligen Namen veranlassen mich zu der Vermutung, daß im Bereich der Lahnfriedalm — Königreichalm eine Besiedelung bestanden haben könnte. Schadler-Preisegger (1937) untersuchten im Gebiet der Lahnfried die dort vorhandenen Bodenbildungen und dabei auch das sogenannte „Gräberfeld", das sie folgendermaßen beschrieben: „... Von hier erstreckt sich eine in mehrere Teilmulden gegliederte Großmulde, Roßkar genannt, in fast genau Nord—Süd-Richtung. Allseits von Steilhängen mit wechselnd hoch hinaufreichenden Schutthalden umrahmt, schließt im Süden der 1786 m hohe Pfalzkogel das reizvolle Landschaftsbild ab. Im tiefsten Punkt des Roßkar (1342 m) heißt es bei den Trögen; um junge Erdfalltrichter steigt hier der Wiesenboden in Hangstufen an. Ein niederer Felsriegel trennt diese Teilmulde von der Wiesenfläche der Brennhütten. Die dritte Hauptmulde wird „Gräberfeld" genannt. Der Muldengrund weist hier ein eigenartiges, welliggrubiges Bodenrelief auf, das in Form von Kleinkuppen ausgebildet ist, die in regelmäßigen Abständen von 4,0 bis 5,0 m etwa 1,0 bis 1,2 m aufragen. Man hat vor vielen Jahren in ihnen Keltengräber vermutet, sich aber durch Aufschlitzen überzeugt, daß die Kleinkuppen natürliche Bildungen sind, die aus Kalksteinschutt bestehen." Nun liegt aber die von Schadler-Preisegger mit „Gräberfeld" bezeichnete Stelle etwa 500 m südlich jener in der Grenzvermessungskarte mit „Die Gräber" bezeichneten Stelle, wie aus den Abb. 1 u. 3 ersichtlich ist. Es wäre also auch diesbezüglich noch eine genaue Untersuchung vorzunehmen, ebenso wie in den im gleichen Tal liegenden Höhlen.

Wenn sich auch heute für das Lahnfriedgebiet eine jährliche Niederschlagsmenge von 2450 mm und für Obertraun eine mittlere Jahrestemperatur zwischen 7 und 8° C feststellen läßt, so kann für das Lahnfried eine mittlere Jahrestemperatur von 2,5—3,5° C angenommen werden. Zu erwägen ist in bezug auf eine mögliche Besiedelung des Dachsteinplateaus, daß das Klima der Hallstätterzeit eher wärmer als heute gewesen ist (Krebs 1926, S. 31). Man verwendete im Hallstätter Salzbergbau Lärchen-, Tannen-, Buchen- und Eschenholz, nutzte aber auch Zirbe und Eibe. Die Gletscher waren aus der



Abb. 4. Aus der Karte Abraham Holzwurm.
(Österr. Nationalbibliothek, Inv.-Nr. 393.225 E, Kart. S).

näheren Umgebung bereits zurückgewichen. Der Fund eines kleinen, angeblich römischen Saumtierhufeisens in der Nähe des Dachsteingletschers (Schollmayer) beweist, daß zur Zeit der Verwendung solcher Hufeisen die Gletscher stark zurückgegangen waren.

Ein weiterer Schwerpunkt für eine mögliche Besiedelung dürfte das Gebiet des eigentlichen Plateaus „Am Stein" gewesen sein. In einer Karte von Abraham Holzwurm „Archiducatus Austriae superioris ... 1610" aus dem Atlas Van der Hem, Amsterdam, Nachstich von Johannes Blaeu, Amsterdam 1662 (Nationalbibliothek Wien, Inv.-Nr. 393.225-E, Kart. S) ist im Gebiet des Dachsteinplateaus eine Ortschaft „Rott tauben am Stein" eingezeichnet (siehe Abb. 4). In der Signaturerläuterung bedeutet das eingetragene Zeichen „Oppidum absque Arce" (fester Platz ohne Schutzanlage). Da die Lage der meisten anderen eingetragenen Ortschaften den Tatsachen entspricht, ist kaum anzunehmen, daß die Existenz der angegebenen Ortschaft aus der Luft gegriffen ist. Bekräftigt wird diese Annahme auch durch zwei Grenzbeschreibungen, welche im Steiermärkischen Landesarchiv in Graz archiviert sind und unter anderen Grenzfixpunkten auch die Bezeichnung „Rotte Dauben" enthalten. Die diesbezüglichen Texte seien hier wiedergegeben, um eine bessere Lokalisierung zu ermöglichen; diese ist an sich wohl etwas schwierig, da nur in wenigen Landkarten Bezeichnungen dieser lokalen Art aufscheinen.

Aus: Archiv der Herrschaft Haus und Gröbming (Schuber 189, Heft 574), Aicher- und Schladminger Forst.

Berainung.

Deren vorhin Kaysl. aniezo aber königl. und landts-fürstl. Aicher- und Schlädminger Forst in Steyer, wie solche mit ihren Confinen an die öster Reicher- und Salzburger rainen, und beschrieben worden De Ao 1682 und widerumb 1692.

Aicher Forst: und Schlädminger

Fangt sich an auf den groß Hierzberg, und gehet auf die hecke des Königreich, nach disen auf den Klain Hierzberg-Rotte Wändl, Und gradt auf den grossen Roßschedl, weiders zu der Hidten Lakhen von daraus zum Jäger händl und Rotte Dauben, hernach in Eselstain und wie die Wassertheillung gibt biß Thorstain. Nach den ... herunder auf das Rauch Egg und kalth Mändling, nach disen Fluß herauß bis in die Enns. Geben auß der Bey dem Königl. Forstambt zu Ennß- und Paltenthall ligenter Forstberainung den 11 Augustij 745 von mir

Johann Paul Syber
Königl. Forst und Waltmaister
zu Ennß- und Paltenthall

Die zweite Grenzbeschreibung trägt zwar keine Jahreszahl, ist aber — nach der gleichen Schreibart zu schließen — wohl um die gleiche Zeit entstanden.

Aus: Archiv Hallamt Aussee, Rub. IV, No. 81, Sch. 233.

Forst- und Confinbeschreibung dern annoch Landtsfürstlichen Försten im Ennß- und Paltenthall.

4. Schlädminger Forst.

Nimb seinen anfang bey der Ennß, wo das Bürnberger oder Wäschlbächl in selbe flüest, nach Solchen hinauf bis in das Lassä oder Thorbachl, nach disen hinauf zum

Thorloch, von dannen zum Jäger händl, hernach zu der Rotte Dauben, weiders in Oeselstain und wie es die Wassersaig gibt biß Thorstain, nach den schnäpfner (?) herunder auf das Rauch Egg und Kalt Mändling, nach disen Bach hinauß biß zu der Enns usw...

Disen vorstehenden Schlädminger Forst hat Thomas Mosser zu versechen mit 47 fl Besoldung und 16 Zentner Khern Stain.

Die neben der Besoldung gewährten 16 Zentner „Khern Stain" waren ein Deputat an Salz, besonders zur Wildbetreuung. Im allgemeinen wird mit dem Worte „Dauben" eine zur Wegmarkierung aufgehäufte Menge großer Steinblöcke bezeichnet. Rotte kann natürlich auch an Stelle der Farbe Rot stehen. Es bestand wahrscheinlich zur Zeit der Grenzbeschreibungen nur mehr eine lokale Erinnerung an die mögliche Siedlung in Form einer roten Daube. Allerdings ist in vorliegendem Falle die fast gleichartige Schreibart sehr auffällig.

Allem Anschein nach ist diese Siedlung „Rott tauben am Stein" am Rande des Plateauabfalles zum Ennstal oberhalb des Guttenberghauses und der ehemaligen Modereckalm zu suchen. Darauf würde auch noch ein Hinweis von Frischauf im „Steirischen Wanderbuch III", S. 63 deuten, wo es heißt:

„...Feisterscharte. Nun folgt eine 4-stündige Wanderung aufwärts, abwärts durch die Karrenfelder zum Krippeneck, einzelne Steindauben bezeichnen den Steig — die Hütten der Modereckalpe, wo einst ein Schloß gestanden haben soll und die Gjaidalpe liegen seitwärts".

Auf dem Sectionsblatt 59 der Josephinischen Landesaufnahme „Österreich ob der Enns — Teil des Hausruck- und Traunviertels" 1764—1787, liegt westlich des Weges Modereckalpe — Lackenmoosalm („Lacken-Hütten", „Hidten Lakhen") — Lackner Miesberg — Luseralm (Lassä) — Thorloch usw. nordwestlich des „Sangersees" (heute Seetal- oder Hölltalsee) der „Jäger Händel Stain" etwa bei der Bezeichnung „Handgruben" der Österreichischen Karte 1 : 50.000. Südwestlich davon liegt der „Eselstein". Hier etwa müßte sich auch die Siedlung „Rott tauben am Stein" nach den Grenzbeschreibungen befunden haben.

In der Generalkarte des Traunkreises von Joh. Nep. Diewald, 1832, (OÖ.-Landesarchiv Linz, Inv.-Nr. II/47 a) ist an etwa der gleichen Stelle die Bezeichnung „Burglet" zu finden.

Nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhang auch noch eine Karte sein, welche der Wiener Arzt und Historiker Wolfgang Laz oder Lazius in „Karten der österreichischen Lande und des Königreiches Ungarn a. d. Jahren 1545 bis 1563" wiedergibt. [Tafel 2: Erzherzogthum Österreich 1563 nach der Originalausgabe des Mathias Bernegger, Straßburg 1620. (Österr. Nationalbibliothek).] In dieser Karte ist im Gebirge oberhalb der Ortschaften Ramsau und Derfl (Dörfl) ein „Helwisersee" und daneben eine Ortschaft „Helwisen" eingezeichnet. Möglicherweise ist diese mit der Ortschaft „Rott tauben am Stein" ident.

Zuletzt sei noch auf eine Sage verwiesen, welche Kraus (1897) wiedergibt, die sich allenfalls auf unsere Siedlung beziehen kann. Sie lautet (2. Band, S. 169, 1. Absatz):

„Auch die alte Volkssage, dass einst zwischen Gjaidstein und Hierlatzstein

eine Stadt gestanden ist mit einer Bürgerschaft, die durch Bergbau zu großem Reichthum kam, wird erzählt. Die Bürger der Stadt hatten die schönen Almen Landfried, Schönberg und Königreich, auf welchen einst die besten Ackerfelder waren. Als aber der Übermut der Bürger so weit ging, daß sie die Wiesen mit Milch bewässerten, da kam das Strafgericht über sie herein, der Ödensee brach aus und von allen Seiten strömten Wässer hervor und die Stadt versank für immer. Später kamen wällische Goldsucher, um nach den versunkenen Schätzen zu graben am hier lats (hier lag es), aber sie konnten sie nicht mehr finden."

Diese Sage könnte sich sowohl auf die angebliche Suche nach den „Gräbern" bei der Lahnfriedalm wie auch auf die Siedlung „Rott tauben am Stein" beziehen oder sogar noch eine neue Siedlungsstelle vermuten lassen. Jedenfalls sollten diese zahlreichen Fakten der Funde und Ortsbezeichnungen die Grundlage für eine Diskussion bilden, welche durch weitere Nachforschungen im Gelände und in verschiedenen Museen und Archiven bereichert werden müßte.

Benützte Literatur:

1. Abrahamczik, Walter: Die Almen u. Wälder im steirischen Teil des Dachsteinstockes in ihrer historischen Entwicklung, Centralblatt f. d. ges. Forstwesen, 79. Jg., H. 1—2, Juni 1962.

2. Anonym: Steirische Alpenpost, Aussee, Jg. X, No. 21. v. 27. 5. 1894, S. 300. — Jg. XI, No. 30 v. 27. 7. 1895, S. 204. — Jg. XI, No. 46 v. 16. 11. 1895, S. 319.

3. Burgstaller, Ernst: Felsbilder und -inschriften im Toten Gebirge in OÖ. OÖ. Heimatblätter Jg. 15, H. 2/3, April—Sept. 1961, S. 57—101.

4. Burgstaller, Ernst u. Lauth, Ludwig: Felsgravierungen in den österr. Alpenländern. Jahrbuch d. OÖ. Musealvereins 110. Bd., Linz 1965, S. 326—378.

5. (Frischauf, Johannes): Ennsthaler Alpen und steirisches Salzkammergut. Steirische Wanderbücher III, Graz 1883, S. 63. Hrsg. v. Comité d. steir. Gebirgsvereines.

6. Holzwurm, Abraham — Blaeu, Johannes: Atlas van der Hem, Amsterdam 1662.

7. Kraus, Ferdinand: Die eherne Mark. — Eine Wanderung durch das steirische Oberland. Graz, Leykam, 1897.

8. Krebs, Norbert: Die Dachsteingruppe. — Alpenlandschaften, Band 2, 1926.

9. Krieg, Walter — Wolfram, Alois: Zeichen und Inschriften in Klammen und Höhlen. Österr. Zeitschrift f. Volkskunde, 61. Jg., 1958, S. 38 ff.

10. Laz (Lazius), Wolfgang: Karten d. österr. Lande und des Königreichs Ungarn aus den Jahren 1545—1563. (Tafel 2: Erzherzogthum Österr.) nach der Originalausgabe d. Mathias Bernegger, Straßburg 1620.

11. Mahr, Adolf: Die prähistorischen Sammlungen des Museum zu Hallstatt. Materialien zur Urgeschichte Österr., I, Ser., H. 1, Wien 1914.

12. Mahr, Adolf: Gegenstände auswärtigen Fundortes in der prähistorischen Abteilung des OÖ. Landesmuseums in Linz. Wiener Prähistorische Zeitschrift I., 1914, Nachtrag S. 291—294.

14. Mitteilungen der Sektion Ausseerland d. Landesvereins f. Höhlenkunde in Steiermark (Günter Graf): Höhlen und Schächte im östlichen Dachsteinstock. 5. Jg., 1. F., Okt. 1966, S. 5—15.

15. dies.: Neue Ritzzeichnungen im östlichen Dachsteingebiet, a. a. O., 5. Jg., 3. F., April 1967, S. 34—36 m. Skizzen u. Photos.

16. Modrijan, Walter: Der urnenzeitliche Grabfund aus Wörschach im Enns-

tal und die steirischen Schwerter d. Periode Hallstatt A. In: Schild von Steier. — Beiträge z. steir. Vor- u. Frühgeschichte u. Münzkunde, Heft 2, Graz 1953, S. 24—48.

17. Modrijan, Walter: Aus der Vor- und Frühgeschichte der Steiermark. In: Die Steiermark. — Land — Leute — Leistung. Graz 1956. S. 85 f.

18. Pirchegger, Hans: Geschichte des Bezirkes Gröbming. Gröbming 1951.

19. Reitinger, Josef: Verzeichnis urgeschichticher Funde in Oberösterreich. Linz 1967. (Im Erscheinen).

20. Schadler, Josef u. Preisegger, Heinrich: Böden auf dem Dachsteinplateau (Lahnfriedalm). Jahrbuch d. OÖ. Musealvereins 1937, 87. Jg., S. 315—367.

21. Schollmayer, Ethbin: Wirtschaftsgeschichtliche Rückblicke auf die prähistorische und römische Epoche im steierm. Salzkammergut mit bes. Berücksichtigung der Urproduktion. Ztschr. d. Steierm. Forstvereines, Graz 1905.

22. Steiner, Josef: Ennsthaler Wanderungen. Gröbming 1902.

23. Szombathy, Josef: Vorgeschichtliche Funde aus Innerösterreich. Mitt. d. k. k. Zentralkommission f. d. Erforschung u. Erhaltung d. Kunst- u. historischen Denkmale. III. F., Bd. IV, 1905, S. 39—48.

24. Szombathy, Josef: Mitteilungen d. K. k. Zentralkommission f. d. Erforschung u. Erhaltung d. Kunst- u. histor. Denkmale, III. F., Bd. IX, 1910, S. 160.

25. Wernbacher, Rudolf: Gröbming im oberen Ennstal. Aussee 1893.

Archiv für ur- und frühgeschichtliche Bergbauforschung
Mitteilung Nr. 29

Alte Bergbaue in Niederösterreich (I)

Von Ernst Katzer, Waldegg.

In den Beständen des Wiener Hofkammerarchives befinden sich, verteilt auf verschiedene Materien wie Münz- und Bergwesen (alt und neu), Gedenkbücher, Hoffinanzbücher, NÖ. Kammerbücher, zahlreiche Berichte, die sich mit dem alten Bergwesen unseres Landes auseinandersetzen. Dieses großteils noch unbearbeitete Material beginnt um die Mitte des 16. Jahrhunderts nach der Herausgabe der neuen Bergordnung von 1553 und reicht bis ins 19. Jahrhundert. Es liefert eine Fülle von Privilegienansuchen, Privilegienerteilungen und Bergrechtsstreitigkeiten in Kanzleikonzepten und ausgefertigten Akten. Dadurch wird es möglich, für bestimmte Gebiete ein ziemlich genaues Bild über das Bergwesen aus ca. 300 Jahren zu erarbeiten. Geht man von der Erkenntnis aus, daß im Laufe von Jahrhunderten immer wieder bestimmte, den Menschen durch Wiederentdeckung oder Überlieferung bekannte Erzlagerstätten angegriffen wurden, so liefert auch noch das Bergwesen der Neuzeit Anhaltspunkte für die Lokalisierung mittelalterlicher, vielleicht sogar früh- oder urgeschichtlicher Bergbaue.

Die Bergordnung für die Niederösterreichischen Lande von 1553 enthielt in ihren Normen noch altes Gewohnheitsrecht, das dem Gedankengut des Mittelalters angehörte und so in eine neue Zeit hinüberreichte. Eine Zäsur erfolgte durch das nun beginnende schriftliche Verfahren, dem wir eine Fülle von Details über die materielle und geistige Situation dieser Zeit verdanken. So erscheinen die Erfolge und Mißerfolge dieser Menschen für uns interessant als Hilfsmittel zur besseren Kenntnis des um weitere Jahrhunderte zurückliegenden Bergwesens auf niederösterreichischem Boden.

1. Bergbauprospektoren und Schatzsucher.

Am 19. Sept. 1560 erhielt ein gewisser Niclas Kharherr die Bewilligung, sein „neu erfundenes Kupferbergwerk an der Naß Albm" in der landesfürstlichen Herrschaft Gutenstein zu bauen. Im Falle der Rentabilität wurde ihm der Bau als Lehen nach der neuen Bergordnung von 1553 in Aussicht gestellt. Der Inhaber der Hft. Gutenstein wurde angewiesen, Herberge und Unterhalt zu gewähren, wofür Kharherr zu bezahlen hatte [1]).

Aus dem steirischen Altenbergertal reicht über den zwischen Rax und

Schneealpe die Wasserscheide bildenden Naßkamm eine Zone Werfener Schichten ins Naßtal, an deren nördlicher Abgrenzung im Schönergraben für das 17. Jahrhundert ein Bergbau auf Eisenerz (Eisenglanz) nachweisbar ist [2]). Mangels einer genaueren Ortsangabe in Kharherrs Ansuchen wird sein Versuchsbau, den geologischen Voraussetzungen folgend, entweder hier im Naßtal am Rande der Werfener Schichten, oder am Westabfall der Rax zu vermuten sein. Dort befindet sich in einer Felswand unter der Zikafahnleralm eine über einen Steigbaum erreichbare, künstlich erweiterte Klufthöhle, das sogenannte Zinnoberloch, welches deutliche Merkmale einer alten bergmännischen Bearbeitung aufweist. Es sind dies Spuren eines fünfkantigen Brechwerkzeuges, das zur Verbreiterung der Gänge benützt wurde. Ob die Spürung auf Kupfer hier richtig war, oder ob nur die auffällige, scharf abgegrenzte Rotfärbung des eisenschüssigen Gesteins dazu die Veranlassung bot, bleibt ungeklärt [3]). Wenn man aus Kharherrs folgender Unternehmung auf seine bergmännischen Kenntnisse schließen will, so erweist er sich als der prospektierende Schatzsucher dieser Zeit. Seine ungewöhnliche Petition aus dem Jahre 1565 veranlaßte zwei Bergsachverständige zu einer interessanten, für das damalige Wissen im Bergwesen sehr aufschlußreichen Stellungsnahme [4]).

Der zuständige Bergrichter Friedrich Lueff und der Neusohler Kupferhandelsverwalter Wilhalmb Ygl hatten die Eingabe des „Bergmannes Niclas Corherr aus Gilgenfeldt" zu begutachten, der, seines Handwerks ein Kürschner, eine Zeit unter Herrn Christoph Georg zu Wilhelmsdorff ansässig gewesen war. Kharherr hatte glaubwürdig erfahren, daß an einem Gebirge, in der Hft. Lilienfeld gelegen, „große Witterung undt oftmals bey hellem tag, dergestalt man ain ganzen pusch des steenden Holz prunn (brennend) gesehen worden, das ain Anzeigung ains ansehnlichen perckhwerchs". Daher erbot sich Kharherr „mit Fleiß und Erfahrung ein Perkhwerch aufzuschlagen". Wenn er aber etwas antreffe, wäre es „gemacht Werkh, gemüntzt gelt von Golt oder Silber", so solle die Hälfte ihm, die andere Hälfte dem Kaiser gehören. Man fand, Kharherr „habe in Pergwerchsachen wenig Verstant, die begierde und der Pawlust mechte bey Ime wol vorhanden sein, wann er das vermiegen hätte". Durch die Formulierung seiner Anzeige brachte er sich selbst um jede Glaubwürdigkeit, denn er gab ernstlich vor, „man habe an demselben Perg villmalen das Perckhwerch bey Tag und nechtlicherweil durch aufgeende feuerflammen Wyttern undt Plyen sehen, ob es aber ain Arzgang oder ain Schaz gelt seyn, das khunndt Er nit wissen".

Lueff und Ygl nahmen nicht an, daß Kharherr oder sonst jemand dergleichen hier gesehen hätte, jedoch gaben sie die Möglichkeit eines solchen Phänomens zu. Es sei die Art der Erzgänge, daß sich die schwefeligen Dämpfe aus der Erde erheben und sich an der Luft in einer sichtbaren Flamme entzünden könnten. Ungewiß bleibe es jedoch, echte Spürungen anders zu erreichen als durch die Gnade Gottes, die Handarbeit und das Glück des Bergmannes.

Im Jahre 1556 war das Buch „De re metallica libri XII" von G. Agricola

(1494—1555) erschienen, welches als das erste hüttentechnische Werk der Neuzeit anzusehen ist [5]). Darin setzt sich Agricola im Kapitel über das Auffinden von Erzen auch mit der Wärmeausstrahlung von verborgenen Erzadern und ihrer Auswirkung auf die Vegetation auseinander. Das von Kharherr beschriebene „Brennen eines Busches" geht über die vermeintliche Erfahrungstatsache Agricolas noch weit hinaus, der nur ein Verdorren der Bäume oder eine Verfärbung des Laubes über Erzadern für möglich hielt. Man darf also annehmen, daß die Geschichte der entzündeten Dämpfe über Erzgängen oder verborgenen Schätzen zum altüberlieferten Gedankengut der Bergbauprospektoren jener Zeit gehörte.

Kharherr kannte etliche Untertanen und Bauern, die in der Lilienfelder Gegend geheime Erzgruben wußten und von dort Erz wegtrugen. Er bat um die Förderung seiner Bergbaupläne, um von den Untertanen „noch besseres zu erfahren". Wie in solchen Fällen üblich, verlangte er von der Grundherrschaft Herberge und Unterstützung. W. Ygl urteilt über diesen Fall: „Soviel ich mich auf seine anzug undt fürbringen verstehe, so geet er mit weitschweiffigen sachen umb". Auch habe Kharherr zu geringes Vermögen, um viel verbauen zu können. „Weil aber bisweilen ain armer Berggesell zur Erfindung des Bergwerckhs mer glücks als manicher so etliche hundert Gulden zu verbauen vermag hat", so empfahl ihn Ygl der Obrigkeit zu Lilienfeld. Die Bauern, welche „heimblich Bergwerch austragen", was nach der Bergordnung verboten sei, wären ausfindig zu machen und zu bestrafen. Kharherr könne dieses Bergwerk regulär verliehen bekommen. Es sei aber zu überlegen, daß in keinem Gebirge, wo ehemals Bergwerke gewesen seien, gefördertes Erz oder gemünztes Geld von Gold oder Silber zu finden seien. Wenn außerhalb des Bergwerkes ein Schatz gehoben würde, sei dies der Obrigkeit sofort zu melden. In der Bergordnung befinde sich darüber nichts. Wenn alte, verlegene Stollen und Schächte angetroffen und nachgebaut würden, die hundert und mehr Jahre alt seien, habe er sie als ordentliches Lehen zu empfangen. Es sei gleich, ob es sich um „gestandenes Erz, geschmolzenes, oder um Schlaggen am Tag oder im Berg" handle. Sei er der Entdecker, bleibe ihm alles und er könne es zu Kaufmannsgut bringen. Der Ausgang dieses abenteuerlichen Beginnens ist nicht bekannt.

Der in den Bergbauakten dieses Zeitabschnittes in Niederösterreich oft genannte Friedr. Lueff, als Bergrichter in der Buchhalterei in Wien in Verwendung stehend, hatte sich im Jahre 1560 selbst als Bergbauunternehmer versucht. Im „Calnperger Dörffl" wurde beim „Brunnengraben" ein Bergwerk gefunden, das dem Lueff auf Gold, Silber und Kupfer verliehen worden war [6]).

Wilh. Ygl. von Voldrerthurn übte das Amt eines Neusohler Kupferhandelsverwalters aus und führte selbst im Ottertal bei Trattenbach in Niederösterreich von ungefähr 1575 bis zu seinem Tode im Jahre 1589 einen Kupferbergbau, den er stark verschuldet hinterließ. Der schwefelhältige Kupferkies zeigte Spuren von Gold und Silber; das für die Kupfererzeugung unbrauchbare, sogenannte

„Schwefelerz" wurde nach Wien ins Zeughaus für die Herstellung von Schwefel verkauft [7]).

Das Bergbauansuchen des Kharherr, das als eines der frühesten für das Lilienfelder Gebiet anzusehen ist, verdient wegen seiner bildhaften Schilderung der „flammenden Erzgänge" Beachtung. Es enthält die Aussage über eine althergebrachte Anschauung aus der Methodik des Prospektierens. Auffällig ist der enge Zusammenhang zwischen Bergbau und Schatzgräberei, der in den Ansuchen der Bergbauprospektoren dieser Zeit immer wieder zum Ausdruck kommt. Ansuchenden und Sachverständigen gemeinsam war eine völlige Unkenntnis der lagerstättenkundlichen Verhältnisse in diesem Raum. Es dauerte noch über zwei Jahrhunderte, bis sich langsam grundlegende Begriffe über den geologischen Aufbau Niederösterreichs entwickelten.

2. Alte Bergbaue am Schneeberg.

In den Akten des Münz- u. Bergwesens im Wiener Hofkammerarchiv befinden sich zwei Ansuchen aus dem 16. Jahrhundert um die Verleihung von Bergbaupatenten „am Schneeberg", von denen eines durch diese Ortsangabe schon damals den Zweifel und Widerspruch des mit der Verleihung der Bergrechte betrauten Bergrichters erregte. Umsomehr hätte diese kritische Einstellung auch für unsere Zeit zu gelten und man wäre eher geneigt, an Hand der vorliegenden Forschungsergebnisse diese Baue mit anderen, bereits bekannten im Bereich der Grauwackenzone zwischen der Prein und dem Silbersberg bei Gloggnitz zu identifizieren. Dagegen lassen sich durch die Interpretation des Archivmaterials Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß für diese beiden Unternehmungen die Ortsbezeichnung „am Schneeberg" tatsächlich zutreffend gewesen sein muß.

Am 14. Okt. 1567 suchte der Bergmann Andree Färdich (auch Paradich oder Pärädich geschrieben), haussässiger Untertan des Wolfgang von Königsberg in Neunkirchen am Steinfeld, um die Verleihung eines Bergwerkes „am Schneeberg" bei der N.Ö. Kammer an. Er gab an, „ains am Schwarzenperg, das andere auch daselbst In dem Aswallt" bauen zu wollen. Färdich hatte bereits Proben „jeden Teils" gemacht und begehrte die Bergbaufreiheit auf „10 Meilen Wegs". Welchem Erz er nachsetzen wollte, verschwieg er. Der 1352 m hohe Schwarzenberg liegt auf dem Rücken des Gahns und dürfte als Mittelpunkt der von Färdich angestrebten 10 Meilen-Freiheit anzusehen sein, die sich demnach über beträchtliche Teile des südöstlichen Schneeberges und des Gahns erstreckt hätte.

Friedrich Lueff, der von der Buchhalterei in Wien aus das Amt des zuständigen Bergrichters ausübte, erteilte dem Antragsteller einen abschlägigen Bescheid. Seine Begründung gewährt Einblick in das Verfahren der Bergrechtverleihungen dieser Zeit, das nach der Bergordnung von 1553 durchgeführt wurde. Demnach durfte die „Freiheit" nur auf Stollen und Schächte, bei einem Waschwerk nur auf Maß vergeben werden. Färdichs Ansuchen war zu weit gefaßt und wurde aus diesem Grunde abgewiesen. Während der Amtszeit Lueffs hatte

Färdich niemals durch den Oberst-Bergmeister irgendwelche Bergrechte für dieses Gebiet erhalten, die eine derartige Erweiterung ohne nähere Ortsangabe gerechtfertigt hätten. Er hatte auch die „Mutung", d. h. die Feststellung und Anmeldung des zu erbauenden Erzes verabsäumt und konnte daher ohne einen Augenschein durch den Bergrichter kein reguläres Berglehen empfangen. Lueff gibt einen interessanten Situationsbericht, wie zu seiner Zeit die Chancen für einen Bergbau am Schneeberg bewertet wurden.

„Ich (bin) auch der Orten nie gewesen und ich daher kein Wissen hab, was desselb Gepirgs Art und Aigenschafft, ob es Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Quecksilber, Pley, Eisen, Spießglaß oder Wissmat Bergwerk sey" ... und er fährt fort: „So sich dann an allen hohen gepirgen, wie alda am Schneeperg, daß man mit khainem Schurff unterkhommen, Holz und Hebrig (Herberge) dapey nit ist, desgleichen aller waschwerch die Arbeit niemaln aufgehet und nit besichtigt werden mag bis widerumb auf die Summertag, daß man vorkäm, schneegefell und kelten halber". Wie schon erwähnt, ging sein Gutachten dahin, den Bittsteller „von seinem unfuernemblichen begern" abzuweisen und ihm aufzuerlegen, wo er je Berg- oder Waschwerke bauen wolle, sich an die Bergordnung zu halten. Die Reihenfolge wurde nochmals klargestellt: erst habe die Mutung des Bergwerkes zu erfolgen, dann der Probebau und die Errichtung der Gebäude, nachfolgend die „Raitung", erst dann nach erfolgter Besichtigung durch die Bergobrigkeit mit nachfolgendem Gutachten und Bericht an den Oberstbergmeister (in Vordernberg) sei der Bescheid über die „Bergwerksbefreiung" zu erwarten.

Lueff war nicht geneigt, einer zweifelhaften Sache wegen noch im Herbst auf den Schneeberg zu reisen, auch zwei neuerliche Ansuchen Färdichs im Jahre 1568 blieben unberücksichtigt. Noch im selben Jahr bat er um die Freiheit „in den Gepirgen bei Newkhirchen" ein Bleibergwerk „ohne Irrung" beginnen zu dürfen. Er hatte aus der vorangegangenen Abweisung gelernt und konkretisierte diesmal seinen Antrag. Diesem zufolge befand sich der Bau im Lehengraben bei Hochneukirchen in der Hft. Krumbach. Färdich wollte zusammen mit vier Teilhabern bauen, die Errichtung von sechs Hauptgebäuden war geplant. Bei den von ihnen abgelösten Bauen dürfte es sich um die der Gebrüder Christoph und Josef Zoppel „vom Haus zu Räkhendorff" gehandelt haben, die 1564 bei Hochneukirchen ein Zinnoberberg- und Waschwerk betrieben hatten.

Das Vorhaben Färdichs am Schneeberg war nicht ernst zu nehmen. Allein die Form seines Ansuchens, welche die völlige Unkenntnis der geltenden Bergordnung verrät, kennzeichnet ihn als den in dieser Zeit häufigen Typ des Prospektors, der sich auf gut Glück ohne viel Sachkenntnis auf ein derartiges Wagnis einließ. Es handelt sich um die erste überlieferte Nachricht über einen Bergbau im Schneeberggebiet [8]).

Im Jahre 1579 wurde von Veit Parrach, Georg Khrailmair und Merth Pacheneder bei Erzh. Ernst von Österreich um das Recht auf ein Kupferbergwerk „nahent am Schneeperg" in der Hft. Reichenau angesucht. Die Besichtigung durch den Verwalter des Oberstbergmeisteramtes in Österreich, Marx

Gienger, ergab einen daumendicken Kupferkiesgang, „der merersthеils zerschmissen und Puchwerch", von 1 Klafter Länge. Es wurde der richtigen Kluft nachgebrochen, man fand schöne Bergarten von lasurigen und berggrünen Farben mit angeflogenem gediegenem Kupfer und eingesprengten Glaserzen. Die Erprobung der Erzstufen ergab per Cn. Schlich 20 lb. Feinkupfer und 3 Quint Silber.

Gienger bewilligte den „Erfindern" nicht nur die Verleihung dieses Bergwerkes, sondern auch noch die von zwei gegenüberliegenden Schürfen mit ihren Halden und Schlacken, die sich bei den alten Schächten und Stollen befanden und seit Menschengedenken nie in Bau gehalten worden waren. Auch an anderer Stelle ist von „etlichen Schlaggenhäufl und Hüttschlag" die Rede, welche angetroffen wurden und die zweifellos den Anlaß zur Wiederaufnahme dieses Baues gegeben hatten. Gienger gibt einen interessanten Überblick über die wirtschaftliche Situation des Kupferbergbaues. Das Bernsteinische Kupfer (B. im Burgenland) sei derzeit etwas arm an Gehalt, aus dem Cn. besten Erzes seien nicht über 5 lb. Kupfer zu gewinnen. Es bestehe Mangel an Holz und Kohle, in Kürze wäre mit der Einstellung dieses Bergbaues zu rechnen. Das Ottertaler Kupferbergwerk sei auch nicht beständig, im Jahr hönnten derzeit ca. 60 Cn. (3360 kg) Kupfer aufgebracht werden. Daher werde weder durch die eben genannten, noch durch das geplante Bergwerk der Vertrieb des Neusohler Kupfers beeinträchtigt. Das „Bergwerk am Schneeperg" könne sich künftig „zue gueten Besserung schickhen", weil derzeit schöne Spürungen vorhanden wären und „es könnte diß Orts eine grosse menig Kupfer aufgebracht werden". An die Verleihung wurde jedoch die Bedingung geknüpft, daß alles Kupfer, wenn notwendig, dem Kaiser zu einem gebührenden Wert zu verkaufen sei. Die ursprünglich vorgesehene Limitierung auf 300 Cn. im Jahr (16.800 kg!) zum Schutze des oberungarischen Kupfers aus Neusohl wurde in Anbetracht der schlechten Förderung der benachbarten Baue auf Giengers Vorschlag fallengelassen. Für den Bedarfsfall wurde der gemeinsame Verkauf zusammen mit Neusohl ausbedungen. Man setzte also große Hoffnung in dieses Unternehmen, die Limitierung der Produktion war in fünffacher Höhe des damaligen Ertrages aus dem Ottertal angesetzt. Parrach ist als „Diener an der Cammer Buchhalterei" nachweisbar, wo er 1578 60 fl. Besoldung, im Jahre 1580 außerdem zwei Fuder Deputatsalz bezog. Durch seine Amtsstellung mit Dingen des Bergwesens befaßt, verfügte er sicherlich zu mindest über theoretische Kenntnisse. Der Mitgewerke M. Pacheneder baute 1579 noch ein alt erlegenes Kupferbergwerk in der Hft. Klamm [9]).

Der Kupferbergbau „am Schneeberg" muß erfolglos geblieben sein, es fehlen darüber weitere Nachrichten. Zu untersuchen bliebe die Frage nach der Lokalisierung dieses Baues. A. Stütz nennt im „Mineralog. Taschenbuch" von 1807 das Unternehmen von 1579 und schließt die Bemerkung an, daß von Hofrat v. Mitis auf dem Aichberg südlich von Reichenau und Gloggnitz durch einen Stollen „dieser Erzgang" eingeschlagen worden sei [10]). Doch diese Ortsangabe

befriedigt in keiner Weise, da der vom Schneeberg durch die Schwarza getrennte und daher auf der südlichen Talseite liegende Aichberg keinesfalls als Örtlichkeit „am" oder „nahent am Schneeberg" anzusprechen ist. In Frage kommt hingegen die in der alten Grundherrschaft Reichenau liegende Südseite des Schneeberges oberhalb von Kaiserbrunn. Diese durchzieht vom Baumgartnerhaus bis zum Stadelwandgraben ein schmales Band von Werfener Schichten, das die bescheidene Voraussetzung für eine Erzspürung geboten haben könnte [11]). Auch die Bezeichnung „am" oder „nahent am Schneeberg" wäre hier zutreffend. Im Jahre 1957 konnte dort durch die Auffindung eines Kupferschlackenwurfes im Krummbachgraben auf einen urgeschichtlichen Hüttenplatz geschlossen werden [12]).

Mit Erlaubnis der Gemeinde Wien wurde im Frühjahr 1966 durch Herrn OMR. Dr. F. Hampl und den Verfasser dieses Gebiet begangen und auf das Vorhandensein von Bergbauspuren untersucht. Der Aufbruch dieser Werfener Schichten bildet hier einen Quellhorizont, die Schichten sind streckenweise von mächtigen Geröllschutthalden überlagert. An einem Gegenhang zum Hochgang (1217 m), ebenfalls an einem Quellhorizont, sind im Gelände Veränderungen feststellbar, die möglicherweise von Menschenhand herrühren.

Diese Tatsachen sprechen dafür, den Bergbau aus dem Jahre 1579 eher am Südabfall des Schneeberges gegen Kaiserbrunn als am Aichberg zu vermuten.

3. Bergbaue um Katzelsdorf bei Wr. Neustadt.

Im März des Jahres 1607 erbot sich der alte, gewesene Bergknappe Valentin Kholler, der Stadt Wr. Neustadt ein von ihm neu entdecktes Eisenbergwerk „ob dem Closter Khäzelstorff" bekanntzugeben. Sein Angebot fand Interesse und über Veranlassung der N.Ö. Regierung wurde dem Bürgermeister von Wr. Neustadt, Simon Tolläsch, und dem Rat der Stadt eine Besichtigung und die „Probierung" des Erzes in den hiesigen Schmiedstätten aufgetragen. Es wurde der Stadt anheimgestellt, den Eisensteinbergbau im Falle der Rentabilität in eigener Regie zu betreiben. Tolläsch war für dieses Unternehmen der geeignete Mann, vielleicht sogar der treibende Geist. Als ehemaliger Stift Neubergischer Hofrichter unter Abt Thoman war er 1598 nach Wr. Neustadt gekommen. Er erwarb von den Erben nach Zachäus Portenschlag, dem gewesenen bischöflichen Hofmeister und Notar, dessen Haus in der Neunkirchnergasse und leistete den Bürgereid. Tolläsch war Eisler, „der allein in dem District umb die Neustadt in diesem Viertl den Eisenhandel hatte". Er wurde mehrmals von der Hofkammer in Streitfällen in den umliegenden Grundherrschaften als Bergsachverständiger herangezogen. Von 1600 an bis zu seinem Tode im Jahre 1619 gehörte er dem innern Rate an und übte 1601—04, 1607—10, 1613—16 das Amt des Bürgermeisters aus. Sein Wappen ziert neben anderen den Wr. Neustädter Gemeinderatssitzungssaal [13]).

Kurz darauf, im Mai 1607, fand die Untersuchung der Örtlichkeit in Katzelsdorf statt. Der Bericht der Kommission lautete nicht ungünstig: „Eingang und

Anplickh des Orts, das einem Fletzwerkh gleichsieht", seien für einen Bergbau als geeignet anzusehen. Doch schon die Ausarbeitung der „an Licht und Tag" aufgefundenen Handstücke auf dem Neustädter Stadthammer und bei etlichen Faustschmieden brachte eine Enttäuschung. Das Erz wurde als schwierig zu bearbeiten erkannt, da es „hart, wild, kupferreich und zinnlich sei". Vor der Bearbeitung müsse man es rösten, wobei man hoffen dürfe, daß es durch das Feuer seine „Wildigkeit" verliere und doch noch zu einem guten Eisen würde. Die N.Ö. Regierung prüfte das Ergebnis und stellte fest, daß in einem solchen Fall durch eben diese schlechte Qualität und die dadurch verursachten hohen Kosten manche andere Bergwerke ebenso zur Aufgabe gezwungen seien. Wenn die Stadt oder der Entdecker trotzdem bauen wollten, sei es bewilligt. Die Belohnung Khollers sei vom künftigen Unternehmer aus dem Gewinn zu begleichen. Der Stadt Wr. Neustadt fehlten für eine noch gründlichere Erprobung des fertigen Eisens die technischen Hilfsmittel. Daher wurden die Wiener Hufschmiede und Schlosser bemüht, die zu dem gleichen negativen Gutachten kamen, welches der Wiener Bürgermeister Augustin Haffner nach Neustadt berichtete. Das Eisen sei sehr hart, wild und rauh, besonders für Schlosser untauglich, da es sich nicht feilen ließe. Trotzdem erging im Juli 1607 eine Resolution des Erzherzogs Matthias, das Eisenwerk „von gemainer Stadt wegen aufzunehmen", wozu Tolläsch deputiert wurde. Die Stadt scheint aber, der wirtschaftlichen Vernunft folgend, den Bergbau nur ganz kurz betrieben zu haben.

Vier Jahre später, im Sommer 1611, meldete der alte, aus Eisenberg gebürtige Bergmann Melchior Neumann der Hofkammer die Auffindung von Eisenstein „zunächst dem Leittaperg auf einem alten Weg zwischen zwei Hölzern gelegen". Außerdem sprach er in seinem Bericht von „mehrers anderen Bergwerken von Gold, Silber und dergleichen Metallen". Ihm wurde, wie in dergleichen Fällen üblich, ein sogenannter „Mutzettel" ausgestellt, der ihn nach der Bergordnung bis zur späteren Erteilung eines Privilegs zum probeweisen Abbau berechtigte. Auf seine Bitte hin wurde ihm ein „Zöhrpfennig" von 3 fl. durch den Münzwardein zu reichen bewilligt, um damit das Bergwerk aufzusuchen, aus dem er eine Erzprobe zum Hammer bringen wollte. Neumann erhielt nachfolgend für seinen Bergbau ein Patent, „Gold, Silber und dergleichen Bergwerke zu schürfen". Er geriet aber bald in Konflikt mit dem Grundherrn Fh. v. Teuffel, der ihm, wie Neumann klagte, seinen Eisenbergbau eingestellt und gänzlich verboten habe. Er bat um Schutz und Handhabung seiner Freiheit laut Patent. Der Streit zwischen Gewerken und Grundherrn ist eine fast selbstverständliche Folge nach der Neuerrichtung von Bergwerken. Der Grundherr war laut Bergordnung verpflichtet, nicht nur den Holzbedarf für den Bergbau gegen Entgelt abzugeben, sondern auch auf seinem Grund und Boden die nötigen Behelfsbauten zu dulden, was meistens als Besitzstörung und Beeinträchtigung der Jagdrechte empfunden wurde. Neumann fand einen Verleger für seinen Hoffnungsbau im Neustädter Eisler Hanns Wattenbacher, der aber den zwischen ihnen geschlossenen Kontrakt nicht einhielt. Neumann beschuldigte

ihn vor dem Rate des Vertragsbruches, weil er ihm weder den Verlag geleistet, noch ihn für seine Rechte entschädigt habe. Wattenbachers Verantwortung erlaubt die Feststellung der Identität dieses Bergbaues mit dem von 1607, er argumentierte nämlich: nicht Neumann, sondern Kholler, Pensionär im kaiserl. Hospital, sei der erste Entdecker des Bergwerkes gewesen, der als Entgelt dafür ins Hospital aufgenommen wurde. Was für eine vorhergegangene tatsächliche Nutznießung des Baues durch die Stadt spricht. Damit enden die Nachrichten, der unbedeutende Bergbau muß bald erlegen sein [14]).

A. Stütz weiß in seinem „Mineralogischen Taschenbuch" diesen Bergbau von 1607 nicht zu lokalisieren, er vermutet ihn bei Pitten [15]). A. Sigmund berichtet in seinem Werk „Die Minerale Niederöstereichs", 1909, über die Umgebung von Katzelsdorf: „Der Glimmerschiefer des „gespitzten Riegels" bei Wr. Neustadt schließt an einer Stelle des Westabhanges derben Kupferkies ein. Die Erzschnüre liegen konkordant den Quarzlinsen und Glimmerfasern des Gesteines. Das Erz ist zum größten Teil in Kupferlasur, Malachit und Brauneisenstein umgewandelt. Die Fundstätte des anstehenden kupferführenden Glimmerschiefers liegt ungefähr 1 km östlich vom Kloster Sonnleiten bei Katzelsdorf, am zweiten Hohlwege, den man vom Waldrande aus antrifft; dort befindet sich eine ungefähr 2 m tiefe Grube, die möglicherweise einst als Versuchsschacht angelegt wurde; diese Grube liefert große Stücke von Schiefer, dessen Schichtflächen von teils erdiger, teils kristallisierter Kupferlasur, seltener von erdigem Malachit überzogen sind. Das ursprüngliche Erz, der Kupferkies, ist nur selten zu beobachten. Am Wege unter dieser Erzgrube trifft man ziemlich häufig Brocken von Schiefer mit den genannten Kupfererzen" [16]).

Auch ein späterer Bergbauakt ist vermutlich auf dieses Gebiet zu beziehen. Am 12. April 1701 erwirkte Mattheus Thürnböckh ein kaiserl. Schutzpatent. In seinem Ansuchen behauptet er, er hätte von glaubwürdigen Personen vernommen, „daß unweit von hier in gewissen Wäldern unweit der Neustadt sich unterschiedliche Gold u. Silberbergwerke befinden sollen, wovon ich von dergleichen Erzen eine Probe machen lassen, und dabei die gründliche Wahrheit gefunden habe. Weil für solche Gab Gottes sonst niemand als K. Majestät zuständig, und ich diese Bergwerke untersuchen will" ... bitte er um einen Paßbrief, um mit den Entdeckern ohne Behinderung den Augenschein nehmen zu können. Die Kommission ginge auf seine Kosten, doch für die armen Bauern, die bereits große Unkosten gemacht hätten, erbäte er eine Gnadengabe. Bei erfolgtem Effekt erwarte er für seine Person „eine anständige Accomodation". Für Thürnböckhs Optimismus im Hinblick auf „Gold und Silber im Neustädter District" findet sich in den Akten nirgends eine Bestätigung [17]), [18]).

Das Urbar von Pitten aus dem Jahre 1927 nennt unter den bei dem Orte Katzelsdorf gelegenen Holzüberländen mehrmals einige Hölzer „am Radischkogel" [19]). Dieser Name ist heute abgekommen; möglicherweise ist die Lokalität mit dem von A. Sigmund genannten „gespitzten Riegel" identisch und es wäre von der Namenkunde her interessant zu erklären, ob in diesem Falle eine Ab-

leitung von „ruda" (Roterz), oder aber von „grad" (Befestigung) zulässig ist. Jedenfalls weist dieser Name neben einigen anderen auf eine ursprünglich slawische Besiedlung hin.

Das Minimalvorkommen an Erzen und ihre schlechte Eignung für die Eisenverhüttung ließen den Katzelsdorfer Bergbau schon im 17. Jahrhundert als nicht abbauwürdig erkennen. Im Zusammenhang mit anderen bekannten Bergbaugebieten innerhalb der niederösterr. Zentralzone (Prein, Semmering, Ottertal, Gramatl, Pitten) wird man aber mit Recht annehmen dürfen, daß zu verschiedenen Zeiten immer wieder eine Ausbeutung der Erzlagerstätten versucht wurde.

Anmerkungen.

[1]) Hofkammerarchiv Wien, Gedenkb. Bd. 81, S. 380.

[2]) Erläuterungen zur geol. Karte des Raxgebietes, H. P. Cornelius, 1936, S. 16.

[3]) Das bisher wenig bekannte Zinnoberloch wurde 1966 von E. Bednarik, Wr. Neustadt, für den Höhlenkataster vermessen, eine Publikation darüber ist in Vorbereitung.

[4]) Hofkammerarchiv Wien, Münz- und Bergwesen alt, Fasz. 40 rot, fol. 294—299.

[5]) G. Agricola, Zwölf Bücher über Berg- und Hüttenwesen (Neudruck: Carl Schiffner, Düsseldorf 1953). S. 29.

[6]) Hofkammerarchiv Wien, Münz- u. Bergw. alt. Fasz. 40 rot, S. 782—785.

[7]) Ebenda; M. u. Bw., alt, Fasz. 40 rot, f. 134, 141.

[8]) Ebenda; M. u. Bw., Fasz. 40 rot, fol. 273, 334, 336, 337, 342.

[9]) Ebenda; Fasz. 40 rot, fol. 433, 1316, 1322. Gedenkb. Nr. 140, S. 222; Nr. 135, S. 91. Erwähnt in: K. A. Redlich, Die Eisensteinbergbaue d. Umgebung von Payerbach-Reichenau, NÖ. Berg- u. Hüttenmännisches Jahrbuch, 1907, S. 267—275. — R. J. Mayrhofer, Alte Gold- und Silbererzbergbaue in Niederösterreich, Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, 92., 1952, S. 24. — Ing. J. R. Pap, Heimatbuch der Gemeinde Reichenau, 1958, S. 83.

[10]) A. Stütz, Mineralogisches Taschenbuch, Wien u. Triest, 1807, S. 147.

[11]) H. P. Cornelius, Geolog. Karte des Schneeberggebietes, 1934.

[12]) F. Hampl — R. J. Mayrhofer, Urnenfelderzeitl. Kupferbergbau u. mittelalterl. Eisenbergbaue in NÖ., ArchA., 33, 1963, S. 76.

[13]) J. Mayer, Geschichte von Wr. Neustadt, III, S. 236, 370, 425, und: NÖ. Landesarchiv, Ständ. Akten, 1602—04, Kasten B, 3. Fach, Nr. 29.

[14]) Hofkammerarchiv Wien, M. u. Bw. (alt), Fasz. rot 40, S. 632, 633, 636, 657, 659, 684, 685, 1387. Fasz. 28 rot, fol. 21; ebenda: N.Ö. Hofkammer, Bd. 501, S. 125; Stadtarchiv Wr. Neustadt, Ratsprot. 1598: S. 127, 168, 283.

[15]) A. Stütz, Mineralog. Taschenbuch, 1807, S. 155, 156.

[16]) A. Sigmund, Die Minerale Niederösterreichs, 1909, S. 28, 38.

[17]) Hofkammerarchiv Wien, Hoffinanz Bd. 1027, S. 253.

[18]) Mit freundlicher Genehmigung entnommen aus: Kulturberichte aus NÖ., V/1967, S. 38, 39. Alte Bergbaue um Wr. Neustadt. E. Katzer.

[19]) Hofkammerarchiv Wien, Urbar Pitten 1527, Nr. 1057, S. 32, 36.

Beiträge zur Erforschung des Neolithikums und der Bronzezeit in Südbulgarien*)

Von Georgi I. Georgiev, Sofia.

Mit 44 Abbildungen

1. Die neolithische Kultur in Bulgarien im Lichte der jüngsten Ausgrabungen.

Der Reichtum Bulgariens an archäologischen Denkmälern aus allen historischen Perioden, einschließlich des Neolithikums, ist allbekannt.

Die Erforschung der neolithischen Kultur, ihrer Entstehung, charakteristischen Merkmale und Verbreitung bekam in den letzten Jahren eine große Bedeutung. Dazu haben die wichtigen Entdeckungen im Nahen Osten, in Südosteuropa und auf der Balkanhalbinsel wesentlich beigetragen.

Dank seiner günstigen Naturgegebenheiten war das heutige Territorium Bulgariens im Neolithikum und Äneolithikum dicht besiedelt.

Es sind über 400 mehrschichtige Siedlungen (die sogenannten Siedlungshügel) aus Bulgarien bekannt, welche im ganzen Land mit Ausnahme der Gebirgsgebiete verbreitet sind. Sie sind vorwiegend in Süd- und Nordbulgarien anzutreffen. In den meisten von ihnen begann das Leben noch im Neolithikum. Diese Feststellung wurde als Resultat der erfolgreichen Ausgrabungen und Terrainuntersuchungen, die in den letzten zwanzig Jahren durchgeführt wurden, erzielt. Zwei Siedlungshügel, der Tell Asmak bei Stara Zagora und der Tell Jassátepe im Universitätsviertel der Stadt Plovdiv, sind vollständig ausgegraben, was ein bedeutsamer Erfolg für die Urgeschichte Bulgariens ist; zwei andere Siedlungen (Čatalka bei Stara Zagora und Winica bei Preslav) befinden sich zur Zeit im Stadium ihrer vollständigen Aufdeckung.

Ähnlich den übrigen Siedlungen aus den späteren prähistorischen Perioden zeichnen sich die meisten Siedlungen aus dem Neolithikum durch ihre Mehrschichtigkeit aus, welche ein Zeugnis für die langlebige Seßhaftigkeit der ältesten Ackerbauer und Viehzüchter ist. Diese Eigentümlichkeit der Siedlungen ermöglicht das Erstellen einer festen stratigraphischen Grundlage, ohne die eine Lösung aller Probleme, die mit ihrer Erforschung eng verbunden sind, vor allem

*) Wir bringen zwei Vorträge zum Abdruck, die G. I. Georgiev am 11. und 12. 4. 1967 als Gast des Bundesministeriums für Unterricht im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte gehalten hat.

auch die Bestimmung ihrer relativen und absoluten Chronologie, nicht möglich wäre. Eine bedeutende Rolle in dieser Hinsicht spielt die richtige Ausgrabungsmethode, welche zur Aufdeckung der prähistorischen Siedlungen angewendet wurde. Ihr Wesen besteht in der gänzlichen Ausgrabung der Siedlung unter Beobachtung der Kulturstratigraphie.

Es läßt sich nicht bestreiten, daß die in der Periode 1946—1957 in Karanowo (Südbulgarien) gewonnenen stratigraphischen Angaben besonders bedeutungsvoll sind. Wie bekannt, sind die Kulturablagerungen in Karanowo in sieben Kulturschichten eingeteilt, die dem Neolithikum, Äneolithikum und der Bronzezeit angehören. Die stratigraphischen Angaben entstammen verschiedenen Sektoren des Tells, weshalb man annehmen kann, daß alle vorhandenen Kulturablagerungen erfaßt sind und das stratigraphische Profil der Siedlung vollständig festgestellt ist. Die Kulturschichten haben insgesamt eine Mächtigkeit von 12,40 m. Die einzelnen Schichten sind von verschiedener Stärke und zeigen nicht die gleiche Anzahl von Wohnbauniveaus.

Die ersten drei Kulturschichten enthalten Funde der Kulturgruppen Karanowo I—III (Vesselinovo), die zum Neolithikum gehören. Die Kultur der ersten zwei Schichten ist annähernd gleich. Das gilt auch für die dritte Schicht, welche als dritte Periode der neolithischen Kultur aufzufassen ist. Die Kultur dieser Schicht ist genetisch mit der Kultur der zweiten Schicht verbunden, obwohl zwischen den beiden Schichten eine Unterbrechung vorhanden ist. Analoge Verhältnisse beobachten wir bei den Kulturgruppen Karanowo IV und Karanowo V .

Die vierte Kulturschicht (Karanowo IV oder Proto-Maritza) zählt ebenfalls zum Neolithikum, steht aber viel mehr in genetischer Verbindung mit dem Äneolithikum, d. h. mit der nachfolgenden fünften Kulturschicht, deren Inhalt als Kulturgruppe Maritza bekannt ist.

Die fünfte (Karanowo V) und die sechste (Karanowo VI) Kulturschichte enthalten Funde aus dem Äneolithikum. Ihre stratigraphische Lage ist genau festgestellt und in einer Reihe von Siedlungen im ganzen Lande nachgewiesen. Beide Schichten besitzen ein und dieselbe Kultur, welche in ihrer allmählichen Entwicklung durch neue Elemente bereichert worden ist.

Der Übergang zwischen der sechsten (Karanowo VI) und der siebenten (Karanowo VII) Kulturschicht oder zwischen dem Äneolithikum und der Bronzezeit ist bis heute ein äußerst kompliziertes Problem im Karanowo-Schema, das noch nicht ganz geklärt ist. In Karanowo besteht zwischen den beiden Schichten eine Unterbrechung, genauso wie das mit den übrigen Schichten der Fall ist, ausgenommen zwischen Karanowo V und Karanowo VI. Analoge Fälle kommen auch in den anderen schon ausgegrabenen Siedlungen in Südbulgarien vor.

In der siebenten (Karanowo VII) Kulturschicht sind Funde aus der ersten Häfte der Bronzezeit zu finden, die manche Ähnlichkeit mit den gleichzeitigen Funden der mazedonischen und anatolischen Bronzezeit aufweisen.

Das stratigraphische Schema von Karanowo wurde durch die Ausgrabungen

des Tell Asmak bei Stara Zagora bestätigt und erweitert. Der Tell wurde vollständig in den Jahren 1960—1963 ausgegraben.

Die Stratigraphie der Siedlung ist folgende: Die Mächtigkeit der Kulturschicht beträgt 7,50 m, davon beziehen sich 3 m auf das Neolithikum und 4,50 m auf das Äneolithikum und die Bronzezeit. Die neolithische Schicht umfaßt sechs Wohnbauniveaus, fünf davon gehören zur Kulturgruppe Karanowo I. Das letzte Wohnbauniveau vertritt den Übergang zwischen Karanowo II und Karanowo III. Die Gruppe Karanowo II, welche genetisch mit der Gruppe Karanowo I verbunden ist, erscheint hier nicht in ihrer reinen Form wie in Karanowo selbst. Es scheint, daß das letzte Wohnbauniveau des Tell Asmak I eine Übergangsphase zwischen Karanowo I und Karanowo II darstellt. Zwischen der neolithischen und äneolithischen Kulturschicht existiert eine Humusschicht, zirka 0,40 m dick, was ein Beleg dafür ist, daß die Siedlung für gewisse Zeit verlassen und im Äneolithikum wieder besiedelt worden ist, und zwar nicht an seinem Beginn, sondern etwas später. Das soll heißen, daß hier die Gruppe Karanowo IV (Proto-Maritza) nicht vertreten ist. Diese Gruppe spiegelt den Übergang vom Neolithikum zum Äneolithikum in Südbulgarien wider.

Die äneolithische Kulturschicht umfaßt acht Wohnbauniveaus. Die untersten vier gehören zur Gruppe Karanowo V (Maritza), welche die erste Hälfte des Äneolithikums ausfüllt und die obersten vier zur Gruppe Karanowo VI, welche aus der zweiten Hälfte derselben Epoche stammt. Nach einer Unterbrechung setzt sich das Leben der Siedlung während der ersten Hälfte der Bronzezeit (Karanowo VII) fort. Die Kulturschicht besteht aus vier Wohnbauniveaus.

Auf Grund der stratigraphischen Aufschlüsse in den Tells Südbulgariens (Karanowo, nicht weit von Nova Zagora, der Tell Asmak bei Stara Zagora, Tell Dipsis bei Ezero, Kapitan Dimitrievo, Kreis Pazardžik, Jassátepe in Plovdiv) und zum Teil im Becken von Sofia (Kremikovci, Slatina) wurde festgestellt, daß die neolithische Kultur in Bulgarien hauptsächlich vier Perioden umfaßt, die zur Zeit als Karanowo I (Kremikovci), Karanowo II, Karanowo III (Vesselinovo) und Karanowo IV bekannt sind.

Die e r s t e Periode (Karanowo I) ist am besten im Tell Asmak bei Stara Zagora nachgewiesen worden, welcher in den Jahren 1960—1963 vollständig ausgegraben wurde. Hier ist sie mit vier Entwicklungsstufen vertreten. Vorher wurde diese Periode vor allem in Karanowo, dann in Kapitan Dimitrievo, Vetren, Čelopeč, u. a. nachgewiesen.

Das Verbreitungsgebiet dieser Periode, die gleichzeitig auch eine selbständige Kulturgruppe im Rahmen der neolithischen Kultur darstellt, ist in den letzten Jahren sehr vergrößert worden. Das Zentrum dieser Gruppe war das Becken der Maritza, welches das Territorium von fast ganz Südbulgarien umfaßt. Im Becken von Sofia, in Südwestbulgarien (das Tal der Struma) und in Nordwestbulgarien, westlich vom Fluß Jantra, blühte die Kulturgruppe Kremikovci, die in engste kulturelle Berührung mit der Gruppe von Starčevo und den

ihr gleichzeitigen neolithischen Gruppen in Mazedonien (Vršnik, Želenikovo) kam.

Zusammfassend kann man über die Verbreitung der neolithischen Gruppe Karanowo I/Kremikovci I sagen, daß sich die älteste neolithische Bevölkerung in den fruchtbaren Tälern der Flüsse Maritza, Tundža, Arda, Struma, Isker und in den Tälern einiger Flüsse Nordbulgariens niedergelassen hat. Dieses Gebiet umfaßt fast das ganze Territorium des heutigen Bulgarien, ausgenommen das Gebirgsland und die Schwarzmeerküste, wo eigentlich keine systematischen Untersuchungen bis jetzt unternommen worden sind. Parallel damit wollen wir betonen, daß die Kulturgruppen Karanowo I/Kremikovci I zur Zeit die älteste Etappe in der Entwicklung der neolithischen Kultur in Bulgarien darstellen.

Es werden nur die typischen Merkmale der neolithischen Kulturgruppen Karanowo I/Kremikovci I angeführt, da in diesen Gruppen der Anfang der weiteren Kulturentwicklung des Neolithikums verankert ist.

Träger der Kultur waren Ackerbau und Viehzucht treibende Gemeinschaften, welche gewöhnlich lange Zeit an ein und demselben Ort verweilten. Infolgedessen bildeten sich langdauernde Siedlungen, welche dicke Kulturschichten aufweisen. Die Siedlungen selbst haben eine runde oder ovale Form, die bis zu ihrem Verlassen unverändert blieb. Sie waren mit einem Erdwall umgrenzt, auf welchem sich eine Palisade befand. Die Frage nach dem Plan und der inneren Einrichtung des neolithischen Hauses ist schon geklärt. Zu den Angaben über den Hausbau in Karanowo und Kapitan Dimitrievo wurden in letzter Zeit die wertvollen aus den Ausgrabungen im Tell Asmak und in einigen anderen Fundstätten angefügt. Im östlichen Teil des Siedlungshügels Asmak, welcher durch starken Brand vernichtet worden war, untersuchte man die Grundrisse von über dreizehn Wohnstätten, die alle zur ersten Phase der neolithischen Kultur (Karanowo I) gehören. Diese Wohnstätten sind rechteckig, fast quadratisch, ihre Ausmaße verschieden, zum Beispiel 6,45/5,16 m; 5,40/4,15 m; 6,50/6,05 m; 8,20/6,20 m u. a. Die Häuser liegen dicht nebeneinander oder in einem Abstand von 1 m. Sie sind gewöhnlich in der Richtung Ost—West oder Nord—Süd orientiert. Sie sind ebenerdig, haben ein hölzernes Geflechtgerüst, ihre Wände sind mit einer dicken Lehmschicht bestrichen, in die Spreu eingemengt ist. Der Lehmbewurf ist durch den Brand erhärtet, der Fußboden besteht aus gestampftem graugelben Lehm, welcher die Feuchtigkeit isoliert. Bodenestrich wie Wandbewurf wurden mehrmalig erneuert. Der Eingang liegt gewöhnlich dem Backofen gegenüber und mündet in eine Gasse.

Bestandteil eines jeden Hauses sind der Backofen, die Handmühle und der steinerne Mörser.

Der Backofen liegt nicht in der Mitte des Hauses, sondern unweit einer der Wände, auf einem 0,15—0,20 m erhöhtem Podest. Er hat eine hufeisenähnliche Form mit Ausmaßen ungefähr 1/1 m. Sein Fundament besteht aus Bruchstein, Kies und Bruchstücken vom Lehmbewurf, die mit einer dicken Lehmschicht

überzogen sind. Die Oberfläche der Lehmschicht ist mechanisch gut poliert. Bei jedem Aufspringen wurde der Boden erneuert. Es versteht sich von selbst, daß das mehrmalige Erneuern der Böden gleichzeitig mit dem Neuaufbau der Wohnstätten erfolgte, da diese des öfteren einstürzten.

Die Handmühle befindet sich in der nächsten Nähe des Backofens. Der elliptische Bodenstein ist in Lehm eingebettet. Von drei Seiten ist die Handmühle mit einem Schutzrand versehen, damit das fertig gemahlene Mehl nicht verstreut wird. Es kommen 1 bis 3 Handmühlen in einem Haus vor.

Der steinerne Mörser liegt vor dem Backofen und der Handmühle oder in deren Nähe. Er hat wahrscheinlich vielseitige Verwendung gehabt, so zum Beispiel als Stößel zum Zerreiben von Erdfarben, Getreidekörnern u. a. m.

Die Getreidekörner wurden in großen dickwandigen Gefäßen (Kornpythoi) aufbewahrt, die an Ort und Stelle hergestellt wurden. Die Pythoi sind 0,50—1 m hoch, mit einem Bodendurchmesser von 0,30—0,50 m. Im Wirtschaftsraum eines Hauses entdeckte man neben der Handmühle und dem Backofen 8 Kornpythoi dieser Art verschiedener Größe; in den meisten von ihnen fand man verkohlten Weizen.

Die Wohnstätten aus dem zweiten Wohnbauniveau der Siedlung wurden auf den Trümmern der alten Wohnungen errichtet. Der Trümmerschutt diente zur Isolierung der durch das Grundwasser hervorgerufenen Feuchtigkeit (in Karanowo I dagegen wurde der Fußboden mit Holzbohlen belegt).

Es wurden die Grundrisse von zwei ausgebrannten Häusern festgestellt. Das eine ist rechteckig (Länge 6,70 m, Breite 4,90), sein Eingang 1,20 m breit, befindet sich an der westlichen Wand. Die verkohlte Schwelle ist gut erhalten. Der Backofen liegt gegenüber dem Eingang dicht an der östlichen Wand. Zu beiden Seiten des Backofens befinden sich die Kornpythoi, ein steinerner Mörser und einige Mühlsteine. Auf dem Boden des Hauses lag eine dicke Schicht von verkohltem Korn mit Ähren gemischt. Haushaltsgeräte waren auch da, darunter zwei Walzenbeile. Einigen Häusern des ersten Wohnbauniveaus ähnlich war auch dieses Haus umgebaut und längere Zeit benutzt worden. Das zweite aufgedeckte Haus ist östlich vom ersten gelegen. Es hat fast quadratische Form (Länge 7,30 m, Breite 7,20). Die westliche Wand ist bis zu einer Höhe von 0,45 m erhalten. Der Fußboden ist gestampft, nicht ganz eben und in der südwestlichen Ecke gut mit Lehm bestrichen. Charakteristisch für dieses Haus sind die reliefartigen Ornamente, welche mit den Fingern auf der inneren Seite des Lehmbewurfs der südlichen und westlichen Wand eingetieft sind. Es sind dies die ersten Nachweise für einen ornamentierten Lehmwandbewurf in unserem Land. Hingegen gab es keinen Backofen und keine Handmühle. Gefunden wurden nur ein steinerner Mörser und einige Werkzeuge.

Im letzten Wohnbauniveau der neolithischen Schicht baute man die Häuser in der hergebrachten Art. Eines von ihnen besteht aus drei Räumen, jeder hat einen eigenen Backofen. Die Gesamtlänge dieses dreiteiligen Hauses beträgt 15,20 m und die Breite 7,0 m. Ein anderes Haus barg eine Handmühle, die aus

drei Mühlsteinen zusammengesetzt ist. Vor den Handmühlen hat man Mehlbehälter in die Erde eingetieft.

Die von uns untersuchten neolithischen Wohnbauten in Tell Asmak haben ihre nächsten Analogien in jenen der Karanowo-Siedlung, welche ungefähr 25 km östlich davon entfernt ist, sowie in anderen gleichzeitigen Siedlungen auf der Balkanhalbinsel (z. B. Nea Nikomedeia).

Gut bekannt sind auch die damals verwendeten Werkzeuge. Das Walzenbeil mit ovalem Querschnitt und ein Gerät in Gestalt eines Schuhleistenkeiles, die gemeinsam vorkommen (Karanowo I), stellen sehr typische Werkzeuge dar. Dazu gesellen sich aus Bein und Hirschgeweih verfertigte Meißel, Nadeln, Pfriemen, Spachteln u. a. Bemerkenswert für das Neolithikum ist auch der knöcherne Löffel (Spatula), womit das gemahlene Mehl aus der Handmühle gesammelt wurde. Eiförmige Tonkugeln wurden zum Schleudern benützt. Selten nachgewiesen sind die aus Hirschgeweih hergestellten Sichelschäftungen. In einer Rille sind Feuersteinschneiden reihenweise eingesetzt und mit Nadelbaumharz befestigt; sie bilden die Schneide der Sichel. Mit solchen Sicheln wurden die Weizenähren mit längeren oder kürzeren Halmen geschnitten. Dieses Erntegerät ist für die neolithische Kultur Karanowo I—II und ihren gleichzeitigen Kulturen im Mittelmeerraum charakteristisch. Zur Zeit verfügt unser Land über die reichste Kollektion solcher Sicheln, mit jenen aus Karanowo und Stara Zagora (Tell Asmak) an der Spitze.

Die neolithische Kultur in Bulgarien hat viele gemeinsame Züge. Ihre Lokalgruppen werden hauptsächlich auf Grund der Eigenschaften der Keramik gesondert. Die älteste neolithische Keramik zeichnet sich durch halbkugelige Tongefäße aus. Die meisten Gefäßformen sind aus dem Pflanzenreich übernommen. Gleichzeitig kommen aber auch Tongefäßformen vor, die nach hölzernen Vorbildern ausgefertigt wurden. Solches gilt vor allem für jene Gefäße, die mit niederem oder hohem Ringfuß versehen sind. Dies ist für die Keramik des Altneolithikums kennzeichnend und stellt auch eine Verbindung mit jener aus dem Anfang des Äneolithikums her. Für diese Stufe des Neolithikums sind folgende Gefäßformen typisch: tulpenartige Gefäße mit Ringfuß, welche typologisch aus dem tiefen Becher abzuleiten sind; Gefäße mit kugeligem Bauchteil und hohem zylindrischen Hals, die der Kürbisflasche sehr ähneln (diese Gefäßform ist mehr für das Altneolithikum in Thrazien als im Becken von Sofia nachweisbar), manchmal mit seichten Kannelierungen verziert; ähnliche Gefäßformen mit niederen Ringfüßchen; flache oder tiefe Schalen als die gebräuchlichste Form; birnenförmige Gefäße mit senkrecht durchbrochenen Schnurösen u. v. a. mannigfaltige originelle Formen, Marmorgefäße, usw.

Wie bekannt, zeichnet sich diese Keramik außer ihren originellen Gefäßformen vor allem auch durch das gemalte geometrische Ornament aus. Auf dem roten, glatten Untergrund des Gefäßes wurden mit weißer Farbe (selten mit schwarzer und brauner Farbe) geometrische Motive (Netzornament, Schachbrettmuster, Spiralen, Dreiecke, u. a.) gemalt, welche die ganze Gefäßoberfläche

bedecken. Ähnliche Motive verzieren Gefäße von tulpenartiger Form und niedrigen Ringfüßchen; hierher gehören auch tiefe Becher mit glattem Boden und andere Gefäßformen und Deckel.

Die einfache Keramik ist gröber. Sie begleitet die Feinkeramik. Ihre Verzierung besteht hauptsächlich aus reliefartigen Ornamenten (Nagelornament), Bändern, plastischen Kreisen, Warzen, u. a. Auf dem Boden einiger Gefäße findet man Mattenabdrücke.

Die Gruppe Kremikovci I besitzt fast die gleichen Grundgefäßformen. Herstellungstechnik der Keramik und zum Teil auch der Charakter der Ornamente sind gemeinsam, nur die Erdfarben, womit die Ornamente aufgemalt sind, zeigen eine größere Mannigfaltigkeit. Neben den weiß auf rot bemalten Ornamenten kommen hier auch solche vor, die mit brauner, dunkelroter und schwarzer Farbe ausgeführt worden sind. Es sind auch bichrome Ornamente zu finden, welche in der Gruppe Karanowo I vollkommen fehlen. Die tiefpolierte Gefäßoberfläche (Schlicker) ist in verschiedenen Farben gehalten.

Die anthropomorphe Plastik beider Kulturgruppen zeichnet sich durch ihre stark ausgeprägte Steatopygie aus und weist eine gewisse Primitivität in der Behandlung der menschlichen Gestalt auf. Es tritt die Plastik aus Marmor auf. Bemerkenswert durch ihre Steatopygie ist eine weibliche Marmorstatuette, Höhe 7 cm, aus dem Tell Asmak. Diese Statuette ist zur Zeit die älteste Marmorskulptur Bulgariens. Zu erwähnen sind auch die ganz primitiven und ungeschickt modellierten Tonfigürchen, darunter auch prismatischer Form. Aus Ton werden die wichtigsten Haustierarten geformt (Tell Asmak, G. Beschowica, u.a.). Die Asmakvariante der Gruppe Karanowo I hat Gefäße geliefert, an deren Oberfläche im Hohlrelief menschliche Darstellungen angebracht sind. So z. B. auf der Oberfläche eines birnenförmigen Gefäßes, Höhe 14,2 cm, versehen mit vier senkrechten Schnürösen, ist eine reliefartige menschliche Figur dargestellt. Ebenfalls interessant ist ein anderes Gefäßchen, Höhe 7,1 cm, umfaßt von einem Band (in Form einer Schlange) mit der Darstellung einer menschlichen Gestalt, welche einer Theatermaske ähnelt. Menschliche Darstellungen gibt es auch am Anfang des Äneolithikums. Tongefäße mit ähnlichen Darstellungen kommen in der Starčevo-Kultur und in den Varianten der Starčevogruppe in Ungarn (Kőrös) und in Rumänien (Criš) vor. Die Verwendung dieser Gefäße bei Kulthandlungen steht außer Zweifel, da auch ihre Verzierung symbolischen Charakter besitzt.

Die Träger der neolithischen Kultur in Bulgarien waren Ackerbauer und Viehzüchter. Quergelochte Tongewichte mit gerundeten Rändern sind als Webstuhlgewichte zu bezeichnen.

Schmuck, wie Armringe, Ohrgehänge, Anhängsel, Fingerringe und andere Schmucksachen wurden aus Marmor, Bein, Ton und Muscheln (Cardium, Spondylus) angefertigt. Eine schematische menschliche Darstellung aus grünem durchsichtigen Stein (Nephrit) scheint als Amulett benutzt worden zu sein (Höhe 3,2 cm).

Die Wohnhäuser wurden mit reichverzierten Tonlampen von dreieckiger Form beleuchtet.

Die Kultur der zweiten Periode (Karanowo II) ist am besten in Karanowo selbst auf einer ziemlich großen Ausgrabungsfläche mit Hilfe der senkrechten Stratigraphie erforscht. Ihre Verbreitung deckt sich zum Großteil mit jener der ersten Periode, aber das Zentrum liegt in Südbulgarien (Kapitan Dimitrievo, Ploska mogila, Slatina, Sofia, Devene, die Höhle Zakonica, Preslav, u. a.). Die Gruppe hat viele gemeinsame Merkmale mit der Kultur aus der vorhergehenden Schicht und ist mit ihr genetisch verbunden. Doch kommen einige neue Elemente zum Vorschein. Der Gefäßbestand bereichert sich durch neue Formen, darunter die sogenannte Butte. Die einseitigen Henkelbecher, die zum erstenmal noch in der Asmakvariante von Karanowo I auftauchen, erhielten am Ende dieser Periode kleine Ansätze am oberen Teil des Henkels, welche sich in der nachfolgenden dritten Periode (Karanowo III) in stäbchenähnliche Henkel verwandeln. Die Gefäßbemalung hört auf und an ihrer Stelle erscheint die Kannelur. Die Produktionswerkzeuge behielten ihren Charakter wie vorher. Die größte Zahl der bis jetzt gefundenen Sicheln mit Feuersteinschneiden gehören dieser Periode an. Gleich bleiben ebenso die Form der Siedlung, der Plan und die innere Einrichtung der Wohnstätten.

Typisch sind die elliptischen Tonstempel (Pintaderas), die an der unteren Fläche eingeschnittene Zeichen von geometrischem Charakter besitzen und zum ersten Mal noch in der ersten Periode auftauchen (Tell Asmak). In Karanowo I bis II und in Tell Asmak wurden liegende Hocker aufgedeckt.

Die dritte Periode (Karanowo III oder Vesselinovo I) ist gut erforscht. Sie wurde zum erstenmal in Vesselinovo und in Karanowo entdeckt. Zuletzt ist sie aus dem Dipsishügel bei Ezero bekannt geworden. Ihr Verbreitungsgebiet ist ebenso vorwiegend in Südbulgarien festzustellen. Durch Expansion hat sich die Kultur dieser Periode südlich bis zur thrakischen Ägäisküste (Paradimi bei Komotini), nördlich bis zur Donau (M. Preslavetz) und westlich bis zum Felde von Pirdop (Čelopeč) verbreitet. Sie wurde auch in den Rhodopengebirgen, im Mestatal, nachgewiesen. Gute senkrechte Stratigraphie ist in den Siedlungen Karanowo, Kapitan Dimitrievo, Jassátepe in Plovdiv, Vetren, Čelopeč, Ezero, Stara Zagora u. a. festgestellt. In manchen Siedlungen und in erster Linie in Jassátepe I wurde die Übergangsphase zwischen Karanowo II und Karanowo III nachgewiesen, welche sich hauptsächlich in der Keramik äußert. In einem Hause wurden Gefäße gefunden, welche die charakteristischen Züge der Keramik von Karanowo II und Karanowo III besitzen, d. h. sie sind mit niederen Ringfüßchen und stäbchenähnlichen Henkeln versehen. Einen ähnlichen Übergang haben wir in Karanowo III nicht beobachtet, hingegen wurde im Tell Asmak ein Gefäß mit niederen Ringfüßchen und stabartigem Henkel gefunden, welcher zoomorph geartet ist (Höhe 14,0 cm und grauschwarz polierte Oberfläche). Es gehört gleichfalls der Übergangsstufe an.

Alle wesentlichen Kulturelemente (Wohnstätten, Werkzeuge, Keramik,

Plastik u. a.) setzen die vorhergehende Periode fort. Die Häuser besitzen einen fast quadratischen Grundriß und sind in drei Räume gegliedert (wie in Karanowo): ein Mittelraum zum Wohnen, eine Wirtschaftsabteilung mit Backofen und Mühlsteinen, und ein Kultraum. Bemerkenswert sind die zum ersten Mal auftauchenden, aus Ton oder aus Stein hergestellten Griffkeulen, wie auch die zum Schleuderwerfen bestimmten eiförmigen Tonkugeln. Die Keramik dieser Periode zeichnet sich durch Gefäße verschiedener Form aus, welche mit zylindrischen Füßchen und stäbchenähnlichen, anthropomorph oder zoomorph endenden Henkeln versehen sind. Die Verzierung der Gebrauchskeramik gleicht der früheren Kannelur und reliefierte Ornamente sind als Fortsetzung einer alten Tradition zu betrachten. Die grauschwarze und die schwarz polierte Keramik ist nicht aus Kleinasien importiert worden, wie manche Forscher annehmen, sondern setzt in den beiden vorhergehenden Perioden ein.

In der Tonplastik taucht ein neuer Typ der Statuette mit hohem Hals und schematischen Gesichtszügen auf, die nach ihrem Verschwinden in Karanowo IV dann in Karanowo V wieder auflebt. Eine größere Auswahl von diesen Statuetten wurde in Jassátepe I (Plodiv) gefunden. Als ihr Vorbild und typologische Ausgangsform kann die Marmorplastik von Tell Asmak (erste Periode) betrachtet werden, aber auf keinen Fall die kykladische Marmorplastik der Bronzezeit.

Die Karanowo IV-Phase (oder Kalojanovec) ist die letzte Periode in der Entwicklung der neolithischen Kultur in Thrazien. Sie wird auch als Proto-Maritza-Periode bezeichnet, da sie genetisch mit der nachfolgenden Maritza-Kultur (Karanowo V), Beginn des Äneolithikums, verbunden ist. In diesem Sinne gilt sie als Verbindungsglied zwischen Neolithikum und Äneolithikum in Altthrazien. Wir zählen sie zum Neolithikum, da bisher in dieser Kultur das Kupfer noch nicht bekannt war. Kulturhistorisch ist sie aber eher dem Äneolithikum anzugliedern. Wie bekannt, wurde diese Periode zum ersten Mal in Karanowo nachgewiesen. Heutzutage ist schon eine Reihe von Siedlungen in Südbulgarien, ihrem Hautpverbreitungsgebiet, nachgewiesen. Der Umstand, daß diese Periode auf Karanowo III folgt und der Maritza-Kultur vorangeht, bestimmt auch ihre relativ-chronologische Stellung. Bisher hat man noch nicht die Übergangsphase entdeckt, die diese Periode mit der vorangehenden Periode Karanowo III und mit der nachfolgenden Kulturperiode Karanowo V verbindet. Es bestehen aber Kulturelemente, die für eine genetische Verbindung mit Karanowo III sprechen.

Die Keramik und die Idolplastik dieser Periode ist durch ihre eingeschnittenen Ornamente charakterisiert, die die innere und die äußere Gefäßoberfläche, einschließlich das niedrige Ringfüßchen bedeckten. Diese Art von Verzierung fängt noch in der ersten Periode an, wo sie sich gewöhnlich bei den Gefäßen quadratischer Form und bei den Tonlampen (die sogenannten Altäre) findet.

Mit Karanowo V, Maritza und Karanowo VI beginnt das Äneolithikum, das aber im vorliegenden Zusammenhang nicht mehr besprochen werden kann.

Auf Grund der bisherigen Ergebnisse dürfte die relative Chronologie des Neolithikums in Bulgarien bereits weitgehend gesichert sein. Die im Berliner Laboratorium für C^{14} untersuchten Proben aus verkohltem Holz und Getreide, die zum Großteil aus Karanowo und aus dem Tell Asmak stammen, erleuchten aber auch die absoluten Daten der hier von uns behandelten Kulturgruppen. Darnach ist die neolithische Kultur (Karanowo I—III) von Karanowo und vom Tell Asmak bei Stara Zagora zwischen 5300 und 4100 v. anzusetzen, während die äneolithische Kultur zwischen 3800 und 3000 v. zu stellen ist. Ein solcher Zeitansatz steht in gutem Einklang mit den Daten für die neolithischen und äneolithischen Kulturgruppen in den benachbarten Ländern, womit auch ein Vergleich über weitere Gebiete ermöglicht wird.

Karanowo I — Kremikovci I entspricht den altneolithischen Kulturen in Griechenland (Protoseskio, Elatea), Mazedonien (Nea Nikomedeia, Vršnik, Želenikovo), Serbien (Starčevo), und Rumänien (Criş). Karanowo III (Vesselinovo) läuft parallel mit Dudešti in Rumänien und mit der Phase, welche die Starčevo-Kultur mit der Vinča-Kultur verbindet. (Vinča selbst wurzelt in der Endphase von Starčevo). Was die Beziehungen der äneolithischen Kulturgruppen anbelangt, so laufen Karanowo IV (Proto-Maritza) und viel mehr Karanowo V (Maritza) parallel mit Bojan und Vinča A und Karanowo VI (Kodžadermen) mit Vinča B und mit allen ihr synchronen Kulturgruppen in Rumänien (Gumelnitza, Salkutza, Cucuteni, u. a.). In Griechenland entwickelt sich in dieser Zeit der Kulturkomplex Sesklo-Dimini — Rachmani.

Aus dem oben angeführten ist folgendes ersichtlich:

Während des Neolithikums blühte in Bulgarien eine reich entwickelte Kultur, deren Ursprung und Vorstufen aber noch nicht völlig geklärt sind. Die altneolithische Kultur war nur ein Teil eines größeren Komplexes, der das Territorium von Kleinasien, des Mittelmeergebietes und des Balkan umfaßte. Technische und kulturelle Neuerungen führten zum Äneolithikum weiter, dessen Schilderung Gegenstand einer eigenen Abhandlung wäre.

Wichtigste Literatur.

1. Berciu, D., Contribuţii la problemele neoliticului in Rominia in lumina noilor cercetâri, Bucureşti 1961.

2. Comşa, E., La civilisation Criş sur le territoire de la R. P. Roumanie, Acta Archaeologiaca Carpathica, I, 1959, 2 (1960), S. 173 ff.

3. Garašanin, M. V., Neolithikum und Bronzezeit in Serbien und Makedonien, BRGK., 39., 1958, S. 1 ff.

4. Garašanin, M., Hronologija i genesis na neolita v zentralnata i jugoistočnata čast na Balkanskija poluostrov, Arheologija, VIII/1., 1966, S. 16 ff.

5. Georgiev, G. I., Kulturgruppen der Jungstein- und der Kupferzeit in der Ebene von Thrazien (Südbulgarien) in: L'Europe à la fin de l'âge de la pierre, 1961, S. 45 ff.

6. Georgiev, G. I., Azmaškata selišna mogila krai Stara Zagora, Arheologija, IV/1., 1962, S. 59 ff.

7. Georgiev, G. I., Glavni resultati ot raskopkite na Azmaškata selišna

mogila prez 1961 g. (Hauptergebnisse der Ausgrabungen des Azmak-Siedlungshügels im Jahre 1961), Bulletin de l'Institut Archéol. Bulgare, XXVI., 1963, S. 157 ff.

8. Georgiev, G. I., The Azmak Mound in Southern Bulgaria, Antiquity, XXXIX, 1965, S. 6 ff.

9. Georgiev, G. I., Mnogosloinoe poselenie Azmaška mogila bliz Staroi Zagori (Bolgarija), Kratkie soobštenija instituta arheologii, 106, 1966, S. 3 ff.

10. Kohl, G. and Quitta, H., Berlin Radiocarbon Measurements II, Radiocarbon, 8., 1966, S. 27 ff.

11. Mellaart, J., Earliest Civilisation of the Near East, London 1965.

12. Mikov, V., Technika na keramičnoto proizvodsto prez praistoričeskata epoha v Búlgarija (Les techniques de production de la céramique à l'époque préhistorique en Bulgarie), Bulletin de l'Institut Archéol. Bulgare, XXXIX, 1966, S. 165 ff.

13. Milojčić, V., Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas, Berlin, 1949.

14. Milojčić, V., Ergebnisse der deutschen Ausgrabungen in Thessalien 1953—1958, Jahrbuch d. Röm.-Germ. Zentralmuseums, VI, S. 1 ff.

15. Rodden, R. J. et al., Excavations at the Early Neolithic Site at Nea Nikomedeia, Greek Macedonia, 1961 Season, PPS. 1962, XXVIII, S. 267 ff.

16. Schachermeyr, F., Die ältesten Kulturen Griechenlands, Stuttgart 1955.

17. Weinberg, S. S., The Stone Age in the Aegean, Cambridge Ancient History I, Chapter X, Cambrigde 1965.

18. Chronologies in Old World Archaeology, edited by Robert W. Ehrich, Chicago and London 1965 (Weinberg S. S., 285—320, Ehrich, R. W., 403—458).

19. L'Europe à la fin de l'âge de la pierre, Praha 1961.

2. Ausgrabungen des Siedlungshügels aus der Bronzezeit bei dem Dorfe Ezero in Südbulgarien.

Wegen seiner geographischen Lage hat Bulgarien während aller historischen Epochen eine wichtige Rolle gespielt. Darum sind die hier entdeckten Funde von großer wissenschaftlicher Bedeutung für die Erforschung der ältesten Geschichte der Stämme und Völkerschaften in Südost-Europa. Ihre Bedeutung erhöht sich noch durch den Umstand, daß sich Bulgarien in engster geographischer Nähe zur Agäis und zu Kleinasien befindet, wo sich sehr früh die urzeitlichen Kulturen hoch entwickelten. Wir können daher von der Erforschung der bronzezeitlichen Kultur in Bulgarien wichtige Hinweise auf kulturelle Beziehungen zwischen diesen Ländern erwarten.

Nachdem in den vergangenen 20 Jahren in erster Linie das Neolithikum und das Äneolithikum erforscht worden waren, begann 1961 die systematische Erforschung der bronzezeitlichen Kultur. Wohl sind auch früher Ausgrabungen von Siedlungen aus dieser Zeit durchgeführt worden, aber sie waren kleineren Umfanges und zumeist auch nicht nach stratigraphischen Gesichtspunkten durchgeführt.

Als wichtiges Objekt unserer Untersuchungen wurde der mehrschichtige Siedlungshügel bei dem Dorfe Ezero, nicht weit von Nova Zagora (Südbulgarien), gewählt. Dieser Siedlungshügel ist in einem Gebiet gelegen, welches sehr reich an prähistorischen Siedlungen ist. Er liegt unweit der Siedlungen bei

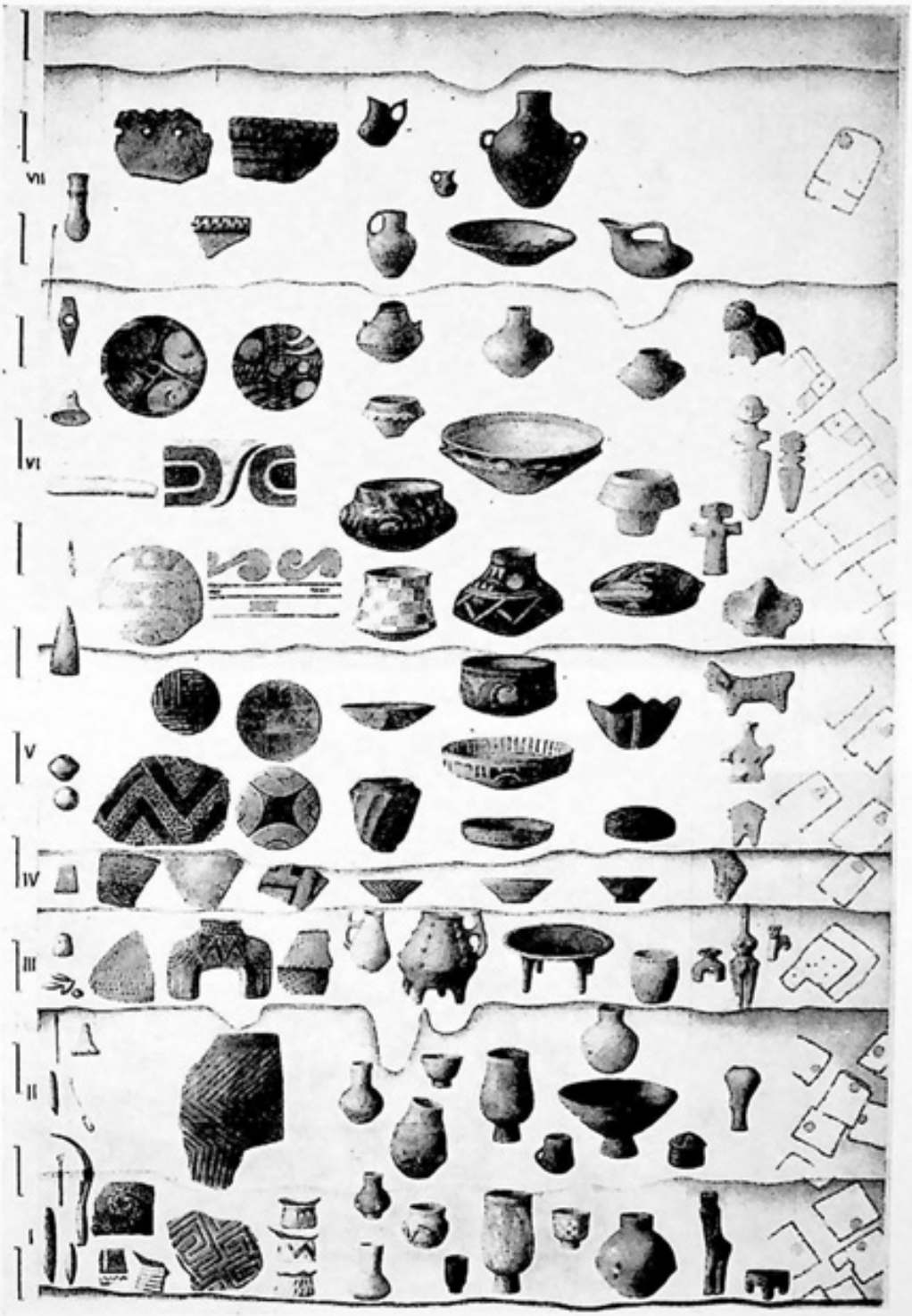


Abb. 1. Typentafel der Kulturentwicklung in Karanowo I—VII.



Abb. 2. Hausgrundrisse aus Karanowo I.



Abb. 3. Hausgrundrisse aus Tell Asmak I (links 1. Phase, rechts 2. Phase).

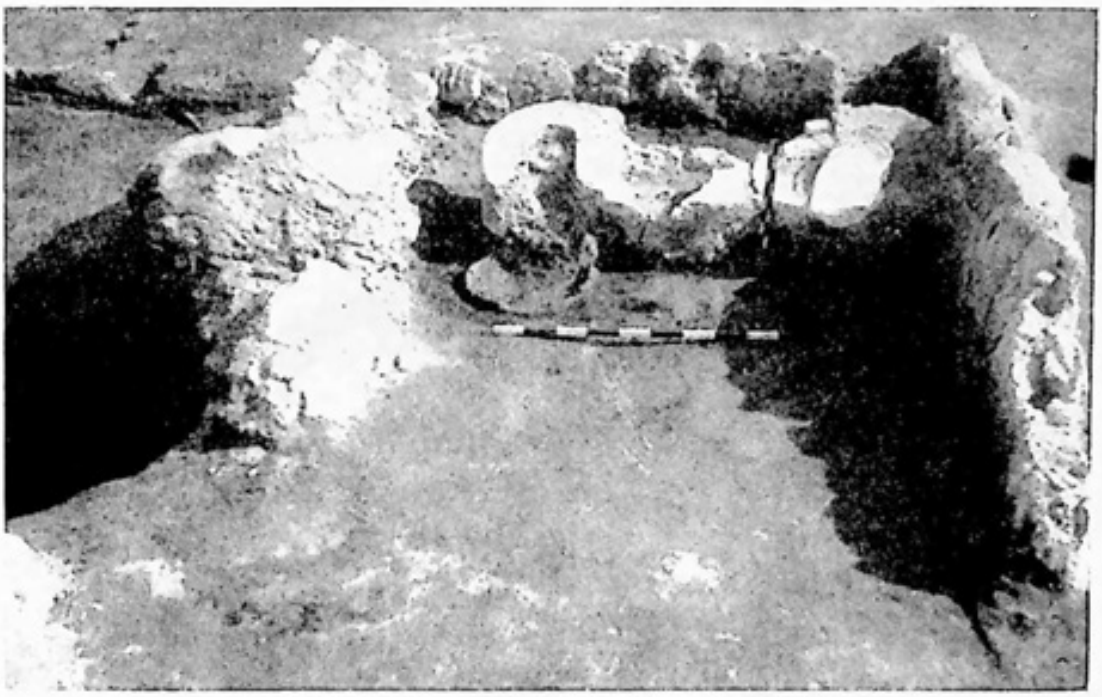


Abb. 4. Tell Asmak I, dreiteilige Handmühle.



Abb. 5. Tell Asmak, bemalter Lehmbewurf. Äneolithikum.



Abb. 6. Löffel, Ahle, Sichelgriff aus Tell Asmak, Sichel mit eingesetzten Steinen aus Karanowo. Altneolithikum.

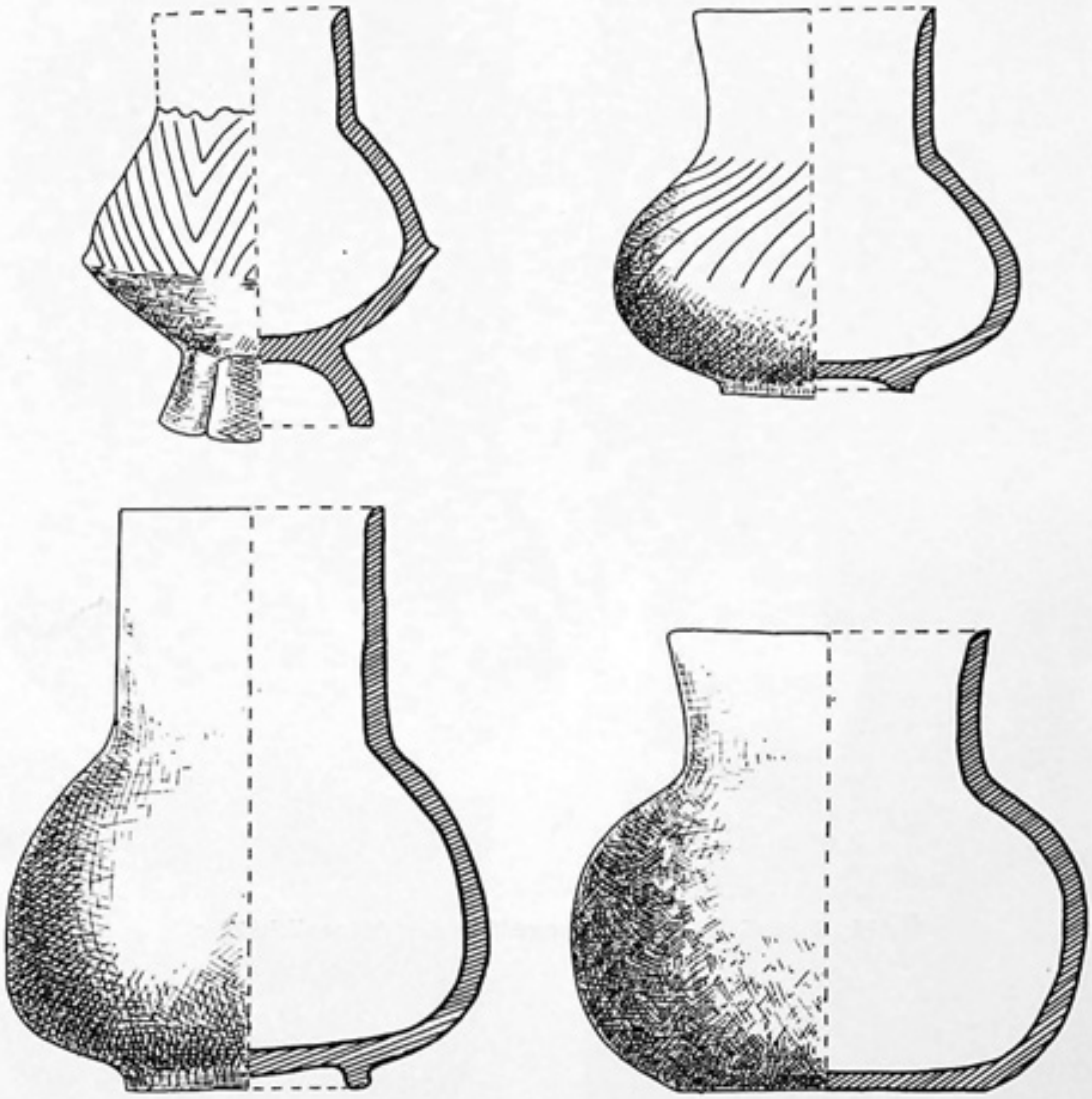


Abb. 7. Tell Asmak I, Tongefäße des Altneolithikum.



Abb. 8. Tell Asmak I. Tongefäße des Altneolithikum.



Abb. 9. Tell Asmak I. Weiß auf rot bemalte Tongefäße des Altneolithikum.

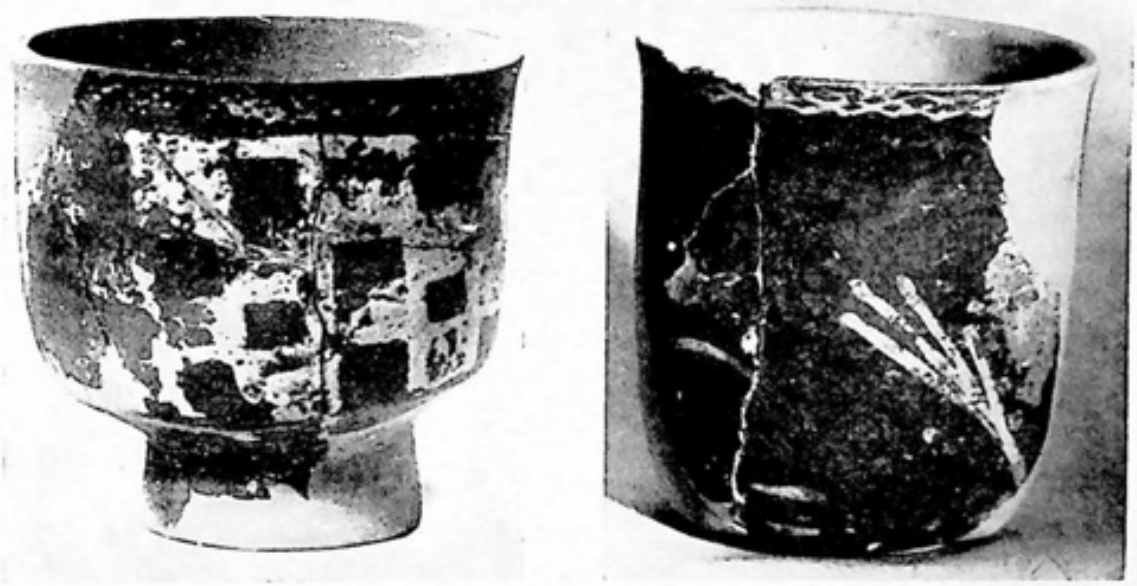


Abb. 10. Links: Tell Karanowo, rechts: Tell Asmak. Weiß auf rot bemalte Gefäße des Altneolithikum.



Abb. 11. Oben Höhle Zakonitza, Kreis Wratza; unten: Kremikovtzi, weiß auf rot bemaltes Gefäß des Altneolithikum.

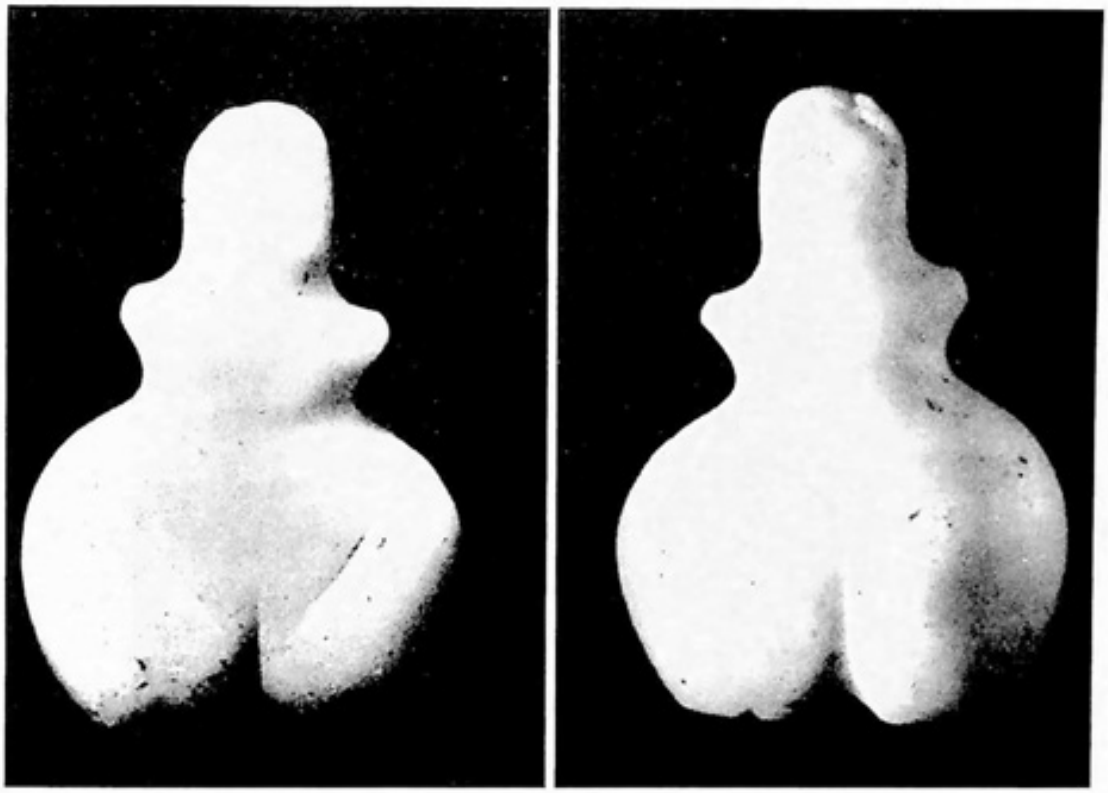


Abb. 12. Tell Asmak I. Marmorstatuette des Altneolithikum.



Abb. 13. Tell Asmak I. Tierfiguren des Altneolithikum.



Abb. 14. Tell Asmak I. Gefäß mit Gesichtsdarstellung des Altneolithikum.



Abb. 15. Oben: Ploska mogila, Kr. Stara Zagora; unten: Karanowo. Gefäße der 2. Stufe des Altneolithikum (Karanowo II).



Abb. 16. Tell Karanowo II. Hausgrundrisse.

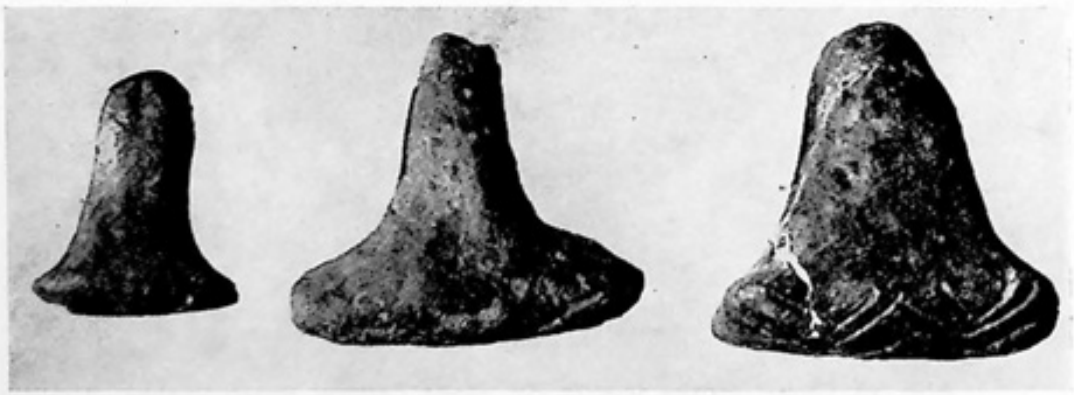


Abb. 17. Tell Asmak I. Tonstempel des Altneolithikum.



Abb. 18. Oben: Karanowo; unten: Tell Asmak. Gefäße aus der 3. Stufe des Neolithikum.

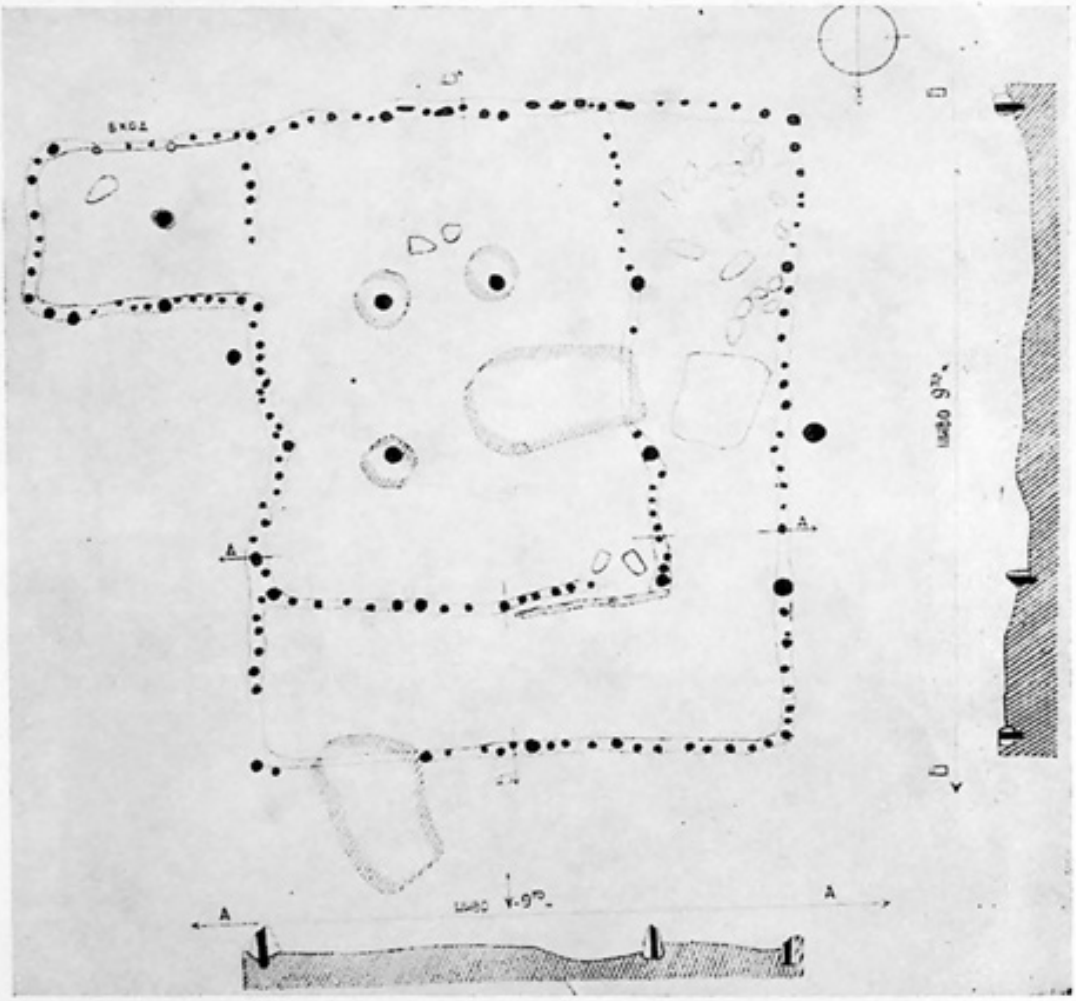


Abb. 19. Karanowo III. Hausgrundriß.



Abb. 20. Karanowo III. Tonfigur.



Abb. 21. Kalojanovetz, Kr. Stara Zagora. Gefäßbruchstücke aus der 4. Stufe des Neolithikum (Karanowo IV).

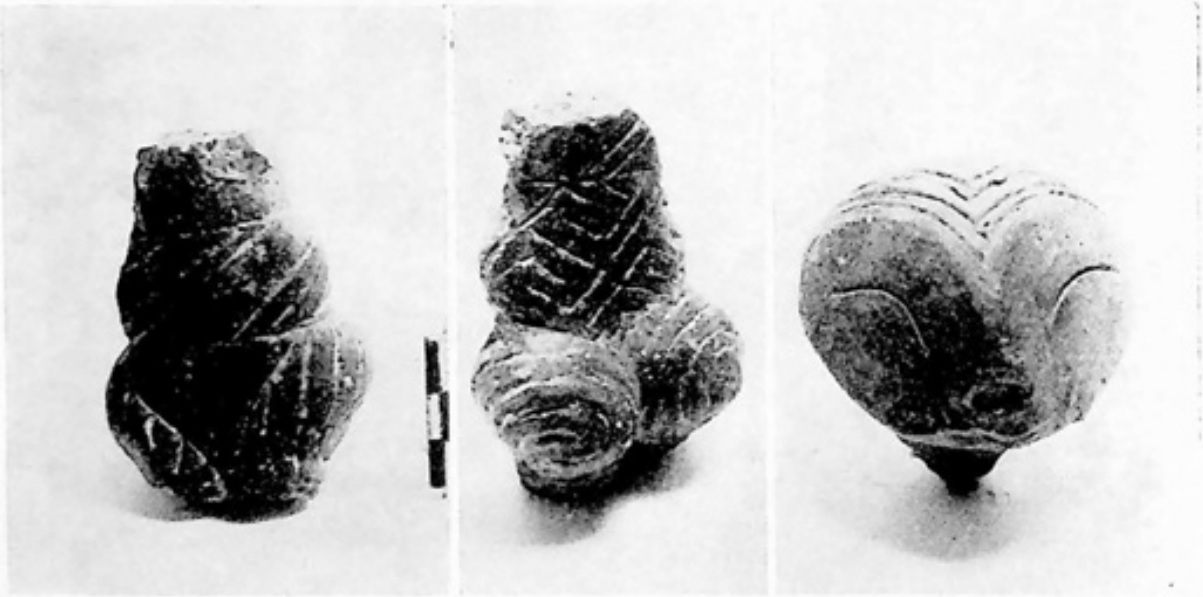


Abb. 22. Kalojanowetz, Kr. Stara Zagora. Tonfiguren der Stufe Karanowo IV.

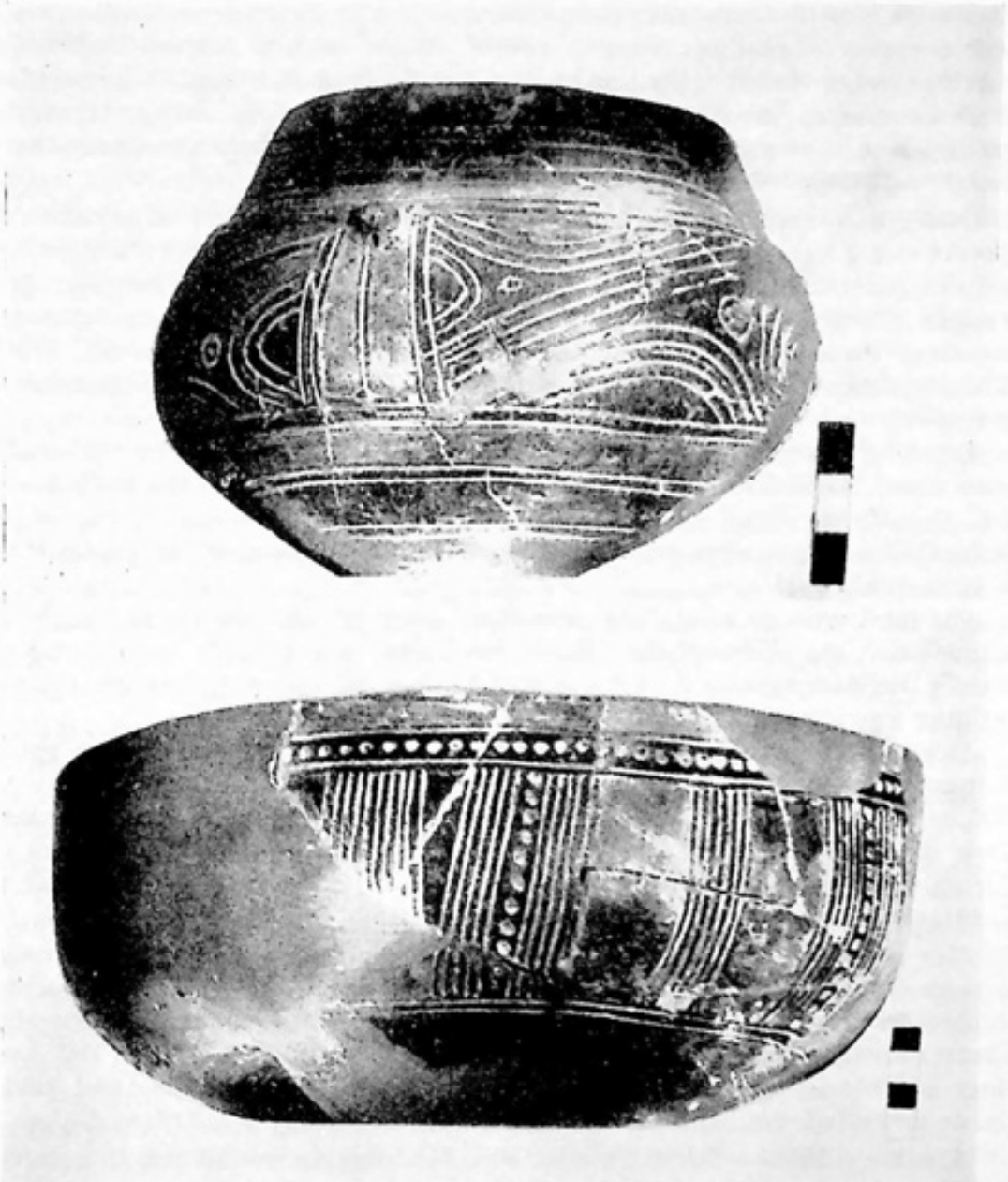


Abb. 23. Tell Asmak III. Gefäße aus der 1. Hälfte des Äneolithikum (Karanowo V).

Karanowo, bei Stara Zagora (Tell Asmak), bei Vesselinovo in der Nähe von Jambol, in Kirilmetodievo, unweit von Stara Zagora, wo G. I. Kazarov und später auch K. Bittel u. a. gegraben haben.

Die ersten Versuchsgrabungen von V. Mikov und N. Končev haben 1952 bis 1958 gezeigt, daß der Siedlungshügel bei Ezero aus dicken Kulturschichten des Neolithikums, Äneolithikums und der Bronzezeit besteht. Die systematischen Grabungen in dieser Siedlung wurden 1961 erneut aufgenommen und während der Jahre 1963—1966 fortgesetzt.

Dieser Siedlungshügel ist noch unter dem Namen Dipsis-Tell bekannt und befindet sich 3 km südöstlich von der Stadt Nova Zagora. Er liegt am Ufer eines Sumpfes (auf türkisch dipsis = grundlos) und ist an drei Seiten von großflächigen Weiden umgeben. Der fruchtbare und feuchte Boden hat eine gute Grundlage für einen primitiven Ackerbau geschaffen und geräumige Weideflächen stellten unbegrenzte Hilfsmittel für die Entwicklung der Viehzucht zur Verfügung.

Die Überreste dieser Siedlung, welche aus vielen Schichten besteht, stellen heute einen Hügel dar, der eine ovale, von Ost nach West gerichtete Form besitzt. Die Durchmesser an der Basis des Hügels betragen 200 × 145 m. Die Kulturablagerungen sind vom Niveau des Sumpfes gemessen, insgesamt mehr als 10 m mächtig.

Bis jetzt wurden zwei Versuchsgräben angelegt. Der erste von den beiden befindet sich am südwestlichen Rand des Hügels und umfaßt eine Fläche von 100 m². Die Ausgrabungen sind der Feststellung der genauen Stratigraphie der Siedlung gewidmet.

Der zweite zentrale Graben wurde gleich neben dem ersten angelegt. Er befindet sich in der westlichen Hälfte des Hügels und hat eine Fläche von 2500 m². In diesem Teil der Siedlung werden die Schichten der Bronzezeit sowie die obersten (letzten) Schichten des Äneolithikums aufgedeckt, um den Übergang vom Äneolithikum zur Bronzezeit zu erforschen. Es ist dies eine der wichtigsten Aufgaben der Ausgrabung.

Der stratigraphische Graben ist bis zu einer von der Hügeloberfläche gemessenen Tiefe von 9,25 m erforscht. Hiebei konnte die folgende Schichtenabfolge festgesellt werden: Auf der Oberfläche des Hügels sind kümmerliche Überreste eines mittelalterlichen bulgarischen Dorfes (XII.—XIV. Jh.) sowie einer spätrömischen Festung erhalten, die eine dünne Kulturschicht bilden. Darunter befindet sich die bronzezeitliche Kulturschicht von 3,50 m Dicke.

Die äneolithische Schicht besitzt eine Mächtigkeit von 2,60 m. Sie ist vollständig erforscht und enthält acht Wohnbauniveaus, die aus der ersten und zweiten Hälfte des Äneolithikums (Karanowo V und Karanowo VI) stammen. Die Wohnhäuser besaßen in dieser Zeit eine solide Holzkonstruktion, die Wände wurden mit Lehm abgedichtet. Manche Wände sind mit rotem Ocker bemalt gewesen, wie Bruchstücke von Wandbewurf zeigen, die auf diese Art geschmückt sind. Grundrisse ähnlicher Häuser sind in Karanowo, Russe, Tell Asmak bei

Stara Zagora u. a. entdeckt worden. Hiebei wurde einwandfrei festgestellt, daß die Backöfen des Äneolithikum gewölbt waren. Das Gewölbe wurde aus dünnen Stäben geflochten, die man mit einer dicken Schicht (bis zu 15 cm) Lehm bedeckte. Die Backöfen aus der ersten Hälfte des Äneolithikums zeigen einen hufeisenartigen Grundriß, wobei sie vorne und seitwärts etwas verbreitert wurden. Die Ausmaße der Backöfen betragen 2 × 1,50 m. Besser erhaltene Backöfen wurden im dritten (von unten nach oben gezählt) Niveau des Äneolithikums entdeckt. In der Nähe des Backofens lagen die Handmühle sowie eine Anzahl von Vorratsgefäßen (Kornpythoi); auch ein spezieller, mit Lehm bedeckter Platz zum Trocknen des Getreides ist in seiner Nähe angebracht.

Die Produktionswerkzeuge, wie flache Beile, Äxte mit Bohrung, Meißel, Schaber, Messer aus Feuerstein u. a., stellen kennzeichnende Formen für das Äneolithikum dar.

Keramik und Ton-Plastik sind jenen aus den Kulturschichten V—VI von Karanowo und von vielen anderen südbulgarischen Siedlungen dieser Zeit sehr ähnlich. Für die Keramik sind besonders die Graphitverzierung, die Inkrustation mit weißer Paste, der Kerbschnitt u.s.w. charakteristisch.

Unter der äneolithischen ist eine weitere Schicht entdeckt worden, die 0,40—0,50 m dick ist und Funde der Kulturgruppe Karanowo IV (Proto-Maritza) enthält. Diese Schicht ist von den zahlreichen Vorratsgruben aus dem Äneolithikum stark gestört. Hier wurden nur Gefäßbruchstücke gefunden. Auch wurde festgestellt, daß an der Basis einzelner Vorratsgruben Fragmente von Tongefäßen zur Abdichtung gegen die Bodenfeuchtigkeit angebracht sind.

In der folgenden, 3 m starken, Kulturschicht sind Funde aus der Gruppe Karanowo III (Vesselinovo I) nachgewiesen. Sie enthält sechs Wohnungsniveaus. Die Backöfen haben auch hier in den meisten Fällen einen hufeisenförmigen Grundriß. Sie wurden oftmals erneuert. Ihrer Form und Konstruktion nach sind sie den Backöfen des Äneolithikums sehr ähnlich, haben aber vorne keine Ausweitung. Es wurden verschiedene Werkzeuge aus Stein, Knochen und Hirschgeweih gefunden. Typisch sind die Gefäße auf vier zylindrischen Füßchen mit stäbchenartigem Henkel. Die Oberfläche dieser Gefäße ist dunkelschwarz oder braun und gut poliert, sie gehören der Gruppe Karanowo III (Vesselinovo) an. Es gibt noch andere Gefäßformen mit reliefartigen und eingeritzten Ornamenten, die die Gruppe der gewöhnlichen Hauskeramik bilden. Weiters wurden wie in der äneolithischen Schicht Bruchstücke von Tonlampen mit eingeritztem und inkrustiertem Schmuck gefunden. Erwähnenswert ist auch der obere Teil einer weiblichen Figur mit einem langen zylindrischen Hals und schematischen Gesichtszügen.

Die neolithische Schicht ist noch nicht bis zum Mutterboden ausgegraben, weil bei einer Tiefe von 9,25 m von der Oberfläche Grundwasser aus dem naheliegenden Sumpfe die Arbeit hinderte. 1967 soll eine neue Probegrabung im nordöstlichen Teil des Hügels den Beginn der Siedlungstätigkeit erfassen. Auf Grund von Oberflächenfunden ist anzunehmen, daß auch im Tell Dipsis die

Kulturgruppen Karanowo I und Karanowo II vorhanden sind, sich also das gleiche stratigraphische Schema wie in Karanowo wiederholen dürfte. Doch scheint die Dicke der einzelnen Schichten in den beiden Siedlungen verschieden zu sein.

In allen Niveaus des Stratigraphie-Grabens wurde eine große Anzahl von verkohlten Weizenkörnern und Knochen von Haustieren (Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund) gesammelt.

Die äneolithische Schicht hat eine lichte Farbe, die durch die intensive Beimischung von gelblicher Lehmerde zu erklären ist; solche verwendete man in der Siedlung für den Bau der Wohnhäuser und der Backöfen. Die Kulturschicht der Bronzezeit dagegen hat eine dunkelgraue Farbe, die durch die Asche der oft verbrannten Wohnhäuser bedingt ist.

In der Kulturschicht der Bronzezeit sind bisher 9 sichere Wohnbauniveaus festgestellt worden. Die Auswertung der Kulturschicht in dem Zentralsektor wird uns die Möglichkeit geben, die genaue Anzahl der betreffenden Niveaus zu erfassen. Das wird wahrscheinlich in den Jahren 1967—1968 geschehen. Jedes Bauniveau entspricht einer Siedlung der Bronzezeit. Eine charakteristische Besonderheit der Kulturablagerungen besteht darin, daß sie sehr dünn und voneinander nicht durch eine Schicht gelblichen Lehms getrennt sind, wie dies im Neolithikum und in der zweiten Hälfte des Äneolithikums der Fall ist. Diese Lehmschicht hat dazu gedient, den Boden für die Erbauung der neuen Wohnhäuser vorzubereiten. Die Schichtenlagen bestehen aus Asche, Stücken von verkohltem Holz, Bruchstücken von Wandbewurf und grüngelblicher Erde, aus welcher die Backöfen und die Herdstellen, wie auch die Vorratsgruben u. a. ähnliche Einrichtungen erbaut worden sind. Mit dieser Erde wurden auch die Böden der Häuser gestampft und die Wände beworfen.

Die Häuser bestanden aus einer leichten hölzernen Ständerkonstruktion. Die Wände wurden geflochten und mit einer dünnen Lehmschicht bedeckt. Sie hatten daher nur eine kurze Verwendungsdauer: oft sind sie verbrannt oder zusammengestürzt, und haben so nur geringe Überreste hinterlassen. Die neuen Häuser hat man auf den Ruinen der älteren gebaut. Nur die größeren und gröberen Stücke von Wandbewürfen, die von den alten Häusern übrig geblieben waren, wurden entfernt. Bei jedem Neubau oder jeder Renovierung der Wohnstätte wurden auch die Herdstellen und der Backofen erneuert oder von neuem wieder aufgebaut. Es wurden folglich dieselben Bauarten zur Errichtung des Hauses verwendet wie in dem Neolithikum und Äneolithikum, nur mit dem Unterschied, daß während der Bronzezeit das Hausbauwesen viel primitiver war. Dasselbe gilt auch für die innere Einrichtung der Wohnhäuser. Jedes Wohnhaus hatte eine Herdstelle, einen Backofen, eine Anzahl von Vorratsgefäßen (Kornpythoi), eine Handmühle und einen Platz (Podium) zum Dörren der Getreidekörner. Die Backöfen zeigen einen hufeisenförmigen Grundriß; ihr Durchmesser beträgt manchmal bis zu 2 m. Die Herdstellen sind gewöhnlich rund oder mit einer seitlichen Borde versehen, die ornamentiert ist. Die Fundamente der

Backöfen und der Herdstellen bestehen aus Geröll, Sand und keramischen Scherben. Die Wohnhäuser wurden dicht nebeneinander errichtet, doch hat man mehrfach Umbauten und örtliche Veränderungen festgestellt. Die Überreste der Häuser sind unbedeutend; das mehrmalige Umbauen erschwert das Festlegen ihrer Grenzen. In vielen Vierteln sind die Hausüberreste von verschiedenen Bauperioden aufeinander geschichtet, womit ein richtiges Durcheinander von Zerstörungen entstanden ist. Trotzdem ist es uns 1964 gelungen, im Nordsektor der Siedlung eine Reihe von Wohnhäusern aus der vierten und fünften Bauperiode zu erforschen. Besonders interessant dabei ist ein Komplex von vier SO—NW orientierten Häusern aus dem vierten Bauniveau. Sie sind nebeneinander gebaut und besitzen gemeinsame Längswände. Jedes Haus ist in Bezug auf das nächststehende ein wenig nach hinten gerückt, sie besitzen rechteckigen Grundriß von 10 m Länge und 4—5 m Breite. Ihre Rückseite ist apsidenartig ein wenig vorstehend. Das Hausgerüst bestand aus Pfählen mit einem mittleren Durchmesser von 0,15 m. An einigen Stellen, besonders bei den Ecken waren die Wände der Häuser mit Steinen befestigt. Eines dieser Häuser ist verhältnismäßig gut erhalten. Eine innere Wand teilt es in zwei Räume, der südliche (bis jetzt noch nicht vollständig untersucht) ist fast ganz mit sechs großen Vorratsgefäßen (Pythoi) mit einer erhaltenen Höhe 0,40 m und einem Durchmesser von 0,60—1,20 m belegt. In ihnen wie auch rings um sie verstreut fand man verkohltes Getreide. In der Nähe befindet sich ein Lehmboden und eine Handmühle. Im rückwärtigen Raum befinden sich die Herdstelle und der Backofen. In dem Haus wurden außer Gefäßbruchstücken auch tönerne Webstuhlgewichte, Spinnwirtel und, was besonders wichtig ist, auch ein Teil einer steinernen Gußform für Metallbeile gefunden.

Die ganze Siedlung ist von einer 1,50 m breiten Mauer aus Bruchsteinen umkränzt. Sie ist bis jetzt nur in dem nordwestlichen Teil der Siedlung freigelegt worden. Die Häuser sind mehr gegen den Rand der Siedlung gelegen, der zentrale Teil blieb unverbaut. Hier kreuzten sich nämlich die beiden Hauptstraßen, die die Siedlung in Richtung von Osten nach Westen und von Norden nach Süden durchqueren.

Innerhalb der einzelnen Wohnbauniveaus der Siedlung ist eine einheitliche Kultur nachweisbar, die jetzt einige Entwicklungsetappen durchgemacht hat. Diese können erst dann genauer voneinander abgegrenzt werden, wenn das ganze gesammelte archäologische Material untersucht ist. Vorläufig kann man nur drei Hauptentwicklungsetappen bemerken, die der ersten Hälfte der Bronzezeit angehören. Doch ist eine geradlinige Kontinuität zu beobachten. Dafür sprechen die Werkzeuge, der Hausbau, die Innenausstattung der Wohnhäuser, wie auch die Formen und die Ornamente der Keramik. Jede einzelne Etappe hat aber ihre Besonderheiten, durch die sie sich voneinander unterscheiden.

Die Werkzeuge, einschließlich jener aus Metall, wurden in der Siedlung selbst hergestellt. Lochäxte, Hämmer, Beile, Keulenköpfe u. a. sind aus Stein, Messer, Sägen und Sichelsteine aus Feuerstein angefertigt worden. Knochen und

Hirschgeweih verwertete man für Nadeln, Priemen, Hämmer und Hacken, Kupfer für Nadeln, Messer, Meißel und Keile. Alle diese Werkzeuge sind in allen Niveaus anzutreffen, eine Ausnahme bilden bloß die Metallwerkzeuge. Die steinernen Geräte herrschen vor. Außer den sogenannten „Streitäxten" mit Bohrung ist noch die steinerne Axt mit einem bogenartig verbreiterten Schneidenteil (VI. Bauniveau) vorhanden. Eine solche Form findet man bei den Metalläxten Anatoliens (z. B. Horoztepe) aus der zweiten Periode der anatolischen Bronzezeit (2500 v., Alaça Hüyük, Königsgräber). Diese Axt hatte wohl keine praktische Verwendung, sondern wurde vielleicht als Würdeabzeichen getragen. In den mittleren Wohnbauniveaus wurden Tonmodelle von steinernen oder metallenen Äxten gefunden; sie hatten gleichfalls keine praktische, sondern eine kultische Verwendung. Sie sind auch für andere Kulturen aus der ersten Hälfte der Bronzezeit charakteristisch und können so für eine Synchronisation zwischen diesen dienen. In Bulgarien wurden derartige Axtmodelle auch in der Siedlung von Mihalic, unweit von Swilengrad, gefunden, die der mittleren Etappe der Kultur von Ezero parallel zu stellen ist.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Metallwerkzeuge (aus Kupfer oder Bronze), wie Nadeln, flache blattförmige Messer u. a., die meistens im mittleren Sektor der Siedlung (III. u. V. Niveau) gefunden wurden. Hier befand sich wahrscheinlich die Werkstätte für die Herstellung der Metallgeräte. Im Jahre 1961 wurde in diesem Teil der Siedlung ein Depotfund entdeckt, der aus fünf kupfernen Gegenständen bestand, nämlich aus einem flachen Randleistenbeil, einem Keil, einem Messer und zwei Meißeln. In demselben Rayon wurden noch zwei Gußformen aus Ton und Stein gefunden. Mit tönernen Löffelchen wurde das geschmolzene Metall ausgegossen. Die nächste Umgebung der Siedlung ist reich an Kupfererzen.

Es ist bekannt, daß sich die Keramik von allen prähistorischen Objekten nach ihrer Form wie auch der Dekoration nach am schnellsten ändert. Deshalb bleibt sie auch bei genauen stratigraphischen Angaben das geeignete Element für eine richtige Trennung der verschiedenen zeitlichen Abschnitte innerhalb der Kulturentwicklung.

Die Tongefäße der bulgarischen Bronzezeit sind handgemacht oder vielleicht mit Hilfe einer primitiven Töpferscheibe geformt. Ein typisches Merkmal für die Keramik dieser Zeit stellen die verschiedenartigen Henkel dar, welche typologisch von den Henkeln aus dem Ende des Äneolithikums abgeleitet werden können. Die Gefäßformen und -Henkel zeigen eine große Mannigfaltigkeit im Gegensatz zu der Verzierung, welche in der ersten und letzten Phase dieser Kultur viel einfacher war. Es fehlt die bemalte Keramik. Die Ornamente sind gewöhnlich reliefartig eingeritzt, eingetieft, gestempelt oder inkrustiert.

An Hand kennzeichnender Gefäßformen und Ornamenten aus jeder einzelnen Etappe ist das Wesen der Keramik und — was in diesem Falle wichtiger ist — die Kulturbeziehungen dieser Siedlung mit den Nachbarländern klarer zu

erfassen. Auf diesem Wege wird auch die Chronologie der bronzezeitlichen Siedlungen besser bestimmt.

In der Anfangsetappe, welche die untersten Wohnungsniveaus (XII—VII) umfaßt, findet man vorwiegend die Schale mit eingezogenem Mundsaum. Die Oberfläche ist schwarz, braun und gut poliert. Gewöhnlich sind sie henkellos. Manche Schalen tragen aber an Stelle von Henkeln reliefartige Leisten, eine dritte Art ist mit einem Ausguß am Mündungsrand versehen. Besonders kennzeichnend sind die Schalen mit röhrenartigen Henkeln (trumpet lugs). Diese Gefäßform gibt es auch in den nachfolgenden Etappen bis einschließlich ihrer Endphase, doch wird sie bestimmten Umwandlungen unterworfen. Sie besitzt eine vollkommene Analogie in den frühbronzezeitlichen Siedlungen Mazedoniens, Nordgriechenlands, in Thermi und Troja. Das gilt besonders für die Schalen mit trumpet lugs (Troja I—II).

Die Tongefäße sind kugelförmig und besitzen einen hohen zylindrischen Hals, dessen Mundsaum schwach nach außen ausladend gebildet ist. Sie sind einhenkelig, mit Reliefornamenten und eingestempelter oder eingestochener Verzierung geschmückt. Auch sie besitzen gute Analogien in Troja I—II.

In den mittleren Schichten (Wohnniveaus IV—VI) sind die Gefäßformen der vorhergehenden Periode weiter vorhanden. Dazu erscheint jetzt noch eine Reihe neuer Gefäßformen und neuer Ornamente. Diese Etappe läßt sich gut mit der Siedlung bei Michalic synchronisieren. Durch die Funde von Ezero wurde zum erstenmal die relativchronologische Stellung der Siedlung bei Michalic festgelegt.

Weite Verbreitung besitzen in dieser Zeit die Kannen mit einem schrägen Mundsaum. Sie tauchen in den unteren Schichten auf, dauern aber bis zum Ableben der Siedlung. Typologisch stammen sie von den ein- oder zweihenkeligen Kannen mit einer glatten Mündung, welche für den Übergang vom Äneolithikum zur Bronzezeit wie auch für den Anfang der Bronzezeit typisch sind.

Weiters gibt es noch Askoi (Schlauchgefäße), welche noch im Äneolithikum (Karanowo VI, Gumelnitza = Salkutza) zum ersten Mal erscheinen und ihre Vollendung in den Askoi von Junasite, Kreis Pazardžik während der zweiten Hälfte der Bronzezeit finden.

Selten sind kleine Gefäße auf Füßchen und mit eingestochener Verzierung anzutreffen.

Es fällt auf, daß die Dekoration der Gefäße im Vergleich zu jener aus der vorhergehenden Zeit reicher ausgestaltet ist. Besonders gerne wurden die Tonschüsseln innen und außen mit Ornamenten bedeckt. Diese besitzen geometrischen Charakter, wie z. B.: eingeritzte Bänder mit Punkten ausgefüllt (diese Ornamentenart kommt zum ersten Mal während des Neolithikum zum Vorschein), hängende, mit Punkten gefüllte Dreiecke u. a. Alle Ornamente sind mit einer weißen Paste inkrustiert.

Während dieser Etappe ist auch die Furchenstichkeramik vertreten. Deren

Gefäße ähneln sehr denen der Coţofeni-Kultur in Rumänien und tragen so zur genaueren Datierung dieser Gruppe bei.

Besonders aber muß die Schnurkeramik erwähnt werden, die in dieser Etappe ihren Höhepunkt erreicht. Sie ist keine Einzelerscheinung, welche nur für diese Siedlung typisch ist. Man trifft die Schnurkeramik auch in anderen frühbronzezeitlichen Siedlungen an wie in Karanowo und Michalic in Südbulgarien, Strasimirovo bei Warna in Nordostbulgarien, u. a. Man muß aber auch die Tatsache hervorheben, daß diese Art der Keramik in Troja unbekannt ist. In Griechenland und Serbien ist sie ziemlich selten vertreten. Die Gefäßformen andererseits sind untereinander sehr ähnlich. Dies führt uns zur Annahme, daß in der Mitte der Balkanhalbinsel ein Zentrum der Schnurkeramik entstanden sein kann. Sie besitzt ihre größte Entfaltung in der Etappe Michalic-Ezero, doch ist ihr Ursprung noch nicht genügend geklärt. Sie ist entweder einheimischen Ursprungs oder vielleicht von Nordosten, von den Ländern der nördlichen Schwarzmeerküste auf den Balkan gekommen, wo sich die Grubengräber- und Katakombenkultur entwickelt hatte. Unserer Meinung nach ist diese Auffassung die richtige.

Die Kultur aus der Endphase der Siedlung, die auch die Kirilmetodievo-Etappe (Wohnniveaus I—IV) genannt werden kann, unterscheidet sich hauptsächlich durch das Kännchen mit seiner schrägen Mündung und dem sich hoch darüber erhebenden Henkel mit Knopfende. Solche Kännchen erscheinen auch in Kirilmetodievo, Kreis Stara Zagora, (genaue stratigraphische Angaben fehlen hier), wie auch in Karanowo (VII b) und in anderen Siedlungen; sie sind typisch für Südbulgarien. Die Henkel einiger Kannen desselben Typus zeigen einen Reliefrand in der Mitte, der gezahnt ist.

Die Gefäße aus der Mittel- und Endetappe der Siedlung sind ähnlichen Formen aus Mazedonien, Nordgriechenland, Termi, Troja III—V, an die Seite zu stellen, haben aber, wie wir schon gesehen haben, auch einige Besonderheiten.

Die Plastik ist in Ezero schwach vertreten. Hier wie in Michalic sind zoomorphe Figürchen entdeckt worden, z. B. ein Stierkopf, der mit Stempelornamenten bedeckt ist und aller Wahrscheinlichkeit nach an einem Gefäß angebracht war; diese Tierplastik zeigt Analogien zu Kleinasien.

Die Schmucksachen sind aus Stein, Knochen, Hirschgeweih, Muscheln und seltener aus Kupfer gearbeitet.

In der letzten Etappe der Siedlung sind Beisetzungen von Kindern in Tongefäßen gefunden worden.

Die, wenn auch flüchtig besprochenen Synchronisierungen der Funde aus Ezero mit solchen aus Mazedonien, Nordgriechenland, Termi, Westkleinasien (Troja) beweisen, daß sich in den obersten Schichten des Siedlungshügels bei Ezero die Kultur von der ersten Hälfte der Bronzezeit an entwickelt hatte. Wir haben auch gesehen, daß die stratigraphische Lage der Kulturschicht mit Funden aus dieser Zeit genau fixiert ist — sie liegt über der äneolithischen Schicht. Diese Tatsache kennzeichnet die Schicht als eine spätere. Deswegen sind alle

Versuche, die äneolithische Kultur in Bulgarien mit der frühbronzezeitlichen in Mazedonien und in Westanatolien gleichzusetzen, von vornherein als erfolglos anzusehen. Ohne näher darauf einzugehen, muß aber doch hervorgehoben werden, daß unserer Meinung nach die bronzezeitliche Kultur in Ezero mit der frühbronzezeitlichen Kultur in Mazedonien und mit Troja I (die letzten Niveaus) — V synchronisiert werden muß. Was die ersten Schichten von Troja I betrifft, so ist es klar, daß sie Funde aus dem Chalkolithikum (Kum Tepe C) enthalten und folglich der Schichte mit den Funden aus der Bronzezeit vorausgehen. In Serbien entwickelte sich um diese Zeit die Kulturgruppe Bubanj-Hum I b—III und die Keramik von dem Typus Slatina und in Rumänien die Kulturgruppen Cerna Woda, Glina III, Schneckenberg, Coţofeni, Folteşti I—II.

Wir verfügen noch nicht über die endgültigen Resultate der C^{14}-Untersuchung, um die absolute Chronologie der Siedlung von Ezero genau bestimmen zu können. Man besitzt nur ein vorläufiges Datum für das absolute Alter der Kultur aus der Etappe Ezero-Michalic, nämlich 2400—2300 v. Aber noch bevor die absolute Chronologie der Frühbronzezeit näher bestimmt ist, müssen wir darauf hinweisen, daß der Anfang dieser Epoche ungefähr gegen 2700/2600 v., aber wahrscheinlicher in der Mitte des dritten Jahrtausends anzusetzen ist, auf keinen Fall aber um 1900 v., wie man gewöhnlich annimmt.

Das Leben dieser prähistorischen Siedlung fand wahrscheinlich sein Ende gegen den Ausgang des zweiten Jahrtausends. Es hat, wie wir gesehen haben, noch im Neolithikum (VI.— V. Jahrtausend v.) begonnen.

Am Schluß seien noch einige allgemeine Feststellungen über die Entwicklung der bronzezeitlichen Kultur in Ezero und in Südbulgarien angefügt.

Bei dem heutigen Stand der Ausgrabungen in Ezero sind wir noch nicht in der Lage, die charakteristischen Merkmale der Kultur aus der ersten Phase der Siedlung zu beschreiben und die Frage zu beantworten, wann und wie sich der Übergang vom Äneolithikum zur Bronzezeit vollzogen hat. Dies gilt auch für die Siedlungen aus ganz Südbulgarien. Über dieses für die bulgarische Urgeschichte wichtige Problem gibt es heute zwei Theorien, u. zw.: 1. daß zwischen der Kultur des Äneolithikums und jener der beginnenden Bronzezeit eine Kontinuität bestanden habe und 2. daß am Ende des Äneolithikums die Siedlungen (einschließlich Tell Ezero) von ihren Bewohnern verlassen und am Anfang der Bronzezeit wiederbesiedelt worden wären. Nach dieser Auffassung hätten die neuen Ansiedler, die von Kleinasien in die bulgarischen Gebiete eingewandert seien, eine von jener des Äneolithikums völlig verschiedene Kultur mit sich gebracht. Einige Forscher nehmen sogar an, daß damals die Indogermanisierung der Balkanhalbinsel vollzogen worden wäre und die Thraker in das Territorium des heutigen Bulgarien eingezogen wären.

Ich selbst neige der Annahme zu, daß sich dieser Übergang auf folgende Weise abgespielt hat: Die Siedlungshügel bei Ezero, Karanowo, Stara Zagora (Tell Asmak), Kapitan Dimitrievo, Bikovo, Russe, Hotnitza u. a., also alle Siedlungshügel in Süd- und Nordostbulgarien wurden am Ende des Äneolithikums

von ihren Bewohnern verlassen und nach einiger Zeit, am Anfang der Bronzezeit, wieder besiedelt. Die Neusiedler hatten sich an den niedrigen Terrassen der Flüsse und der Sümpfe niedergelassen. Es sind einige Siedlungen aus Südbulgarien (im Kreis von Stara Zagora) bekannt, die während dieser Übergangszeit besiedelt waren, aber keine von ihnen ist bis jetzt untersucht worden. Die Funde, welche an der Oberfläche von diesen Siedlungen gesammelt wurden, lassen eine Fortsetzung der äneolithischen Kultur erkennen. Die Ursachen, welche zur Verlegung der Siedlungsplätze geführt und einen Kulturwechsel verursacht haben, sind noch nicht vollständig geklärt worden. Man muß sich aber vor Augen halten, daß solche Veränderungen der Siedlungen und damit der Kulturform auch in früheren Epochen stattgefunden haben, doch haben sie sich niemals so klar ausgeprägt wie am Anfang der Bronzezeit. Die Ursachen dieser Veränderungen können verschiedener Art gewesen sein, wie z. B.: Wanderung einzelner Stammesgruppen auf kurzen Strecken, welche mit der Abnutzung der Anbauflächen um die Siedlungen im Zusammenhang stehen; wirtschaftliche Veränderungen, die von dem Anwachsen der Produktionskräfte der Gesellschaft hervorgerufen waren, wie auch Migration auf weitere Entfernung, die größere Territorien umfassen.

Jedenfalls wurde durch die Funde bewiesen, daß am Anfang der Bronzezeit die alte äneolithische Tradition weiter bestanden hat. Allmählich beginnt aber die Vorherrschaft der neuen Orientierung, wozu vielleicht auch die Verstärkung der Viehzucht und der Einfluß der kulturellen Beziehungen mit den Nachbarländern beigetragen haben können.

Während der verschiedenen Entwicklungsetappen der Kultur aus der ersten Hälfte der Bronzezeit in Ezero (sowie im ganzen Südbulgarien) hatten diese Beziehungen eine verschiedenartige Orientierung gehabt. Im allgemeinen kann man feststellen, daß um diese Zeit die kulturellen Wechselbeziehungen mit der Ägäis (Mazedonien, Griechenland, der ägäischen Inselwelt) und besonders mit Kleinasien, welche bis zum Anfang der Bronzezeit nicht sehr stark ausgeprägt waren, sich verstärkten. Eine Ausnahme davon bilden nur die Gebiete in der Zone der Schwarzmeer- und Ägäisküste.

In Nordwestbulgarien wie auch in Westrumänien (Oltenien), wo sich während des Äneolithikums die Kulturgruppe Salkutza—Krivodol—Bubanj-Hum Ia entwickelt hatte, wurde der Übergang zur Bronzezeit durch eine geradlinige Kulturkontinuität vollzogen. Trotzdem sich die Kultur der Frühbronzezeit in diesem zentralen Teil der Halbinsel in steter kultureller Berührung mit der gleichzeitigen Kultur in Mazedonien und Nordgriechenland befand, erhielt sie im höherem Grade die einheimische äneolithische Tradition als die in dem östlichen Teil der Balkanhalbinsel und besonders in Altthrazien lebende Kultur, welche sich der festländischen Eigenart ägäische und westanatolische Elemente aktiver einverleibte. So sind wir also geneigt anzunehmen, daß die Gebiete südlich der Donau und noch mehr jene südlich des Balkangebirges (Hemus), d. h. das Territorium Altthraziens in der ersten Hälfte dieser Epoche keine Rand-

zonen der ägäischen Kultur waren. Unserer Meinung nach war dieses Gebiet einschließlich Mazedoniens und der Chalkidike ein Zentrum für das Vermitteln von Kulturgütern aus dem Süden wie aus dem Norden. Das ergibt sich aus der geographischen Mittelstellung dieses Gebietes. So z. B. weist die Kulturgruppe Kirilmetodievo (mit Kirilmetodievo selbst, Karanowo, Ezero u. a.) darauf hin, daß die Kultur aus der Endphase der Frühbronzezeit in Südbulgarien eine gewisse Selbständigkeit besessen hatte. Dasselbe gilt auch für die Kultur der zweiten Hälfte derselben Epoche, einschließlich der Funde von Junazite in der Nähe von Pazardžik. Die Kultur in Altthrazien hat um diese Zeit einen Einfluß auch auf die Nachbarländer (Bubanj-Hum III) ausgeübt. Die bronzezeitliche Kultur Südbulgariens findet ihren Abschluß in dem Siedlungshügel Razkopanitza bei dem Dorfe Manole (in der Nähe von Philipopolis), wo einige Funde vom Typus Junazite II (kantharosartige ein- oder zweihenkelige Gefäße mit einem spitzen oder ovalen Boden) wie auch solche (meistens Keramik) aus der Spätbronzezeit und aus dem Anfang der Hallstattepoche festgestellt wurden. In dem erwähnten Seidlungshügel von Razkopanitza ist zum ersten Mal der Übergang von der Bronzezeit zur Hallstattzeit festgestellt worden, welcher sich aller Wahrscheinlichkeit nach im 12.—10. Jhdt. v. vollzogen hat.

Zum Abschluß möchte ich noch folgendes hervorheben:

Die in den letzten Jahren durchgeführten Ausgrabungen haben bewiesen, daß die Kultur der Bronzezeit Bulgariens eine Entwicklung durchgemacht hat und nicht erstarrt geblieben ist, wie K. Bittel angenommen hat. Sie hat verschiedene kulturelle Einflüsse von außen her, von der ägäischen Kultur aufgenommen, aber auch selbst auf die Kultur der Nachbarländer eingewirkt.

Die Träger der bronzezeitlichen Kultur in Bulgarien sind die Thraker gewesen. Ein Teil von diesen ist gegen Ende der Bronzezeit nach Westkleinasien (Troja) gezogen und hat sich dort (ausschließlich Troja VII b, Buckelkeramik) angesiedelt.

So sieht man also, welch große wissenschaftliche Bedeutung die prähistorischen Funde Bulgariens und besonders aus Altthrazien für die richtige Fragestellung und Erörterung mancher grundlegender Probleme der Vorgeschichte der Balkanhalbinsel in der Bronzezeit besitzen. Darum werden auch die Ausgrabungen in der prähistorischen Siedlung bei Ezero in den nächsten Jahren fortgesetzt und noch weitere in Südbulgarien untersucht.

Wichtigste Literatur.

1. Berciu, D., Quelques données préliminaires concernant la civilisation de Cernavoda, Slov. Archeol. XII, 1964, S. 269 ff.

2. Bittel, K., Grundzüge der Vor- und Frühgeschichte Kleinasiens, Tübingen 1952.

3. Blegen, C. W., Boulter, C. G., Caskey, J. L., Rawson, M. and Sperling, J., Troy: Excavations Conducted by the University of Cincinnati, 1932—38, 4 vols., Princeton, 1950—1958.

4. Blegen, S. W., Troy and the Trojans, London 1963.

5. Bernabò Brea, L., Poliochni, Città Preistorica nell'isola di Lemnos, vol I, 1, 2, 1964.

6. Childe, G. V., Anatolia and Thrace. Some Bronze Age Relations, Festschrift Professor John Garstang, Anat. Studies, VI, 1956, S. 45 ff.

7. Detev, P., Harakterni čerti na glinenite sădove ot bronzovata epoha (Traits caractéristiques des vases en terre cuite de l'époque de bronze), Annuaire des musées dans le département de Plovdiv, II, 1956, S. 101 ff.

8. Dimitrov, D. P., Zweihenklige trojanische Tonbecher aus Südostbulgarien, Jahrbuch d. Deutschen Archäol. Instituts, AA., LVIII, 1943, S. 13 ff.

9. Garašanin, M. V., Neolithikum und Bronzezeit in Serbien und Makedonien, BRGK., 39, 1958, S. 1 ff.

10. Garašanin, M. V., The Neolithic in Anatolia and the Balkans, Antiquity, XXXV, No. 140, 1961, S. 276 ff.

11. Georgiev, G. I., Merpert, N. J., Raskopki mnogosloinogo poselenie u sela Ezero bliz g. Nova Zagora v 1963 godu, Bulletin de l'Institut Archéol. Bulgare, XXVIII, 1965, S. 129 ff.

12. Georgiev, G. I., Merpert, N. J., The Ezero Mound in South-East Bulgaria, Antiquity, XV, 1966, S. 33 ff.

13. Georgiev, G. I., Raskopki na Dipsizkata selišna mogila pri s. Ezero prez 1964 i 1965 g., Arheologija, VIII/3, 1966, S. 10 ff.

14. Heurtley, W. A., Prehistoric Macedonia, Cambrigde 1939.

15. Kazarov, G., Vorgeschichtliche Funde aus Sveti Kyrilovo, PZ., VI, 1914, S. 67 ff.

16. Lamb, W., Excavations at Thermi in Lesbos, Cambrigde 1936.

17. Lloyd, S., and Mellaart, J., Beycesultan, Vol. I, London 1962.

18. Mellaart, J., Anatolia an the Balkan, Antiquity, XXXIV, 1960, S. 270 ff.

19. Merpert, N. J., Perwi god rabot sovetsko-bolgarskoi exspedizii, Kratkie soobštenija instituta arheologii, 93, 1963, S. 24 ff.

20. Merpert, N. J., Arheologičeski issledovanija v Južnoi Bălgarii v 1963, Kratkie soobštenija instituta arheologii, 106, 1965, S. 19 f.

21. Merpert, N. J., O swjasjah Severnogo Pričernomorja i Balkan v rannem bronzovem veke, Kratkie soobštenija instituta arheologii, 105, 1965, S. 10 ff.

22. Mikov, V., Selišna mogila ot bronzovat epoha do s. Vesselinovo (Tell de l'époque de bronze près du village de Veselinovo), Bulletin de l'Institut Archéol. Bulgare, XIII, 1939, S. 195 ff.

23. Mikov, V., Selišnata mogila pri Junazite, Pazardžiško (Le Tell près du village de Junazite, arrond. de Pazardjik), Annuaire de la Bibliotheque nationale et du Musée national de Plovdiv 1937—39, Sofia, 1940, S. 55 ff.

24. Mikov, V., Predistoričeskoto selište do s. Mihalić, Swilengradsko (Fouilles du site préhistorique pres de Mikhalitch) Fouilles et Recherches I, Musée National Bulgare, Sofia, 1948, S. 7 ff.

25. Mikov, V., Džambazov, N., Devetškata peštera, Sofia 1960.

26. Mikov, V., Tehnika na keramičnoto proizvodstvo prez praistoričeskata epoha v Bălgarija (Les techniques de production de la céramique à l'époque préhistorique en Bulgarie), Bulletin de l'Institut Archéol. Bulgare, XXIX, 1966, S. 165 ff.

27. Milojčić, V., Zur Frage der Schnurkeramik in Griechenland, Germania, 33, 1955, S. 151 ff.

28. Schaeffer, C. F. S., Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie Occidentale, London 1948.

29. Chronologies in Old World Archaeology. Edited by Robert W. Ehrich, (Mellnik, M. J., 101 ff., Weinberg, S. S., 285 ff.). Chicago and London 1965.

30. L'Europe à la fin de l'âge de la pierre (Garašanin, M. V., 15 ff., Georgiev, G. I., 45 ff.), Praha 1961.



Abb. 24. Tell Ezero, Südbulgarien. Grundrisse von Backöfen und Herdstellen aus dem VIII. und IX. Niveau.

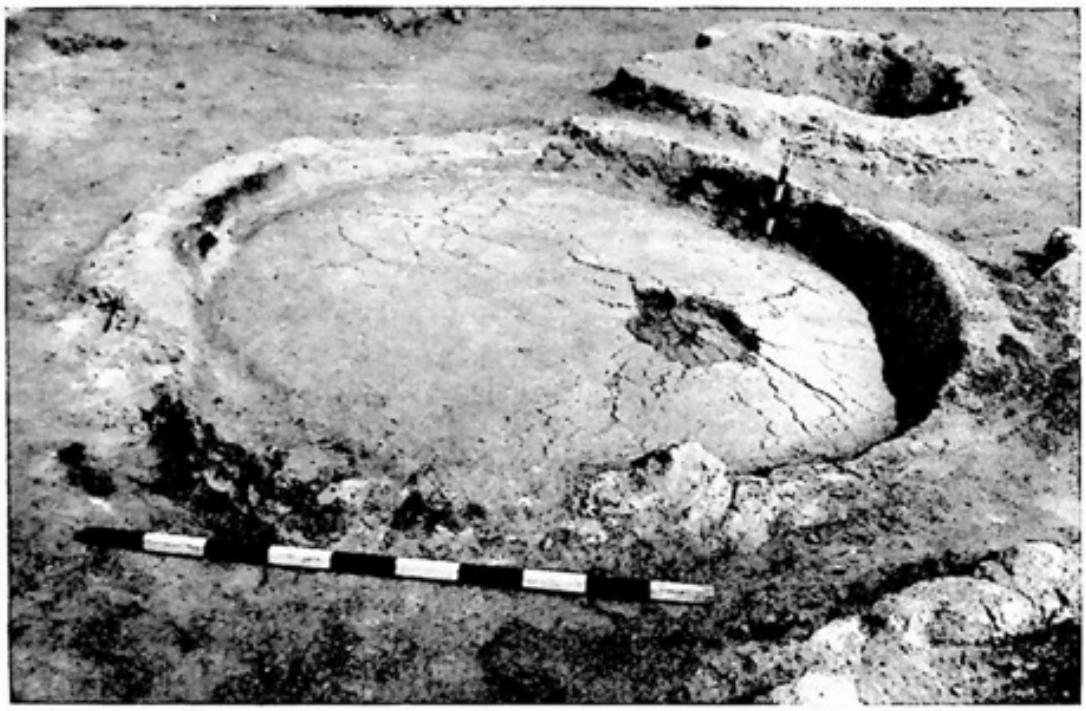


Abb. 25. Tell Ezero, Südbulgarien. Grundriß eines Backofens aus dem VIII. Niveau.

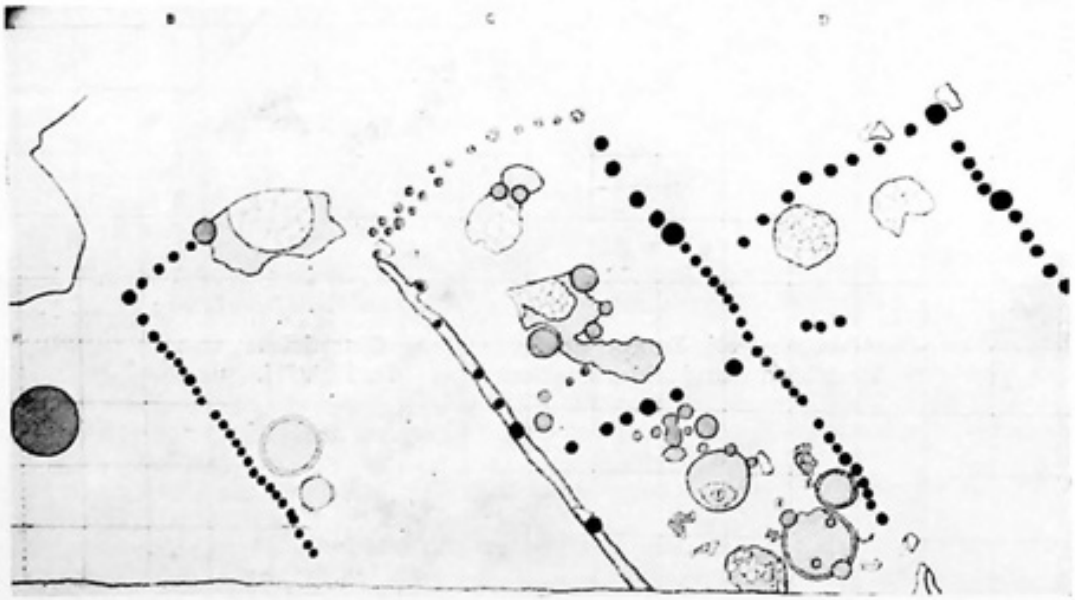


Abb. 26. Tell Ezero, Südbulgarien. Hausgrundrisse aus dem IV. Niveau.



Abb. 27. Tell Ezero, Südbulgarien. Reste von Kornpythoi aus dem Haus Abb. 26.



Abb. 28. Tell Ezero, Südbulgarien. Nackenteil einer Steinaxt aus dem VI. Niveau.



Abb. 29. Tell Ezero, Südbulgarien. Werkzeuge (Kupfer ?) aus dem VI. Niveau.

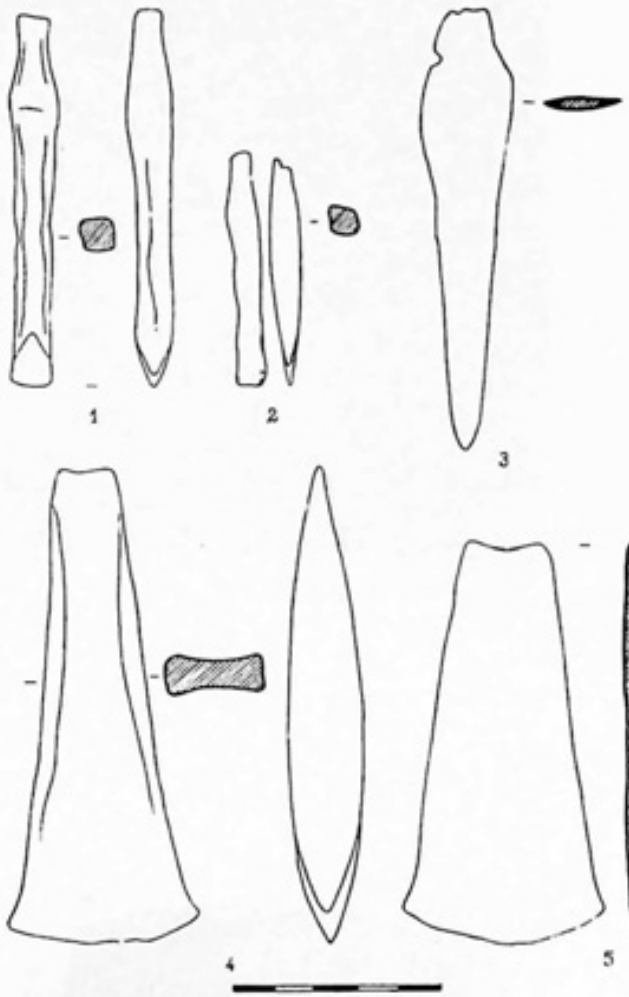


Abb. 30. Tell Ezero, Südbulgarien. Depot von Werkzeugen (Kupfer ?) aus dem IV. Niveau.



Abb. 31. Tell Ezero, Südbulgarien. Die beiden Beile des Depot aus dem IV. Niveau.

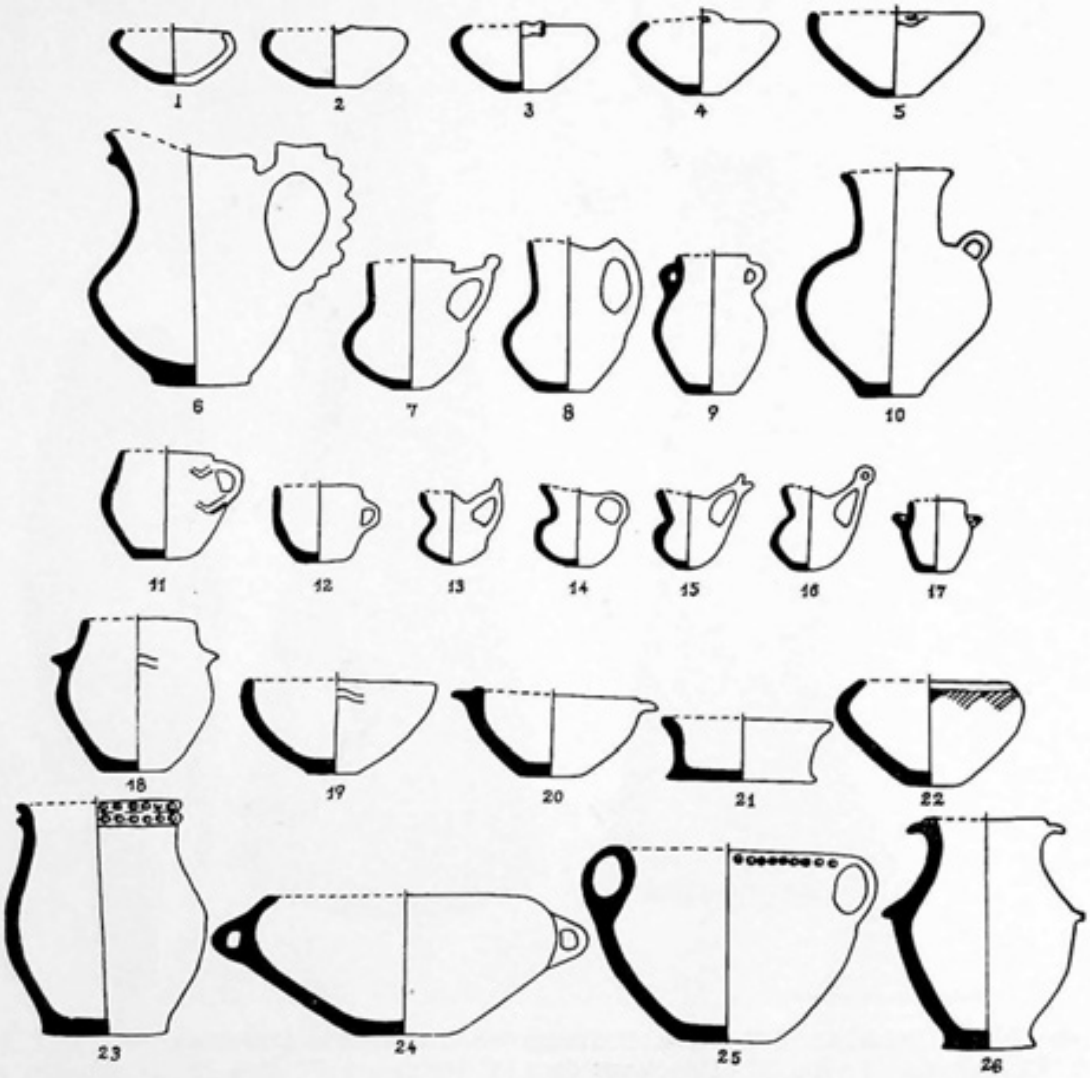


Abb. 32. Tell Ezero, Südbulgarien. Gefäßformen der bronzezeitlichen Keramik. (Zeichnung J. Kostova).

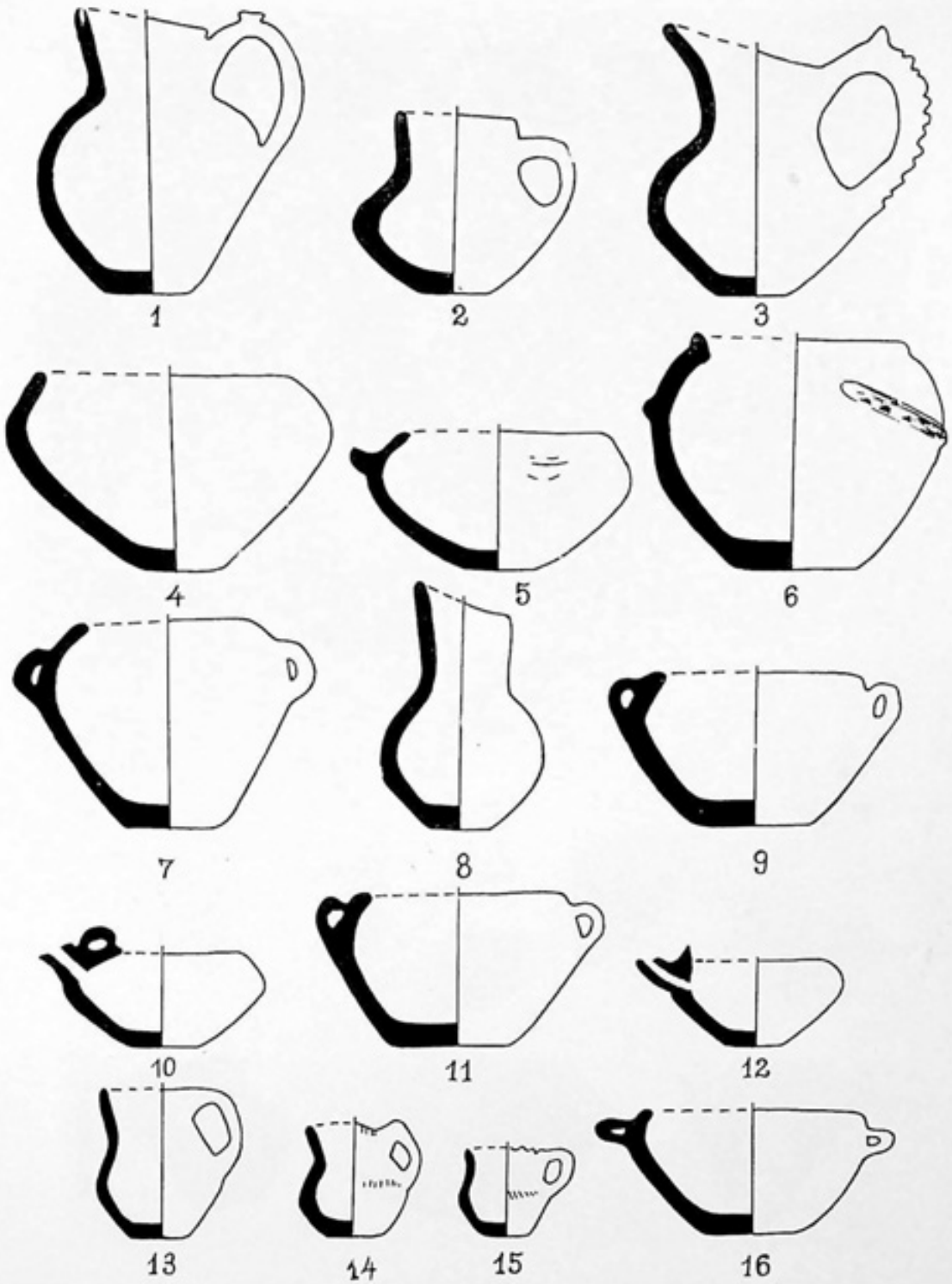


Abb. 33. Tell Ezero, Südbulgarien. Gefäßformen der bronzezeitlichen Keramik. (Zeichnung J. Kostova).

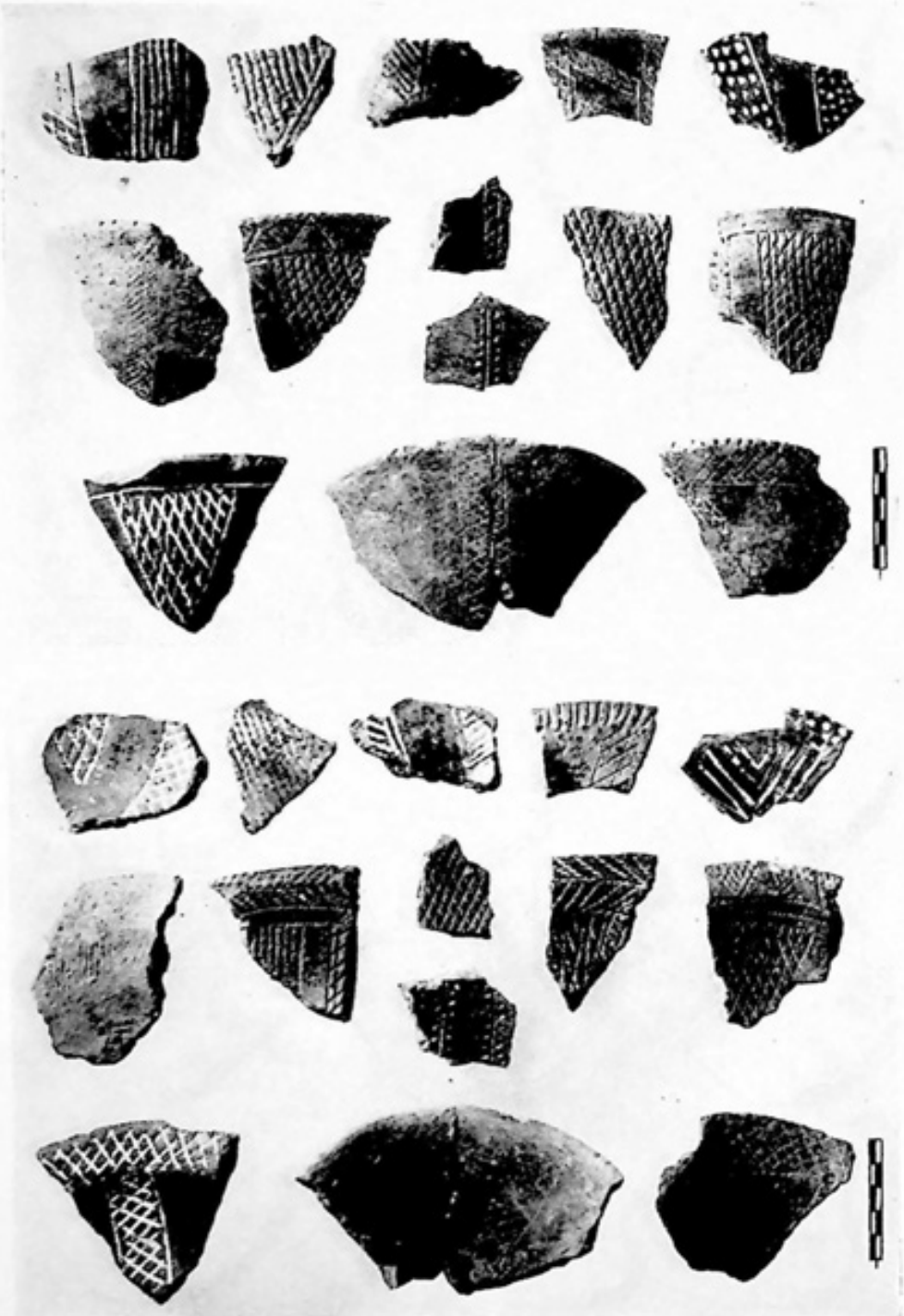


Abb. 34. Tell Ezero, Südbulgarien. Verzierte Gefäßbruchstücke aus dem VII. und VIII. Niveau.



Abb. 35. Tell Ezero, Südbulgarien. Bronzezeitliche Keramik mit Tonleistenverzierung.

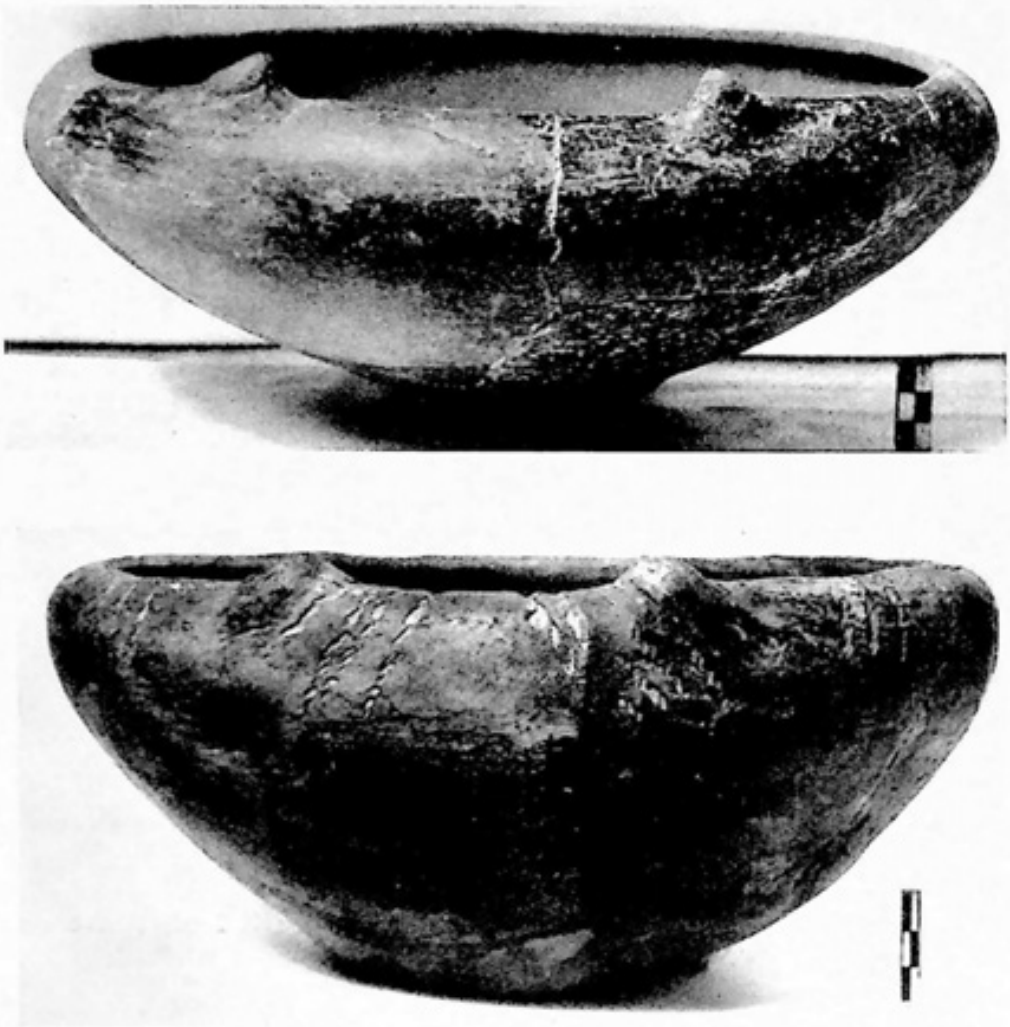


Abb. 36. Tell Ezero, Südbulgarien. Tonschüsseln. Oben: aus den untersten Schichten, unten: aus den obersten Schichten der Bronzezeit.



Abb. 37. Tell Ezero, Südbulgarien. Aus dem untersten Teil der bronzezeitlichen Kulturschicht



Abb. 38. Tell Ezero, Südbulgarien. Links aus dem VIII. Niveau; rechts: aus dem III. Niveau.

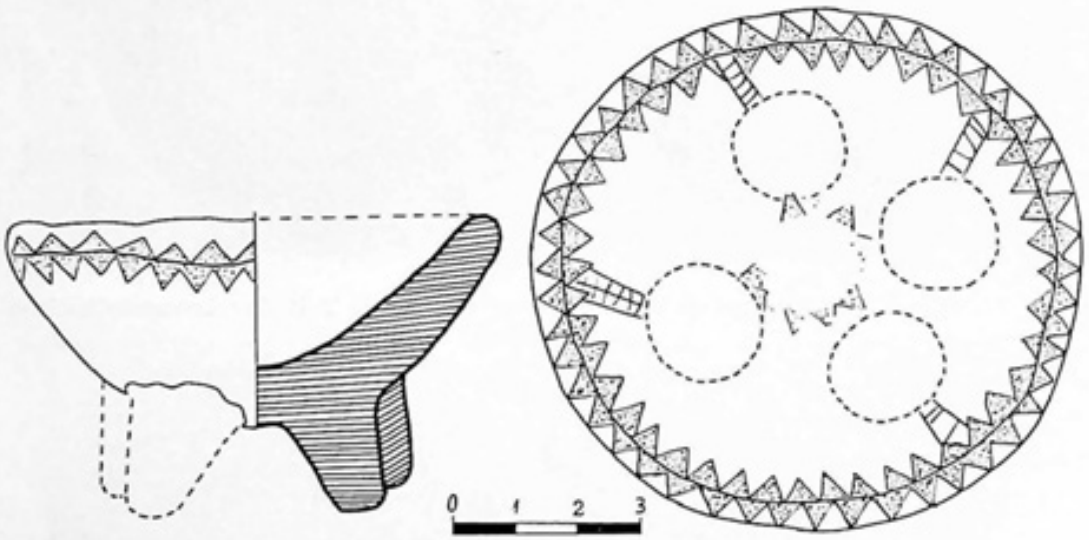


Abb. 39. Tell Ezero, Südbulgarien. Tönerne Fußschale aus den mittleren Schichten der Bronzezeit.

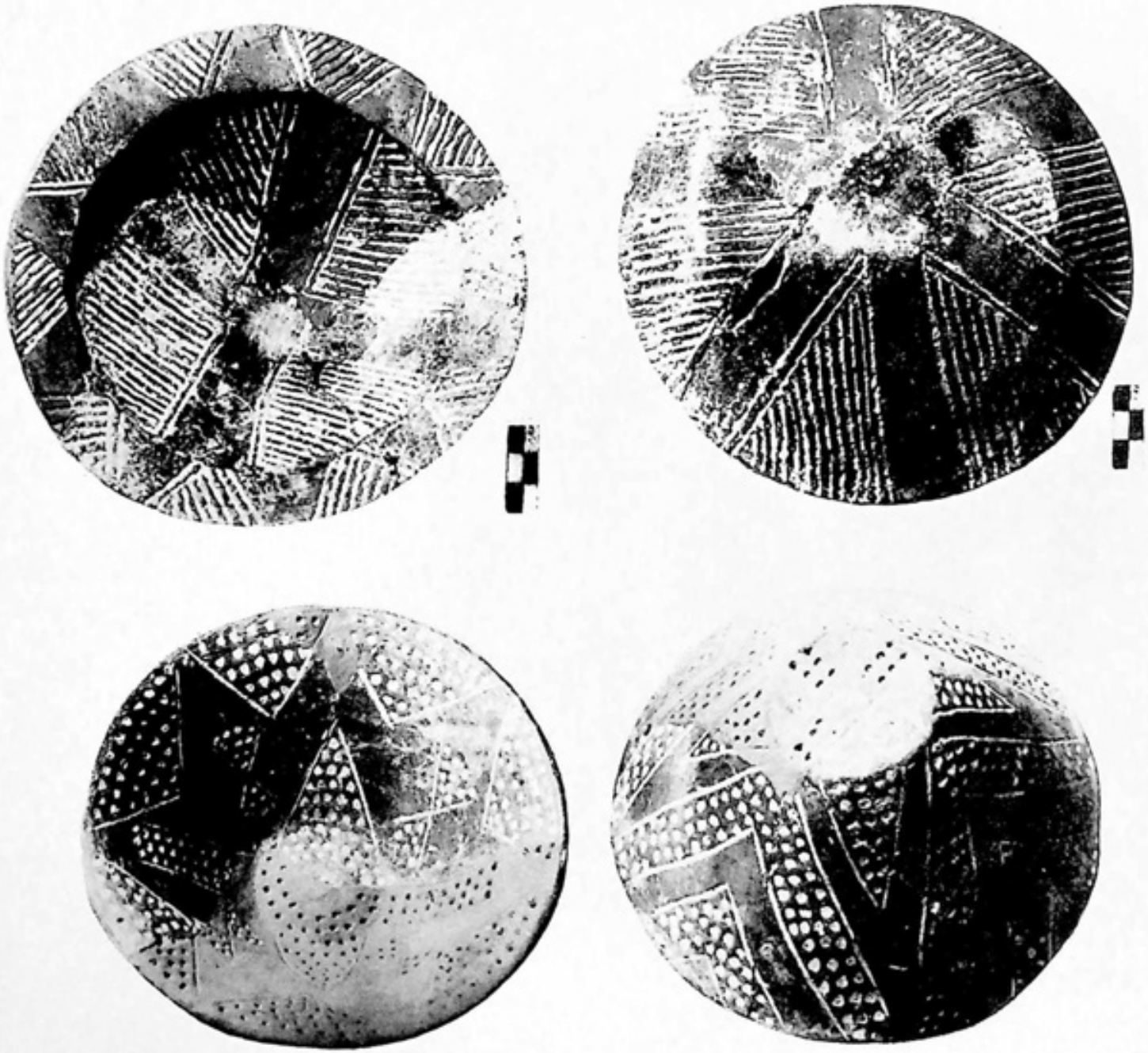


Abb. 40. Tell Ezero, Südbulgarien. Verzierte Tonschalen aus den mittleren Schichten der Bronzezeit.



Abb. 41. Tell Ezero, Südbulgarien. Gefäßbruchstücke mit Schnurverzierung.

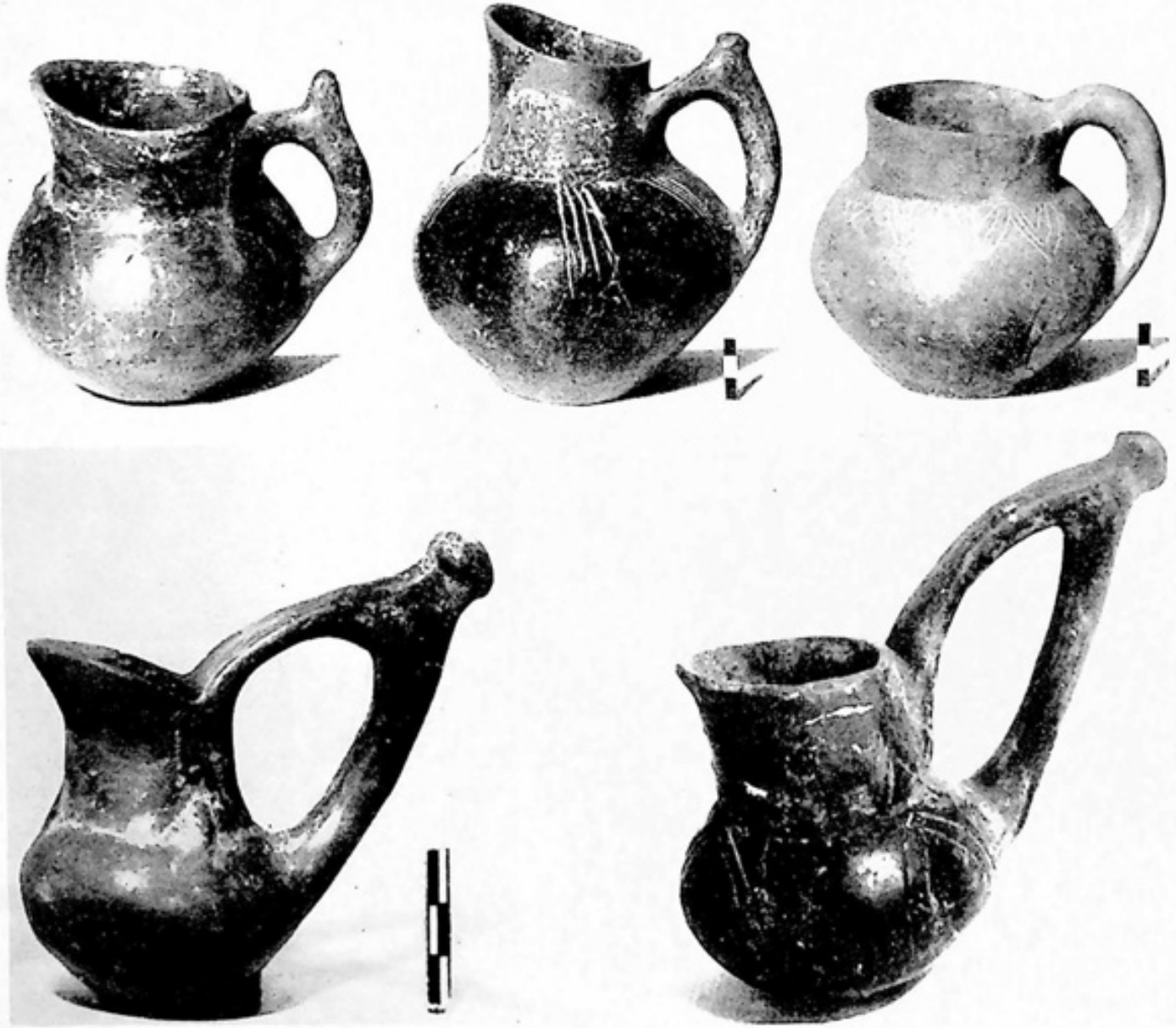


Abb. 42. Oben: Ploska mogila; links unten: Tell Ezero; rechts unten: Karanowo.
Bronzezeitliche Henkelgefäße mit schrägem Mundsaum und Knopfhenkel.



Abb. 43. Tell Ezero, Südbulgarien. Henkelgefäß aus den obersten Schichten der Bronzezeit.



Abb. 44. Tell Ezero, Südbulgarien. Verzierter Rinderkopf aus den bronzezeitlichen Schichten.

Kleine Mitteilungen

Eine neolithische Lochaxt aus Bad Goisern, p. B. Gmunden, OÖ.

Beim Ausackern kam im Gemeindegebiet von Bad Goisern eine schöne Lochaxt zum Vorschein.

Der derzeitige Eigentümer entdeckte sie an einem Zaungatter, bei dem sie als Zuggewicht diente.

Material: Chloritschiefer.



Abb. 1. Bad Goisern-Unterjoch, OÖ. Lochaxt, über $^{2}/_{3}$ n. Gr.

Maße: Größte Länge: 16 cm; größte Breite: 5,5 cm; Bohrung: Diese ist sehr sorgfältig durchgeführt. Sie verläuft etwas schräg zur Längsachse des Beiles. Die innere Lichte beträgt an der Oberseite 27 mm und an der Unterseite 24 mm. Das Gewicht ist 99 Dekagramm.

Der Fundort liegt in der zur Gemeinde Bad Goisern gehörenden Ortschaft Unterjoch, die sich am linken Traunufer am Fuße der Jochwand befindet.

Der Fund ist bemerkenswert, denn er fügt sich in die immer größer werdende Zahl neolithischer Äxte ein, die in Hallstatt und auf dem Salzberge sowie in der näheren und weiteren Umgebung gemacht wurden und die schon mehrfach geäußerte Meinung untermauern, daß Hallstatt bereits im Neolithikum seines Salzes wegen aufgesucht und wahrscheinlich auch besiedelt wurde. Hier sei besonders auf den in Hallstatt-Lahn gefundenen Schuhleistenkeil verwiesen (vgl. ArchA., 22., 1957, S. 32 ff.).

Friedrich Morton.

Besprechungen

MADRIDER MITTEILUNGEN, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Madrid, VI./1965, Lex. 8°, 268 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und 62 Tafeln, Verlag F. H. Kerle, Heidelberg 1966.

In rascher Folge ist nun auch der Band VI der MM. wieder mit einem überaus reichen und interessanten Inhalt erschienen. Von ihm verdient der als erster Beitrag gebrachte Bericht über neue C 14-Daten zur Ur- und Frühgeschichte der Halbinsel (von H. Schubart) besondere Aufmerksamkeit wegen der beiden für die Cardium-Keramik der Coveta de l'Or bei Alicante vorgelegte Zahlen: 4315 ± 75 v. und 4670 ± 160 v. (die fast gleichzeitig im Archivo de Prehistoria Levantina, XI, 1966, S. 45 ff. veröffentlicht wurden). Die in der Coveta gehobene Cardialware ist formenmäßig zweifellos nicht einer frühen Phase zuzuordnen, weshalb das C 14-Datum 5570 ± 240 v. für die Cardium-Schicht F 5 von Châteauneuf-Les Martigues (vgl. BSPF., 74., 1967, S. CI) wesentlich mehr über den Beginn des Keramikum im nordmediterranen Küstenbereich aussagt. Demnach darf es auch wohl kaum überraschen, wenn in der Coveta de l'Or zahlreiche Reste von Einkorn, Emmer, Binkel, Nacktgerste, Spelzgerste und Saatweizen durch M. Hopf nachgewiesen werden konnten (vgl. dazu auch Archivo XI., 1966, S. 53 ff.), da das Keramikum der Coveta kaum dem Beginn der bäuerlichen Kulturgestaltung zugeordnet werden kann. Demgemäß scheinen auch die von M. Hopf vorgebrachten Überlegungen zur Herkunft der verschiedenen Getreidearten eher theoretischer Natur zu sein, wie man sich wohl überhaupt langsam von der beliebten Meinung wird trennen müssen, wonach die Cardialware aus dem östlichen Mittelmeer gekommen wäre. Auf die Frage der Herkunft des auf der iber. Halbinsel nachgewiesenen Keramikum hier näher einzugehen ist nicht möglich, doch soll wenigstens bemerkt werden, daß man den Abdruck von Muschelschalen als Dekorationselement nicht als Grundlage für die Beurteilung von Kulturzusammenhängen verwerten darf. Die Bezeichnung Cardialkeramik wäre daher aufzugeben, um zu vermeiden, daß nicht bestehende genetische Beziehungen durch eine solche Terminologie vorgetäuscht werden. — Ein weiterer Bericht (von E. Sangmeister und H. Schubart) beschäftigt sich mit der „kupferzeitlichen" Befestigung von Zambujal in Portugal, die in Parallele zu Vila Nova de São Pedro nicht bloß bautechnische, sondern auch wertvolle Hinweise zur inneren Gliederung von Los Millares in zwei Phasen ergeben hat. Interessant auch der Nachweis der kleinen Saubohne für das ausgehende 3. Jahrtausend v. — Für „Zwei Belegungsphasen im Kuppelgrab vom Monte do Outeiro bei Aljustrel in Portugal" stellt H. Schubart die annähernde Zeitgleichheit mit den zwei Besiedlungsphasen in Zambujal fest. Dem Problem des phönikischen Handels im 8./7. Jhdt. v. ist die Behandlung eines Thymiaterions vom Cerro del Peñón (Prov. Malaga) durch H. G. Niemeyer und H. Schubart gewidmet, an die sich A. B. Freijeiro mit der Bearbeitung eines figürlich verzierten Bronzehenkels einer Oinochoë aus Malaga anschließt. — Sind somit allein die hier kurz angezeigten Beiträge geeignet, dem 6. Band der MM. ein besonders Gesicht zu geben, so gilt dies in gleichem Maße auch für die weiteren Ausführungen, von denen nur

jene von G. Alföldy über einen hispanischen Offizier in Niedergermanien (aus der Zeit des Bataver-Aufstandes) und von W. Hübener über die chronologische Gliederung des Gräberfeldes von San Pedro de Alcantara wegen ihrer Beziehungen zu Mitteleuropa eigens hervorgehoben seien. Somit wieder ein Band, dem man in keiner Fachbibliothek missen möchte.

Richard Pittioni.

K. C. CHANG, RETHINKING ARCHAEOLOGY, Studies in Anthropology, Consulting Editors M. H. Fried — M. Harris, 16°, 172 Seiten, Random House, Inc., New York 1967.

„Rethinking Archaeology" ist aus einer Reihe von Vorlesungen an der Yale Universität im Frühjahr 1966 hervorgegangen und ein Versuch, die mit den archäologischen Quellen verbundenen Interpretationsprobleme aufzuzeigen. Wenn auch im Wissenschaftsbereich ostasiatischer Archäologie geschult, steht der Verf. durchwegs in der amerikanischen Forschungsrichtung und damit auch mitunter weit entfernt von der uns in der Alten Welt geläufigen Denkrichtung. Das hat den Vorteil, die im Wesen gleichartigen Probleme von einer ganz anderen Warte aus geboten zu erhalten, aber auch den Nachteil, daß man sich erst mühsam mit der in den USA üblichen Terminologie vertraut machen muß. So bedeutet z. B. „cultural ecology" nichts anderes als Lebensraumforschung, d. h. die Auseinandersetzung des urzeitlichen Menschen mit seinem Bereich. Eine große Anzahl solcher, von der amerik. Völkerkunde-Forschung und vom Verf. noch vermehrter Termini zeugen von den Bemühungen, die Aussagen der archäologischen Quellen so umfangreich als möglich zu gestalten. Das Büchlein ist ein neuerlicher Beweis dafür, wie notwendig es ist, immer wieder die methodischen Fragen durchzudenken. Nicht zu Unrecht sagt darum auch der Verf., daß seine Veröffentlichung eigentlich heißen sollte „Rethinking archaeology by an archaeologist 1966" und daß ein neuerliches Durcharbeiten der Fragen auf Grund weiterer Erfahrungen schon in wenigen Jahren zu neuen, aber auch anderen Formulierungen führen kann. Dies auch deshalb, da K. C. Chang seine derzeitigen Überlegungen ausschließlich auf dem siedlungskundlichen Quellenstoff aufbaut, ein Heranziehen der übrigen Quellengattungen die Problemstellungen an sich schon vermehren würde. Doch ist das Büchlein auch in seiner vorliegenden Fassung überaus lesenswert und sollte von jedem, der sich für methodische Fragen unserer Wissenschaft interessiert, auch verwertet werden.

Richard Pittioni.

J. FILIP, ENZYKLOPÄDISCHES HANDBUCH ZUR UR- UND FRÜHGESCHICHTE EUROPAS (unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter und wissenschaftlicher Institutionen), Band I (A—K), Lex. 8°, 664 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im (zweispaltigen) Text und XL Tafeln. Gemeinschaftsausgabe Academia, Verlag der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, und Verlag W. Kohlhammer, Prag—Stuttgart 1966.

Als Rezensent eines so neuartigen Unternehmens, wie es das vorliegende darstellt, hat man natürlich die Verpflichtung, Artikel für Artikel zu lesen, um den Intentionen des Herausgebers so weit als nur möglich gerecht zu werden. Wie viele unter uns hat wohl auch J. Filip gesehen, wie schwierig es geworden ist, sich verläßliche Informationen über die vielfältigen Kulturerscheinungen der Ur- und Frühgeschichte Europas zu beschaffen. Doch ist diese regionale Umschreibung nicht strikte eingehalten worden, wie die Stichworte Jarmo (S. 551), Jericho (S. 557) und Jomon (S. 560) zeigen. Wollte man aber mit der Aufnahme dieser Stichworte das

Problem des frühen Bauerntums aufgreifen, dann wäre natürlich auch die Nennung von Çatal Hüyük, Haçilar und Fayyum notwendig gewesen. Atérien, Capsien, Ibéromaurusien und Ibero-mauretanische Gruppe haben gleichfalls mit Europa kaum einen engeren Zusammenhang, wogegen man beim Stichwort Grottenkultur keinen Hinweis auf „spanische Grottenkultur" erhält (obwohl dieser Begriff im Stichwort „Glockenbecher" S. 411 vorkommt und daher einer näheren Erläuterung würdig erschiene). Selbstverständlich ist ja die Auswahl der Stichworte allein schon schwierig genug, ja es wird einer eingehenden Überlegung bedürfen, sie nach ihrer Gewichtigkeit und ihrer Bedeutung für die Forschung gegeneinander abzuwiegen. Dies gilt sowohl für die Auswahl von Fundorten wie für jene von Sachbegriffen. So überraschte es mich z. B., wohl Burgschleinitz und Guntramsdorf, aber weder Aurach, noch Kelchalm, noch Bischofshofen, noch Kitzbühel verzeichnet zu finden, obzwar Mitterberg in dem unbefriedigenden Artikel „Bergbau" genannt wird. Demgegenüber wird man aber Zusammenfassungen über die nur im Einzelschrifttum behandelten wichtigeren Fundorte und die ihnen zugehörigen Kulturformen (wie z. B. Boian, Gumelnitza a. v. a. m.) dankbar annehmen. Aufgefallen ist mir auch eine gewisse Ungleichheit in der Behandlung einzelner Stichworte. Warum z. B. „Hethiter" bloß mit 28 Zeilen und einem einzigen Literaturhinweis aufscheint, die „Heuneburg" aber mit mehr als einer ganzen Spalte und 1 Abbildung vertreten ist, dürfte nicht ganz leicht einzusehen sein. Die augenscheinliche Divergenz im Umfang der Stichwörter „Kelten" (mit $16^1/_2$ Spalten und mehreren Abbildungen) und „Germanen" ($2^1/_2$ Spalten ohne Abildungen) wird etwas dadurch verringert, wenn man die Stichworte „Franken" und „Goten" noch dazu zählt. Als deutschsprachiger Benützer des Handbuches ist man natürlich auch an geläufige deutsche Ortsnamen gewohnt. Wenn bei Dolni Věstonice auch noch Unterwisternitz steht, würde man bei Dolni Dunajovice auch Untertannowitz (übrigens der Heimatort des verstorbenen Bundespräsidenten Dr. Karl Renner) erwarten; gleiches gilt für Břeclav — Lundenburg oder Hodonin — Göding. Vadena aber heißt richtig Pfatten und nicht Watten. Leider (aber bei dem Umfang des Werkes selbstverständlich unvermeidbar) gibt es auch Druckfehler: Antoninus Pius hat sein 2. n verloren, Brusin schreibt sich nicht Brusu und Luckey heißt richtig Lucke. Die bei G. Bermond-Montanari zitierte Zeitschrift heißt Cultura Atesina, nicht Atestina, da sie sich auf das Etsch—Eisack-Gebiet und nicht auf Este bezieht. Übrigens hätte Giulia Fogolari eine Erwähnung verdient. Womit denn auch die Personalstichworte erreicht sind. M. Hell ist nie Direktor des Salzburger Museums gewesen und O. Klose hatte nicht den Dr. phil. Bei R. Egger wie bei M. Hoernes wäre im Hinblick auf die vorliegenden bio- und bibliographischen Daten wohl etwas mehr zu sagen gewesen, während man sich bei Johann Krahuletz das schöne Beiwort „österr. Archäologe" hätte ersparen können. Aus drucktechnischen Gründen dürften die Portraits der Kollegen umgezeichnet worden sein, besser aber wäre es gewesen, sie ganz wegzulassen. V. G. Childe habe ich bloß an seiner unvermeidlichen Pfeife und K. Jazdzewski an seinem schütteren Haarwuchs erkannt, die meisten Kollegen aber kann man nur durch den zugehörigen Text identifizieren (ich bitte den Zeichner s e h r, ob dieser Bemerkung nicht allzu böse auf mich zu sein!). Leider ist auch die deutsche Fasung nicht bis ins letzte ausgefeilt worden. So gibt es keine „Professorin" im Sinne einer Berufsbezeichnung, Balaton als ungarischer Name verträgt kein deutsches genetivisches s (möglich wäre nur „des Plattensees") und auch „der Leichenbrand fand nicht statt", sondern höchstens „die Leichenverbrennung". Übersehen wurde anscheinend die Übersetzung der dänischen Beschriftung zu den Tafeln IX und XI, auf Taf. XXVII heißt es wohl besser „Dämonenmasken". Orvieto schreibt man mit einem t und die Grabstele aus Fiesole ist keine „Grabstelle". Bei Nr. 4 der Taf. XXXV dürfte es besser „Kopf einer byzant. Kaiserin" lauten. — Nun, etwas Fertiges kritisch zu beurteilen ist immer leichter als selbst etwas besser zu machen, sagt man nicht mit Unrecht. Obige Bemerkungen mögen aber wirklich nicht

als böswillige Kritik aufgefaßt werden, solche liegt mir völlig ferne. Aber da J. Filip selbst von einer Ergänzung und Verbesserung seines Buches spricht, dürfen kritische Bemerkungen wohl erlaubt sein. Besonders dann, wenn man staunend liest, daß es zum Großteil aus einer Ein-Mann-Arbeit emporgewachsen ist. Man wird daher auch dem Verf. (und seinen Helfern) die Anerkennung nicht versagen und ihm nur wünschen dürfen, den 2. Band recht bald vorlegen zu können.

Richard Pittioni.

FESTSCHRIFT LEONHARD C. FRANZ zum 70. Geburtstag. besorgt von Osm. Menghin und Herrm. M. Ölberg. In: Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft, Band 11, 8°, 505 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text, Herausgegeben von der Innsbrucker Gesellschaft zur Pflege der Geisteswissenschaften, Innsbruck 1965 (1966).

Den weitgespannten, nach vielen Richtungen hin über sein „Nominalfach" hinausgreifenden Interessen des Jubilars entspricht auch die umfangreiche und schön ausgestattete Festschrift, die mit einer persönlichen Würdigung des Geehrten und einem (sehr willkommenen!) Literaturverzeichnis eingeleitet wird. Von den 34 Beiträgen beschäftigen sich bloß vier mit urgeschichtlichem Fundgut Tirols (wovon die neuen Urnenfelder-Aufschlüsse aus Schwaz—St. Martin bzw. Pirchanger beachtenswert sind), ein Beitrag (von H. M. Ölberg) rollt neuerlich die Frage der keltischen Besiedlung in Tirol an Hand der Ortsnamenforschung auf und ein weiterer (Osm. Menghin) bringt einige wissenschaftsgeschichtliche Bemerkungen zu einem „phaseologischen System der Menschheitsgeschichte". K. Finsterwalder verwendet das Problem der Quadra-Fluren für Überlegungen zur Besiedlungsgeschichte Tirols, während K. Ilg von der Volkskunde her den Weg zur ältesten Holzbauweise in den Alpen zu finden versucht. Interessant, aber leider wenig ergiebig, ist die Abhandlung von H. Kuhn über die vorlateinischen Sprachen Hispaniens. K. Völkel berichtet, wann Germanien römische Provinz wurde, F. Hampl diskutiert die Grenzscheide zwischen Altertum und Mittelalter und E. Vonbank legt eine neu aufgefundene karolingische Flechtwerkplatte aus Mehrerau vor. Damit sind auch die im näheren Umkreis unseres Fachbereiches sich bewegenden Ausführungen kurz vermerkt. Die restlichen 22 Beiträge aus der Feder ehemaliger und derzeitiger Angehörigen der Innsbrucker Phil. Fakultät reichen von der griechischen Geschichte bis zu philososphischen Einzelthemen. Insgesamt bietet die Festschrift auch einen interessanten Einblick in die Tätigkeit der Innsbrucker Gesellschaft zur Pflege der Geisteswissenschaften, in deren Namen A. Kuhn dem Jubilar gratuliert. Wir schließen uns gerne an und wünschen ihm noch viele Jahre fruchtbaren Schaffens!

Richard Pittioni.

E. SPROCKHOFF, ATLAS DER MEGALITHGRÄBER DEUTSCHLANDS. TEIL 1: Schleswig-Holstein. Ein Textband mit 16 Abbildungen, 2 Texttafeln, 73 Tafeln und 36 Beilagen. 4°. Ein Atlasband mit 127 Atlasblättern. Quer-Fol. Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts zu Frankfurt am Main; in Kommission bei Rudolf Habelt Verlag, Bonn 1966.

Es wäre hier verfehlt, wollte man hier ein so gewichtiges Werk wie den „Atlas der Megalithgräber" des Langen und Breiten besprechen, um der Fülle der dahinterstehenden Arbeit gerecht zu werden. So mögen ein paar Zeilen wenigstens sein Erscheinen anzeigen. Dort wo Atlanten zu irgend einem Teilgebiet einer Wissenschaft

erscheinen, steht ein fundamentales Wissen und eine Zusammenschau hinter der ganzen Tätigkeit, ohne die es nie dazu gekommen wäre. Nur ganz knapp erfährt man in der Einleitung über seine Entstehung, daß diese Vorlage nicht ein erfüllter Jugendtraum unseres Altmeisters E. Sprockhoff ist, sondern mehr: die Idee ein Corpus der Megalithgräber zu schaffen, geht auf K. H. Jacob-Friesen zurück, dessen Vorstellungen dieser erste Teil sicher gerecht wurde. Aber zu dieser Idee trat ein überreiches Arbeitspensum, das an eine Sisyphusarbeit gemahnt: mehr als 300 Großsteingräber mußten begangen, beschrieben und vermessen werden. Wenn das noch dazu im Wesentlichen von einem Mann mit z. T. ständigen, z. T. örtlich beigezogenen Mitarbeitern geschah, ist nicht nur die organisatorische Leistung beachtlich! Wenn E. Sprockhoff in übergroßer Bescheidenheit dann noch dazu meint: „Natürlich haften den mit verhältnismäßig einfachen Mitteln gemessenen Plänen mancherlei Mängel an, die gelernte Topographen hätten vermeiden können", so muß doch andererseits voll unterstrichen werden, daß wir nicht genügend würdigen können, wie sehr dieser Atlas gerade dadurch besticht, daß er eben einheitlich aufgefaßt ist. Alle Atlasblätter sind in gleichem Maßstab 1 : 100 gehalten, die verschiedenen Ebenen durch verschiedene Grautöne gut zur Wiedergabe gebracht — die Decksteine hellgrau, die Träger- und Umfassungssteine mittelgrau und Schwellsteine durch kräftige Rastrierung abgehoben, Böschungen und vermutete Ausdehnung einer etwa vorhandenen Kammer sind ebenfalls gegeben, und wo es der Baubestand zuließ, die ursprüngliche Lage aber stark verändert war, ist in braun — mit gleicher Signaturabstufung — eine Rekonstruktion versucht worden. Der heutige Standort der Gräber ist auf Beilagen, die Ausschnitte aus den Meßtischblättern bringen, in roter Farbe aufgedruckt (manchmal hätte allerdings auch der ehemalige Standort bei versetzten Gräbern interessiert). Zusätzlich sind auf 73 Tafeln Zustandsbilder, teils auch Ausgrabungsbilder und ältere Ansichten, die oft von einer hervorragenden Qualität sind, gebracht. Man kann nur mit Spannung die noch weiter angekündigten Teile erwarten, vor allem den vierten Band, der die Auswertung, die Typologie und die Terminologie der Großsteingräber bringen wird.

Im Übrigen kann man nur dem Verfasser, dem Herausgeber und dem Verlag zu diesem gelungenen Corpus gratulieren, bei dem in vorbildlicher Weise auch in der Ausstattung wohl das Optimum herausgeholt wurde.

Clemens Eibner.

F. BERG, DAS FLACHGRÄBERFELD DER HALLSTATTKULTUR VON MAIERSCH, Veröffentlichungen der Österr. Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte, 4°, IV. Band, 54 Seiten mit 55 Tafeln, Verlag der Österr. Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte, Wien 1962 (1964).

Das Gräberfeld von Maiersch darf als Musterbeispiel dafür gelten, was ein Lokalforscher bergen — leider aber auch unterlassen kann. Trotz allem muß man aber froh sein, daß sich der Nachfolger von J. Höbarth um eine möglichste Klarstellung der Fundaufschlüsse bemüht hat, und doch noch einige verwertbare Angaben bieten kann. Doch reichen sie leider nicht aus, um die auf Grund ihrer Fibelbeigaben als ältere Gräber anzusprechenden Bestattungen (10, 54, 61) eindeutig vom Hauptbestand abzugrenzen. Immerhin wird man daran denken dürfen, die genannten Gräber dem Übergang von Hst B zu Hst C zuzuordnen, auch wenn Grab 54 sogar noch etwas älter sein könnte. Beachtung verdienen unter den Beigaben die Schleifsteine aus Grab 4, die Fußgefäße aus Grab 30, 31 und 40 mit ihrer „Kalenderberg-Verzierung", sowie die figural verzierten Urnen aus Grab 38 und 89 wegen ihrer Ähnlichkeit mit Ödenburg. Grab 38 ist wohl ein Kindergrab (mit Tonrassel), Grab 89 soll nach J. Höbarth zwei Lanzenspitzen enthalten haben, was aber kaum wahrscheinlich ist.

Übrigens wäre es nicht uninteressant, an Hand der Beigaben eine geschlechtsmäßige Zuordnung der einzelnen Bestattungen zu versuchen, da die Gräber 7, 18, 40, 48, 49, 50, 85, A und C wegen Lanzenspitze, Messer, Beil und Pferdetrense als Männergräber angesprochen werden können, während Beigaben-Ensembles von der Art Grab 9, 12, 17, 20, 24, 26, 27, 31, 32, 37, 45, 51, 54, 80, 83, 84, 85, 86, 88 und D in erster Linie für Frauenbestattungen sprechen. Der reiche Anteil an Spinnwirteln an den Beigaben aus diesen Gräbern fällt auf. Der Verf. ist aber auf diese Fragen nicht eingegangen, obwohl speziell solche in Verbindung mit Leichenbrandbestimmungen bei Gräberpublikationen nicht fehlen sollten.

Richard Pittioni.

B. LUNDMANN, GEOGRAPHISCHE ANTHROPOLOGIE, Rassen und Völker der Erde, 8°, 228 Seiten mit 61 Karten, 64 Figuren, 6 Tabellen und 2 Übersichten, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1967.

Wie aus dem Titel hervorgeht, ist für den Verf. Anthropologie eine Verbindung von physischer Anthropologie, Völkerkunde, Geschichte und Kulturkunde unter geographischem Aspekt. Tragend dabei bleibt aber das verschiedenartige physische Erscheinungsbild der Menschheit, das — falls ich Verf. richtig verstanden habe — weitgehend durch die geschichtlichen und kulturellen Gegebenheiten mitgeformt wird. So sind auch die verschiedenen Abschnitte mit den historischen Übersichten zu verstehen, von denen jener über Europa am ausführlichsten gehalten ist. Verf. bemüht sich dabei zwar um eine möglichst objektive Darstellung, der aber von urgeschichtlicher Seite trotz des reichlich hypothetischen Aspektes kaum eine ausreichende Zustimmung gegeben werden kann. So anregend eine historische Vertiefung des Problems um das Werden der heutigen Menschenformen auch ist, so sehr bedarf gerade dieser Aspekt einer viel konziseren Unterbauung als sie hier geboten wird. Zu viel Theorie, zu viel Interpretation, ja manchmal sogar zu viel Phantasie sind einer fundierten geographischen Anthropologie nicht allzu zuträglich, auch wenn speziell das Hineinstellen der einzelnen Menschenformen (von Rassen zu sprechen erscheint gerade vom historischen Standpunkt aus wenig sinnvoll) in die differenten Ökumenen als Hauptanliegen des Verf. deutlich hervortritt. Das von ihm nach Sachgebieten zusammengestellte und kommentierte Schrifttum läßt den Leser die dynamische Persönlichkeit des Verf. noch plastischer als der Text selbst erkennen. Doch darf wohl noch bemerkt werden, daß das Buch als Grundlage für das Studium nur mit Vorbehalt empfohlen werden kann.

Richard Pittioni.

Berichtigung.

In dem Beitrag von I. Bognár-Kutzian, ArchA., 40, 1966, S. 249 ff., haben sich durch die Übersetzung einige Mißverständnisse eingestellt, die nachstehend richtig gestellt werden.

S. 251: 12. Zeile v. o.: statt „eines Eselskopfes" — einer Eselart
S. 251: 20. Zeile v. u.: soll lauten ... benützt hat, doch kann deren Richtigkeit wegen der Abweichungen zwischen Text und ...
S. 254: 17. Zeile v. u.: statt „lilaroter" — himbeerroter
S. 255: 15. Zeile v. o.: statt „frühe Phase" — frühere Phase
S. 255: 19. Zeile v. o.: statt „Protobükk-Stufe" — „Protobük"-Stufe
S. 256: 15. Zeile v. u.: statt „Streifen" — Leisten
S. 258: 17. Zeile v. u.: statt „dunkel" — einigermaßen
S. 258: 6. Zeile v. u.: statt „Streifen" — Bänder
S. 259: 16. Zeile v. o.: statt „die Vinča-Tordos-Kultur" — eine südliche Einwirkung
S. 260: 21. Zeile v. o.: statt „ihrer Zone" — ihrer Achse. „als Zentrum" entfällt.
S. 262: 19. Zeile v. o.: statt „Gruppe" — Grube
S. 266: 4. Zeile v. u.: statt „einen Vorbericht" — Vorberichte. Aus diesen
S. 268: 20. Zeile v. o.: statt „frühbronzezeitlichen" — frühkupferzeitlichen
S. 268: 8. Zeile v. u.: statt „Das Hervortreten" — Die Domination
S. 272: 8. Zeile v. o.: statt „letztgenannten" — erstgenannten
S. 272: 7. Zeile v. u.: statt „rechten" — linken
S. 274: 15. Zeile v. u.: „monochromen" — fällt weg
S. 276: 15. Zeile v. o.: statt „Vinča-Tordos-Kultur" — Vinča-Kultur
S. 278: 1. u. 2. Zeile sollen lauten: wesentlichen Beweis für die enge Verbindung zwischen den genannten Kulturen und für ihre Beziehungen mit der Balkanhalbinsel betrachten.
S. 278: 6. Zeile v. o.: statt „Religionen" — Regionen.