ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs

Unter Mitwirkung der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte herausgegeben vom

Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien

Heft 53



Wien
FRANZ DEUTICKE
1973

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 den naturwissenschaftlichen Hilfsdisziplinen.

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.

Gedruckt mit Unterstützung
des
Bundesministeriums für Wissenschaft
und Forschung

Verleger und Eigentümer: Verlag Franz Deuticke, Wien I., Helferstorferstraße 4. — Herausgeber: 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 der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte herausgegeben vom

Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien

Schriftleitung:
RICHARD PITTIONI
Wien

Heft 53

Wien
FRANZ DEUTICKE
1973

Alle Rechte, besonders das der Übersetzung, vorbehalten.
Copyright © 1973 by Franz Deuticke, Wien.
Verlags-Nr. 4400

Printed in Austria

Inhaltsverzeichnis

Seite

Hell, Martin, Eine bronzezeitliche Wohnstelle in Salzburg-Taxham 1

Hell, Martin, Keltische Hufeisen aus dem Pinzgau, Salzburg 25

Maurer, Hermann, Ein Nachweis späthallstättischer Besiedlung in Poigen, p. B. Horn, NÖ. 8

Moosleitner, Fritz — Neuninger, Heinz — Pittioni, Richard, Ein Spangenbarrendepot aus Obereching an der Salzach, Salzburg 30

Nebehay, Stefan, Zwei weitere Latènegräber von der Flur Mühlbachäcker bei Au a. L., NÖ. 19

Neuninger, Heinz, siehe Moosleitner Fritz — Pittioni, Richard 30

Neuninger, Heinz, siehe Preuschen, Ernst — Pittioni, Richard 47

Neuninger, Heinz, siehe Rieser, Anton — Pittioni, Richard 57

Pittioni, Richard, siehe Moosleitner, Fritz — Neuninger, Heinz 30

Pittioni, Richard, siehe Preuschen, Ernst — Neuninger, Heinz 47

Pittioni, Richard, siehe Rieser, Anton — Neuninger, Heinz 57

Preuschen, Ernst — Neuninger, Heinz — Pittioni, Richard, Spektralanalytische Untersuchungen von Erzen und urzeitlichen Schlacken aus dem Trentino und Südtirol 47

Rieser, Anton — Neuninger, Heinz — Pittioni, Richard, Die Schlackenfunde in Kitzbühel, Florianigasse 4 57

Kleine Mitteilungen

Hell, Martin, Eine Bronzenadel aus dem Tennengau in Salzburg 80

Pittioni, Richard, Drei weitere Schmelzplätze im Bergbaugebiet Jochberg bei Kitzbühel, Tirol 82

Besprechungen 84

Eine bronzezeitliche Wohnstelle in Salzburg-Taxham

Von Martin Hell, Salzburg

Mit 3 Abbildungen

1. Einleitung

Im Raum von Taxham im nordwestlichen Anschluß an die Landeshauptstadt, das ist in dem Mündungsdreieck der Saalach und Salzach, weitet sich die Talebene des Salzburger Beckens, die die drei ehemaligen Dörfer Liefering, Siezenheim und Maxglan trägt, die heute zu Salzburg als Vorstädte eingemeindet sind. Hier hat sich seit 1945 eine sprunghafte Bautätigkeit entfaltet. So standen in der Gemeinde Siezenheim um 1945 noch zwei einsame alte Gehöfte Taxham und heute erhebt sich dort der Stadtteil Taxham mit etwa 10.000 Einwohnern.

Dieser einladende Siedlungsboden hat aber schon in früher Urzeit zur Seßhaftmachung eingeladen, wofür vielfache Nachweise von der mittleren Jungsteinzeit bis in das frühe Mittelalter vorliegen. So habe ich denn als geborener Lieferinger mit meiner Frau Lina diesem Raum besondere Aufmerksamkeit geschenkt, worüber eine Reihe von Arbeiten vorliegen, von denen nur einige genannt seien, wie etwa über die Jungsteinzeit [1]), Bronzezeit [2]), Hallstattzeit [3]), Latènezeit [4]), Römerzeit [5]) und das Frühmittelalter [6]), an die sich noch mehrere anschließen. Bei dem hier herrschenden Fundanfall war es aber noch nicht möglich, eine ausreichende Fundvorlage zu erzielen.

Darum soll im folgenden das Untersuchungsergebnis einer weiteren Wohnstelle der Bronzezeit von bemerkenswerter Aussage vorgelegt werden, die den am weitesten nach Westen vorgeschobenen Siedlungsposten des in Rede stehenden Raumes darstellt.

Ein Hausbesitzer der neuen Großsiedlung Taxham, Dr. Othmar Weber, Etrich-Straße 55, dem schon mehrfache Fundmeldungen aus diesem Gebiet zu verdanken sind, ist bei der Grundaushebung für sein Reihenhaus 1961 auf urzeitliche Scherben gestoßen und damit haben Bodenuntersuchungen eingesetzt, die bis 1965 andauerten und zum Nachweis einer Ansiedlung der Bronzezeit führ-

ten, ohne daß es aber bei den damals bestehenden Verhältnissen gelang, deren volle Ausdehnung und Begrenzung festzustellen.

Den allgemeinen Überblick über die Situierung der Fundstelle gibt der Lageplan (Abb. 1). Demnach ist diese zwischen der Etrichstraße und der Guritzerstraße gelegen. Die ausgegrabenen Stellen sind dabei schwarz, die mutmaßliche Ausdehnung in Schraffen angedeutet.



Abb. 1. Salzburg-Taxham, Lageplan. schwarz: Grabung; schraffiert: mutmaßliche Ausdehnung der Wohnstelle.

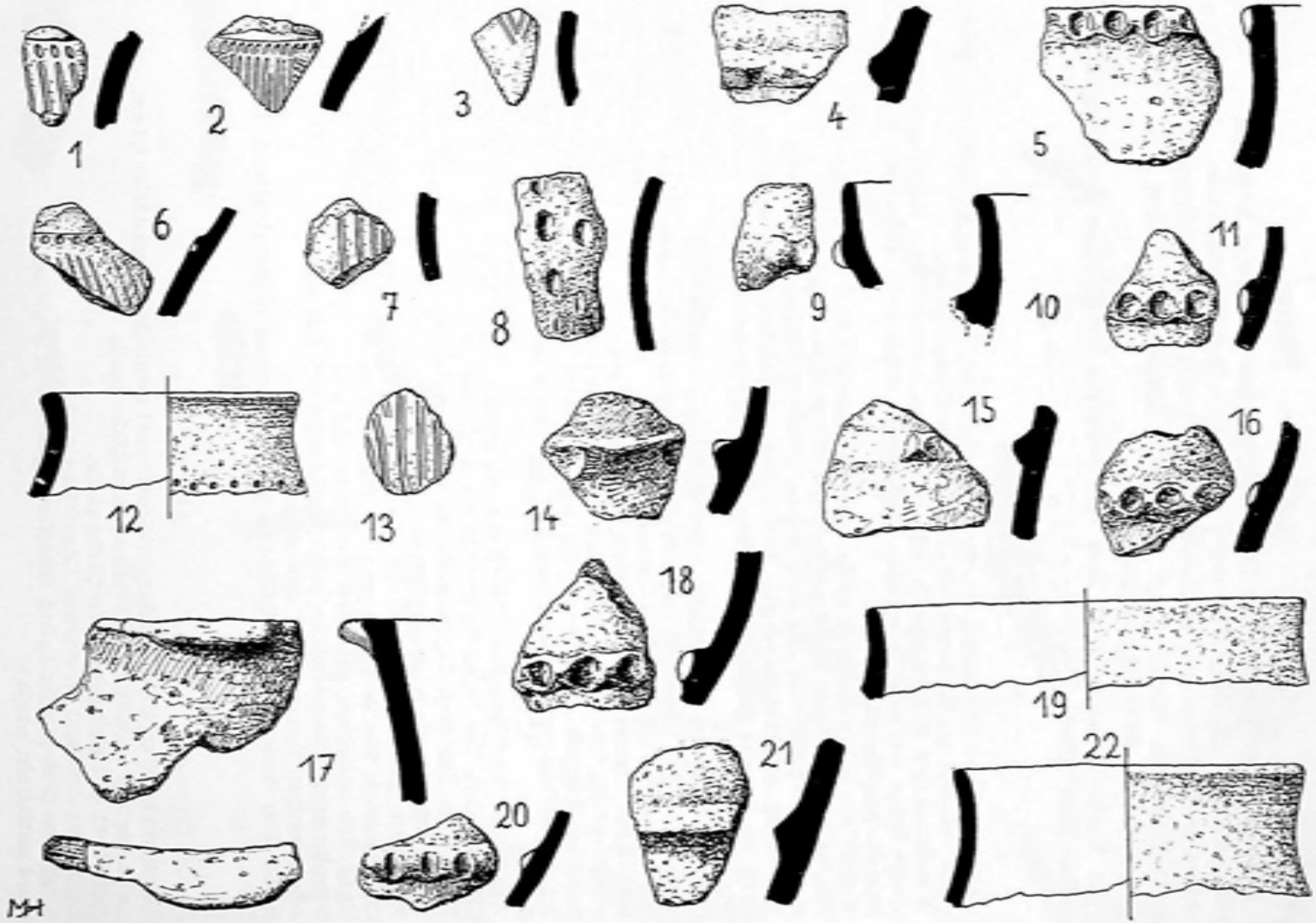


Abb. 2. Salzburg-Taxham. Keramik. ca ½ n. Gr.

2. Das Fundgut

Die Sohle der Fundschicht liegt hier in 0,9 m Tiefe und weist etwa 0,25 cm Stärke auf. Sie ist durch verteilte Holzkohle und Tonscherben, sowie etwas dunklere Bodenfärbung gekennzeichnet. Darunter steht gelbbrauner Boden an. Der überlagernde Boden zeigt vereinzelt jüngere Einschlüsse, die über die Römerzeit bis in die Neuzeit reichen.

An Tongefäßresten sind über 800 Scherben angefallen. Nachfolgend die bezeichnenden Funde.

Abb. 2.

1, Gefäßwand mit Schulterabsatz, Ton graubraun, mit Kalksand gemischt, Oberfläche porös, verziert mit Kornstichreihen und senkrechten Strichen.
2, Wandstück mit Schulterabsatz, Ton feinsandig, rotbraun mit Feinüberzug, waagrechte Reihe von schräggestellten Kornstichen, darunter 9 senkrechte Striche, beiderseits Schrägstriche.
3, Wandstück, außen rotbraun, feinsandig, Strichmuster in Dreieckfläche.
4, Wandstück, Ton derb, porös mit Rest von waagrechter Tupfenleiste.
5, Rand mit Tupfenleiste, Ton derb, braun, porös mit Kalksand und Glättung.
6, Wandstück mit Schulterabsatz, Ton braun mit Kalksand, Feinüberzug und Glättung, waagrechte Reihe runder, senkrecht eingestochener Punkte, darunter parallele Schrägstriche.
7, Wandstück, Ton braun, mittelfein mit senkrechten Zierstrichen.
8, Wandstück, Ton braun mit Tupfenkerben in flächenhafter Anordnung.
9, Randstück von Schüssel, Ton mittelfein, porös mit Buckelverzierung in Absätzen.
10, Randstück, Ton braun mit Glättung und Schulterleiste.
11, Schulterstück, Ton braun, mittelfein mit Glättung und Tupfenleiste.
12, Rand von Töpfchen, Ton feinsandig, rotbraun mit Feinüberzug, der leicht abblättert. An der Schulter eine Reihe senkrecht und tief eingestochener Punkte. Randweite 8 cm.
13, Wandstück, Ton mittelfein, Zierstriche senkrecht.
14, Schulterstück, Ton derb, mit Zierleiste und Tupfen.
15, Wandstück, Ton derb, Tupfenleiste teilweise abgefallen.
16, Wandstück, Ton derb, mit Tupfenleisten.
17, Randstück, Ton derb, kalksandig, porös, Rest von Feinüberzug, leicht abblätternd.
18, Schulterstück, Ton derb, rotbraun mit Tupfenleiste.
19, Rand, Ton mittelfein, geglättet. Randweite 13,5 cm.
20, Schulterstück, Ton mittelfein, porös, kalksandig mit Tupfenleiste.
21, Schulterstück, Ton derb, mit Quarzsand.
22, Rand, Ton derb, braun mit Quarzsand, Feinüberzug leicht abfallend. Randweite 10,5 cm.

Abb. 3.

1, Rand von Großgefäß, derbtonig mit Quarzsand gemischt. Wandstärke 1,3 cm.
2, Rand, derb, grobtonig mit Kalksand, Oberfläche porös.
3, Rand derb mit Kalksand, Oberfläche porös.
4, Rand, Ton derb mit Quarzsand, Oberfläche rauh.
5, Rand, Ton derb mit Kalksand, Oberfläche porös und geglättet.
6, Rand mittelfein, porös.

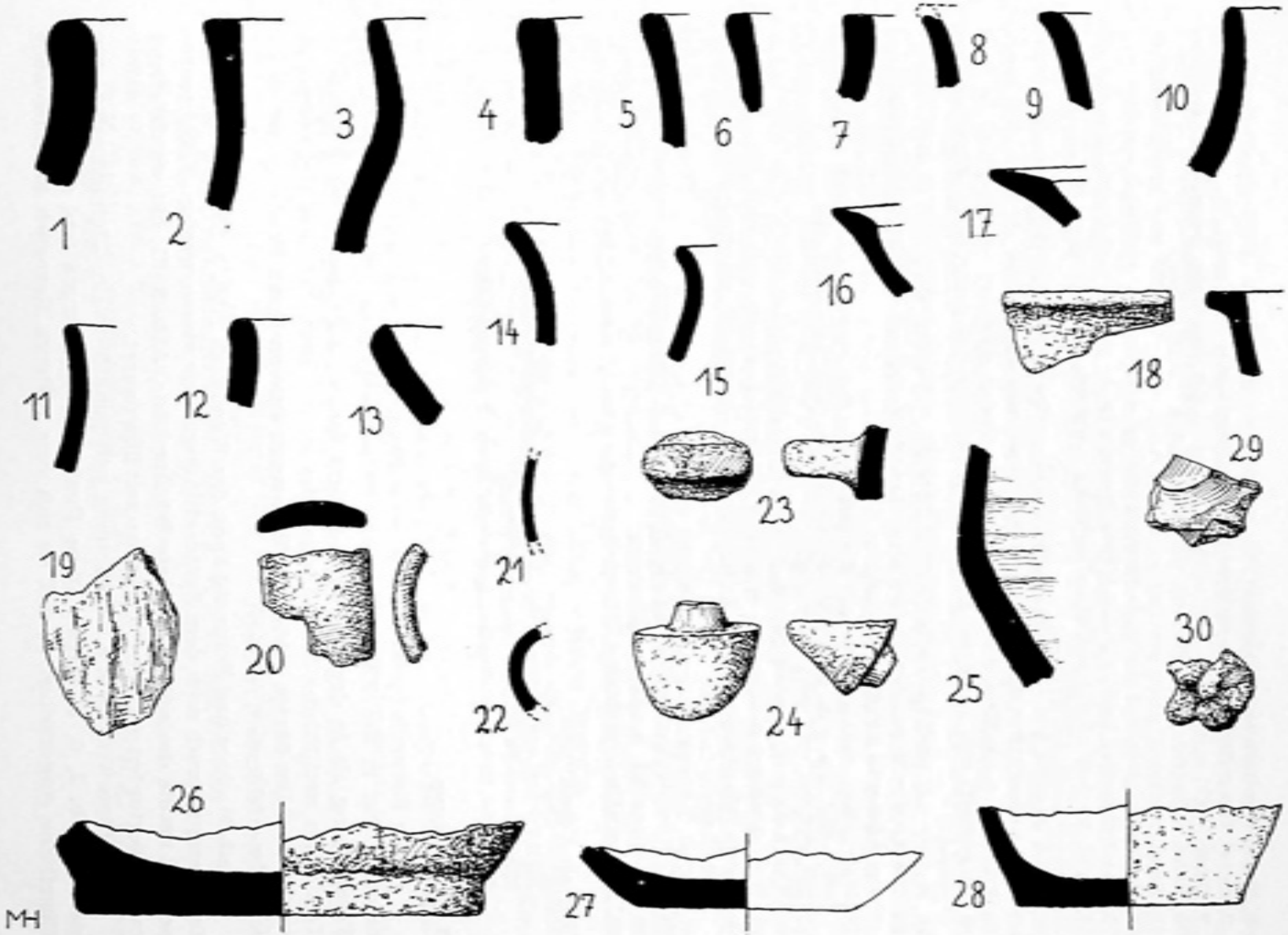


Abb. 3. Salzburg-Taxham. 1—28: Keramik; 29: Stein; 30: Bronze. ca ½ n. Gr.

7, Rand, Ton derb mit Quarzsand.
8, Rand, Ton mittelfein mit Kalksand, porös, Oberfläche geglättet.
9, Rand leicht ausladend, Ton mittelfein, porös mit Kalksand, Oberfläche geglättet.
10, Rand, mittelfein mit Kalksand, porös und glatter Oberfläche.
11, Rand, feintonig, porös mit glatter Oberfläche.
12, Rand, Ton derb mit Quarzsand, Oberfläche rauh.
13, Rand, Ton derb mit Quarzsand, Oberfläche rauh.
14, Rand, feintonig mit Kalksand, Oberfläche geglättet.
15, Rand feintonig, geglättet.
16, Rand, ausladend mit Innenkante, Ton fein mit Kalksand und Glättung.
17, Rand ausladend mit Innenkante, Ton fein mit Kalksand, porös.
18, Rand mit Ausladung, Ton mittelfein mit Kalksand, porös.
19, Wandstück, Ton derb mit Kalksand, Oberfläche mit senkrechten Fingerstrichen gerauht.
20, Henkel, bandförmig, Ton mittelfein mit Kalksand. Breite 3 cm.
21, Wandstück, dünnwandig aus feinem Ton mit Kalksand. Oberfläche mit Feinüberzug geglättet und glänzend poliert.
22, Wandstück, dünnwandig von Henkelkrüglein mit gedrücktem Bauch und hohem Hals. Ton fein, grau mit Kalksand und glatter, polierter Oberfläche.
23, Wandzapfen, Ton derb mit Kalksand.
24, Wandbuckel mit Einbindezapfen, Ton derb mit Kalksand.
25, Wandstück mit Bauchknick, derb mit Quarzsand gemagert, Oberfläche rauh.
26, Boden mit abgesetztem Fuß, Ton derb mit Quarzsand, Oberfläche rauh. Bodendurchmesser 11,7 cm.
27, Boden, Ton mittelfein mit Kalksand. Durchm. 6,3 cm.
28, Boden, Ton mittelfein mit Kalksand, porös. Bodendurchm. 6,5 cm.
29, Silexabschlag, braun, Durchm. 3 cm.
30, Schmelzstück aus Bronze, Patina rauh, ungeformt, Durchm. 2,5 cm.

Weitere Fundstücke

Hüttenlehm, rot gebrannt mit Abdruck von größeren Rundhölzern.
Silexabschläge, 2 Stück, grau und braun.
Römische Scherben, 5 Stück, grautonig, davon 2 Deckelknöpfe.

3. Auswertung

In der Keramik macht sich die späte Jungsteinzeit, wie sie etwa in der Altheimerkultur in der Nähe gut vertreten ist, bemerkbar, nicht so sehr in der Formgebung als in der Machart aus dem derben, mit Quarzsand gemischtem Ton. Diese neolithische Herstellungsweise ist mit etwa 10% der Gesamtmenge vertreten. Alles übrige gehört der Bronzezeit an, von deren Früh- bis zur Spätzeit (Urnenfelderzeit) reichend.

Nach Machart und Formung kann das Wandstück Abb. 3, 25 mit dem scharfen Bauchumbruch noch dem Spätneolithikum zugewiesen werden. Frühbronzezeitlich ist die dreieckig profilierte Schulterleiste, Abb. 2, 21, die, anschließend mit Fingertupfen versehen, die Bronzezeit überdauert.

Beachtenswert ist die Verwendung von punktförmigen Zierelementen, wie sie die Abb. 2, 6, 12 zeigen. Diese Punkte sind kreisrund und senkrecht zur Oberfläche eingestochen, so daß sie sich vom späteren Kornstich (der hier auch

in Erscheinung tritt) deutlich unterscheiden. Diese tief gestochenen Kreispunkte sind schon in einer nahen, altbronzezeitlichen Wohnstelle in Maxglan [7]) und in Liefering [8]) nachweisbar geworden und finden sich auch in der neolithischen Höhensiedlung von Mattsee [9]).

Altbronzezeitlich ist auch das Bruchstück des kleinen Krügleins, Abb. 3, 22, das auch aus Maxglan [10]) und sonst mehrfach in Salzburg anzutreffen ist.

Typsich für die Hügelgräberbronzezeit ist die Verzierung der Reihen von schräg eingedrückten Ovalpunkten (Kornstich) mit anschließenden Strichmustern wie Abb. 2, 2, die meist in Dreiecksform in Erscheinung treten, wie auf Abb. 2, 3. Etwa gleichzeitig ist auch die flächenhafte Anbringung von Fingertupfen wie Abb. 2, 8. Spätformen der Bronzezeit sind die ausladenden Schalenränder Abb. 3, 16, 17, die schon der Urnenfelderzeit geläufig sind.

Die Silexabschläge deuten auf Herstellung von Gerät aus diesem Material, das ja noch die Bronzezeit überdauert. Das Bronzeschmelzstück verweist auf das Schmelzen von Bronze, das jedenfalls auch mit Bronzegießerei verbunden war. Die römischen Tonscherben stammen von den benachbarten Siedlungen, wie etwa dem nahen römischen Gutshof [11]), wobei zu erwähnen ist, daß die römische Staatsstraße von Juvavum (Salzburg) nach Augusta vindelicum (Augsburg) kaum 200 m in östlicher Richtung entfernt an der bronzezeitlichen Wohnstelle vorbeiführt.

Abschließend sei bemerkt, daß die behandelte Wohnstelle trotz dürftiger Fundausbeute doch einige Schlaglichter zur salzburgischen Bronzezeit beibringt und damit eine weitere Bereicherung der Ur- und Frühgeschichte dieses am besten erforschten Siedlungsraumes im Lande Salzburg darstellt.

Die angestellten Untersuchungen sind dem Hausbesitzer und der Mitarbeit meiner Frau Lina mit RK. Schwester Liselotte Brandhuber zu verdanken. Die Funde sind im Museum C. A., Salzburg.

Anmerkungen

[1]) M. Hell, Salzburg in vollneolithischer Zeit, ArchA., 14, 1954, Salzburg-Maxglan, 13—30.

[2]) M. Hell, Eine bronzezeitliche Siedlung in Maxglan bei Salzburg, WPZ, 10, 1924, 89—98.

[3]) M. Hell, Hausformen der Hallstattzeit aus Salzburg-Liefering, ArchA., 1, 1948, 52—71.

[4]) M. Hell, Frühe Keltengräber an der Salzachlinie, ArchA., 7, 1950, 83—86.

[5]) M. Hell, Der römische Gutshof von Salzburg—Liefering, Mitt. Gesellsch. Salzb. Landeskunde, 108, 1968, 341—361.

[6]) M. Hell, Bajuwarengräber aus Liefering, WPZ, 19, 1932, 173—193.

[7]) Anm. 2, Abb. 3, 2, 8.

[8]) M. Hell, Liefering zur frühen Bronzezeit, Mitt. Gesellsch. Salzb. Landeskunde, 97, 1957, Abb. 2, 7.

[9]) M. Hell, Die jungsteinzeitliche Ansiedlung auf dem Schloßberg in Mattsee, ArchA., 17, 1955, Abb. 4, 2.

[10]) Anm. 2, Abb. 3, 9.

[11]) Anm. 5.

Ein Nachweis späthallstättischer Besiedlung in Poigen, p. B. Horn, N. Ö.

Von Hermann Maurer, Horn

Mit 6 Abbildungen

1. Einleitung

„Man dürfe sich nicht wundern, wenn man einmal einen Fundkomplex sicherstellen wird, bei dem Material von Hallstatt- und Latènecharakter vereinigt ist" stellt R. Pittioni in seiner Urgeschichte des Waldviertels in Aussicht [1]). Diese Fundzusammensetzung, die „zwei verschiedene kulturelle Komponenten widerspiegelt" [2]), konnte in unserem Gebiet das erstemal von J. Hö-

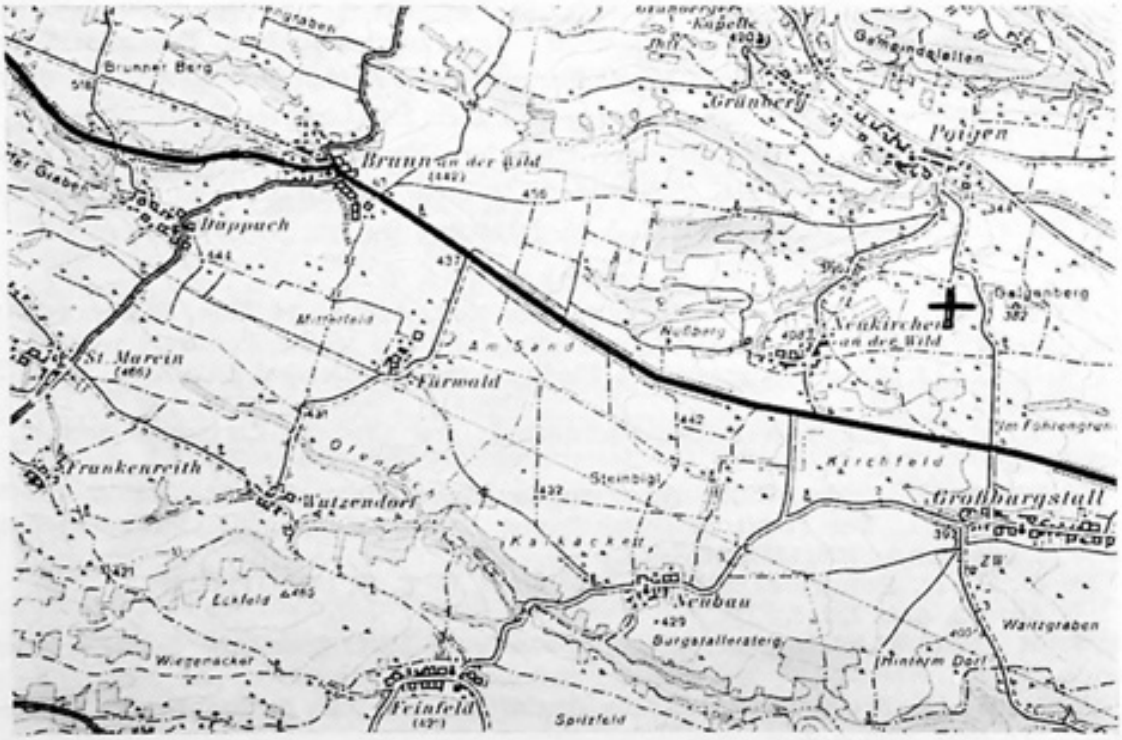


Abb. 1. Poigen, N.Ö. + = Fundstelle. Ausschnitt aus Österreich Karte 1 : 50.000, Blatt 20.

barth in Mühlfeld, Flur „Prenten" festgestellt werden [3]). Allerdings scheinen außer der etwas dürftigen Nachricht in den Fundberichten aus Österreich keine weiteren vorhanden zu sein. Eine Überprüfung des Materials ist, da dieses nicht auffindbar, nicht möglich. Erst 1954 gelang der eindeutige Nachweis. F. Berg barg am westlichen Ortsausgang von Kamegg den Inhalt einer rechteckigen Wohngrube, deren Material sich „rein technisch in zwei Gruppen — handgemachte und Drehscheibenware — trennen läßt". Der Einfluß der späten Eisenzeit wird vor allem durch eine bronzene Fibel mit glattem Bügel und einem großen, senkrecht stehenden scharf profilierten Schlußknopf, eine typische Form der Latène-Stufe A, gekennzeichnet [4]). F. Berg erbrachte einen weiteren Nachweis aus Poigen, Flur Bachrain. Angeblich Vorratsgrube, die „außer typischem Tonmaterial (der Hallstattkultur) auch vereinzelt Drehscheibenware der Übergangszeit enthielt. Auf dem Acker zerstreut Scherben einer Siedlung" [5]). Bei der Untersuchung des Hausberges Tabor in Gars-Thunau wurde von A. Eibner eine Streuung von „hallstattzeitlichem — frühlatènezeitlichem Material" festgestellt [6]). Im Jahre 1970 konnte der Verfasser im Gemeindegebiet von Poigen einen in diese Gruppe gehörenden Fund bergen.

2. Fundort und Fundgeschichte

Am Ostrand des Waldviertels erstreckt sich das Horner Becken, in dessen nordwestlichem Teil, an der großen Taffa gelegen, sich der Ort Poigen befindet. Das Gemeindegebiet von Poigen weist, wie fast überall im Becken, eine Besiedlungskontinuität ab der Jungsteinzeit auf. Namentlich auf den Fluren Bachrain und Urthel konnten Objekte des früheren und mittleren Neolithikums sowie der Hallstattkultur und Nachweise einer germanischen und slawischen Besiedlung erbracht werden [7]).

Die Flur Urthel (bzw. Urdel) erstreckt sich auf einem W-O verlaufenden langgezogenen Höhenrücken, der sich zwischen dem Ort Poigen und der Bundesstraße 4 befindet. Gegen Osten senkt sich der Höhenrücken ziemlich stark und verliert sich in einem Graben, in dem sich eine Wasserrinne befindet.

Fast am östlichen Ende der Flur, auf dem stark abfallenden Gelände, Parz.-Nr. 612, ist eine annähernd ovale, klar abgegrenzte Verfärbung sichtbar. Hier konnten im Herbst 1970 nach einer Tiefackerung anläßlich einer Geländebegehung eine große Menge von Gefäßresten und zwei Eisenobjekte geborgen werden.

3. Fundbeschreibung

Schalenbruchstück, rotbrauner, steinchengemagerter Ton, Rand ursprünglich graphitiert, auf der Oberfläche einige Glättspuren. Stfldm. 15 cm, Msdm. 28 cm, H. 8,5 cm. (Abb. 4/1.)

Wandstück, außen Reste von Graphitierung, schwarzer, feiner, gut geglätteter Ton, Stempelverzierung in Kreuzform. (Abb. 4/2.)

Rand einer Schale, außen und innen graphitierter, schwarzer, steinchengemagerter Ton. Msdm. 26cm. (Abb. 4/3.)

Spinnwirtel, Reste von Graphitierung, feiner, rötlicher Ton, Furchenverzierung. Dm. 1,9 cm, H. 1,2 cm. (Abb. 4/4.)

Rand eines Schälchens, brauner, mit verhältnismäßig großen Quarzstücken gemagerter Ton. Msdm. 10 cm. (Abb. 4/5.)

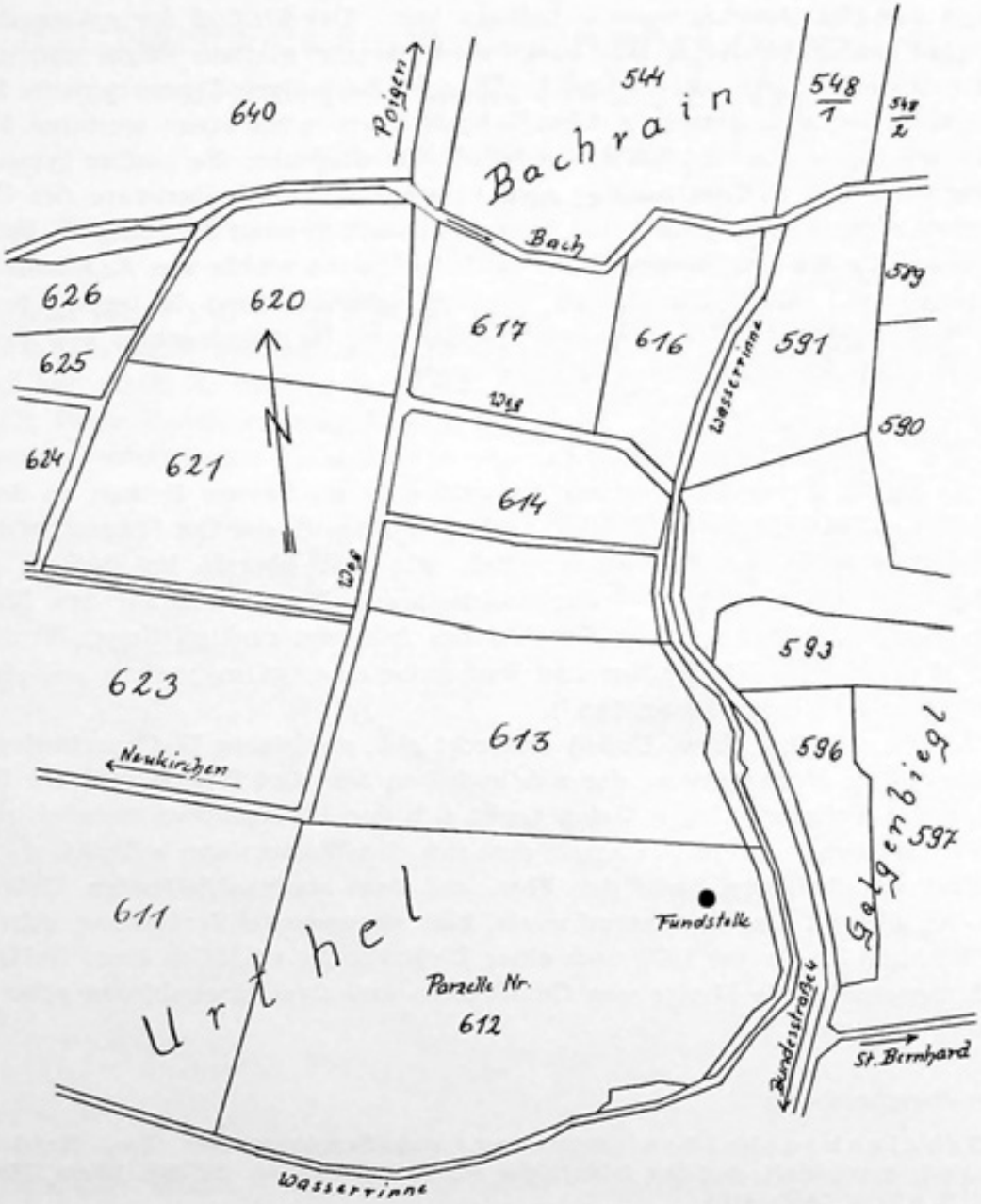


Abb. 2. Poigen, N.Ö. Plan der Fundstelle nach der Katastermappe.

Rand einer Schale, außen und innen ganze Oberfläche graphitiert, rotbrauner, steinchengemagerter Ton. Msdm. 26 cm. (Abb. 4/6.)

Boden, Innenseite graphitiert, rotbrauner Ton, mit Graphitstückchen gemagert. Stfldm. 7,5 cm. (Abb. 4/7.)

Rand, außen und innen graphitierter, steinchengemagerter Ton. Msdm. 30 cm. (Abb. 4/8.)

Rand einer Schale, außen und innen graphitierter, rötlichbrauner, steinchengemagerter Ton, auf Schulter Punktreihe. Msdm. 20 cm. (Abb. 4/9.)

Wandstück, außen und innen graphitierter, dunkelbrauner, steinchengemagerter Ton, auf Wandumbruch Strichverzierung, manchmal u-förmig. (Abb. 4/10.)

Rand einer Schale, graphitgemagerter, dunkelbrauner Ton. Msdm. 28 cm. (Abb. 4/11.)

Randstück eines Kegelhalsgefäßes, Oberfläche außen ursprünglich ganz graphitiert, rötlich brauner Ton mit kleinen Graphitstückchen gemagert, Msdm. 20 cm. (Abb. 4/12.)

Boden mit Omphalos von Schale, außen und innen graphitierter, rötlicher Ton. (Abb. 4/13.)

Boden mit Omphalos von Schale, außen und innen graphitierter, rötlicher Ton. (Abb. 4/14.)

Schüsselbruchstücke, Außenseite graphitiert, die Innenseite nur vom Rand bis Schulter graphitiert, graubrauner Ton, auf Schulter Punktreihe; von ihr gehen in einem Abstand von ca. 2,5 cm jeweils senkrecht drei Linien aus, zwischen den Linienbündeln ist die Gefäßoberfläche etwas erhöht. (Abb. 3/2, Abb. 5/15.)

Zwei Wandstücke einer Schale, außen und innen graphitierter, rötlicher Ton, auf Innenseite Ritzverzierung. (Abb. 5/16.)

Bruchstücke eines Bechers, Graphitton, Oberfläche gut geglättet. Msdm. 10,5 cm, Stfldm. 5 cm, H. 8,5 cm. (Abb. 3/1, Abb. 5/17.)

Rand, waagrecht abgeschnitten, Graphitton. Msdm. 27,9 cm. (Abb. 5/18.)

Gefäßbruchstück, Graphitton, auf Schulter Tonleiste, die durch Einschnitte in einem Abstand von 1—1,5 cm unterbrochen ist. (Abb. 5/19.)

Rand eines Topfes, außen graphitiert, Graphitton, auf Schulter Verzierung, die jeweils aus zwei gegeneinander gestellten Fingernageleindrücken besteht. Msdm. 14 cm. (Abb. 5/20.)

Tonscheibe, Graphitton. Dm. 5 cm, H. 1,2 cm. (Abb. 5/21.)

Wandstück mit Bodenansatz, außen und innen graphitierter, dunkelbrauner, mit wenigen Graphitstücken gemagerter Ton. Stfldm. 28 cm. (Abb. 5/22.)

Hiebmesser, Eisen, in zwei Teile gebrochen, erhaltene Länge 36 cm, ursprünglich Reste des Knochengriffes vorhanden, zwei Nieten. (Abb. 6/23.)

Feile, Eisen, Erhaltungszustand verhältnismäßig schlecht, Länge 17 cm, Breite 0,9 cm. (Abb. 6/24.)

Wandstück mit Bodenansatz aus Graphitton. (Abb. 6/25.)

Wandstücke, dunkelbrauner, mit Graphitstücken gemagerter Ton, Oberfläche außen rauh, innen gut geglättet, auf Schulter Fingertupfenleiste. (Abb. 6/26.)

Bruchstück vom Hals eines großen Gefäßes, Graphitton, Oberfläche zum Teil rötlich gebrannt. (Abb. 6/27.)

Rand, rötlichgrauer, mit Graphitstücken gemagerter Ton, auf Oberfläche Glättspuren, auf Schulter Fingertupfenleiste. Msdm. 22 cm. (Abb. 6/28.)

Rand, graugelber, mit sehr vielen Graphitstücken gemagerter Ton, auf Schulter Fingertupfenleiste. Msdm. 30 cm. (Abb. 6/29.)

Gefäßbruchstück mit Bodenansatz, rötlicher, mit Graphitstücken gemagerter Ton. Stfldm. 30 cm. (Abb. 6/30.)

Hüttenlehm und ganz geringe Reste von Tierknochen.

4. Auswertung

a) Die Verfärbung

Die Verfärbung zeigt eine ovale Form, sie ist ca. 345 cm lang und ca. 230 cm breit. Zwei weitere kleinere Verfärbungen befinden sich ca. 150 cm südlich der genannten. Sie sind durch einige ausgeackerte Scherben derselben Zeit zuzuordnen. Die Verfärbungen sind durch die Tätigkeit des Pfluges und durch Abschwemmung des Erdreiches in ihrer ursprünglichen Gestalt verändert. Da auf diesem Teil des Ackers der anstehende Lehm zutage tritt, dürfte auch die Tiefe der Grube ziemlich gering sein, wofür ja auch spricht, daß das Material durch den Pflug an die Oberfläche befördert wurde.



Abb. 3. Poigen, N.Ö. Becher aus Graphitton, Schüsselfragment.

Auf den Ackerflächen der Flur Urthel kommen öfters zeitlich hieher gehörige Objekte zutage, daher kann zumindest mit einer kleineren Siedlung gerechnet werden. Anhand einiger Oberflächenfunde und den weiter oben genannten von der nahen Flur Bachrain, Parz. Nr. 544, die mit der hier vorgelegten Keramik verglichen werden können, scheint ein größerer Siedlungsverband bestanden zu haben.

b) Die chronologische Zuordnung

Die Funde von Poigen sind einer Spätphase der Hallstattkultur zuzuordnen. Ganz deutlich wird dies durch einige Objekte, die einen Einfluß der Latènekultur zeigen. Dies kann man an der Keramik sehen, die neben typischer Hallstattware eine graphitgemagerte, manchmal mit Fingertupfenleisten versehene, verhältnismäßig derbe Ausführung zeigt. Fast alle Gefäßformen finden im nahen Maierscher Gräberfeld [8]) Vergleichsstücke, ausgenommen das kleine becherförmige Gefäß und die Tonscheibe. Die mit Fingertupfenleisten verzierte Ware ist der Form nach mit den einfachen, tonnenförmigen Gefäßen der Hauskeramik zu vergleichen. Die Tonzusammensetzung ist, wie bereits erwähnt, eine andere.

Manche Gefäßreste besitzen eine ziemlich starke Wandung und bestehen aus Graphitton [9]).

Das Hiebmesser gehört der Form nach der Latènekultur an. Wie schon M. Hoernes [10]) feststellte, kann man die einschneidigen eisernen Hiebmesser in zwei Gruppen teilen, und zwar in einschneidig gerade und einschneidig krumme. Die erstere Art scheint die verbreitetste zu sein. Man kennt sie von Hallstatt [11]), Hallein-Dürrnberg [12]), Salzburg [13]), Saubersbrunn [14]), Mannersdorf a. L. [15]) und Kuffern [16]), um nur einige Beispiele anzuführen. Für den Dürrnberg [17]) ist die Verwendung als Werkzeug (Messer) nachgewiesen. Hier lagen sie durchwegs auf den Speisebeigaben oder auf einem Gefäß und fanden sich auch in Frauengräbern. G. Kossack [18]) konnte eine ähnliche Verwendung für Bayern feststellen. Diese Stücke scheinen also nicht ausschließlich nur als Waffen in Gebrauch gestanden zu sein. Die zweite Art, durch die Krümmung zwischen Griff und Schneide eindeutig als Hiebwaffe ausgewiesen, ist in Hallstatt [19]) durch ein sehr charakteristisches, aber fragmentiertes Stück vertreten. Es wäre naheliegend, ein ähnliches Stück im Fundmaterial des Dürrnberges zu erwarten, doch konnte bis zum heutigen Tag [20]) kein solches festgestellt werden, dies wäre umso erfreulicher, da dadurch vielleicht eine verläßlichere Datierung möglich wäre. Gute Beispiele dieser Art sind von St. Michael bei Adelsberg in Krain [21]) bekannt. Hierher gehört auch das Hiebmesser aus Poigen. Es ist am ehesten mit dem bereits genannten aus Hallstatt zu vergleichen.

Die eiserne Feile kann mit dem Exemplar aus dem spätlatènezeitlichen Schmiedgrab von St. Georgen am Steinfeld [22]) verglichen werden.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch ein fragmentierter eiserner Schöpflöffel, der auf dem Stiel zwei Schmiedemarken trägt und ganz in der Nähe der Grube gefunden wurde, angeführt.

Da im östlichen Waldviertel weder aus der frühen, noch aus der mittleren Latènekultur Besiedlungsnachweise vorliegen, so ist wohl mit einiger Sicherheit anzunehmen, daß der latènezeitliche Einfluß, wie er im Poigener Fundmaterial zu sehen ist, auf Handelsbeziehungen bzw. auf gelegentliche Vorstöße der Kelten in dieses Gebiet, beruht. In diesem Sinne dürfte auch das Vorkommen der wenigen früh- und mittellatènezeitlichen Streufunde [23]) zu erklären sein. Dasselbe gilt auch für die sieben Gräber aus Kleinreinprechtsdorf [24]), die mit keiner Siedlung in Zusammenhang gebracht werden können. Das angeblich mittellatènezeitliche Grab aus Horn [25]) gehört der späten Latènekultur an.

Erst ab der späten Latènekultur treten Siedlungsfunde auf, und selbst diese dürften zum Teil zeitlich ziemlich spät anzusetzen sein [26]). Wenn man zwischen flüchtigem Besuch und Besiedlung eines Gebietes unterscheidet, so kann für diese Gegend erst gegen Ende der mittleren Latènekultur mit einer solchen gerechnet werden. Damit ist aber auch das Ende der späten Hallstattkultur kaum näher anzugeben, zumal es sich um einen gleitenden Übergang handelt, eine Vermischung beider Völker und deren Kulturgut [27]). Gewisse hallstättische Formen wurden ja selbst bis in die späte Latènezeit nicht aufgegeben [28]).

Anmerkungen

[1]) R. Pittioni, Die urzeitliche Kulturentwicklung auf dem Boden des Waldviertels, in: E. Stepan, Das Waldviertel, 7, 33.

[2]) F. Berg, Die Ausgrabungen des Höbarth-Museums der Stadt Horn von 1954—1959, Das Waldviertel, N. F. 10/1961, Heft 1/2, 2 ff. und 3/4, 33 ff.

[3]) FÖ., I, 1930—1934, 180. Hier irrtümlicherweise unter Rosenburg angeführt.

[4]) F. Berg, Anm. 2.

[5]) FÖ., 7, 1971, 70.

[6]) FÖ., 9, 5, 1971, 318.

[7]) FÖ., 9, 5, 1971, 235. — H. Friesinger, Beiträge zur Besiedlungsgeschichte des nördlichen Niederösterreich im 9.—11. Jh., II, ArchA., 38, 1965, 55 ff.

[8]) F. Berg, Das Flachgräberfeld der Hallstattkultur von Maiersch, Veröffentlichung der Öst. Arb.-Gem. f. Ur- und Frühgeschichte, IV., 1962.

[9]) M. Hell, Wohnstättenfunde der Mittellatènezeit aus Salzburg, WPZ, 28, 1936, 71: „Schon zur älteren Latènezeit kommt es am Dürnberg und im übrigen Salzburgerbecken (ebenso wie auch in Hallstatt) zur Entstehung der Graphittonkeramik, wobei sich vorwiegend die grobe Ware an die Späthallstattzeit anlehnt."

[10]) M. Hoernes, Die Gräberfelder an der Wallburg von St. Michael bei Adelsberg in Krain, MAG., 18, 1888, Tafel IV.

[11]) R. Pittioni, Urgeschichte des österreichischen Raumes, 1954, 549.

[12]) O. Klose, Neue Grabfunde der Hallstatt- und Latènezeit vom Dürrnberg bei Hallein, Salzburg, WPZ., 19, 1932, 39 ff. — FÖ., 7, 1971, 81.

[13]) M. Hell, Frühe Keltengräber an der Salzachlinie, ArchA., 7, 1950, Abb. 7.

[14]) R. Pittioni, Mat. 5, Taf. VIII.

[15]) Derselbe, a. a. O.

[16]) L. Karner, Die Situla von Kuffern, MAG., 21, 1891, 68 ff.

[17]) M. Hell, E. Penninger, Ein Doppelgrab der Frühlatènezeit vom Dürrnberg bei Hallein, Germania, 38, 1960, 373.

[18]) G. Kossack, Gräberfelder der Hallstattzeit an Main und Fränkischer Saale, Mat. zur bayrischen Vorgeschichte, 24, 48 und 122.

[19]) M. Hoernes, Anm. 10, 15, Fig. 51.

[20]) Freundliche Mitteilung von E. Penninger, Schreiben v. 27. 1. 1972.

[21]) M. Hoernes, Anm. 10, Tafel IV.

[22]) M. Taus, Ein spätlatènezeitliches Schmiedgrab aus St. Georgen am Steinfeld, p. B. St. Pölten, NÖ, ArchA., 34, 1963, 13 ff.

[23]) R. Pittioni, Anm. 1, 33.

[24]) A. Stifft-Gottlieb, Mittellatènezeitliche Gräber aus Klein-Reinprechtsdorf bei Eggenburg, pol. Bez. Horn, NÖ, MAG., 65, 1935, 169 ff.

[25]) F. Berg, Die ur- und frühgeschichtl. Besiedlung des Waldviertels Mitteil. d. Österr. Arbeitsgem. f. Ur- und Frühgesch., 13., 1962, 25.

[26]) E. Nischer-Falkenhof, Die vor- und frühgeschichtliche Siedlung auf dem Umlauf am Kamp in Niederösterreich (Bez. Horn), WPZ., 18, 1931, 89 ff.

[27]) R. Pittioni, Anm. 11, 791, Übersichtstabelle Nr. 6. — F. Felgenhauer, Eine hallstättische Wagendarstellung aus Rabensburg, NÖ, MAG., 92, 1962, 93 ff.

[28]) R. Pittioni, Anm. 1, 36.

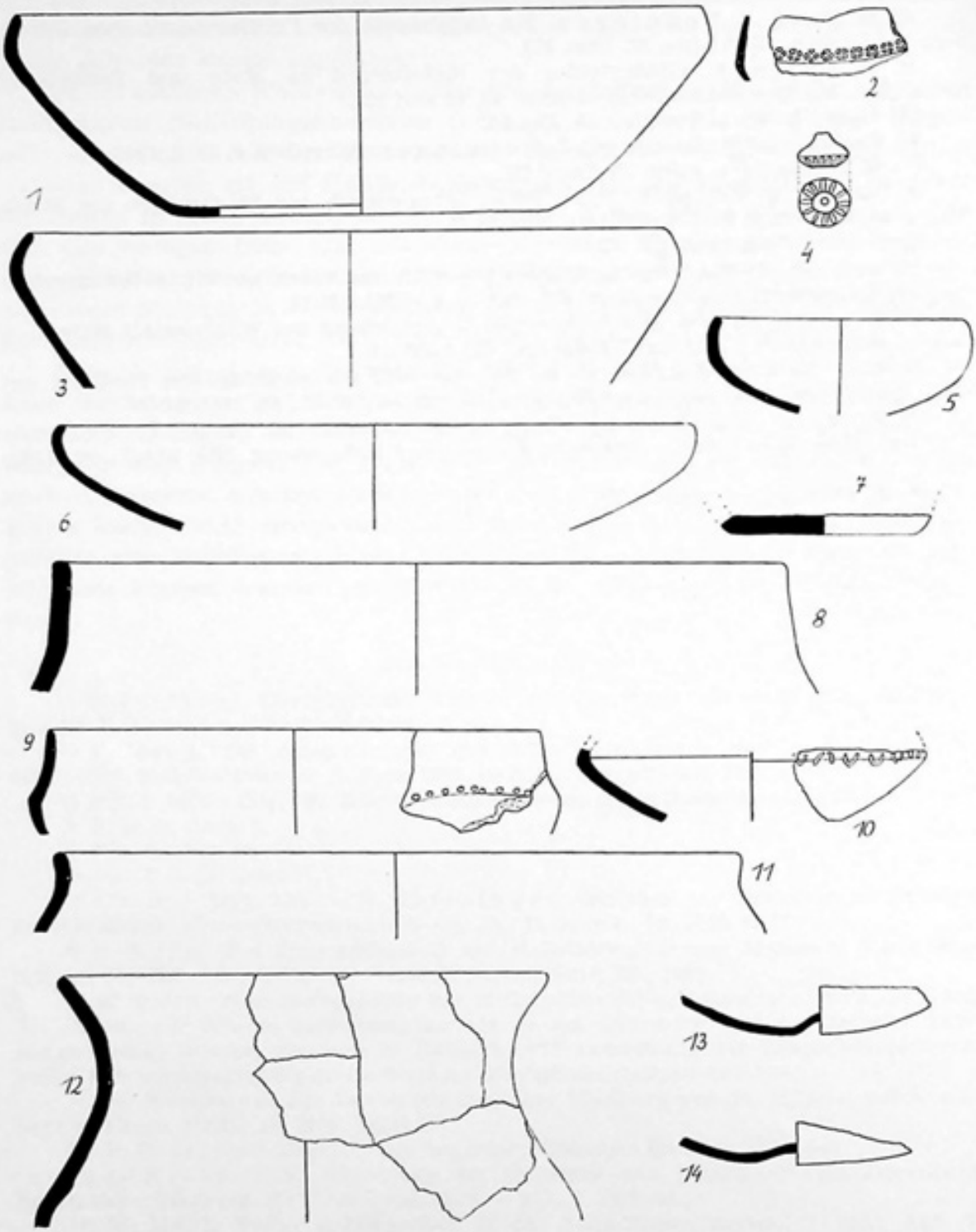


Abb. 4. Poigen, N.Ö. Siedlungskeramik. 1/3 n. Gr.

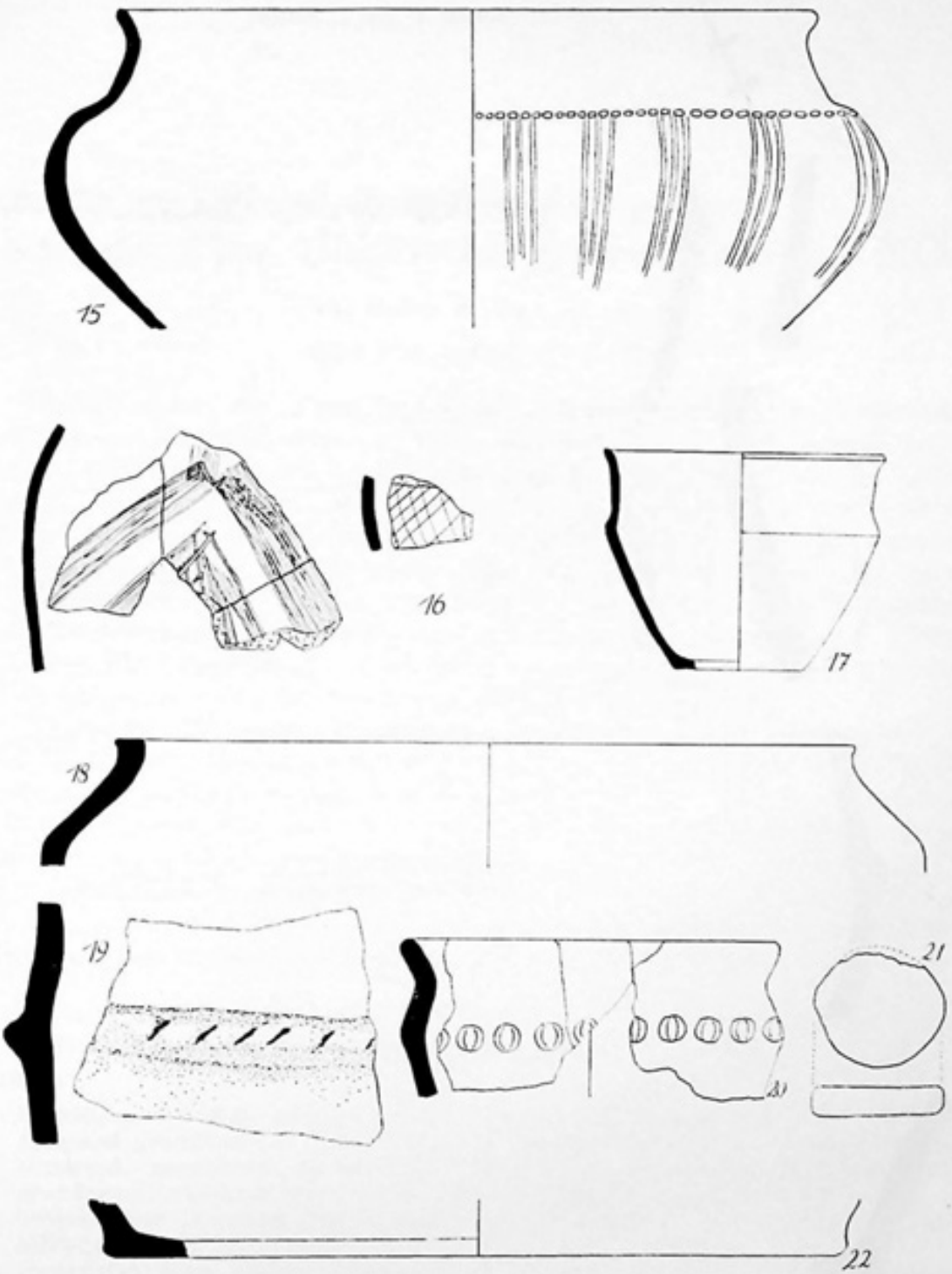


Abb. 5. Poigen, N.Ö. Siedlungskeramik. $^1/_3$ n. Gr.

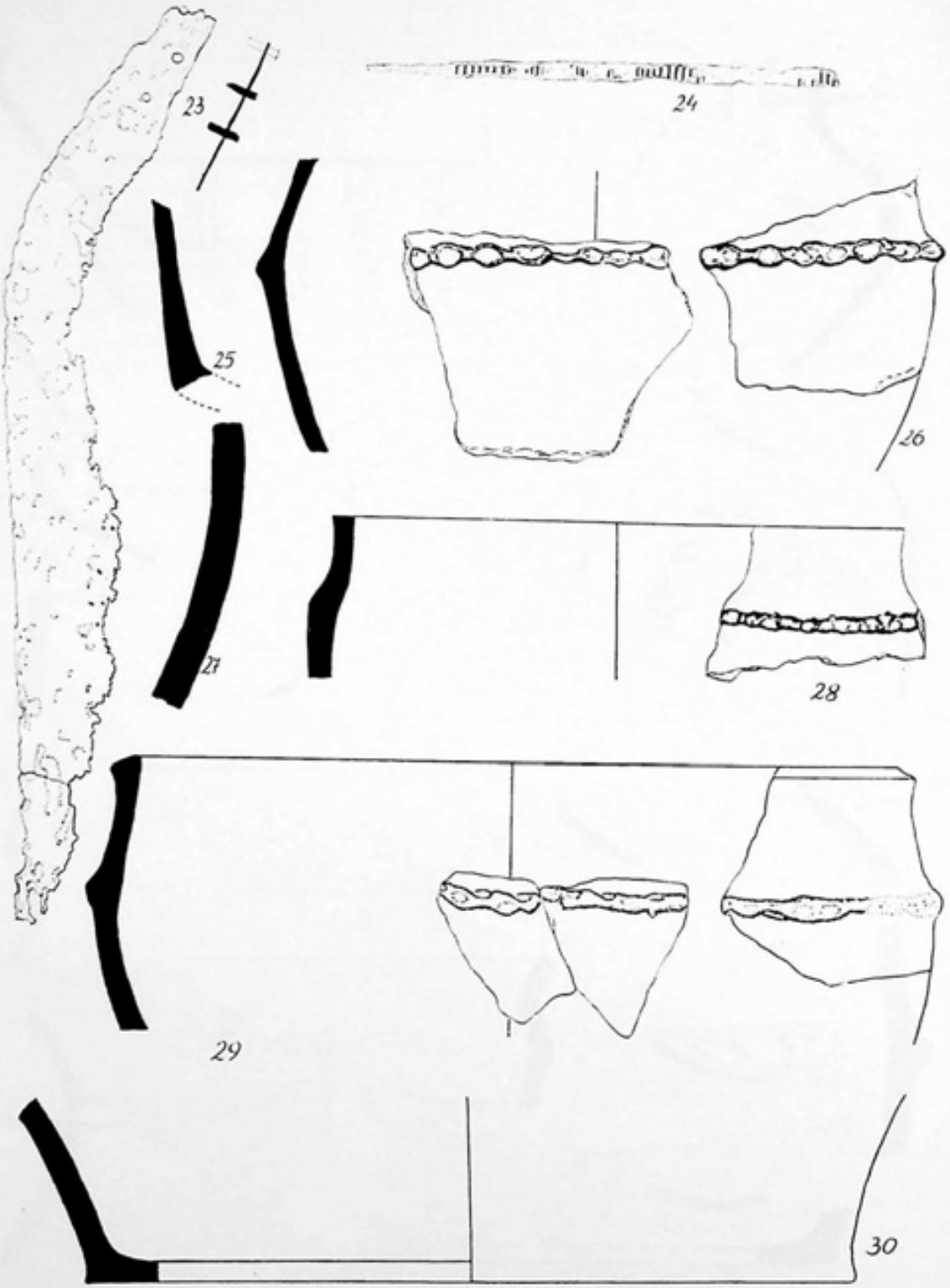


Abb. 6. Poigen, N.Ö. Siedlungskeramik. $^1/_3$ n. Gr.

Zwei weitere Latènegräber von der Flur Mühlbachäcker bei Au a. L., NÖ.

Von Stefan Nebehay, Wien

Mit 2 Abbildungen und 2 Tafeln

Anläßlich der Verlegung der Urgeschichtlichen Abteilung des Niederösterreichischen Landesmuseums von Wien nach Asparn a. d. Zaya fanden sich im Depot der Sammlung zwei Grabinventare mit der Bezeichnung „Au am Leithagebirge, Grab 14 und 15", die dem Museum im Jahre 1942 als Geschenk der Wiener Akademie der Wissenschaften übergeben worden waren. Es zeigte sich bei der Bearbeitung des Latènematerials von der Kleinen Hutweide bei Au a. L., daß eine Zuordnung der beiden Gräber zu diesem Gräberfeld nicht in Betracht kommt; die Grabnummern lassen jedoch eine Zuweisung zum Latènegräberfeld Mühlbachäcker von Au a. L. gerechtfertigt erscheinen, da dort Grab 13 als die letzte von A. Seracsin gehobene Bestattung aufscheint.

Die beiden Gräber wurden entsprechend den im Jahre 1970 hinzugekommenen Grabfunden neu numeriert und sollen hiermit als Ergänzung zur Veröffentlichung des Gräberfeldes Mühlbachäcker in Heft 50, 1971, S. 138 ff. dieser Zeitschrift nachgetragen werden. Es liegen zu ihnen keinerlei Fundberichte vor, jedoch ermöglichte das Inventar die Identifizierung von zwei im Nachlaß Seracsins befindlichen Fotographien mit diesen Gräbern. Die Funde werden im Museum Asparn a. d. Zaya aufbewahrt, die Inventarnummern sind in Klammern beigesetzt. Von Grab 16 sind Skelettreste vorhanden (8423 und ohne Inv.-Nr.).

Grab 16 (ursprünglich Grab 14).

Körperbestattung; Fundumstände siehe Abb. 1

Funde:

1. Bauchiges Gefäß, scheibengedreht, leicht unregelmäßig geformt, rotbrauner, glänzend geschlickerter Ton; abgesetzter Boden mit Standring, kalottenförmiger Unterteil, gerundeter Bauchknick, konisch zulaufender Oberteil, ausladender Mundsaum; oberhalb des Bauchknicks zwei kleine umlaufende Rillen und ein umlaufender Tonwulst (Taf. I, Abb. 5). H. 21,0—21,5 cm, Stfl. 11 cm, Bdm. 24 cm, Ms. 17 cm (8419).
2. Bruchstück einer großen eisernen Lanzenspitze, stark korrodiert; konisch zulaufendes Blatt, stark ausgeprägter Mittelgrat (Taf. II, Abb. 1). Erhaltene L. 40 cm, größte Br. 8 cm (8420—8424 und 8437).

3. Dicker Eisenring, stark korrodiert, kreisrunder Querschnitt (Taf. II, Abb. 4). Außendm. 3,4 cm, D. etwa 1,2 cm (8425).
4. „Scherben". (o. Abb.) (8434—8436?).
5. „Knochensplitter". (o. Abb.) (8439?).
6. Eisenfibel, stark korrodiert; umgeschlagener Fuß, halbkreisförmiger Bügel, eingliedrige Spiralkonstruktion mit Nadel (Taf. I, Abb. 2). L. 7,4 cm, H. etwa 3,5 cm, Br. der Spiralkonstruktion etwa 2,5 cm (4397).
7. Eisenfibel vom Duxer Typus, stark korrodiert; umgeschlagener Fuß, auf dem umgeschlagenen Teil Verdickung, am halbkreisförmigen Bügel anliegend; eingliedrige Spiralkonstruktion mit Nadel (Taf. I, Abb. 3). L. 4,6 cm, H. etwa 2,5 cm, Br. der Spiralkonstruktion 2 cm (8427).
8. „Teile eines kurzen Eisendolches." — Gemeint sein dürften folgende Stücke: Eiserner Lanzenschuh, stark korrodiert; kreisrunder Querschnitt, leicht konisch zulaufende Tülle mit Holzrest (Taf. II, Abb. 2). L. 9,5 cm, D. 1,5—2,5 cm



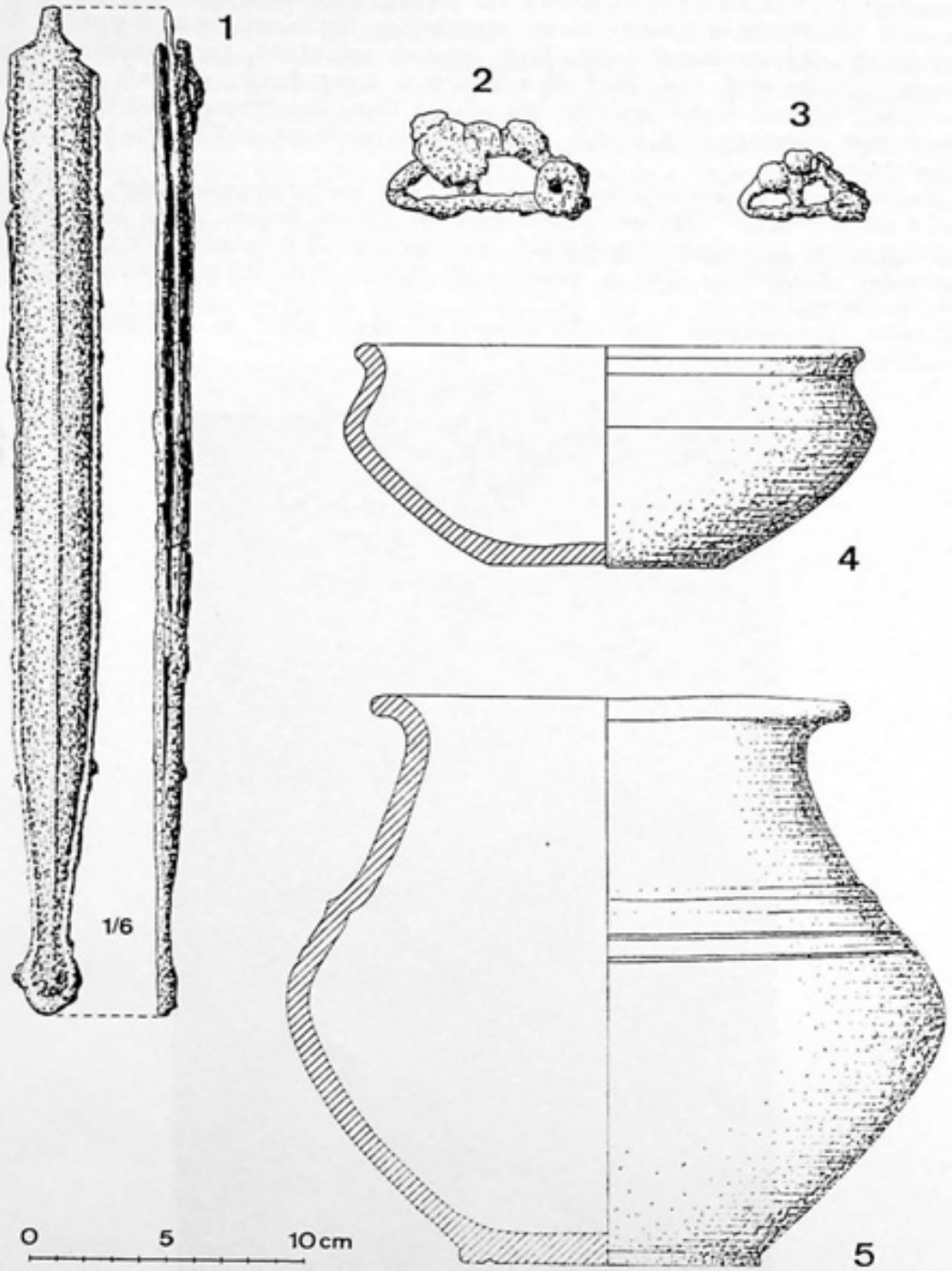
Abb. 1 Au a. L., N.Ö., Flur Mühlbachäcker.
Grab 16 (ursprünglich Grab 14).

(8431). — Bandförmiges, sich leicht verjüngendes Eisenstück, stark korrodiert; rechteckiger Querschnitt (Taf. II, Abb. 3). L. 9,7 cm, Br. 1,0—1,3 cm (8430).

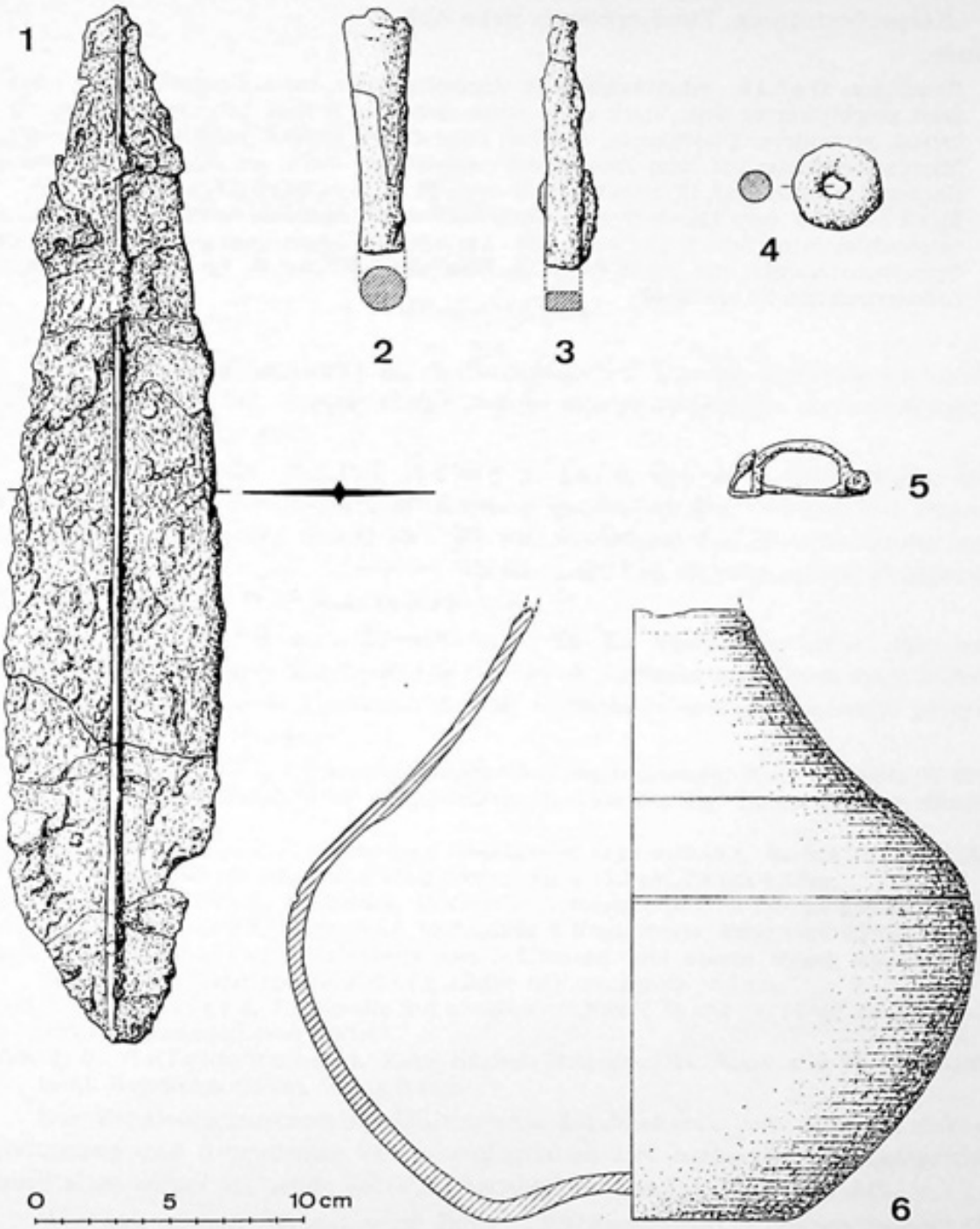
9. Eisernes Griffangelschwert in Scheide, stark korrodiert; kurze, vermutlich ursprünglich längere flache vierkantige Griffangel; ausgebauchter Scheidenmund, schmale Randleisten, Ende konisch zulaufend, herzförmiges Ortband; Scheidenvorderseite von flach-dachförmigem Querschnitt, schmale Mittelleiste; Scheidenrückseite leicht gewölbt, am oberen Ende bandförmige Schlaufe, im unteren Teil Quersteg (Taf. I, Abb. 1). L. insgesamt 75 cm, größte Br. 6 cm, D. etwa 2 cm (8418).
10. Schale, scheibengedreht, dunkelbrauner, grob steinchengemagerter, außen glänzend geschlickerter Ton; leicht nach innen gewölbter Boden, hoher kalottenförmiger Unterteil, gerundeter Bauchknick, niedriger, konisch zulaufender Oberteil, ausladender Mundsaum (Taf. I, Abb. 4). H. 8,2 cm, Stfl. 8,5 cm, Bdm. 19 cm, Ms. 18,5 cm (8428).
11. Mehrere Bruchstücke von Hühnerknochen, lagen in der Schale Nr. 10. (o. Abb.) L. des größten Stücks 5,6 cm (8428).



Abb. 2. Au a. L., N.Ö., Flur Mühlbachäcker.
Grab 17 (ursprünglich Grab 15).



Tafel I. Au a. L., N.Ö., Flur Mühlbachäcker. Grab 16 (ursprünglich Grab 14).



Tafel II. Au a. L., N.Ö., Flur Mühlbachäcker. Abb. 1—4: Grab 16 (ursprünglich Grab 14), Abb. 5—6: Grab 17 (ursprünglich Grab 15).

G r a b 17 (ursprünglich Grab 15)

Körperbestattung; Fundumstände siehe Abb. 2

Funde:

1. Bauchiges G e f ä ß, scheibengedreht, dunkelbrauner, steinchengemagerter, glänzend geschlickerter Ton; stark nach innen gedellter Boden, kalottenförmiger Unterteil, gerundeter Bauchknick, deutlich abgesetzter, konisch zulaufender Oberteil, Mundsaum fehlt; auf dem Bauchknick umlaufende Rille, auf dem Oberteil sehr flacher Tonwulst (Taf. II, Abb. 6). H. 24 cm, Stfl. 11,5 cm, Bdm. 26 cm (8444).
2. E i s e n f i b e l vom Duxer Typus, stark korrodiert; umgeschlagener Fuß, auf dem umgeschlagenen Teil Verdickung, am halbovalen Bügel anliegend; eingliedrige Spiralkonstruktion mit Nadel (Taf. II, Abb. 5). L. 5,4 cm, H. 2,2 cm, Br. der Spiralkonstruktion 2,1 cm (8438).

Keltische Hufeisen aus dem Pinzgau, Salzburg

Von Martin Hell, Salzburg

Mit 1 Abbildung

Im Zuge der Erforschung des Aufkommens der ältesten Hufeisen im Lande Salzburg sind wieder beachtenswerte Stücke zutage gekommen, die nachstehend vorgelegt werden sollen.

Der Tierarzt Dr. Helmut Adler in Lofer, der den Bodenfunden des Pinzgaues besonderes Augenmerk widmet, konnte an der Südseite des Passes Luftenstein, auf dessen Nordseite 1937 ein Depotfund der Urnenfelderzeit gemacht worden war [1]), ein keltisches Hufeisen am Ostrand der neuen Pinzgauer Bundesstraße beim Thurnbauern nachweisen [2]).

Nunmehr wurden beim Thurnbauern, Gd. St. Martin bei Lofer, aber am Westrand dieser neuen Bundesstraße, und zwar beiderseits der noch kenntlichen Altstraße, bei Planierungsarbeiten wieder 6 Hufeisen und ein Hufnagel gefunden. Nachstend die Funde.

Abb. 1, 1: Hufeisen, Unterseite, Nagellöcher asymmetrisch, links 2, rechts 3. Ein Nagel erhalten. Rechts im Bild stollenartige Verdickung. Länge 10,7 cm, Breite 10,5 cm.

Abb. 1, 2: Hufeisen, Unterseite, 6 Nagellöcher asymmetrisch. Rechts stollenartige Erhebung und ein erhaltener Nagelkopf. Länge 11,3 cm, Breite 9,5 cm.

Abb. 1, 3: Hufeisen, Halbstück, Unterseite, 2 Nagellöcher. Erhaltene Länge 10 cm.

Abb. 1, 4: Hufeisen, Unterseite, Halbstück, 2 Nagellöcher, Erhaltene Länge 11 cm.

Abb. 1, 5: Hufeisen, Unterseite mit 5 Löchern und einem Nagel, am rechten Schenkel stollenartige Verdickung, Länge 10,7 cm, Breite 10,2 cm.

Abb. 1, 6: Hufeisen, Unterseite mit erhaltenem Nagel, Breite ca. 10 cm. Rechts drei, links anscheinend zwei Löcher.

Abb. 1, 7: Hufeisennagel, Kopf schmal, längsgewölbt, Kopf und Schaft gleich breit. Kopflänge 1,6 cm, Breite 0,4 cm.

Der Erhaltungszustand der Hufeisen ist durchgehends sehr schlecht, starke Abnützung und tiefgehende Verrostung machen sich bemerkbar; er entspricht damit allen bisher im Lande Salzburg nachgewiesenen Funden dieser Art.

Wie aus meiner Arbeit vom Jahre 1969 hervorgeht [3]), waren bisher 19 Fundstellen aus Salzburg und der näheren Umgebung bekannt; nunmehr sind es deren 20. Dieser letzte Fundplatz liegt wieder an der „Saalachlinie", die auch in römischer Zeit eine starke Verkehrsfrequenz aufweist.

Zur näheren Lokalisierung des Fundplatzes ist auf die Fundkarte vom Jahre 1963 zu verweisen [4]). Dort ist der neue Fund knapp südlich des Fundplatzes 9 einzutragen.

Zum Verlauf der gegenständlichen Forschung im Lande Salzburg sei bemerkt, daß der erste Fund eines solchen Hufeisens im Jahre 1932 am Biberg bei Saalfelden gemacht wurde [5]). Es war von gleicher Form wie die vorliegenden Stücke (Abb. 1, 1, 5 und Abb. 1, 3, 4) asymmetrisch und konnte stratigraphisch kontrolliert werden, wobei sich eine Tiefenlage von ca. 2 m ergab, die dort für Latènezeit spricht. Dies war der Anlaß, fortan diesen Fundvorkommen besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Forschung hat dabei einfachen Leitgedanken zu folgen; wo und wann sind Hufeisen entstanden? Dort, wo sich ein Bedarf ergeben hat, das nötige Material, also Eisen, vorhanden war und man dieses zu gewinnen und zu verarbeiten verstand. Ein Bedarf konnte sich daher nicht auf weichem Steppenboden, sondern nur auf hartem, felsigem Untergrund ergeben.

Faßt man den mitteleuropäischen Raum ins Auge, so ist ein solcher Bedarf gegeben für den Gebirgszug der Alpen, das größte Verkehrshindernis zwischen Nord- und Südeuropa, das aber daher starken Transitverkehr fordert. Auch Eisenerz gibt es in den Alpen.

Was Salzburg betrifft, so ist Eisenerz im Lande und Eisen auch frühzeitig gewonnen worden. So fand sich Eisenschlacke in einem Gefäß der Frühlatènezeit in einem Hügelgrab mit 2 Bronzebecken am Salzburger Flugfeld [6]). Ein unmittelbarer Nachweis für Eisengewinnung liegt vor vom Ostfuß des Untersberges bei Grödig, wo wir eine Schmelzgrube mit Eisenschlacke und ein Tongefäß mit Schulterwulst der frühen Latènezeit nachgewiesen haben [7]).

Bedarf und Eisen sind also hier vorhanden. Und gesichert ist die Tatsache, daß die Kelten es waren, die dessen Verarbeitung am besten verstanden. Gesichert ist auch die Tatsache, daß Salzburg mit seinen Naturschätzen an Salz und Kupfer schon in vorkeltischer Zeit menschliche Besiedlung auf sich gezogen hat und die Kultur der Latènezeit hier zu weitgehender Entfaltung gelangte. Für diese sprechen die keltischen Oppida am Rainberg in Salzburg und am Biberg im Pinzgau sowie die große industrielle Salzsiedlung am Halleiner Dürrnberg mit ihren Fürstengräbern.

Faßt man auch noch die Römerzeit ins Auge, so ist die römische Staatstraße über den Radstäter Tauern im Meridian von Juvavum (Salzburg) die kürzeste Verbindung zwischen der Adria und dem süddeutschen Raum, die daher zu den wichtigsten Alpenübergängen zählt. Dafür spricht auch der Umstand, daß Juvavum schon im ersten Jahrhundert unter Kaiser Claudius zum Munizipium erhoben wird, wobei diese Römerstadt im unmittelbaren Anschluß an das keltische Oppidum am Rainberg gegründet wurde.

Was den Stand der bisherigen Hufeisenforschung anbelangt, so ist diese über Anfänge noch nicht hinaus gekommen. Dazu ist zu bemerken, daß seitens

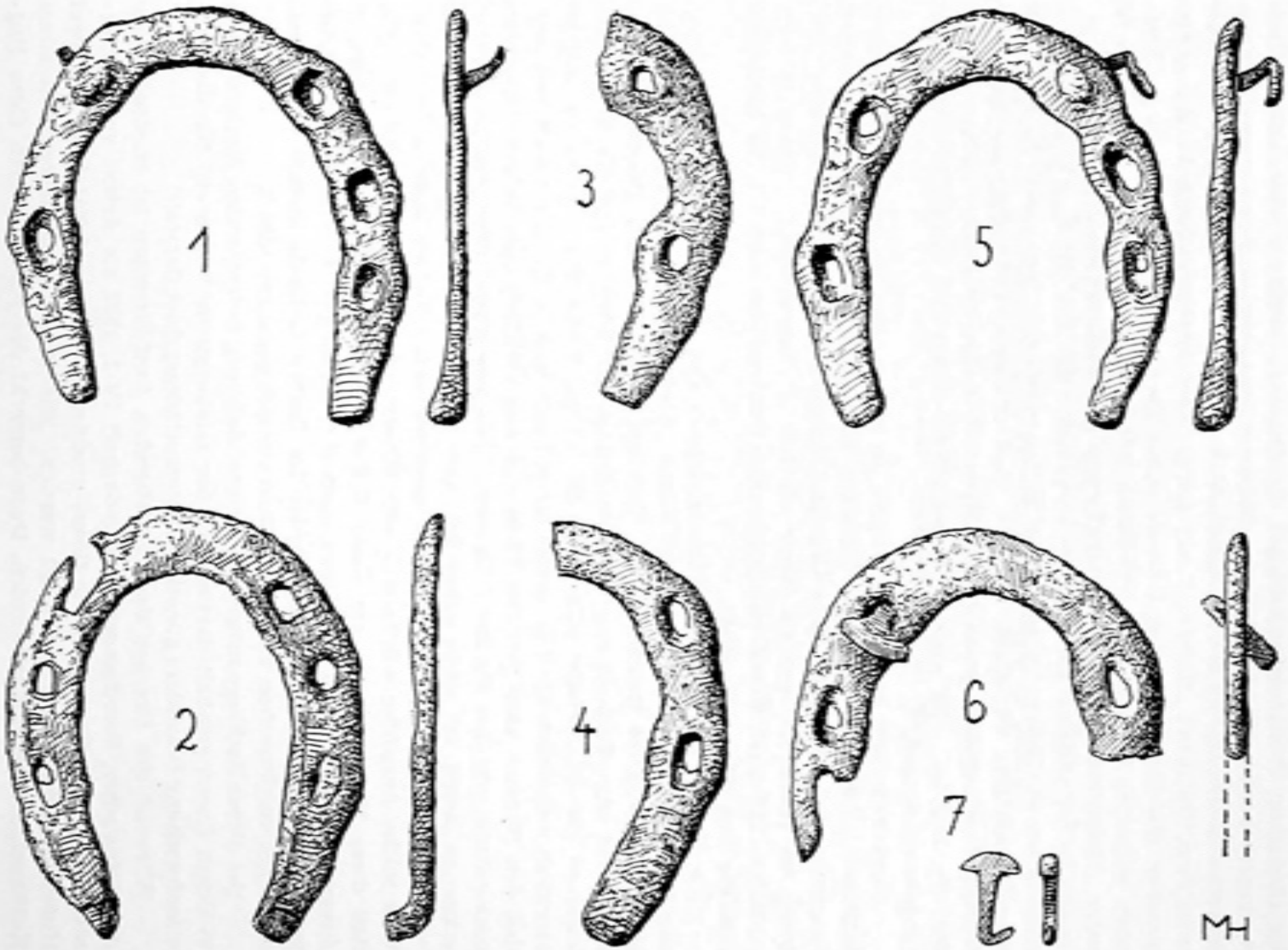


Abb. 1. St. Martin bei Lofer, Salzburg. Keltische Hufeisen. ca ½ n. Gr.

der römischen Provinzialarchäologie die Existenz römischer Hufeisen vielfach abgelehnt wird und daher bei den Bodenuntersuchungen Funde von Hufeisen keinerlei Beachtung finden. So spricht R. F o r r e r in seinem Reallexikon, 1907 unter dem Stichwort „Hufeisen" nur davon, „daß auch gewichtige Zeugen dafür sprechen, daß die Römer und vielleicht schon die Gallier vereinzelt sich der Hufeisen bedienten". In M. E b e r t's Reallexikon der Vorgeschichte, 1926 führt er unter „Hufeisen" an; „Das erste Auftreten des Hufbeschlages in Europa ist ... bereits in die jüngere Hallstattzeit zu setzen". Bei den Römern tritt das Hufeisen in der römischen Kaiserzeit auf in den nördlichen Provinzen. In J. F i l i p, Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas fehlt ein Stichwort „Hufeisen" gänzlich. Lediglich unter dem Stichwort „Pferd" findet sich die Angabe: „Die ersten Pferdehufeisen erscheinen hingegen erst in der jüngeren Latènezeit".

Bemerkenswert ist, daß R. Forrer in seinem Reallexikon vor 67 Jahren ausführt: „Mehrfach sind jene Hufeisen als vorrömisch-gallisch angesprochen worden, welche sich durch ihre Kleinheit, durch ihre länglichen Nagellöcher und durch die Ausbuchtungen an diesen als sehr alt kennzeichnen". Dazu ist festzustellen, daß diese Beschreibung geradezu vollkommen auch für die keltischen Hufeisen aus Salzburg zutrifft.

Die Kelten, die nach den Fürstengräbern vom Halleiner Dürrnberg schon zur frühen Latènezeit Fuß gefaßt haben, dürften zur mittleren, aber wahrscheinlich späteren Latènezeit die Hufeisen gekannt haben. Bekannt ist der frühe und enge Kontakt zwischen den Kelten und Römern und der damit verbundene Handelsverkehr auch über die Alpen, wobei der Alpenübergang im Meridian von Salzburg eine bedeutsame Rolle spielte. Dazu ist auch bekannt, daß den Römern eine gewisse Scheu vor den Gefahren des Alpenüberganges innewohnte, wie dies die Bezeichnungen „horridae alpes" oder „horror alpium" erkennen lassen. Ich neige daher der Annahme zu, daß die Römer den Frachtverkehr über die Alpenstrecke den berggewohnten Kelten überlassen haben. Eine solche Annahme würde auch den seltsam scheinenden Umstand erklären, daß diese Hufeisenfunde am Ende dieser Gefahrenstrecke und das wäre in Juvavum am Nordrand der Alpen, nach den bisherigen Forschungen ihr Ende nehmen. Die Fortsetzung nach Norden im flachen Gelände mochte wieder mit den besseren römischen Verkehrsmitteln vor sich gegangen sein [8]).

Bei dieser Sachlage mögen die obigen, Salzburg betreffenden Ausführungen in ihrem Zusammenhalt dartun, daß der salzburgische Boden ein für die Hufeisenforschung besonders günstiges Untersuchungsgebiet darstellt.

Während des Druckes der vorstehenden Ausführungen ist in den Linzer Archäologischen Forschungen als Sonderheft IV-2, 1972 die Arbeit von P. Karnitsch, Die Kastelle von Lentia (Linz) erschienen, darin auf Tafel 98, 1, 2 zwei Hufeisen gleicher Art vorgelegt werden, „die in der ungestörten römischen Kulturschicht" gefunden wurden. Dazu bemerkt der Autor, „durch diese Huf-

eisenfunde ... dürfte endlich die strittige Frage des genagelten Hufbeschlages zur Römerzeit geklärt sein, und damit die seinerzeitige Behauptung, daß genagelte Hufeisen nicht vor dem 9—10. Jahrhundert nach Christi Geburt aufkamen", nicht mehr zurecht besteht.

Anmerkungen

[1]) M. Hell, Ein Paßfund der Urnenfelderkultur .., WPZ., 26, 1939, 148 ff.

[2]) M. Hell, Weitere Funde zum Problem der keltischen Hufeisen in Salzburg, ArchA., 34, 1963, 23.

[3]) M. Hell, Vier Neufunde keltischer Hufeisen, ArchA., 46, 1969, 53 f.

[4]) Anm. 2, Abb. 5.

[5]) M. Hell, Ein frühgeschichtliches Hufeisen aus Salzburg, Jahreshefte d. Oesterr., Archäolog. Institutes, 28, S. 126 ff.

[6]) M. Hell - H. Schneiderhöhn, Germania, 15, 1931, 68, f.

[7]) M. Hell, unpubliziert.

[8]) Anm. 2, 31.

Archiv für ur- und frühgeschichtliche Bergbauforschung
Mitteilung Nr. 40

Ein Spangenbarrendepot aus Obereching an der Salzach, Salzburg

Von Fritz Moosleitner — Salzburg, Heinz Neuninger — Wien,
Richard Pittioni — Wien

Mit 5 Abbildungen

Im Jahre 1970 stieß man am Abhang des Hohen Staufen bei Mauthausen auf zwei umfangreiche Depots von insgesamt etwa 800 Ringbarren [1]). Der Fundort liegt am Westrand des Salzburger Beckens, bereits auf bayerischem Gebiet, an einem alten Weg, der von Karlstein aus über Nonn ins Voralpenland führt.

Knapp ein Jahr nach dieser Entdeckung trat nun auch auf Salzburger Boden bei Obereching ein großes Depot von 170 Spangenbarren zutage.

Diese beiden Neufunde verdienen einige Beachtung, da sich durch sie neue Aspekte, die Frage des frühbronzezeitlichen Metallhandels betreffend, ergeben.

1. Fundort und Fundgeschichte

Unmittelbar nördlich von Oberndorf und Laufen durchbricht die Salzach in einem steilen, schluchtartigen Einschnitt den Endmoränenwall der letzten Eiszeit. Nach kurzer Wegstrecke ist der Engpaß überwunden, der Talboden weitet sich wieder und flache Hügelkuppen begleiten jetzt den Lauf des Flusses. An dieser Stelle, nur etwa 3 km von Oberndrof entfernt, liegt am Rande der dilüvialen Schotterterrasse der kleine Ort Obereching (Gem. St. Georgen).

Im Oktober 1971 nahm das Straßenbauamt der Salzburger Landesregierung in einer kleinen Schottergrube etwa 200 m östlich der Kirche St. Maria die Abbauarbeiten zur Gewinnung von Schüttmaterial wieder auf. Das überlagernde Erdreich wurde mittels einer Schubraupe zur Seite gebracht und über den Abhang der hier etwa 8 m abfallenden Schotterterrasse geschüttet. Dabei vernahm der Baggerführer E. Fischinger mehrmals „metallische Geräusche". Er stieg von seinem Führersitz und entdeckte etwa dreißig „gebogene Metallstücke", die er achtlos beiseite warf.

Einer dieser Barren gelangte in die Hände des Direktors der Volksschule Obereching, Herrn Johannes Miller. Dieser erkannte sofort die Bedeutung des Fundes und verständigte den Landesarchäologen von Salzburg, Hofrat Profes-

sor M. Hell, der seinerseits die unverzügliche Bergung des Fundes durch das Salzburger Museum C. A. veranlaßte.

Es mußte angenommen werden, daß ein Teil des Spangenbarrendepots bereits vor der Entdeckung abgeschoben worden war. Es war daher nötig, das gesamte zur Seite gebrachte Erdmaterial (etwa hundert Kubikmeter) noch einmal durchzugraben. Dabei kam eine große Anzahl weiterer Barren bzw. Bruchstücke von solchen zutage.

Insgesamt wurden 136 ganze oder fast vollständig erhaltene Stücke geborgen, sowie 36 Bruchstücke, die zu weiteren 20—25 Barren gehören. Es darf angenommen werden, daß damit der Depotfund zum größten Teil erfaßt wor-

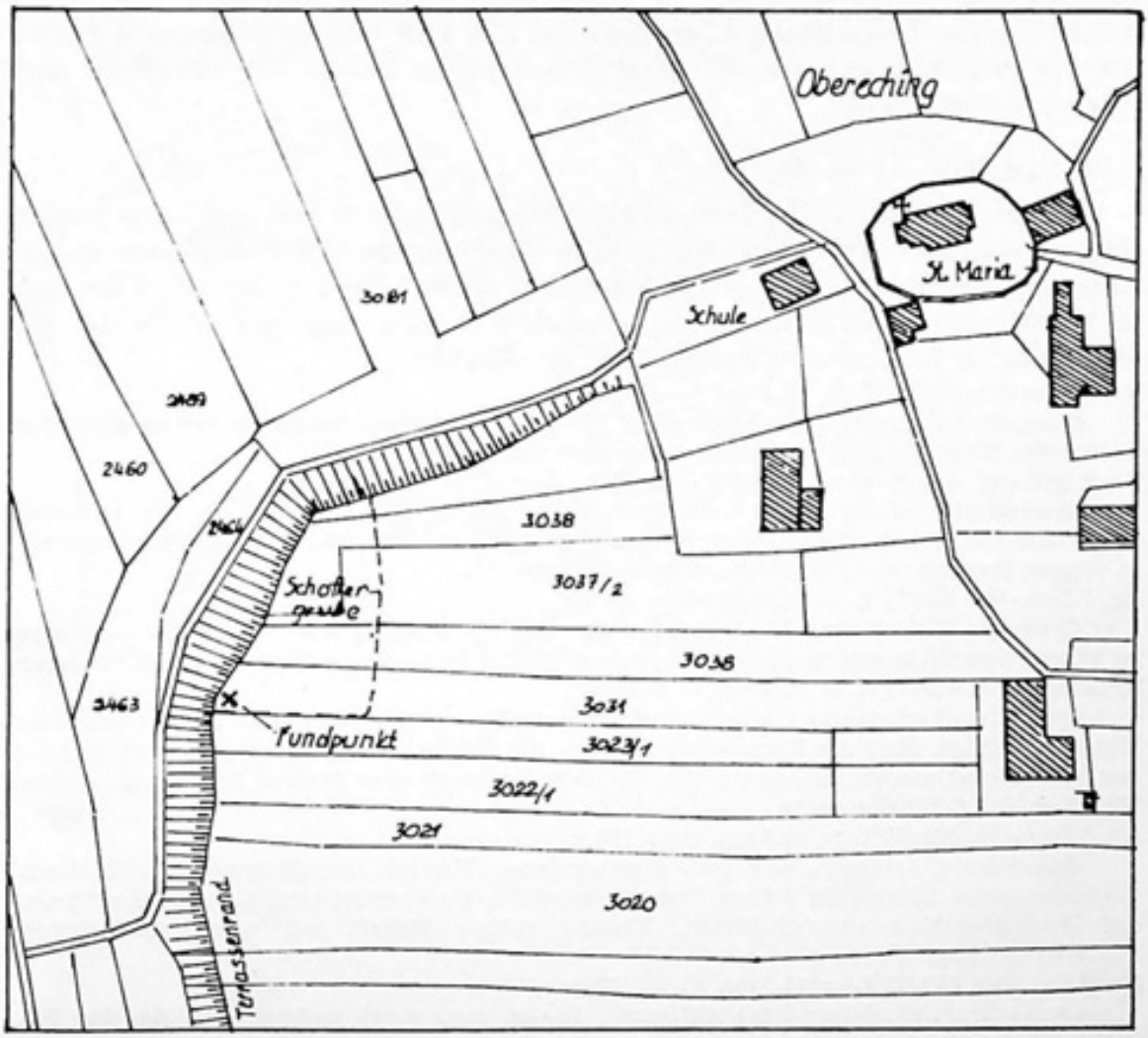


Abb. 1. Obereching—St. Georgen, Salzburg. Fundplatz. Ausschnitt aus dem Katasterplan.

den ist, die exakte Anzahl der Barren ließ sich jedoch nicht mehr feststellen. Ursprünglich dürften es etwa 165 bis 170 Stück mit einem Gesamtgewicht von 35 Kilogramm gewesen sein. Dank dem Entgegenkommen des Grundeigentümers, Herrn Vinzenz Scharl, konnte fast der gesamte Fund (155 Stück) in das Salzburger Museum C. A. gebracht werden (Inv.-Nr. 651-805/71), nur einige wenige Stücke verblieben in der Volksschule Obereching sowie beim Grundbesitzer.

Nach Angabe des Baggerführers, der einen Teil der Barren noch in orginaler Fundlage angetroffen hatte, lagen diese sorgfältig übereinander geschlichtet im Boden, jeweils zwei in einer Lage mit den Enden zueinander gerichtet. Die maximale Vergrabungstiefe betrug etwa 70—80 cm unter der Oberfläche, die obersten Barren waren wohl nur wenig vom Erdreich überdeckt. Die Fundstelle befand sich unmittelbar am Rand der hier sehr steil abfallenden Schotterterrasse und zwar an einer sehr markanten Stelle, wo der Terrassenrand nach Osten abbiegt (Abb. 1).

2. Beschreibung des Fundes

Die Barren sind alle auf die gleiche Weise hergestellt und auch sehr ähnlich geformt. Stellvertretend für den gesamten Fund werden nachstehend acht Barren kurz beschrieben und auf Abb. 2 abgebildet. Diese „Typentafel" zeigt fast alle im Fund vertretenen Formen. Einige weitere Barren zeigt Abb. 3. In der Beschreibung ist L die maximale Länge, G das Gewicht.

Nr. 1 Inv.-Nr. 669/71 L = 17,4 cm, G = 187 g
Querschnitt annähernd halbrund, in der Mitte verdickt. An dieser breiteren Stelle, an der der Einguß erfolgte, haftet viel poröse Schlacke.

Nr. 2 Inv.-Nr. 698/71 L = 18,2 cm, G = 200 g
Querschnitt in der Mitte halbrund, gegen die Enden zu dreieckig mit abgerundeten Kanten. Auch dieses Stück weist eine deutliche Verdickung in der Mitte auf, in diesem Bereich sind Schlackenreste eingebettet.

Nr. 3 Inv.-Nr. 706/71 L = 16,1 cm, G = 195 g
Querschnitt halbrund bis trapezförmig. Die Verdickung im Bereich des Eingusses ist etwas ausmittig angeordnet. Fast reines Metall mit geringfügigen Schlackenresten.

Nr. 4 Inv.-Nr. 689/71 L = 17,6 cm, G = 235 g
Querschnitt trapezförmig mit abgerundeten Kanten, teilweise ist beim Guß etwas Material seitlich über die Form ausgeflossen. An der Innenseite zeigen sich im Bereich der Verdickung einige Schlagmarken, die von Hammer oder Meißel herrühren. Reines Metall, keine Schlackenreste.

Nr. 5 Inv.-Nr. 651/71 L = 17,8 cm, G = 196 g
Querschnitt trapezförmig mit abgerundeten Kanten, annähernd gleichbleibend über die ganze Länge, an einem Ende lappenförmige Verbreiterung durch Ausfließen des Metalles über die Gußform. Relativ reines Metall mit nur geringfügigen Schlackenresten.

Nr. 6 Inv.-Nr. 673/71 L = 13,5 cm, G = 202 g
Querschnitt annähernd trapezförmig, Enden sehr stark aufgebogen. An der Eingußstelle ist Schlacke eingebettet. Rote Rostflecken an der Außenseite infolge des hohen Eisenanteiles.

Nr. 7 Inv.-Nr. 653/71 L = 15,9 cm, G = 200 g

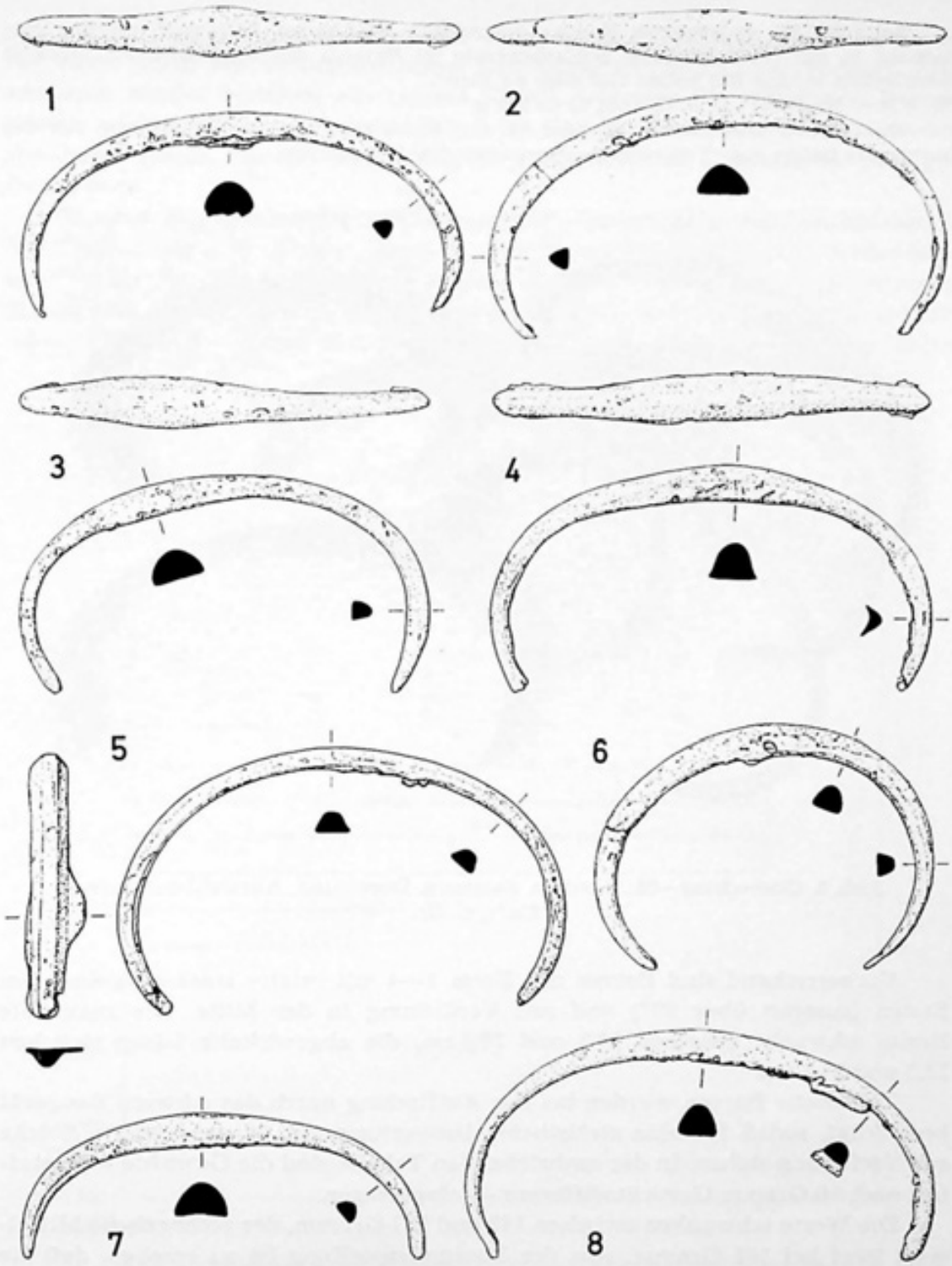


Abb. 2. Obereching—St. Georgen, Salzburg. Typenauswahl. $^1/_3$ n. Gr.

Sehr kurze, gedrungene Form. Querschnitt annähernd halbrund, starke Verdickung in der Mitte, geringe Schlackenreste im Bereich des Eingusses, stellenweise Rostflecken infolge des hohen Gehaltes an Eisen.

Nr. 8 Inv.-Nr. 665/71 L = 18,7 cm, G = 182 g

Querschnitt annähernd halbrund, in der Mitte nur geringe Verdickung. An der Innenseite haftet zum Teil eine durchgehende Schlackenschicht.



Abb. 3. Obereching—St. Georgen, Salzburg. Depotfund, Auswahl der Typen. Ca $^1/_3$ n. Gr.

Vorherrschend sind Barren der Form 1—4 mit relativ stark aufgebogenen Enden (zumeist über 90°) und mit Verdickung in der Mitte. Die maximale Breite schwankt zwischen 13,5 und 19,4 cm, die abgewickelte Länge zwischen 23,3 und 34,3 cm.

Zahlreiche Barren wurden bei der Auffindung durch das schwere Baugerät beschädigt, sodaß für eine statistische Auswertung nur 80 unversehrte Stücke zur Verfügung stehen. In der nachstehenden Tabelle sind die Gewichte — gestaffelt nach 10 Gramm Gewichtsdifferenz — eingetragen.

Die Werte schwanken zwischen 142 und 237 Gramm, der rechnerische Mittelwert liegt bei 195 Gramm. Aus der Zusammenstellung ist zu ersehen, daß die überwiegende Mehrzahl der Barren ein Gewicht von 180 bis 225 Gramm aufweist,

nur wenige Stücke liegen darüber oder darunter. Die Gewichtsunterschiede sind vor allem durch den unterschiedlichen Reinheitsgrad des Kupfers bedingt. Alle schweren Stücke bestehen aus reinem Metall, während die leichtesten Barren jeweils viel Schlacke enthalten. Damit ist das Volumen der Barren jeweils annähernd gleich. Für den Guß dürfte ein Tiegel oder ein Gußlöffel als Maß gedient haben.

Die Art der Herstellung läßt sich an den Barren ganz deutlich ablesen [2]). Der Guß erfolgte in offenen Formen, jeweils mit der profilierten Außenseite nach unten. Die ebene Innenseite bildete die Oberfläche des stangenförmigen Gußstückes, an ihr konzentrieren sich auch — auf Grund des geringeren spezifischen Gewichtes — die Schlackenreste. An jenen Stellen, an denen keine

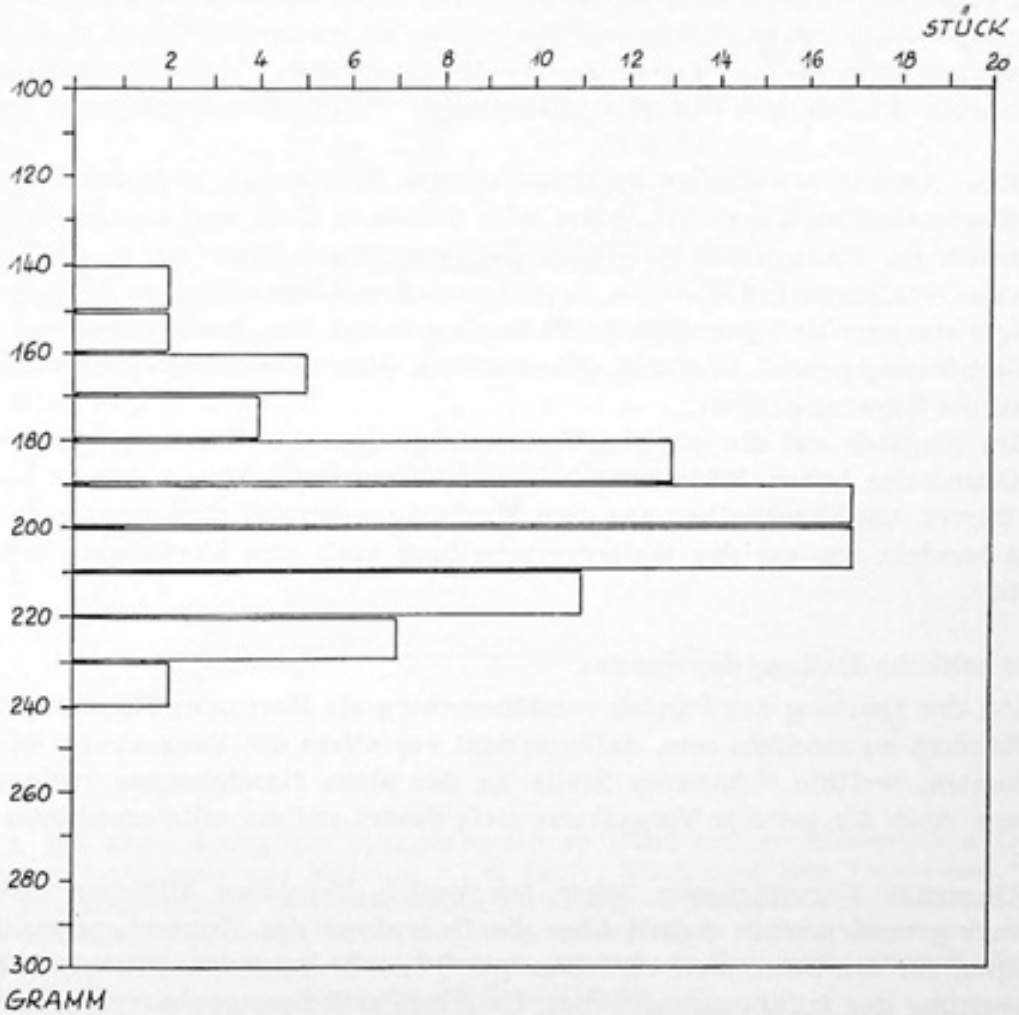


Abb. 4. Obereching—St. Georgen, Salzburg. Zusammenstellung der Barrengewichte.

Schlacke haftet, zeigt sich an der Innenseite die leicht runzelige Erstarrungshaut des Gusses. Auch die Gußblasen häufen sich, wie aus Bruchflächen zu ersehen ist, an der Innenseite der Barren.

Eine Überprüfung von Rückständen aus Poren an der Außenseite der Barren ergab Reste von Lehm, sodaß mit Sicherheit angenommen werden darf, daß der Guß in Lehmformen erfolgte. In feuchten Lehm hat man seichte Rillen eingetieft und sorgfältig geglättet und an einer Verbreiterung etwa in der Mitte der Gußform das Eingießen des flüssigen Metalls durchgeführt. Durch Aufbiegen der Enden, wahrscheinlich noch in heißem Zustand, erzielte man die vorliegende Barrenform. Ansonsten sind die Gußstücke roh belassen, es zeigen sich keine Spuren einer weiteren Bearbeitung, selbst anhaftende Schlacke wurde nicht entfernt. Die abgerundeten Kanten an der Innenseite der Barren, die eine künstliche Zurichtung vermuten lassen, entstanden beim Guß durch die Oberflächenspannung des zähflüssigen Metalls. Nur an wenigen Stücken (z. B. Nr. 4) zeigen sich Schlagmarken an der Innenseite, sie dürften bei der Herstellung der gerundeten Barren aus den stangenförmigen Gußstücken angebracht worden sein.

Eine Anzahl von Barren zeigt auffallende Rostflecken, was auf einen hohen Eisenanteil im Kupfer schließen läßt. Teilweise sind, wie aus Bruchflächen ersichtlich ist, Eisenstücke in Korngröße eingebettet. Eisenerze treten im Bereich der ostalpinen Lagerstätten, je nach örtlichen Gegebenheiten, in mehr oder weniger starkem Maß gemeinsam mit Kupfererz auf. Das Ausscheiden von Eisen im Verhüttungsprozeß bereitete offensichtlich dem urzeitlichen Bergmann beträchtliche Schwierigkeiten.

Im Hinblick auf die starken Verunreinigungen des Kupfers, insbesonders auf Grund des hohen Schlackengehaltes, darf man annehmen, daß es sich bei den Barren um unmittelbar aus dem Verhüttungsprozeß stammendes Rohmaterial handelt, das vor der Weiterverarbeitung noch eine Veredelung erfahren mußte.

3. Die zeitliche Stellung des Fundes

An der Deutung des Fundes von Obereching als Hort oder Händlerversteck dürfte nicht zu zweifeln sein, dafür spricht vor allem die Vergrabung an einer markanten, weithin sichtbaren Stelle an der alten Handelsroute entlang des Flusses. Auch die geringe Vergrabungstiefe deutet auf ein eilig errichtetes Versteck.

Derartige Verwahrfunde liegen aus weiten Bereichen Mitteleuropas vor. In einer grundlegenden Arbeit über die Bedeutung der Kupferbergwerke der Ostalpen für die Bronzezeit Mitteleuropas [3]) hat P. Reinecke erstmals 1930 die Verbreitung der frühbronzezeitlichen Halsring- und Spangenbarren erfaßt und in einer Fundkarte dargestellt. Seine Zusammenstellung ergab, daß einer sehr großen Funddichte im Alpenvorland, vor allem im Bereich zwischen Inn und

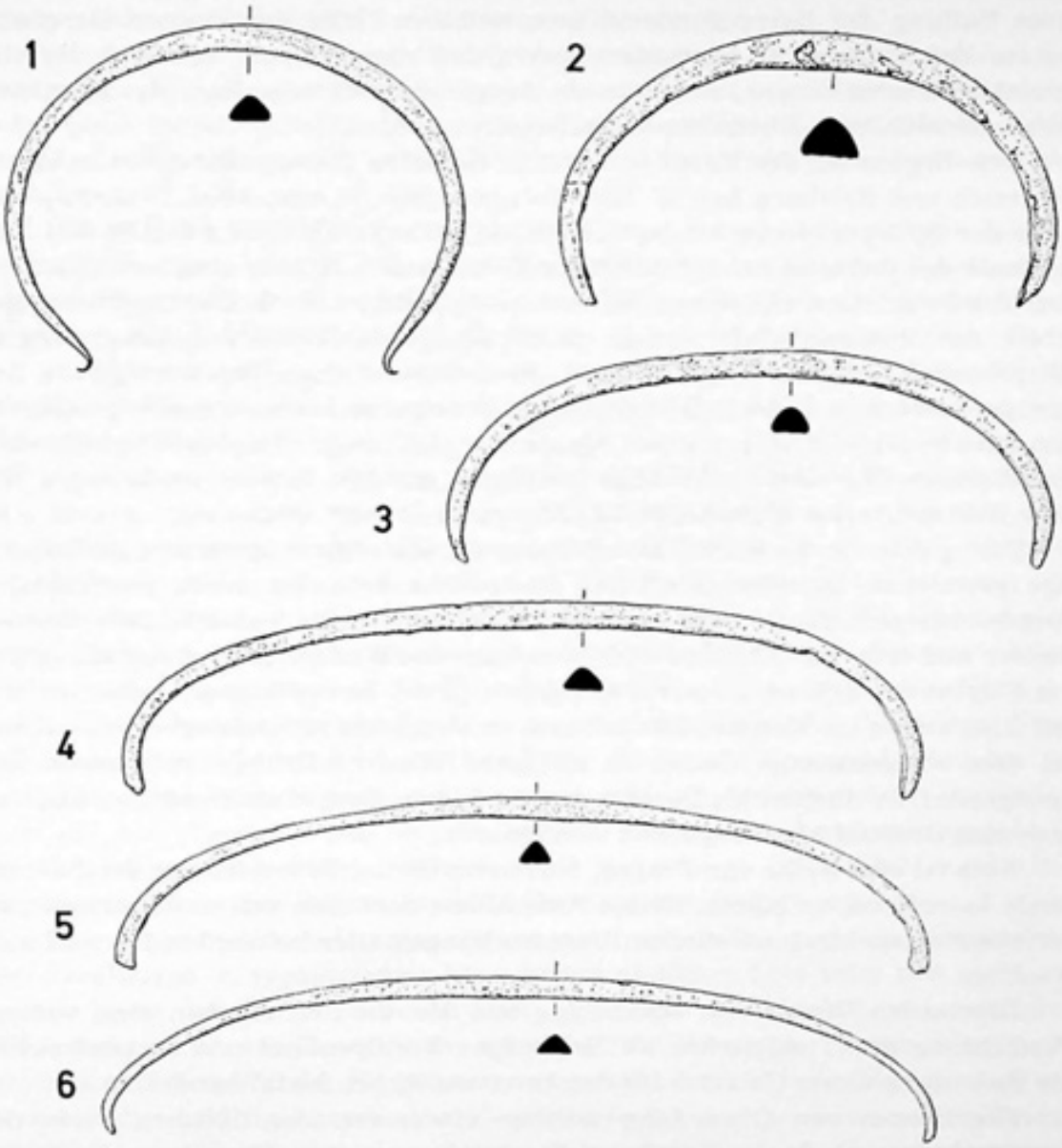


Abb. 5. Die Entwicklung der Spangenbarren an Hand einiger Beispiele aus Depotfunden in Südbayern und Salzburg. $^1/_3$ n. Gr. 1: Ringbarren aus Viehhausen, Salzburg; 2: Spangenbarren aus Obereching, Salzburg; 3: Spangenbarren aus Luitpoldpark—München; 4: Spangenbarren aus Mittermühle, Gem. Gaden, Bayern; 5: Spangenbarren aus Schabenberg, Gem. Salzbach, Bayern; 6: Spangenbarren aus Niederscheyern, Pfaffenhofen, Bayern.
1, 2: Salzburger Museum C.—A.; 3—6: Prähist. Staatssammlung München.

Salzach, eine lockere Streuung der Fundpunkte im gesamten süddeutschen Raum, im nördlichen Österreich sowie in Böhmen und Mähren gegenübersteht. Diese Ballung der Barrenfunde in unmittelbarer Nähe der alpinen Bergbaugebiete hat P. Reinecke vermuten lassen, daß diese Depots mit dem Metallhandel zusammenhängen, wobei er als Ausgangspunkt vor allem das Bergbaugebiet um Mühlbach-Bischofshofen in Erwägung zog.

Eine Ergänzung der Fundkarte von P. Reinecke für den Bereich von Oberösterreich und Salzburg hat M. Hell vorgenommen [4]), eine neue Verbreitungskarte der Spangenbarren hingegen hat O. Kleemann 1954 vorgelegt [5]). Die Depotfunde des Gebietes an der mittleren Donau hat E. Schubert in seiner Arbeit über die Frühbronzezeit dieses Raumes zusammengestellt [6]). Das Verbreitungsgebiet der Spangenbarren erfuhr durch einige Einzelfunde in Westungarn, Mitteldeutschland und Ostfrankreich eine Erweiterung, das Kerngebiet der Spangenbarrendepots blieb jedoch auf den Voralpenraum beschränkt. Im Gegensatz dazu ergab sich eine weitere Massierung der Ringbarrendepots im Bereich der Westslowakei und in Mähren, sodaß ein zweites Erzeugungszentrum für diese Barrenform im Bereich der Karpaten anzunehmen war.

Die spektralanalytische Untersuchung der auf österreichischem Boden zutage getretenen Barrendepots [7]) hat im wesentlichen das durch die Verbreitungskarten gewonnene Bild bestätigt. Während Ringbarren teils aus alpinem Kupfer und teils aus „Ostkupfer" [8]) bestehen, sind Spangenbarren ausschließlich aus Kupfer der alpinen Lagerstätten gefertigt. Es kann somit als sicher gelten, daß Ringbarren im Karpatenbereich und im Ostalpenraum erzeugt wurden, wobei dem erstgenannten Gebiet in zeitlicher Hinsicht Priorität zukommt. Die Spangenbarren dürften im Bereich der ostalpinen Bergbauzone entstanden und auch zum Großteil hier hergestellt worden sein.

Noch ist eine Reihe von Fragen, besonders die zeitliche Stellung der Barrenfunde betreffend, zu klären. Einige Aufschlüsse darf man von umfassenden und verfeinerten spektralanalytischen Untersuchungen aller bekannten Barrenfunde erwarten.

Die beiden Depots von Obereching und Mauthausen ergeben eine weitere Verdichtung der Fundpunkte im Salzburger Voralpenland und unterstreichen die Bedeutung dieses Gebietes für den bronzezeitlichen Metallhandel.

Die Barren von Obereching weichen etwas von der üblichen Form der Spangenbarren ab. In der Regel sind Spangenbarren etwa 30 cm lang, die Enden nur wenig aufgebogen, der Querschnitt annähernd dreieckig. Das Gewicht liegt mit durchschnittlich 100 bis 150 Gramm wesentlich unter den Werten des Depotfundes von Obereching.

Als Parallele ist an erster Stelle der Depotfund von Hochwald bei Kalsching in Mähren [9]) zu nennen, dessen Barren dieselbe stark gekrümmte Form mit deutlicher Verdickung in der Mitte aufweisen. Auch der Gesamtumfang des Fundes — 165 Barren mit insgesamt 35 Kilogramm — stimmt überein. Ähnlich

geformt sind auch die Barren des umfangreichen Depots aus dem Luitpoldpark in München [10]), deren Einzelgewichte jedoch mit durchschnittlich 180 Gramm etwas niedriger sind als die der Stücke von Oberecking.

Die Mehrzahl der übrigen Spangenbarrenfunde ist abweichend geformt und entspricht dem oben erwähnten langen, wenig gebogenen Typus. Leider sind sehr viele dieser Depotfunde nur ungenügend publiziert und zumeist fehlen Angaben über Querschnitt und Gewicht, sodaß Vergleiche sehr erschwert werden.

Die zeitliche Einordnung der Spangenbarren bringt einige Schwierigkeiten mit sich, da diese nur in den seltensten Fällen mit datierbarem Fundmaterial vergesellschaftet sind. Die wichtigste Stütze für die Datierung bildet der Depotfund von Mittermühle, Gemeinde Gaden im Landkreis Laufen [11]). Dieser Fundort ist nur etwa 20 km in Luftlinie von Obereching entfernt. Zusammen mit 166 Spangenbarren, die eine gestreckte, wenig gebogene Form aufweisen, wurden 5 Randleistenbeile vom Typus Langquaid sowie ein schmaler Meißel aufgefunden. Damit ergibt sich eine Einordnung dieses Hortfundes an das Ende der älteren Bronzezeit. Einige weitere Funde ergeben Hinweise auf eine etwa gleiche Zeitstellung, sodaß die Spangenbarren allgemein in den jüngeren Abschnitt der älteren Bronzezeit (Stufe A 2) gestellt werden. O. Kleemann tritt für ein Weiterleben dieser Barrenform auch noch in der Stufe B 1 ein und zieht sogar eine noch längere Lebensdauer in Erwägung [12]). Nach R. Pittioni schließt die Zeit der Spangenbarren direkt an jene der Ringbarren an [13]), die Spangenbarren würden damit einen eigenen, jüngeren Fundhorizont darstellen. Diese Annahme wird auch dadurch erhärtet, daß Ring- und Spangenbarren nie gemeinsam in den Depots auftreten [14]). Diese zeitliche Abfolge beider Barrenformen gilt vor allem für den alpinen Bereich und dessen Ausstrahlungsgebiete, im Karpatenraum, wo Spangenbarren bis auf wenige Stücke fehlen, dürften Ringbarren bis an den Beginn der Mittelbronzezeit erzeugt worden sein.

Von allen bisher bekannten Spangenbarren stehen jene von Obereching den Ringbarren in typologischer Hinsicht am nächsten. Dies zeigt sich nicht nur an der Form der Barren, die sich recht gut jener der Ringbarren anschließen läßt, sondern auch am Gewicht, das mit etwa 195 Gramm pro Barren dem durchschnittlichen Gewicht der Ringbarren entspricht. Auch die Art der Herstellung ist bei Ring- und Spangenbarren identisch, es werden jeweils stangenförmige Gußstücke in offenen Formen erzeugt, die eigentliche Barrenform erzielt man durch Verformung in heißem Zustand.

Der neue Barrenfund von Obereching legt daher die Vermutung nahe, daß die Form der Spangenbarren unmittelbar aus jener der Ringbarren hervorgegangen sein könnte, indem man zunächst auf die Ausbildung der Ösenenden verzichtete. Die Ringbarren waren nicht nur die Handelsform für Kupfer, sondern gleichzeitig auch Rohlinge, aus denen auf relativ einfache Weise die beliebten Ösenhalsringe der Frühbronzezeit erzeugt werden konnten [15]). Als diese

Funktion der Ringbarren nicht mehr gegeben war, bestand keine Notwendigkeit mehr, die Barren mit Ösenenden zu versehen.

Es wäre jedoch auch denkbar, die Spangenbarren als unfertige Ringbarren zu betrachten, da aus den unbearbeiteten Spangen jederzeit ein Ringbarren gefertigt werden konnte. Dies gilt jedoch nur für die Barren von der Art der Oberechinger Stücke, zur überwiegenden Mehrzahl der Spangenbarren (mit zum Teil nur 60 bis 100 Gramm Gewicht) fehlen entsprechende Ringformen.

Es ist naheliegend anzunehmen, daß die Oberechinger Funde die älteste Spangenbarrenform repräsentieren und daß alle stärker von der Ringform abweichenden Barren jüngeren Datums sind. Auf Grund dieser Überlegung wird der Versuch unternommen, die Formentwicklung der Spangenbarren an Hand einiger typischer Stücke darzustellen (Abb. 5). Ein Vergleich mit anderen Fundgruppen ergibt, daß in dieser frühen Zeit Formänderungen nur in sehr kleinen Schritten erfolgten, sodaß die Bronzezeit ein ideales Arbeitsfeld für typologische Untersuchungen bietet. Die sehr unterschiedliche Ausbildung der Spangenbarren muß daher eine Formentwicklung widerspiegeln, die sich über einen längeren Zeitraum erstreckt. Wenn man die Ringform als Ausgangspunkt dieser Entwicklung ansieht, ergibt sich zwanglos die dargestellte Abfolge. Diese Reihung der Barren beruht nur auf Formvergleichen und kann mangels datierter Beifunde nicht belegt werden. Eine Stütze ergibt sich allerdings aus der Gegenüberstellung der Barrengewichte. Es zeigt sich, daß das Gewicht jeweils in gewisser Relation zur Barrenform steht und daß der angenommenen Abfolge der Barrenformen eine gleichmäßige Abnahme des Barrengewichtes entspricht. Dieses Verhältnis von Barrenform und Gewicht soll an einigen größeren Depotfunden demonstriert werden.

Fundort	Länge	Gewicht im Mittel
Ringbarren im allgemeinen	ca. 15 cm	190—200 g [16])
Depot von Oberecching	13,5—19,4 cm	195 g
Depot von München, Luitpoldpark	19,4—23,5 cm	180 g
Depot von Waging	26,9—31,1 cm	155 g
Depot von Schabenberg	28,3—30,5 cm	87 g

Die Liste läßt sich um eine Reihe weiterer Funde vermehren, die sich zwanglos einfügen. Die Frage, inwieweit die Barren auf Grund ihrer einheitlichen Ausführung trotz Gewichtsdifferenz einen festen Tauschwert besaßen, muß hier offen bleiben, im allgemeinen wird dies als gegeben angenommen. Falls die hier gemachten Annahmen bestätigt würden, ergäbe sich damit auch der älteste Nachweis für die stetige Entwertung eines „Zahlungsmittels".

Zusammenfassend läßt sich zur Datierung des Hortfundes von Obereching feststellen, daß auf Grund des datierten Fundes von Mittermühle die langge-

Tabelle 1: Oberechinger Barren

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te
	Barren															
5895	651/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5896	652/71	+ + +	+ +	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5897	653/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5898	654/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5899	655/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5900	656/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5901	657/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5902	658/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	?	–	Sp	–
5903	659/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5904	660/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5905	661/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5906	662/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	Sp	+	?	–	Sp	–
5907	663/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	?	–	Sp	–
5908	664/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
5909	665/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5910	666/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	+	?	–	Sp	–
5911	667/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5912	668/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5913	669/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5914	670/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5915	671/71	+ + +	Sp	+	Sp	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	+	–	–	Sp	–
5916	672/71	+ + +	Sp	+	Sp	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	–	–	Sp	–
5917	673/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5918	674/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5919	675/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5920	676/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5921	677/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5922	678/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5923	679/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5924	680/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	+	Sp	–	Sp	–
5925	681/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	+	?	–	Sp	–
5926	682/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	Sp	Sp	–
5927	683/71	+ + +	+ +	+	+	+	Sp	+	+	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5928	684/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	Sp	–	+	Sp	Sp	Sp	–
5929	685/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5930	686/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5931	687/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	+	Sp	–	Sp	–
5932	688/77	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5933	689/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	?	–	Sp	–
5934	690/71	+ + +	Sp	+	Sp	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	?	–	Sp	–
5935	691/71	+ + +	Sp	+	Sp	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5936	692/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
5937	693/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5938	694/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5939	695/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	?	–	Sp	–
5940	696/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5941	697/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te
	Barren															
5942	698/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5943	699/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	?	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5944	700/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5945	701/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5946	702/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
5947	703/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	+	+	Sp	Sp	–	–	Sp	–
5948	704/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5949	705/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5950	706/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5951	707/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	Sp	+	–	–	Sp	–
5952	708/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5953	709/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5954	710/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5955	711/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5956	712/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5957	713/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5958	714/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5959	715/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5960	716/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
5961	717/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5962	718/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	Sp	+	–	Sp	?	Sp	Sp	–
5963	719/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5964	720/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5965	721/71	+ + +	Sp	++	+	Sp	Sp	Sp	Sp	+	–	++	?	–	Sp	–
5966	722/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	?	+	?	–	Sp	–
5967	723/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5968	724/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5969	725/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	+	?	–	Sp	–
5970	726/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5971	727/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5972	728/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5973	729/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5974	730/71	+ + +	+ +	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5975	731/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
5976	732/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	Sp	Sp	Sp	Sp	–
5977	733/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5978	734/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	–	–	Sp	–
5979	735/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	–	–	Sp	–
5980	736/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	?	Sp	–
5981	737/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	?	–	Sp	–
5982	738/71	+ + +	+ +	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	?	Sp	–
5983	739/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5984	740/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	?	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5985	741/71	+ + +	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5986	742/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	?	+	–	–	Sp	–
5987	743/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
5988	744/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	?	–	Sp	–
5989	745/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te
	Barren															
5990	746/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5991	747/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
5992	748/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5993	749/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	–	–	Sp	–
5994	750/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5995	751/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	?	–	Sp	–
5996	752/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
5997	753/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
5998	754/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	?	?	Sp	–
5999	755/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	+	–	–	Sp	–
6000	756/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6001	757/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6002	758/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6003	759/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6004	760/71	+ + +	+ +	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6005	761/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6006	762/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
6007	763/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6008	764/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6009	765/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6010	766/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	?	–	Sp	–
6011	767/71	+ + +	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp	–	–	Sp	–
6012	768/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6013	769/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	–	+	?	Sp	Sp	–
6014	770/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6015	771/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6016	772/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	?	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6017	773/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6018	774/71	+ + +	+	+	++	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	?	Sp	–
6019	775/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6020	776/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–	Sp	–
6021	777/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6022	778/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6023	779/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6024	780/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6025	781/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6026	782/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6027	783/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	Sp	+	–	–	Sp	–
6028	784/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6029	785/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6030	786/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6031	787/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6032	788/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6033	789/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6034	790/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	?	+	–	–	Sp	–
6035	791/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6036	792/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6037	793/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	Sp	+	Sp	+	–	+	–	–	Sp	–

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te
6038	794/71	+ + +	Sp	+	+	Sp	?	+	+	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6039	795/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	Sp	+	–	Sp	–	–	Sp	–
6040	796/71	+ + +	+	+	+	Sp	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–
6041	797/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6042	798/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	?	+	?	–	Sp	–
6043	799/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	?	+	?	?	Sp	–
6044	800/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	?	Sp	–
6045	801/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	Sp	+	Sp	?	Sp	–
6046	802/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6047	803/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	Sp	–	Sp	–
6048	804/71	+ + +	+	+	+	++	Sp	+	+	+	Sp	+	–	Sp	Sp	–
6049	805/71	+ + +	+	+	+	+	Sp	+	+	+	–	+	–	–	Sp	–

streckte Barrenform an das Ende der Stufe A 2 zu stellen ist, woraus sich für die Barren von Obereching auf Grund der vorangehenden Überlegungen eine Einordnung um einige Jahrzehnte früher, also etwa in die Mitte der Stufe A 2 der Bronzezeit ergibt.

4. Die Herkunft des Oberechinger Kupfers

Für die spektrographische Untersuchung standen 155 Stück (ganze Barren und Bruchstücke) zur Verfügung. Diese selbst erfolgte nach der von H. Neuninger ausgearbeiteten Methode [17]), sodaß die Analysen mit den früher bereits veröffentlichten direkt vergleichbar sind. Die Analysenergebnisse sind auf der Tabelle 1 (S. 41 ff.) festgehalten (Anal. Nr. 5895—6049).

Überblickt man diese Analysenreihe, dann fällt als erstes der schwankende Anteil an Sn auf; er reicht von Sp bis zu ++ (wie Anal. Nr. 5896, 5927, 5974, 5982, 6004), wodurch eine natürliche schwache Bronze zustandekommt. Dies ist durch die Lagerstätte bedingt, aus deren Erzen das Kupfer erschmolzen wurde. Daß dieses aus einem einzigen Lagerstättenbereich und damit aus einer spezifischen Verhüttungszone stammt, ergibt sich aus der Gleichartigkeit der Elementkombination, die unschwer festgestellt werden kann. Fe, Mn und Cr scheiden für eine Bestimmung der Lagerstätte aus, eine Durchschnittsanalyse der wesensbestimmenden Elemente ergibt folgende Aufstellung:

Durchschnittsanalyse Obereching

Cu	Sn	Ag	As	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Au	Co
HM	Sp – +	+	+	+	Sp – +	Sp – +	–	Sp – +	O – sp	Sp

Sie zeigt, daß den bemerkenswert stabilen Nachweis von Ag, As und Ni ein zwar schwankender, aber deutlich ausgeprägter Anteil an Pb und Sb ergänzt, wobei der in jeder Analyse gegebene Nachweis von Bi eine wichtige Ergänzung darstellt. Die in jeder Probe nachgewiesene Co-Spur erweist das Oberechinger Kupfer als ostalpiner Herkunft, der bei 155 Objekten dreizehnmalige Nachweis von Au ist in Verbindung mit jenem von Bi, Pb und Sb ein eindeutiger Hinweis auf eine spezifische ostalpine Lagerstätte: jene der Alten Zeche-Bertagänge (Grube) bei Schwaz in Nordtirol. Ein Vergleich mit der Durchschnittsanalyse von 372 Einzelanalysen des Volderer Urnenfeldes [18]) bestätigt dies ebenso wie ein solcher mit dem aus den Erzen der Alten Zeche abgeleiteten impurities pattern [19]). Der einzige Unterschied besteht vielleicht darin, daß der Anteil an Ag im Oberechinger Kupfer etwas geringer ist als im Volderer Kupfer, doch kann dies auch auf Schwankungen des Ag-Gehaltes im Erz zurückgehen, wenn man die Durchschnittsanalyse der Erze aus der Alten Zeche hiebei mit in Betracht zieht [20]). Die Frage, ob vielleicht durch Beigabe von Kupfer aus den Quarzkarbonspätigen Lagerstätten des Typus Mitterberg [21]) der Ag-Anteil verringert worden sein könnte, läßt sich im Hinblick auf die gesamte Oberechinger Elementkombination kaum positiv beantworten. Die auf Grund der geographischen Lage des Fundortes Obereching zu erwartende Beziehung zum Salzburger Kupfererzbergbaugebiet konnte durch die Spektralanalyse jedenfalls nicht erwiesen werden, sie ist vielmehr ein weiterer wichtiger Beitrag zu dem im Salzburger Bereich bereits reich nachgewiesenen Handel mit dem Alte-Zechen (Berta-Gruben)-Kupfer [22]), dessen Produktion schon zur Zeit von Reinecke Stufe A eine beachtenswerte Intensität erreicht haben dürfte.

Anmerkungen

[1]) Ein Vorbericht erfolgte durch K. Schwarz in: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, 19, 1971, 131 ff. — Die endgültige Publikation hat M. Menke übernommen.

[2]) Für die Begutachtung der Fundstücke in gußtechnischer Hinsicht habe ich den leitenden Ingenieuren der Glockengießerei Oberascher in Salzburg zu danken.

[3]) P. Reinecke, Die Bedeutung der Kupferbergwerke der Ostalpen für die Bronzezeit Mitteleuropas, Schumacher-Festschrift, 1930, 107 ff.

[4]) M. Hell, Zur Verbreitung der altbronzezeitlichen Spangen- und Halsringbarren, Germania, 30, 1952, 90 ff.

[5]) O. Kleemann, Eine neue Verbreitungskarte der Spangenbarren, ArchA., 14, 1954, 68 ff.

[6]) E. Schubert, Die Frühbronzezeit an der mittleren Donau, Germania, 44, 1966, 264 ff.

[7]) H. Neuninger-R. Pittioni, Frühmetallzeitlicher Kupferhandel im Voralpenland, ArchA.-Beiheft 6, 1963. — Das Untersuchungsergebnis der Spangenbarren bei Denselben, Spektralanalytische Miszellen, ArchA., 49, 1971, 48 f.

[8]) Zur Herkunft des Ostkupfers siehe ArchA.-Beiheft 6, 1963, 34.

[9]) MAG. 39, 1909, [4] und L. Franz, Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte Böhmens, 1935, 23, Anm. 8.

[10]) P. Reinecke, Anm. 3, 114, Taf. 10. — Abgebildet auch bei H. Geidel, Münchens Vorzeit, 1938, Abb. 24, und W. Torbrügge-H. P. Uenze, Bilder zur Vorgeschichte Bayerns 1968, 79.

[11]) F. Weber, Die vorgeschichtlichen Denkmäler Oberbayerns, 1909, 145, sowie P. Reinecke, Anm. 3, 114, Taf. 10. Abgebildet auch bei Torbrügge-Uenze, Anm. 10, 79 und Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 18, 28. — Als Fundortsbezeichnung findet sich auch „Bahnhof Waging".

[12]) O. Kleemann, Anm. 5, 72.

[13]) H. Neuninger-R. Pittioni, Anm. 7, 49.

[14]) Nur in einem Falle ist das gemeinsame Auftreten von Ring- und Spangenbarren bezeugt. Der Fundort Oegeln (Lausitz) liegt weitab vom eigentlichen Verbreitungsgebiet, vgl. O. Kleemann, Anm. 5, 71.

[15]) Diese Ansicht vertritt z. B. P. Reinecke, Anm. 3, 110.

[16]) So beträgt z. B. das Mittelgewicht der Depotfunde von Mauthausen etwa 200 g, des Depots von Vachendorf etwa 190 g und des Depots von Viehausen etwa 182 g.

[17]) H. Neuninger-R. Pittioni, Die spektrographische Untersuchung des Helmes vom Paß Lueg, Jahresbericht des Salzburger Museums Carolino-Augusteum, 1958, 21 ff.

[18]) Dieselben und E. Preuschen, Das Kupfer der Nordtiroler Urnenfelderkultur, ein weiterer Beitrag zur Relation Lagerstätte-Fertigobjekt, ArchA.-Beiheft 5, 1960, 28 oben.

[19]) A. a. O., 67 unten.

[20]) A. a. O., 67 Mitte. Man beachte die Tatsache, daß auch innerhalb der einzelnen Fahlerzlagerstätten Nordtirols der Ag-Anteil schwankt, wie ein Vergleich zwischen dem impurities pattern des Falkenstein (Anm. 18, 59 Mitte) mit jenem des Großkogel/Brixlegg (Anm. 18, 62 Mitte) beweist.

[21]) H. Neuninger-R. Pittioni-E. Preuschen, Salzburgs Kupfererzlagerstätten und Bronzefunde aus dem Lande Salzburg, ein weiterer Beitrag zur Frage der Relation Lagerstätte-Fertigobjekt, ArchA.-Beiheft 9, 1969, Durchschnittsanalyse auf Seite 28.

[22]) A. a. O., 68. — Die Abschnitte 1—3 stammen aus der Feder von F. Moosleitner.

Spektralanalytische Untersuchungen von Erzen und urzeitlichen Schlacken aus dem Trentino und Südtirol

Von Ernst Preuschen — Salzburg, Heinz Neuninger — Wien, Richard Pittioni — Wien

Die sachlich notwendige Ausweitung der Erforschung des urzeitlichen Bergbaues auf Kupfererz über die klassischen Bergbaugebiete Österreichs hinaus veranlaßte E. Preuschen, die Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau e. V. Bochum auf die Dringlichkeit dieser Forschungen aufmerksam zu machen. Dank der finanziellen Unterstützung von dieser Seite konnte er in den Jahren von 1960 bis 1967 mehrfach das Trentino und Südtirol begehen und hiebei sehr wesentliche Ergebnisse im Gelände gewinnen [1]); auch zwei Grabungen im Scheidehaldenbereich von Vetriolo [2]) und im Kupfererzverhüttungsgebiet von Lavarone [3]) konnten durchgeführt werden, womit ganz neue und grundlegend wichtige Erkenntnisse für die Urgeschichte des nördlichsten Italien gewonnen wurden. Soweit E. Preuschen in der Lage war, sowohl Erzproben wie auch Schlackenreste zu sammeln, geschah dies in der Absicht, Material für weitere spektrographische Untersuchungen zu gewinnen. War doch die Frage naheliegend, ob und inwieweit sich der Trentiner, bzw. Südtiroler Kupferkies seiner elementmäßigen Zusammensetzung nach von jenem des Typus Mitterberg-Kelchalm bzw. des Typus Alte Zeche-Bertagrube unterscheidet, ob also vor allem mit einem spezifischen Trentiner impurities pattern zu rechnen ist. Dieser Frage nachzugehen ist allein schon im Hinblick auf die Herkunft des auf der apenninischen Halbinsel verwendeten Kupfers von grundlegender Bedeutung. Die nachstehend vorgelegten Spektralanalysen sind ein erster Hinweis auf diese wirtschaftsgeschichtlich bedeutungsvolle Problematik.

1. Bergbaugebiet Vetriolo und Val Moccheni

E. Preuschen berichtet darüber [4]): „Der altberühmte Kurort Vetriolo liegt am Nordostgehänge des Val Sugana (Brenta-Tal) in einer Meereshöhe von rund 1500 Metern ... Wie die Berghalden zeigen, scheint es sich um schwache Quarzschnüre zu handeln, die paläozoischen Schiefer durchziehen und teils Kupfer-

kies, teils Kupferkiesverwachsenen Pyrit führen. Doch erscheint auch das Nebengestein reichlich mit demselben Erz fein imprägniert. Die rezenten Berghalden ziehen sich von Vetriolo auf eine Erstreckung von ungefähr 2 km nach Osten. Nahe ihrem östlichen Ende findet sich nun in der Meereshöhe von 1700 Metern ein ansehnliches Bergbaugelände der Bronzezeit in der Ausdehnung von 200 Metern in der Schichtenlinie und 150 Metern in der Fallinie, wie es sich durch

Tabelle 1: Urzeitliches Bergbaugebiet Vetriolo bei Levico, Trentino

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Erz														
6050	Probe 1	+ + +	+	+	Sp	+ + +	+	?	+	Sp	+ +	+	–	–	Sp
6051	Probe 2	+ + +	+	+	Sp	+ + +	+	?	+ +	–	+	+ +	–	–	Sp
6052	Probe 3	+ + +	+	Sp	?	+ + +	+	?	+	Sp	+ +	–	–	–	–
6053	Probe 4	+ + +	+	+	Sp	+ + +	+	Sp	+ +	?	+ + +	+	–	–	Sp
6054	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	Sp	Sp	–	+	–	Sp	–	Sp
6055	Probe 6	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	?	+	Sp	+ +	–	–	–	?
6056	Probe 7	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	+	?	Sp	?	+ +	–	–	–	Sp
6057	Probe 8	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	Sp	Sp	–	Sp	–	Sp	–	Sp
6058	Probe 9	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	?	Sp	–	+	–	–	–	Sp
6059	Probe 10	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	+	Sp	+ +	Sp	+ + +	+	Sp	–	Sp
6060	Probe 11	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	Sp	+	–	+ +	–	–	–	Sp

Tabelle 2: Waschhalden von Vetriolo Vecchio bei Levico, Trentino

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Erz														
6061	Probe 1	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	+ +	Sp	–	–	–
6062	Probe 2	+ + +	–	Sp	+	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	–	Sp
6063	Probe 3	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+	Sp	+	Sp	–	–	–
6064	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	–	–	Sp	?	–	–	Sp
6065	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	Sp	+	–	+ +	Sp	–	–	Sp
6066	Probe 6	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	–	–	Sp	Sp
6067	Probe 7	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	–	Sp	?	Sp	?	–	–	–
6068	Probe 8	+ + +	Sp	Sp	–	+ + +	Sp	Sp	Sp	Sp	+ +	–	–	–	Sp
6069	Probe 9	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	?	?	–	–
6070	Probe 10	+ + +	–	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	–	Sp
6071	Probe 11	+ + +	?	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	+	–	+	Sp	–	–	Sp
6072	Probe 12	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	–	–	–	–
6073	Probe 13	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+	–	+ +	–	–	–	–
6074	Probe 14	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	Sp	+	–	+ +	–	–	–	Sp
6075	Probe 15	+ + +	?	Sp	?	+ + +	Sp	–	Sp	–	Sp	–	Sp	–	Sp
6076	Probe 16	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+	Sp	+	–	–	–	Sp
6077	Probe 17	+ + +	Sp	+	+	+ + +	Sp	Sp	+	Sp	+	Sp	–	–	Sp

die in reicher Fülle umherliegenden Fragmente typisch bronzezeitlicher Steingeräte für die Erzzerkleinerung zu erkennen gibt. Steigt man von hier aus in der Fallinie durch einen Waldgürtel ab, gelangt man in der Meereshöhe von ungefähr 1630 Metern zu einem starken Wasseraustritt. Beiderseits des anschließenden Wasserlaufes breiten sich nun ansehnliche Waschhalden der Bronzezeit aus; auch hier geben die hinweisenden Steingeräte die allgemeine Datierung an ... Die Waschhalden erstrecken sich ... bis hinunter an den Ortsteil Vetriolo Vecchio; dies entspricht einer nach dem Gehänge gemessenen Erstreckung von gegen 300 Metern und einer Haldenfläche von 1,5 Hektar."

Auf den Tabellen 1 und 2 sind die Analysen von Erzen aus dem urzeitlichen Bergbaugelände Vetriolo (Anal. Nr. 6050—6060) und aus den Waschhalden bei Vetriolo Vecchio im Val Sugana (Anal. Nr. 6061—6077) verzeichnet. Die Tabelle 3 bringt die Analysen von Kupferkies vom Val Moccheni San Francesco, Gehöft Jobstreibitzer, Fersina-Tal (Anal. Nr. 6078—6103) als Ergänzung.

Tabelle 3: San Francesco, Gangstreichen beim Gehöft Jobstreibitzer, Val Mocheni

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Kupferkies														
6078	Probe 1	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	+	–	+	–	Sp	–	–	–	–
6079	Probe 2	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	+	–	Sp	–	Sp	–	–	–	–
6080	Probe 3	+ + +	Sp	+	?	+ + +	Sp	–	Sp	–	Sp	–	–	–	–
6081	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	–	+	–	+ +	–	–	–	?
6082	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	Sp	?	+ +	–	+	?	–	–	–
6083	Probe 6	+ + +	–	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	+	?	–	–	?
6084	Probe 6a *)	+ +	Sp	+	?	+ +	Sp	–	+ + +	–	+ + +	Sp	–	–	Sp
6085	Probe 7	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	+ +	–	Sp	–	–	–	–
6086	Probe 8	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	+ +	–	+	?	–	–	–
6087	Probe 8a *)	+ +	Sp	+	?	+ +	Sp	–	+ +	Sp	+ + +	Sp	–	–	Sp
6088	Probe 9	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+	–	+	–	–	–	?
6089	Probe 10	+ + +	Sp	+	?	+ + +	+	?	+ + +	–	Sp	+	–	–	–
6090	Probe 11	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	+ +	–	+ +	?	–	–	?
6091	Probe 12	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	+ +	–	Sp	–	–	–	–
6092	Probe 13	+ +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ + +	–	+ +	Sp	–	–	Sp
6093	Probe 14	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	Sp	+	–	?	?
6094	Probe 15	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	+ + +	?	–	–	Sp
6095	Probe 16	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ + +	–	+ + +	+	–	–	?
6096	Probe 17	+ + +	?	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ + +	–	+	?	–	–	Sp
6097	Probe 18	+ + +	Sp	+	?	+ + +	Sp	–	+ + +	–	+ +	+	–	–	–
6098	Probe 19	+ +	?	Sp	Sp	+ + +	+	–	+ + +	–	+	–	–	–	Sp
6099	Probe 20	+ + +	Sp	+	?	+ +	Sp	–	+ + +	?	+ +	Sp	–	–	–
6100	Probe 21	+ + +	Sp	+	?	+ + +	Sp	–	+ +	–	+ +	Sp	–	–	–
6101	Probe 22	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	–	+ + +	–	+ +	?	–	–	–
6102	Probe 23	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	+	–	+ + +	–	–	–	–
6103	Probe 24	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	+	–	–	–	–

*) schwarze Kristalle: Bleiglanz ?

Versucht man aus den Einzelanalysen (Anal. Nr. 6050—6077) eine Durchschnittsanalyse für den Kupferkies von Vetriolo (Val Sugana) zu gewinnen, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupferkies Vetriolo	+ + +	Sp	Sp	?-Sp	+ + +	Sp-+	?-Sp	Sp-+	0-Sp	Sp-+ +	0-sp	–	–	o-Sp

Sie zeigt, daß der Kupferkies vom Typus Vetriolo durch einen verhältnismäßig hohen Anteil an Pb und Zn ausgezeichnet ist. Berücksichtigt man die Konzentrationsveränderungen im Verhüttungsprozeß, dann ist für das Vetriolo-Kupfer folgende Elementkombination anzunehmen:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupfer Vetriolo	HM	+	+	Sp	–	+	Sp	+	–	+ +	Sp	–	–	Sp

Die 24 Einzelanalysen des San Francesco-Kupferkieses (Anal. Nr. 6078—6103) ergeben folgende Durchschnittsanalyse:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupferkies San Francesco	+ + +	Sp	Sp-+	?-Sp	+ + +	Sp	–	+ +- + + +	–	+-+ +	Sp	–	–	o-Sp

Für das San Francesco-Kupfer wird sich daraus die folgende Elementkombination ableiten lassen:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupfer San Francesco	HM	+	+	Sp	–	+	–	+ +	–	+ +	Sp	–	–	Sp

Gegenüber dem Vetriolo-Kupfer unterscheidet sich das San Francesco-Kupfer — soweit man auf Grund der verhältnismäßig geringen Zahl an Einzelanalysen zu urteilen vermag — bloß durch das Zurücktreten des Ni-Anteiles sowie durch einen höheren Pb-Gehalt. Doch erscheinen beide Schwankungen nicht so groß, daß man die beiden Kupferarten nicht miteinander vergleichen, bzw. sie zur Grundlage für das Herausarbeiten des Trentiner impurities pattern heranziehen könnte. Vor allem auch deshalb, weil beiden Kupferarten ein hoher Zn-Anteil eigen ist, womit ein besonderes Kennzeichen des Trentiner Kupfers verbunden sein dürfte.

Für eine Gegenprobe aus den Verhüttungsresten steht das Material von zwei urzeitlichen Schmelzplätzen zur Verfügung. Tabelle 4 bringt 13 Einzelanalysen (Anal. Nr. 6104—6116) von Schlacken aus dem Schmelzplatz Luserna [5]) und Tabelle 5 die 9 Einzelanalysen (Anal. Nr. 6117—6125) von Schlacken aus dem Schmelzplatz Nr. 19 Malga Canbroncoi, S. Orsola im Val Moccheni [6]).

Tabelle 4: Urzeitlicher Schmelzplatz von Luserna, Hochfläche von Lavarone

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Schlacken														
6104	Probe 1	+ +	Sp	?	Sp	+ + +	Sp	?	Sp	Sp	+	?	Sp	–	Sp
6105	2	+ +	+	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	Sp	+ +	?	Sp	–	Sp
6106	3	+ +	Sp	–	Sp	+ + +	Sp	?	Sp	Sp	+ +	?	Sp	–	Sp
6107	4	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	+	+	+ +	?	Sp	–	Sp
6108	5	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp
6109	6	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	?	Sp	–	Sp
6110	7	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	+	+	Sp	Sp	–	Sp
6111	8	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	Sp	–	–	Sp
6112	9	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp
6113	10	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	+	Sp	Sp	–	Sp
6114	11	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	?	?	–	Sp
6115	12	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	Sp	Sp	Sp	Sp	Sp	–	Sp
6116	13	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	Sp	–	–	Sp

Tabelle 5: Urzeitlicher Schmelzplatz No. 19 Malga Canbroncoi, S. Orsola

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Schlacken														
6117	Probe 1	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	+ +	–	?	–	–
6118	2	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+ +	–	+ +	–	Sp	–	Sp
6119	3	+ +	+	+	Sp	+ + +	Sp	Sp	+ +	Sp	+	–	?	–	–
6120	4	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	+ +	–	Sp	–	Sp
6121	5	+ +	+ +	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	+	Sp	+ +	?	Sp	–	Sp
6122	6	+ +	Sp	?	Sp	+ + +	Sp	?	+	Sp	+ +	–	Sp	–	Sp
6123	7	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	?	+	–	Sp	–	Sp
6124	8	+ +	+ +	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	+	Sp	Sp	Sp	Sp	–	?
6125	9	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	+ +	–	+ +	?	Sp	–	?

Eine Durchschnittsanalyse aus den Schlackenanalysen würde folgende Zusammensetzung aufweisen:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Schlacke Luserna-S. Orsola	+ +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	0-Sp	Sp-+ +	Sp	Sp-+ +	?-Sp	Sp	–	Sp

Die insgesamt 22 Einzelanalysen zeigen eine weitgehend idente Zusammensetzung, bei der in gleicher Weise das Zurücktreten des Ni-Gehaltes sowie die beachtlich hohen Anteile an Pb und Zn auffallen. Die damit gegebene Übereinstimmung mit den Erzanalysen von Vetriolo und San Francesco gestattet somit eine zumindest vorläufige Umschreibung des Trentiner impurities pattern mit folgender Elementzusammensetzung:

Trentiner impurities pattern

Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
HM	+	+	Sp	–	–	Sp	+ +	O – Sp	+ · + +	O – Sp	O – Sp	–	Sp

Es wäre nun Aufgabe der weiteren Forschung, durch die spektrographische Untersuchung von Bronzen aus der Umgebung des Bergbaugebietes im Val Sugana und im Val Moccheni die handelsgeschichtliche Auswirkung der dortigen Kupfergewinnung zu verfolgen. Wegen der örtlichen Entfernung wird dies von Wien aus wohl kaum durchführbar sein, weshalb wir uns mit diesem Hinweis begnügen müssen.

Doch kann bei dieser Gelegenheit auf eine andere Einzelheit aufmerksam gemacht werden. Als anläßlich der Situlen-Ausstellung auch die beiden Beinschienen von Pergine im Val Sugana in Wien waren [7]), benützten wir die Gelegenheit zu einer spektrographischen Untersuchung. Pergine liegt am Eingang des Val Sugana, also im Vorland des Bergbaugebietes Vetriolo, sodaß die Annahme nahe lag, die beiden Beinschienen wären aus Trentiner Kupfer hergestellt worden. Die spektralanalytische Untersuchung ergab die in Tabelle 6 verzeichnete elementmäßige Zusammensetzung (Anal. Nr. 6126, 6127).

Tabelle 6: Pergine (Val Sugana), Beinschienen

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
6126	Beinschiene 7533/I	HM	+ +	+	+	Sp	Sp	Sp	+ +	Sp	?	+	Sp	Sp	Sp
6127	Beinschiene 7533/II	HM	+ +	+	+	Sp	+	Sp	+ +	Sp	?	+	Sp	Sp	Sp

Ein Vergleich mit dem Trentiner impurities pattern zeigt den fundamentalen Unterschied bei Zn, Bi und Au, womit deutlich gemacht wird, daß die Beinschienen von Pergine nicht aus einem Rohstoff ihrer Fundzone erzeugt wurden. Vergleicht man die Anal. Nr. 6126, 6127 mit den bereits erarbeiteten Elementkombinationen der Ostalpen, dann kommt als Herkunftsgebiet des Pergine-Kupfers die ostalpine Kupferkieszone vom Typus Mitterberg [8]) oder Typus Kelchalm [9]) nicht in Betracht. Hingegen zeigt sich eine grundsätzliche

Übereinstimmung mit dem impurities pattern des Kupfers von der Alten Zeche-Bertagrube bei Schwaz [10]), weshalb eine Herkunft des Rohstoffes für die Pergine Beinschienen aus Nordtirol angenommen werden darf. Ob damit auch die Erzeugungszone zu verbinden ist, muß allerdings unbeantwortet bleiben.

Tabelle 7: Lagerstätte Bedovina, Mt. Mulatt, Fassa-Tal

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Erz														
6128	Probe 1	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	+	Sp	?	–	Sp	Sp	–	–	Sp
6129	Probe 2	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	Sp	–	?	Sp	–	–	–
6130	Probe 3	+ + +	Sp	Sp	–	+ + +	+	–	?	–	?	–	–	–	?
6131	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	?	–	Sp	?	–	–	Sp
6132	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	?	–	–	Sp
6133	Probe 6	+ + +	Sp	Sp	–	+ + +	Sp	–	Sp	–	?	–	–	–	–
6134	Probe 7	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	Sp	?	–	Sp	?	–	–	Sp
6135	Probe 8	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	?	Sp	–	Sp	–	–	–	–
6136	Probe 9	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	+	Sp	Sp	–	Sp	–	–	–	Sp
6137	Probe 10	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	?	–	?	–	–	–	Sp
6138	Probe 11	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	Sp	–	Sp	–	–	–	?
6139	Probe 12	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	+	Sp	Sp	–	–	–	–	–	Sp
6140	Probe 13	+ + +	Sp	Sp	–	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	?	–	–	Sp
6141	Probe 14	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	–	–	?	–	–	–	+
6142	Probe 15	+ +	–	Sp	Sp	+ + +	Sp	?	?	–	?	–	–	–	+
6143	Probe 16	+ + +	Sp	Sp	–	+ + +	Sp	–	Sp	–	?	?	–	–	?
6144	Probe 17	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	?	?	–	–	Sp
6145	Probe 18	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	–	–	–	+
6146	Probe 19	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	+	Sp	Sp	–	?	Sp	–	–	Sp

Tabelle 8: Lagerstätte Pralongo, Canale S. Bevo, Fiera di Primiero

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Erz														
6147	Probe 1	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	–	–	–	–
6148	Probe 2	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	Sp	–	?	–	–	–	–
6149	Probe 3	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	–	Sp
6150	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	Sp	–	Sp	–	–	–	–
6151	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	Sp	–	–	–
6152	Probe 6	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	?	–	Sp	?	–	–	–
6153	Probe 7	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	Sp	–	–	–
6154	Probe 8	+ + +	Sp	+	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	?	++	–	–	Sp
6155	Probe 9	+ + +	+	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	Sp	–	Sp	?	–	–	–
6156	Probe 10	+ + +	+	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	+	Sp	–	–	Sp
6157	Probe 11	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	++	–	–	–
6158	Probe 12	+ + +	Sp	Sp	?	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	Sp	–	–	–

2. Lagerstätten der Fassaner Alpen

E. Preuschen sammelte Proben von den Lagerstätten Bedovina bei Predazzo und Pralongo bei Canale S. Bovo, für die er im Gelände keine urzeitliche Gewinnung nachweisen konnte [11]). Die Ergebnisse der spektrographischen Untersuchung sind auf den Tabellen 7 (Bedovina, Anal. Nr. 6128—6146) und 8 (Pralongo, Anal. Nr. 6147—6158) verzeichnet.

Die 31 Einzelanalysen zeigen eine weitgehende Übereinstimmung, sodaß die Erstellung einer Durchschnittsanalyse keine besonderen Schwierigkeiten bietet:

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupferkies Fassa-Tal	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	O – Sp	? – Sp	–	? – Sp	O – Sp	–	–	O – Sp

Berücksichtigt man die beim Verhüttungsprozeß einsetzenden Konzentrationsveränderungen, dann ergibt sich für das Fassaner Kupfer die nachstehende Elementkombination.

Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
Kupfer – Fassa-Tal	HM	Sp	+	Sp	–	+	O – Sp	–	–	o – Sp	–	–	–	O – Sp

Damit zeigt sich jedoch ein sehr wesentlicher Unterschied zum Trentiner Kupfer aus den Lagerstätten Vetriolo und S. Francesco bei den entscheidenden Elementen Pb und Zn, aber auch bei Ni und Sb. Wenn auch für die Fassa-Tal-Lagerstätten kein urzeitlicher Bergbau nachgewiesen ist, so ist es doch wertvoll festzustellen, daß die einzelnen Lagerstätten des Trentiner Bereiches an Hand ihrer Elementkombinationen voneinander unterschieden werden können.

3. Fahlerzlagerstätte Avanza-Alm bei Sappada, Provinz Belluno

Der Vollständigkeit halber werden auch noch in der folgenden Tabelle 9 die 27 Analysen (Anal. Nr. 6159—6185) von Fahlerzen der Lagerstätte Avanza-Alm vorgelegt, auch wenn für dieses Gebiet eine urzeitliche Gewinnung sehr unwahrscheinlich ist.

Vergleicht man das aus den Einzelanalysen sich ergebende impurities pattern mit jenem des Falkensteiner Fahlerzes von Schwaz [12]), so ist — wie nicht anders zu erwarten — eine weitgehende Übereinstimmung gegeben.

Tabelle 9: Fahlerzlagerstätte Avanza Alm bei Sappada, Provinz Belluno (Friaul)

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Fahlerz														
6159	Probe 1	+ + +	–	Sp	+	+ + +	Sp	Sp	+	+	+	–	–	–	Sp
6160	Probe 2	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	?	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6161	Probe 3	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	?	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6162	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	Sp	+	+	+	–	–	–	Sp
6163	Probe 5	+ + +	Sp	+	+ +	+ + +	?	Sp	+	+ +	+ +	?	–	–	Sp
6164	Probe 6	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+	+ +	+	?	–	Sp
6165	Probe 7	+ + +	–	+	Sp	+ + +	Sp	Sp	–	+ +	Sp	?	Sp	–	Sp
6166	Probe 8	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	+	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6167	Probe 9	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	?	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6168	Probe 10	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	?	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6169	Probe 11	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6170	Probe 12	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6171	Probe 13	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	+	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6172	Probe 14	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6173	Probe 15	+ + +	Sp	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	+	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6174	Probe 16	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	?	?	Sp	+ +	+ +	+	Sp	–	Sp
6175	Probe 17	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	?	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6176	Probe 18	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	?	Sp	Sp	–	–	–	?
6177	Probe 19	+ + +	Sp	+	+ +	+ + +	Sp	Sp	+	+	+ +	?	–	–	Sp
6178	Probe 20	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6179	Probe 21	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	?	Sp	Sp	+ +	+ +	Sp	–	–	Sp
6180	Probe 22	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6181	Probe 23	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6182	Probe 24	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ +	+ +	+	–	–	Sp
6183	Probe 25	+ + +	?	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	?	Sp	Sp	–	Sp	–	Sp
6184	Probe 26	+ + +	?	+ +	+ +	+ + +	Sp	+	Sp	+ +	+ +	Sp	–	–	Sp
6185	Probe 27	+ + +	–	+ +	+ +	+ + +	?	Sp	Sp	+ +	+ +	Sp	–	–	Sp

4. Schließlich noch einige Analysen von Kupferkiesproben

von der Lagerstätte Pfunderer Berg bei Klausen in Südtirol auf der folgenden Tabelle 10 mit den Anal. Nr. 6186—6191.

Tabelle 10: Pfunderer Berg bei Klausen, Südtirol

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co
	Erz														
6186	Probe 1	+ + +	Sp	+	–	+ + +	Sp	–	Sp	?	Sp	Sp	–	–	–
6187	Probe 2	+ + +	Sp	+	–	+ + +	Sp	?	Sp	–	Sp	Sp	–	–	–
6188	Probe 3	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	–	Sp	Sp	Sp	–	–	–	Sp
6189	Probe 4	+ + +	Sp	Sp	+	+ + +	Sp	?	Sp	–	Sp	?	–	–	Sp
6190	Probe 5	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	–	?	–	Sp	–	–	–	Sp
6191	Probe 6	+ + +	Sp	Sp	Sp	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	Sp	–	–	–	?

Obwohl es sich nur um 6 Analysen handelt, so sind doch die Unterschiede zum Vetriolo-S. Francesco-Kupfer bei Pb, Sb, Zn und Bi deutlich zu fassen.

Seiner elementmäßigen Zusammensetzung nach steht der Pfunderer Kupferkies jenem Nordtirols [13]) und Salzburgs allem Anschein so nahe, daß er an Hand dieser wenigen Einzelanalysen nicht deutlich genug von den nordalpinen Lagerstätten abgesetzt werden kann.

Als vorläufiges Ergebnis wird man das an Hand von Erzen und Schlacken festgestellte Trentiner impurities pattern zu buchen haben, womit jedoch nur ein erster Ansatzpunkt für die Erforschung der Südtiroler [14]) und Trentiner Kupfer-Handelsgeschichte erzielt ist. Möge es die einheimische Forschung zur Fortführung und Intensivierung solcher Untersuchungen anregen.

Anmerkungen

[1]) E. Preuschen, Bronzezeitlicher Kupfererzbergbau im Trentino, Der Anschnitt, 20, Nr. 1, 1968, 3 ff.

[2]) Derselbe, Der urzeitliche Kupfererzbergbau von Vetriolo (Trentino), Der Anschnitt, 14, Nr. 2, 1962, 3 ff.

[3]) Derselbe, Das urzeitliche Kupfer-Verhüttungsgebiet von Lavarone (Trentino), Der Anschnitt, 17, Nr. 4/5, 1965, 8 ff.

[4]) Anm. 2.

[5]) Anm. 3, S. 10 ff.

[6]) Anm. 1, S. 11, Abb. 4 a.

[7]) Situlenkunst zwischen Po und Donau, verzierte Bronzearbeiten aus dem ersten Jahrtausend v. Chr., Katalog der Ausstellung Wien 1962, Verzeichnis Nr. 2, S. 95.

[8]) H. Neuninger-E. Preuschen-R. Pittioni, Salzburgs Kupfererzlagerstätten und Bronzefunde aus dem Lande Salzburg, ArchA.-Beiheft 9, 1969, Tabelle 9.

[9]) Dieselben, Das Kupfer der Nordtiroler Urnenfelderkultur, ArchA.-Beiheft 5, 1960, S. 44.

[10]) A. a. O., Tabelle S. 67.

[11]) Anm. 1, S. 4.

[12]) Anm. 9, Tabelle 8, Elementkombination S. 58.

[13]) Anm. 9, S. 44.

[14]) Vgl. dazu auch L. Dal Ri, Spuren urgeschichtlicher Erzgewinnung in den Sarntaler Alpen, Der Schlern, 46, 1972, 592 ff.

Beiträge zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Hüttengeschichte von Kitzbühel und Umgebung

I. Die Schlackenfunde in Kitzbühel — Florianigasse 4

Von Anton Rieser — Kitzbühel, Heinz Neuninger — Wien,
Richard Pittioni — Wien

Mit 14 Abbildungen

1. Fundgeschichte

Mein Haus in Kitzbühel, Florianigasse 4 (Abb. 1), ist besitzgeschichtlich bis 1545 faßbar [1]), doch dürfte der Erbauungstermin wohl noch einige Jahrzehnte weiter zurückliegen. Da ein Firstpfettendatum wegen Übermalung nicht zu erkennen ist, bleibt man auf Vermutungen angewiesen. An der südwestlichen Seite des Hauses befindet sich zu ebener Erde ein gemauerter Fundament-Anbau mit einer darauf stehenden Holzhütte; 1964 wurde diese Mauer erneuert, wobei während der Abbrucharbeiten zwischen den Steinen eingemauert der Unterteil eines Schmelztiegels aus Graphitton freigelegt wurde (Abb. 2, Fundstelle 1). Die Standfläche des Tiegels ist infolge der Hitzeeinwirkung abgesplittert. Das Stück ist noch 14—23 cm hoch, hat einen Durchmesser von 30 cm und eine Wandstärke von 4 cm (Abb. 3). Es befindet sich zur Zeit im Heimatmuseum Kitzbühel. Beim weiteren Abbruch wurden an der Fundstelle 2 unterhalb der Mauer im Erdreich mehrere große Schlackenstücke gefunden, die sich nach R. Pittioni als rezente Kupferschlacke erwiesen. Sie zeigen eine allgemeine Strukturähnlichkeit mit den noch zahlreich zu beobachtenden Kupferschlacken aus der Hütte von Jochberghütten und erweisen sich so als wohl dem 17.—18. Jahrhundert zugehörig. Da bereits diese ersten Funde die Frage nach ihrer Herkunft entstehen ließen, wurde den weiteren, anläßlich von notwendigen Adaptierungsarbeiten gemachten Funden eingehende Aufmerksamkeit gewidmet.

Besonders ergiebig erwies sich hiebei der Abstellraum Fundstelle 3 (Abb. 2, 4, 5), der seit 100 Jahren zum Abstellen von altem Hausrat verwendet worden war; infolge mehrfacher, durch den Ehrenbach bedingter Überschwemmungen war er jedoch ziemlich mitgenommen. Im Frühjahr 1968 wurde mit dem Ausheben des Bodenmaterials begonnen, um dem nur mehr 1,65—1,75 m hohen

Raum seine ursprüngliche Höhe wiederzugeben. Unter den Überschwemmungsrückständen der Jahre 1967 und 1929 (Abb. 5, Profil Nr. 1) kam unterhalb einer nur mehr schlecht erkennbaren Holzschicht, die wohl von einem Bretterboden herrührt (Profil Nr. 2), ein Pflasterboden (Profil Nr. 3) zum Vorschein, der aus senkrecht gestellten Steinen gebildet war. In der nordwestlichen Ecke dieses Raumes fanden sich, z. T. zwischen den Steinen, hauptsächlich aber

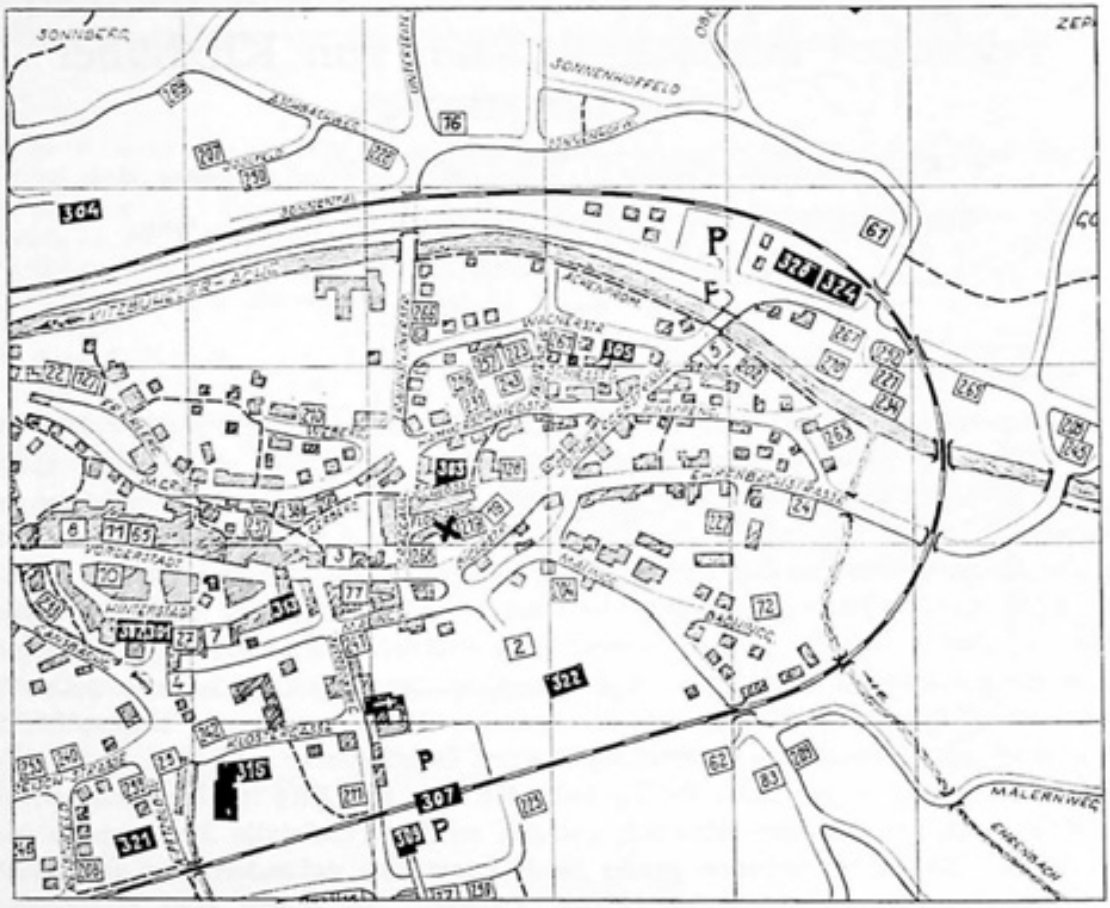


Abb. 1. Kitzbühel, Tirol. × = Fundstelle Florianigasse 4. — Nummer 61 ist Schloß Kaps

darunter, zahlreiche (über 80 Stück) Eisenschlacken, jedoch auch einige Kupferschlacken. Das Steinpflaster war anscheinend auf einem schwachen Holzboden (Profil Nr. 3 a) aufgelegt worden. Unterhalb des Pflasters folgte dann eine Schicht aus Sand und Steinen (Profil Nr. 4), vermengt mit keramischen Resten der Kröninger Ware. Auch diese Schicht lag auf einem ehemaligen Holzboden (Profil Nr. 5) auf, unter dem eine 4—7 cm dicke Schicht mit Mauerschutt (Profil Nr. 6) folgte. In der darunter liegenden Sand-Erde-Schicht (Profil Nr. 7), in

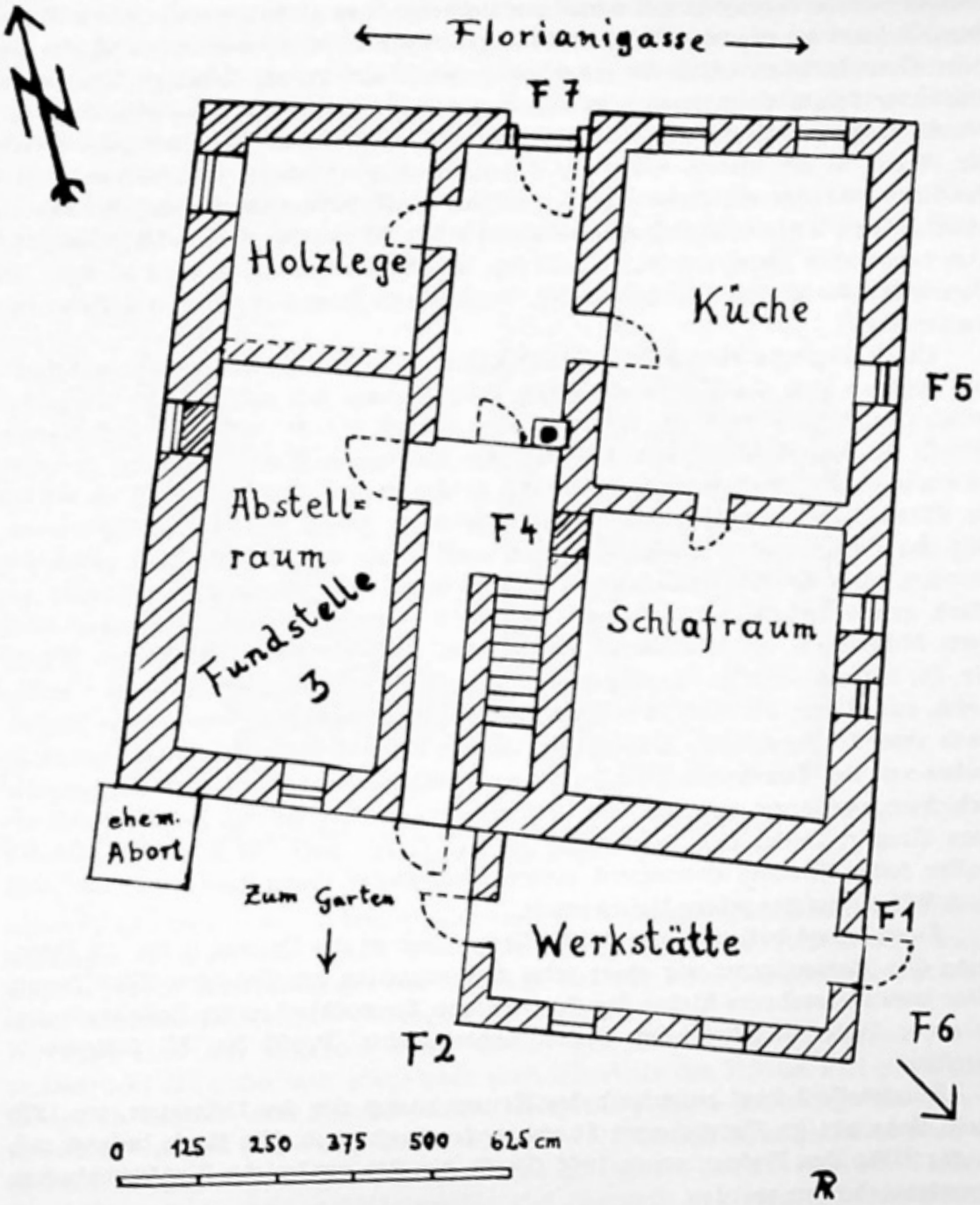


Abb. 2. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Grundrißplan des Hauses mit den Fundstellen 1—7 (F_1—F_7).

der auch vereinzelt Mauerschutt angetroffen wurde, fanden sich Kupferschlackenreste vermengt mit einzelnen Scherben von Grautonware. Diese Erde-Sand-Schicht ist in etwa 70 cm Tiefe angetroffen worden und wurde in der auf dem Grundrißplan (Abb. 4) eingezeichneten Ausdehnung flächig abgetragen. Darunter folgte dann noch eine Schicht mit Kupferschlackeneinschluß (Profil Nr. 8); sie liegt auf einer harten, bis zu 5 cm dicken blauen Lehmschichte (Profil Nr. 9) auf, in der kleine, nußgroße Steinchen eingeschlossen sind. Sie ist jedoch fundleer und der deutliche Nachweis einer künstlichen Einebnung der bis zu einem Meter Tiefe reichenden Basalschichte (Profil Nr. 10), die aus Bruchstücken von verputzten Mauerresten, Ziegeln und Holzkohle besteht. Solches ist wohl als Bauschutt des ersten, wahrscheinlich durch einen Brand zerstörten Hauses anzusprechen.

Chronologische Hinweise auf die zeitliche Zuordnung der einzelnen Schichten ergeben sich aus den keramischen Einschlüssen, wie später noch dargelegt wird. Gleich unterhalb des Steinpflasters (Profil Nr. 3) bzw. des Holzbodens (Profil Nr. 3 a) befindet sich Material der Kröninger Ware, während ab etwa 50 cm nach dem Mauerschutt (Profil Nr. 6) die Grautonware einsetzt; sie ist bis zu 92 cm Tiefe innerhalb der Bauschuttschichte (Profil Nr. 10) nachgewiesen. Mit der Grautonware gemeinsam sind noch Reste von Ofenkacheln geborgen worden, auch ein fast dreieckiges, größeres Wandstück eines Schmelztiegels aus stark graphithältigem Ton konnte gesichert werden. Weiters sind aber noch zwei Münzfunde beachtenswert. Im unteren Teil der Steinpflasterlage (Profil Nr. 28) lag ein 1858 in Venedig geprägter Kreuzer, woraus geschlossen werden kann, daß dieses Pflaster nach der großen Überschwemmung durch den Ehrenbach vom 27. September 1867 gelegt worden war. Beim Aufschütten des Aushubes von der Fundstelle 3 fand sich, bedauerlicherweise ohne daß eine genaue Schichtenzuordnung möglich war, ein kupferner Raitpfennig des Münzschreibers Gregori Saller der Prägestätte Hall i. T. aus dem Jahre 1524 [2]). Gregor Saller (oder Saeller) entstammt einem Kitzbüheler Geschlecht und war 1512 auch Bürgermeister seiner Heimatstadt.

Fundstelle 4 befindet sich gleichfalls im Inneren des Hauses, u. zw. im Hausgang des Tiefparterres vor einer jetzt zugemauerten rundbogigen Türöffnung. Hier konnten mehrere kleine Bruchstücke von Eisenschlacken im Bodenmaterial in einer Tiefe unterhalb der blauen Lehmschichte (Profil Nr. 33) festgestellt werden.

Fundstelle 5 liegt außerhalb des Hauses knapp vor der Ostmauer, wo 1970 mein Sohn ein im Durchmesser 50 cm großes Loch grub. Die Basis befand sich in der Höhe des Bodenniveaus 1968 (Profil Nr. 31), zahlreiche Kupferschlacken konnten geborgen werden.

Fundstelle 6 grenzt im Südosten an meinen Besitz. 1971 wurden diese Nachbarparzellen für den Bau eines Großhotels freigegeben, und noch im Herbst des gleichen Jahres wurde mit dem Ausheben der Baugrube begonnen. Obwohl

das ausgehobene Material sofort weggeführt wurde, konnten doch einige Scherben, mehrere Hornzapfen von Rind, Knochen und einige Schlackenstücke geborgen werden. Vorübergehend wurde Aushubmaterial auch auf meinem Grund abgelagert; in ihm fanden sich wieder Kupferschlacken sowie mehrere Bruchstücke von Grautonware. Dazu kommen noch mehrere verschieden starke Holzpflöcke, die von der Verbauung eines hier einmal vorbeigeflossenen Wasserlaufes stammen.

Schließlich ist dann noch die Fundstelle 7 zu nennen. Sie liegt in der Florianigasse vor meiner Haustür etwa in der Höhe der alten granitenen Tür-

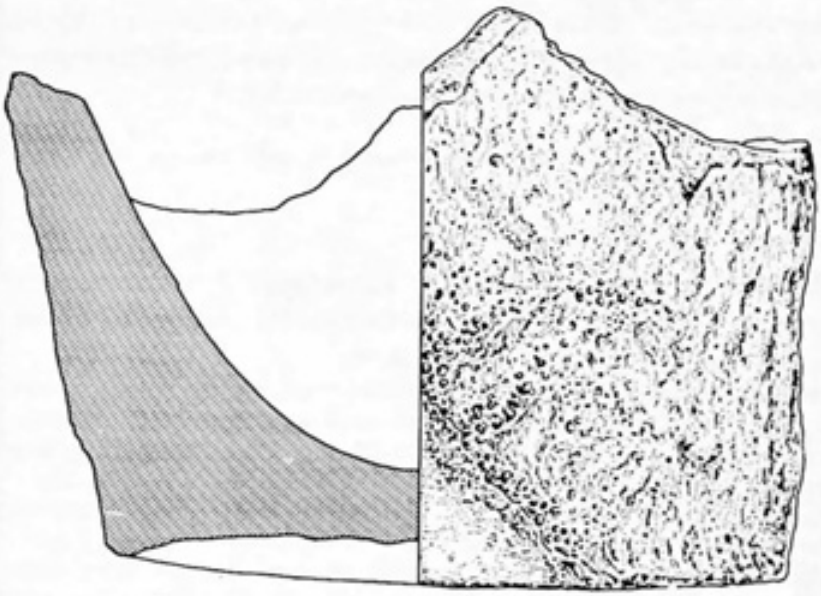


Abb. 3. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4, Fundstelle 1
Unterteil eines Schmelztiegels, ¼ n. Gr.

schwelle (Profil Nr. 14, 15) und ergab neben Keramikresten auch mehrere Eisenschlacken verschiedener Größe (Profil Nr. 32). Eine genaue Tiefenbestimmung konnte jedoch bedauerlicherweise im Zuge der für eine Kanalanlage notwendigen Aushubarbeiten nicht durchgeführt werden.

Faßt man das Ergebnis dieser sieben Fundaufschlüsse zusammen, dann beeindruckt die außerhalb, mehr aber noch innerhalb des Hauses nachgewiesene Menge an Kupfer- und Eisenschlacken, wobei die größere Tiefenlage der Eisenschlacke — soweit dies durch die Profilpunkte Nr. 32 und 33 angedeutet wird — auffällt. Hingegen liegt die Kupferschlacke im Bereich des Profiles Nr. 8 allem Anschein nach in situ verhältnismäßig tief oberhalb der blauen Lehmschichte (Profil Nr. 9), sodaß angenommen werden kann, daß die Vermengung von Kupfer- und Eisenschlacke im Bereich des Profiles Nr. 4 erst nachträglich anläßlich der Pflasterauflage zustandegekommen ist. Immerhin legt das auffallend

reiche Vorkommen von Kupfer- und Eisenschlacke die Frage nahe, wie diese Anreicherung zu erklären ist. Vor allem gilt dies für den umfangreichen Bestand an Eisenschlacke, von der man auf Grund der bisherigen im Kitzbüheler Bereich gesammelten Erfahrungen nicht annehmen kann, daß sie von weither gebracht worden sein wird, während die Kupferschlacke im Jochberger Bereich weitum als Schottermaterial und Baustoff (für Küchenherde) angetroffen werden kann. Darnach könnte daran gedacht werden, die Kupferschlacken auf die im Bereich des Schlosses Kaps (Abb. 1) gestandene Kupferhütte zu beziehen, während die Eisenschlacken wohl von einer in unmittelbarer Nähe meines Hauses errichteten Eisenhütte stammen könnten. Die im Bereich der Fundstelle 6 nachgewiesenen Holzpflöcke einer Wasserverbauung weisen jedenfalls darauf hin, daß die für einen Hüttenbetrieb notwendige Wasserkraft (zum Betreiben des Blasbalges) vorhanden gewesen sein wird.

2. Das Fundmaterial

a) Die Schlacken

Aus dem reichen Fundmaterial der Fundstelle 3 wurden zwei Proben an Kupferschlacke und vier Proben an Eisenschlacken ausgesucht und auch einer spektrographischen Untersuchung unterzogen.

Die Kupferschlacken betreffen ein Mittel- und ein Randstück (Abb. 6, 7). Sie zeigen z. T. blasige, z. T. kompakte Struktur und eine bräunliche Farbe. Das Mittelstück ist 21 cm lang, 16 cm breit und wiegt 95 dkg. Das Randstück zeigt einen aufgewölbt-umgebogenen Rand, ist 12 cm lang, 10 cm breit und wiegt 54 dkg.

Bei der Eisenschlacke lassen sich deutlich zwei Arten unterscheiden: eine schwere, mehr brotlaibartige Form und eine leichte, schüsselartige Form mit glänzender Oberfläche. Für beide Gattungen werden je zwei Belegstücke abgebildet (Abb. 8—11). Die schwere brotlaibartige Schlacke (Abb. 8, 9) zeigt eine kalottenförmige, verhältnismäßig glatte Unterfläche und eine blasig gewölbte Oberfläche, die auch noch Abdrücke von Holzkohlestückchen aufweisen kann. Die beiden Stücke sind 13,5 × 13,5 cm groß (Abb. 8) und 67 dkg schwer, bzw. 12,5 × 9,5 cm groß (Abb. 9) und 47,5 dkg schwer. Die schüsselförmige Schlacke ist ziemlich dünn und wesentlich leichter. Das Stück Abb. 10 ist 12,5 × 9,5 cm groß und 39 dkg schwer, das Stück Abb. 11 hingegen 10 × 7,5 cm groß und 17 dkg schwer. Es ist klar, daß die beiden Schlackentypen als Reste zweier verschiedener Hüttenprozesse anzusprechen sind, wobei allein schon gewichtsmäßig der wesentlich geringere Eisengehalt bei den schüsselförmigen Schlacken auffällt. Beide Typen sind in der Umgebung nicht unbekannt, wie Aufschlüsse in Jochberg und in Jochbergwald zeigen [3]).

b) Die keramischen Reste

Sie werden nachstehend nach Fundstellen geordnet beschrieben.

a′) Zur Baugeschichte des Hauses Florianigasse 4

aa) unter dem Herdpflaster der heutigen Küche im 2. Stock

Randstück und ein dazu gehöriges Wandstück eines T o p f e s, schwärzlicher, mit etwas Graphit versetzter Ton, Oberfläche geglättet. Leicht zylindrischer Hals,

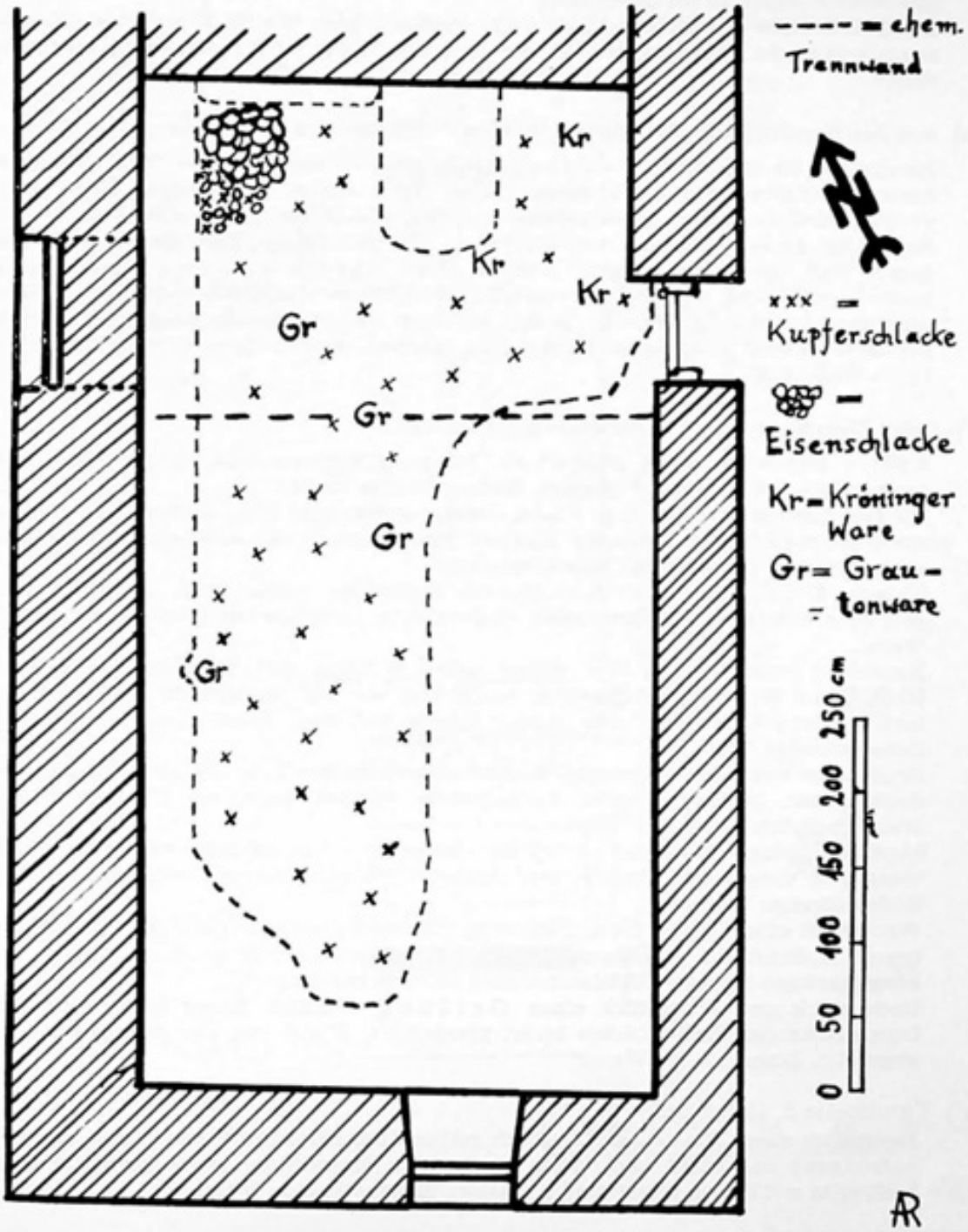


Abb. 4. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4 — Fundstelle 3. Grundrißplan.

Mundsaum verdickt und kräftig nach außen umgebogen. Auf der Innenfläche noch Speisereste. Mdm. 16 cm (Abb. 12/1).
Randstück einer Schüsselkachel, dunkelgrauer, wenig feiner Ton. Mundsaum waagrecht abgeschnitten, an der Wand darunter fünf parallele umlaufende Rillen.

bb) aus der Sandfüllung des Ganggewölbes = Boden des 2. Stockes

Randstück eines großen Topfes, dunkelgrauer, wenig feiner Ton. Schwach betonte Schulter mit umlaufender Rille, Hals etwas eingezogen, Mundsaum verdickt und stark nach unten gebogen, untergriffig. Mdm. 18 cm (Abb. 12/2).
Randstück eines Topfes, dunkelgrauer, ziemlich feiner Ton, bauchige Wand, gegen Hals etwas eingezogen, niederer Hals schwach ausladend, Rand leicht konisch ausladend, unterer Teil verdickt. Mundsaum wandstark waagrecht abgeschnitten, auf der Innenfläche knapp darunter eine schwache umlaufende Rille. Innenfläche und Mundsaum dunkelgrün glasiert, Außenfläche unglasiert. Mdm. 12 cm (Abb 12/3).

b') Beim Türeingang zur Fundstelle 3, 20 cm tief.

Kleines Wandstück eines Gefäßes, feiner, gelbgrauer Ton, Außenfläche roh, Innenfläche braun gefleckt glasiert. Bodenständige Ware.
Kleines Randstück eines Gefäßes, feiner, gelbgrauer Ton, Außenfläche unglasiert, Innenfläche dunkelbraun glasiert. Mundsaum leicht ausladend, waagrecht abgeschnitten, darunter mit Rippe versehen.
Kleines Bodenstück einer Schüssel, hellgelber, feiner Ton, klingend hart gebrannt. Innenfläche zitronengelb, Außenfläche dunkelbraun glasiert. Kröninger Ware.
Randstück einer Schüssel, grauer, ziemlich feiner Ton. Mundsaum von konischer Wand senkrecht aufgebogen, keilförmig verdickt, waagrecht abgeschnitten, leicht untergriffig. Reste von grüner Glasur auf dem Rand innen und außen. Bodenständige Ware.
Bruchstück eines bandförmigen Henkels, rotgelber Ton, Oberfläche glänzend dunkelbraun glasiert, an der Auflagestelle an der Wand ein Fingereindruck. Wahrscheinlich Kröninger Ware.
Randstück einer Schüssel, feiner, rotgelber Ton. Mundsaum nach außen waagrecht umgebogen, Innen- und Außenfläche des Randes hellbraun glasiert. Bodenständige Ware.
Wandstück eines Gefäßes, Steinzeug. Scherben innen dunkelgrau, Innenfläche braun, Außenfläche graubraun glasiert, auf ihr waagrechte parallele Reihen von kommaartigen Kerben (Rädchentechnik) (rheinischer Import?).
Bodenstück und Wandstück eines Gefäßes, ziemlich feiner hellgrauer Ton. Innenfläche des Bodenstückes leicht graphitiert, Wand von der Standfläche gut abgesetzt. Einheimische Ware?

c') Fundstelle 3, 15 cm tief

Randstück einer Schüssel, rötlich gelber Ton. Konische Wand, Rand verdickt, aufsteigend und leicht nach innen eingezogen. Innenfläche sowie gesamter Rand hellbraun mit hellen Querstreifen glasiert. Bodenständige Ware.

d') Fundstelle 3, 15—20 cm tief

Randstück eines Henkeltopfes, hellgelbgrauer, sehr feiner Ton. Klingend hart gebrannt. Bauchige Wand, Mundsaum keilförmig verdickt, leicht ausladend.

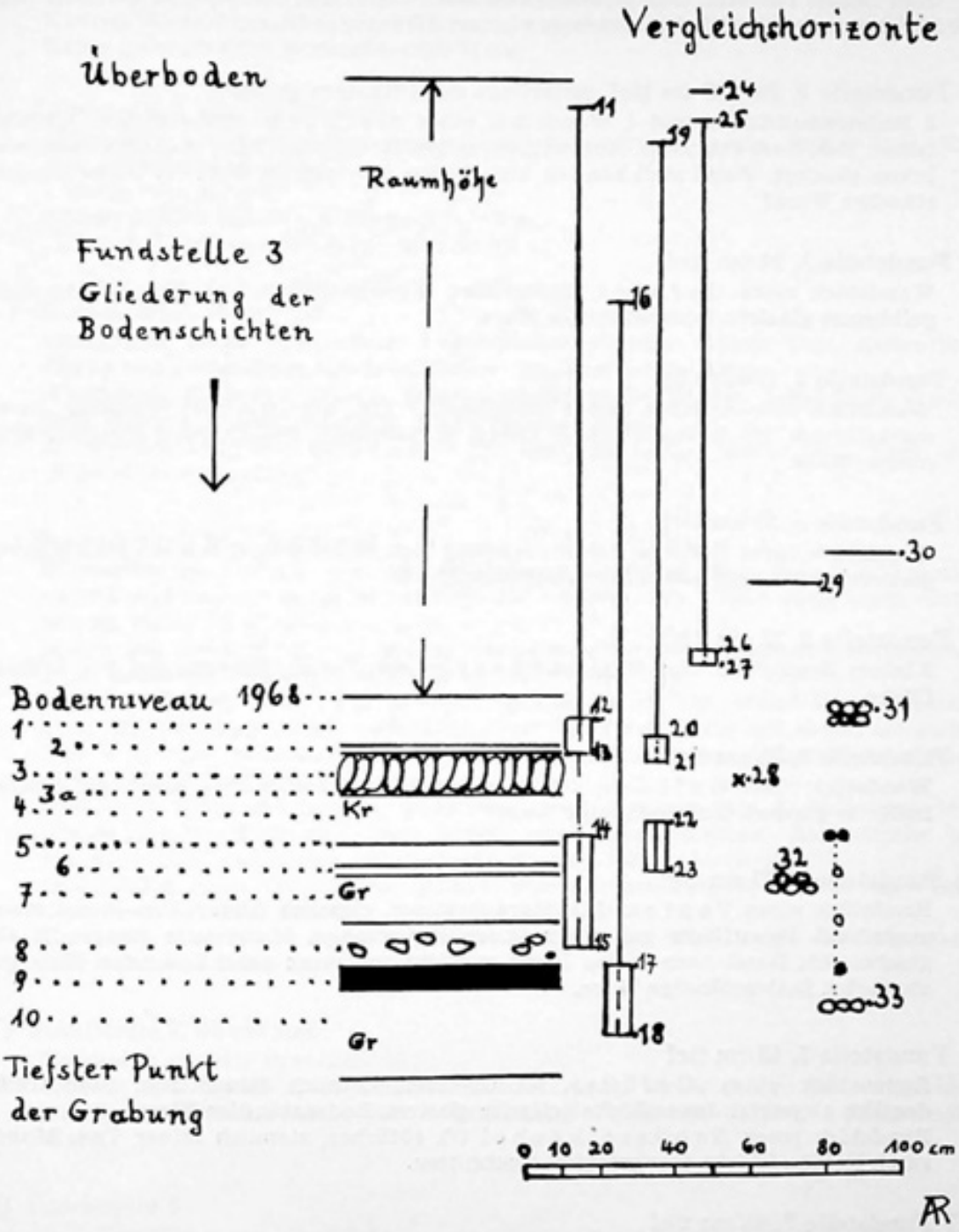


Abb. 5. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4 — Fundstelle 3, Niveauplan.

Vom Mundsaum ausgehend englichtiger Bandhenkel, im Querschnitt volloval, zum Bauch führend. Bauchansatzstelle mit Fingereindruck versehen. Innen hellgelbbraun, außen schokoladebraun glasiert. Kröninger Ware.

e') Fundstelle 3, 20—25 cm tief, unterhalb des Pflasters gelegen

2 Bodenwandstücke und 1 Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton, hart gebrannt. Außenfläche unglasiert, Innenfläche dunkelschokoladebraun glasiert. Wand steil konisch vom Boden aufsteigend. Stfl. ca. 12 cm. Bodenständige Ware?

f') Fundstelle 3, 24 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, graugelber, ziemlich feiner Ton, Innenfläche hellgelbbraun glasiert. Bodenständige Ware.

g') Fundstelle 3, 27 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, feiner hellgeblicher Ton, klingend hart gebrannt. Innen dunkelbraun mit hellen Flecken, außen zitronengelb hellglänzend glasiert. Kröninger Ware.

h') Fundstelle 3, 31 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, feiner rotgelber Ton, dicke Wand, innen schwarzbraun glasiert, außen unglasiert. Bodenständige Ware?

i') Fundstelle 3, 33 cm tief

Kleines Bruchstück von Weißhafnerei mit blauen Mustern auf der Außenfläche.

j') Fundstelle 3, 35 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber ziemlich feiner Ton, innen gelb, außen hellgrün glasiert. Bodenständige Ware?

k') Fundstelle 3, 37 cm tief

Randstück eines Topfes, dunkelgraubrauner, ziemlich feiner Ton. Rand etwas ausladend, Innenfläche mit einer Querrille versehen. Mundsaum waagrecht abgeschnitten, Rand nach außen leicht verdickt und vom anschließenden Hals gut abgesetzt. Bodenständige Ware.

l') Fundstelle 3, 42 cm tief

Bodenstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton, Standfläche deutlich abgesetzt. Innenfläche hellgrün glasiert. Bodenständige Ware.
Randstück einer Schüsselkachel (?), rötlicher, ziemlich feiner Ton. Mundsaum in Wandstärke waagrecht abgeschnitten.

m') Fundstelle 3, 45 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, graublauer, wenig feiner Ton. Bodenständige Ware?

n') Fundstelle 3, 40—50 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton. Außen unglasiert, innen gelbgrün glasiert. Bodenständige Ware.
Kleines Wandstück eines Gefäßes, graugelber, feiner Ton. Innen- und Außenfläche grün glasiert. Bodenständige Ware.

o′) Fundstelle 3, 50—60 cm tief

Randstück einer Schüsselkachel, blaugrauer, wenig feiner Ton, Rand waagrecht abgeschnitten.
1 Molar von Rind.
6 Bruchstücke von Kupferschlacke.
1 kleines Stück von Kupferschlacke.

p′) Fundstelle 3, 60 cm tief

Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton. Außenfläche unglasiert, Innenfläche hellgrün glasiert. Bodenständige Ware.
Wandstück eines Gefäßes, gelblicher, ziemlich feiner Ton, Innenfläche dunkelgrün glasiert, Außenfläche frei. Bodenständige Ware.
Bruchstück einer Ofenkachel (?), hellgelbrötlicher feiner Ton, Rest einer plastischen Verzierung.

q′) Fundstelle 3, 40—75 cm tief

Randstück eines Topfes, dunkelgrauer, wenig feiner Ton. Hals vom Schulteransatz abgesetzt, Mundsaum verdickt und kräftig nach außen umgebogen, untergriffig. Mdm. ca. 18 cm (Abb. 13/1).
Randstück eines Topfes, grauer, etwas feinerer Ton. Mundsaum verdickt und nach außen heruntergezogen. Mdm. ca. 18 cm (Abb. 13/2).
Randstück eines Topfes, grauer, ziemlich feiner Ton, Wand leicht gebaucht, Hals schwach eingezogen, verdickter Rand leicht ausladend mit einem umlaufenden Wulst am unteren Rand. Innenfläche und Mundsaum hellgelbgrün glasiert. Mdm. 14 cm (Abb. 13/3).
Randstück eines Gefäßes, gelblicher, ziemlich feiner Ton. Zylindrischer Hals, Mundsaum verdickt und nach außen schief abgeschnitten. Außenfläche und Mundsaumteil auch innen grün gefleckt glasiert. Mdm. 14—15 cm.
Bodenstück eines Gefäßes, grauer, wenig feiner Ton, Wand von der Standfläche konisch aufsteigend.
Bodenstück eines Gefäßes, grauer, wenig feiner Ton. Wand von der Standfläche konisch aufsteigend.

r′) Fundstelle 3, 92 cm tief

Holzkohle von der Brandschicht
Kleines Wandstück eines Gefäßes, dunkelgrauer, wenig feiner Ton, unglasiert, auf der Oberfläche Reste von eingeglätteter Streifendekoration. Bodenständige Ware.

s′) Fundstelle 6

Schulterstück eines Gefäßes, blaugrauer, wenig feiner Ton, auf der Schulter umlaufende Rille.
Bruchstück eines konischen Deckels, grauer, wenig feiner Ton, in der Mitte leicht konisch nach oben sich verbreitender Griffknopf.

Randstück eines Topfes, blaugrauer, ziemlich feiner Ton. Mundsaum verdickt und kräftig nach außen umgebogen, untergriffig. Mdm. 14 cm (Abb. 14/1).
Randstück eines größeren Topfes der gleichen Art mit schwacher Graphitbeimengung. Mdm. 18 cm (Abb. 14/2).
2 Wandstücke eines Gefäßes, hellgrauer, ziemlich feiner Ton.
Kleines Wandstück eines Gefäßes, dunkelgrauer, wenig feiner Ton.
Kleines Wandstück eines Gefäßes, schwärzlicher, stark graphithältiger Ton.
Bodenstück eines Gefäßes, dunkelgrauer, wenig feiner Ton, Wand steil konisch aufsteigend.
Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton. Innenfläche dunkelgrün gefleckt glasiert, Außenfläche unglasiert mit drei umlaufenden Rillen. Bodenständige Ware.
Randstück eines Kruges, dunkelgrauer, wenig feiner Ton. Mundsaum waagrecht abgeschnitten, zu einem Ausguß abgewinkelt. Auf der Außenfläche drei parallele, 1,2 bzw. 1,5 cm voneinander abgesetzte umlaufende Rillen.
Wandstück eines Gefäßes, gelbgrauer, ziemlich feiner Ton, Außenfläche unglasiert, Innenfläche mit Graphitauflage versehen.
Wandstück eines Gefäßes, graublauer, wenig feiner Ton.
Wandstück eines Gefäßes, schwärzlicher, wenig feiner Ton. Wand konisch vom Boden aufsteigend.
Randstück einer Schüsselkachel, grauer, ziemlich feiner Ton. Mundsaum waagrecht abgeschnitten, auf der Außenfläche mehrere parallele Rillen unterhalb des Mundsaumes.

t') Fundstelle 7, keine Tiefenangabe

Bodenstück einer Schüssel, hellgelbgrauer, feiner Ton, klingend hart gebrannt. Innen schokoladebraun, außen zitronengelb glänzend glasiert. Kröninger Ware.
Wandstück einer Schüssel, rötlicher, wenig feiner Ton, innen dunkelgrün, außen gelbgrün glasiert. Bodenständige Ware.
Bruchstück eines Bandhenkels, gelbgrauer, wenig feiner Ton. Bodenständige Ware.
Randstück einer Schüssel, konisch mit aufgestelltem niederen Rand. Mundsaum schwach eingezogen, Rand außen zweimal gerippt. Innenfläche bräunlich und Außenfläche grünlich glasiert. Bodenständige Ware.
Wandstück eines Gefäßes, rötlichgelber, ziemlich feiner Ton. Außenfläche unglasiert, Innenfläche schokoladebraun glasiert. Bodenständige Ware.
Bruchstück eines Bandhenkels von einem Henkeltopf. Gelblicher, ziemlich feiner Ton. Außen unglasiert, innen bräunlich glasiert. Bodenständige Ware.
Wandstück einer Schüssel, hellgelber, feiner Ton. Innen schokoladebraun, außen zitronengelb glasiert. Kröninger Ware.

3. Die zeitliche Zuordnung

Gleich dem schon früher genannten Raitpfennig des Münzschreibers G. Saller aus 1524 sind für die Baugeschichte des Hauses Florianigasse 4 die drei Randstücke entscheidend, die unter dem Herdpflaster der heutigen Küche und in der Sandfüllung des Ganggewölbes im Boden des 2. Stockes gefunden worden waren (Abb. 12/1—3). Es handelt sich bei ihnen um die typische Grautonware, bzw. Graphittonware, die man in Parallele zu Niederösterreich wahrscheinlich

auch in Tirol dem 15. Jahrhundert wird zuordnen dürfen. Formenkundlich entsprechen diese drei Randstücke weitgehend den beiden Randstücken von Kitzbühel — Lebenbergweg 20, die gleichfalls im Gebäude selbst angetroffen worden waren [4]).

Aufschlußreich sind dann auch die keramischen Reste von der Fundstelle 3, die in der Tiefe von 75—40 cm gleichfalls zwei Randstücke der Grautonware geliefert hat (Abb. 13/1, 2). Mit ihnen vergesellschaftet ist das Randstück eines Topfes mit Wulstrand und Innenglasur (Abb. 13/3) von einer Art, wie sie in dem Küchenabfallmaterial von Jochbergwald mehrfach vorkommt [5]). Auf Grund niederösterreichischer Hinweise [6]) ist es mehr als wahrscheinlich, daß diese ersten innenglasierten Kochtöpfe mit Henkel dem späten 15. und dem 16. Jahrhundert angehören. Zeitgleich sind dann auch die Randstücke (Abb. 14) und das Deckelbruchstück von Fundstelle 6, dessen Bestand einen zeitlich geschlossenen Eindruck vermittelt. Im Fundbereich der Fundstelle 3 dürfte in den Tiefen zwischen 60 und 40 cm eine Vermengung älteren und jüngeren Materiales stattgefunden haben. Dem 15./16. Jahrhundert zuzuordnen sind z. B. die zwei Randstücke von Schüsselkacheln, während mehrere kleine Wandstücke mit Innenglasur auf gelblichem Ton dem 17. bzw. dem 18. Jahrhundert angehören dürften. Was dann darüber, also von 40 bis 15 cm Tiefe, liegt, ist eindeutig dem 17. und 18. Jahrhundert zuzuweisen. Dies gilt für die leicht bestimmbaren Bruchstücke von Kröninger Ware ebenso wie für die Randstücke von Schüsseln einheimischer Erzeugung, wie sie auch in Jochbergwald nachgewiesen sind [7]). Aufschlußreich für die relativchronologische Stellung der beiden Schlackenarten sind die Nachweise bei den Profilnummern 31, 32 und 33. Fundpunkt Nr. 31 bezieht sich auf das Kupferschlackenvorkommen von Fundort 5, der in der Höhe des Bodenniveaus 1968 liegt. Fundpunkt 32 betrifft den Nachweis von Eisenschlacke bei Fundort 7 in der Höhe der ursprünglichen granitenen Haustorschwelle und Fundpunkt Nr. 33 liegt in der Höhe der Steinschwelle von Fundpunkt 4. Soweit es sich um ursprüngliche Lagerungen handelt, zeigen beide Eisenschlackenfundorte ein wesentlich tieferes Niveau an, als es für die Kupferschlacken angegeben werden kann. Auch aus solchen Hinweisen darf man auf das höhere Alter der Eisenschlacken schließen, das wahrscheinlich als zeitgleich mit den verschiedenen Resten der Grautonware angenommen werden darf.

4. Die Herkunft der verhütteten Erze

Dieses für Kitzbühel erstmalige chronologische Ergebnis veranlaßte auch die Frage, ob es möglich wäre, die Herkunft der Eisenerze zu bestimmen, die im 15./16. Jahrhundert im Kitzbüheler Bereich verhüttet worden waren. Es war hiebei naheliegend anzunehmen, daß es sich bei diesen Erzen um Spateisenstein von der Lagerstätte Gebra im Südosten von Kitzbühel [8]) handeln könne. Obwohl die bisherigen Erfahrungen gezeigt haben, daß die Korrelation von Eisenerzen und Eisenschlacken nicht mit jenem Erfolg durchgeführt werden

kann wie jene von Kupfererzen und Kupferschlacken, wurde doch der Versuch eines solchen Vergleiches zwischen Erzen und Schlacken durchgeführt.

Ausgewählt wurden für eine spektrographische Untersuchung, die wieder H. Neuninger an dem vom Forschungsrat zur Verfügung gestellten Spektrographen Q 24 besorgte, die vier Eisenschlacken der Abb. 8—11 sowie fünf Erzproben vom Gebra, die wir der liebenswürdigen Unterstützung von Herrn W. Angerer-Kitzbühel verdanken. Als Kupferschlackenproben genügten die beiden schönen, auf den Abb. 6, 7 gezeigten Stücke. Das Ergebnis der spektrographischen Untersuchung ist auf den folgenden drei Tabellen verzeichnet.

Tabelle 1: Kitzbühel-Florianigasse, Eisenschlacke

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te	V
6192	Probe 1, Abb. 8	+	–	–	?	+ + +	+	Sp	–	–	–	–	+	–	–	–	Sp
6193	Probe 2, Abb. 10	+	–	–	–	+ + +	Sp	Sp	Sp	–	?	–	+	–	–	–	Sp
6194	Probe 3, Abb. 9	+ +	–	–	?	+ + +	+	Sp	?	–	–	–	+	–	–	–	Sp
6195	Probe 4, Abb. 11	+	–	–	?	+ + +	+	Sp	?	–	–	–	+	–	–	–	Sp

Tabelle 2: Spateisenstein vom Gebra, Auracher Seite

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Au	Co	Te	V
6196	Probe 1	?	–	–	–	+ + +	+	Sp	–	–	–	–	?	–	Sp	–	Sp
6197	Probe 2	?	–	–	–	+ + +	–	Sp	–	–	–	–	–	–	–	–	Sp
6198	Probe 3	?	–	–	–	+ + +	+	Sp	–	–	–	–	Sp	–	?	–	Sp
6199	Probe 4	Sp	–	–	–	+ + +	+	Sp	–	–	–	–	Sp	–	Sp	–	Sp
6200	Probe 5	Sp	–	–	–	+ + +	+	Sp	–	–	–	–	–	–	Sp	–	Sp

Tabelle 3: Kitzbühel-Florianigasse, Kupferschlacke

Anal. Nr.	Objekt	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Cr	Qu	Co	Te	V
6201	Probe 1, Abb. 6	+ +	Sp	–	Sp	+ + +	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–	Sp	–	?
6202	Probe 2, Abb. 7	+ +	?	–	Sp	+ + +	Sp	Sp	–	Sp	Sp	–	Sp	–	Sp	–	?

Bei der Analyse der Eisenschlacken (Anal. Nr. 6192—6195) verdient die Tatsache Beachtung, daß sich eine deutliche Spur an Cu und eine sehr schwache Spur an As nachweisen lassen, zu denen dann nach Mn und Ni gut vertreten hinzukommen. Cr und V sind für eine Herkunftsbestimmung nicht verwertbar. Vergleicht man damit die Erzanalysen (Anal. Nr. 6196—6200), so fällt bei ihnen der geringe, aber stete Cu-Nachweis auf, wozu noch Mn und Ni sowie vereinzelt auch Co kommen. Somit zu wenig, um eine echte Korrelation zwischen Lagerstätte und Verhüttungsabfall eindeutig erweisen zu können, auch wenn sie theoretisch möglich und wahrscheinlich ist. Verläßliche historische Nachrichten über einen Gebra-Bergbau im 15. und frühen 16. Jahrhundert liegen nicht vor,

doch verdient die Tatsache, daß 1613 das Eisenwerk Pillersee gegründet wurde [9]), einige Aufmerksamkeit, da nur eine entsprechend reiche Erzförderung nicht bloß im engeren Pillersee-Bereich, sondern auch in der weiteren Umgebung die Rentabilität eines solchen Eisenwerkes gewährleistet haben wird.

Was nun die elementmäßige Zusammensetzung der beiden Kupferschlacken (Anal. Nr. 6201, 6202) betrifft, so erhalten sie durch die Kombination von Sn, As, Mn, Ni, Sb, Zn und Co, die alle in deutlich nachweisbaren Spuren vertreten sind, ihr Kennzeichen. Vergleicht man damit die Durchschnittsanalysen für den Kupferkies der Lagerstätte Schattberg-Sinwell bei Kitzbühel [10]), so zeigt sich eine bemerkenswerte grundsätzliche Übereinstimmung. Sie gestattet den Schluß, daß die zahlreich nachgewiesenen Kupferschlacken im Bereiche des Hauses Florianigasse 4 auf die Verhüttung von Erzen aus der genannten Lagerstätte zurückzuführen sind. Doch bleibt auch für sie die Frage ihrer Herkunft offen: stammen sie von der verhältnismäßig weit entfernten Kupferhütte bei Schloß Kaps oder sind sie auf eine in der Nachbarschaft der Fundstelle anzunehmende Verhüttungsanlage zu beziehen. Da Kupferschlacke ziemlich weit von einer Hüttenanlage verbreitet wurde, käme eine Herkunft im angegebenen Sinne wohl in Betracht. Für Eisenschlacke ist jedoch bis jetzt ein solcher Transport noch nicht nachgewiesen, sodaß man im Hinblick auf das reiche Vorkommen von Eisenschlacke im und beim Hause Florianigasse 4 zur Annahme gezwungen wird, es habe in unmittelbarer Nähe eine Eisenverhüttungsanlage gestanden, auf die auch der erhaltene Schmelztiegel-Unterteil zu beziehen wäre. Diese wichtige Frage ist jedoch mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden Fundaufschlüssen nicht zu beantworten.

Anmerkungen

[1]) J. Felmayer, Baugeschichte, in: Stadtbuch Kitzbühel, III, 1970, S. 11 ff., besonders 21, 97—98, Abb. 114, 115.

[2]) E. Egg, Der Tiroler Taler, Innsbruck 1972, 57, Taf. 12/181.

[3]) Hierüber soll später noch berichtet werden.

[4]) R. Pittioni, Keramik des 15./16. Jahrhunderts aus Kitzbühel, Tirol, Tiroler Heimatblätter, 47, 1972, 41 ff., Abb. 3.

[5]) Derselbe, Tiroler Gasthaus-Archäologie, Österr. Zeitschr. f. Volkskunde, 72 (n. S. 23), 1969, 201 ff., Abb. 12/2, 3.

[6]) Wie die Aufschlüsse aus dem noch nicht veröffentlichten Material von Heiligenkreuz bei Baden.

[7]) Anm. 5, Abb. 13, 15/5—7.

[8]) Die Lagerstätte Gebra gehört zur Gruppe der Eisenspatlagerstätten Annaberg-Werfen und westlich nach O. M. Friedrich (Zur Erzlagerstättenkarte der Ostalpen, Radex-Rundschau, 1953, Heft 7/8, 371 ff., bes. 383, Nr. 45 auf der Karte). Einige geschichtliche Bemerkungen zum Bergbau Gebra bei R. von Srbik, Bergbau in Tirol und Vorarlberg in Vergangenheit und Gegenwart, Berichte des naturwissenschaftl.-medizin. Vereines Innsbruck, 41, 1929, 113 ff., besonders 159.

[9]) Anm. 8, 159.

[10]) H. Neuninger-E. Preuschen-R. Pittioni, Die spektrographische Kennzeichnung der Kupferkieslagerstätte Schattberg-Sinwell bei Kitzbühel, Tirol, ArchA., 46, 1969, 99 ff., besonders 106, 107.

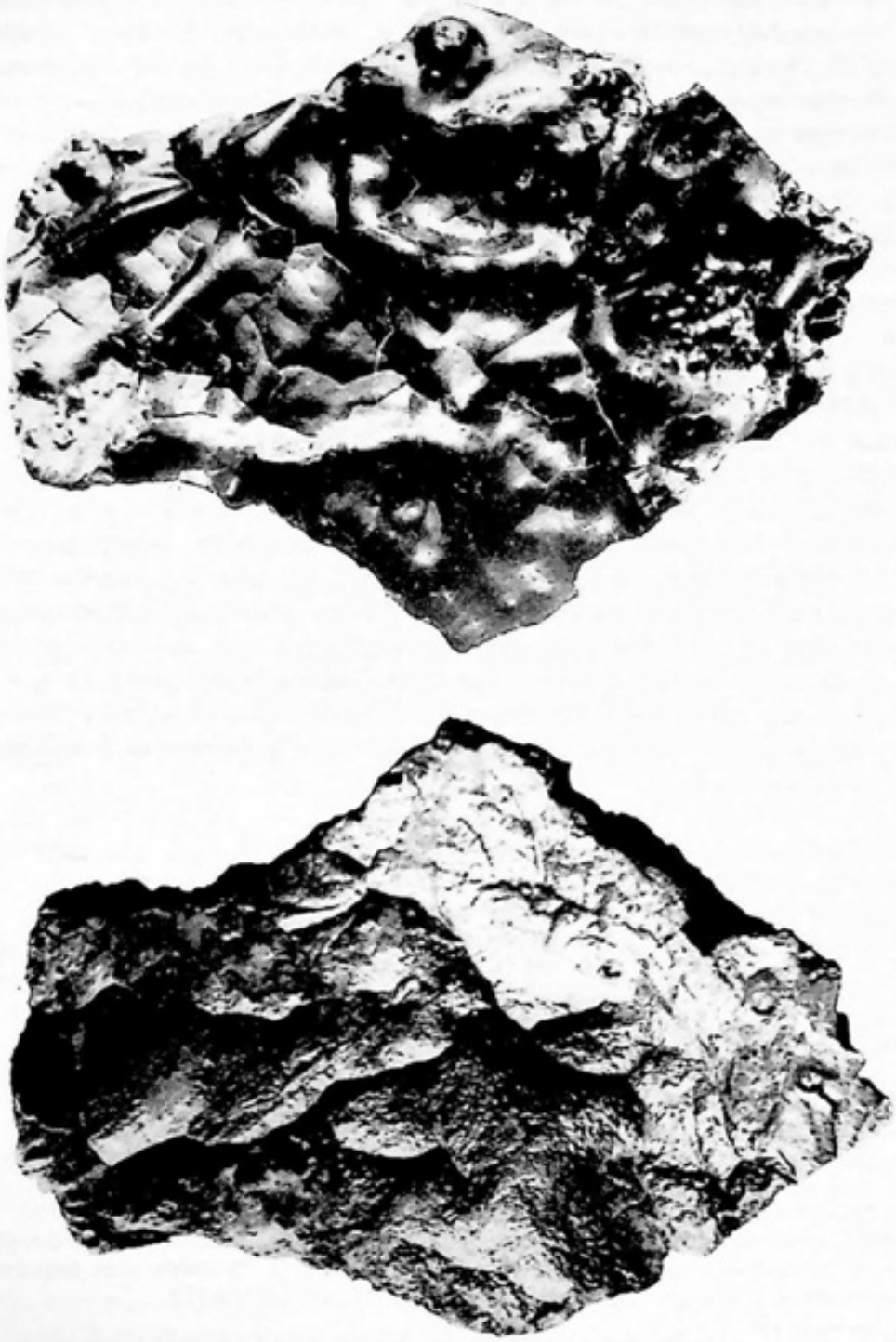


Abb. 6. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4, Kupferschlacke. ca ½ n. Gr.
oben: Oberseite, unten: Unterseite. phot. W. Angerer.



Abb. 7. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4, Kufperschlacke, Randstück. oben: Oberseite, unten: Unterseite. ca ½ n. Gr. phot. W. Angerer.

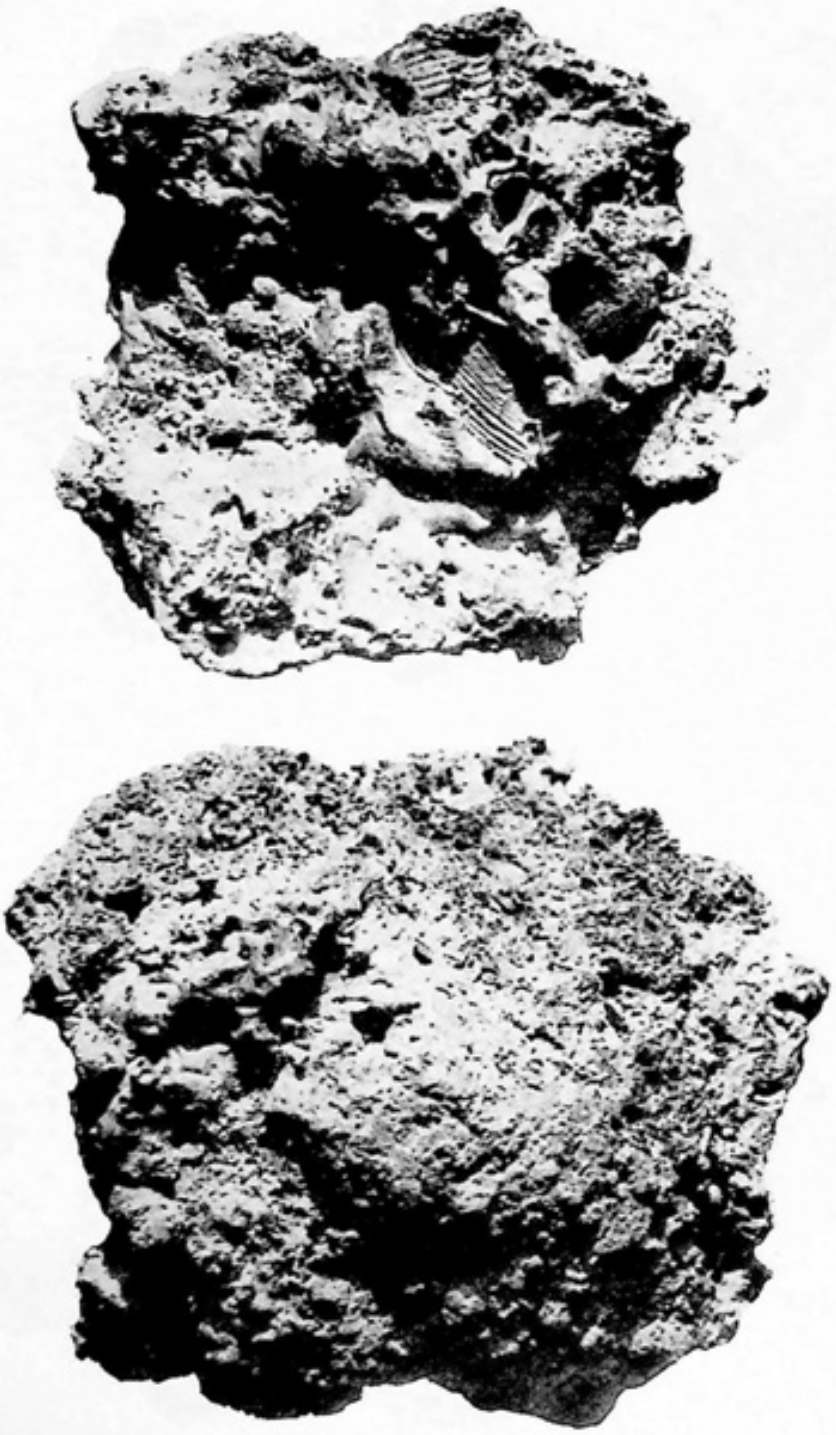


Abb. 8. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Brotlaibförmige Eisenschlacke. oben: Oberseite, unten: Unterseite, ca ½ n. Gr. phot. W. Angerer.

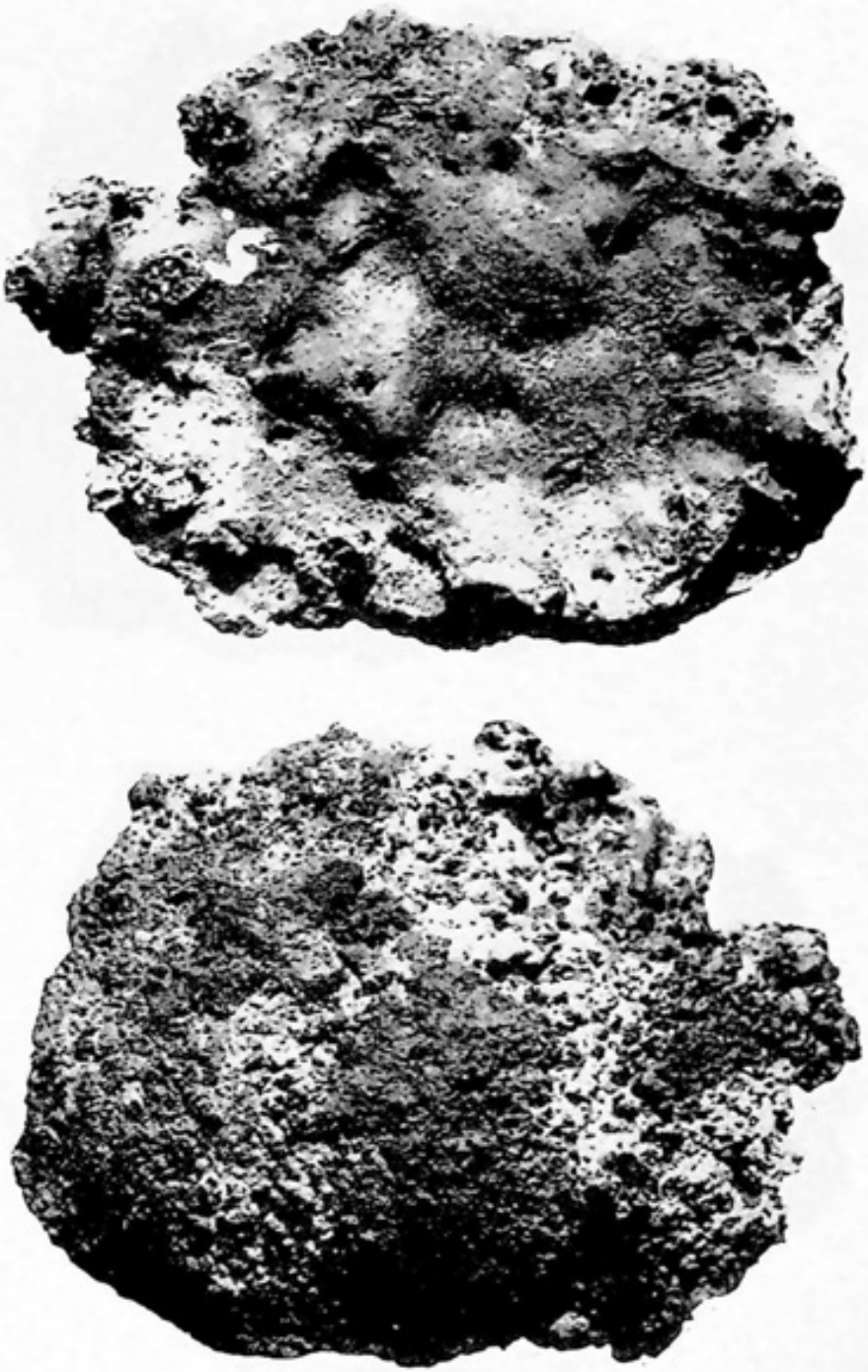


Abb. 9. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Brotlaibförmige Eisenschlacke.
oben: Oberseite, unten: Unterseite. ca ½ n. Gr. phot. W. Angerer

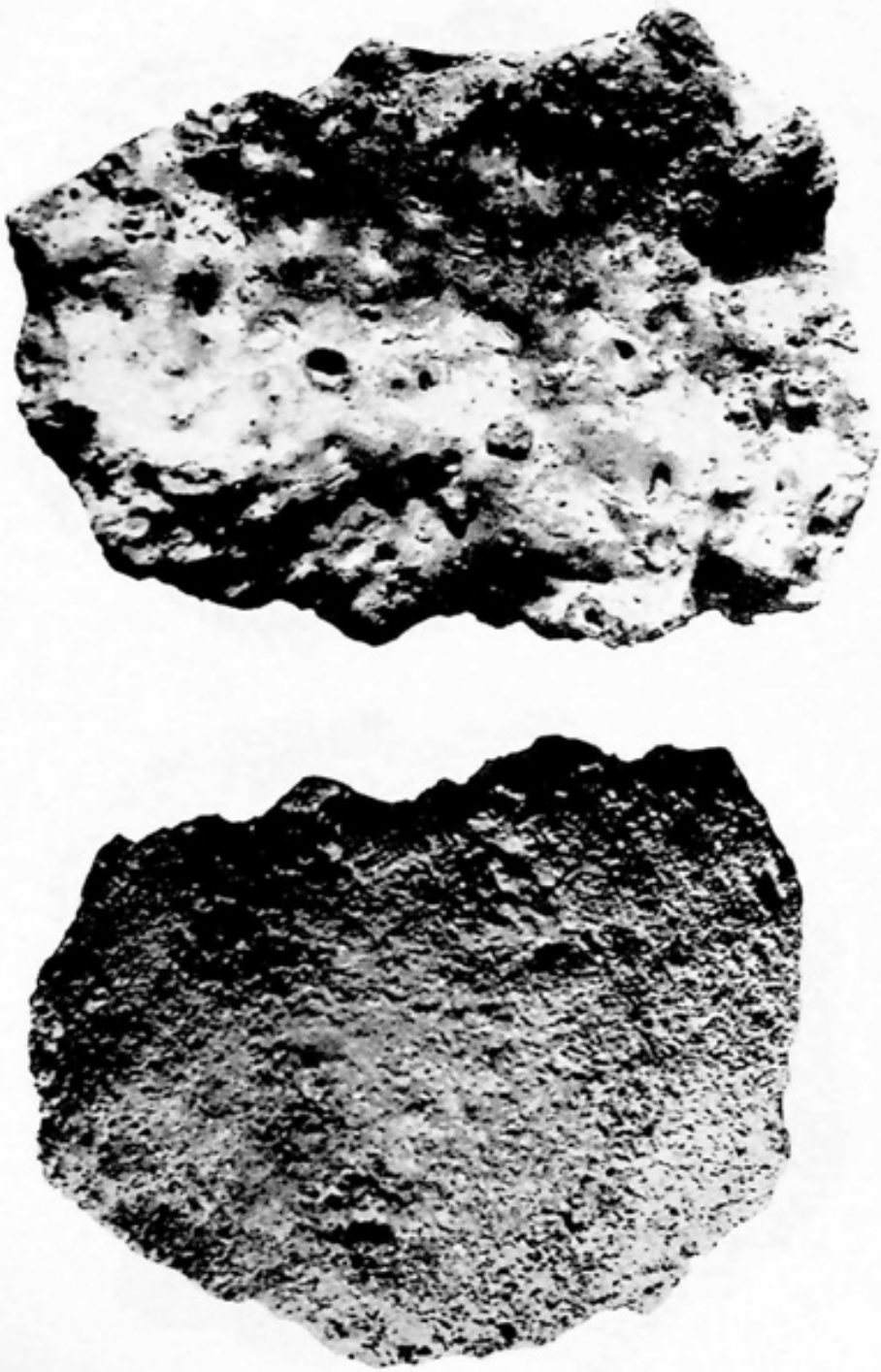


Abb. 10. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Schüsselförmige Eisenschlacke. oben: Oberseite, unten: Unterseite. ca ½ n. Gr. phot. W. Angerer

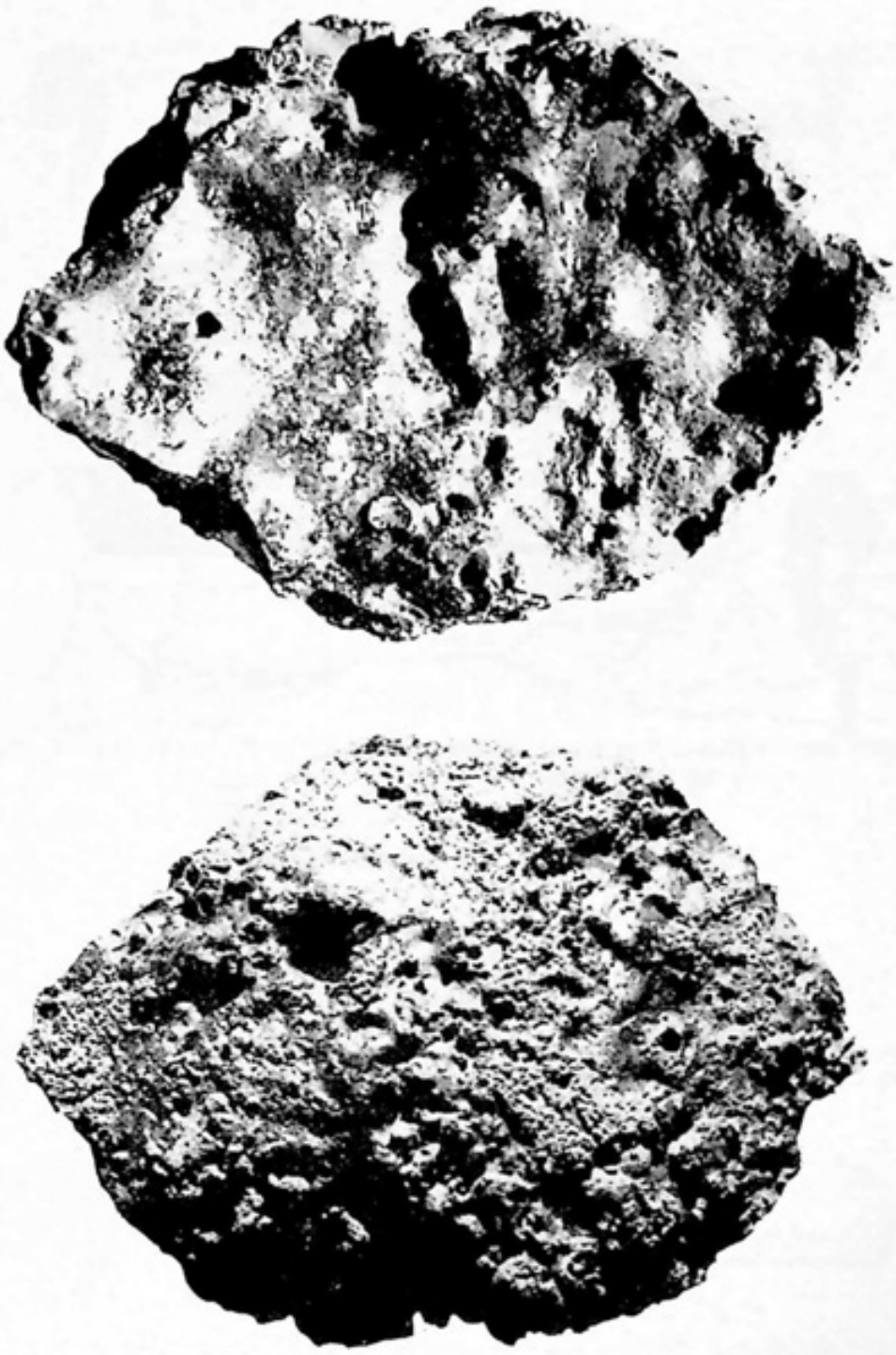


Abb. 11. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Schüsselförmige Eisenschlacke. oben: Oberseite, unten: Unterseite. ca ½ n. Gr. phot. W. Angerer

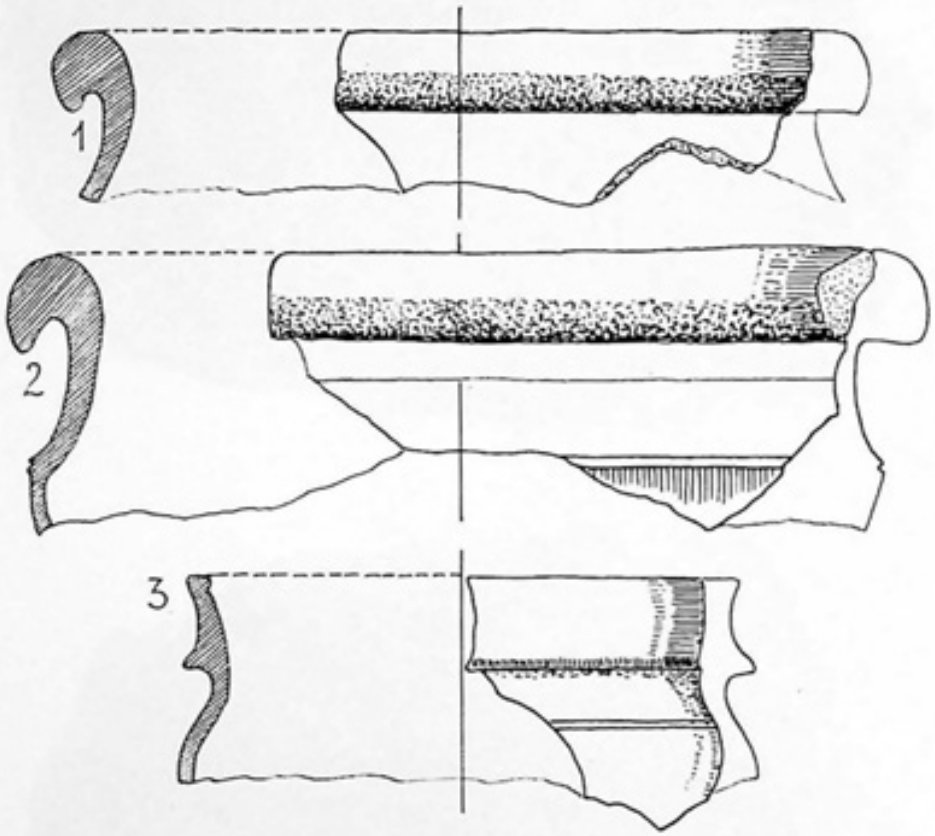


Abb. 12. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. 1: unter dem Herdpflaster der Küche im 2. Stock; 2, 3: in der Sandfüllung des Ganggewölbes im 2. Stock. ½ n. Gr.

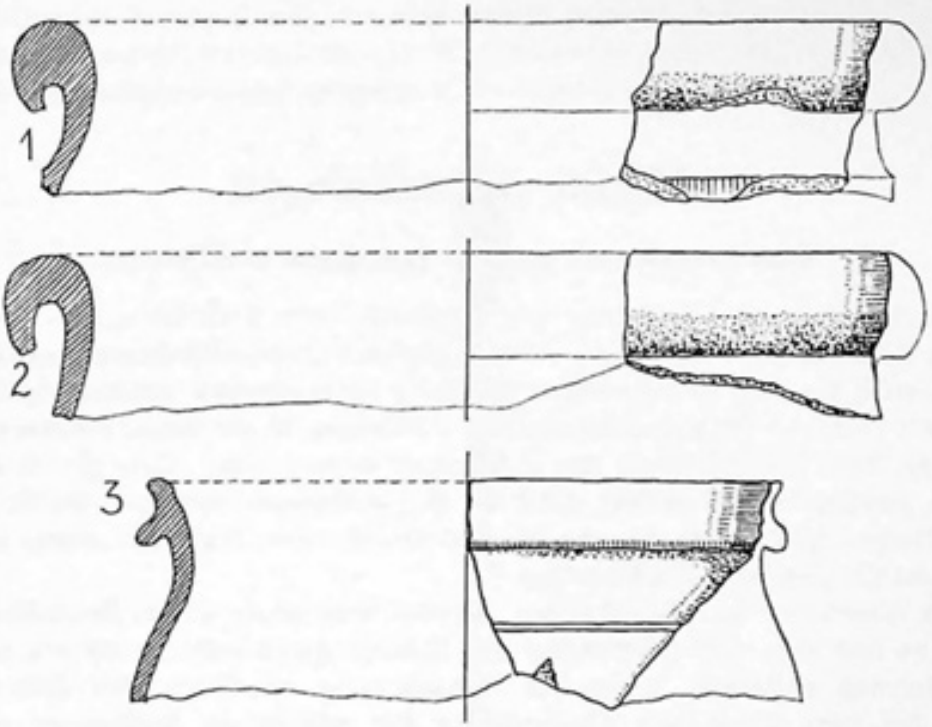


Abb. 13. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Fundstelle 3, aus 40—75 cm Tiefe. ½ n. Gr.

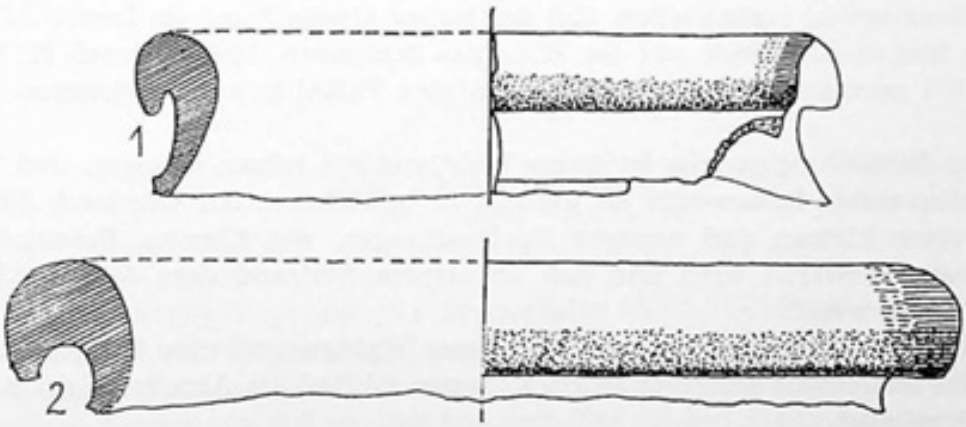


Abb. 14. Kitzbühel, Tirol. Florianigasse 4. Fundstelle 6. ½ n. Gr.

Kleine Mitteilungen

Eine Bronzenadel aus dem Tennengau in Salzburg

Der Tennengau ist zwischen dem Nordrand der Kalkalpen und dem nordalpinen Vorland des Flachgaues, einer typischen Quartärlandschaft, eingeschlossen. Er wird von der in nördlicher Richtung verlaufenden Salzach durchströmt und stellt eine von Salzburg bis Golling reichende, 30 km lange fjordartige Einbuchtung, bzw. Verlängerung des Salzburger Beckens dar. Quer durch den Gau zieht in westöstlicher Richtung die Zone der ostalpinen Salzlager durch, die hier am Halleiner Dürrnberg und im oberösterreichischen Hallstatt schon seit dem Vollneolithikum ausgebautet werden [1]).

Der Umstand, daß das Tal der Salzach hier einer alten Bruchlinie folgt, bringt es mit sich, daß beiderseits der Salzach geologisch verschiedene Landschaftsformen auftreten. Links der Salzach steigt salzführendes Mittelgebirge empor bis zum triadischen Hochgebirge der nördlichen Kalkalpen mit dem Hohen Göll, 2519 m, während rechts des Flusses sich lediglich Mittelgebirge mit der Osterhorngruppe mit jurassischen Gesteinen bis 1762 m emporhebt.

Dieses Mittelgebirge zwischen dem Salzachtal im Westen und dem Abersee im Osten, dem nördlichen Alpenvorland und dem Lammertal im Süden ist bisher an Resten aus der Urzeit fast fundleer geblieben.

Allerdings ist festzustellen, daß der bisher älteste Fund im Lande Salzburg gerade hier in der Höhle auf der Höhe des Schlenken, 1647 m durch K. Ehrenberg 1971 gemacht wurde, der hier das alpine Paläolithikum nachweisen konnte [2]).

Für Besiedlungszwecke ist dieses Waldland mit seinen wenigen und beengten Talbereichen keineswegs als günstig zu bezeichnen, ein Umstand, der noch durch seine kleinen und wenigen Dorfsiedlungen, wie Ebenau, Faistenau und Hintersee, verstärkt wird und nur an seinem Südrand dem Markt Abtenau Raum gegeben hat.

Nunmehr ist, sozusagen inmitten dieser Waldgegend, eine Bronzenadel am Ufer des Hintersees gefunden worden, dessen Abfluß als Alm bei Hallein in die Salzach mündet.

Am Nordende des Hintersees hat im Juni 1972 der Student Wolfgang Irikowsky, ein Sohn des Verwalters der dortigen Staatsforste, einen Fund gemacht, als der See wieder einmal abgesenkt wurde und eine breite Uferzone

trocken gelegt worden war. Der See ist nämlich für Energiezwecke angezapft worden, so daß er um 13 m abgesenkt werden kann, wodurch am flachen Nordufer fallweise breite Zonen trocken gelegt werden, wobei allerlei Bodeneinschlüsse frei gelegt werden. So hat W. Jirikowsky schon mancherlei Funde und nun auch eine Bronzenadel aufgelesen, die hiemit vorgelegt wird.



Abb. 1. Hintersee, Salzburg.
Burzenadel. $^{2}/_{3}$ n. Gr.

Die Fundstelle liegt auf der Seeparzelle Nr. 1/112, K. G. Hintersee. Die Nadel (Abb. 1) ist 15,0 cm lang. Die Patina ist rauh und teilweise abgelöst. Der Schaft verstärkt sich allmählich nach oben zu einem keulenförmigen Kopf mit gewölbter Kuppe von 0,8 cm Durchmesser. Die leichte Flammung des Schaftes ist nicht intentionell, sondern durch die Verwendung unbeabsichtigt entstanden. Die Form ist bezeichnend für die ältere süddeutsche Hügelgräberkultur.

Eine gleiche Nadel liegt vor aus dem nahen bayerischen Marzoll am West-

rand des Salzburger Beckens, wo sie sich in einer älterbronzezeitlichen Wohnschicht vorfand [3]).

Eine ähnliche Bronzenadel dieser Zeitstellung, die man aber schon als Kegelkopfnadel ansprechen kann, fand sich in einer noch nicht veröffentlichten Ansiedlung aus Salzburg-Maxglan an der Siezenheimerstraße bei H. Nr. 6, die der älteren Bronzezeit, Stufe B, nach P. Reinecke angehört. Deren Kopf ist waagrecht verebnet, 1,1 cm breit mit feingeripptem Rand.

Mit Bezug auf die vorne angedeutete Flammung des Schaftes, wie sie sich auf Nadeln dieser Zeit findet, sei auf die schöne Nadel vom Georgenberg bei Kuchl im Salzachtal hingewiesen [4]), die einen breiten, aufgewölbten Scheibenkopf von 2,7 cm Durchmesser hat und einen verdickten, quergelochten Schaft aufweist. Die Scheibe trägt ein feines, konzentrisch angeordnetes Muster aus Kreisen, Bogen und geraden Strichen. Der Schaft ist längs gerillt und geflammt.

Die neue Nadel bildet nicht nur eine Bereicherung des Fundbestandes der älteren Bronzezeit im Lande, sondern ist auch als Erstfund in einem weiten, bisher scheinbar fast fundleeren Landesgebiet beachtenswert. Sie befindet sich in Verwahrung des Finders.

Martin Hell

Anmerkungen

[1]) M. Hell, Bandkeramische Funde von Hallein und Hallstatt, Germania, 36, 1958, Heft 3/4.

[2]) K. Ehrenberg u. K. Mais, Bericht über die Schlenkendurchgangshöhlenexpedition, 1971, Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissensch. Wien, Mathm. naturw. Kl., Jg. 1972, Nr. 1, V, S. 12 f.

[3]) M. Hell, Funde der Bronzezeit und Urnenfelderkultur aus Marzoll, Ldkr. Berchtesgaden, Bayerische Vorgeschichtsblätter, 17, 1948. S. 23—36, Abb. 3, 1.

[4]) M. Hell, Der Georgenberg bei Kuchl in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, Mitt. Gesellsch. Salzb. Landeskunde 67, 1927, 1—20, Abb. 2, 2.

Drei weitere Schmelzplätze im Bergbaugebiet Jochberg bei Kitzbühel, Tirol

Im Laufe des Sommers 1969 konnten Nachweise für die Schmelzplätze 35—37 im Gebiet um Jochberg, p. B. Kitzbühel, Tirol, gesammelt werden [1]).

Schmelzplatz Nr. 35, zum Bergbaugebiet Wurzhöhe gehörig

Auf dem Wiesenhang westlich des Ortes Jochberg befindet sich etwas erhöht auf der Parz. Nr. 1112/1, Besitzer Alois Hechenberger, Jochberg Nr. 2, eine Stelle, die sich von der Umgebung durch einen beachtenswert dichten Bewuchs mit *Silene inflata* abhebt. Diese Stelle ist etwa oval und mißt in nord-südlicher Richtung rund 15 m und in west-östlicher ca. 20 m. Die *Silene inflata* ist verhältnismäßig niedrig, also eine Art Kümmerform, neben der jedoch kein Grasbestand aufkommt; zwischen den Silene-Pflanzen sieht der Boden durch. Erfahrungsgemäß gilt *Silene inflata* in Kümmerform als verläßlicher Indikator

für das Vorhandensein eines Kupfererzschmelzplatzes. Diese Erfahrung konnte auch im vorliegenden Falle bestätigt werden, wie ein kleines Bruchstück einer feinen Plattenschlacke sowie ein Splitter eines rotgefärbten Ofensteines erweisen. Gleich dem Schmelzplatz Nr. 13 handelt es sich auch im vorliegenden Falle um eine sehr tief gelegene Hüttenstelle, vielleicht sogar auch für eine Tiegelschmelze, die mit der Verhüttungsanlage beim hoch darüber befindlichen Schmelzplatz Bauberger (Nr. 23) in Verbindung gestanden sein kann.

Schmelzplatz Nr. 36, zum Bergbaugebiet Wurzhöhe gehörig

Die Nachweise für diesen Schmelzplatz stammen nicht aus einer in situ-Position, sondern sind in einem Wasserlauf aufgelesen worden. Es handelt sich dabei um zwei stark verrollte kleine Ofensteinbruchstücke mit anhaftender Verschlackung sowie um ein gerolltes Schlackenofenlehm-Bruchstück. Aufgelesen wurden diese Stücke in einem Wasserlauf westlich der Straße Jochberghütten-Jochberg im Bereiche der sogenannten Schnaitl-Steinau, die etwa parallel zum Saukauser-Graben zieht, von ihr aber durch einen kleinen Höhenrücken getrennt ist. Die in dem Wasserlauf aufgelesenen Stücke müssen auf Grund ihrer Abrollung von verhältnismäßig weit her, d. h. von ziemlich hoch oben, transportiert worden sein. Ein Abgehen des Wasserlaufes bis hoch hinauf über die Talsohle der Schnaitl-Steinau erbrachte jedoch keinen Hinweis auf die Position des Schmelzplatzes, der vielleicht in einer Seehöhe von etwa 1100 m angenommen werden dürfte, da ein nur kurzer Wassertransport nicht die kräftige Verrundung der Ofenstein bewirkt hätte. Eine Begehung des Gebietes westlich und nordwestlich des Bauberg-Lehens brachte gleichfalls keinen Erfolg.

Schmelzplatz Nr. 37, zum Bergbaugebiet Schützenkogel gehörig

Auch dieser Schmelzplatz ist nicht in situ festgestellt, sondern durch ein in sekundärer Lagerung angetroffenes kleines Stück Schlacke und ein abgerolltes Stück Ofenlehm mit Schlackenkruste in einem kleinen Wasserlauf nachgewiesen, der zur Zeit des Auffindens (26. 7. 1969) noch oberflächlich von der Höhe der Parzen-Alm südlich des Parzenlehens zur Jochberger Ache geflossen ist (heute ist er bereits kanalisiert). Dieser Wasserlauf zieht schwach nördlich des Almbereiches in west-östlicher Richtung und entwässert einen etwa in 1100 m Seehöhe liegenden Abhangbereich des Schützenkogels. Eine Fixierung des Schmelzplatzes im Gelände ist noch nicht gelungen.

Über die zeitliche Stellung der drei Plätze läßt sich die Annahme vertreten, daß sie auf Grund der geläufigen Schlackentypen urnenfelderzeitlich anzusetzen sind.

Anmerkung

[1]) Gezählt im Anschluß an R. Pittioni, Neue Kupfererzschmelzplätze im Bergbaugebiet Jochberg bei Kitzbühel, Tirol, ArchA., 46, 1969, 57 ff.

Besprechungen

FÜHRER ZU VOR- UND FRÜHGESCHICHTLICHEN DENKMÄLERN

Band 16: Göttingen und das Göttinger Becken, mit Beiträgen von J. Bergmann, R. Busch, M. Claus, D. Denecke, D. Ellmers, S. Gauert, Brigitte Grodde-Braun, O. Höckmann, H. Jankuhn, M. Last, W. Nowothnig, H.-G. Peters, K. Raddatz, 16°, 208 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text, Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein, 1970.

Band 17: Northeim, Südwestliches Harzvorland, Duderstadt, mit Beiträgen von R. Busch, M. Claus, D. Denecke, A. Gauert, W. Janssen, M. Last, W. Nowothnig, W. Schlüter, 16°, 148 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und einer Zeittafel, Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein, 1970.

Band 18: Miesbach, Tegernsee, Bad Tölz, Wolfratshausen, Bad Aibling, mit Beiträgen von H. Dannheimer, D. Ellmers, O. Ganss, E. Keller, P. Reinecke, W. Sage, K. Schwarz, W. Torbrügge, H. P. Uenze, G. Ulbert, K. Weidemann, 16°, 285 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und 1 Zeittafel, Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein, 1971.

Band 20: Paderborner Hochfläche, Paderborn, Büren, Salzkotten, mit Beiträgen von H. Arnold, M. Balzer, H. Beck, H. J. Brüning, Hilde Claussen, A. Doms, K. Günther, G. Henkel, Ph. Hömberg, K. Honselmann, Dorothea Kluge, B. Korzus, W. R. Lange, H. Mertens, K. E. Mummenhoff, K. J. Schmitz, S. von Schnurbein, H. Stoob, B. Trier, G. Waurick, K. Wilhelmi, W. Winkelmann, 16°, 277 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und einer Zeittafel, Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein, 1971.

Die vier genannten Bände dieser vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum gemeinsam mit dem Nordwestdeutschen und dem West- und Süddeutschen Verband für Altertumsforschung herausgegebenen „Führer" verdienen gleiches Lob und Anerkennung, wie sie schon in ArchA. 45, 1969, S. 81, ArchA. 47, 1970, S. 133 und ArchA. 52, 1972, S. 105 f. für die Bände 1—15 und 19 dieser Reihe ausgesprochen wurden. Die „Führer" erscheinen in 2 Heften pro Jahr anläßlich der Jahrestagungen der beiden deutschen Verbände für Altertumsforschung und bringen Überblicke und Einzeldarstellungen zur Ur- und Frühgeschichte, sowie mittelalterlichen Geschichte und Kunstgeschichte verschiedener Regionen Deutschlands, ergänzt durch zahlreiche Photographien, Zeichnungen, Karten und Pläne, wobei Aufbau, Gestaltung und Ausstattung dieser Bände als vorbildlich bezeichnet werden können. Der wissenschaftliche

Wert dieser Publikationen wird noch dadurch vermehrt, daß stets der neueste Forschungsstand wiedergegeben wird und alle Artikel mit reichlich beigefügten Literaturangaben versehen sind.

Band 16 und 17 behandeln die Geländedenkmäler Niedersachsens, wobei Band 16 Prof. H. Jankuhn, dem Ordinarius für Ur- und Frühgeschichte in Göttingen zum 65. Geburtstag gewidmet ist. Jankuhn war es, der die notwendigen organisatorischen Voraussetzungen für eine intensive archäologische Landesforschung in Niedersachsen schuf, deren Schwerpunkte die Untersuchung der ur- und frühgeschichtlichen Befestigungsanlagen, die vor allem auch zum Problem der Pfalzenforschung Grundsätzliches ergeben hat, sowie die frühmittelalterliche Siedlungsforschung sind. Jankuhn und seinen Mitarbeitern sowie dem Landesarchäologen M. Claus ist es zu danken, wenn Niedersachsen heute, was Grabungs- und Publikationstätigkeit anlangt, zu den bestdurchforschten Bundesländern Deutschlands gehört.

Helga Kerchler

VOR- UND FRÜHGESCHICHTLICHE ARCHÄOLOGIE IN BAYERN, Redaktion, Vorwort und Bibliographie von O. Kunkel, 16°, 234 Seiten mit 9 Karten, Bayerischer Schulbuch-Verlag, München 1972.

Der Titel dieses instruktiven Buches entspricht nicht ganz seinem Inhalt, da nicht nur Vor- und Frühgeschichte besprochen, sondern über die Zeitgrenze der Frühgeschichte noch ins Mittelalter übergegriffen wird. Die Veröffentlichung ist aus einer Reihe von Rundfunkvorträgen hervorgegangen, die redigiert und mit einer ausführlichen Bibliographie zu jedem Beitrag versehen einen guten Ein- und Überblick in den derzeitigen Forschungsstand innerhalb der einzelnen Perioden vermitteln. Den Autoren ist es dabei sichtlich darum gegangen, Zuhörern wie Lesern nicht so sehr das Quellenmaterial als solches vorzuführen, sondern durch eine entsprechende Interpretation dieses Bestandes sozusagen hinter die Kulissen der Quellentatsachen zu blicken und dabei besonders die historische Kausalität der verschiedenen kulturellen Erscheinungsweisen herauszuarbeiten. Daß hiebei der individuell orientierten Interpretation ein weiter Spielraum geöffnet wird, ist selbstverständlich, doch sollte für den fachlich nicht geschulten Leser das Hypothetische solcher Interpretationen deutlicher gemacht werden als es da oder dort anklingt. Für den fachlich orientierten Benützer sind solche Ausblicke aufschlußreich, da sie besser als irgendwelche Einzelpublikationen und Quelleneditionen den Forschungsstandpunkt der bayerischen Kollegen aufscheinen lassen und so auch zahlreiche fachliche Anregungen vermitteln, zumindestens aber zur kritischen Stellungnahme anregen. Im Einzelnen werden folgende Fragenkomplexe besprochen: J. Werner berichtet über „Grundlagen, Methoden, Aufgaben", G. Freund behandelt „Alt- und Mittelsteinzeit", W. Torbrügge spricht über „Jüngere Steinzeit und Kupferzeit" sowie über „Bronze- und Urnenfelderzeit". H. Kossack behandelt die „Hallstattzeit", H.-P. Uenze die „Keltenzeit" ergänzt durch H. Penninger über „Keltische Salzherren am Dürrnberg bei Hallein/Land Salzburg, Österreich". Ein Musterbeispiel sachkundiger, aber dem Laien bis ins Letzte verständlicher Darstellung ist der Beitrag von W. Krämer über „Das keltische Oppidum bei Manching". G. Ulbert berichtet im Anschluß daran über „Die Entstehung der römischen Provinz Rätien", während H.-J. Kellner die „Römerzeit" würdigt. J. Werner untersucht dann den Übergang „Von der Antike zum Mittelalter", H. Dannheimer berichtet über „Alamannen, Baiern, Franken". Einen guten Überblick über seine Forschungen bringt V. Milojčić in seinem Beitrag „Zwei karolingische Klöster", während T. Gebhard das ebenso heikle wie interessante Kapitel über „Mittelalterliche Siedlungen" beisteuert. Den Abschluß bildet K. Bosl mit „Ergebnissen und Fragen", in denen er vor allem auf die

historische Bedeutung aller Erkenntnisse hinweist und die Problematik um die Kontinuität der Besiedlung von der Latènezeit herauf bis ins frühe Mittelalter herausstellt. — Dem Buche ist weite Verbreitung — auch über Bayern hinaus — zu wünschen.

Richard Pittioni

F. GESCHWENDT, DER VOR- UND RFÜHGESCHICHTLICHE MENSCH UND DIE HEILQUELLEN, Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover, Band 20, 4°, 127 Seiten mit 54 Abbildungen und Karten und 4 Tafeln, Verlag August Lax, Hildesheim 1972.

Daß der Mensch der Ur- und Frühgeschichte balneologische Kenntnisse besaß, ist nicht neu, doch fehlte bisher eine systematische Zusammenstellung aller darauf bezüglichen Hinweise und ihre kulturgeschichtliche Auswertung. Diese Lücke in der Literatur schließt die hier vorliegende, sehr verdienstvolle Arbeit von F. Geschwendt. Es sprechen vor allem folgende Tatsachen für die Benützung von Heilquellen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit: Bei Vorhandensein reichlich fließender anderer Quellen konnte festgestellt werden, daß bestimmte Mineralquellen bevorzugt wurden, wobei oft weite oder beschwerliche Wege dorthin nicht gescheut wurden. Ein weiterer Beweis sind die Fassungen von Quellen und damit verbunden oft eine Abdichtung, die die Vermischung der Mineralquelle mit Grundwasser verhindern sollte. Wichtig sind natürlich auch die Funde von Opfern neben oder in den Quellen, die auch eine Datierung des Mineralwassergebrauchs und der Fassungen ermöglichen. Überzeugend weist der Autor auch darauf hin, daß der im Volk verwurzelte Glaube, Kenntnisse der Volksmedizin, verschiedene Bräuche sowie Sagen und Legenden infolge ihrer außerordentlich langen Traditionen auch Hinweise auf die Benützung der Quellen in früher Zeit geben können. So nimmt er z. B. auch sicher zu Recht an, daß die gebräuchliche Wendung „schon die alten Römer machten sich die Wirkung der Heilquelle zunutze" vielmehr auf urzeitlichen, vorrömischen Gebrauch deutet, da die Besatzungsmacht sich kaum die Mühe gemacht haben wird, systematisch Heilquellen zu suchen, sondern daß sie viel eher schon vorhandene Bäder der einheimischen Bevölkerung benützte und auch ausbaute.

Nach einleitenden Kapiteln über Geologie, allgemeine balneologische Tatsachen und die Forschungsgeschichte der Heilquellen folgt eine systematische Zusammenstellung aller Nachweise für ur- und frühgeschichtlichen Heilquellengebrauch. Zunächst werden die Quellfassungen, wie Kastenfassungen aus Holz, Baumstammröhren, Kombination von Kästen und Röhren, Spundholzfassungen, Verpfählungen und Faschinen, behandelt. Der grundsätzliche Unterschied zwischen der Fassung einer Heilquelle, wobei das Mineralwasser vom Grundwasser getrennt werden soll und der Fassung von gewöhnlichem Nutzwasser, wo solche Maßnahmen nicht notwendig sind, läßt sich aus den Grabungsbefunden nicht immer klar erkennen. Unmöglich ist es, die Fassungen nach technischen Eigenarten in eine zeitliche Ordnung zu bringen. Eine Unterscheidung war lediglich insoweit möglich, daß schmale Hiebspuren am Holz auf urzeitlichen Bau schließen lassen, während die Beilklingen des Mittelalters und der Neuzeit breiter waren. Weitere Nachweise für ihre Benützung sind die Funde in und an Heilquellen, die als Bittopfer vor einer Badekur oder als Dankopfer nach erfolgter Heilung gedeutet werden können. Folgende Arten von Opfern ließen sich feststellen: 1. Gefäße und Bruchstücke von Gefäßen. Der Autor spricht auch ganze Gefäße als Opfer an gegen andere Meinungen, die an Verlust beim Wasserschöpfen denken. Den Brauch des Scherbenopfers kann er bis in die Neuzeit verfolgen. 2. Depots von Bronzegegenständen. Ihre Auswertung läßt auch auf die Deutung von solchen Depots außerhalb des Heilquellenbereiches Schlüsse zu: So konnten in Depots in oder

an Heilquellen auch reichlich zerbrochene, unbrauchbar gewordene Bronzegegenstände sowie Stücke von Rohbronze festgestellt werden. Diese Arten der Depots werden üblicherweise als merkantile oder Gießerdepots angesprochen. Da es sich im Bereich von Quellen jedoch zweifellos um Opferdepots handelt, gehören also auch zerbrochene oder rohe Bronzen zu einem sogenannten „Hausschatz" wohlhabender Familien; der Begriff des Gießereidepots wird dadurch sehr problematisch, wenn nicht überhaupt hinfällig. 3. Die Opferung von Münzen ist ein häufiger, von keltischer bis in die Neuzeit geübter Brauch an Heilquellen. Gerade die „Opferung" von Münzen in Brunnen in neuer und neuester Zeit zeigt ganz deutlich die Zähigkeit des Glaubens an glückbringende Riten, die ihres eigentlichen Sinnes entleert, immer noch weiterleben. 4. Der Fund von Mensch- und Tierresten in Quellen deutet auf Menschen- und Tieropfer, die auch durch stilisierte Menschenfiguren aus Bronze oder Münzen in Gestalt von Schweineschinken aus keltischer Zeit belegt sind. Bei der Opferung von Fleisch ergibt sich natürlich das Problem der Verunreinigung des Brunnens und so ist die Tatsache interessant, daß man tatsächlich in einigen Fällen zwischen einem Opfer- und einem danebenliegenden Gebrauchsbrunnen unterscheiden kann. In Fällen, wo nur ein Brunnen vorhanden ist, wurden vermutlich nur die Knochen deponiert, während das Fleisch vorher als Opfermahl verzehrt wurde. Auch Hinweise auf Opferungen anderer organischer Substanzen sind vorhanden, die, wenn sie ganz vergangen sind, auch zum Teil Fundlücken bei der Benützung einer Quelle füllen könnten. Für die Opferung organischer Substanzen wird vom Autor wieder eine Fülle von Beispielen aus historischer Zeit bis zur Gegenwart erläutert. 5. Bei Einzelfunden im Umkreis des Quellgebietes, besonders Prunkwaffen, Würdeabzeichen und ähnlichem, könnte es sich ebenfalls um Opfergaben handeln, die auf einen geweihten Quellbezirk hinweisen.

Das nächste große Kapitel bringt die Folgerungen aus diesen Beobachtungen für die älteste Geschichte der Balneologie: Es gibt Hinweise dafür, daß bereits der Mensch der Altsteinzeit erkannte, daß sich bestimmte Quellen durch Temperatur, Geruch, Geschmack, Farbe, ungewöhnliche Umgebung und Pflanzenwuchs vom Wirtschaftswasser unterscheiden. Seit der Jungsteinzeit ist die systematische Nutzung praktisch aller Arten von Mineralwässern, wie Thermalquellen, Bitterquellen, Säuerlinge, Eisenquellen, Schwefelquellen, Arsenquellen, Jodquellen und radiumhaltige Quellen, sowie Akratopegen (Heilquellen gar nicht oder nur wenig mineralisiert) gleichzeitig verwendet wurden. Eine weitere Frage ist, ob der urzeitliche Mensch hinsichtlich der Anwendung differenzierte, d. h. ob er bestimmte Quellen für die Heilung bestimmter Krankheiten anwendete. Dafür gibt es Anhaltspunkte aus keltischer und römischer Zeit durch Votivgaben, die durch ihre Gestalt auf die behandelte Krankheit hinweisen. Aber auch andere Umstände, und vor allem die anzunehmende große Erfahrung, die der urzeitliche Mensch auf allen Gebieten der Natur hatte, sprechen dafür. Ein weiteres Problem ist das Verhältnis von Heilquelle zu Kultquelle. Der Autor untersucht die Frage, ob die Quelle als Spenderin des lebensnotwendigen Wassers an sich göttliche Verehrung genoß, die aus dem Stofflebensgedanken entstanden die Quellen als beseelt ansah und durch Opferung die unsichtbaren Mächte geneigt machen wollte, oder ob eine solche Verehrung nur den heilkräftigen Quellen zukam. Zahlreiche Beobachtungen auch an angeblich indifferenten Quellen bestärken den Autor dabei in der Auffassung, daß kultische Verehrung praktisch nur die Heilquellen genossen. Ihre Tradition lebt vielfach im Volksglauben weiter bzw. wurden sie in das kirchliche Brauchtum einbezogen (z. B. als Taufwasserbrunnen umgedeutet), was der Autor vor allem am Beispiel der Heilquellen des Volksglaubens in Nordrhein-Westfalen nachzuweisen versucht. Zusammenhänge medizinischer und religiös-kultischer Art, wie sie für die Urzeit angenommen werden können, werden auch durch Bestattungen besonders ausgestatteter Persönlichkeiten („Priester", „Zauberer" = Heilkundiger) im Quell-

bereich angedeutet. Für manche Heilquellen besteht außerdem der Verdacht, daß sie in bestimmten Zeiten einer bevorzugten Oberschicht vorbehalten waren.

Auch die Frage der Anwendung des Heilwassers in Form von Bade- oder Trinkkuren stellt sich der Autor. Badekuren sind durch Baumstammwannen aus keltischer, römischer und frühgeschichtlicher Zeit nachgewiesen. Die ursprüngliche Form wird aber wohl das Baden in Vertiefungen im Boden gewesen sein, wie es noch im vorigen Jahrhundert und in alten Bräuchen üblich ist. Auf Trinkkuren deuten Funde von Trinkgefäßen, die ganz charakteristische Formen haben können (z. B. „Tasse von Vichy").

Das Buch ist ein Beweis dafür, was man aus urzeitlichem Quellenmaterial im Hinblick auf eine bestimmte Fragestellung und unter Berücksichtigung aller möglichen Faktoren herauslesen kann. Wenn auch manches etwas spekulativ erscheint — der Autor weist mit Recht darauf hin, daß bei einer derartigen Fragestellung an das Quellenmaterial der Urgeschichte Spekulation einfach eine wissenschaftliche Notwendigkeit ist — ist die Arbeitsweise des Autors durchaus kritisch und jede Behauptung wird durch zahlreiche Beweise zu erhärten versucht. Es zeigt sich auch deutlich, wie sehr die Ergebnisse der Volkskunde mithelfen können, gerade Fragen dieser Art zu klären, da man ja weiß, wie lange und praktisch unverändert sich alte Vorstellungen und Brauchtum bis in die Gegenwart erhalten können.

Helga Kerchler

FRÜHE MENSCHHEIT UND UMWELT, Teil I: Archäologische Beiträge, herausgegeben von Karl Gripp, Rudolf Schütrumpf und Hermann Schwabedissen, Fundamenta, Monographien zur Urgeschichte, Reihe A, Band 2, 4°, 457 Seiten mit 96 Abbildungen im Text und 172 Tafeln, Böhlau-Verlag, Köln—Wien 1970.

Der umfangreiche Band ist Alfred Rust zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. 50 Autoren haben an seinem Zustandekommen mitgewirkt — ein imposantes Geburtstaggeschenk für einen Mann, dessen Name für immer mit der Paläolithforschung verbunden bleiben wird. Die überwiegende Mehrzahl der Beiträge beschäftigt sich auch mit solch einschlägigen Fragen, die sowohl von lokalgeschichtlicher Bedeutung wie auch von weiter gespanntem Interesse sind. Auf alle einzugehen ist ausgeschlossen, hervorgehoben seien vor allem jene Artikel von allgemeiner Bedeutung. Hieher gehört der Beitrag von G. Bosinski über La Micoque (S. 52), der aufzeigt, daß bei der Grabung von D. Peyrony kein „Tayacien" aufgedeckt wurde. Wichtig ist die Zuordnung der Funde vom Djebel Irhoud (Marokko) zum Levallois-Moustérien durch L. Balout (S. 57), während H. Schwabedissen eine sehr brauchbare Übersicht über die Verbreitung der Acheuléen- und Micoquien-Bifaces in Mitteleuropa gibt (S. 61). Beachtenswert ist dann auch die nachgelassene Arbeit von D. Garrod über die geochronologische Stellung des Amudian im ausgehenden Holstein-Interglazial und im beginnenden Frühwürm (S. 224). Interessante Einzelheiten zur paläolithischen Höhlensiedlungskunde bringt G. Rieck mit seinem Beitrag über steinerne Einbauten in Höhlen der Schwäbischen Alb (S. 298), die G. Smolla (S. 306) durch weitere Beobachtungen ergänzt. Sehr beachtenswert ist der Nachweis einer Zeltanlage des Magdalénien III in Mussidan (Dordogne) durch F. Bordes-J. Gaussen (S. 312) und die auf Grund statistischer Untersuchungen festgestellte Beziehung des Magdalénien vom Petersfels zu jenem aus dem Keßlerloch bei Thayngen durch D. de Sonneville-Bordes (S. 330). Über die Frage der Ausbreitung der Rissener Gruppe (Federmesser-Form) bis nach Böhmen berichtet S. Vencl (S. 375) an Hand eines wenig aussagekräftigen Fundgutes. Eine interessante Neuigkeit legt V. Luho

mit seinem Bericht über Felsmalereien in Finnland vor (S. 402). Besonders beachtenswert jedoch ist die umfangreiche Studie von H. Hingst über Eisenverhüttungsplätze der römischen Kaiserzeit auf dem Neumünsteraner Sander (S. 423), da er diese Aufschlüsse in den Zusammenhang der gesamten Besiedlungsgeschichte stellt. Ein Bericht über das 2. Nydamer Boot von H. Jankuhn (S. 453) beschließt den Band, dem durch die zahlreichen glänzenden Abbildungen auch noch ein hoher Editionswert zukommt.

Richard Pittioni

LA GROTTE DE L'HORTUS (Valflaunès, Hérault), Les Chasseurs néandertaliens et leur milieu de vie, Elaboration d'une chronologie du Würmien II dans le Midi méditerranéen, publié sous la direction de Henry de Lumley. Etudes Quaternaires, Géologie, Paléontologie, Préhistoire, Mémoire Nr 1, 4°, 668 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln im Text, Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, Université de Provence, Marseille 1972.

Schon aus diesen bibliographischen Angaben wird klar, daß es sich um ein umfangreiches Werk handelt, dessen Zustandekommen der Zusammenarbeit von vielen Autoren zu verdanken ist. Ausgräber der Grotte de l'Hortus und Herausgeber der Monographie ist H. de Lumley, dem die Paläolithforschung schon viele und wertvolle Beiträge verdankt. Um die geochronologische Zuordnung richtig zu verstehen: Würm II ist im Sinne der französischen Forschung der jüngere kühlere Abschnitt von Frühwürm (Altwürm) nach der deutschen Terminologie, also jener Abschnitt vor dem großen Interstadial, das man früher als Göttweiger Interstadial oder als Laufenschwankung bezeichnete und das nun nach dem Vorschlag von P. Woldstedt als Brörup-Interstadial bekannt ist. Von den 48 Beiträgen, die noch ein Vorwort von J. Piveteau und ein Nachwort des Herausgebers ergänzen, kann natürlich nicht jeder eigens genannt und gewürdigt werden, in Summe sind sie jedoch eine vorbildliche Darstellung aller mit dem Ausgrabungsbefund verbundenen Aufschlüsse in naturwissenschaftlicher und kulturkundlicher Hinsicht. Geostratigraphisch und klimageschichtlich aufschlußreich ist die Feststellung von fünf besonders kalten und vier etwas wärmeren Schwankungen während dieses jüngeren Abschnittes von Frühwürm. Besonders beachtenswert ist die Tatsache, daß sich in den einzelnen Schichten eine ausreichend große Anzahl an Pollen erhalten hat, um eine nähere vegetationsgeschichtliche Kennzeichnung der einzelnen frühwürmzeitlichen Phasen geben zu können. Dabei dürfte als interessantes und neues Ergebnis die Tatsache besonders erwähnenswert sein, daß auch während der kalten Zeit des Frühwürm der mediterane Charakter der Flora erhalten geblieben ist, wie J. Renault-Miskovsky zu zeigen vermag. Die Ergebnisse der paläofloristischen und -faunistischen Einzeluntersuchungen fassen H. de Lumley, E. Gerrier und A. Fournier in eindrucksvoller Weise zusammen, wobei die zeichnerischen Rekonstruktionen die Landschaftsgestaltung während der verschiedenen Perioden überaus plastisch wiedergeben. Ein Vergleich der Geostratigraphie der Grotte de l'Hortus mit jener der Combe-Grenal in Périgord zeigt eine weitgehende Übereinstimmung in der Gesamtabfolge, bringt jedoch einen wesentlichen Unterschied im klimatischen Bereich, insofern im Périgord ein trockeneres Klima als im mediterranen Bereich geherrscht hat. Solche Beobachtungen sind nicht bloß für die Kenntnis der Lebensbedingungen im Frühwürm von Bedeutung, sie gestatten auch Rückschlüsse allgemeiner Art für die späten Abschnitte des ausgehenden Quartärs, vor allem für den Charakter der Allerödschwankung im mediterranen Bereich. Der kulturelle Bestand der Grotte de l'Hortus umfaßt ein gut ausgeprägtes

Levallois-Moustérien, das anläßlich temporärer Aufenthalte im Höhlenbereich zurückgeblieben ist. Mit ihm vergesellschaftet sind zahlreiche Skelettreste eines spezialisierten Neanderthalers, die von mindestens 20 Individuen stammen, jedoch nur einzelne Teile der Skelette umfassen. Die Mehrzahl gehört jugendlichen Individuen von 15 bis 30 Jahren an. Das Fehlen von Beisetzungen sowie die Vermengung mit Tierknochen geben zur Vermutung Anlaß, diese Körperteile auf kultische Mahlzeiten zurückzuführen; Beweise dafür sind jedoch nicht zu erbringen, wie Marie-Antoinette de L u m l e y ausdrücklich feststellt. Die obersten Schichten des Höhleninhaltes ergaben dann keramische Reste des Chasséen, der civilisations de Ferrières und Fontbouïsse sowie von Glockenbechern; auch bronzezeitliches Material wurde festgestellt. Während des 4. und 5. Jhdts. nach Chr. dürfte in der Höhle eine altchristliche Kultstätte eingerichtet gewesen sein, wie Schweineopfer und zahlreiche keramische Reste vermuten lassen. Insgesamt ist die Monographie, an der 35 Autoren beteiligt sind, eine vorbildliche Leistung: nicht bloß organisatorisch, sondern vielmehr fachlich, da durch die Zusammenschau so vieler Teilaspekte ein wirklich umfassendes Bild von Lebensraum und Lebensweise frühwürmzeitlicher Neanderthaler im mediterranen Bereich erarbeitet werden konnte. Es ist ein Werk, das — um mit J. P i v e t e a u zu sprechen — tatsächlich le plus grand honneur á la science Française erweist.

Richard P i t t i o n i

H. ULLRICH, ANTHROPOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR FRAGE NACH ENTSTEHUNG UND VERWANDTSCHAFT DER THÜRINGISCHEN, BÖHMISCHEN UND MÄHRISCHEN AUNJETITZER, das Aunjetitzer Gräberfeld von Großrembach, erster Teil, mit einem Beitrag von G. Hensel, Stomatologische Untersuchungen; Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens, herausgegeben von G. Behm-Blancke, III., 4°, 170 Seiten mit 29 Abbildungen im Text und 41 Tafeln, Verlag Hermann Böhlaus Nachfolger, Weimar 1972.

Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großrembach, Kr. Sömmerda, wurde 1953—1955 unter Leitung von G. Behm-Blancke freigelegt. Hiebei ergab sich der günstige Umstand, daß das gesamte Gräberfeld ausgegraben werden konnte. Die im Friedhofsbereich herrschenden Erhaltungsbedingungen haben dazu beigetragen, daß die Mehrzahl der 81 Skelette so weit erhalten war, daß sie einer anthropologischen Untersuchung zugeführt werden konnten. H. Ullrich hat sich dieser Aufgabe in vorbildlicher Weise unterzogen und alle nur möglichen Aspekte berücksichtigt. Hauptanliegen allerdings ist sein Bemühen um die Aufklärung der Entstehung der Großrembacher Bevölkerung im Sinne einer aus den spätkeramikzeitlichen Komponenten emporwachsenden Integration einerseits und einer Beziehung der mitteldeutschen Bevölkerung zu den Aunjetitzern Böhmens und Mährens andererseits. Dem hiebei erzielten Ergebnis, wonach die mitteldeutsche Aunjetitz-Schicht enge Beziehungen zum böhmischen Bereich aufzuweisen vermag, wird man im Hinblick auf die kulturgeschichtliche Situation im mitteldeutschen Aunjetitzer Bereich die Zustimmung kaum versagen können, auch wenn das bodenständige Element nicht übersehen werden sollte. Beachtung verdient weiters der Versuch, das Gräberfeld auf Grund von Ähnlichkeitsmerkmalen auf Großfamilien aufzugliedern, die während etwa 20 Jahren ihre Toten beigesetzt haben. Von diesen haben 25% kariöse Zähne und zwei Schädel zeigen Trepanationen, doch sind daneben auch noch mehrfach pathologische Veränderungen am postkranialen Skelett feststellbar. Die genaue stomatologische Untersuchung bringt der Beitrag von G. Hensel. Nicht uninteressant ist auch der Versuch, nach der Methode Gerasimov

einen Männer- und einen Frauenschädel plastisch zu rekonstruieren. In zahlreichen Tabellen sind alle Maßzahlen festgehalten, sodaß die Veröffentlichung eine wertvolle Basis für den Vergleich mit weiteren Materialien ermöglicht. Der zweite Teil der Publikation soll dann das urgeschichtliche Fundgut bringen und auch die Grabanlagen als solche näher behandeln. Man wird ihm mit Interesse entgegensehen dürfen.

Richard Pittioni

V. B. PERONI, DIE SCHWERTER IN ITALIEN, LE SPADE NELL' ITALIA CONTINENTALE, Prähistorische Bronzefunde, Abteilung IV, 1. Band, 4°, VIII und 148 Seiten mit 88 Tafeln, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1970.

Die hier schon mehrfach angezeigten Prähistorischen Bronzefunde sind durch den Band der italienischen Schwerter (mit Ausnahme von Sizilien und Sardinien) entschieden bereichert worden. In einer Einleitung von Renato Peroni wird ein kurzer Abriß der Forschungsgeschichte über die Bronzeschwerter geboten und in knappen Worten der zeitliche Rahmen dieser Funde angegeben.

Seine Frau, Vera Bianco Peroni hat sich der Mühe unterzogen, das entsprechend einschlägige Fundmaterial hier zusammenzustellen, wobei bronzene Griffplattenschwerter, Griffdorn-, Griffzungen- und Vollgriffschwerter sowie die jeweils erhaltenen bronzenen Scheiden und Ortbänder vorgelegt sind. Ergänzend kommen Gußformen hinzu, deren Typenansprache durchgeführt ist, sowie die nicht näher behandelten Scheidenmundbeschläge und die organischen Griffe.

Eine herausgeberische Frage ist es, wie weit man mit der Übersetzung gehen sollte. Bis auf Einleitung, Anmerkungen und Fundkatalog ist der gesamte Text ins Deutsche übertragen. Die Tafelbeschriftung sowie teilweise auch die Erklärungen innerhalb der Verzeichnisse und Register erfolgt lediglich deutsch. Zweifellos ist so ein Optimum an Information herausgeholt, ohne daß der Text sklavisch in beiden Sprachen geboten werden mußte. Anders stellt sich allerdings die Frage nach der Worttreue der Übertragung, die sich besonders bei der Typenbenennung auswirken muß. Leider ist der Übersetzer nicht eigens genannt („Primo fra tutti H. Müller-Kapre, che, con la consueta larghezza, mi ha aiutato nella raccolta del materiale, ha curato e revisionato l'impaginazione del testo e delle tavole, ha provveduto a far tradurre il testo in tedesco; a parte quanto gli devo sul piano puramente scientifico", Seite V). Im Italienischen wird offensichtlich Griffdorn und Griffangel nicht unterschieden, doch bleibt der Überbegriff „Dorn" bei Schwertern von Typ Pépinville, Arco und Terontola wohl problematisch, da hier doch nach gewöhnlichem Sprachgebrauch wohl Griffangeln vorliegen. Wenn man schon eine Unterscheidung machen will, dann scheint doch wesentlich, daß die Angel umgebogen oder verdickt, wie festgenietet im Griff sitzt (weder M. Ebert, Reallexikon, noch das Glossarium Archaeologicum kennen den Ausdruck Griffdorn, sondern nur Griffangel im Zusammenhang mit Schwertern).

Ebenso bleibt die Frage, ob der Ausdruck „spade ‚italiche' tipo ..." mit „früheisenzeitliche Griffzungenschwerter" glücklich übertragen ist — auch in Mitteleuropa gibt es früheisenzeitliche Griffzungenschwerter (wenn wir schon die urnenfelderzeitlichen nicht als solche bezeichnen wollen) und V. Peroni nennt gerade das einzige Hallstattschwert mit diesem Namen (S. 99). Die Verbreitung dieser Schwertformen spricht doch eigentlich für die im Original gewählte Bezeichnung (so ist dieser Ausdruck auch bei der Bildunterschrift auf Taf. 70 D stehengeblieben). Gerade bei grundsätzlichen typologischen Arbeiten sollte auch auf solche, scheinbar nebensächliche Fragen geachtet werden, da ja in Hinkunft nach diesen Arbeiten zitiert werden wird (man vgl. damit etwa mit welcher Sorgfalt G. v. Merhart die Typenbenennungen in seinen Arbeiten wählte).

Gegliedert ist das Fundmaterial nach den grundsätzlichen Typen in annähernd zeitlicher Reihung, sodaß praktisch jede größere Serie zunächst mit den mittelbronzezeitlichen Typen beginnt und mit den urnenfelderzeitlichen endet.

Den Schwertern vom Typ Sauerbrunn folgen so weitere Griffplattenschwerter bis zu Formen der Rixheimgruppe (die in drei Einzeltypen als Oggiono, Rixheim und Pertosa aufgegliedert ist), daran schließen die Griffdornschwerter an, wobei bestenfalls die Typen Castiglione di Marano und Trana einen älteren Zeithorizont repräsentieren, während die übrigen annähernd zeitgleich sein mögen. Es folgen die Griffzungenschwerter, zunächst die in Mitteleuropa als Boiu-Schwerter geführten Typen Castions di Strada, Casier und Teòr. Auch die übrigen Griffzungenschwerter sind nun vielfältiger gegliedert als bisher, wobei es hier nicht möglich ist, auf diese Detailunterschiede im Einzelnen einzugehen. Gußformen liegen z. B. aus Piverone für Erbenheim-Typen vor, jedoch ist dieser Typ sonst in Italien nicht verbreitet. Gerade eine solche Feststellung zeigt wieder einmal, wie schwierig und letztlich problematisch die Typologie bleiben muß, oder anders ausgedrückt, daß die Kultur der Lebenden mit den kartierten Fundprovinzen unseres zufälligen Fundanfalles nicht zusammenfallen muß. In dieser Hinsicht sind auch die Verbreitungskarten an den Tafeln 67 bis 73 noch unaufgearbeitet; wies doch H. J. Eggers und nach ihm W. Torbrügge eindringlich darauf hin, nicht nur unreflektiert Verbreitungen aus der Verteilung der Typen auf einer Karte abzulesen, sondern zumindest an den verschiedenen Fundumständen zu verifizieren; doch mag es angehen, in diesen letztlich vorläufigen Materialvorlagen zunächst auf solche Probleme zu verzichten, bis ein größeres Gebiet geschlossen überblickt werden kann, doch müssen wir eingestehen, daß wir solcherart noch nicht viel über Lissauers Typenkarten hinausgekommen sind.

Beeindruckend sind die „italischen" Griffzungenschwerter, die mehrfach auch mit der zugehörigen Bronzescheide überliefert sind. Sie werden von V. Peroni in 7 verschiedene Typen unterteilt, einzelne davon wieder in Varianten gegliedert. Es schließen sich Sonderformen und ein Hallstattschwert an.

Im weiteren Verlauf werden die Vollgriffschwerter behandelt, wobei die Serie bei Cascina Ranza beginnend über den Typ Spatzenhausen, Achtkantschwert und entsprechenden Sonderformen zu den typischen urnenfelderzeitlichen Schwertern führt. Die Typenbenennung erfolgt in starker Ablehnung an H. Müller-Karpe wobei manchmal feinere Aufteilungen vorgeschlagen werden (Tarquinia und Rundknaufschwerter).

Den Abschluß bilden die verschiedenen Scheidenformen aus Blech, wobei für die Benennung die Kombination mit gleichnamigen Schwertern den Ausschlag gegeben hat. Auch hier unterscheidet die Autorin 5 verschiedene Typen die eine typologische und chronologische Entwicklung erkennen lassen. Zuletzt sind wieder Scheiden angeschlossen, deren Zuordnung schwierig ist.

Wir finden Hinweise über Herstellungstechnik und Funktion ebenso wie über Verbreitung und, sofern typisch über Verzierungen, jedoch werden einzelne Bildinhalte etwas zu knapp behandelt (vgl. vor allem die Jagdszenen oder figurale Ausgestaltungen). Werden die Ortbänder noch bei der Typenbeschreibung gewürdigt, so sind die Mundbeschläge und die organischen Griffe nur mehr vorhandenes Beiwerk.

Besonders begrüßen wird man das Verzeichnis der Museen und Sammlungen, wohl auch in Hinblick auf eine spätere Weiterbearbeitung, da die Bestände jeder Sammlung nach den entsprechenden Fundnummern leicht überblickbar sind. Die Literatur ist leider nur in stark abgekürzter Form in den Fußnoten mitgeteilt. In bewährter Sorgfalt durch den Verlag sind die Verbreitungskarten wieder zweifarbig,

wichtige geschlossene Verbände in Zeichnung und außer dem Fundkatalog diesmal auch einige Autotypien nach Photos der Originale beigegeben, was lobend angemerkt sei.

Wer die Schwerter von Italien von einem anderen Gesichtspunkt her oder auch nur zu Vergleichszwecken heranziehen muß, wird an dieser kompendiösen Zusammenstellung nicht vorbeigehen können. Inwieweit die minutiöse Typenaufgliederung brauchbar ist, wird allerdings erst am Prüfstein zukünftiger Forschungen und entsprechender Neufunde entschieden werden können, jedoch soll noch einmal betont werden, daß es zunächst besser ist, den weit verstreuten und für einen Einzelnen kaum mehr überblickbaren Typenvorrat mit den entsprechenden Regesten vorliegen zu haben, um späterhin in einer Zusammenschau die Wertigkeit von Werkstätten, Laufzeiten, wirklichen Verbreitungen, Niederlegungssitten usw. besser überblicken zu können. In dieser Hinsicht ist jede dieser Arbeiten undankbar, da eine Kritik leicht dort einsetzen kann, wo ein anderer erst mühsam Material zusammengetragen hat und so wird man auch diesen verdienstvollen Band mit besonderer Freude begrüßen.

Clemens Eibner

J. BORCHARDT, HOMERISCHE HELME, Helmformen der Ägäis in ihren Beziehungen zu orientalischen und europäischen Helmen in der Bronze- und frühen Eisenzeit, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Lex. 8°, 162 Seiten mit 18 Abbildungen im Text, 45 Tafeln und 6 Beilagen, Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1972.

Wie der Untertitel deutlich macht, handelt es sich um die Untersuchung der ägäischen Helmformen aus der Zeit von ca. 1600 bis etwa 700 v. Chr. Ausgangspunkt für die Fragestellung sind die bei Homer genannten Helmtypen (Lederkappe, Eberzahnhelm, Metallhelm mit Busch) mit einer Gegenüberstellung von Wörtern und Sachen, wobei letztere nicht bloß durch Originale, sondern auch durch bildliche Darstellungen erfaßt werden. J. Borchardt bietet eine sehr genaue und übersichtliche Beschreibung des einschlägigen Fundstoffes und versucht auch an seiner Hand sowohl die Herkunft der einzelnen Helmformen wie auch die aus ihnen ableitbaren Kulturbeziehungen zu bestimmen. Um solches mit Erfolg durchführen zu können, stellt er den ägäischen Helmen die orientalischen und mitteleuropäischen gegenüber, wobei die Beilage F einen plastischen Eindruck von der Verschiedenartigkeit der Helmformen hier wie dort vermittelt, auch wenn die allgemeine Grundlage für den Metallhelm — die Lederkappe — ebenso deutlich greifbar wird wie die Bedeutung des Rindergehörns für die Verfestigung der Lederhaube. Wie weit in diesem Zusammenhang die beiden Viksø-Helme gleichwertig neben den anderen Helmtypen genannt werden dürfen, muß wohl offen bleiben, wenn man ihre Ableitung von der Rindermaske (wie sie auf schwedischen Felsbildern zu erkennen ist) mit in Rechnung stellt. Etwas gewagt erscheint mir die Herleitung der mit Eberzähnen bewehrten ägäischen Helme aus dem Mariupoler Bereich, da sich keine wie immer gearteten Kulturbeziehungen dorthin feststellen lassen. Befestigung von Zähnen und zugeschnittenen Knochenstücken auf einer Lederunterlage kann konvergent an verschiedenen Stellen unabhängig voneinander erfunden und geübt worden sein. — In ihrer Gesamtheit ist die vorliegende Studie nicht bloß ein Gewinn für die Homerforschung selbst, sondern auch für die mediterrane und mitteleuropäische Urgeschichte, da man sowohl über den allgemeinen Forschungsstand wie über die einzelnen Fundbestände eingehende und verläßliche Auskunft erhält.

Richard Pittioni

L. PAULI, STUDIEN ZUR GOLASECCA-KULTUR, Mitteilungen des Deutschen Archaeologischen Institutes, Roemische Abteilung, 19. Ergänzungsheft, Lex. 8°, 167 Seiten mit 44 Abbildungen im Text und 43 Tafeln, F. H. Kerle-Verlag, Heidelberg 1971.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für ein gesteigertes Interesse an den historischen Ereignissen in Norditalien während des Überganges von der Urnenfelderzeit zu den früheisenzeitlichen Kulturen, daß in den letzten Jahren mehrfach auf diese Probleme Bezug genommen wurde. Das vorliegende — sehr selbstbewußt geschriebene — Buch beschäftigt sich nun im Anschluß an die einschlägigen Beiträge der italienischen Forschung mit der Golasecca-Kultur und jenen Erscheinungen, die mit an ihrer Entstehung beteiligt sind. Der Verfasser stellt sich hiebei drei Aufgaben: einen Beitrag zur katalogmäßigen Veröffentlichung von zugehörigem Fundgut zu leisten (was durch die Vorlage des Materiales aus Ameno, Castelletto Ticino, S. Bernardino di Briona und Bellinzago — alle in der Umgebung von Novara — geschieht), weiters eine „chronologische Gliederung und kulturelle Einordnung des Materiales" zu versuchen und schließlich die Rolle der Golasecca-Kultur bei den Süd-Nordbeziehungen herauszuarbeiten (worüber der Verf. an anderer Stelle ausführlich berichtet). Zentrum der Darstellung bleibt die chronologische Gliederung von Protogolasecca A bis Golasecca III A. Hiebei versucht L. Pauli dem von F. Rittatore-Vonwiller geschaffenen Begriff des Protogolasecchiano durch den Vergleich mit dem mitteleuropäischen Chronologieschema einen konkreten zeitlichen (aber auch kulturellen) Inhalt zu geben, indem er dieses Protogolasecca in die Phasen A, B_1—B_3 und C aufgliedert. Protogolasecca A kennzeichnet die Facies Canegrate, die auf Grund der in diesem Gräberfeld enthaltenen Bronzen mit Reinecke Bronzezeit D parallelisiert wird. L. Pauli folgt hier H. Müller-Karpe, der beispielsweise seine „Baierdorf-Stufe" diesem Abschnitt zuordnet. Demgegenüber wird jedoch darauf aufmerksam zu machen sein, daß die frühe Hallstatt-A-Stufe noch Bronzen der Riegsee-Art führt und diese für eine ausschließliche Zuweisung zu Reinecke Bronzezeit D nicht ausreichen. Canegrate steht chronologisch im Hallstatt-A-Horizont, dem auch das blaue Glas aus Grab 75 zuzuordnen ist; seinen Spätabschnitt vertreten die Peschierafibeln von Ascona, während die Bogenfibeln dieses Gräberfeldes den frühen Hallstatt-B-Horizont andeuten. Demgemäß wird der Beginn dessen, was so wenig ausdrucksvoll als Protogolasecchiano bezeichnet wird, im Rahmen des Hallstatt-A-Horizontes anzusetzen sein, da auch die neu auftretenden keramischen Formen nur in dieser Phase ihre Verankerung besitzen. So verschiebt sich also das von L. Pauli auf Abb. 13 aufgestellte Chronologieschema um eine Periode nach unten, d. h. Canegrate wird weitgehend mit „Ascona I" bzw. mit Früh-Pianello gleichzusetzen sein. Einen weiteren „neuralgischen" Punkt in der zeitlichen Parallelisierung des vorgeschrittenen Golasecca mit Mitteleuropa stellen dann auch die beiden Kriegergräber von Sesto Calende dar, die der Verf. im Anschluß an O. H. Frey an das Ende des 7. Jhdts. v. Chr. setzt. Die bekannten verzierten Situlen werden mit den Kleinkleiner Zisten verglichen und als „zwei der frühesten Zeugnisse der Situlenkunst überhaupt" angesprochen. Meine ArchA. 48, 1970, 41 f. vorgebrachten Bedenken über die hohe Datierung bedürfen keiner Wiederholung, doch soll nicht unbeachtet bleiben, daß D. Ahrens in seiner kritischen Stellungnahme (Zur Situlenkunst der 1. Hälfte des 6. Jhdt. v. Chr., Jahreshefte Österr. Archäol. Inst., XLVIII, Beiblatt 1966/7, Sp. 231 ff.) keine der im Verbande von Situlen gefundenen griechischen Keramiken älter als in das 5. Jhdt. v. ansetzt. Dazu kommt, daß noch niemand den Beweis erbrachte, die auf den Sesto-Calende-Situlen und den Kleinkleiner Zisten und Deckeln aufscheinenden Motive könnten aus der Hallstattzone abgeleitet und damit vor 500 v. Chr. datiert werden. Man wird daher auch in dieser Frage noch sehr vorsichtig sein müssen. Richard Pittioni

J. M. DE NAVARRO, THE FINDS FROM THE SITE OF LATÈNE, Volume I: Scabbards and the Swords found in them, 4°, Part I: Text, 354 Seiten mit 1 Titelbild und 37 Abbildungen im Text und 2 Appendices, Part II: Catalogue and Plates, 456 Seiten mit CLVIII Tafeln, Published for the British Academy, Oxford University Press, London 1972.

Seit der für ihre Zeit ausgezeichneten Monographie von Paul Vouga (1923) war über La Tène keine größere Arbeit mehr erschienen, die sich näher mit dem Material dieses so wichtigen Schweizer Fundortes befaßt hätte. Nun hat die British Academy J. M. de Navarro mit der Herausgabe einer Materialstudie in voraussichtlich vier Bänden beauftragt, von der jetzt der erste Band vorliegt. Er behandelt die Schwertscheiden und die in ihnen gefundenen Schwerter; der zweite Band soll dann sämtliche Schwerter und andere Waffen umfassen, der dritte Fibeln und sonstigen Schmuck und der vierte alle übrigen Funde.

Die Funde von La Tène sind heute in nicht weniger als 16 Museen in Europa und Amerika verstreut; außerdem gelangten gegen Ende des 19. Jhs. zahlreiche Stücke in Privatbesitz und müssen in den meisten Fällen als nicht mehr auffindbar gelten. Auf Grund ihres reichen Vorkommens sowie ihrer typologischen Differenziertheit nehmen die Schwertscheiden einen hervorragenden Platz ein. Der Autor gliedert sein Material in fünf Gruppen: Frühlatènescheiden (durch 8 Stücke belegt), 3 Gruppen von Mittellatènescheiden (zusammen 105 Stück) und Scheiden mit Drachen- bzw. Vogelornamenten (11 Stück, sowohl zur Früh- wie zu den Mittellatènegruppen gehörend). Eindeutige Spätlatènestücke fehlen.

Die relativchronologische Stellung dieser Gruppen muß nun allein an Hand typologischer und statistischer Kriterien herausgearbeitet werden, da es sich bekanntlich zum Großteil um Funde aus dem See von Neuchâtel handelt und keinerlei stratigraphische Anhaltspunkte gegeben sind. Zur groben Stufengliederung zieht de Navarro Vergleichsmaterial wie z. B. Münsingen heran, seine Klassifizierung und chronologische Reihung der Mittellatènescheiden stützt sich aber ausschließlich auf typologische Verwandtschaftsbeziehungen und statistisch errechnete Durchschnittsmaße. Unwillkürlich fragt man sich, ob diese Dinge wirklich immer chronologisch interpretiert werden dürfen und ob nicht die Individualität der einzelnen Stücke zu wenig berücksichtigt wird.

Ausführlich befaßt sich der Autor mit den Verzierungen der Schwertscheiden, sowohl mit den Drachen- bzw. Vogeldarstellungen wie mit dem sogenannten Schweizer Schwertstil. Technologische Fragen werden kurz gestreift. Bezüglich der absoluten Chronologie zeigt de Navarro verschiedene Ansatzpunkte auf und weist mit Recht auf die große Bedeutung der Dendrochronologie hin, die gelegentlich Fixpunkte für das noch immer höchst schwach fundierte Chronologiegerüst der Latènezeit liefern kann. Der zweite Teil des Werkes bringt einen ausführlichen Fundkatalog sowie den Abbildungsteil, der auch einige Vergleichsstücke zeigt.

Bedauerlicherweise gilt die vom Autor erarbeitete typologische Klassifizierung in erster Linie nur für La Tène selbst, vielleicht noch für die Nordschweiz, aber kaum mehr für entferntere Gebiete. Das schmälert aber nicht das Verdienst de Navarros, der Forschung ein überaus wichtiges Fundgut in detaillierter Form zugänglich gemacht zu haben. Stefan Nebehay

A. HAFNER, DAS KELTISCH-RÖMISCHE GRÄBERFELD VON WEDERATH-BELGINUM, 1. Teil: Gräber 1—428 ausgegraben 1954/55, Trierer Grabungen und Forschungen, Band VI, 1. 4°, 93 Seiten mit 10 Abbildungen im

Text, 2 Farbtafeln, 136 Tafeln und 2 Beilagen. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1971.

Die Veröffentlichung des großen Wederather Gräberfeldes ist auf vier Bände berechnet, von denen die Bände 2—4 in den nächsten Jahren folgen sollen. Band 1 enthält neben einer kurzen Grabungsgeschichte den Katalog der Gräber 1—428 von insgesamt 1130 Bestattungen. Diese 428 Gräber enthalten ausnahmslos Brandbeisetzungen mit überwiegender Mehrheit in Urnen, neben denen Brandschüttung gelegentlich vorkommt. Die Fundinventare sind in Umrißzeichnung auf 105 Tafeln festgehalten, die Tafeln 106—130 bringen ausgewähltes Fundgut in ausgezeichneten Photos, während die Tafeln 132—136 eine ausreichende Dokumentation der Grabanlagen zeigen. Wie R. Schindler im Vorwort hervorhebt, reicht das ausgedehnte Gräberfeld vom 2. Jhdt. v. bis zum 2./3. Jhdt. n. Chr. und hat außerdem noch regionalen Anschluß an Gräber der jüngeren und älteren Hunsrück-Eifel-Kultur. Im keramischen Bestand der endlatènezeitlichen Bestattungen ist die Tradition der Marne-Keramik noch spürbar, wie dies ja allgemein für die Treverer-Zone bekannt ist, doch wird der Wert dieses neuen Fundstoffes durch seine planmäßige, allen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechende Bergung wesentlich erhöht. Dem Verlag Ph. von Zabern verdankt das Buch eine hervorragende Ausstattung, die das Fundgut plastisch vorführt. Man wird die weiteren Bände mit ganz besonderem Interesse erwarten dürfen, da nicht bloß das Material an sich solches erfordert, sondern auch einen noch nicht dagewesenen Einblick in den Romanisierungsprozeß einer spätkeltischen Bevölkerung vermittelt.

Richard Pittioni

L. HUSSONG † — H. CÜPPERS, DIE TRIERER KAISERTHERMEN, die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik, Trierer Grabungen und Forschungen, I/2, 4°, XII und 129 Seiten mit 61 Abbildungen im Text, und 28 Tafeln, Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1972.

Die vorliegende Arbeit stellt mit der Auswertung des keramischen Fundmaterials den zweiten Band und die notwendige Ergänzung der bereits 1929 erschienenen Grabungsdokumentation „Die Trierer Kaiserthermen" von D. Krencker u. E. Krüger, H. Lehmann u. H. Wachtler dar. Der seinerzeit für diese Publikation in Aussicht gestellte Autor S. Loeschke betraute L. Hussong mit der Bearbeitung der Thermenkeramik, welche aus den Grabungen bis 1939 stammt. Anderweitige berufliche Verpflichtungen hinderten Hussong bis zu seinem Tode daran, die seit 1940 infolge Kriegsdienst und langjähriger Gefangenschaft unterbrochene Arbeit abzuschließen. Die in seinem Nachlaß gefundenen, teils druckreifen, teils nur konzipierten Manuskripte bedurften einer redaktionellen Überarbeitung; ein Abschnitt erforderte eine völlige Neubearbeitung. Letztere besorgte der als Mitautor genannte H. Cüppers, welcher in zwei Exkursen auch das typologisch verwandte Material aus dem Palais Kesselstatt und den Barbarathermen von Trier vorlegt und in einer abschließenden Zusammenfassung die Keramikfunde in ihrem Verhältnis zur historischen Überlieferung von Trier aufzeigt.

Der Fundstoff erscheint in chronologischer Folge in vier Hauptabschnitte gegliedert. Zu Beginn wird das Material der Thermenerbauungszeit behandelt, wobei sich die Keramik jener fündigen, auch durch Münzen datierten schwarzen Brandschicht im Thermenwirtschaftshof, die von den Fundament- u. Baugruben der Thermenanlage durchschnitten wird, als verhältnismäßig enggeschlossene Gruppe frühkonstantinischer Zeit erwies. In die ersten beiden Jahrzehnte des vierten Jhs. gehören auch die Scherben aus den Einfüllschichten unter dem Umbauestrich in Raum 107 a. Im zweiten

Kapitel folgt die sogenannte Kellergang-Keramik, für welche der Thermenumbau als terminus ante quem gilt, da sie aus den beim Abbruch der Thermen für den Umbau verschütteten Kellergängen stammt, und die sich auf Grund von mitgefundenen Münzen und typologischen Vergleichen mit anderen Keramikgruppen ungefähr von 320 bis 375 datieren läßt. Die im anschließenden Abschnitt von Cüppers bearbeitete Umbaukeramik umfaßt die Benützungsphase von ca. 375 bis zur Zerstörung und Auflassung des Umbaues um rund 430 n. Chr. Eine willkommene Ergänzung zur umbauzeitlichen Ware stellen die beiden Exkurse über die spätrömische Keramik aus dem Palais Kesselstatt (ca. zw. 375 u. 390) und die späteste Keramik aus den Barbarathermen von Trier (ca. 420 bis 450) dar, dies umso mehr, als ihre photographischen Aufnahmen zur anschaulicheren Vorstellung der Kaiserthermenkeramik beitragen, welche infolge ihres völligen Verlustes lediglich in Zeichnungen wiedergegeben werden konnte. Aus dem von den Franken tlw. wiederbenützten und mit kleineren Einbauten versehenen Bereich des Thermenumbaues stammt die zum Abschluß vorgelegte, zwischen 700 und 900 zu datierende fränkische Keramik, die sich sichtlich an letzte römische Formen anlehnt.

Die Keramik der diversen Fundkomplexe ist nach den jeweils vorkommenden Gattungen geordnet, angefangen mit Terra Sigillata über Schwarzfirnis- u. Schmauchware bis zur rauhwandigen Ware, wobei in jedem Kapitel mit neuer Typenzählung begonnen wird. Nachteil dieses Schemas ist es, daß sich auch für die typengleichen Gefäße der verschiedenen Fundorte unterschiedliche Typennummern ergeben, wo eine Koordinierung der besseren Übersicht halber wünschenswert gewesen wäre. Dem Benützer wäre man auch entgegengekommen, hätte man sämtliche Typenzeichnungen in den Tafeln am Ende des Bandes zusammengefaßt und nicht abwechselnd auch im laufenden Text untergebracht. Teilweise sind die Typenzeichnungen auch durch Verweise auf Skizzen in anderen Publikationen ersetzt (oder fehlen zu einem geringen Teil sogar). Uneinheitlich erscheint mitunter die Nomenklatur bei der Typenbeschreibung, was sich aber — so wie die mangelnde Heranziehung der neueren Literatur — daraus erklärt, daß man den vom verstorbenen Verfasser übernommenen Text weitgehend beibehalten wollte.

Für die begründete Bezeichnung eines Teiles der Kellergang- (S. 44 ff.) und der Umbaukeramik (S. 71) als afrikanische Sigillata fehlen die nötigen Nachweise. Man hätte sich ohne solche mit dem östlichen Mittelmeerraum als Provenienz begnügen müssen. Das Profil von Typus 48 der sog. S-Keramik (S. 21 Abb. 10 h) gehört m. E. eher einem Amphorenfuß als dem angenommenen Vexierkrug.

Mit der wirklich verdienstvollen Veröffentlichung dieses geschlossenen spätrömischen Fundkomplexes ist nicht nur eine Lücke in der archäologischen Erforschung von Trier geschlossen. Das Fundmaterial der Kaiserthermen bringt eine wesentliche Bereicherung der bisher aus Militärlagern und Gräbern bekannten Gefäßformen; es bietet einen allgemein gültigen Querschnitt durch die Entwicklung der Keramikproduktion vom 3. bis ins 5. Jh. und hat damit als Arbeitsgrundlage für die weitere provinzialrömische Forschung mehr als nur regionale Bedeutung. Helga Jobst

J. R. TERRISSE, LES CÉRAMIQUES SIGILLÉES GALLO-ROMAINES DES MATRES — DE — VEYRE (PUY-DE-DÔME), Gallia-Supplément XXI, gr. 8°, 162 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und 58 Tafeln, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris 1968.

Die Töpferei-Manufaktur von Matres-de-Veyre und ihre Meister sind seit langem in der Sigillataforschung keine Unbekannten mehr; allerdings fehlten noch eine zusammenfassende Untersuchung und eine Darstellung des keramischen Materiales,

das aus dieser gallischen Offizin stammt. Dieses Manko versucht der Autor, J. R. Terrisse, durch seine Edition des TS-Materiales aus Matres-de-Veyre wettzumachen, wobei er das aus dem in Rede stehenden Orte stammende Material, das bei eigenen Grabungen dort bzw. bei älteren vorangegangenen Bodenuntersuchungen gefunden wurde, mit den schon bekannten Sigillatafunden gleicher Zuweisung in Gesamtschau vergleicht. Die Materie teilt der Verfasser in 13 Kapitel und zwei Tafelabschnitten unter. Zahlreiche Textabbildungen veranschaulichen sehr gut den Text. Als Einleitung quasi lesen wir gleich zu Beginn in knapper Form einiges über den Fundort und über die dort seit 1882 angestellten Grabungen. Als nächstes wird man mit der Chronologie der Gefäßformen, des Dekores und der Typen vertraut gemacht. Als Kernstück der Arbeit darf das Kapitel über die Meister und ihre Schüler bezeichnet werden, indem die charakteristischen und spezifischen Merkmale der Töpfereiprodukte dargestellt sind. Anschließend findet man einen kurzen Abriß der Signaturen und eine Töpferliste. Kapitel VIII-XIII befassen sich mit den technischen Fragen der TS-Herstellung. Man erfährt viel Interessantes über die Brennöfen, über die Arbeitsgeräte und über den Produktionsvorgang vom Lehmbatzen bis zur fertigen Schale. 2 Tafelabschnitte dienen zur optischen Dokumentation. Der Wert der Terriss'ischen Arbeit liegt vor allem an dem Umstand, daß nämlich mit fundgesichertem und datierbarem Material operiert wird, was naturgemäß die Meisterzuweisungen sehr glaubwürdig macht. Damit hat sich das Opus von selbst einen gesicherten Platz in jeder Fachbibliothek reserviert; auf einige Fragen im umfangreichen Komplex gallischer Sigillata wird die Arbeit gut Rede und Antwort stehen. Gerhard Langmann

M. LUTZ, L'ATELIER DE SATURNINUS ET DE SATTO À MITTELBRONN, Gallia-Supplément XXII, gr. 8°, 338 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text und 33 Tafeln, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris 1970.

Überblickt man die große und umfangreiche Materie der Terra Sigillata, so empfindet der Fachmann einerseits befriedigende Genugtuung über den hohen Grad unseres Wissens von dieser Gattung, die quasi als Leitfossil innerhalb der römerzeitlichen Keramik erstaunliche Datierungsstützen gewährt, andererseits wird aber dem, der sich eingehender mit der Materie befaßt, stetig vor Augen geführt, wie begrenzt unser Wissensradius bei diesem Thema ist, wobei der Wissende jedoch nie die Hoffnung auf künstige Ergebnisse aufgibt. Es ist klar, — wir wollen von den stetig anwachsenden, äußerst wichtigen Materialvorlagen absehen — daß uns nur Spezialuntersuchungen dabei forthelfen können und auch werden. Wie zielgerichtete Forschung betrieben werden soll, demonstriert uns trefflichst die in Rede stehende Untersuchung über die Werkstatt des Saturninus und des Sato zu Mittelbronn. Vor uns liegt das Opus, das jedem Fachmanne staunende Bewunderung abringt, zieht man die Vielseitigkeit der Blickwinkel und Standorte in Betracht, wovon der Verfasser sein Material erschöpfend beleuchtet und sichtet. Im Labyrinth der Keramikforschung ein rettender Faden! Nach einer prägnanten Übersicht über den Stand der Forschung zum Problem beider Töpfer, geht der Autor gleich in medias res über, welche ihren Ausgangspunkt von den Ergebnissen der Aufdeckung eines Töpferateliers in Mittelbronn genommen haben. Im ersten Abschnitt der Arbeit werden die Resultate chemischer Analysen und Fragen nach den Gefäßformen dargestellt. Der anschließende Typenkatalog, der das auch von anderen Fundorten herstammende Material einbezieht, gibt uns eine Generalübersicht von Punzen und Stempeln unserer Meister. Kapitel 4 und 5 bezieht sich auf die spezifischen Dekorations- und Signaturfragen. Im 6. Kapitel findet der Benützer Beispiele, wie Sigillatadekor, der aus ein und demselben Model stammt,

Abweichungen und Variationen unterworfen sein kann. Der zweite große Abschnitt zieht den Sukkus aus dem Vorangegangenen. Der Autor präsentiert uns eine Betriebsgeschichte der Offizin Saturninus-Sato, wobei M. Lutz wieder alle Register seiner präzisen Darstellungsart zieht, welche das Thema bis an den Rand des Möglichen auspreßt. Chronologie, eine Aufzählung des Versandradius, eine Typen- bzw. Stilentwicklung, Herkunft der Punzen, sowie ein umfassender Katalog der Dekormöglichkeiten, ja sogar ein höchst interessanter Exkurs über die soziale Stellung des antiken Töpfers geben erschöpfende Auskunft vom Werk der Töpfermeister. Den Textteil beschließen 33 Bildtafeln, auf denen Zeichnungen einschlägiger Waren zusammengestellt sind.

Der Leser dieser Rezension merkt wohl sofort, daß die Arbeit von M. Lutz nur als Spezialuntersuchung apostrophiert werden kann, die ihresgleichen in der Sigillataforschung nichts Ebenbürtiges hat und daher stets in Griffnähe des Archäologen, der sich mit Terra Sigillata beschäftigt, bleiben wird. Darüber hinaus darf die Art und Weise der Untersuchung, auch was die Aufmachung betrifft, par excellence als Muster für künstige Arbeiten hingestellt werden. Nach Studium dieses Buches wird der Benützer das Exemplar mit Befriedigung beiseite legen und hoffen, daß innerhalb der TS-Forschung neue Impulse zu weiteren ähnlichen Opera gegeben werden, ohne dabei Sinn und Blickrichtung der Archäologie nach dem Ganzen im Gedränge von Spezialuntersuchungen zu verlieren. Gerhard Langmann

R. MOOSBRUGGER — LEU, DIE SCHWEIZ ZUR MEROWINGERZEIT, die archäologische Hinterlassenschaft der Romanen, Burgunder und Alamannen, Handbuch der Schweiz zur Römer- und Merowingerzeit, hg. von A. Alföldi, 4°, Band A mit 275 Seiten und 94 Abbildungen im Text, Band B mit 157 Seiten, 49 Abbildungen im Text, 2 Tabellen, 1 Karte, 84 Tafeln und 6 Farbtafeln, Francke-Verlag, Bern 1971.

Mit dem Erscheinen dieses prächtig ausgestatteten zweibändigen Werkes, das in übersichtlicher Form Auskunft über die aus der Merowingerzeit der Schweiz stammenden Funde gibt, liegt ein Handbuch vor, das in seiner Form als geglückt bezeichnet werden kann. Nach einer kurzen Besprechung der Gräberfeldtypen innerhalb der Reihengräberfeldhorizonte wird vorerst auf die Grabbauten an sich eingegangen. Breiter Raum wird den Grabbeigaben gewidmet, wobei die einzelnen Gegenstände in der Reihenfolge Wehr und Waffen, Gürtelzugehör und Frauenschmuck ausführlich behandelt werden. Anschließend daran wird ausgehend von den keramischen Hinterlassenschaften das Problem des Siedlungswesens, aber auch Gläser, Speisen und Toilettegeräte behandelt. Auch auf handwerkliche Probleme, vor allem Metalltechnik und Lederbearbeitung, wird eingegangen. Diese letztgenannten Kapitel sind unter dem Überbegriff Haus und Hof zusammengefaßt, einem Begriff, der im Zusammenhang mit Grabinventaren nicht glücklich gewählt ist.

Der zweite Band ist der historischen Auswertung der Bodenfunde gewidmet. Neben den eigentlichen Siedlungsverhältnissen wird eingehend auf die völkische Zuweisung bestimmter Grabfunde, im speziellen der Gürtelbeschläge, eingegangen. Dem Münzwesen und dem Handel ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Eingehend wird auch das Problem der Christianisierung behandelt, ein Exkurs beschäftigt sich mit den verschiedenen zur Merowingerzeit im Schweizer Raum nachweisbaren Kunstkreisen. Ein umfassendes Literaturverzeichnis, ein Katalog, ein Orts- und ein Namensregister sind angeschlossen. Herwig Friesinger

F. KALOUSEK, BŘECLAV POHANSKO I, Großmährisches Gräberfeld bei der Kirche, Archäologische Quellen vom Gräberfeld, I, 8°, 221 Seiten mit 47 Tafeln sowie zahlreichen Plänen und Textabbildungen, Universität J. E. Purkyně, Brünn 1971.

Die vorliegende Monographie stellt den Beginn einer Reihe von Publikationen dar, die die Ergebnisse der ausgedehnten systematischen Untersuchungen auf dem Burgstall von Pohansko zum Inhalt haben. Der erste erschienene Band dieser neuen Reihe beinhaltet eine in Schrift und Bild vorzüglich gestaltete Dokumentation der Gräberfunde im Bereich der Kirche. Jedes der 407 Gräber wird ausführlich beschrieben, wobei auch dankenswerter Weise Maßangaben zu den Grabdimensionen vorliegen. Eine zeichnerische Wiedergabe des Grabbefundes sowie allenfalls Grabungsfotos geben ein anschauliches Bild von Grabbau und Bestattung. Die Funde werden sowohl in Zeichnung als auch Foto vorgestellt, eine ausführliche Fundbeschreibung ergänzt die Zeichnungen. Der Friedhof, der zu einer großmährischen Kirche und einem Adelssitz gehört, wird in dem in Vorbereitung befindlichen zweiten Band dieser Reihe einer historischen Auswertung unterzogen werden. Herwig Friesinger

G. P. FEHRING, UNTERREGENBACH, Kirche-Herrensitz-Siedlungsbereiche, die Untersuchungen der Jahre 1960—1963 mit einem Vorbericht über die Grabungen der Jahre 1964—1968 mit 26 Beiträgen. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg, Band 1, 4°, 1. Teil: Text mit 311 Seiten und 8 Abbildungen im Text, 2. Teil: 4 Seiten mit 117 Tafeln, 3. Teil: 2 Seiten mit 84 Beilagen. Verlag Müller & Gräff, Kommissionsverlag, Stuttgart 1972.

Unterregenbach an der Jagst liegt im Bereich der Stadt Langenburg, Kreis Crailsheim, in Nord-Württemberg. Dort befinden sich beachtliche Reste von mittelalterlichen Sakralbauten, über die jedoch keine oder kaum ausreichende Urkunden vorliegen. Deshalb empfahl es sich, mit den Mitteln der Bodenforschung an die Untersuchung dieses Gebietes heranzugehen und die hiebei zu berücksichtigende Thematik so weit als möglich zu spannen. So berichtet W. Carlé über die geologische Situation von Unterregenbach, R. Koch gibt einen Überblick über die Besiedlung des Gebietes zur Merowingerzeit und H. Graf bespricht den Ortsnamen Regenbach. Eingehend werden die Grabungs- und Baubefunde zur Besiedlungs- und Baugeschichte in St. Veit und bei Frankenbauer beschrieben und durch Beilagen und Tafeln (St. Veit: Beilage 1—29, Tafel 1—52, Frankenbauer: Beilage 30—36, Tafel 53—66) belegt. Als Ergebnis zur Besiedlungs- und Baugeschichte läßt sich ein Beginn der Besiedlung in der Karolingerzeit feststellen, der auch ein frühmittelalterlicher Kirchenbau angehört (8./9. Jhdt.). Auf ihn folgt ein Neubau (Basilika II) im 11. Jhdt., während dem auch die Profanbauten umgebaut wurden. Ein schwerer Brand verursachte im späten 13. Jhdt. sowohl im Sakral- wie im Profanbereich starke Zerstörungen, die dann der Anlaß für Umbauten im 14. und auch noch im 15. Jhdt. waren. An die Stelle des frühmittelalterlichen Wohnturmes als Vogteisitz tritt eine einfache bäuerliche Hofanlage. Dieses Übersichtsergebnis ergänzt nun eine große Reihe von Beiträgen; so einmal ein solcher über die Kleinfunde aus Metall und Bein von G. P. Fehring, E. Nau und D. Spiegler, ein weiterer von Th. E. Haevernick über die wenigen Glasfunde, von E. Nau über die etwas mehr als 200 Münzen, die sich über einen Zeitraum von über 900 Jahren erstrecken und fast nur Kleinwerte umfassen. U. Lobbedey widmet sich eingehend der Keramik, die in mustergültiger Weise geordnet vorgelegt

wird; für die Zeit des 14. und 15. Jhdt. sind gewisse Ähnlichkeiten mit dem Fundgut aus unserem Voralpenland festzustellen, die zeitliche Zuordnung zum 13. Jhdt. ist mit beneidenswerter Präzision durchführbar. G. P. Fehring bespricht dann noch kurz die Dachziegelreste und E. Landgraf die wenigen Reste an ornamentierten Tonfliesen des 15. Jhdts. R. Strobel schenkt den Neufunden an Bauplastik eingehende Aufmerksamkeit und R. Meyer behandelt die vorromanische Bauplastik an Hand ausgewählter Funde. G. P. Fehring bespricht dann auch die Reste ornamentaler Wandmalereien, E. Hye jene der figürlichen, die der Mitte des 15. Jhdts. zuzuordnen sind. H. Preuschoft-H. Schneider bearbeiten die Skelettreste aus der Grabung St. Veit, von denen 28 Individuen dem 9.—12. Jhdt., 17 dem späten 12.—15. Jhdt. und 30 der Zeit nach 1480 angehören. Die ältesten Skelette zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit jenen aus den frühmittelalterlichen Reihengräbern, doch unterscheiden sie sich von ihnen durch mehrfache pathologische Veränderungen. Für alle drei Belegungsperioden läßt sich feststellen, daß nur selten das Greisenalter erreicht wurde. B. Huber-V. Giertz-Siebenlist berichten über die dendro-chronologische Datierung von Eichengebälk von St. Veit an Hand einer „hessischen Eichenchronologie", M. Hopf bestimmt einige wenige Getreidereste. H. Otto gibt einen Bericht über die chemische Untersuchung der Kirchenglockenreste von St. Veit. F. K. Naumann legt das Ergebnis einer metallkundlichen Untersuchung von Eisenfunden vor. Den letzten Beitrag bildet eine Zusammenstellung aller einschlägigen Urkunden und Schriftquellen durch G. Stachel, ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließt den Band. Besonders wertvoll ist der reiche Abbildungsteil zum Fundgut in Photographie und Zeichnung. Als Beilage 84 ist noch eine Bearbeitung der Tierknochenfunde aus dem frühmittelalterlichen Siedlungsbereich beigefügt, die bereits 1963 erschienen und nur der Vollständigkeit halber angeschlossen ist. So läßt sich also feststellen, daß kaum ein Aspekt übersehen wurde, der sich aus den Bodenaufschlüssen und den Funden ergibt. Unter den mehrfachen Berichten über Kirchen- und Klostergrabungen der letzten Jahre nimmt jedenfalls jener über Unterregenbach einen ganz hervorragenden Platz ein. Die drei gehaltvollen Bände sind ein würdiger Beginn der neuen Veröffentlichungsreihe des Baden-Württembergischen Landesdenkmalamtes, dem man dazu nur bestens gratulieren kann. Richard Pittioni

R. HAMPE, SPERLONGA UND VERGIL. Schriften zur antiken Mythologie I. 4°, XV und 37 Seiten mit 9 Abbildungen und 40 Tafeln. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1972.

Die Zahl der Arbeiten über die Skulpturenfragmente aus der Grotte von Sperlonga, ihre Datierung, Rekonstruktion und Interpretation hat sich in den 14 Jahren seit ihrer Aufdeckung zu einer unüberschaubaren Menge vermehrt. Das Erstaunliche dabei ist, daß so viele Gelehrte so viele Mühe investiert haben, obwohl die Funde noch gar nicht ausreichend publiziert sind: weder liegt eine genaue Dokumentation der Fundumstände der einzelnen Fragmente noch ein Gesamtkatalog der Objekte vor; Material und Maße sind in den meisten Fällen noch unbekannt. H.s Buch ist der zweifellos gelungene Versuch, in dieses Wirrwarr so weit wie möglich Ordnung zu bringen und damit die Basis für jede künftige Beschäftigung mit Sperlonga zu legen.

H. untersucht, wie viele Skulpturengruppen vorhanden waren, wie die erhaltenen Fragmente auf diese Gruppen aufzuteilen sind und in welchem Verhältnis das Epigramm des Faustinus und die einzige erhaltene Künstlerinschrift zu dem Ganzen stehen und welche Folgerungen sich daraus ergeben. In vielen Fällen kann H. natürlich nur mit Wahrscheinlichkeiten arbeiten, aber mit Ausnahme einiger Kleinigkeiten, die er selbst als keineswegs verbindlich darstellt, sind seine Ausführungen einleuchtend und überzeugend.

Sie ergeben folgendes Bild: in der Hauptgrotte stand auf der Basis in der Mitte des Wasserbeckens die Skyllagruppe, links daneben in der einen Nebengrotte die Blendung Polyphems und rechts in der anderen Nebengrotte in einem künstlichen Wasserstrudel die „fracta in gurgite puppis" des Faustinusgedichtes, nach H.s Deutung und Ergänzung den Tod des Palinurus darstellend. Außerdem befanden sich in der Anlage die aus einer natürlichen Felsbildung gemeißelte Navis Argo links am Eingang der Höhle, sowie die Gruppen des Menelaos mit der Leiche des Patroklos, Odysseus und Diomedes beim Raub des Palladions und Ganymed mit dem Adler, alle unbekannten Standorts und vielleicht nicht zur ursprünglichen Ausgestaltung gehörig. Der Diomedes des Palladionraubes wird in dem Chlamysträger erkannt, dem Odysseus wird sowohl der rechte Arm mit dem Götterbild als auch der pilostragende Kopf mit den erregten Gesichtszügen gegeben, der bisher auch mit der Polyphemgruppe verbunden worden war, aber zu klein sein soll. Für diese Gruppe legt H. einen neuen Rekonstruktionsversuch vor, bei dem der Mann mit dem Weinschlauch umgedreht wird und dem Beschauer zugewandt ist und ein vierter Gefährte des Odysseus eingeführt wird.

Von größter Wichtigkeit ist die Behandlung der beiden Inschriften. Die griechische Künstlersignatur auf dem sog. Palinurusschiff wird nach den Buchstabenformen in die flavische Zeit gesetzt. Das Epigramm des Faustinus kann aus derselben Zeit stammen, die Formulierung macht die Zeit Domitians am wahrscheinlichsten. Der gelehrte, doch holprige Stil des Gedichtes läßt annehmen, daß Faustinus mit dem gleichnamigen gelehrten Gelegenheitsdichter und Förderer Martials identisch ist. Er wäre als geistiger Urheber und Auftraggeber der Grottenausgestaltung gut vorstellbar. Eine Martialstelle läßt vermuten, daß die Durchführung des Gesamtplanes einem Severus anvertraut war, vielleicht demselben Severus, der schon für Nero tätig gewesen war. Bei buchstabengetreuer Interpretation dieses Gedichts ergäbe sich 92/93 (bei H. irrtümlich 90/91) n. Chr. als Fertigstellungstermin der Polyphem- und der Skyllagruppe.

Zu den zahlreichen von H. angeführten Argumenten, die diese Datierung bestätigen, käme noch, daß Domitian anscheinend eine gewisse Bewunderung für Tiberius hegte (Suet. Dom. 20) und vielleicht aus diesem Grund die Spelunca dieses Kaisers wieder in Gebrauch genommen hat.

Weitreichende Konsequenzen bringt die Tatsache mit sich, daß Athanodoros und die beiden anderen Verfertiger der sog. Palinurusgruppe mit den drei Künstlern des Laokoon identisch sind (Plin. n. h. 36, 37). Mit der Datierung der drei Bildhauer in die flavische Zeit erledigen sich auch sämtliche Fragen, die sich aus dem epigraphischen Befund der anderen erhaltenen Athanodorossignaturen ergeben haben; Wortlaut und Zusammenhang der Pliniusstelle werden klar. Wenn Plinius den Laokoon als Meisterwerk von Malerei und Plastik bezeichnet, stellt er damit die enge Beziehung der Gruppe zur Wandmalerei des 4. Stils fest, die einst — wie die Farbspuren am Marmor zeigen — noch viel augenfälliger waren (auch für den Laokoon wird eine neue Rekonstruktion vorgeschlagen).

Durch den Nachweis der Zusammengehörigkeit des Faustinusepigramms mit den drei großen Gruppen ergibt sich, daß nicht der Vergleich mit Homer, sondern mit Vergil gesucht wurde. Das „Programm" bestand aber nicht darin, Vergilillustrationen zu schaffen, sondern Kunstwerke im Geiste Vergils, doch diesen noch übertreffend. Das Verbindende der einzelnen Skulpturen ist ähnlich allgemein und wenig präzise zu fassen wie bei Schefolds „Pendants" in der gleichzeitigen Wandmalerei.

H.s Werk ist als erster Band der von der Kommission für antike Mythologie der Heidelberger Akademie der Wissenschaften herausgegebenen „Schriften zur antiken Mythologie" in Inhalt und Ausstattung offenbar als Vorbild gedacht. Doch nicht nur als solches ist es musterhaft. Friedrich Brein

PERGAMENISCHE FORSCHUNGEN, Band I, herausgegeben von E. Boehringer †, 4°, XXXI und 222 Seiten mit 329 Abbildungen im Text und 4 Tafeln, Verlag Walter de Gruyter & Co, Berlin 1972.

Dem verdienten Forscher und Organisator Erich Boehringer, der als junger Doktor in Pergamon seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten durchführte und seit 1957 diesem großen Grabungsplatz als Leiter vorstand, war es nicht mehr gegönnt, diesen ersten Band der Pergamenischen Forschungen, der allerdings nach dem zweiten erschienen ist, ausgedruckt zu sehen. Diese Serie ist als Ergänzung zu den Grabungsberichten, den Altertümern von Pergamon (A. v. P.), gedacht. Neben gesammelten Aufsätzen erscheinen in der Reihe auch Monographien, wie der von J. Schäfer verfaßte Band 2, der die hellenistische Keramik aus Pergamon behandelt. Im Bande sind insgesamt fünfzehn Aufsätze publiziert, von denen ein jeder wichtige Fragen der Forschung behandelt.

Nach dem Vorwort berichtet in seiner fröhlichen Art, die wir so oft bei Besuchen in Ephesos erlebten, E. Boehringer über die beiden „Sonderlinge" P. Schazmann und H. Hepding.

Den Reigen der wissenschaftlichen Beiträge eröffnet W.-D. Albert mit einem Aufsatz, der den tabulae ansatae, jenen kleinen, aus Bronze, Blei oder auch aus Stein zugeschnittenen Blättchen, die meist als Votivgaben Verwendung fanden, gewidmet ist. Albert geht es weniger um den Text, als darum, aus der Form datierende Kriterien zu erarbeiten, wobei Vergleichsmaterial verschiedenster Art herangezogen wird, so auch die Votive für Zeus Dolichenus, deren Name *emblemata* gewesen ist, wie R. Noll, Öst. Jh. 38, 1950, Bb. Sp. 125 ff., nachgewiesen hat. Ein Katalog beschließt den Aufsatz. Hier sind die Texte A 7, 8 und 9, weiters B 4 epigraphisch unrichtig wiedergegeben. Wie der Text von A 9 lautet, zeigt Hepdings vollständigere Lesung in AM 32, 335, Nr. 111! Interessant ist der Aufsatz von G. Garbrecht, der Fragen der Wasserwirtschaft von Pergamon vorlegt. Hier wäre es richtig gewesen, die Astynomeninschrift im Urtext und nicht nur in der Übersetzung zu zitieren, oder ist die Kenntnis des Griechischen schon so unerhört, daß man in wissenschaftlichen Aufsätzen nur mehr Übersetzungen bringt?

Von höherem Rang sind die Aufsätze A. v. Gerkans über die Skene des Theaters von Pergamon, die bekanntlich primär aus Holz bestanden hat, weiters seine „Überlegungen zum Aufbau des Zeusaltars" und die Miszelle zur Marmorarchitektur in Pergamon.

Wichtig sind die von S. Kasper durchgeführten Arbeiten am großen Altar der Demeterterrasse, die endlich die seinerzeit von Dörpfeld 1909 begonnenen, dann von H. Hanson 1938 wieder aufgenommenen Tiefgrabungen zum erfolgreichen Abschluß brachten. Die früheren Perioden konnten dabei geklärt werden. Bestechend sind hier die steingerechten Aufnahmen und Profile. N. Kunisch behandelt Grabfunde aus dem Stadtgebiet von Bergama. Vorgelegt werden 5 Steinkistengräber. Nach den Beigaben gehören je 2 Gräber ins 3., bzw. ins 1. Jh. v. Chr., ein Grab ist in das 2. Jh. n. Chr. zu datieren. Vermutlich handelt es sich um einen Nachbelag. U. Rombock behandelt Fragen der Befestigung der Akropolis von Pergamon und bringt neue Erkenntnisse zur Bauweise der Stadtmauern.

D. Pinkwart berichtet über den Fund dreier qualitätvoller Bronzestatuetten vom Burgberg in Pergamon. Es handelt sich um einen „Herakles Farnese", einen Satyr und einen gepanzerten Krieger. Dieselbe Autorin schreibt dann zur hellenistisch-römischen Bleiglasurkeramik, ein Aufsatz, der neuerlich zeigt, wie wichtig gerade Arbeiten auf diesem Gebiete sind. Pinkwart kann nachweisen, daß solche Keramik auch in Pergamon erzeugt wurde.

Es folgen drei Aufsätze von J. Schäfer. Der erste ist den Kentauren-Torsen aus dem Asklepieion zugedacht, die der Autor in die Zeit 210 und 180 v. Chr. datiert. Der zweite legt eine reifhellenistische Ständerlampe vor, die einen Neger darstellt. Es folgt die dritte Abhandlung über grobe weißgrundige Keramik aus Pergamon, eine Gattung, die bisher noch nicht besonders behandelt wurde und eine gewisse Verwandtschaft zur Lagynos-Keramik aufweist. Schäfer datiert sie in das 2. Jh. v. Chr.

Späte Ware behandelt der letzte Aufsatz von St. Türr, der der „Gladiatorenware" zugedacht ist, einer Keramik, die in das 4., vielleicht sogar bis an die Wende zum 5. Jh. n. Chr. zu setzen ist.

Mit reicher Belehrung legt man den Band aus der Hand. Hermann Vetters.

Walburg Boppert, Die frühchristlichen Inschriften des Mittelrheingebietes. Gr. 8°, VIII und 176 Seiten mit 1 Falttafel. Römisch-Germanisches Zentralmuseum zu Mainz, Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1971.

Die vorliegende Arbeit, die aus einer unter H. U. Instinsky entstandenen Dissertation hervorgegangen ist, behandelt die 52 frühchristlichen Inschriften der Fundorte Mainz, Bingen, Boppard, Wiesbaden und Worms, d. h. nur 51 davon, da eine als offenbar unverständlich ausgeschieden werden mußte (CIL XIII 7317 a, nicht 7317 wie S. 3,—. Ob sie nicht doch der Vollständigkeit wegen hätte aufgenommen werden sollen?). Die Einschränkung wird mit einer, jedoch ein wenig zweifelhaften Sonderstellung des Materials begründet (S. 5, vgl. aber S. 6 oben). Sie ist aber auch deshalb zu bedauern, weil ein umfangreicheres Material B. vielleicht zu einer knapperen Behandlung der einzelnen Inschriften gezwungen hätte, was für die Arbeit selbst nur von Vorteil gewesen wäre. (Man hätte sich überhaupt E. Goses Katalog der frühchristlichen Inschriften in Trier ein wenig mehr zum Vorbild nehmen sollen.) Die Inschriften umspannen einen Zeitraum vom 4. bis zum 8. oder vielleicht 9. Jahrhundert; sie sind innerhalb der Fundorte alphabetisch nach den auf ihnen genannten Grabinhabern gereiht. Ich bin mir der Problematik durchaus bewußt, meine aber, daß es vielleicht übersichtlicher gewesen wäre, wenn man gerade hier eine wenigstens annähernd chronologische Ordnung versucht hätte. Die Liste S. 174 ersetzt sie nur zum Teil.

Der erste Eindruck des auch formal ansprechenden Buches ist durchaus positiv. Der Gegenstand verdient unser Interesse, die einzelnen Abschnitte scheinen übersichtlich gegliedert und die Inschriften sind mit Umzeichnungen dargeboten, was auch dem weniger Geschulten Lesung oder Beurteilung der Schrift erleichtert, und der Rezensent hatte durchaus die Absicht, das alles gebührend hervorzuheben. Es ist wirklich schade, daß schon der zweite Blick diesen ersten Eindruck gründlich zerstört. So stellt man zunächst mit leichtem Staunen fest, daß — in einem Katalog! — die Inschriften nicht durchnummeriert sind, sondern auch bei den zahlreichen Vor- und Rückverweisen mit dem Namen der Bestatteten, also als „Audolendis-Inschrift" oder als „-tia-Fragment" bezeichnet werden. Abgesehen von der Umständlichkeit dieses Verfahrens bei jeder Zitierung muß der Benützer nun jedesmal erst hinten im Namensverzeichnis nachschlagen, findet dort aber nicht etwa die Seite mit der Inschrift, sondern die Stelle, wo der betreffende Name behandelt wird. Er muß also nochmals ein paar Seiten nach vor blättern. Der Inschrifttext selbst wird zeilenrichtig in Umschrift, mit Auflösungen und Ergänzungen geboten. Dabei stört es, daß es weder eine Kennzeichnung der fünften Zeilen noch Worttrennungsstriche am Zeilenende gibt. Vom Leidener Klammersystem hat B. nur eine vage Vorstellung. War man zunächst der Meinung, daß die Abbildungen Zeichnungen der Verfasserin sind, so erfährt man durch vereinzelte Bemerkungen, daß diese anscheinend zur Gänze aus älteren Publi-

kationen übernommen wurden. Welcher, bleibt der Divinationsgabe des Benützers überlassen, da Abbildungsnachweise fehlen. Außerordentlich schwerfällig ist aber vor allem das System, in das wie in ein Prokrustesbett der Inhalt der einzelnen Inschriften gespannt ist. Unter dem Stichwort SPRACHE werden bis zum Überdruß Erscheinungen wie der Wechsel von e zu i, von o zu u, Betazismus und Haplographie abgehandelt, und zwar für jedes einzelne Wort immer wieder von neuem, Dinge, die für diese Zeit zum philologischen Banalwissen zählen und, wenn überhaupt, in einer Einleitung summarisch hätten behandelt werden müssen. Hexameter werden nicht erkannt oder nicht angemerkt (Ancaratus, Forand/Optovalda, Leutegund, Nomicia; vgl. aber S. 93!). Bezeichnend ist S. 35 (Ructacharius), wo die betreffende „Ansicht von Buecheler" (!) keineswegs eine so vage Vermutung ist, wie B. es hinstellt (nur schlechtes Deutsch?). Unter FORMULAR wird wieder umständlich nach Belegen gesucht, für Ausdrücke wie *hic iacet, bonae memoriae,* und *feliciter.* Daß sich B. bei der Suche nach Vergleichsmaterial hauptsächlich auf CIL XIII und die Sammlung Diehls beschränkt, wirkt sich dafür in anderen Fällen, wo eine eingehendere Behandlung angezeigt wäre, nachteilig aus. Gegen den Bereich des CIL III hat sie überhaupt eine bedauerliche und nicht ganz verständliche Abneigung. Viele Bemerkungen zeugen von recht primitivem Wissen, etwa daß *titulus* in der Bedeutung „Grabstein" vorkommen kann (S. 23) oder „viele der CIL XIII-Belege, in denen sich der Dedikant als *pius* bezeichnet", heidnisch sind (S. 59. An der angegebenen Stelle ist es zudem fraglich, ob sich das Wort wirklich auf die Stifter und nicht auf den Verstorbenen selbst bezieht). Ähnliches gilt für die Besprechung der Personennamen. Es ist verwirrend, wenn in vielen Fällen zunächst festgestellt wird, daß der betreffende Name inschriftlich sonst nicht bezeugt ist, worauf ähnliche oder verwandte Bildungen angeführt werden. Am Ende des Abschnittes erfährt man dann durch einen knappen Hinweis gleichsam nebenbei, daß die einschlägigen Handbücher ohnedies genug Parallelen anführen. Hier geht die wissenschaftliche Genauigkeit in die Irre; was man vor allem wissen will, ist o b und nicht w i e ein bestimmter Name bezeugt ist. Daß man zusätzlich Belege aus der Nachbarschaft wird anführen können, versteht sich von selbst. Zu all dem kommen noch kleinere Ungeschicklichkeiten und vor allem schwerfällige Ausdrucksweise, die gelegentlich zu recht umständlichen Formulierungen greifen muß (z. B. S. 169 „Die ... Inschrift ... beabsichtigt den Zusammenfall zwischen Zeilen- und Wort- oder Silbenanfängen". Auch die sonst in diesem Zusammenhang getroffene Feststellung „alle Zeilen beginnen mit einem Wort", ist nicht gerade glücklich). Druckfehler finden sich dagegen kaum, sinnstörend ist vielleicht nur „Spurenverzierung" statt „Sporenverzierung" (S. 143). Der Nom. Sg. des ersten Wortbestandteils heißt übrigens „der Sporn" (nicht „die Spore" S. 147).

Das Thema der vorliegenden Arbeit, so erfährt man in der Einleitung, „besteht (so wörtlich) in einer systematischen Untersuchung der Inschriftenformulare an Hand von CIL XIII und Diehl". Nach umständlichen Erörterungen, die z. T. bereits im Vorwort vorweggenommen sind oder sich gegenseitig widersprechen (vgl. S. 5 und 6 oben), liest man dann als ersten Punkt eines „abschließenden Ergebnisses" die nicht gerade überraschende Feststellung, daß es „für jede mittelrheinische Grabinschrift vergleichbare Inschriften und Formulare aus anderen Fundgebieten" gibt, eine Weisheit, die unter Punkt 3 ein wenig abgewandelt gleich wiederholt wird. Wenn der Leser sodann erfährt, daß „die vorliegenden Inschriften eine Fülle weiterer Probleme" aufwerfen, „die teils nur am Rand, teils gar nicht behandelt wurden", beginnt er sich fast zwangsläufig zu fragen, ob das zitierte „Ergebnis" eigentlich den Aufwand rechtfertigt. Zu Unrecht, denn all diese Fragen, Paläographie, Spracherscheinungen, Namensformen und kunsthistorische Probleme werden sehr wohl behandelt, z. T. sogar recht ausführlich, wenn auch nicht immer glücklich. Tiefere, über den regionalen Rahmen hinausgehende Erkenntnisse wird niemand erwarten, dazu ist das Material

viel zu klein. Auch ein bloßer Katalog der Inschriften mit ordentlichem Kommentar würde uns völlig genügt haben. Hier muß der Rezensent offenbar die Verfasserin gegen ihre eigenen Formulierungen in Schutz nehmen; was ich aber einfach nicht verstehen kann, ist, daß weder dem Dissertationsvater noch K. Böhner als Herausgeber all diese Ungeschicklichkeiten und Fehler, die bei einer Erstlingsarbeit nun einmal auftreten können und sich zum Teil mit geringer Mühe hätten vermeiden lassen, aufgefallen sind. Was uns hier vorliegt, macht durchaus den Eindruck, als sei das Zettelmaterial für eine Seminararbeit (vgl. S. VII) eines niedrigen Semesters rasch zusammengeschrieben, als Dissertation approbiert und gedruckt worden. Man mag verzeihen, daß ein Rezensent, der sich noch gut daran erinnert, mit welch eingehender Sorgfalt sein eigener Lehrer damals mit ihm seine Dissertation Abschnitt für Abschnitt durchgearbeitet hat, sich darüber nur zu wundern vermag.

Zu einzelnen Inschriften (Auswahl). S. 34 (Ructacharius). Der erste Satz zur Lesung von Z. 12 (S. 35) ist mir nicht klar. Ab Z. 5 verstehe ich den umstrittenen Text so: *⟨h⟩oc sepulcrum requiiscit* (transitiv!) *ossa tumulis condita, ubique (u[m]bique* mit Haplographie; = *ubi) tumulatus propriam arcem subteriacit, flivelis (= flebilis) evinit (=est!) corda* (Akk. als Generalkasus statt Dat.) *miserorum parentum.* „Dieses Grab verschafft Ruhe den im Hügel geborgenen Gebeinen, bestattet liegt er dort unter seiner festen Stätte (d. h. wo er dem menschlichen Zugriff entzogen ist). Anlaß zu Tränen ist er (der Sohn) den Herzen der betrübten Eltern". Die auffälligen Sprecherscheinungen lassen sich alle im Spätlatein gut belegen; *eo* ist unklar, vielleicht doch Interjektion. Eine Abb. 108 habe ich im ganzen CIL XI nicht gefunden (S. 39 im Literaturverzeichnis). — S. 41 (Florentius). Das M mit tief heruntergezogenem Mittelteil ist nicht „auffallend", sondern entspricht bei älteren Inschriften der Regel. Ein Wandel setzt hier erst im 6./7. Jh. ein. — S. 51 (Leoncia). Ergänzung Z. 4 f.: *hic quiescit in [pace L]iova /⁵ que vixit annſus* ... Das BE von *[be]/ata* muß in der Beschädigung am Ende von Z. 5 oder am Anfang von Z. 6 gestanden sein. Weitere Ergänzungen sind wohl nur nach Autopsie möglich. Der Beginn des Formulars war anscheinend für beide Frauen, Leoncia und Lioba, gleich. Nonnen? Ebd. S. 55 s. v. NAME findet sich ein Musterbeispiel für Stil und Arbeitsweise B.s. Ich zitiere: „Zusammen mit der vorliegenden Inschrift kennt das CIL XIII 8 Namensbelege (für Leontius, -a; Anm. d. Rez.), von denen 4 Cognomina sind. Die anderen sind christlich" (!). Dann: „Der Kölner Leo-Beleg (gemeint ist Leontius) Nr. 8482 (gemeint ist CIL XIII 8482) muß seinem Formular nach als christlich angesehen werden". B. scheint die Inschrift nicht eingesehen zu haben, denn nicht nur geht aus dem Text der christliche Charakter eindeutig hervor, der Stein trägt auch unterhalb der Inschrift als Schmuck das Labarum mit A und Ω im Kreis zwischen zwei Tauben und ist zudem im Index als christlich ausgewiesen. Der letzte Satz dieses Abschnittes „er (der Name Leontius?) war beliebt in Aquitanien bei den Pontii und Ruricii" ist jedenfalls mir völlig unverständlich. — S. 85 f. (Saturnus). Das „schuppenförmige Ornament" ist ein stilisierter Blätterkranz. Bei den Maßen ist die Höhe zu 50 cm zu korrigieren. — S. 90 (Victor). Ergänzungen müssen problematisch bleiben, doch dürfte rechts mehr verloren sein als B. annimmt. Körbers Ergänzung kann gut das Richtige treffen. — S. 92. Das Fragment ist anscheinend der — nicht anpassende — Schluß der Inschrift S. 43 (Forand/Optovalda). — S. 99 (Aetherius). Hier glaube ich, daß *carus omnibus ... sed maxime Christo* nicht getrennt werden darf; mit *probatus* folgt eine weitere, dem Toten nachgerühmte Eigenschaft. — S. 108 (Bertichildis). Die Übersetzung nach G. Behrens ist, wie auch B. an einer Stelle festgestellt hat, nicht sehr gelungen. Die einzelnen Kola sind deutlich getrennt: *erepta est a divina potestate — amata in populo — viduis o[rpha]nis vel* (natürlich = *et*) *pauperebus elemosina a se pro peccat[is] l[argita est] — invidia mors* etc. *Pro peccatis* (der Plural scheint mir besser) heißt nicht „für die Sünde" sondern wörtlich „im Verhältnis zu, als Ausgleich für ihre

Sünden". Zur Formel *cuius nomen vocatur* Z. 3 ist unbedingt zu vergleichen Isaias 7, 14. — S. 134 (Nomidia). Die Maße sind bei Egger angegeben: H. 57 cm, B. 45,2 cm, D. 22,5 cm; B.s diesbezügliche Bemerkungen daher nicht verständlich. *Merita* als Verdienste für die Ewigkeit sind durchaus auch sonst bezeugt, etwa bei Diehl 1005 oder in den Epigrammen des Papstes Damasus. — S. 143 ff. Die sechs Wiesbadener Steine und dazu der eine oder andere aus Worms zeigen formal große Ähnlichkeit, sodaß es, wie auch B. richtig feststellt, kaum möglich ist, eine Fortsetzung der Inschrift beim „Eppoqu-" und „Runaquiu"-Stein unterhalb der Zeichnung oder auf einem weiteren Stein zu vermuten. Die Lesung der Namen in dieser Form halte ich aber ebenso für unmöglich. Vielleicht sind die letzten Buchstaben zu dem formelhaften Segenswunsch *q(ui) v(ivat)* bzw. *qui v(ivat)* aufzulösen, erg. *in Christo* was auch durch das nachfolgende Christogramm nahegelegt wird. — S. 155 (Aldualuhus). Die Bemerkung vom „insularen Einfluß" (S. 156 oben) muß jedem unverständlich bleiben, der mit der Materie nicht vertraut ist. Tatsächlich sind aber vom Gesamteindruck her die nächsten formalen Parallelen für diese Inschrift offenbar in der englischen Buchschrift des 9. Jh. zu suchen, selbst wenn sich die einzelnen Buchstaben auch sonst in Gallien belegen lassen. Der Bestattete gehörte vielleicht einer aus Britannien stammenden Klostergemeinschaft an. Die Beobachtung von den eckigen-betonten und runden-unbetonten Silben ist zweifellos interessant, wenn sie vielleicht auch nicht zutrifft. Aber woher weiß B., wie der Name Aldualuhus betont wurde? Daß heidnische Inschriften den Gegensatz von dem auf der Erde zurückbleibenden *corpus* und der *anima* im Himmel nicht kennen, ist eine beachtliche Erkenntnis. Dafür ist die Wendung *anima gaudet* sehr wohl bezeugt, CLE 1354, Tertullian de anim. 43 (p. 372, 21). Ob die ausgeschriebene Belegstelle Diehl 2218 A ohne ein Wort der Erklärung allgemein verstanden wird, möchte ich sehr bezweifeln.

Um richtig verstanden zu werden: nicht diese Einzelbemerkungen sind es, die den Wert des Buches beeinträchtigen. Solche lassen sich immer anbringen und wollen eher als konstruktiver Beitrag verstanden werden. Viel schwerer wiegen die grundsätzlichen Bedenken, und es würde den Rahmen einer Rezension weit überschreiten, alle methodischen, sachlichen und sprachlichen Schnitzer anzuführen. Es ist schade um diese Arbeit, denn, wie schon erwähnt, es ist ein interessanter Gegenstand und wir hätten uns über die schöne Publikation gefreut. Herausgeber und Verlag und vielleicht auch die Verfasserin seien daher aufgefordert, dasselbe noch einmal zu machen — aber besser.

Ekkehard Weber

PHILOSOPHISCHE ANTHROPOLOGIE HEUTE, elf Beiträge, Beck'sche Schwarze Reihe, Band 89, herausgegeben von R. Roček und O. Schatz, 16°, 214 Seiten, Verlag C. H. Beck, München 1972.

Die in diesem Band vereinigten elf Beiträge geben die in den Jahren 1970/71 im österreichischen Rundfunk gehaltenen Vorträge wieder. Sie versuchen die Problematik der philosophischen Anthropologie von verschiedenen Seiten und Standpunkten aus zu beleuchten, doch scheint mir, daß einige von ihnen nur am Rande dazu gehören. Mitten in die Aufgaben der philosophischen Anthropologie führt der erste Beitrag von O. F. Bollnow über „Die philosophische Anthropologie und ihre methodischen Prinzipien" mit einer sehr klaren Darstellung des gesamten Fragenkomplexes. H. Plessner sind zwei Beiträge zu verdanken: „Homo absconditus" und „Der Mensch als Lebewesen". Homo absconditus ist eine Absage an die überholte marxistische Anthropologie, „Der Mensch als Lebewesen" dient dem Versuch, die Sonderstellung des Menschen herauszuarbeiten. Beachtenswert, weil an den Kern des Themas heranführend ist der Beitrag von H. E. Hengstenberg über „Die Fragen nach

verbindlichen Aussagen in der gegenwärtigen philosophischen Anthropologie", während E. Fromm's „Philosophische Anthropologie und Psychoanalyse, das Menschenbild Sigmund Freuds" eine sehr lesenswerte Auseinandersetzung mit den Freud'schen Apriorismen bringt. A. Gehlen spricht über „Die ethnische Tragweite der Verhaltensforschung", A. Portmann über „Biologie und Geist", wobei er auch auf Fragen der Abstammungsgeschichte des menschlichen Körpers eingeht, ohne allerdings die so notwendige kritische Distanz zu den modernen Theorien deutlich genug hervorzuheben. Hier bemerkt man, wie sehr die philosophische Anthropologie der konkreten heuristischen Unterlagen bedarf, wenn sie fruchtbringende Ergebnisse erzielen will. Über „Das Leibproblem in der Psychologie" schreibt W. J. Revers und A. Gosztony referiert über „Die Anthropologie Teilhard de Chardins", deren sehr problematische Aspekte wenigstens andeutungsweise aufgezeigt werden. G. Schiwy spricht über „Strukturalismus und philosophische Anthropologie" und den Schluß bildet die ausgezeichnete Studie von H. E. Hengstenberg über „Die gesellschaftliche Verantwortung der philosophischen Anthropologie". Alle Beiträge sind mit Literaturnachweisen versehen, die dann noch durch ein eigenes Literaturverzeichnis ergänzt werden. Nach Sachgebieten aufgegliedert gibt es eine gute Übersicht über das einschlägige Schrifttum, nur der Beitrag des Rezensenten in der Propyläen-Weltgeschichte hat mit Rassenkunde, Genetik und Abstammungslehre nichts zu tun; er müßte von S. 214 auf S. 212 gestellt werden. Jedenfalls ein sehr lesenswertes Buch, dem aber in weitem Umfang die Empirie der Urgeschichte abgeht. Richard Pittioni

DIE ANFÄNGE DES NEOLITHIKUMS VOM ORIENT BIS NORDEUROPA. Teil VI: Frankreich. Herausgegeben von H. Schwabedissen, Fundamenta, Reihe A, Band 3, 4°, 255 Seiten mit 35 Abbildungen im Text und 154 Tafeln, Böhlau-Verlag, Köln—Wien 1971.

Die Darstellung dieses umfangreichen Themas ist auf 11 Bände vorgesehen. Als erster ist nun jener über Frankreich erschienen, in dem neun Mitarbeiter den derzeitigen Forschungsstand bzw. ihre persönlichen Ansichten über Grundfragen des Keramikum in Frankreich vortragen. Wohl von der Redaktion erbeten, haben sie ihren Ausführungen eine Zusammenfassung angefügt, die ins Deutsche übersetzt wurde. Diese Übersetzungen sind jedoch leider nicht immer gut gelungen, sodaß man also für eine authentische Information auf die Originaltexte zurückgreifen muß. Für eine eingehende Beschäftigung mit dem Thema sind jedoch die Artikel unerläßlich. Gut wäre es gewesen, als Abschluß eine kritische Übersicht als Zusammenfassung zu geben, um gesicherte Ergebnisse von Hypothetischem abzugrenzen, vor allem aber auf die offenen Fragen hinzuweisen. In den einzelnen Beiträgen werden zahlreiche wichtige Fundorte besprochen, ihre Aufschlüsselung in einem Register hätte viel zur besseren Benützung des Bandes beigetragen. Die Manuskripte wurden vor 5—6 Jahren geschrieben, weshalb die neuesten C 14-Daten nicht mehr verwertet werden konnten, doch ist kaum ein Datum so zitiert, daß man sofort die Originalveröffentlichung (in Radiocarbon) feststellen könnte. — Die neun Beiträge behandeln folgende Themen: J.-G. Rozoy spricht über „La fin de l'épipaléolithique (‚mésolithique') dans le Nord de la France et la Belgique" als Zusammenfassung mehrerer Einzelarbeiten der letzten Jahre. Unter Epipaläolithikum versteht der Autor alle Jäger- und Fischer-Kulturen nach dem Magdalénien bis zur „production des aliments", also zum Beginn der produktiven Nahrungswirtschaft. Da diese jedoch in dem angegebenen Kulturbereich nicht nachzuweisen ist, muß der Terminus „Mesolithikum" aufgegeben werden (mit dem aber bekanntlich niemals eine „production des aliments" verbunden wurde!). G. Galay spricht von der „Transition mésolithique — néolithique en

France", wobei vor allem das Verhältnis des späten Tardenoisien zum frühen Keramikum gemeint ist. Beachtenswert ist seine Skepsis dem Précampignien und dem Campignien gegenüber, von denen M.-Cl. Cauvin (Recherches récentes sur la phénomène Campignien en France) endlich einmal betont, daß es sich bei ihnen nicht um eine kulturelle Erscheinung, sondern um eine bestimmte Technik der Feuersteinbearbeitung handelt. J. Guilaine bespricht „La néolithisation du bassin de l'Aude et des Pyrénées méditerranéennes Françaises", während M. Escalon de Fonton mit seiner Betrachtung der „Phénomènes de néolithisation dans le Midi de France" die große Bedeutung der im Lande entstandenen Cardial-Keramik für das Werden der bäuerlichen Kultur hervorhebt. Ihm gegenüber meint J. Arnal (La Néolithisation du Midi de la France), daß sowohl die Cardiumkeramik wie das Chasséen als fertige Produkte aus dem Osten nach Frankreich gekommen wären, da Cardiumware bis in die Adriazone nachzuweisen ist und das Chasséen enge Beziehungen zu Lagozza und Cortaillod aufweist. Cl. Burnez setzt mit „L'origine et développement du néolithique dans le Centre-Ouest de la France" die besiedlungsgeschichtlichen Betrachtungen fort, von denen die Umschreibung der Civilisation de Peu-Richard hervorzuheben wäre. Besonders wertvoll ist die Studie von J. L'Helgouach über „Les débuts du Néolithique en Armorique en quatrième millénaire et son développement au commencement du troisième millénaire" mit den Hinweisen auf einen verhältnismäßig frühzeitig im 4. Jahrtausend v. Chr. einsetzenden Großsteinbau, dessen hohes Alter durch mehrfache C 14-Daten erwiesen wird. G. Bailloud behandelt anschließend „Le Néolithique danubien et le Chasséen dans le Nord et le Centre de la France", wobei vor allem die Ausbreitung der Linearkeramik bis in das Pariser Becken sowie von Rössen bis in die Franche-Comté aufschlußreich sind. Der auf den zugehörigen 154 Tafeln abgebildete reiche Fundbestand bringt wertvolle Ergänzungen zu den Texten, die in ihrer Gesamtheit einen plastischen Eindruck vom Fortschreiten der Forschung seit dem Buch von G. Bailloud-P. Mieg de Boofzheim (1955) vermitteln

Richard Pittioni

DIE ANFÄNGE DES NEOLITHIKUMS VOM ORIENT BIS NORDEUROPA, Teil VII: Westliches Mittelmeergebiet und Britische Inseln. Herausgegeben von H. Schwabedissen, Fundamenta, Reihe A, Band 3, 4°, 247 Seiten mit 42 Abbildungen im Text und 86 Tafeln, Böhlau Verlag, Köln—Wien 1972.

In diesem 7. Teil sind 10 Abhandlungen enthalten. J. Roche bespricht „Les cultures épipaléolithiques du Maroc", d. h. konkret die in Marokko nachgewiesenen Reste des Oranien, das neben dem Capsien auch Gegenstand der Darlegungen von Gabriel und Henriette Camps (L'épipaléolithique récent et le passage au néolithique dans le Nord de l'Afrique) ist. Hiebei fällt die Wiederverwendung des Terminus Ibéromaurusien an Stelle von Oranien oder Mouillien auf, nachdem sich doch gezeigt hatte, daß an eine Herkunft des nordafrikanischen Spät- und Spätestlithikums aus Spanien nicht gedacht werden könne. Die beiden Verfasser bringen auch neue Hinweise zur Umschreibung und regionalen Gliederung des Capsien (mit dem Kérémien und Columnatien), doch sind ihre Bemerkungen zur Geschichte des Keramikum wesentlich wichtiger. Das im Küstenbereich lebende Keramikum bezeichnen sie nun als „néolithique méditerranéen", von dem Einwanderung aus Osten wegen der Verbindung mit der Cardiumware angenommen wird. Das Sahara-Neolithikum und jenes des Sudan fassen sie nun als Néolithique saharosoudanais zusammen und sind von dessen selbständiger Entstehung im Lande überzeugt. Man wird dieser Auffassung ihre Berechtigung nicht absprechen können. Der nordafrikanischen Cardial-Keramik widmet G. Souville eine zusammenfassende Behandlung (La céramique cardiale

dans le Nord de l'Afrique), während J. Roche anschließend neuerdings über Muge berichtet (Les amas coquilliers [concheiros] mésolithiques de Muge, Portugal), das mit dem Problem des Keramikums kaum einen Zusammenhang aufweist. Wenig befriedigend ist der Beitrag von A. Arribas über „das Neolithikum Andalusiens". A. M. Radmilli berichtet über die „Neolithisierung Italiens", die in der Cardialkeramik greifbar wird. Bezüglich deren Herkunft folgt er der Auffassung von L. Bernabò Brea, der mit Bezug auf die untersten Schichten von Mersin an eine Abstammung aus Südanatolien denkt und die Verbreitung der Cardialware mit einer großen Wanderung verbindet. Für sie liegen aber keine wie immer gearteten Hinweise vor. O. Cornaggia Castiglione widmet sich der „Neolithic civilization in Lombardy" mit besonderer Betonung der Lagozza-Form. Eine sehr brauchbare Übersicht bietet L. H. Barfield über „The first neolithic cultures of North-Eastern Italy" mit guter Kennzeichnung der Fiorano-Form sowie der bocca quadrate-Ware im Sinne einer Finale-Quinzano-Kultur. Für die Triestiner Zone arbeitet er eine neue Form heraus, die Vlašca-Kultur, die mit der Danilo-Form des ostadriatischen Küstenbereiches Verbindung aufweist. St. Piggott steuert eine schon lange von ihm erwartete Darstellung des frühen Keramikum auf den Britischen Inseln bei (The beginning of the Neolithic in the British Isles), während G. Daniel (The origin of the megalithic tombs of the British Isles) endlich jene Konsequenz zieht, die sich nach Aufgabe der Wanderungshypothese notwendiger Weise ergibt: die Bedeutung der im Lande gewachsenen Kräfte so zu würdigen, daß ihre Anteilnahme an der regionalen Gestaltung der Großsteingräber auch entsprechend zum Ausdruck kommt. Die dem Teil VII beigegebenen Abbildungen und Tafeln geben gleichfalls ein interessantes Fundgut wieder, was für die Beiträge über Italien ganz besonders zu begrüßen ist.

Richard Pittioni

E. PENNINGER, DER DÜRRNBERG BEI HALLEIN I, Katalog der Grabfunde aus der Hallstatt- und Latènezeit, erster Teil, unter Mitarbeit von L. Pauli, mit Beiträgen von H. Hirschhuber, J. Riederer und W. Specht, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Band 16, 4°, 128 Seiten mit 16 Abbildungen und 16 Tafeln im Text, 120 Tafeln, 2 Kartenbeilagen, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1972.

Bereits seit etlichen Jahren ist der Dürrnberg bei Hallein als einer der wichtigsten urzeitlichen Fundorte Österreichs bekannt, der in seiner Bedeutung einen Vergleich mit Hallstatt durchaus nicht zu scheuen braucht. Mit seiner Erforschung verbinden sich vor allem zwei Namen: Martin Hell und Ernst Penninger. Hell war es, der ab etwa 1910 dem Dürrnberg in unzähligen Begehungen seine besondere Aufmerksamkeit widmete, seinem Schüler Penninger ist die Rettung vieler durch Bautätigkeit gefährdeter Gräber nach dem 2. Weltkrieg sowie der Aufbau des Keltenmuseums Hallein, in dem sich heute der größte Teil der wertvollen Funde vom Dürrnberg befindet, zu verdanken.

Die unter der Leitung Penningers seit 1949 geborgenen Funde wurden zum Teil in Österreich selbst, zum Teil in Deutschland, und hier vor allem in den Werkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz, konserviert und restauriert; in Zusammenarbeit mit der deutschen Forschung erfolgte auch die zunächst wegen dienstlicher Verpflichtungen Penningers unmöglich erscheinende Publikation. Sie konnte realisiert werden, nachdem auf Anregung des Herausgebers der „Münchner Beiträge", Joachim Werner, im Jahr 1970 schließlich Ludwig Pauli zur Mitarbeit an der Veröffentlichung des Dürrnberg-Materials gewonnen werden konnte.

Die Publikation ist in drei Teilen geplant: Der erste, vorliegende Band umfaßt die zwischen 1949 und 1639 geborgenen Grabfunde (Gräber 1—58), der zweite Teil ein großes Gräberfeld mit zahlreichen späthallstättischen Bestattungen (Gräber 59—87) sowie eine Neuvorlage der vor 1949 gemachten Grabfunde; der dritte Teil schließlich soll eine vorläufige Auswertung sämtlicher Hallstatt- und Latènegräber durch F. Pauli bringen. Eine rasche Veröffentlichung sämtlicher Grabfunde, wie sie von den Herausgebern angestrebt wird, ist sicherlich sehr zu begrüßen; zu hoffen ist, daß auch die entsprechenden Siedlungs- und Kultfunde, die in reicher Menge zu Tage gekommen sind, in absehbarer Zeit vorgelegt werden können.

Der vorliegende Band behandelt die Topographie und Forschungsgeschichte des Dürrnbergs und bringt die Beschreibung und Abbildung der Gräber 1—58. Die Abbildung der Fundstücke erfolgt in klaren Strichzeichnungen und in übersichtlicher Anordnung; bei der Beschreibung der einzelnen Fundobjekte hätte man sich allerdings noch ein oder das andere Detail erwartet, das aus der Zeichnung nicht immer eindeutig hervorgeht. So fehlt beispielsweise bei der Kette Nr. 1 aus Grab 35/1 die Angabe des Materials. Manche Probleme zeigen sich bei der Beschreibung und Darstellung der Gräber; sie sind zum Teil in der Geländesituation am Dürrnberg selbst, zum Teil in den Grabungsmethoden begründet. Einerseits stellen die Steilheit des Geländes und der felsige Untergrund, der oft nur von einer wenig mächtigen Humus- bzw. Kulturschichte bedeckt ist, den Ausgräber vor eine nicht leichte Aufgabe; andrerseits wurden, durch Zeitdruck bedingt, von den Gräbern keine exakten Pläne aufgenommen, sondern es liegen den Abbildungen fast immer nur schriftlich festgehaltene Notizen und Maßangaben, meist ergänzt durch eine rohe Skizze, zugrunde. Was bei der Beschreibung der Gräber manchmal etwas befremdet, ist die Tatsache, daß objektive Beschreibung und subjektive Interpretation des Grabungsbefundes nicht voneinander getrennt sind, sondern ineinander übergehen und einander ergänzen (etwa bei den Gräbern 19, 24, 32, 44). Außerdem vermißt man bisweilen die Angabe wichtiger Details, z. B. die Beschreibung des Füllmaterials unter dem Skelett 2 aus Grab 44 oder unter den Skeletten aus Grab 48, die auch aus den Abbildungen nicht zu entnehmen ist. Recht anschaulich hingegen erscheint die graphische Darstellung der Höhenlage von Funden und Skeletten im Grabraum, für die eine Kombination aus archäologischer und technischer Sehweise gewählt wurde. Zur größeren Deutlichkeit wurde auf eine Numerierung der Funde auf den Grabungsplänen verzichtet, was aber zu Unklarheiten führen kann, wenn die Lagebeschreibung der einzelnen Objekte zu wenig genau ist oder überhaupt fehlt (wie bei Grab 34). Auch über Speisebeigaben hätte man manchmal gern mehr erfahren, beispielsweise bei Grab 32/1, wo die in der graphischen Darstellung aufscheinenden Tierknochen im Text überhaupt nicht erwähnt sind.

Im Gegensatz zu Hallstatt drängen sich die Gräber des Dürrnbergs nicht auf einem kleinen, eng belegten Raum zusammen, sondern sind in mehreren Gruppen über ein weites Gebiet verstreut; sie liegen meist auf steileren Hängen, da die ebenen bzw. mäßig geneigten Flächen in erster Linie für die Errichtung von Wohnstätten herangezogen wurden. Leider kann vorläufig keine einzige dieser Gräbergruppen horizontalstratigraphisch untersucht werden, da sich die Grabungen bis vor wenigen Jahren auf die Bergung der Funde beschränken mußten und eine Untersuchung der zwischen den Gräbern liegenden Flächen kaum möglich war. In vielen Fällen wurden nicht einmal Steinsetzungen vollständig untersucht. Zukünftige Forschungen werden hier noch Entscheidendes zu leisten haben. Auch die topographische Verbindung von Siedlungsresten und Gräbern erscheint vorläufig kaum angedeutet.

Unter den technologischen und naturwissenschaftlichen Beiträgen des ersten Bandes ragt die ausgezeichnete Arbeit von H. Hirschhuber über Helm, Flasche und Situla

aus dem sogenannten „Fürstengrab" (Grab 44) hervor. Seine bis ins letzte Detail gehenden Beobachtungen vermitteln ein anschauliches Bild von der Herstellung der kostbaren Beigaben und lassen die Meisterschaft der latènezeitlichen Bronzeschmiede erahnen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß alle Unzulänglichkeiten in bezug auf Grabung und Dokumentation keineswegs die Berechtigung und den Wert der vorliegenden Arbeit schmälern, die wohl eine der wichtigsten Publikationen österreichischen Fundmaterials seit Kriegsende darstellt. Allen Mitarbeitern des Dürrnberg-Unternehmens ist für ihren Einsatz aus ganzem Herzen zu danken, und man kann nur wünschen, daß alle aufgewandte Mühe ihren Niederschlag in der Erweiterung und Vertiefung unseres historischen Wissens finden möge. Stefan N e b e h a y

J. G. EVANS, LAND SNAILS IN ARCHAEOLOGY with special reference to the British Isles, Studies in Archaeological Science, Consulting Editor G. W. Dimbleby, 8°, 436 Seiten mit 1 Titelbild und 145 Figuren im Text, Seminar Press, London & New York 1972.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Molluskenfauna besonders geeignet ist, aus der Art ihrer Zusammensetzung klimageschichtliche und ökologische Schlüsse abzuleiten. Die Schnecken des Löß sind sozusagen das Paradebeispiel für das späte Quartär, während für das Holozän gleichwertige Untersuchungen und Ergebnisse bis jetzt noch nicht vorgelegt wurden. J. G. Evans zeigt nun am Beispiel der Britischen Inseln mit dem kalkhältigen und daher für die Erhaltung der Schalen besonders geeigneten Boden, was alles aus einer sorgfältigen Aufsammlung und der systematischen Auswertung solcher Sammlungen an Hand von speziellen Histogrammen abgelesen werden kann. Ein Großteil des Buches ist der systematischen Darstellung des Untersuchungsvorganges gewidmet, womit eine allgemein brauchbare Anleitung zu einer geordnet aufgebauten Arbeitsweise geboten wird; an Hand zahlreicher Beispiele aus verschiedenen ökologischen Bereichen wird dann gezeigt, wie durch die Zusammensetzung der einzelnen Schneckenpopulationen verläßliche Aussagen über die verschiedenen Biotope im Ablauf des Holozäns gewonnen werden können und diese Aussagen die durch die Palynologie gewonnenen Ergebnisse wesentlich ergänzen. Wenn mit solchen Aufschlüssen dann noch kulturkundliche Reste verbunden sind, durch die entsprechend klare Datierungen geboten werden, dann sind dies besonders wertvolle und auch verläßliche Hinweise auf die Rekonstruktion der Lebensraumgestaltung zu bestimmten urzeitlichen Abschnitten. Das Buch verdient ob der eingehenden methodischen Ausführungen allgemeine Aufmerksamkeit und ist zweifellos geeignet, die „Schnecken-Archäologie" auch in Gebieten außerhalb Englands populär zu machen.

Richard P i t t i o n i

Abkürzungen

Aarb.	=	Aarböger for nordisk Oldkyndighed og Historie, Kopenhagen.
AÉrt.	=	Archaeologiai Értesitö. Budapest.
ArchA.	=	Archaeologia Austriaca, Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs, Wien.
Archroz.	=	Archeologické rozhledy, Prag.
ASA.	=	Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde, Zürich.
BJ.	=	Jahrbücher des Vereines von Altertumsfreunden im Rheinlande (Bonner Jahrbücher), Bonn.
BPI.	=	Bulletino di paletnologia Italiana, Parma-Rom.
BRGK.	=	Berichte der Römisch-Germanischen Kommission, Frankfurt a. M.
BVbl.	=	Bayerische Vorgeschichtsblätter, München.
FF.	=	Forschungen und Fortschritte, Berlin.
FÖ.	=	Fundberichte aus Österreich, Wien.
Fornv.	=	Fornvännen, meddelanden fran K. vitterhets, historie och antikvitets Akademien, Stockholm.
JSGU.	=	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- u. Frühgeschichte, Basel.
JVSTH.	=	Jahresschrift für die Vorgeschichte der Sächsisch-Thüringischen Länder, Halle an der Saale.
L'Anthr.	=	L'Anthropologie, Paris.
MAG.	=	Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Wien, bzw. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Prähistorie, Wien.
Mat.	=	Materialien zur Urgeschichte Österreichs, Wien.
MGG.	=	Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Wien.
MPK.	=	Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Akademie der Wissenschaften, Wien.
ÖKT.	=	Österreichische Kunsttopographie, Wien.
Památky	=	Památky archeologické a mistopisné, Prag.
PPS.	=	Proceedings of the Prehistoric Society, Cambridge.
PZ.	=	Prähistorische Zeitschrift, Berlin.
RGF.	=	Römisch-Germanische Forschungen, Berlin.
SlovArch.	=	Slovenska Archeologia, Neutra.
WPZ.	=	Wiener Prähistorische Zeitschrift, Wien.

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA BEIHEFTE

BEIHEFT 1

Richard Pittioni

Urzeitlicher Bergbau auf Kupfererz und Spurenanalyse

76 Seiten, 20 Abb., 35 Tab., 1 Karte. Gr.-8°
Br. S 87.—/DM 14.50

BEIHEFT 2

Robert Mayrhofer — Franz Hampl

Frühgeschichtliche Bauernrennfeuer im südöstlichen Niederösterreich

119 Seiten, 74 Abb., 4 Tab. Gr.-8°
Br. S 87.—/DM 14.50

BEIHEFT 3

Studia Palaeometallurgica

155 Seiten, 63 Abb., 1 Bildtaf., 1 Karte. Gr.-8°
Br. S 144.—/DM 24.—

BEIHEFT 4

Karl Pink

Einführung in die keltische Münzkunde

2. verb. Aufl., 56 Seiten, 8 Taf., 1 Karte. Gr.-8°
Br. S 72.—/DM 12.—

BEIHEFT 5

Heinz Neuninger — Richard Pittioni — Ernst Preuschen

Das Kupfer der Nordtiroler Urnenfelderkultur

88 Seiten, 1 Abb., 3 Karten. Gr.-8°
Br. S 96.—/DM 16.—

BEIHEFT 6

Heinz Neuninger — Richard Pittioni

Frühmetallzeitlicher Kupferhandel im Voralpenland

39 Seiten, 32 Tabellen. Gr.-8°
Br. S 72.—/DM 12.—

BEIHEFT 7

F. Felgenhauer - W. Alzinger - Ä. Kloiber

Beiträge zur Kenntnis der norisch-pannonischen Hügelgräberkultur I.

92 Seiten, 55 u. XII Abb., 3 Tab. Gr.-8°
Br. S 126.—/DM 20.—

BEIHEFT 8

Helga Kerchler

Beiträge zur Kenntnis der norisch-pannonischen Hügelgräberkultur II.

224 Seiten, 79 Tafeln, 1 Karte und 21 Abbildungen. Gr.-8°
Br. S 356.—/DM 56.—

BEIHEFT 9

Heinz Neuninger — Richard Pittioni — Ernst Preuschen

Salzburgs Kupfererzlagerstätten und Bronzefunde aus dem Lande Salzburg

72 Seiten, 84 Tabellen und 2 Karten. Gr.-8°
Br. S 140.—/DM 22.—

BEIHEFT 10

Fritz Felgenhauer — Sabine Felgenhauer-Schmiedt — Herwig Friesinger — Franz Kirnbauer — Heinrich Weigl — Exkursionsführer

Beiträge zur Mittelalter-Archäologie in Österreich I

130 Seiten, 35 Abb., 14 Tafeln, 1 Karte. Gr.-8°
Br. S 228.—/DM 36.—

VERLAG FRANZ DEUTICKE WIEN