ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs

Herausgegeben
vom
Anthropologischen Institut
und
Urgeschichtlichen Institut
der
Universität Wien

Schriftleitung:
RICHARD PITTIONI
Wien

Heft 12

Wien
FRANZ DEUTICKE
1953

Alle Rechte, besonders das der Übersetzung, vorbehalten.
Copyright 1953 by Franz Deuticke, Wien.
Verlags-Nr. 4218.

Printed in Austria

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Gerhart, Kurt, Frühbronzezeitliche „rundköpfige Flachgesichter aus dem Osten"? . 1

Gulder, Alois, Beiträge zur Kenntnis des niederösterreichischen Mesolithikums . . 5

Hell, Martin, Eine neolithische Ansiedlung bei Hallwang in Salzburg 33

Hell, Martin, Salzberg-Funde aus Hallstatt und Hallein-Dürrnberg 38

Hell, Martin, Weitere keltische Hufeisen aus Salzburg und Umgebung 44

Hetzer, Kurt, Der Turmhügel als Bestandteil der Großburg 50

Maczek, Max - Preuschen, Ernst - Pittioni, Richard, Beiträge zum Problem des Ursprunges der Kupfererzverwertung in der Alten Welt (II) 67

Pittioni, Richard, Beiträge zur Methodik des urgeschichtlichen Unterrichtes an den österreichischen Mittelschulen (IV) 83

Preuschen, Ernst, siehe Maczek, M. 67

Kleine Mitteilungen:

Geiblinger, Stephan, Ein Hallstatthaus aus Katzelsdorf bei Tulbing, p. B. Tulln, N.-Ö. 93

Hell, Martin, Schnurkeramische Lochaxt aus Salzburg-Liefering 95

Frühbronzezeitliche „rundköpfige Flachgesichter aus dem Osten"?

Von Kurt Gerhardt, Münster i. W.

Bei seiner anthropologischen Bearbeitung des Schädel- und Skelettmaterials aus dem frühbronzezeitlichen Reihengräberfeld von Hainburg-Teichtal a. d. Donau findet Geyer[1]) in einigen rundförmigen Schädeln mit Flachgesichtern „ein neues, in der Bronzezeit bisher nicht bekanntes Element", das einen „ganz fremdartigen Eindruck" macht. Da er zur klareren Erfassung der Formeigenheiten sich des Vergleichs mit einem rezenten Urga-Mongolenschädel bedient, besteht trotz seines maßvollen Vorbehaltes die Gefahr, daß die alte Hypothese vom genetischen Zusammenhang der europäischen „rundköpfigen Flachgesichter" mit den Mongoliden wieder auferstehen, zumal Geyer den von ihm beschriebenen Schädeltypus mangels passender Vergleichstypen aus dem urzeitlichen Mitteleuropa „aus dem Osten" kommen lassen möchte. Geyer ist im Kriege gefallen. Es hätte ihm sicher Freude bereitet, die im folgenden gegebene historisch eindeutigere und typologisch konkretere Anschlußmöglichkeit seines flachgesichtigen Rundschädels kennen zu lernen und die genannte Gefahr, wenn nicht beseitigt, doch eingeschränkt zu sehen.

Im Hainburger Gräberfeld ist sowohl kulturelles als auch anthropologisches Erbe der Glockenbecherbevölkerung nachweisbar. Letzteres konnte bisher, so auch in Geyer's Arbeit, nur im Schlizschen „Glockenbechertypus"[2]) gefaßt werden, da die Ansicht galt, nur dieser Typus trüge die Glockenbecherkultur. Die Bearbeitung des erfreulich umfangreichen gesamten west- und mitteldeutschen Schädel- und Skelettmaterials der Glockenbecherkultur durch den Verfasser[3]) beweist aber, daß in der typologisch überraschend heterogenen Glockenbecherbevölkerung Mitteleuropas neben dem „planoccipitalen Hochkopf" (eben dem „Glockenbechertypus") als zweitstärkstes Element der flachgesichtige Rundkopf vertreten ist, der nach dem Ausweis der jungsteinzeitlichen Schädelfunde in weiten Räumen nördlich der Alpen ebenfalls im Gefolge der Glockenbecherbewegung erstmalig in beachtlicher Stärke aufgetreten ist.

Wären Geyer dieser Sachverhalt und das ihm zugrunde liegende Material schon bekannt gewesen, hätte das Erscheinen des flachgesichtigen Rundkopfes zusammen mit dem „planoccipitalen Hochkopf" in Hainburg keine Überraschung ausgelöst, da ja beide Typen überall dort, wohin Glockenbecherleute gelangt sind, in der folgenden Frühbronzezeit erwartet werden dürfen.

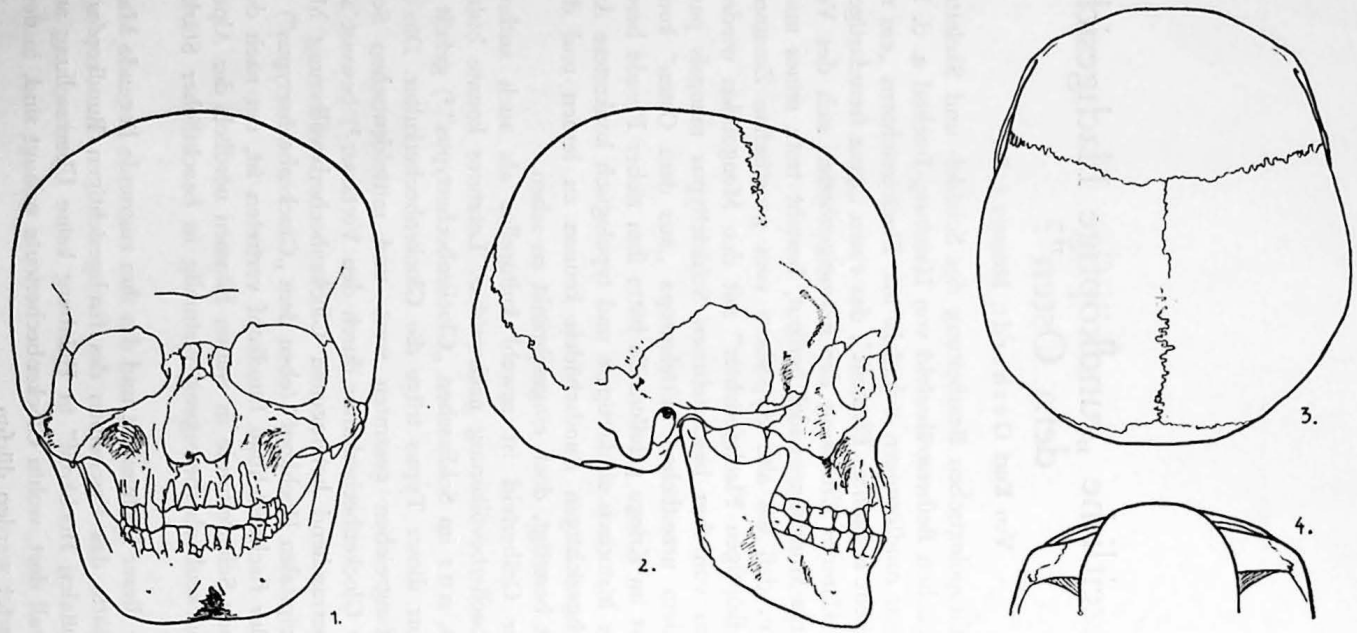


Abb. 1—4: Kranium Ballenstedt.

Daß Geyer's „fremdartiger" Typus tatsächlich identisch ist mit dem flachgesichtigen Rundkopf-Typus in der Glockenbecherkernbevölkerung, bekunde ein Vergleich des besten Vertreters von Hainburg — H 14 — mit dem Kranium Ballenstedt (Lfde Nr. 51 der Glockenbecher-Schädelserie) [3]), das wegen seiner eindeutigen Formgebung als „Leitschädel" einer Reihe gleichartiger Schädel dient. Ein in allen Ansichten (Abb. 1, 2, 3, 4) frappierend kugeliger Hirnschädel mit niedrigem flach modelliertem Breitgesicht. In der Seitenansicht (vgl. Geyer, Abb. 49 und 49 a) der gleichgestimmte Kurvenzug (flache Nasenwurzel, flache, fast steile Unterstirn, gut gewölbte Oberstirn, gleichmäßig ausgerundetes Hinterhaupt), in der Vorderansicht (Geyer, Abb. 54) breite Scheitelwölbung über flacher Stirn, niedrig wirkende leicht nach außen hängende Augenhöhlen, breiter Zwischenaugenraum, breite „primitive" Nasenöffnung, leichte Vorkiefrigkeit des Oberkiefers. In der Unteransicht (Geyer, Abb. 51) geht bei beiden Schädeln der Umriß des Jochbogens ohne besondere Betonung der (größten) Jochbogenbreite in gleicher Weise wenig konvergierend weit nach vorn, um erst im Bereich des vorgeschobenen Angulare (bei Ballenstedt knotig betont) scharf nach innen abzuknicken und als Unterrand des Jochbeinfortsatzes des Oberkiefers (Crista infrazygomatica) senkrecht zur Medians agittalen auf den Zahnbogen aufzutreffen. Wie bei H 14 sind auch bei Ballenstedt die Augenhöhlen nur als ganz schmale Schlitze zu sehen.

Läßt schon die Gleichartigkeit der formkennzeichnenden Eigenheiten kaum einen Zweifel an der typenmäßigen Identität, so kann auch der Vergleich der Dimensionen (Tabelle 1) kaum noch eindeutiger gedacht werden. Von 14 Indices haben 4 denselben (!) Wert, die anderen unterscheiden sich nur um ganz wenige Indexstufen, ein geringfügiges Abweichen, das nur die weibliche Prägung von Ballenstedt bezeugt. So ist bei B. die Stirn gleichmäßiger breit, in sagittaler Richtung etwas kugeliger gewölbt, der Hirnschädel im Verhältnis zur Breite etwas niedriger und kürzer; Gesicht und Nase sind breiter. Betrachtet man noch die Übereinstimmungen der absoluten Maße, so kann man sich nur wundern, wo die doch ohne Bedenken einzurechnende individuelle Variabilität bleibt.

Das bereits erwähnte, von Geyer festgestellte rassentypologische Nachwirken der Glockenbecherleute in den Hainburgern beschränkt sich also nicht nur auf die Schädel H 2 und H 12 („Glockenbechertypus"), sondern umfaßt auch die Schädel H 10 und H 14, die „rundköpfigen Flachgesichter". Damit aber stehen diese nicht mehr als fremdartige Erscheinungen isoliert. Der Versuch einer hypothetischen Herleitung „aus dem Osten" ist überflüssig, es erübrigt sich auch die Gegenüberstellung mit dem Urga-Mongolen, der uns nach Geyer ja sowieso „nur die Richtung geben soll", „wo wir Beziehung und Anknüpfung suchen können". Die Glockenbecherbevölkerung bietet die gesuchte Anknüpfung sowohl in archäologischer als auch anthropologischer Hinsicht geradezu an. Verfolgt man den Weg dieser „prähistorischen Phönizier" zurück, so stößt man schon dicht hinter den erwiesenen und erwogenen westlichen Einfallsbreschen nach Mitteleuropa [4]) auf — gemeinhin Alpine genannte — „breitgesichtige Kurvoccipitale", in deren Formenkreis die von dem Schädel Ballenstedt repräsentierte Gruppe gesetzt werden muß. Sowohl in der Westschweiz, in Südfrank-

reich als auch im Pyrenäenbereich und in Spanien [5]) sind sie für das Neolithikum bezeugt. Vom iberischen Ausstrahlungszentrum der europäischen Glockenbecherbewegung oder von irgendwoher unterwegs, von Anfang an als „stille Teilhaber" oder als Verstärkungen aus Etappen, können diese Rundköpfe mitgezogen sein. Ihr Typus überdauert die Erschöpfung der Glockenbecherkultur in den mitteleuropäischen Ausschwärmelandschaften und prägt mit am Menschentum sich neuformender Gemeinschaften.

Tabelle 1.

Maße und Indices.

	Hainburg 14 adult ♂(?) mm	Ballenstedt adult ♀ mm		Hainburg 14 adult ♂(?) mm	Ballenstedt adult ♀ mm
Größte Schädellänge	169	167	Orbitalhöhe	32	31
Größte Schädelbreite	143	146	Vordere Interorbitalbreite	23	23
Kleinste Stirnbreite	98	101	Nasenbreite	29	29
Größte Stirnbreite	123	122	Nasenhöhe	51	47
Ohr-Bregma-Höhe	114	114	Kleinste Breite der Nasenbeine	12	12
Basion-Bregma-Höhe	133	130	Längenbreiten-Index °)	85	87
Größte Mastoid-Breite	125	126	Längenhöhen-Index	79	78
Schädelbasislänge	101	(99)	Breitenhöhen-Index	93	89
Horizontalumfang über die Glabella	508	(509)	Längenohrhöhen-Index	67	68
Mediansagittalbogen	345	(342)	Breitenohrhöhen-Index	80	80
Med.-Sag.-Frontalbogen	125	128	Transversaler Frontoparietal-Index	69	69
Med.-Sag.-Frontalsehne	108	105	Transversaler Frontal-Index	80	83
Med.-Sag.-Parietalbogen	110	108	Transv. Parietomastoidal-Ind.	87	87
Med.-Sag.-Parietalsehne	99	100	Sagittaler Frontal-Index	86	82
Jochbogenbreite	135	(134)	Sagittaler Parietal-Index	90	92
Biaurikularbreite	127	127	Transv. Kraniofazial-Index	94	(92)
Gesichtslänge	98	98	Obergesichts-Index	54	49
Obergesichtshöhe	73	(65)	Orbital-Index	76	76
Obergesichtsbreite	109	105	Nasen-Index	57	62
Orbitalbreite	42	41			

°) Werte auf- bzw. abgerundet.

Anmerkungen.

[1]) E. Beninger, F. Mühlhofer, E. Geyer, Das frühbronzezeitliche Reihengräberfeld bei Hainburg-Teichtal. MAG., 60, 1930.

[2]) A. Schliz, Die vorgeschichtlichen Schädeltypen der deutschen Länder in ihrer Beziehung zu den einzelnen Kulturkreisen der Urgeschichte, AfA., N. F. 7 und 9, 1908 u. 1910.

[3]) K. Gerhardt, Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland. Ein Beitrag zur Paläanthropologie Eurafrikas. (Erscheint im Sommer 1953 im Verlag E. Schweizerbart, Stuttgart.) — Vergl. auch K. Gerhardt, Neue Untersuchungen zur Paläanthropologie Mitteleuropas. BRGK., 33., 1951, S. 1—24. Dort auch S. 22, Anm. 69.

[4]) A. del Castillo-Yurrita, La cultura del vaso campaniforme, Barcelona 1928.

[5]) W. Scheidt, Die Rassen der jüngeren Steinzeit in Europa, München 1924. — E. v. Eickstedt, Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit, Stuttgart 1934. — C. St. Coon, The Races of Europe, New York, 1939. Speziellere Literatur siehe Anmerkung 3.

Beiträge zur Kenntnis des niederösterreichischen Mesolithikums.

Von Alois Gulder, Wien.

I. Einleitung.

Die von den Alpen, den Karpaten und der Böhmischen Masse umschlossene Landschaft, die zum Teile von Niederösterreich eingenommen wird, kann infolge ihrer zentralen Lage innerhalb Europas wichtige Erkenntnisse zu den gesamteuropäischen Problemen der Kulturabfolge während der letzten Eiszeit und der postglazialen Zeit beitragen. Zwei natürliche Wege führen durch diesen Raum: die Westeuropa mit Südosteuropa verbindende Rhein—Main—Donau-Linie und die aus Osteuropa kommende Weichsel—Oder—March-Linie. Die immer zahlreicher werdenden Aufschlüsse und Fundstellen des späten Paläolithikums im Schnittfeld dieser Linien — im kleinen Niederösterreich — bezeugen ebenso wie die ungemein dichte Besiedlung während des Neolithikums die Bedeutung unserer Heimat für die Beurteilung kultureller und zeitlicher Zusammenhänge.

Umso auffälliger war es, daß unser Bereich für die lange Zeitspanne des Mesolithikums scheinbar keine Funde aufzuweisen hatte. Noch vor nicht allzulanger Zeit, als in Westeuropa und in Norddeutschland der bis dahin auch dort sprichwörtliche „Hiatus" durch die nach dem ersten Weltkrieg intensiv einsetzende Erforschung (43, 44) der Mittelsteinzeit mehrminder beseitigt war, klaffte bei uns die berühmte Lücke zwischen Magdalénien und Vollneolithikum.

Erst die Entdeckung der mittelsteinzeitlichen Station am Galgenberg bei Horn durch J. Höbarth im Jahre 1930 lenkte die Aufmerksamkeit der Lokalforschung auf ähnliche Vorkommen. Es setzte eine verstärkte Sammeltätigkeit ein, ohne daß dies zunächst zu einer Bearbeitung des Fundstoffes geführt hätte. Außer einer ganz kurzen Beschreibung der Galgenbergfunde durch J. Bayer (5), der die Frage der kulturellen Zugehörigkeit offen ließ, und einer Erwähnung der Fundbestände vom Galgenberg, Bisamberg, Limberg und „Umgebung von Wien" durch R. Pittioni (31) als einem angeblichen Tardenoisien, liegen bisher keine Stellungnahmen zu dem Problem des niederösterreichischen Mesolithikums vor.

Es scheint uns daher eine Notwendigkeit zu sein, wenigstens einen Teil des Fundmaterials der Öffentlichkeit vorzulegen, auch wenn wir die Schwierigkeiten nicht verkennen, die aus der Einseitigkeit einer sich nur auf die vergleichende Typologie

stützenden Auswertung der Silexartefakte und aus dem Mangel jeglicher geochronologischen Datierungsmöglichkeiten erwachsen müssen. Mit Ausnahme des Galgenberges handelt es sich nämlich bei allen uns derzeit bekannten Vorkommen wie bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der europäischen Fundplätze um Oberflächenfundstellen.

Wir hoffen, damit nicht nur stärkere Anregungen zur Auffindung neuer mittelsteinzeitlicher Wohnplätze in unserem Gebiete zu geben, sondern dadurch auch den Nachweis erbringen zu können, daß der „Hiatus" auch in unserem Lande mehr eine Forschungs- als eine Besiedlungslücke darstellt. Die Gründe für diese Forschungslücke liegen in der Kleinheit der Silexgeräte und in ihrem Vorkommen auf sandig-steinigen Böden, die sich noch dazu nur selten in einem dem Sammeln von Artefakten günstigen Zustand befinden. Es ist darum leicht erklärlich, daß das Auftreten einzelner kleiner Geräte unter den zahlreichen natürlichen Gesteinsstücken bei dem Mangel an Tonscherben der Aufmerksamkeit entgeht.

Voraussetzung für die Entdeckung mesolithischer Kulturreste ist also eine intensive Sammeltätigkeit und eine langjährige Begehung der Feldflächen durch lokale Sammler. Auf diese Art ist der Siedlungsplatz Limberg (B.H. Hollabrunn) ebenso wie alle anderen Vorkommen in Niederösterreich aufgefunden worden.

II. Fundgeschichte.

Eine nahe der Station Limberg-Maissau der Franz-Josefs-Bahn liegende Feldfläche war uns schon lange wegen ihrer für eine urzeitliche Besiedlung günstigen Lage beim Vorbeifahren aufgefallen. Anläßlich einer Begehung der neolithischen Siedlungsstellen des Schmidatales durch E. Preuschen, J. Höbarth und den Verfasser im Sommer 1930 wurde deshalb auch diese Örtlichkeit aufgesucht. Es fanden sich nur einige nichtssagende Absplisse. Erst im Spätherbst dieses Jahres gestattete uns der günstige Zustand der Fläche eine erfolgreichere Absuchung. Das Ergebnis war eine Anzahl von Werkzeugtypen, wie sie in keiner der zahlreichen Siedlungen des Neolithikums der weiteren Umgebung auftraten. Die Vergesellschaftung von Rundschabern, kurzen Klingenschabern, Messerchen mit abgestumpftem Rücken usw. und der Mangel der sonst reichlich auftretenden neolithischen Keramik ließen uns in der Fundstelle eine Siedlung des Mesolithikums erkennen. Der Bedeutung dieser Entdekkung zufolge wurde die Siedlungsfläche in den folgenden zwanzig Jahren alljährlich mehrmals besucht, wobei insbesondere O. Ritter mit sehr viel Eifer einen Großteil der Funde zustande brachte, die sich heute in unserer gemeinsamen Sammlung befinden und dieser Arbeit als Grundlage dienen. Ein kleinerer Teil liegt im Höbarthmuseum der Stadt Horn.

III. Der Fundort (Abb. 1).

Die Wichtigkeit und die Grundlagen einer methodischen, archäologischen Siedlungskunde für die Erfassung und Darstellung urzeitlicher Kulturen sind von R. Pittioni (32) erkannt und geschaffen worden. Für das Paläolithikum hat F. Fel-

genhauer (12) an dem Beispiel der Station Spitz-Singerriedl gezeigt, welche Erkenntnisse sich aus der erweiterten Anwendung dieser Grundlagen gewinnen lassen. Mehr noch als für das Paläolithikum treffen diese Erwägungen für die Oberflächenfundstellen des Mesolithikums zu, denn hier fehlen auch die Quellen faunistischer und stratigraphischer Natur, die bei Fundstellen der Altsteinzeit fast immer vorhanden sind und gewichtige Kriterien für die zeitliche Einstufung bilden.

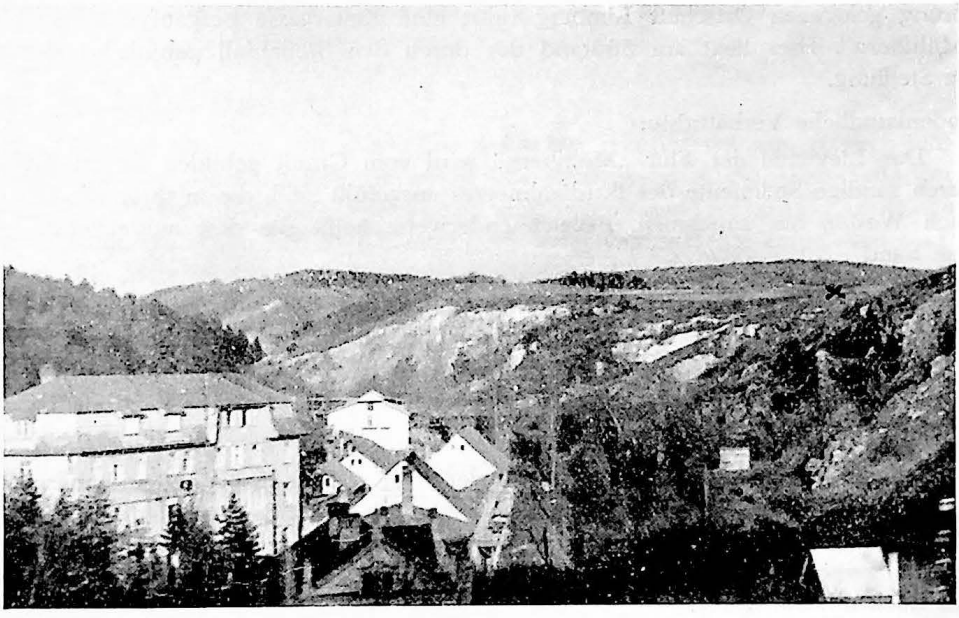


Abb. 1: Limberg-Mühlberg; das Kreuz bezeichnet das mesolithische Siedlungsgebiet.

Wir wollen infolgedessen bei unserem Fundort die gleiche Methodik zur Anwendung bringen:

a) Natürliche Grundlagen des Siedlungsplatzes:

Geologische Verhältnisse:

Bekanntlich bilden Gesteine der „Böhmischen Masse" den Untergrund des Waldviertels. Die westliche, moldanubische Zone wurde der östlichen, moravischen Zone aufgeschoben. Zwischen Eggenburg und Ravelsbach liegt als östlichster Teil des Manhartsbergmassivs der zur moravischen Randzone gehörige Maissauer Granit. Über die moravische Rumpffläche hinweg reicht der Abrasionsschelf des Miocänmeeres. In den prämiocänen Tälern und Mulden des Grundgebirges liegen von der Erosion noch nicht beseitigte Reste der Sedimente dieses Meeres in Form von Grob- und Feinsanden, Nulliporenbänken und Konglomeraten.

Morphologische Verhältnisse:

Der Ostabhang des Manhartsberges (536 m) senkt sich allmählich zur breiten Talniederung der Schmida, wo er unter die neogenen Sedimente untertaucht. Die zur Schmida fließenden Wasserläufe folgen prämiocänen Tälern; so auch der Schleinzbach, der von Burgschleinitz kommend durch die in den Granit tief eingeschnittene Schlucht des „Gansgrabens“ [1]) fließt und bei der Bahnstation Limberg-Maissau in die Ebene tritt. Die Bahntrasse überquert unmittelbar bei der Station das Ende des Grabens auf einem Viadukt in 20 m Höhe über der Talsohle. Von der in der Niederung gelegenen Ortschaft Limberg führt eine Kellergasse bergaufwärts zur Flur „Mühlberg“. Hier liegt am Südrand des durch den Steilabfall gebildeten Plateaus die Siedlung.

Bodenkundliche Verhältnisse:

Das Liegende der Flur „Mühlberg“ wird vom Granit gebildet, dessen Mulden durch sandige Sedimente des Burdigalmeeres ausgefüllt sind, die in ihrer Mächtigkeit nach Westen hin zunehmen. Bezeichnenderweise heißt die dort angrenzende Flur „Im Sand“.

Hydrologische Verhältnisse:

Unmittelbar unter dem Steilabfall fließt der Schleinzbach. Westlich der Siedlung entspringt in einem von Norden zum Gansgraben fallenden tiefen Graben eine ganzjährig fließende Quelle mit sehr gutem Wasser.

Klimatische Verhältnisse:

Limberg liegt scharf an der Grenze der zwei geologisch bedingten Landschaftsbilder des Waldviertels und des Weinviertels. Doch herrscht der Seehöhe des Siedlungsplatzes (ca. 340 m) entsprechend das Klima des Weinviertels. Die großen Weinbauflächen zwischen Straning und Limberg sowie die pannonische Flora sprechen für das trocken-heiße Klima.

b) Die kulturellen Verhältnisse:

Die Artefakte fanden sich vornehmlich auf den die Fläche vom Wege (Dreifaltigkeitssäule) zum Plateaurand einnehmenden Parzellen Nr. 613 und 612. Einzelne Stücke stammen von den östlich und westlich angrenzenden Parzellen Nr. 614 und 611. Der Fundbereich umfaßt eine Fläche von ca. 2.500 m^2. Eine größere Funddichte konnte zweifellos gegen den Steilabfall zu festgestellt werden. Die Wohnstellen sind also ungefähr in einer Entfernung von 10 m vom Rande zu vermuten. Eine bastionartig gegen die Ebene vorgeschobene Granitkuppe gewährt einen weiten Ausblick über die Niederung im Osten und Süden und über den Eingang in den Gansgraben. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß der magere, sandige Boden der Siedlungsstelle dem östlich angrenzenden Lößboden vorgezogen wurde.

Ein zweites Vorkommen befindet sich in nur 3 km Entfernung auf dem Kirchenberg in Burgschleinitz. Es wird im Anschluß an den Fundort Limberg besprochen.

In allerletzter Zeit haben sich noch zwischen Limberg und Burgschleinitz weitere Funde eingestellt. F. Brandtner [2]) gelang es im Jahre 1952, nachdem er mit uns

den Fundplatz Limberg besucht hatte, weiter westlich eine zweite Fundstelle aufzufinden. Diese Örtlichkeit, die wir vorläufig mit Limberg II bezeichnen, liegt gleichfalls am Rande der Hochfläche und hat eine Reihe von Typen geliefert, die völlig mit denen von Limberg-Mühlberg übereinstimmen. Bereits ein Jahr vorher stellte uns F. Brandtner freundlicherweise zwei Rundschaber und einen Stichel zur Verfügung, die er in Burgschleinitz erhalten hatte und aus der Flur Thefeld von Limberg (III) stammen. Sie gehören der gleichen Kultur an. Weiters fanden wir in ungefähr 3 km Entfernung, am südlichen Ufer des Straningbaches (Regelsbach) gegen den Schmalzberg zu, einen winzigen Kegelschaber, den wir ebenfalls für gleichaltrig ansehen.

IV. Die Silexartefakte (Abb. 2—5).

Das Material, aus dem die Limberger Artefakte gefertigt wurden, stammt sehr wahrscheinlich aus pliocänen Schotterdecken, die stellenweise in der Umgebung der Hochfläche aufliegen. Bemerkenswerterweise sind Hornsteine mit schwarzer Rinde ziemlich häufig, die schon J. Bayer unter dem Galgenbergmaterial aufgefallen sind. Das beingelbe Material, aus dem die geometrischen Werkzeuge der obersten Lengyelstufe („Wolfsbachien") gefertigt sind, fehlt gänzlich. In der Reihenfolge der Verwendung aufgezählt, kommen in erster Linie graue Hornsteine, dann Chalcedon, Jaspis und Bergkristall vor; auch Quarze wurden zur Verfertigung herangezogen. Unter dem Abschlagmaterial finden sich auch Stücke des Pseudo-Menelitschiefers aus den Kieselgurschichten Limbergs. Das Verhältnis der Artefakte zu den Abschlägen beträgt 1 : 4; auf rund 100 Werkzeuge entfallen 400 Materialstücke.

Zahlenmäßig verteilen sich die Artefakte auf folgende Typen:

30	Schaber	28%
7	Stichel	7%
54	Klingen und Klingenbruchstücke	50%
2	Sägen	2%
4	Federmesser und	
6	retuschierte Mikroklingen	9%
5	Feingeräte	4%

Bei der Beschreibung der Fundstücke wurden aus Gründen der Raumersparnis die Ausmaße nur bei den nicht abgebildeten Exemplaren angegeben; die Abbildungen entsprechen der natürlichen Größe.

a) Schaber:

Kurzer, breiter Schaber aus graubraunem Hornstein mit 1½ mm dicker, weißer Patina. Die Schaberretusche ist an die Längskante eines Klingenabschlages gebunden. Bulbus rechts, (Abb. 2/1).

Kurzer, breiter Schaber aus dunkelgrauem Hornstein, Bulbus an der Basis. Linksseitig Mikroretusche (sogenannte „Tardenoisretusche"), (Abb. 2/2).

Kurzer, breiter Schaber aus dunkelgrauem Hornstein, Bulbus an der Basis, (Abb. 2/3).

Kurzer, breiter Schaber aus grauem Hornstein mit weißem Band, Bulbus an der Basis, (Abb. 2/4).

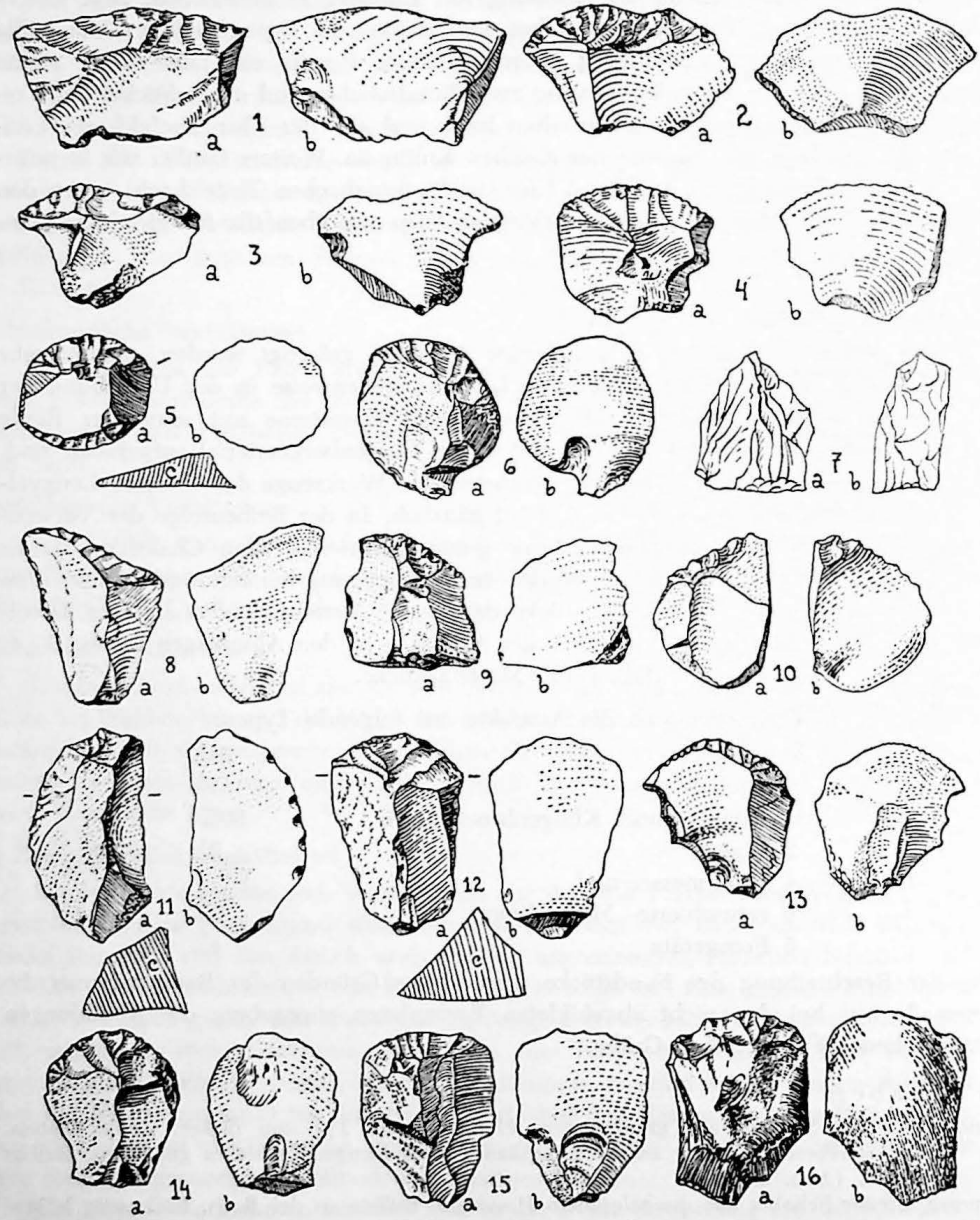


Abb. 2: Limberg-Mühlberg. 1—4: Kurze Breitschaber; 5, 6: Rundschaber; 7: Nukleusschaber; 8—10: Klingenschaber mit schräger Kappe; 11, 12: gekielte Schaber; 13—16: Kurze Klingenschaber. n. Gr. Gez. A. Gulder.

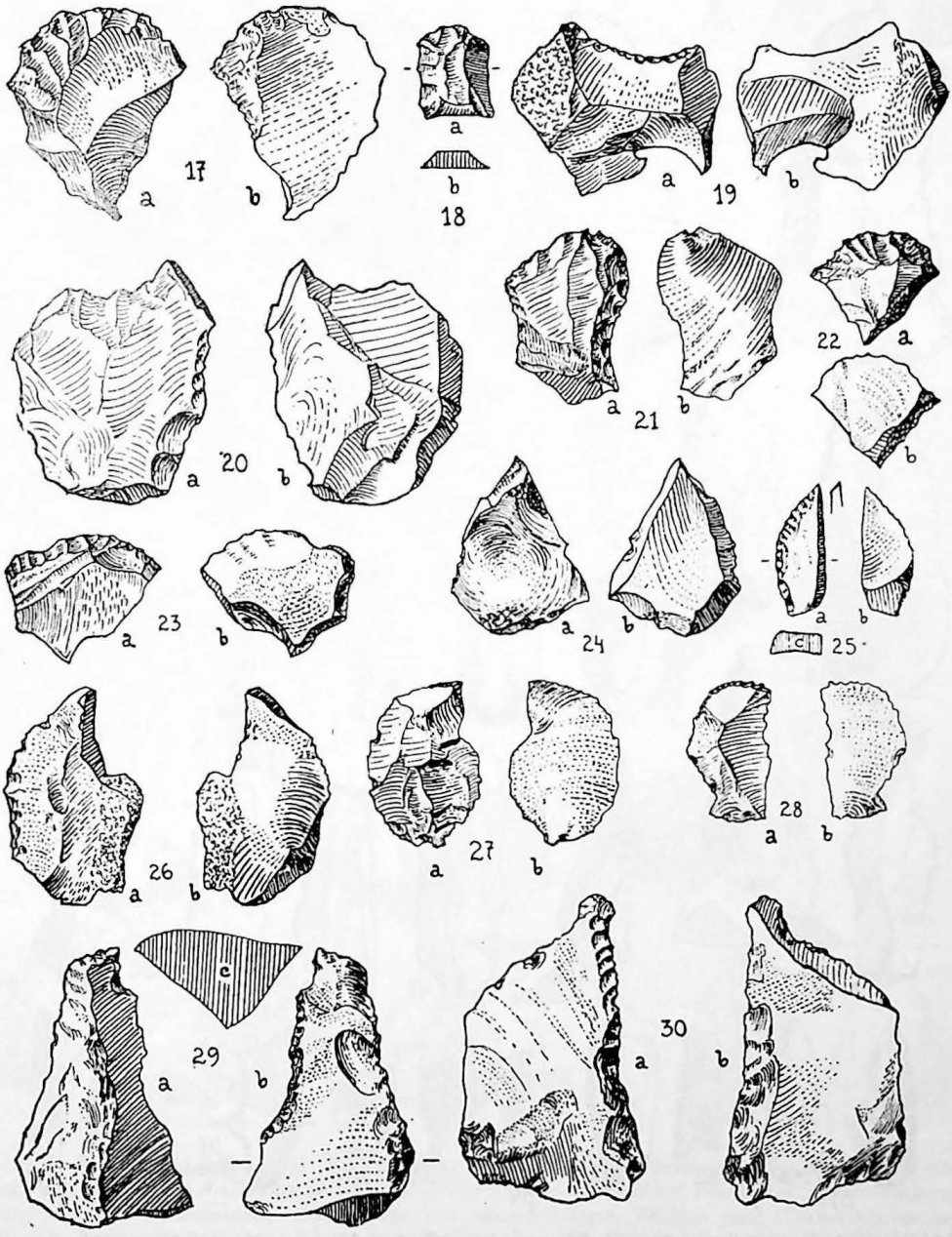


Abb. 3: Limberg-Mühlberg. 17—18: Kurze Klingenschaber; 19—21: Hohlschaber; 22—23: Schaber mit Stichel kombiniert; 24: Kurzer Mittelstichel; 25: Mikro-Eckstichel; 26: Mittelstichel; 27: Spitzschaber; 28: Bogenspitze; 29—30: Eckstichel. n. Gr. Gez. A. Gulder.

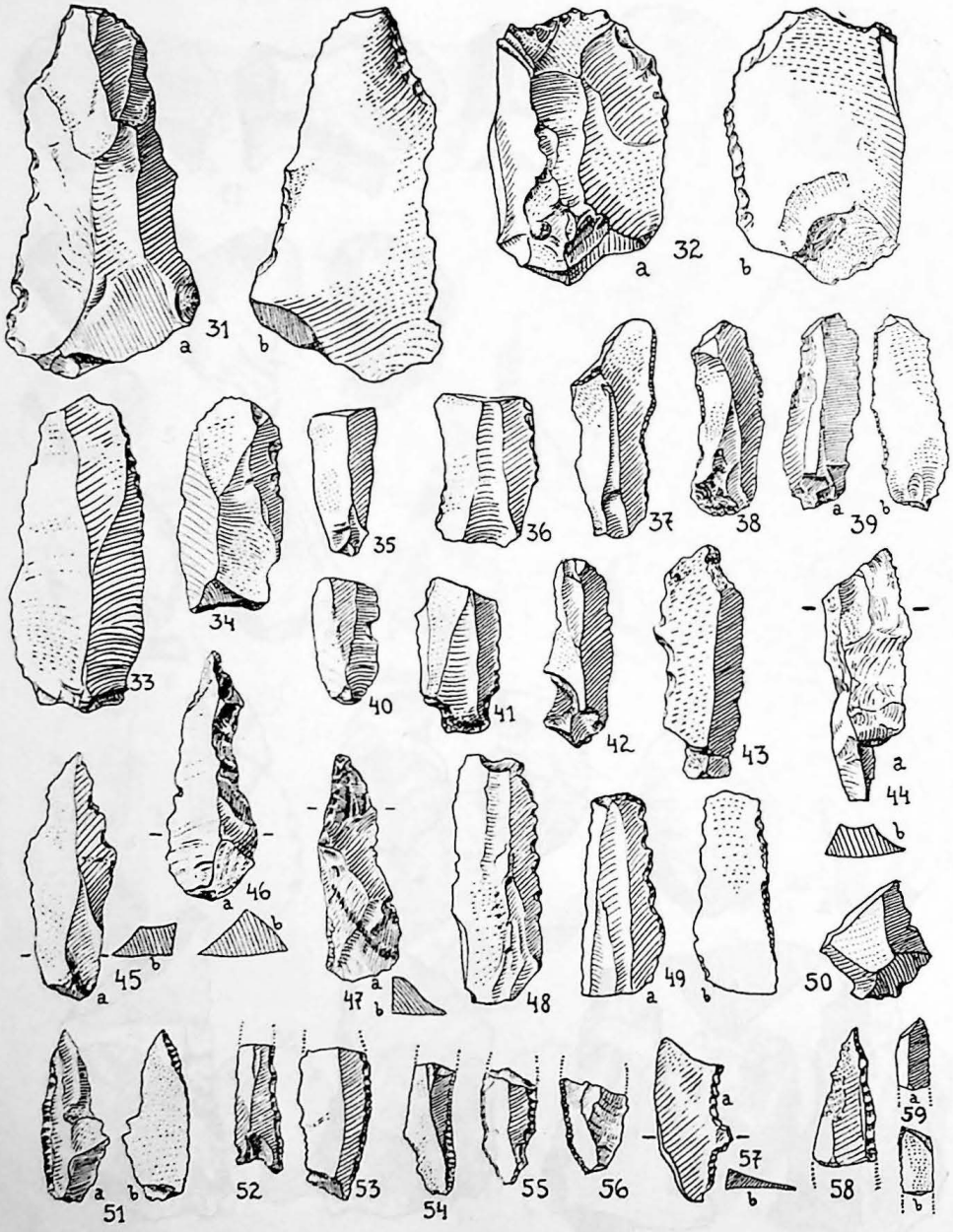


Abb. 4: Limberg-Mühlberg. 31—44: Klingen; 45—47: Spitzklingen; 48—49: Sägen; 50: Spitze; 51, 53, 58: Federmesser; 52, 54—57: Klingen mit abgedrücktem Rücken; 59: Klingen mit retuschierter Spitze. n. Gr. Gez. A. Gulder.

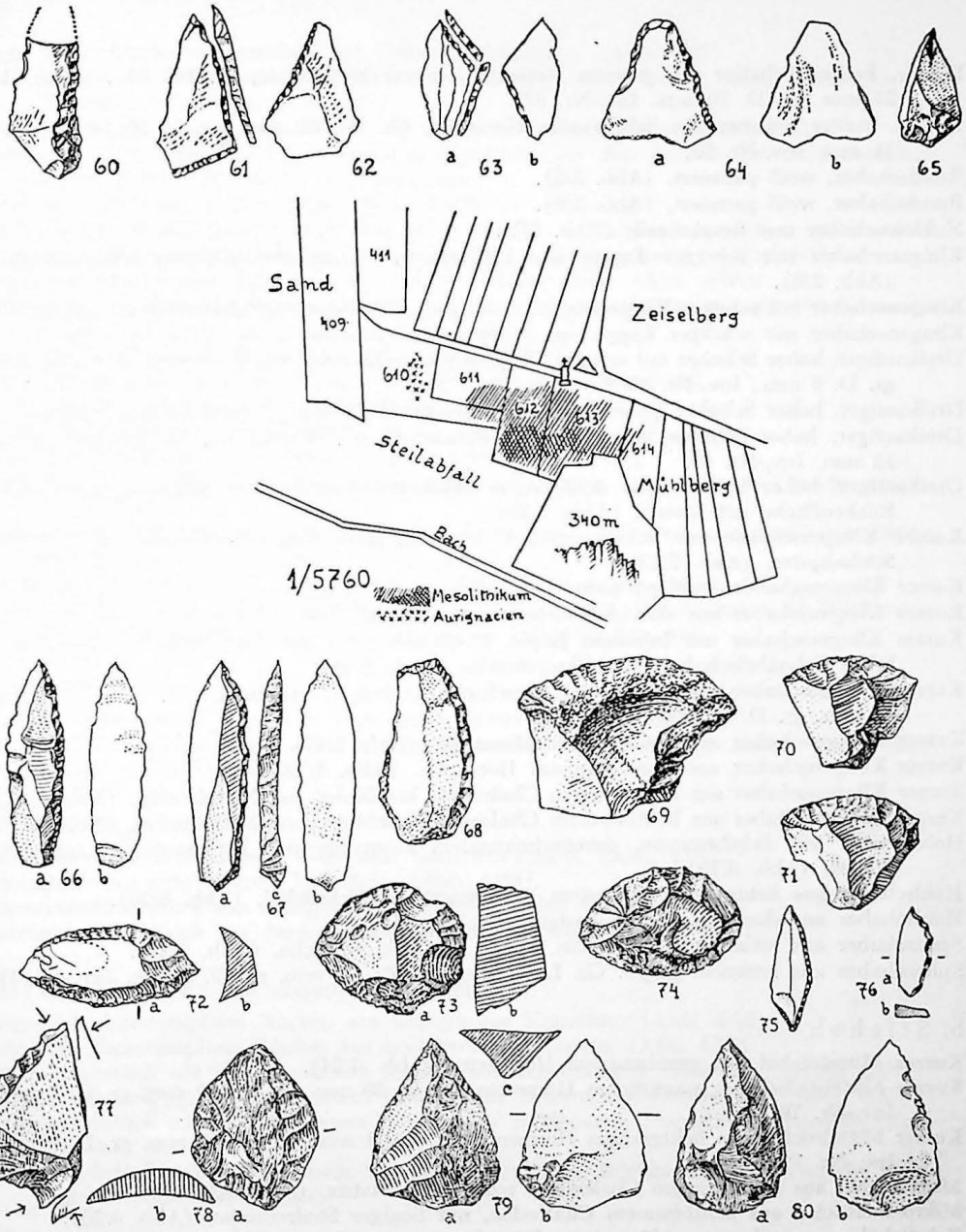


Abb. 5: Limberg-Mühlberg. 60: Federmesser; 61, 63: ungleichschenkelige Dreiecke; 62: Feingerätige Spitze; 64: Gleichschenkeliges Dreieck; 65: Pfeilspitze; Planskizze. Horn-Galgenberg: 66, 67: Federmesser; 68: Klinge mit abgedrücktem Rücken und Terminalretusche; 69—71: Kurze Breitschaber; 72: Spitzovaler Schaber; 73, 74: Rundschaber; 75, 76: Mikrolithen; 77: Eckstichel; 78: Gerät mit retuschierter Oberfläche; 79, 80: Pfeilspitzen. n. Gr. Gez. A. Gulder.

Kurzer, breiter Schaber aus grauem Hornstein, dorsal Matrixreste; gr. Br. 36 mm, gr. L. 23 mm, gr. D. 10 mm, Inv.-Nr. 67.

Kurzer, breiter Schaber aus lichtgrauem Hornstein. Gr. Br. 32 mm, gr. L. 26 mm, gr. D. 11 mm. Inv.-Nr. 66.

Rundschaber, weiß patiniert, (Abb. 2/5).

Rundschaber, weiß patiniert, (Abb. 2/6).

Nukleusschaber aus Bergkristall, (Abb. 2/7).

Klingenschaber mit schräger Kappe, aus lichtgrauem Hornstein. Linksseitig Mikroretusche. (Abb. 2/8).

Klingenschaber mit schräger Kappe aus braunem Jaspis. Rechtsseitig Mikroretusche, (Abb. 2/9).

Klingenschaber mit schräger Kappe aus lichtgrauem Hornstein, (Abb. 2/10).

Dreikantiger, hoher Schaber mit schräger Kappe, aus Bergkristall. Gr. B. 14 mm, gr. L. 15 mm, gr. D. 9 mm., Inv.-Nr. 65.

Dreikantiger, hoher Schaber (Hobel?) aus lichtgrauem Hornstein mit Patinaanflug, (Abb. 2/11).

Dreikantiger, hoher Schaber aus grauem Hornstein. Gr. L. 37 mm, gr. Br. 18 mm, gr. D. 12 mm. Inv.-Nr. 68.

Dreikantiger, hoher Schaber aus lichtgrauem Hornstein. Rechtsseitige Mikroretusche. Linke Rückenfläche mit Matrix, (Abb. 2/12).

Kurzer Klingenschaber aus lichtbraunem Chalcedon. Am linken Kappenende retuschierte Stichelspitze, (Abb. 2/13).

Kurzer Klingenschaber, weiß patiniert, (Abb. 2/14).

Kurzer Klingenschaber aus durchscheinendem, grauem Hornstein, (Abb. 2/15).

Kurzer Klingenschaber aus braunem Jaspis. Oberseite zeigt Geröllоberfläche. Unteres Ende bildet Schnabelschaber mit Mikroretusche, (Abb. 2/16).

Kurzer Klingenschaber aus lichtgrauem, durchscheinendem Hornstein. Gr. L. 14 mm, gr. Br. 11 mm, gr. D. 6 mm, Inv.-Nr. 69.

Kurzer Klingenschaber aus graubraunem Hornstein, (Abb. 3/17).

Kurzer Klingenschaber aus dunkelgrauem Hornstein, (Abb. 3/18).

Kurzer Klingenschaber aus lichtbraunem Chalcedon, kombiniert mit Mittelstichel, (Abb. 3/22).

Kurzer Klingenschaber aus lichtbraunem Chalcedon, kombiniert mit Mittelstichel, (Abb. 3/23).

Hohlschaber aus lichtbraunem, durchscheinendem Hornstein mit Patinaanflug. Linksseitig Matrix, (Abb. 3/19).

Hohlschaber aus lichtgrauem Hornstein, kombiniert mit Eckstichel, (Abb. 3/20).

Hohlschaber aus dunkelgrauem Hornstein, (Abb. 3/21).

Spitzschaber aus rotbraunem Hornstein. Spitze mit Mikroretusche, (Abb. 3/27).

Spitzschaber aus braunem Jaspis. Gr. L. 17 mm, gr. Br. 14 mm, gr. D. 7 mm, Inv.-Nr. 71.

b) Stichel:

Kurzer Mittelstichel aus graubraunem Hornstein, (Abb. 3/24).

Kurzer Mittelstichel aus graugrünem Hornstein. Gr. L. 29 mm, gr. Br. 19 mm, gr. D. 7 mm, Inv.-Nr. 70.

Kurzer Mittelstichel aus lichtgrauem Hornstein. Gr. L. 31 mm, gr. Br. 17 mm, gr. D. 9 mm, Inv.-Nr. 72.

Mittelstichel aus lichtbraunem Chalcedon, rechtsseitig Matrix, (Abb. 3/26).

Mikro-Eckstichel aus lichtbraunem Chalcedon, mit bogiger Steilretusche, (Abb. 3/25).

Eckstichel aus graubraunem Hornstein, Längskanten retuschiert, (Abb. 3/29).

Eckstichel aus lichtgrauem Hornstein, rechte Längskante retuschiert, (Abb. 3/30).

c) Klingen und Klingenbruchstücke:

Bogenspitze aus lichtgrauem, durchscheinendem Hornstein, mit im Bogen verlaufender Mikroretusche. Lüster an der Spitze, (Abb. 3/28).

Klinge aus lichtgrauem Hornstein mit Gebrauchsretuschen, (Abb. 4/31).
Breite Klinge aus lichtgrauem Hornstein, oberes Ende hohlretuschiert, rechte Kante an der Unterseite retuschiert, (Abb. 4/32).
Klinge mit weißer Patina, rechte Kante im oberen Drittel retuschiert, (Abb. 4/33).
Klinge aus lichtbraunem, durchscheinendem Hornstein. An den Kanten Gebrauchsretuschen, an der Basis Mikroretusche, (Abb. 4/34).
Klinge aus lichtbraunem Hornstein, (Abb. 4/35).
Breite Klinge aus lichtgrauem Hornstein, rechte Kante mit Gebrauchsretuschen, (Abb. 4/36).
Klinge aus lichtbraunem Chalcedon, rechte Kante mit Mikroretusche, (Abb. 4/37).
Klinge aus lichtbraunem Hornstein, beiderseits Mikroretusche, (Abb. 4/38).
Klinge aus lichtgrauem Hornstein, rechte Kante auf der Unterseite mit Mikroretusche, (Abb. 4/39).
Klinge aus lichtbraunem Hornstein, (Abb. 4/40).
Klinge aus grauem Hornstein, Basis beiderseits gekerbt, (Abb. 4/41).
Klinge aus dunkelbraunem Hornstein, Basis gekerbt, (Abb. 4/42).
Klinge aus dunkelbraunem Hornstein, Basis gekerbt, (Abb. 4/43).
Klinge aus lichtbraunem Chalcedon, Basis gekerbt, (Abb. 4/44).
Spitzklinge aus lichtgrauem, durchscheinendem Hornstein, beiderseits Gebrauchsretusche, (Abb. 4/45).
Spitzklinge mit dreikantigem Querschnitt aus lichtgrauem Hornstein mit weißlicher Patina, unterseitig Gebrauchsretusche, (Abb. 4/46).
Spitzklinge mit dreikantigem Querschnitt aus grauem Hornstein, (Abb. 4/47).
Weitere 36 Klingen und Klingenbruchstücke. Inv.-Nr. 73—108. Davon tragen 12 Stück intentionelle Retuschen. An zwei Klingen treten Hohlretuschen auf.

d) Sägen:

Säge aus lichtbraunem Hornstein, rechtsseitig breiter Lüster, (Abb. 4/48).
Säge aus lichtbraunem Chalcedon, rechtsseitig breiter Lüster. An der linken Kante unterseitige Mikroretusche, (Abb. 4/49).

e) Federmesser:

Federmesser aus lichtbraunem Hornstein, Basis retuschiert, (Abb. 4/51).
Federmesser aus lichtbraunem Hornstein, (Abb. 4/58).
Federmesserbruchstück aus lichtgrauem Hornstein, (Abb. 4/53).
Federmesserbruchstück aus dunkelgrauem Hornstein, (Abb. 5/60).

f) Mikroklingen mit abgedrücktem Rücken:

Klinge mit abgestumpftem Rücken aus lichtgrauem Hornstein, (Abb. 4/52).
Klinge mit abgestumpftem Rücken aus lichtgrauem Hornstein, (Abb. 4/54).
Klingenbruchstück mit abgestumpftem Rücken aus lichtbraunem Chalcedon, (Abb. 4/56).
Klingenbruchstück mit abgestumpftem Rücken aus lichtbraunem Hornstein, (Abb. 4/55).
Klingenbruchstück mit abgestumpftem Rücken aus lichtgrauem Hornstein, rechtsseitig Hohlretusche, (Abb. 4/57).
Klingenbruchstück aus dunkelgrauem Hornstein mit glattem Rücken, unterseitig an der Spitze Mikroretusche, (Abb. 4/59).

g) Feingeräte:

Ungleichschenkeliges Dreieck aus lichtgrauem, chalcedonartigem Hornstein, rechte Längs- und Querkante retuschiert, (Abb. 5/61).
Feingerätige Spitze aus lichtgrauem, chalcedonartigem Hornstein, linke Kante retuschiert, (Abb. 5/62).

Ungleichschenkeliges Dreieck aus rotbraunem Chalcedon, die beiden kürzeren Kanten retuschiert, (Abb. 5/63).

Breites Dreieck aus rotbraunem Hornstein, die leicht eingezogene Basis zeigt Mikroretusche, die Kanten sind steilretuschiert, (Abb. 5/64).

Kleine, mesolithische Pfeilspitze aus braunem Hornstein, konvexe Basis, (Abb. 5/65).

h) Bergkristalle:

Sieben ganze Kristalle von 1,4—2,7 cm Länge, sowie zwei Abschläge von größeren Kristallen sind zweifellos zum Fundinventar zu rechnen, da sie sich nur auf der Siedlungsfläche vorgefunden haben.

Die Artefakte gehören materialmäßig und typenmäßig zusammen und sind frei von jüngeren Beimengungen. Sie sind überwiegend aus dem gleichen grauen Hornstein gefertigt, der auch für den Galgenberg bezeichnend ist. Im Fundbereich fand sich kein einziges Stück des auf den linearkeramischen Stationen der weiteren Umgebung so häufigen Grünsteins oder des für die untere Lengyelstufe charakteristischen Obsidians und Bandachates. Daß auch der auf den zahlreichen Stationen der mittleren und oberen Lengyelstufe dominierende beingelbe Hornstein fehlt, wurde bereits oben betont. Ebensowenig kommen Beimengungen des an und für sich in der Gegend sehr selten auftretenden Spätneolithikums vor. Dementsprechend fehlen unter den Typen die Pfeilspitzen des Spätneolithikums gleichweise wie die Trapeze und Segmentklingen des Vollneolithikums.

V. Sonstige Funde.

Die auf der Siedlungsfläche spärlich auftretenden Keramikreste sind neuzeitlicher oder mittelalterlicher Provenienz; zwei stark graphithaltige Scherben und einige wenige, deren Ton mit Glimmer oder Quarzsand abgemagert wurde, machen einen etwas älteren Eindruck. Jedenfalls hat sich kein Stück vorgefunden, das mit Sicherheit dem Neolithikum zugeteilt werden könnte; es fanden sich weder die Buttennasen und Knopfhenkel der bemalten Keramik noch die Rundhenkel oder bandverzierten Bombenbruchstücke der Linearkeramik.

Die langjährige Sammeltätigkeit erbrachte an sonstigen Funden eine Silbermünze des König Wenzel, nebst einem Schinderling. Ein Haifischzahn (Lamna sp.) stammt offenbar, wie die sich zahlreich vorfindenden Bruchstücke von Austern, Pecten und Balanen aus den Burdigalsanden des Liegenden. Als einziger Streufund des Neolithikums ist ein nur 3,5 cm langes, spitznackiges Beilchen (obere Lengyelstufe) anzusehen, das J. Höbarth im östlichen Randgebiet der Siedlung gefunden hat.

Eine wertvolle Bereicherung unserer siedlungsgeographischen Kenntnisse des Jungpaläolithikums bedeutete die im Zuge der Absuchung der näheren Umgebung erfolgte Feststellung eines kleinen Rastplatzes aus dem Jungaurignacien auf der benachbarten Parzelle 610. Das nicht sehr umfangreiche Material bleibt einer besonderen Publikation vorbehalten.

VI. Auswertung.

1. Die siedlungskundlichen Verhältnisse.

Bei der Auswahl des Siedlungsplatzes durch den Mesolithmenschen lassen sich gewisse Voraussetzungen erkennen:

a) Die Siedlung liegt am Austritt eines engen tiefen Tales in die Ebene, und zwar am Rande der Hochfläche. Sie gehört damit zum Typus der *Plateaurand-Siedlungen.*

b) Bei der Besiedlung wurde Sandboden bevorzugt.

2. Die Artefakte.

Die Mannigfaltigkeit der Schaber ist überraschend; weder im Spätpaläolithikum noch im Neolithikum tritt eine derartige Vielfalt von Typen auf. Insbesondere sind es die kurzbreiten Schaber (Abb. 2/1—4) mit ausladender Schaberkante, die nur dem Mesolithikum eigen sind. Sie fehlen in der Bandkeramik völlig. Zumeist wurden sie aus breiten, muscheligen Abschlägen gefertigt (Abb. 2/1—3), sodaß die muschelige Vertiefung der Oberseite eine ausgezeichnete Fingerauflage bildet. Die gleiche Absicht zeigt sich auch an den Sticheln (siehe Abb. 3/24). In einer für das Mesolithikum charakteristischen Ausprägung kommen die Rundschaber (Abb. 2/5, 6) vor; sie sind wesentlich kleiner als ihre, allerdings auch selteneren Vorläufer im späten Jungpaläolithikum. Degenerierte Formen lassen sich noch in der älteren Lengyelstufe nachweisen. Eine durchaus epipaläolithische Note tragen die winzigen Nukleusschaber (Abb. 2/7). Dasselbe gilt für die Klingenschaber mit schräger Schaberkante (Abb. 2/8—10) und für die gekielten (44) Schaber (Abb. 2/11—12). Letztere scheinen als Hobel Verwendung gefunden zu haben. Nur die persistente Form der kurzen Klingenschaber (Abb. 2, 3/13—18) findet sich vom Jungpaläolithikum bis in die frühe Bronzezeit. Doch treten auch an einzelnen Exemplaren der Klingenschaber mesolithische Tendenzen auf, wie z. B. an dem aus einem Jaspisgerölle gefertigten Schaber (Abb. 2/16), dessen unteres Ende durch Mikroretusche zu einem Schnabelschaber gestaltet wurde. Die verhältnismäßig häufigen Hohlschaber (Abb. 3/19—21) deuten auf die frühere Existenz von Knochenwerkzeugen hin, die sich nicht erhalten konnten. In zwei Exemplaren liegen die typisch mesolithischen Spitzschaber (Abb. 3/27) vor. Ausgesprochen epipaläolithische Züge zeigen die kombinierten Formen der Schaber-Stichel (Abb. 3/22, 23). Sie sind noch kürzer und kleiner als die des späten Jungpaläolithikums; die Stichelspitze ist wenig sorgfältig retuschiert.

Unter Hinzurechnung der beiden kombinierten Formen zu den Sticheln, haben diese nur mehr einen Anteil von 9% an dem gesamten Werkzeugbestand. Außer den an das Jungpaläolithikum erinnernden Formen der Mittel- und Eckstichel (Abb. 3/26, 29, 30) kommt noch eine Art kurzer, degenerierter Mittelstichel (Abb. 3/24) in drei fast gleichen Exemplaren vor. Das schönste, rein mesolithische Gerät wird jedoch von einem kleinen Eckstichel (Abb. 3/25) mit bogiger, steilretuschierter Kante dargestellt.

Die Mehrzahl der Klingen wird durch kleine und kleinste Schmalklingen vertreten. Nur drei Klingen sind etwas größer und breiter (Abb. 4/31—33). Bemerkenswert sind die Klingen, die sorgfältige Mikroretuschen aufweisen; bei einer Klinge

(Abb. 4/34) ist das Ende solcherart querretuschiert, bei anderen Klingen (Abb. 4/37, 38, 39) sind die winzigen und regelmäßigen Retuschen an einer oder an beiden Kanten angebracht. Eine interessante, auch an Klingen des Swiderio-Tardenoisien (49) feststellbare Erscheinung, ist eine mehrminder grobe Einkerbung an der Basis (Abb. 4/41 bis 44), wodurch stielartige Ansätze entstanden sind. Verhältnismäßig selten sind Spitzklingen (Abb. 4/45—47) vertreten; bei einer (Abb. 4/46) wurde der Rücken durch Schlagtechnik abgestumpft. Von ganz besonderem Interesse ist eine kleine Klinge (Abb. 3/28), deren flaches Ende durch im Bogen angebrachte Mikroretuschen mit der Kante eine Spitze bildet. Diese Spitze zeigt einen deutlichen Lüster, der unseres Erachtens nur durch Bearbeitung harter Substanzen (Knochen, Geweihe) entstanden sein kann. Wir erblicken in diesem Typus einen Vorläufer der Segmentklinge, welche gleichfalls häufig an der Spitze einen Lüster aufweist und wollen ihn als Bogenspitze bezeichnen.

Zwei sehr regelmäßige und flache Klingenabschläge bilden die Grundlage für die zwei Sägen (Abb. 4/48, 49), die als solche nicht so sehr durch die abgenützte Zähnung, sondern mehr noch durch den breiten Lüster gekennzeichnet sind.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Beurteilung der spätpaläolithischen Wurzeln des Fundstoffes sind die Federmesser und die Klingen mit abgedrücktem Rücken. Die Gravetteklingen des Vollgravettian und die kleineren Formen des östlichen Spätgravettian finden hierin ihre geradlinige Fortsetzung. Im Neolithikum sind die Federmesser nicht mehr vorhanden. Von den Federmessern (Abb. 4/51, 58, 53, 5/60) ist leider nur ein Exemplar (Abb. 4/51) ganz erhalten. Die Druckretusche verläuft über die Basis und die linke Seitenkante, wo sie sich im oberen Drittel zur Unterseite des Werkzeuges wendet. Die Spitze liegt in der Mittelachse. In Norddeutschland wird dieser Typus als Lanzettspitze bezeichnet, zum Unterschied von den Federmessern, deren Spitze seitlich gelagert ist. Wir wollen infolge des geringen Fundmaterials vorläufig die alte Benennung beibehalten. Die Messerchen mit abgestumpftem Rücken tragen die Retuschen zumeist an der rechten Kante (Abb. 4/52, 54, 55, 57); bei einem Bruchstück einer Mikroklinge (Abb. 5/59) zeigt nur die Spitze Mikroretuschen.

Als die wichtigsten Komponenten mesolithischer Kulturen werden ganz allgemein die Feingeräte betrachtet, denn ihre Verschiedenartigkeit in der Gestaltung während des Ablaufes der Mittelsteinzeit ermöglicht sowohl deren Unterteilung in ein früheres, mittleres und spätes Mesolithikum, wie auch die räumliche Ausgliederung von Formengruppen und Kreisen. Unter den Limberger Artefakten befinden sich zwar nur fünf solcher Feingeräte, doch ist ihre Formgebung sehr aufschlußreich. Das erste ist ein etwas plumpes ungleichschenkeliges Dreieck (Abb. 5/61) mit zwei retuschierten Kanten. Eine feinere Gestaltung zeigt das zweite: es ist ein fast gleichschenkeliges Dreieck (Abb. 5/63), bei dem gleichfalls zwei Kanten sorgfältige Retuschen tragen. Weiters liegt eine nur an der linken Kante retuschierte feingerätige Spitze (Abb. 5/62) vor. Das vierte Stück stellt ein fast gleichseitiges Dreieck (Abb. 5/64) mit zwei Kantenretuschen dar. Schmale Dreiecke, langschmale Dreiecke, nadelförmige Spitzen, Trapeze und Segmente — alles Formen, die dem Spätmesolithikum ihr Gepräge geben — fehlen allem Anschein nach in Limberg. Auf das fünfte Stück, eine kleine meso-

lithische Pfeilspitze (Abb. 5/65), werden wir bei der Besprechung des Galgenberges zurückkommen.

VII. Zusammenfassung.

Die Siedlung Limberg wurde im Mesolithikum an einem Plateaurand auf sandigem Boden angelegt. Die Wurzeln ihrer Kultur weisen in das östliche Spätgravettian. Geometrisierende Typen treten nur sehr spärlich auf. Ihre Formen lassen auf ein mittleres Mesolithikum schließen.

VIII. Andere Mesolithstationen Niederösterreichs.

Mit einer Abhandlung über eine bisher kaum behandelte Materie, wie es bei der vorliegenden Beschreibung des Limberger Fundstoffes der Fall ist, wird eine solche Fülle ungeklärter Fragen angeschnitten, daß es uns als unerläßlich erscheint, wenigstens in kleinerem Umfang zu versuchen, weitere Quellen heranzuziehen. Dazu gehört in erster Linie das Auftreten gleichartiger oder verwandter Fundkomplexe in Niederösterreich. Soweit uns die wissenschaftliche Bedeutung [3]) solcher Wohnplätze gegeben erscheint, sollen sie daher im Folgenden kurz besprochen werden.

1. Burgschleinitz (B.H. Horn).

Von der Siedlung Limberg führt der Weg durch den Gansgraben — an den Fundplätzen Limberg II und III vorbei — nach dem nur 3 km entfernten Orte Burgschleinitz. Gegenüber der Burg erhebt sich ca. 20 m über dem Schleinzbach das Plateau des Kirchenberges. Alle für Limberg gültigen siedlungskundlichen Verhältnisse treffen auch hier genauestens zu. Der Maissauer Granit, dessen Abrasionsfläche teilweise von Sedimenten des Burdigalmeeres bedeckt ist, ragt in niedrigen Kuppen aus der Umhüllung empor. Bereits im Jahre 1923 wurde das Plateau von J. Höbarth abgesucht, wobei er am Plateaurand östlich der Kirche St. Michael, Parzelle 880, auf einem engbegrenzten Raum von ungefähr 30 m² eine Anzahl von Silexgeräten fand, deren Natur erst nach der Entdeckung des Limberger Fundplatzes erkannt wurde. Ein merkwürdiger Zufall wollte es, daß sich in nicht großer Entfernung eine gleichfalls eng begrenzte Fundstelle des Jungaurignacien vorfand. In den folgenden Jahren sammelte auf dem Kirchenberg neben J. Höbarth auch Hubert von Skrbensky (†), dessen Sammlung nach seinem Tode vom Krahuletzmuseum in Eggenburg erworben wurde. Wir wollen uns darauf beschränken, hier nur die Fundstücke des Höbarthmuseums aufzuführen, die zum größten Teil in unserem Beisein auf der engbegrenzten Mesolithfundstelle aufgesammelt wurden, da bei den im Krahuletzmuseum befindlichen Stücken Beimengungen aus der Umgebung der Fundstelle unseres Erachtens nicht ausgeschlossen sind:

Rundschaber aus braunem Jaspis; Durchmesser 25 mm (Inv.-Nr. 2293).
Nukleusschaber aus blaugrauem Hornstein; H. 20 mm, Br. 22 mm, (Inv.-Nr. 2294).
Dreikantiger hoher Schaber mit schräger Kappe aus grünem Hornstein; gr. L. 16 mm, gr. Br. 14 mm, gr. H. 7 mm, (Inv.-Nr. 2295).

Nicht inventarisiert sind folgende 6 Stücke:
Kurzer, breiter Schaber aus rotbraunem Hornstein; gr. Br. 20 mm, gr. L. 19 mm.
Kurzer Klingenschaber aus braunem Hornstein; gr. Br. 18 mm, gr. L. 18 mm.
Kurzer Klingenschaber aus lichtbraunem Hornstein; gr. Br. 19 mm, gr. L. 19 mm.
Nukleusschaber aus Bergkristall; gr. Br. 17 mm, gr. L. 17 mm, gr. D. 9 mm.
Klingenbruchstück aus lichtbraunem Hornstein; gr. L. 20 mm, gr. Br. 12 mm.
Klingenbruchstück aus grauem Hornstein; gr. L. 15 mm, gr. Br. 12 mm.
Mit der Inv.-Nr. 1002 sind 9 Stücke bezeichnet:
Grober Klingenabschlag aus grünem Hornstein; gr. L. 47 mm, gr. Br. 22 mm, gr. D. 15 mm.
Klinge aus grauem Hornstein; gr. L. 30 mm, gr. Br. 12 mm.
Kleine Klinge aus lichtgrauem Hornstein; gr. L. 15 mm, gr. Br. 6 mm.
Abschlag aus grauem Hornstein.
Abschlag aus graugrünem Hornstein.
Mikroklinge mit abgedrücktem Rücken aus grauem Hornstein; gr. L. 20 mm, gr. Br. 7 mm.
Bruchstück einer Säge aus gelbbraunem Hornstein mit starkem Lüster; gr. L. 18 mm, gr. Br. 10 mm.
Nukleusschaber aus lichtgrauem Hornstein; gr. H. 12 mm, gr. Br. 15 mm.
Rundschaber aus schwarzblauem Chalcedon, weiß patiniert mit sekundären Retuschen und einer Hohlretusche; gr. L. 22 mm, gr. Br. 19 mm, gr. H. 10 mm.

Die Vergesellschaftung von Rundschabern, Nukleusschabern, breiten Schabern mit ausladender Schaberkante, dreikantigen Schabern mit schräger Kappe und Messern mit abgestumpftem Rücken ergibt das Bild einer mit Limberg völlig gleichen Formengemeinschaft. Das Fehlen von Dreiecken hat zweifellos in der geringen Zahl der aufgefundenen Geräte seine Begründung. Die Anlage des Wohnplatzes erfolgte ganz wie in Limberg an einem Plateaurand auf sandigem Boden. *Burgschleinitz ist somit die vierte einer Reihe mesolithischer Siedlungen, die entlang eines einzelnen Bachlaufes Niederösterreichs liegen.*

2. Horn — Galgenberg.

Nordwestlich des Ortes Burgschleinitz liegt in einer Entfernung von 13 km Luftlinie die Stadt Horn (309 m). Ostsüdöstlich der Stadt erhebt sich das Plateau des Galgenberges (355 m), das gegen Südwesten zu dem tief in das Gelände eingeschnittenen Taffabach ziemlich steil abfällt (Abb. 6). Am Rande der Geländestufe, in nächster Nähe einer Gruppe großer Urgesteinsblöcke, befindet sich der mittelsteinzeitliche Wohnplatz, von dem sich ein weiter Ausblick über das Horner Becken bietet. Die siedlungskundlichen Grundlagen sind fast die gleichen wie bei Limberg und Burgschleinitz. Die nördlichen Ausläufer des Manhartsberges umrahmen im Osten die Horner Bucht des Miocänmeeres. Gneise der moldanubischen Zone bilden den Abrasionsschelf. Auf dem Fundort selbst sind jedoch keine marinen Sedimente feststellbar. Der Untergrund besteht hier aus dem Verwitterungsschutt des Urgebirges, der in flachen Mulden in feine, gelbliche Sande übergeht.

Veranlaßt durch zwei oder drei ihm überbrachte Kernstücke besuchte J. Höbarth den Fundort und sammelte mehrere kurze Schaber auf. In der Folge wurde die Feldfläche wiederholt durch ihn, O. Ritter und den Verfasser abgesucht und eine Reihe von Geräten zustandegebracht, die wir für mesolithisch hielten. J. Bayer bestätigte diese Ansicht, nachdem es ihm zusammen mit J. Höbarth gelungen war, eine unter der Ackerkrume liegende, mit gelblichem Verwitterungsmaterial und zahl-

reichen Silices erfüllte, flache Mulde auszugraben. Im Jahre 1931 wurde in ca. 2 m Entfernung von der ersten Grabungsstelle durch den Verfasser ein zweites Nest von Geräten aufgefunden und zusammen mit J. Höbarth ausgegraben. Die Vertiefung war von ovaler Gestalt mit einer Länge von 1,5 m und einer Breite von rund 1 m. Die von der Ackerkrume überdeckte 20 cm dicke Sandschichte zeigte sich ganz mit Geräten und Abschlägen durchsetzt.



Abb. 6: Horn-Galgenberg. Fundstelle im Bild durch die Person bezeichnet.

J. Bayer gab der Meinung Ausdruck, daß es sich nicht um Lagerstellen, sondern um Ateliers des mittelsteinzeitlichen Menschen handelt; außer den Spuren von Feuereinwirkung — „die auch von Krautfeuern herrühren könnten" — an einigen Silices, hat J. Bayer keinerlei Siedlungsspuren feststellen können. Auch die zweite Mulde ließ keine Verbrennungsrückstände, wie Holzkohle oder Asche erkennen, doch konnten wir ein kleines Bruchstück eines stark kalzinierten Röhrenknochens zwischen den Geräten in situ bergen. Es liegt durchaus im Bereich der Wahrscheinlichkeit, daß eine großzügige Abdeckung der Humusschichte Wohnstellen zu Tage bringen könnte. Die grundlegende Bedeutung gewinnt dieser Fundort jedoch durch die Zusammensetzung und die Formgebung seiner Werkzeugtypen, die der Hauptsache nach aus grauem, weißlich patinierendem Hornstein, seltener aus Jaspis und Bergkristall, gefertigt sind. Von den rund 500 Artefakten befindet sich der größte Teil im Höbarthmuseum der Stadt Horn, ein kleinerer Teil im Naturhist. Staatsmuseum Wien und eine kleine Serie in der Sammlung O. Ritter und der des Verfassers.

Wenn J. Bayer diese Industrie als sehr arm an Formen angesehen hat — er nennt nur Rundkratzer, kurze Klingenkratzer, Klingen mit abgestumpftem Rücken und Instrumentchen mit Flächenretusche auf der Oberseite, also insgesamt 4 Formen — so muß berücksichtigt werden, daß damals ganz allgemein das Tardenoisien und das Azilien begrifflich mit dem Mesolithikum identifiziert wurden und die Capsientheorie (22, 25) die allgemein herrschende Meinung darstellte; man war daher nur zu sehr geneigt, auch bei einem österreichischen Fundstoff die Mannigfaltigkeit der Typen des Tardenoisien zu erwarten. Eine äußerst aufschlußreiche Gegenüberstellung der Typen vom Galgenberg und von Limberg zeigt, daß von einer Formenarmut der Galgenbergindustrie keine Rede sein kann und überdies die Typenreihen beider Fundorte weitgehend übereinstimmen.

	Limberg	Horn
Kurze, breite Schaber mit ausladender Kante	+	+
Rundschaber	+	+
Nukleusschaber	+	+
Klingenschaber mit schräger Kappe	+	+
Dreikantige, hohe Schaber (gekielte Schaber)	+	+
Kurze Klingenschaber	+	+
Kurze Klingenschaber kombiniert mit Mittelstichel	+	+
Hohlschaber	+	+
Schnabelschaber	+	+
Spitzschaber	+	
Kurze Hochschaber		+
Kurze Doppelschaber		+
Spitzovale Schaber		+
Kurze Mittelstichel	+	
Mittelstichel	+	+
Eckstichel mit schräger Retusche	+	+
Eckstichel	+	+
Bogenspitzen	+	
Klingen, unretuschiert	+	+
Klingen mit Mikroretusche	+	+
Dreikantige Spitzklingen	+	+
Sägen	+	
Federmesser (Lanzettspitzen)	+	+
Mikroklingen mit abgedrücktem Rücken	+	+
Feingerätige Spitzen	+	
Gleichschenkelige Dreiecke	+	
Ungleichschenkelige Dreiecke	+	
Breite Blattspitzen, oberseitig flächenretuschiert		+
Plumpe Pfeilspitzen	+	+
Mikrolithische Gravette-Spitzen		+

Zu den häufigsten Typen des Galgenberges gehören außer den unretuschierten Klingen, die (manchmal extrem) kurzen Klingenschaber, die breiten Schaber mit ausladender Kante (Abb. 5/69, 70, 71), die Rundschaber (Abb. 5/73, 74) und die Federmesser (Abb. 5/66, 67). Gut vertreten sind die Messer mit abgedrücktem Rücken (teilweise mit schräger Terminalretusche) (Abb. 5/68) und die verschiedenen Stichelformen (Abb. 5/77). Soweit auch die Industrien beider Wohnplätze übereinstimmen,

so lassen sich doch bezeichnende Unterschiede feststellen. Die in Limberg sehr häufig in Erscheinung tretende Mikroretusche (Feinretusche) ist an den Geräten des Galgenberges sehr selten wahrzunehmen. Altertümlich muten die Hochschaber (Dickschaber) und die kurzen Doppelschaber des Galgenberges an, die in Limberg nicht auftreten. Das gleiche gilt für die spitzovalen Schaber (Abb. 5/72); diese sonderbaren Geräte scheinen sich aus Doppelschabern abzuleiten, die so kurz geworden sind, daß beide Schaberkanten sich unmittelbar berühren. Die flächenretuschierten Geräte (Abb. 5/78) des Galgenberges, die schon J. B a y e r aufgefallen sind, kommen in Limberg ebenfalls nicht vor. Flächenretuschierte Geräte bilden im nordeuropäischen Mesolithikum keine allzu seltene Erscheinung (33). So finden sie sich beispielsweise auf den Fundplätzen der Haltener-Stufe (Westfalen) verhältnismäßig häufig vor. Als interessanteste Geräte lieferte der Galgenberg etwas plump gestaltete Pfeilspitzen (Abb. 5/79, 80) rein mesolithischen Charakters. Sie sind alle von fast gleicher Größe, 21—23 mm lang, 10—15 mm breit, in ihrer Mitte 5—7 mm dick. Die Unterseite ist flach, die Basis leicht konvex gestaltet. Bei einzelnen Stücken tritt an Teilen der Kante Mikroretusche (Feinretusche) auf. Aus Limberg liegt bis jetzt nur ein einziges, etwas kleineres Exemplar vor. Mit den flächenretuschierten Pfeilspitzen des Neolithikums, die in Niederösterreich erst viel später in der obersten Lengyelstufe erstmalig vorkommen, besteht in diesem Raume keine direkte Verbindung.

Echte Mikrolithen (Abb. 5/75, 76) werden unter den Geräten des Galgenberges nur durch winzige (12—15 mm lange), ungemein zierlich gearbeitete Gravettespitzen vertreten; Formen, die bereits im Magdalénien des Westens und im Spätgravettian des Ostens vorhanden sind. Die gleichschenkeligen und ungleichschenkeligen Dreiecke Limbergs fehlen im Horner Material, was schon J. B a y e r hervorgehoben hat: „Geometrische Formen fehlen bisher gänzlich. Das verleiht der Galgenberg-Industrie ein gewisses altertümliches Aussehen und unterscheidet sie von den gerade durch die bekannten geometrischen Typen ausgezeichneten Industrien Deutschlands und Polens."

Es zeigt von der Beobachtungsgabe dieses Forschers, daß er bereits vor 20 Jahren das „altertümliche" Gepräge des Fundstoffes erkannt hat. Heute gibt uns die Vergleichsmöglichkeit mit Limberg ein Mittel an die Hand, die Stellung dieser Kultur präziser zum Ausdruck zu bringen. Ihre Verbindung mit dem Spätgravettian (Ost-Magdalénien) tritt durch die zahlreichen Federmesser und Klingen mit abgedrücktem Rücken, sowie durch die Gravette-Mikrolithen und Hochschaber viel schärfer in Erscheinung als dies bei Limberg der Fall ist. Das Einsickern von geometrischen Formen des mittleren Mesolithikums, welches sich in Limberg schon bemerkbar macht und als Einfluß des Azilio-Tardenoisien zu werten sein dürfte, hat in der Hornerstufe noch nicht stattgefunden. Rückblickend läßt sich also sagen, daß die Horner Stufe typologisch das Bild eines a u t o c h t h o n e n Frühmesolithikums, das im Spätgravettian wurzelt, bietet und als direkter Vorläufer der Limburger Gruppe anzusehen ist [4]).

3. Bisamberg. (B.H. Korneuburg).

Das Verdienst, diese interessante Siedlungsstelle entdeckt zu haben, gebührt dem Oberlehrer L. F o b e r [5]) aus Klein-Engersdorf. Bereits im Jahre 1926 fand er auf den

zu dem Gemeindegebiet Klein-Engersdorf gehörenden Äckern „Auf der Heide" (Cote 311) des Bisamberges (360 m) die ersten Steinwerkzeuge. In den folgenden drei Jahrzehnten wurde dieser Wohnplatz durch ihn und insbesondere durch L. K m o c h immer wieder mit großem Eifer abgesucht. Es kam so eine stattliche Anzahl (schätzungsweise 600) von Silexgeräten zustande, die sich im Besitz der Genannten befinden. Durch L. K m o c h gelangte je eine Serie an das Naturhistorische Staatsmuseum und an das Niederösterreichische Landesmuseum in Wien.

Die charakteristische Siedlungsweise des Mesolithikums kommt auch bei diesem Wohnplatz voll und ganz zum Ausdruck. Er befindet sich ziemlich in der Nordostecke des ausgedehnten Plateaus, hart am Rande des Abfalles nach dem Norden. Von hier überblickt man den Hagenbrunner-Sattel und große Teile der Korneuburger Senke; eine östlich und nicht weit der Fundstelle gelegene Anhöhe gewährt einen weiten Ausblick über das Marchfeld. Geologisch gehört der Bisamberg zu der den Nordrand der Alpen begleitenden Flyschzone. Feinkörnige Sandsteine und Kalkmergel der Oberkreide und des Untereozän, Seichtwasserbildungen des Meeres dieser Zeiten, bilden den Untergrund. Durch den Donaudurchbruch bei Wien wurde der Bisamberg von dem übrigen Wienerwald abgeschnitten.

Der Beweggrund für die Anlage des Wohnplatzes ist wohl in dem Vorhandensein einer Quelle zu suchen, die in einem zu der Veitskirche hinabziehenden Graben, nur wenige Meter unterhalb des Plauteaurandes entspringt. Der Siedlungsboden wird vom Verwitterungsschutt des Flysches gebildet und ist als kärglich zu bezeichnen.

Hinsichtlich des Fundstoffes liegen die Verhältnisse leider nicht so günstig, wie bei den bereits beschriebenen Fundstellen, deren Material von jüngeren Beimengungen frei ist. Auf der Cote 311 fanden sich die Hinterlassenschaften mindestens dreier Kulturperioden vor. Sicher festgestellt wurde die Lengyelstufe durch das Auftreten von Buttennasen und Gefäßbruchstücken. Noch stärker vertreten ist das Spätneolithikum durch furchenstichverzierte Scherben und dreieckige, flächenretuschierte Pfeilspitzen. Gefäße mit solchen Verzierungen treten in der Retzergruppe auf; wir haben sie in Baierdorf auch zusammen mit Trichterrandschüsseln der Noßwitzerkeramik vorgefunden. Außer diesen neolithischen Fundstücken scheint sich auch die Hallstattperiode mit Einzelfunden, wie einem Schneckengehäuse (Buccinum), an dem noch 4 Bronzeringe hängen, einzustellen.

Unter solchen Umständen ist es verständlich, daß die Aussonderung mesolithischer Geräte aus den Oberflächenfunden schwierig und nur mit größter Vorsicht vorzunehmen ist. Obwohl u. E. die Masse der Funde dieser Zeit angehört, wofür verschiedene Umstände, wie der gleichmäßige Grad der Patinierung sprechen, wollen wir uns daher darauf beschränken, nur jene Typen zu erwähnen, die dem Neolithikum mehr oder minder fremd sind.

In erster Linie fällt die Vielzahl von prächtigen Nukleusschabern auf, die alle in sehr kleinen Ausmaßen gehalten sind und deren Lamellen den winzigen Geräten entsprechen. Ihre Hobelkanten zeigen die typischen Gebrauchsretuschen. Die zweite dominierend hervortretende Type wird durch zahlreiche Rundschaber vertreten. Im Durchmesser sind sie noch wesentlich kleiner wie die vom Galgenberg und Limberg

und unterscheiden sich außerdem durch die größere Dicke. Man könnte dabei von Übergängen zu Mikro-Nukleusschabern und Kegelschabern sprechen. Weiters kommen außer zahlreichen, jedoch wenig besagenden, kurzen Klingenschabern, auch Klingenschaber mit schräger Kappe sowie dreikantige, hohe Schaber (gekielte Schaber) — diese aber in kleineren Exemplaren als in Limberg — vor. Hohlschaber, Spitzschaber und Schnabelschaber sind in ausgezeichneten Stücken vorhanden. Bemerkenswert ist, daß die für die Horner- und Limbergstufe so bezeichnenden breiten Schaber mit ausladender Kante bereits verschwunden sind.

Mit den Sticheln verhält es sich ähnlich; die Mittel- und Eckstichelformen Limbergs scheinen nicht mehr vorzukommen, aber unter den Mikrolithen liegt ein prächtig gearbeitetes Stück eines schlanken, an beiden Kanten bis zur Stichelschneide steilretuschierten Mittelstichels vor.

Die Klingen halten sich in kleinsten Ausmaßen. Feinretuschen treten seltener auf. Bemerkenswert ist eine Anzahl von Spitzklingen mit schräger Terminalretusche, die zum Teil an den Spitzen starken Lüster zeigen. Das gleiche gilt auch für die Bogenspitzen, deren Retusche in diesem Falle nicht geradlinig, sondern im Bogen angebracht wurde. Von den Bogenspitzen sind Übergänge bis zu plumpen Kreissegmenten (Halbmonde) vorhanden. Anderseits stellen einige beiderseits schräg terminalretuschierte Klingen breite Trapeze dar.

Besonders muß auf das Fehlen der Federmesser hingewiesen werden. Unter den Mikrolithen befinden sich wohl einige Stücke, die noch an die Lanzettspitzen von Horn und Limberg erinnern, doch sind sie wesentlich kleiner als diese. Seltener und kleiner sind auch die Messerchen mit abgedrücktem Rücken geworden.

Die für die zeitliche Beurteilung mesolithischer Industrien kennzeichnenden und äußerst wichtigen Formen bilden die Dreiecke. An Stelle der in Limberg auftretenden breiten, gleich- und ungleichschenkeligen Dreiecke hat der Bisamberg einige geradezu klassische Formen von langschmalen Dreiecken geliefert, die sich in der Sammlung Kmoch befinden. Sie sind von extremer Schmalheit und nadelspitz.

Die Mikrolithik dieses Platzes setzt sich demnach aus langschmalen Dreiecken, plumpen Segmentklingen, Bogenspitzen, echten Trapezen sowie aus Nukleus- und Rundschabern zusammen und zeigt ganz allgemein betrachtet damit die gleichen Züge wie etwa die Mikrolithik der Boberger- und der Hülstener-Stufe, die dem Spät-Tardenoisien Belgiens gleichzustellen sind.

Zusammenfassend ergeben sich für den Fundort Bisamberg folgende Feststellungen: Der Wohnplatz liegt am Rande des Plateaus in nächster Nähe einer Quelle, deren Auftreten gewiß auch die Ursache für die spätere neolithische Besiedlung war. Die dem Mesolithikum zuzuschreibenden Geräte zeigen nur mehr wenig spürbare Zusammenhänge mit dem Paläolithikum. Hingegen ist ein stärkerer Einfluß an geometrischen Formen des späten Mesolithikums bemerkbar.

IX. Allgemeines.

In letzter Zeit werden der Stimmen immer mehr, die für eine bodenständige Entwicklung der mitteleuropäischen Zivilisationen des Mesolithikum aus dem Mag-

dalénien eintreten und die Bezeichnung „Tardenoisien" für diese Mikrolith-Industrien ablehnen. Die bereits im Magdalénien V sich bemerkbar machende und im Magdalénien VI kulminierende „Renaissance" der Gravettien-Typen (23) scheint bei der organischen Entwicklung eine besondere Rolle zu spielen (24). Auf Grund dieser Elemente war es selbst für Nord- und Nordwest-Deutschland möglich, eine Federmessergruppe (42) herauszuarbeiten, die die Grundlage für die Maglemose-Gruppe (41) einerseits und — zusammen mit der Ahrensburger Kultur (40) — das Substrat der Remouchamps-Kirchdorfer (34, 1) Kultur bilden dürfte.

Mit noch größerer Sicherheit läßt sich im Gebiete Süd- und Südwestdeutschlands und der Schweiz eine progressive Umbildung des Spätmagdaléniens zum Mesolithikum erkennen. Durch die Funde in der Falkensteinhöhle (26) und vom Bernaufels bei Tiergarten in Hohenzollern, sowie vom Probstfels bei Beuron wurde die Grenze des Azilien, das ganz unbestritten als Verfallserscheinung des westlichen Magdaléniens gewertet wird, vom Rhein beträchtlich nach dem Osten vorgeschoben. Aus der Schweiz liegt, außer den Azilienfunden vom Wachtfelsen bei Grellingen und jenen von Birseck (46), die Silexindustrie vom Fürsteiner-Seeberg (48) vor, die starke mesolithische Tendenzen aufweist und als Späterscheinung des Magdaléniens angesehen wird.

Von besonderer Wichtigkeit ist in diesem Zusammenhang aber die Abri-Siedlung Steinbergwand (15) in der Oberpfalz; sie zeigt eine klare Schichtfolge von Magdalénien, Protomesolithikum, Früh-, Mittel- und Spätmesolithikum. Die Kulturschicht des Protomesolithikums ist von der unterhalb liegenden Magdalénienstrate und von den nach oben folgenden drei Mesolithstraten nur durch verhältnismäßig schwache Schuttschichten getrennt.

Aus diesen Gründen glauben wir die Bezeichnung „Tardenoisien" für Fundkomplexe ohne wesentliche Anteile an geometrischen Typen vermeiden zu müssen. Deshalb wurde, von der Typologie des Galgenberges ausgehend, die außer den plumpen, längsschneidigen Pfeilspitzen keine geometrischen Formen zeigt, auch für die Fundplatzgruppe Limberg mit ihren nur spärlich auftretenden Dreiecken die Bezeichnung als „Tardenoisien" nicht angewandt.

Es gilt somit den Versuch zu unternehmen, den niederösterreichischen Fundstoff mit den europäischen Formenkreisen des Mesolithikums in Beziehung zu setzen. Im Typenschatz des Galgenbergs und Limbergs kommt, der östlicheren Lage entsprechend, eine betontere Aurignacienkomponente (Eastern Gravettian) zum Ausdruck. Nun lassen sich in ihm wohl Parallelen mit Formen des schlesischen (37) und polnischen Swiderio-Tardenoisien finden, doch fehlen die bezeichnenden Stielspitzen. Das geschlossene Verbreitungsgebiet der Stielspitzenkulturen der ukrainisch-polnisch-norddeutschen Ebene scheint einzelne Ableger in südlichere Gebiete (47, 52) vorgetrieben zu haben, ohne jedoch Niederösterreich zu erreichen. Ebensowenig haben sich grobgerätige Formen der Axtkulturen (8, 9) vorgefunden, die auf Norddeutschland und das südliche Skandinavien beschränkt erscheinen. Die mikrolithischen Kulturen Nordwestdeutschlands (3, 4) und Belgiens (34) zeichnen sich durch das frühzeitige Auftreten von Zonhovenspitzen und Dreiecken aus, die im Galgenberginventar fehlen. Ganz andere Voraussetzungen liegen im Südkreis vor, der Südwest- und Süddeutschland

sowie die Schweiz umfaßt. Die komplexe Natur des Mesolithikums dieses Raumes wird von E. Peters (27) folgendermaßen gekennzeichnet: „Für Südwestdeutschland und Bayern, also für das schwäbisch-bayerische Mesolithikum, liegen die Verhältnisse derart, daß mit Überresten des west- und osteuropäischen Paläolithikums sowie mit mesolithischen Kulturen verschiedener Herkunft gerechnet werden kann, die bis ins Neolithikum zu verfolgen sind."

Im Gerätebestand der ungemein zahlreichen Oberflächenstationen dieser Länder sind Sonderformen vorhanden, die in den anderen Mikrolithkulturen nicht vorkommen. In erster Linie fallen gleichschenkelige Dreiecke von besonderer Breite auf. Aber auch die ungleichschenkeligen Dreiecke und die Segmente zeichnen sich durch eine ungewöhnliche Breite aus. Ferner finden sich Dreiecke vor, deren Scheitel zu einem dornartigen Fortsatz ausgezogen ist. Solche Sonderformen lassen sich nicht nur im wahrscheinlich zum Azilien gehörigen Inventar der Falkensteinhöhle, des Probstfelsen und des Bernaufelsen beobachten, sondern auch unter den Fundstücken der Abri-Siedlung Adamsfels (45), der kleinen Ofnet (10) sowie einer Reihe von Freilandstationen des fränkischen (14), schwäbisch-bayerischen und oberschwäbischen Mesolithikums (7) und der Stuttgarter Gruppe (29) feststellen. H. Schwabedissen (42) gibt der Vermutung Ausdruck, daß sich in diesen Erscheinungen das Azilien manifestiert.

Unter den Typen der Mittelsteinzeit nimmt der Mikrostichel (microburin) eine besonders wichtige Stellung ein. Dieses Artefakt, das man vielleicht besser mit Mikrokerbstichel bezeichnen könnte, wird neuerdings wieder als ein Abfallsprodukt der Klingenzerlegung betrachtet. Für die Richtigkeit dieser Anschauung scheint uns die Tatsache zu sprechen, daß am Birkenkopf bei Stuttgart auf 193 Dreiecke und 34 Segmente nicht weniger als 280 Mikrokerbstichel entfielen. Dieser Typ fehlt im Azilien und wird geradezu als die Leitform des Tardenoisien betrachtet. Er kommt aber auch in der ganzen Oberdonaugruppe nicht vor (46).

Hingegen treten die Mikrokerbstichel in der Stuttgarter Gruppe (29), in dem fränkischen Mesolithikum, wie auch in Bollschweil (47) und in der Siedlung Rüteliacher (13) in der Schweiz stark in den Vordergrund. Besondere Wichtigkeit ist dem Umstand beizumessen, daß sie erst in der mittleren der oberen drei Mesolithstraten der Steinbergwand bei Ensdorf festzustellen sind.

Das niederösterreichische Mesolithikum zeigt in der Siedlungsweise unverkennbare Ähnlichkeiten mit den fränkischen und württembergischen Freilandstationen; die Siedlungen liegen an den Rändern von Hochflächen, wobei kleine Erhebungen der Plateauränder und sandige Böden bevorzugt wurden. Die Seehöhe der Fundstätten Niederösterreichs liegt zwischen 300 und 350 m, die der süddeutschen Fundplätze zwischen 450 und 500 m. Im Typenschatz der Limberger Fundgruppe lassen sich wohl manche Übereinstimmungen mit den fränkisch-württembergischen Formen feststellen; beispielsweise treten hier wie dort die gleichen breiten Schaber mit ausladender Kante (siehe E. Peters, Die Stuttgarter Gruppe, Tafel 15, vorletzte und letzte Reihe), die längsschneidigen Pfeilspitzen mit konvexer Basis u. a. auf. Es haben sich jedoch bis jetzt in Niederösterreich keine Mikrokerbstichel und auch keine breiten Dreiecke mit dornartigem Fortsatz vorgefunden. Eine größere Verwandtschaft gibt sich

in dem schwäbisch-bayerischen Fundgut kund. Die Gemeinsamkeiten liegen in der geringen Anzahl von Dreiecken und in dem Fehlen von Mikrokerbsticheln. So lassen sich fast alle Typen Limbergs im Mesolithikum des Federsees (35, 36) wiederfinden. Unter den Dreiecken des letzteren befinden sich allerdings auch die oben erwähnten besonders breiten Formen; außerdem scheinen dort die Lanzettspitzen zu fehlen. Eine endgültige Stellungnahme wird dann erst möglich sein, bis der Südkreis Deutschlands seine räumliche und zeitliche Gliederung erfahren hat.

Aus dem östlich an Nordbayern anschließenden Oberösterreich sind bisher keine Funde aus dieser Zeit bekanntgeworden, obwohl besonders das Mühlviertel geographisch und morphologisch alle Voraussetzungen für eine mittelsteinzeitliche Besiedlung besitzt. Geringe Spuren liegen vielleicht aus Salzburg vor (16).

Dagegen hat das dem Mühlviertel angrenzende Gebiet Südböhmens einen für die Kenntnis der Mittelsteinzeit äußerst wertvollen Beitrag erbracht. Auf den Hügeln über dem Zusammenfluß der Flanitz und der Wottawa, bei Raschitz (Bez. Pisek), fand sich bis 40 cm tief im grauverfärbten Sand eine Silexindustrie, die von L. F. Zotz (51) zeitlich einem spätesten Magdalénien bis einem früheren Tardenoisien gleichgestellt und formenkundlich (52) als opsimiolithisches Aurignacien mit mikrolithisch-geometrischem Einschlag beschrieben wurde. Ebenso wurde schon von L. F. Zotz vermutet, daß damit eine Verbindung zum Waldviertel gegeben erscheint. Zweifellos lassen die Abbildungen der Werkzeuge dieser Wottawazivilisation eine große Übereinstimmung mit der Galgenbergindustrie erkennen. Dreikantige, gekielte Schaber, Doppelschaber, Schaber mit schräger Kappe, Rundschaber, quadratische Schaber, Messer mit abgedrücktem Rücken, an der Längskante retuschierte Spitzklingen (Federmesser), Mittelstichel, Stichel mit schräger Retusche und längsschneidige Pfeilspitzen bilden die gemeinsamen Merkmale beider Zivilisationen, während Dreiecke in beiden fehlen. Doch dürfte die Galgenbergindustrie aus typologischen Gründen etwas später als die Wottawazivilisation anzusetzen sein. Es beginnt sich durch beide Fundgebiete eine Kulturprovinz des früheren Mesolithikums abzuzeichnen, deren Wurzeln in das Spätaurignacien des Ostens weisen; aus ihm entwickelt sich die Limberger-Fundgruppe, die wir an den Beginn des mittleren Mesolithikums stellen. Dieses mitteldanubische Frühmesolithikum zeichnet sich durch das sehr frühe Auftreten von längsschneidigen, plumpen Pfeilspitzen mit konvexer Basis aus. Seine Ausdehnung nach dem Osten läßt sich vorläufig infolge des Mangels an Funden in Ungarn (18, 19) nicht abgrenzen.

So lückenhaft wie die Funde aus dem Mesolithikum des mitteldanubischen Raumes derzeit sind, so ungewiß ist auch ihre absolute Zeitstellung. In Norddeutschland waren es besonders die großartigen Entdeckungen von A. Rust (39, 40), durch deren Pollendiagramme der Beginn der Mittelsteinzeit in das auf die Allerödschwankung folgende Präboreal (jüngere Dryaszeit) festgelegt wurde. Die Ahrensburger Kultur würde demnach in die erste Hälfte des 9. Jahrtausend v. Chr. fallen. Für das Mesolithikum des Federsees zeigen die Pollenanalysen einen Hochstand der Hasel an (Boreal), der für das 6. Jahrtausend v. Chr. anzusetzen wäre (8). Die Limberger Fundplatzgruppe, die mit dem Federsee-Mesolithikum unverkennbare Ähnlichkeiten aufweist, dürfte deshalb in die gleiche Zeit zu verlegen sein. Für die sicherlich ältere Galgenbergindustrie

kommt daher etwa die Wende vom Präboreal zum Boreal in Frage. Dagegen stellt das Typen-Ensemble des Bisamberg zweifellos ein Übergangsmesolithikum dar, das vermutlich dem 4. Jahrtausend angehört.

Wenn auch in Niederösterreich stratigraphisch und pollenanalytisch auswertbare Funde kaum zu erwarten sind, so liegt die Auffindung von Hüttengrundrissen, wie

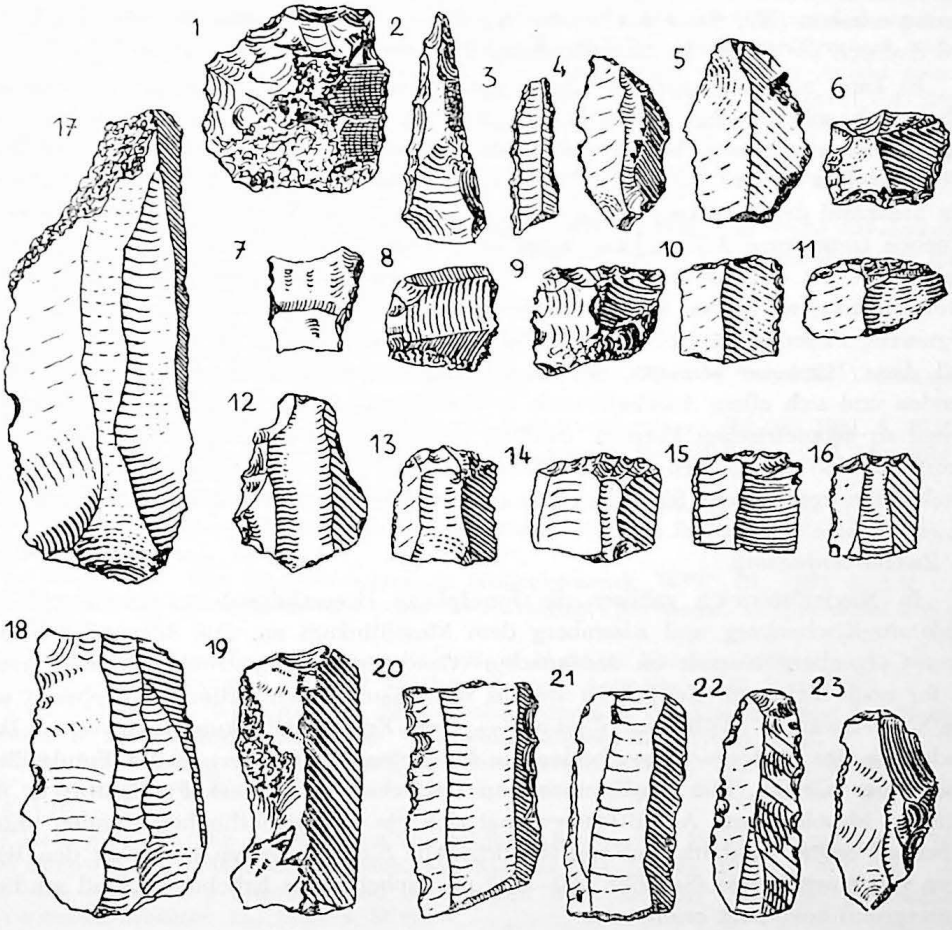


Abb. 7: Etzmannsdorf bei Straning. Silexgeräte aus einer linearkeramischen Siedlung. n. Gr.

solche aus der Siedlung Tannstock am Federsee, von den Retlager Quellen bei Detmold u. a. m. vorliegen, durchaus im Bereich der Möglichkeit.

Durch die Funde vom Bisamberg scheint sich eine Verknüpfung der Mittelsteinzeit mit dem Neolithikum anzudeuten.

Nun wurde bekanntlich das „Wolfsbachien" zufolge seiner geometrischen Typen von F. Kießling und J. Bayer (5) besonders herausgestellt, obwohl es sich offensichtlich um die jüngste Lengyelstufe handelte (6). Es weist aber schon die älteste Lengyelstufe eine ausgeprägte Mikrolithik in Form von Rundschabern und breiten Trapezen auf, wie wir in der Siedlung „Schwarze Erde" bei Eggendorf a. W. feststellen konnten. Gleichwie die Silexgeräte des älteren Lengyel nicht beachtet wurden, war dies auch bei jenen der Linearkeramik der Fall. Schon wiederholt wurde die Forderung erhoben (53), die Silexartefakte der Linearkeramik formenkundlich zu erfassen und dadurch die Frage der Genetik dieser Kultur einer Klärung zuzuführen.

Es kann nicht die Aufgabe dieser Arbeit sein, jenes Problem näher zu behandeln, doch sollen einige Feststellungen erwähnt werden, die sich aus dem Fundmaterial einer größeren linearkeramischen Siedlung von Etzmannsdorf bei Straning (NÖ.) ergeben haben. Sie liegt nur 3 km von den Limberger Fundstellen entfernt. Die Mehrzahl der Werkzeuge setzt sich aus Klingen und Klingenschabern zusammen, daneben treten eine Anzahl bezeichnender Formen auf, und zwar liegen vier kleine rechteckige bis quadratische Schaber, ein schmales Trapez, zwei Bogenspitzen und zwei schlanke, an beiden Kanten steilretuschierte Stichel vor, wogegen Rundschaber, Segmente, Federmesser und längsschneidige Pfeilspitzen fehlen (Abb. 7). Wir glauben, daß diese Hinweise genügen, um einen schon in der Linearkeramik sichtbar werdenden und sich allem Anschein nach in den folgenden Lengyelstufen verstärkenden Anteil an geometrischen Formen deutlich zu machen. Bemerkenswert ist jedoch der Umstand, daß im ganzen Vollneolithikum Niederösterreichs keine längsschneidigen Pfeilspitzen vorkommen. Sie halten erst mit der Jordansmühlerkultur ihren Einzug.

X. *Zusammenfassung.*

In Niederösterreich gehören die Fundplätze Horn-Galgenberg, Limberg, Burgschleinitz-Kirchenberg und Bisamberg dem Mesolithikum an. Die Silexindustrie von Horn-Galgenberg wurzelt im Aurignacien (Gravettian); geometrische Formen treten in ihr noch nicht auf. Zeitlich ist sie aus formenkundlichen Gründen — ebenso wie die ihr verwandte Wottawazivilisation — dem Frühmesolithikum zuzuweisen. Ihre bodenständige Fortentwicklung bilden die Industrien von Limberg (mit 3 Fundstellen) und Burgschleinitz. Das Vorkommen von Dreiecken stellt diese Fundplätze in das mittlere Mesolithikum. Am Bisamberg hat sich ein (mit neolithischen Funden untermischtes) spätes Mesolithikum vorgefunden. Alle Siedlungsstellen liegen an den Rändern von Hochflächen (Seehöhe 300—350 m), wobei kleine Erhebungen und sandiger Untergrund bevorzugt erscheinen.

Anmerkungen.

[1]) Daß die gleichen Verhältnisse schon in der Eiszeit herrschten, beweist eine (noch nicht publizierte) wahrscheinlich magdalénienzeitliche Fundstelle auf dem Talboden des Gansgrabens, welche eine große Menge von Rengeweihen aus eiszeitlichen Sedimenten des Schleinzbaches (abwechselnd Faulschlamm u. Grobsand), und zwar im Niveau der heutigen Bachsohle ergab.

[2]) Wir sprechen hier F. Brandtner unseren besten Dank für seine Mitteilung aus.

[3]) Eine Durchsicht der Museumsbestände des nördlichen Niederösterreichs ergab, daß neben dem Höbarthmuseum in Horn, auch das Heimatmuseum in Langenlois und das Krahuletzmuseum in Eggenburg über Funde verfügen, die möglicherweise dem Mesolithikum angehören könnten. Im ersteren befinden sich 4 sehr kleine Nukleusschaber, 4 kleine Rundschaber, 8 kurze Klingenschaber, ein Dutzend Mikroklingen und 5 Pfeilspitzen mit eingezogener Basis, aus der Weingartenflur „Im Hund" von Zöbing. Wir konnten jedoch nicht die von F. Kießling (Das Waldviertel, 1932, Folge 3) erwähnten weiteren Typen vorfinden. Eine Untersuchung der betreffenden Fläche erbrachte nebst Segmentklingen und flächenretuschierten Pfeilspitzen, einwandfreie Lengyelkeramik. Solange kein größerer Fundstoff als der derzeitige zur Verfügung steht, muß diese Örtlichkeit deshalb außer Acht gelassen werden. Das in der Vergangenheit — zu einer Zeit, als man die einzelnen Siedlungsplätze noch nicht getrennt hielt — gesammelte Fundmaterial des Krahuletzmuseums weist eine Anzahl mesolithischer Typen (Federmesser, Rundschaber u. a. m.) von verschiedenen Fundorten auf. Erst nachträglich erfolgte eine Aussonderung der in das Mesolithikum weisenden Geräte aus dem Fundstoff des betreffenden Gemeindegebietes. Eine Auswertung ist daher leider nicht möglich. Es wäre aber eine lohnende Aufgabe, diese Gebiete neuerlich zu untersuchen, wobei insbesondere Roggendorf in Frage käme.

[4]) Die eingehende Behandlung der Galgenberg-Funde ist einer eigenen Studie vorbehalten.

[5]) Wir sprechen hier den Herren L. Fober und L. Kmoch unseren Dank für die verschiedenen Angaben zu diesem Abschnitt aus.

Literatur-Verzeichnis.

1. Adrian, W., Der mesolithische Fundplatz Kirchdorf bei Uchte in Hannover, Germania, 15., 1931, S. 137 ff.
2. — Die Tardenoisienstation Darlaten-Moor bei Uchte in Hannover, PZ. 22., 1931, S. 77 ff.
3. Andree, J., Beiträge zur Kenntnis des norddeutschen Paläolithikums und Mesolithikums. Mannus-Bibl. Nr. 52, 1932.
4. — Zur Stellung des westfälischen Mesolithikums, Germania, 16., 1932, S. 81 ff.
5. Bayer, J., Der vor- und frühgeschichtliche Mensch auf dem Boden des Horner Bezirks, Horner Heimatbuch, 1933.
6. Beninger, E., Zur Neolithforschung in Niederösterreich, WPZ., 20., 1933, S. 1 ff.
7. Birkner, F., Schwäbisch-bayerisches Mesolithikum, Bayerische Vorgeschichtsblätter, 12., 1934, S. 1 ff.
8. Clark, J. G. D., The mesolithic settlement of Northern Europe, 1936.
9. — The reindeer hunting tribes of Northern Europe, Antiquity, 1938, S. 154 ff.
10. Dauber, A. und Birkner, F., Neue Beobachtungen in der Kleinen Ofnet bei Hohlheim, B. A. Nördlingen, Bayerische Vorgeschichtsblätter, 12., 1934, S. 62 ff.
11. Ekholm, G., Die erste Besiedlung des Ostseegebietes, WPZ., 12., 1925, S. 1 ff.
12. Felgenhauer, F., Die Paläolithstation Spitz a. d. Donau, N.-Ö., ArchA., 9., 1952, S. 1 ff.
13. Flükiger, W., Die mittelsteinzeitliche Siedlung Rüteliacher, JSGU., 1949/50, S. 93 ff.
14. Gumpert, K., Fränkisches Mesolithikum, Mannus-Bibl. Nr. 40, 1927.
15. — Die Abrisiedlung Steinbergwand bei Ensdorf, B.-A. Amberg, Oberpfalz, Bayerische Vorgeschichtsblätter, 11., 1933, S. 57 ff.
16. Hell, M., Mesolithformen aus Salzburg, Germania, 13., 1929, S. 158 ff.
17. Henneböle, E., Mesolithische Siedlungen bei Rüthen-Kneblinghausen, PZ., 25., 1934, S. 111 ff.
18. Hillebrand, E., Das Paläolithikum Ungarns, WPZ., 6., 1919, S. 14 ff.
19. — Ungarländische Funde aus dem Mesolithikum, WPZ., 12., 1925, S. 81 ff.
20. Lais, R., Ein Werkzeugplatz des Azilio-Tardenoisien am Isteiner Klotz, Badische Fundberichte, 2., 1929, S. 97 ff.
21. Menghin, O., Die mesolithische Kulturentwicklung in Europa, BRGK., 17., 1927, S. 154 ff.

22. Menghin, O., Weltgeschichte der Steinzeit, 1931.
23. Narr, K. J., Zur Stratigraphie jungpaläolithischer Typen und Typengruppen, Eiszeitalter und Gegenwart, 2., 1952.
24. — Wenig bekannte Typen und Stationen aus dem rheinischen Magdalénien, Germania, 30., 1952, S. 1 ff.
25. Obermaier, H., Das Capsien-Problem im westlichen Mittelmeergebiet, Germania, 18., 1934, S. 165 ff.
26. Peters, E., Das Mesolithikum der oberen Donau, Germania, 18., 1934, S. 81 ff.
27. — Südwestdeutsches Mesolithikum, Germania, 19., 1935, S. 98 ff.
28. — Die mesolithische Silex- und Knochenindustrie vom Rappenfels auf der Schwäbischen Alb, Germania, 19., 1935, S. 281 ff.
29. — Die Stuttgarter Gruppe der mittelsteinzeitlichen Kulturen. Veröffentlichungen des Archivs der Stadt Stuttgart, H. 7, 1941.
30. Piesker, H., Vorneolithische Kulturen der südlichen Lüneburger Heide, Veröffentl. d. urgesch. Samml. d. Prov. Mus. zu Hannover, 3., 1932.
31. Pittioni, R., Urgeschichte: Handbuch für den Geschichtslehrer, Erg.Bd. I., 1937.
32. — Das Werden der Kulturlandschaft unserer Heimat, Leitlinien zu einer archäologischen Siedlungskunde. Unsere Heimat, N.F., 14., 1941.
33. Rademacher, E., Neufunde des Prähist. Mus. der Stadt Köln, H. 2, Rheinisches Mesolithikum, 1922.
34. Rahir, E., L'habitat Tardenoisien des Grottes de Remouchamps, Chaleux et Montaigle; l'industrie tardenoisienne et son évolution en Belgique. Bull. Soc. Anthrop., Bruxelles, 1921.
35. Reinerth, H., Oberschwäbisches Mesolithikum, Nachrichten d. Deutschen Anthropol. Gesellschaft, 3., 1928.
36. — Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Führer zur Urgesch., 9., 1929.
37. Rothert, L., Die mittlere Steinzeit in Schlesien, Mannus-Bibl. Nr. 55, 1936.
38. Rust, A., Beitrag zur Erkenntnis der Abwicklung der vorgeschichtlichen Kulturperioden in Syrien, PZ. 24., 1933, S. 205 ff.
39. — Das altsteinzeitliche Renntierjägerlager Meiendorf, 1937.
40. — Die Alt- und Mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor, 1943.
41. Sarauw, G., Maglemose, PZ., 3., 1911, S. 52 ff. und 6., 1914, S. 1 ff.
42. Schwabedissen, H., Die mittlere Steinzeit im westlichen Norddeutschland, 1944.
43. Schwantes, G., Der frühneolithische Wohnplatz Duvensee, PZ. 16., 1925, S. 173 ff.
44. — Nordisches Paläolithikum und Mesolithikum, Festschr. d. Hamburger Museums f. Völkerkunde, 1928, S. 159 ff.
45. Tourneau, G., Eine mesolithische Wohngrubenstation bei Pottenstein in der fränkischen Schweiz (Oberfranken). Bayer. Vorgeschichtsblätter, 11., 1933, S. 70 ff.
46. Tschumi, O., Urgeschichte der Schweiz. 1949.
47. Vogelgesang, O., Der mittelsteinzeitliche Wohnplatz Bolischweil. Freiburger Beiträge zur Urgeschichte, Bd. 1, 1948.
48. Wyß, R., Fürsteiner-Seeberg, eine spätjungpaläolithische Freilandstation, JSGU., 1952, S. 133 ff.
49. Zotz, L. F., Kulturgruppen des Tardenoisien in Mitteleuropa, PZ., 23., 1932, S. 19 ff.
50. — Culture Groups of the Tardenoisian in Central Europe, American Anthropologist, 36., 1934.
51. — Die Wottawazivilisation, das erste Mesolithikum in Böhmen. Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit 17., 1941, S. 170 ff.
52. Zotz, L. F. und Freund, G., Die paläolithische und mesolithische Kulturentwicklung in Böhmen und Mähren, Quartär, 5., 1951, S. 7 ff.
53. Zotz, L. F., Die Beziehungen zwischen Altsteinzeit, Mittelsteinzeit und Donaukultur. WPZ., 28., 1941, S. 1 ff.

Eine neolithische Ansiedlung bei Hallwang in Salzburg.

Von Martin Hell, Salzburg.

Anläßlich einer archäologischen Begehung der im Bau befindlichen Autobahnstrecke Salzburg—Linz am 30. Juni 1940 fand meine Frau Lina am Fuße einer Einschnittböschung, die infolge der Bodeninfiltration durch eine Quelle eingerutscht war, ein Bruchstück von einem großen Silexmesser. Die weitere Suche ergab das Vorhandensein einer neolithischen Kulturschicht mit Tonscherben und Holzkohle. Die Bauleitung ermöglichte eine nähere Untersuchung, die aber durch die nachfolgende Einstellung der Bauarbeiten leider nicht zu Ende geführt werden konnte. Doch soll im folgenden das erzielte Ergebnis vorgelegt werden, da die hier nachgewiesene Wohnstelle nach Lage und Bauart besondere Beachtung verdient.

Die Stelle liegt 0.7 km südlich von Hallwang bei Querprofil 140.395 der Autobahnstrecke Salzburg—Linz. Sie gehört dem östlichen Abhang der Hochfläche an, die sich zwischen dem Engtal der Fischach und der Talweite des Sollheimerbaches erhebt und die Ortschaft Berg trägt. Sie liegt weiters halbwegs zwischen Söllheim am Südostfuß der Höhe und Hallwang im Norden derselben an der Fahrstraße, die beide Orte verbindet und etwas oberhalb des einzeln stehenden Bauernhauses, dem Peer-Lehen, H. Nr. 12 der Ortschaft Berg. Die Hochfläche von Berg (531 m) gehört dem Südrand jener weiten, hügeligen Quartärlandschaft an, die rechts der Salzach beim Gaisberg (1282 m) dem Nordrand der nördlichen Kalkalpen vorgelagert ist. Das Grundgebirge ist Flysch, der auch an der Untersuchungsstelle nur wenige Meter hoch von Moränenmaterial überdeckt ist.

Die Lagerverhältnisse sind auf Abb. 1 dargestellt. Die Wohnstelle liegt im Anschluß an das Autobahn-Querprofil 140.395, das vom Hause Nr. 12, in Richtung der Bahnachse gemessen, 41 m entfernt ist. Von der Bahnachse liegt das Pfostenloch, Pf. 3, Abb. 1, 26.5 m entfernt. Die Kulturschicht liegt 5 m über der Fahrbahn an der Einschnittsböschung.

Die durch leichte Graufärbung gekennzeichnete Kulturschicht, 0.2—0.3 m stark, hebt sich von dem braunen, lehmig-sandigen Verwitterungsboden deutlich ab. Die Schichtfläche ist rechteckig, 3.8 m breit am nordwestlichen Ende und konnte auf 8 m Länge verfolgt werden. In einer Reihe parallel zum Hangstreichen ergaben sich 3 Pfostenlöcher. Loch 1 ist 0.2 m weit und 0.25 m tief; Loch 2, 0.2 m weit und 0.35 m

tief, und Loch 3, 0.25 m weit und 0.3 m tief. Im Pfostenloch 2 fand sich viel Holzkohle. Daran schlossen rechtwinklig kurze 0.1 m weite und 0.15 m tiefe Strecken von Wandgräbchen an; ihre Ausfüllung war kohlige Erde. Ein Wandgräbchen verläuft

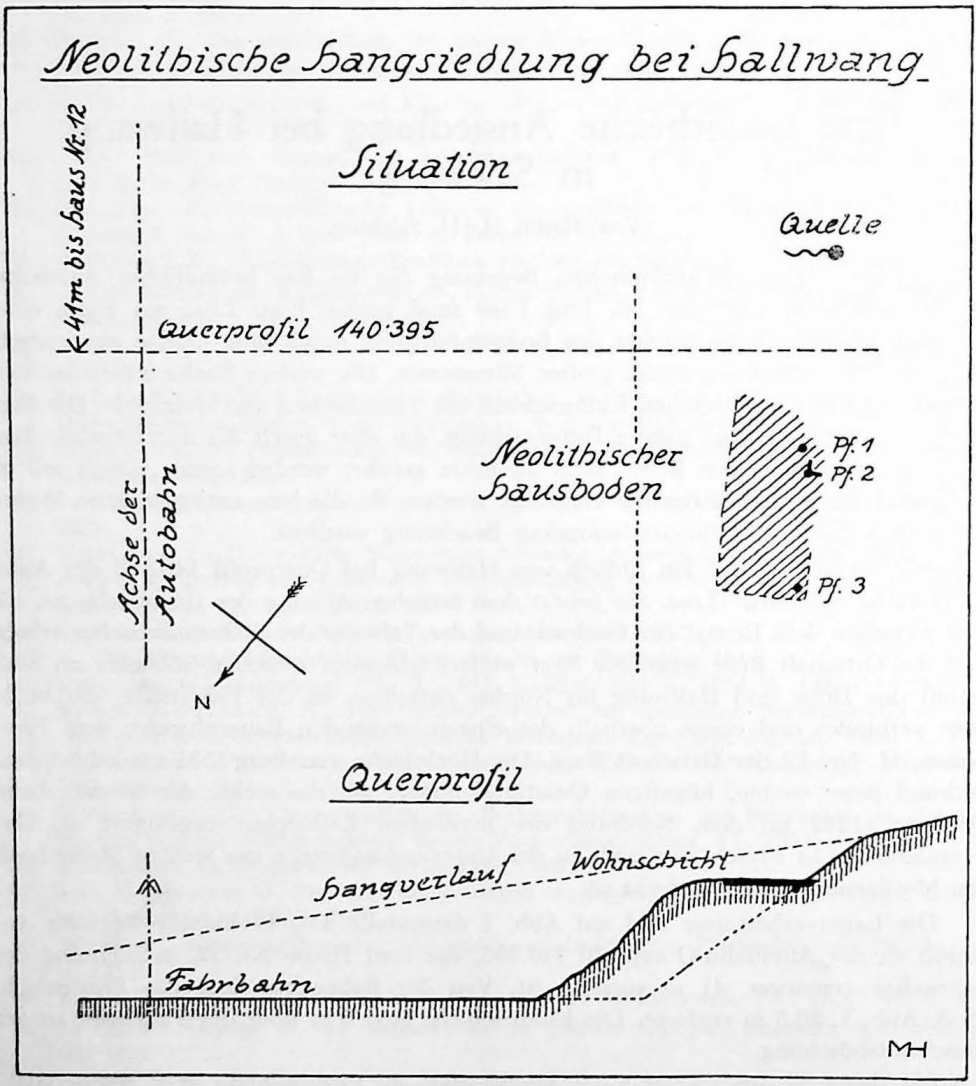


Abb. 1: Hallwang, neolithische Wohnstelle. Maßstab 1 : 330.

gleich der Längsseite des Hausgrundrisses, das andere rechtwinklig gegen den Berg hinein. Hier hat also der Hausgrundriß anscheinend eine lokale Erweiterung aufgewiesen. Die Tiefenlage der Kulturschicht in ihrer Längsmitte ist 0.9 m.

Knapp südlich der Wohnstelle entspringt in einer leichten Hangrinne eine Quelle, die heute noch das Bauernhaus Nr. 12 mit Wasser versorgt.

An Funden ergaben sich an 100 Tongefäßscherben, das Bruchstück eines großen Silexmessers und einige Abschläge von Gesteinsbearbeitung aus Silex und Felsgestein. Die Keramik ist derb, mit Quarzsand gemischt von allgemein neolithischer Art. Ein geringer Anteil aus höherer Schichtfolge ist mit Kalksand gemagert, wie dies zur Bronzezeit üblich wird.

Hervorzuheben sind:

Messerbruchstück. Abb. 2, 1 aus grauem, feingeschichteten Plattensilex, der beiderseits noch die bräunlichgraue Kontaktschichte trägt, die leicht angeschliffen ist. Breite

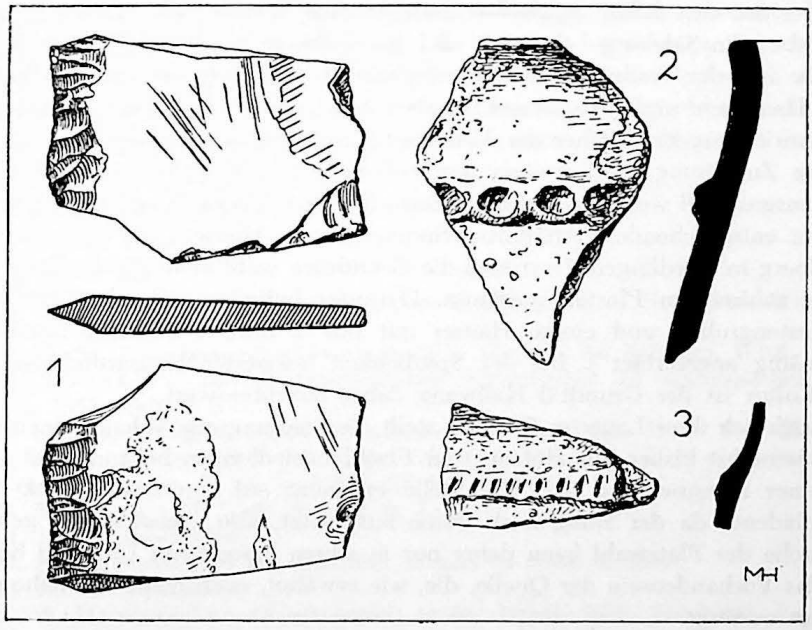


Abb. 2: Hallwang. Wohnstättenfunde. ½ n. Gr.

der Klinge 8 cm, erhaltene Länge 6 cm, Stärke 0.8 cm. Das Stück ist oben und unten, sowie an einer Seite abgebrochen. Der Klingenverlauf dürfte gerade gewesen sein oder einen einspringenden Bogen gebildet, also dem nordischen Typus des Sichelmessers entsprochen haben. Jedenfalls handelt es sich um ein sehr großes Exemplar seiner Art.

Zwei Schlagstücke sind aus grauem Jura-Hornstein. Eine klingenförmige Lamelle von dreieckigem Querschnitt, 8,5 cm lang und 4.3 cm breit, ist aus grau-grünem Kieselsandstein (Grauwacke). Ein ähnlicher Abschlag, 8.5 cm lang, ist aus graugrünem Hornblendeschiefer.

Aus der Keramik sind zwei Stücke herauszugreifen. Der Rand eines größeren Topfes, Abb. 2/2 aus derbem, quarzsandgemischtem Ton von gelbbrauner Farbe. Die Oberfläche trägt außen und innen einen feineren Tonüberzug, der leicht abblättert. Der Hals ist leicht eingezogen, der Rand wenig ausladend. An der Schulter sitzt eine waagrechte Tupfenleiste. Das Schulterstück, Abb. 2, 3 eines Gefäßes aus derbem, gelbbraunem Ton, mit Quarz- und Kalksand gemischt, trägt eine Schulterleiste mit Kerbung durch senkrechte Eindrücke eines Stäbchens.

Zur zeitlichen und kulturellen Bestimmung stehen nur wenige Anhaltspunkte zur Verfügung. Der geringe Anteil der Keramik mit bronzezeitlichem Habitus spricht für das späteste Neolithikum, bzw. seinen Ausgang. Die einfache Kerbleiste, Abb. 2, 3, ist in der Altheimer Kultur stark vertreten [1]). In Salzburg ist sie auch noch zur ältesten Bronzezeit anzutreffen [2]). Für das Spätneolithikum spricht auch das extrem große Silexmesser mit den Schliff tragenden Seitenflächen. Großformen solcher Messer sind vom Rainberg in Salzburg bekannt [3]) und der spätneolithischen Altheimer Kultur geläufig, die mit der ostalpinen Pfahlbaukultur der oberösterreichischen Seengebiete Hand in Hand geht und zur spätneolithischen Zeit im Salzburger Becken vorherrschend ist. Die Ansiedlung kann daher der Altheimer Kultur zugewiesen werden.

Diese Zuweisung wird weiters gestützt durch die Baugestaltung. Der ziemlich große Hausgrundriß weist nur auf einer Seite 3 Pfostenlöcher in ungleichen Abständen auf. Ganz entsprechende Verhältnisse finden sich an Häusern der Altheimer Kultur am Goldberg in Nördlingen. Dort sind die Grundrisse wohl mehr quadratisch und vielfach von zahlreichen Pfosten umsäumt. Darunter befinden sich aber auch Objekte ohne Pfostengruben und einige Häuser mit nur 2 oder 3 Pfosten, randlich ganz unregelmäßig angeordnet [4]). Bei der Spärlichkeit bekannter Hausgrundrisse der Altheimer Kultur ist der Grundriß Hallwang daher beachtenswert.

Hinsichtlich ihrer Lage im Gelände stellt die Siedlung am Abhang einen für Salzburg — woselbst bisher nur Höhen- und Flachlandsiedlungen bekannt sind — neuen Typus einer Hangsiedlung dar. Die Stelle erscheint auf den ersten Blick durchaus nicht einladend, da der Hang nach Osten ausgesetzt, also „schattseitig" gelegen ist. Die Ursache der Platzwahl kann daher nur in einem besonderen Umstand liegen und das ist das Vorhandensein der Quelle, die, wie erwähnt, noch heute das nahe gelegene Bauerngut versorgt.

Beachtenswert erscheint diese Ansiedlung auch in ihrer Beziehung zur weiteren Umgebung, da sie den Anfang einer wichtigen Verkehrslinie andeutet.

Fast alle bekannten Ansiedlungen neolithischer Zeit in Salzburg sind den naturgegebenen Hauptlinien urgeschichtlichen Verkehres, den Flußtälern der Salzach und Saalach zugeordnet. Weit im Osten der Salzach im Salzburger Vorland liegt aber eine neolithische Höhensiedlung am Südfuße des Thannberges [5]) bei Köstendorf. Dazu kommt nun die Siedlung von Hallwang, die ebenfalls abseits des Salzachtales dem Tale des Söllheimer Baches angehört. Zwischen diesen beiden Orten fand sich eine Lochaxt aus Serpentin in Seekirchen und eine bandkeramische Scheibenkeule aus Serpentin [6]) am Südostufer des Wallersees. In weiterem Zusammenhang ist hier auch die neuentdeckte neolithische Höhensiedlung am Schloßberg in Mattsee anzuführen [7]).

Durch diese Funde wird eine Linie bestimmt, die von Salzburg in nordöstlicher Richtung an die Landesgrenze bei Straßwalchen führt. Abgesehen davon, daß auch die Bahn von Salzburg nach Linz ungefähr dieser Linie folgt, trifft dies noch genauer für die Bundesstraße Salzburg—Linz zu, die ihren Anfang durch das Tal des Söllheimer Baches nimmt und dieses am Talschluß über den Rennerberg erläßt. Diese Linie deckt sich aber auch mit der römischen Straße von Juvavum (Salzburg) nach Ovilava (Wels) und Lentia (Linz). Im Namen Rennerberg kann vielleicht noch eine Erinnerung an die Römerstraße stecken, wenn man ähnliche Namen, wie „Rennweg", mit römischen Straßenzügen in Zusammenhang bringt.

Da römische Straßenzüge, besonders im gebirgigen Gelände, zumeist auf ältere Verkehrslinien zurückgehen, dürfte dies auch in diesem Falle anzunehmen sein. Es ist also auch für die urgeschichtliche Zeit eine Verkehrslinie anzunehmen, die von Salzburg, vom Salzachtal abzweigend, durch das Tal des Söllheimerbaches längs des Wallersees über Straßwalchen, weiters längs der Flußtäler der Vöckla, Ager und Traun nach Linz an die Donau führte. Daß diese wichtige Verkehrslinie auch schon zur Jungsteinzeit eine Rolle spielte, machen die angeführten salzburgischen Funde deutlich und wird auch durch solche auf den oberösterreichischen Streckenanteil dieser Linie erkennbar [8]).

Meiner Frau Lina habe ich für Mitarbeit zu danken.

Anmerkungen.

[1]) G. Bersu, Altheimer Wohnhäuser vom Goldberg, O. A. Neresheim, Württemberg, Germania, 21., 1937, Taf. 32, 6, 10, 14.

[2]) M. Hell, Eine bronzezeitliche Siedlung in Maxglan bei Salzburg, WPZ., 10., 1923, Abb. 3, 1; Derselbe, Die altbronzezeitlichen Ansiedlungen im salzburgischen Gebirge, ArchA., 11., 1952, Abb. 2, 3.

[3]) O. Klose, Mittlg. d. Staatsdenkmalamtes, I., Wien 1919, S. 48, Fig. 48, zeigt ein Stück mit 18 cm Länge und 7 cm Breite vom Rainberg und M. Hell, ebenfalls vom Rainberg ein Silexmesser, 19 cm lang und 4,5 cm breit.

[4]) G. Bersu, a. a. O. Beilg. 3, Abb. 6, 7, 10.

[5]) M. Hell, unpubliziert.

[6]) M. Hell, Steinkeulen aus Salzburg, ArchA., 9., 1952, S. 33 f.

[7]) M. Hell, unpubliziert.

[8]) K. Willvonseder, Oberösterreich in der Urzeit, 1933, Fundkarte der Jüngeren Steinzeit.

Salzberg-Funde aus Hallstatt und Hallein-Dürrnberg.

Von Martin Hell, Salzburg.

Der langjährige Salinenvorstand von Hallstatt und Hallein-Dürrnberg, Hofrat Dipl.-Ing. Josef Langer, hatte während seiner Dienstzeit an den genannten Orten eine kleine private Sammlung urzeitlicher Funde angelegt, die größtenteils aus der Grube, zum geringeren Teil aus dem Taggelände stammen. Die Fundorte sind bei den einzelnen Stücken angegeben. Nach dem durch Bombenangriff auf Salzburg im Jahre 1945 erfolgtem Tode Hofrat Langers kam die Kollektion an das „Haus der Natur" in Salzburg, wo sie in einer Wandvitrine zur Schau gestellt ist. Sie umfaßt im allgemeinen Funde bekannter Art, die im nachstehenden kurz angeführt werden sollen. Auf einige bemerkenswertere Stücke soll dabei näher eingegangen werden. Für die Bewilligung zur Veröffentlichung sei hiemit dem Direktor des Hauses der Natur, Prof. Dr. E. P. Tratz, der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Die Anführung der Gegenstände erfolgt nach ihrer Anordnung in Einzelstücken oder Gruppen, wie sie in der Schauvitrine angeordnet sind. Die Fundorte werden angegeben mit H für Hallstatt und D für Dürrnberg.

1. Bastring, H.
2. Speisereste, H.
3. Eisenschlacke, H.
4. Tongefäßscherben, 12 Stück, Hallstatt- und Latènezeit, H.
5. Reibsteine aus Amphibolit, H.
6. Kopfenden von Beil- bzw. Pickelstielen, 5 Stück aus Buchenholz. Ein handseitliches Stielende, H.
7. Kienspäne, angebrannt, aus Fichtenholz mit 2 Bastringen umgeben. H.
8. Holzspäne, Fichtenholz, H.
9. Geschiebeplatte, oval aus Quarzit. H.
10. Lederriemen mit Lochschlitz, H.
11. Reste von zwei gefärbten Wollgeweben, dunkelbraun und blau, H.
12. Holzgefäß, D.
13. Zwei Holzkeile aus Ästen mit Rinde, Buchenholz, H.
14. Drei Zähne von Schwein und eine Bernsteinperle in 2 Stücken, H.
15. Ein Stück regeneriertes Salzgebirge mit eingeschlossener Spitze eines Bronzepickels. H.
16. Menschliches Oberkiefer mit 11 Zähnen. H.
17. Zwanzig kleine Bronzegegenstände, Draht- und Blechstücke, Armreiffragment, Nadelkopf und 2 Pickelspitzen und ein kl. Eisenring, teilweise mit Brand, bzw. Schmelzspuren.
18. Reste von zwei Geweben. D.
19. Geschiebestück aus Quarzit mit Arbeitsspuren. H.
20. Drei Bruchstücke von gespaltenen Holzbrettern, Fichte. H.

Obwohl Fundortsangaben vorliegen, so fehlt doch ein näherer Hinweis darauf, ob ein Fund aus der Grube, also aus dem Berginnern stammt, oder ob er im Taggelände außerhalb der Grube zutage gekommen ist; ob er also mit dem Grubenbetrieb in unmittelbarem Zusammenhang steht, oder dem obertägigen Siedlungsbereich entstammt.

Auf Grund der Erfahrungen, die man hinsichtlich der Fundvorkommen an beiden Bergbauorten gemacht hat, ist es in den meisten Fällen möglich, aus dem Fundgegenstand allein sein unter- oder oberirdisches Herkommen zu erschließen. So stammen beispielsweise alle organischen Reste wie Holz, Leder, Textilien, Speisereste etc. aus der Grube, wo sie im Heidengebirge erhalten geblieben sind. Andererseits stammen Tongefäßreste, Metallfunde aus Siedlungen oder Gräbern im Taggelände. So zählen zu den Obertagfunden jedenfalls die Post Nr. 3 (Eisenschlacken), 4 (Tonscherben), 14 (Tier-

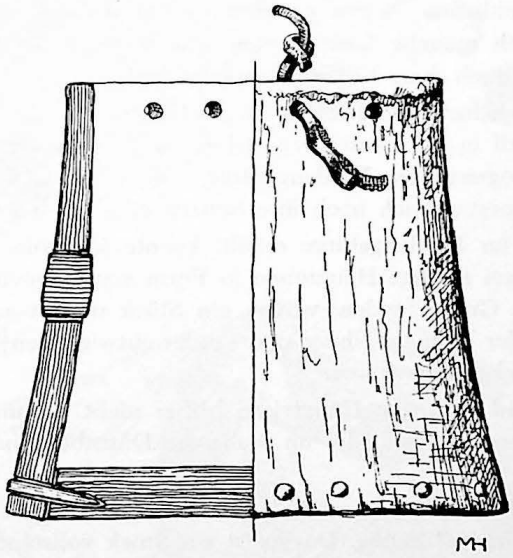


Abb. 1: Hallein-Dürrnberg, Holzgefäß. $^1/_3$ n. Gr.

zähne und Bernsteinperle), 16 (Menschl. Kiefer) und 17 (kleine Bronzestücke). Alles andere aber, und das ist der überwiegende Großteil der Kollektion, stammt aus dem Grubenbereich der urzeitlichen Salzgewinnung an beiden Orten.

Die meisten Funde entsprechen geläufigen Formen, wie sie an beiden Salzorten schon zutage getreten und daher bekannt sind. Hervorgehoben zu werden verdienen jedoch das Holzgefäß und die Spitzen von Bronzepickeln.

Das Holzgefäß (P. Nr. 12, Abb. 1) vom Halleiner Dürrnberg stellt eine bisher nicht bekannte Form dar. Es ist ein kleiner Kübel, der aus zwei Teilen hergestellt ist. Seine Wandung ist aus einem Weidenstrunk gearbeitet; als Boden ist ein Fichtenbrett eingesetzt und mittels Holznägeln aus Buchenholz befestigt. Am oberen Rand sind je zwei gegenständige Löcher angebracht, durch die Tragriemen gezogen wurden, von

denen noch ein Stück erhalten ist. In halber Wandhöhe befindet sich ein 2.5 cm weites Loch, das mit einem runden Fichtenholz verschlossen ist. Es liegen also zwei verschiedene Verwendungsstadien vor. Leider fehlt von der Gefäßwand gerade die diesem Loch gegenüberliegende Stelle, so daß nicht festzustellen ist, ob nicht dort auch noch ein zweites solches Loch vorhanden war. Wenn ja, was wahrscheinlich ist, dann ist ein Stiel anzunehmen, der durch beide Löcher ging, so daß sich ein Schöpfgefäß ergab, wie es heute noch zum Schöpfen von Jauche gebräuchlich ist. Später wurden die Löcher abgedichtet und das Gefäß diente als Tragkübel.

Die Maße sind: Bodenweite 19 cm, Randw. 14 cm, Höhe 17 cm. Das Bodenbrett ist 2 cm stark, die Wandung 1 bis 1.5 cm.

Besondere Beachtung verdienen weiters die Spitzen von Bronzepickeln aus Hallstatt, die hier in 3 Stücken vorliegen. Bezüglich der Verwendung von Metallgeräten in den urzeitlichen Salzbergwerken der Ostalpen, also in Hallstatt und Hallein, bestehen noch manche Unklarheiten sowohl hinsichtlich ihrer Formgebung und Verwendung, als auch ihrer Erhaltungsmöglichkeit.

Bezüglich der Erhaltungsmöglichkeit im Heidengebirge besteht noch immer die Auffassung, daß Metall in den alten Bergwerksräumen bei der Regeneration des Salzgebirges, eben zum sogenannten Heidengebirge, völlig vergehe und nur mehr in den sogenannten Farbsalznestern sich noch ihre Spuren erhalten hätten.

Daß sich Eisen im Heidengebirge erhält, konnte ich vom Halleiner Dürrnberg aufzeigen, wo sich zwei richtige Häuereisen in Form von Lappenpickeln mit endständigen Lappen in der Grube fanden, wovon ein Stück noch von Heidengebirge umkrustet war [1]). Nach der Lappenbildung sind sie der entwickelten Hallstattzeit (Stufe C bis D nach P. Reinecke) zuzuweisen.

Aus Hallstatt sind derartige Häuereisen bisher nicht bekannt, dafür treten hier aber mehrfach Bronzepickel auf, die im Halleiner Dürrnberg noch nicht zutage gekommen sind.

Von solchen Pickeln führt E. v. Sacken bereits 3 Stücke an, deren Fundorte „außerhalb des Grabfeldes" liegen. Davon ist ein Stück vollständig erhalten und gibt die eigenartige Form zu erkennen [2]). Das Stück ist 10.5 Zoll, das ist 27.66 cm lang, gerade und von schlanker, spitzer Form. Das sechsseitige Querprofil läuft fast bis zur Spitze durch. Das Kopfende ist blattförmig gestaltet und trägt oberständige, starke Lappen mit bogenförmiger Kontur. Diesen Pickel, der sich im naturhistorischen Museum in Wien befindet, bildet auch A. Mahr ab und bemerkt hinsichtlich des Fundortes „jedenfalls aus dem Kaiser Josef-Stollen" [3]). Ob diese beiden Fundortsangaben sich ergänzen oder widersprechen, soll dahingestellt bleiben.

Ein weiterer, ganzer Pickel aus Hallstatt von eben solcher Form liegt im Linzer Museum [4]). Der Fundort wird nicht näher angegeben. Somit ist auch auf Grund dieser 4 Funde noch nicht mit Sicherheit zu sagen, ob sie im Taggelände als Grabwerkzeug Verwendung fanden oder in der Grube zum Lösen des Gesteines gedient haben.

Zwei Pickelspitzen der Kollektion Hofrat Langer befinden sich in der Gruppe kleiner Bronzesachen, Post Nr. 17. Abb. 2, 2, ist aus Bronze, 1.9 cm lang, an der

Bruchstelle 0.85 cm stark. Der sechsseitige Querschnitt macht sich noch bemerkbar. Abb. 2, 3 aus Bronze ist 1.65 cm lang und 0.8 cm stark an der Bruchstelle. Der Querschnitt ist ausgerundet.

Da die übrigen Bestandteile dieser Fundgruppe durchgängig das Aussehen von Lesefunden aus dem Gräberfeldbereich tragen, darf angenommen werden, daß diese beiden Pickelspitzen aus dem Taggelände des Grabfeldes stammen.

Diese Annahme wird durch einen weiteren Umstand bestens gestützt. F. Morton

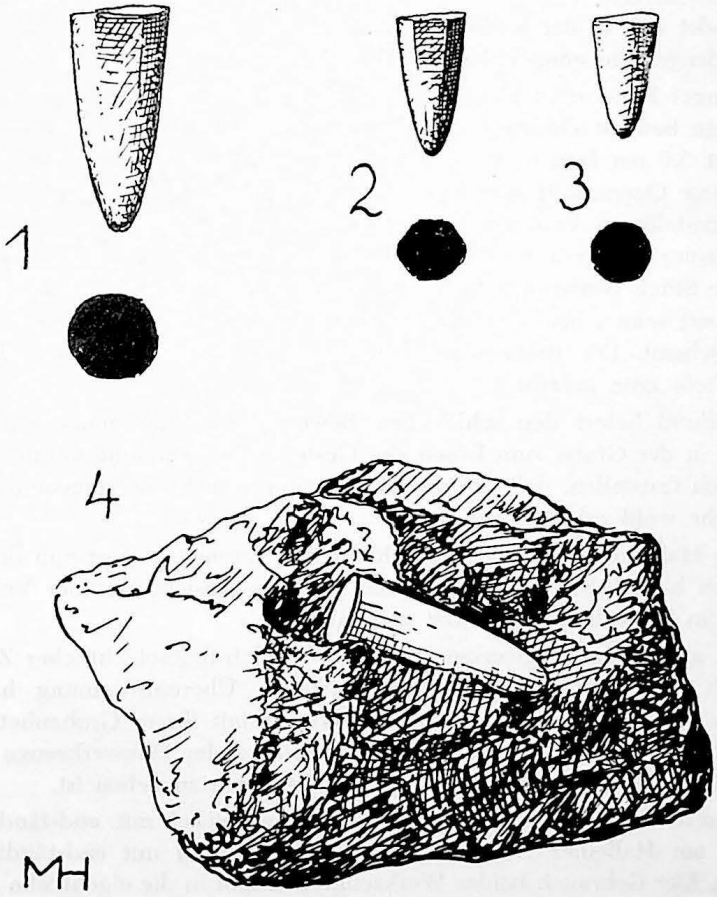


Abb. 2: Hallstatt, Pickelspitzen; 4: Pickelspitze in Heidengebirge, n. Gr.

hat bei seinen Grabungen des Hallstätter Museums in den Jahren 1938/39 im Bereich des Gräberfeldes als „Streufunde" ebenfalls solche Pickelspitzen aus Bronze aufgezeigt. Es waren deren 4 Stücke, alle mit sechskantigem Querschnitt [5]).

Wenn auch aus dem Grabfeldbereich bisher nur Pickelspitzen vorliegen, so spricht ihr sechsseitiges Profil eindeutig dafür, daß sie von Lappenpickeln der vorstehend

angegebenen Form herstammen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß solche Pickel in ihrem Fundbereich zum Ausschachten der Gräber, also als Grabwerkzeug benützt worden sind.

F. Morton berichtet weiters von einigen Funden, „die genau so aussehen", wie die vorbeschriebenen 4 Stücke, „die aber keinen sechseckigen Querschnitt haben, sondern einen runden" [6]). Ich halte dafür, daß es sich hiebei um ebensolche Pickelspitzen handelt, bei denen sich der sechseckige Querschnitt durch Gebrauch ausgerundet hat.

Nun findet sich in der Kollektion Langer auch eine solche Pickelspitze aus Hallstatt in Heidengebirge eingeschlossen, Abb. 2, 4.

Ein näherer Fundort ist nicht angegeben. Aber die Umschließung des Stückes mit Heidengebirge beweist eindeutig, daß das Stück aus der Grube stammt. Die Spitze Abb. 2, 1 ist 3.0 cm lang und an der alten Bruchstelle 1.1 cm stark. Auch hier ist der sechsseitige Querschnitt noch erkennbar. Das umgebende Gestein ist von grauer Farbe, grobkristallinem Aussehen. Darin eingeschlossen zeigen sich ein Stückchen Holzkohle, ein kleiner Span von Fichtenholz und ein braunroter, schieferiger Gesteinsbrokken, wohl ein Stück Werfener Schiefer. Es ist also richtiges Heidengebirge, regeneriertes Salzgebirge mit seinen bezeichnenden Einschlüssen, in das diese Bronzespitze eingeschlossen erscheint. Die Bronze hat dabei das umgebende Gestein nur auf wenige Millimeter Tiefe grün gefärbt.

Dieser Fund liefert den schlüssigen Beweis dafür, daß Schaftlappenpickel aus Bronze auch in der Grube zum Lösen des Gesteines Verwendung gefunden haben; er läßt aber auch feststellen, daß Bronze im Salzgebirge nicht zu vergehen braucht, sondern sich sehr wohl erhalten kann.

Wie der Halleiner Dürrnberg hinsichtlich des Eisens, so zeigt nun der Hallstätter Salzberg auch hinsichtlich der Bronze, daß die alte Ansicht von der Vergänglichkeit der Metalle im Salzgebirge unhaltbar geworden ist.

Obwohl an beiden Bergwerksorten in vor- und frühgeschichtlicher Zeit kulturell, wirtschaftlich und abbautechnisch weitestgehende Übereinstimmung herrscht, was insbesondere auch für die entwickelte Hallstattzeit mit ihrem Grubenbetrieb gilt, so zeigt sich doch an beiden Orten in der Verwendung der Hauwerkzeuge eine grundsätzliche Verschiedenheit, für die noch keine Erklärung zu geben ist.

In Hallstatt benützte man sechskantige Bronzepickel mit endständigen Schaftlappen und am Halleiner Dürrnberg fanden Eisenpickel mit endständigen Lappen Verwendung. Der Gebrauch beider Werkzeugtypen fällt in die eigentliche Hallstattzeit.

Formenkundlich erscheinen allerdings die Bronzepickel älter als die Eisenpickel. Die Bronzepickel haben endständige Schaftlappen, deren Kontur bogenförmig verläuft, wie sie den endständigen Lappenäxten aus Bronze der Urnenfelderzeit geläufig sind. Die Entwicklung dieser Bronzepickel geht daher noch in die Urnenfelderzeit zurück. Die Schaftlappen der Eisenpickel schließen aber zu einer zylindrischen Hülsenform zusammen, wie sie für die sogenannten „Hallstattäxte" aus Bronze oder Eisen bezeichnend sind, deren schönst verziertes Exemplar vom Halleiner Dürrnberg stammt [7]).

Diese Eisenpickeln gehören daher frühestens der „Stufe der eisernen Hallstattschwerter" (Stufe C nach P. Reinecke) oder der nächsten Folgezeit an.

So bietet diese kleine kulturgeschichtliche Kollektion im „Haus der Natur" in Salzburg einige Stücke von überdurchschnittlicher Bedeutung, die sie auch dem Fachmann besuchenswert machen.

Anmerkungen.

[1]) M. Hell, Neue Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte des Dürrnberges bei Hallein, MAG., LVI., 1926, Abb. 6.

[2]) E. v. Sacken, Das Grabfeld von Hallstatt, Wien 1868, S. 123, Taf. XXVI, 16.

[3]) A. Mahr, Das vorgeschichtliche Hallstatt, Wien 1925, S. 54, Abb. 8, 6.

[4]) A. Mahr, a. a. O., S. 54, Abb. 8, 5.

[5]) F. Morton, Bronzene Schaftlappenpickel vom Hallstätter Salzberg, Mitteilungen aus dem Museum in Hallstatt, Nr. 1. 1947.

[6]) F. Morton, a. a. O.

[7]) G. Kyrle, Urgeschichte des Kronlandes Salzburg, ÖKT., XVII., 1918, S. 106, Fig. 47, 2.

Weitere keltische Hufeisen aus Salzburg und Umgebung.

Von Martin Hell, Salzburg.

Der Nachweis keltischer Hufeisen aus Salzburg [1]) bot Veranlassung, dem Vorkommen solcher erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Weitere Beispiele werden nachfolgend beschrieben.

1. Glocknerstraße.

Als anläßlich der Erbauung der Glocknerstraße M. Silber 1933 dem Fund einer römischen Herkulesstatuette am Hochtor (2570 m) nachging, kam im Bereich der Paßhöhe auch ein Hufeisen zutage [2]). Das Stück ist bei der Zerstörung des Salzburger Museums 1945 durch Bombenangriff verloren gegangen, jedoch vermittelt die Beschreibung durch M. Silber ein genaues Bild des Gegenstandes. Er schreibt darüber: „In der Mitte der dort befindlichen Senkung fand sich im lockeren Steingerölle bei etwa 1.8 m Tiefe das Endstück von dem einen Schenkel eines Hufeisens, der mit dem 3. Nagelloch abbricht. Sehnenlänge innen 7.6 cm, Breite am verschmälerten Ende 1.0 cm, zwischen den Nagellöchern ca. 1.7 cm, seitlich derselben ca. 2.1 cm. Die Stärke nimmt von der Bruchstelle (0.6 cm) gegen das Ende (0.2 cm) allmählig ab. Die Löcher für die Nägel sind annähernd rechteckig. Die an der Unterseite des Eisens liegenden Falze für die Nagellöcher sind fast ebenso breit wie jene, aber 1.3 cm lang. Von einem Stollen ist am Ende des Eisens nichts zu bemerken. In der Verbreiterung des Eisens beiderseits der Nagellöcher, wodurch eine wellenförmige Umrißlinie entsteht, und auch sonst erinnert unser Stück an das von Ing. M. Hell (Jahresh. XXVIII, 1933, Beibl. Sp. 125 ff.) veröffentlichte Hufeisen vom Biberg bei Saalfelden, das er nach dem Fundbestand ..... der älteren römischen Kaiserzeit, vielleicht noch der späten Latènezeit, zugehörig erachtet. .... bei der Übereinstimmung mit dem Hufeisen vom Biberg in Form und der geringen Größe, die nicht auf „Maultier-Eisen" bezogen, sondern mit einer von Kelten und Römern verwendeten „ponyartigen Pferde-Rasse" in Zusammenhang gebracht werden muß (Nowotny, Jahreshefte XXXI, 1930, Beibl. Sp. 227) muß auch hier die Datierung in den Anfang der römischen Kaiserzeit in Erwägung gezogen werden."

Das Hufeisen vom Glocknerpaß gehört also dem bereits festgestellten Formentypus an, der durch den gewellten Umfang, rechteckig versenkte Nagellöcher, die meist in der Zahl 6 auftreten, bezeichnet wird.

2. *Salzburg—Rainberg.*

Vom Rainberg in der Stadt Salzburg konnten, von älteren Grabungen herrührend, vier weitere Hufeisen nachgewiesen werden.

Unter dem Fundmaterial von einer meiner ersten Schürfungen am Rainberg, um 1910, ist die Hälfte eines Hufeisens, Abb. 1, 3, vorhanden. Fundort ist der kleine Abschnitt des Oberen Rainberges, die Tiefenlage etwa 0.3 m unter der Oberfläche.

Das halbe Eisen trägt drei Nagellöcher, die von der Unterseite her eingetrieben sind. An der Unterseite sitzen rechteckige Falze zur Aufnahme der ebenso gebildeten Nagelköpfe. Durch die Materialverdrängung beim Eintreiben der Nagellöcher entstanden Verbreiterungen, die einen leicht welligen Umriß des Eisens hervorrufen. Am Ende sitzt ein ziemlich abgetretener Stollen, wie das Eisen auch an der schneidenförmigen Vorderseite starke Spuren von Abnützung zeigt. Während die Oberseite eben ist, zeigt sich an der Unterseite zwischen den Nagellöchern eine breite, seichte Längsrinne. Maße: Länge des ganzen Eisens ca. 10.5 cm, Breite am Ende 1.3 cm, Breite am hintersten Nagelloch 2.0 cm, Stärke ca. 0.5 cm, Stärke samt Stollen 0.9 cm.

Im „Hause der Natur" in Salzburg befinden sich auf einer Schautafel, auf der verschiedene Typen alter Hufeisen angebracht sind, zwei stark verrostete Hufeisen mit flachwelligem Umriß. Ein Fundzettel besagt, daß diese Stücke vom Oberst H. Koblitz am Rainberg gefunden und 1927 an das Museum abgegeben worden sind. H. Koblitz hat seinerzeit viel am Rainberg gegraben und wir haben zusammen das Fundmaterial vom Stande 1912 veröffentlicht [3]). Von diesen Eisen hatte ich keine Kenntnis und hätte sie damals auch kaum für beachtenswert gehalten. Nun dieser Typus aber erkannt ist, verdienen sie besondere Beachtung. Als Fundort wird der Untere Rainberg in Betracht kommen, da Koblitz stets hier gegraben hat. Für die Bewilligung zur Veröffentlichung habe ich Direktor E. P. Tratz verbindlichst zu danken.

Ein halbes Hufeisen (Abb. 1, 1) mit 3 Nagellöchern, die Oberseite ist eben, an der Unterseite sind die Nagellöcher mit rechteckigen Falzen versehen. Die Außenkontur zeigt mit Rücksicht auf die Nagellöcher gewellten Umfang. Am Rutenende befindet sich ein breiter, niederer Stollen angebracht. An der Vorderseite ist das bandförmige Eisen so abgenützt, daß es fast schneidenartig ausdünnt. An der Unterseite zeigt sich zwischen den Nagellöchern eine leichte Rinne. Maße: Länge 10.1 cm, größte Breite 2.0 cm, Stärke ca. 0.4 cm, Stärke am Stollen 1.0 cm. Drei Nagelfalze sind stark eingetieft, da sie ja die Nagelköpfe aufzunehmen hatten, ca. 2.0 cm lang und 0.6 cm breit.

Ein ganzes Hufeisen (Abb. 1, 2) mit 2 erhaltenen Nägeln. Vorhanden sind 6 Nagellöcher. Die Oberseite ist eben, an der Unterseite sind die Nagellöcher tief eingefalzt. Die Außenkontur zeigt durch die Nagellöcher starke Wellung. Stollen sind nicht vorhanden. Die Nägel sind vierkantig und haben prismatisch verlängerte Köpfe. Maße: Länge 11.1 cm, Breite 10.6 cm, Bandbreite ca. 2 cm, Stärke ca. 0.5 cm. Die Nagelfalze sind 1.5—1.7 cm lang und 0.8 cm breit. Die Nägel sind ca. 3 cm lang. Die Schaftstärke ist bei vierkantigem Querschnitt 0.4—0.5 cm. Die Länge der prismatischen Köpfe ca. 1.3 cm.

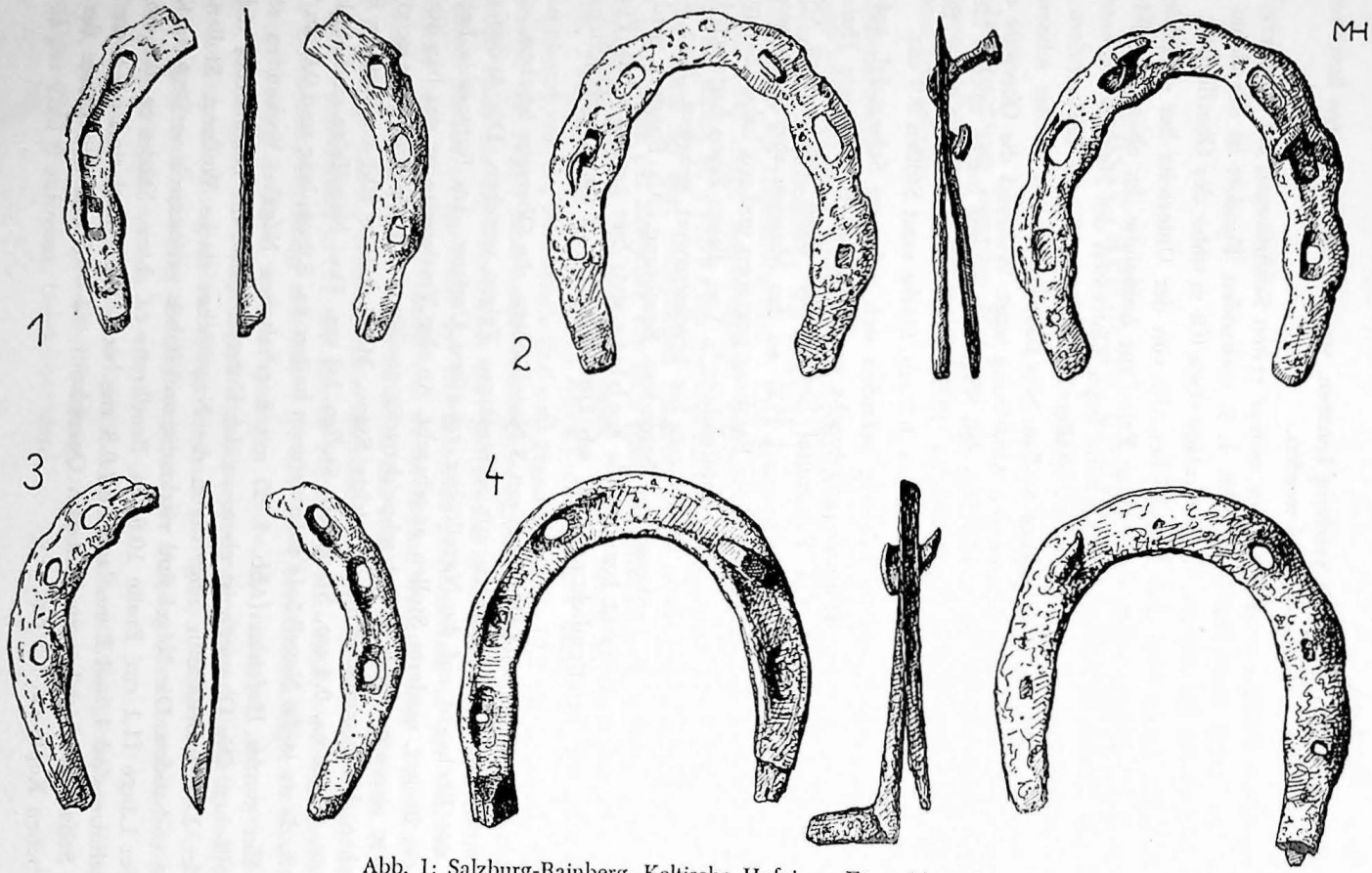


Abb. 1: Salzburg-Rainberg. Keltische Hufeisen. Etwa ½ n. Gr.

Im Herbst 1950 wurde am Unteren Rainberg noch ein Hufeisen gefunden (Abb. 1, 4). Es ist gut erhalten, nur ein Ende ist, wahrscheinlich samt den Stollen, abgebrochen. Das Eisen trägt 5 Nagellöcher. Die Oberseite ist eben, an der Unterseite sind die Nagellöcher tief eingefalzt. Über die Falze läuft eine flache Rinne. Ein Nagel sitzt noch im Loch. Er ist vierkantig mit prismenartigem Kopf, der an der Oberseite flach abgedacht ist. Bemerkenswert ist der vierkantige, überaus hohe Stollen. Maße: Länge 11.3 cm, Breite 11.3 cm, Bandbreite ca. 2 cm, Stärke 0.6 cm. Die Nagelfalze sind 2 cm lang und 0.6—0.8 cm breit. Die Stollenlänge samt Bandstärke ist 3.0 cm, die Stollenhöhe 2.2 cm.

3. Karlstein bei Bad Reichenhall.

Das Tal von Reichenhall in Bayern, eine westliche Ausbuchtung des Salzburger Beckens, ist reich an ur- und frühgeschichtlichen Funden. Ist doch das Reichenhallertal das Einfallstor für einen wichtigen Nord-Südweg über die Alpen, der längs der Saalach ebenso an den Fuß des Alpenkammes heranführt, wie dies durch das Salzburger Becken beim Salzachweg der Fall ist.

Das bekannteste Fundgebiet des Reichhaller Tales liegt in Karlstein westlich der Stadt. Dort wurden vor Jahren umfangreiche Ausgrabungen durchgeführt, die Siedlungen der Hügelgräberbronzezeit, Urnenfelderzeit und Latènezeit aufschlossen, deren Funde sich im Museum in Bad Reichenhall befinden [4]).

Dort sah ich zwei Hufeisen der in Rede stehenden Form, deren Veröffentlichung mir der Leiter des Museums, Ing. F. Schülein, freundlichst gestattet hat.

Das eine Eisen (Abb. 2, 1) stammt aus den seinerzeitigen Ausgrabungen in Karlstein und wurde damals mit den anderen Eisenfunden in München präpariert. Es besteht kein Zweifel, daß es jenes einzige Hufeisen ist, das F. Weber in seinem Ausgrabungsbericht über die latènezeitliche Wohnstelle VI erwähnt. Er schreibt darüber hinsichtlich der Fundlage „... schon in der Latèneschichte, ein Hufeisen, das durch eigene Schwere in die tiefere Erdschichte gelangte" [5]). F. Weber, der zuerst einige mittelalterliche Funde aufzählt, die oberhalb der Latèneschicht im Boden lagen, hält also das Hufeisen auch für mittelalterlich und sucht sein Vorhandensein in der Latèneschicht daher durch Absinken im Boden zu erklären.

Das Eisen hat durch die Präparierung etwas an Substanz verloren; wodurch die Vertiefungen der Nagelfalze etwas verwischt erscheinen. Es sind 6 Nagellöcher vorhanden, die Oberseite ist eben, die Unterseite trägt flache Längsfalze. Im Bereiche der Nagellöcher zeigt die Außenkontur wellige Ausbuchtungen. Ein Rutenende trägt einen starken vierkantigen Stollen, Länge des Eisens 11.7 cm, größte Breite 9.8 cm.

Das andere Eisen (Abb. 2, 2) wurde nach dem Fundkatalog des Museums beim Haiderbauern in Karlstein gefunden, das ist auf der Höhe nördlich der latènezeitlichen Ansiedlung und liegt also in deren nächster Umgebung. Es ist nicht präpariert, jedoch gut erhalten und trägt 5 Nagellöcher, wobei in einem noch der Rest des Nagels steckt. Die Oberseite ist eben, die Unterseite flach gewölbt. Die Falze für die Nagelköpfe sind deutlich ausgeprägt. Sicher scheint zu sein, daß das eine Rutenende keinen Stollen getragen hat; beim anderen kann er abgebrochen sein. An den Orten der

Nagellöcher zeigen sich die Ausstauchungen durch wellige Ausbauchungen der Eisenkontur auf beiden Seiten. Länge 11.3 cm, größte Breite 10.5 cm. Stratigraphische Anhaltspunkte fehlen in diesem Falle, jedoch ist die Formzugehörigkeit zu den vorbeschriebenen Stücken unverkennbar.

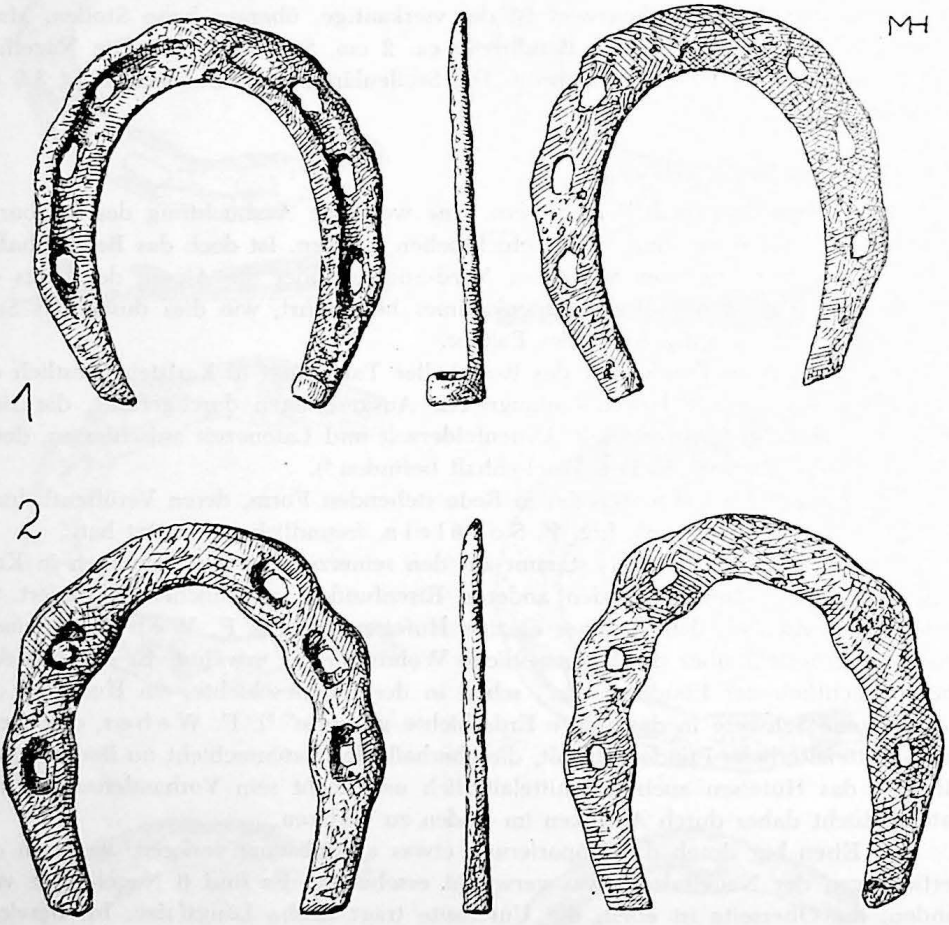


Abb. 2: Bad Reichenhall-Karlstein. Keltische Hufeisen. ½ n. Gr.

Aus Salzburg und Umgebung wurden bisher 10 Stück solcher Hufeisen veröffentlicht, die sich, wie folgt, auf vier Fundorte verteilen: Biberg 1, Rainberg 6, Karlstein 2, Glocknerstraße 1. Sie stellen in ihrer eigenartigen Form einen überaus markanten Typus dar. Seine hervorstechendsten Merkmale sind: Die wellige Außenkontur, hervorgerufen durch die Stauchung der eingetriebenen Nagellöcher samt der Falze für die prismatischen Nagelköpfe, die rechteckigen Falze für die Nagelköpfe an der Unterseite der Eisen, deren Oberseite immer eben ist, die Nagellöcher in der Zahl 6 oder 5,

gelegentliche Längsfalze an der Unterseite, das Vorhandensein mehr oder minder starker Stollen an den Rutenenden, die manchmal nur an einem Ende vorhanden sind.

Um die Einheitlichkeit dieses Hufeisentypus weiter zu betonen, seien auch noch die Ausmaße der zur Gänze erhaltenen Stücke zusammengestellt.

Ort	Länge	Breite
Biberg	11.3 cm	11.0 cm
Rainberg	10.7 „	11.0 „
„	11.1 „	10.6 „
„	11.3 „	11.3 „
Karlstein	11.7 „	9.8 „
„	11.3 „	10.5 „

Es zeigt sich also eine weitgehende Übereinstimmung der Maße, wobei Länge und Breite ungefähr übereinstimmen.

Was die Zeitstellung anbelangt, so stammen die Eisen vom Biberg (Oppidum), Rainberg (Oppidum) und Karlstein (Dorfanlage) von größeren Ansiedlungen der spätkeltischen Zeit. Für das Hufeisen von der Glocknerstraße zieht M. Silber auf Grund örtlicher Fundzusammenhänge den Anfang der römischen Kaiserzeit in Erwägung.

Es darf demnach dieser Hufeisentypus in das letzte Jahrh. v. Chr. verwiesen werden, wobei er bei dem Fortleben keltischen Volkstums in die Kaiserzeit hinein auch noch später Verwendung gefunden haben mag. Es sei neuerdings auf die beiden Hufeisen von gleichartiger Form von der Engehalbinsel in Bern hingewiesen [6]). Es hat also den Anschein, daß Alpenkelten die Erfinder und Erzeuger solcher Hufeisen in Mitteleuropa gewesen sind. Bei Grabungen in keltischen, aber auch römischen Ansiedlungen sollten demnach Funde von Hufeisen nicht unbeachtet bleiben.

Anmerkungen.

[1]) M. Hell, Ein frühgeschichtliches Hufeisen aus Salzburg, Jahreshefte Öst. Arch. Inst., 28., 1933, Sp. 125 ff. und Keltische Hufeisen aus Salzburg, Arch. A., 7., 1950, S. 92 ff.

[2]) M. Silber, Die Herkules-Statuette von der Glocknerstraße. Jahreshefte Öst. Arch. Inst., 30., 1938, S. 17 ff.

[3]) M. Hell u. H. Koblitz, Die prähistorischen Funde vom Rainberg in der Stadt Salzburg, ÖKT., XVII., 1918, Beitrag III.

[4]) F. Weber, Altbayr. Monatsschrift, V., 1905; VI, 1906; VIII, 1908 und P. Reinecke, AuhV., V., S. 364 ff.

[5]) F. Weber, a. a. O., 1906, S. 130.

[6]) O. Tschumi, Jahrbuch des Bernischen histor. Museums, 28, 1948, S. 33, Abb. 11, 6, 7.

Der Turmhügel als Bestandteil der Großburg.

Von Kurt Hetzer, Wien.

Die Grabung am Türkenkogel von Poppendorf und die sich anschließenden Forschungen brachten eine Fülle von positiven Ergebnissen. Als wichtigste Erkenntnis ist wohl die Festigung der Hypothese anzusehen, die für eine Reihe jener älteren Erdbauten die Entstehungszeit in das letzte Drittel des X. Jh. verlegt und somit diese Werke als Kriegsbauten der deutschen Wiedereroberer im Kampf gegen die Magyaren erscheinen läßt [1]).

Wurden auch keine datierenden Inschriften oder Münzen gefunden, so hat doch einerseits die Untersuchung der vorgefundenen Keramik, andererseits die für Kriegsbauten unerläßliche taktische Betrachtungsweise so viele Indizien für die Richtigkeit jener Hypothese geliefert, daß wir sie mit sehr großer Wahrscheinlichkeit akzeptieren und als Faktum betrachten dürfen. Die Tatsache, daß alle Erdwerke, die Keramik des X. Jh. geliefert haben, am Westufer von Flußläufen oder aber an sonstigen, für die Kriegführung gegen einen Feind im Osten taktisch wichtigen Punkten liegen, ist unbestreitbar. Bildliche Darstellungen aus früheren Jahrhunderten lehren, daß sich Erdwerke an Stellen erhoben, die keine Spuren hinterlassen haben und alte Karten beweisen uns durch die typischen Bezeichnungen „Tabor", „Hochwasen", „Burgstall", „Schwedenhügel", „Türkenkogl" und andere mehr die ehemalige Existenz einer großen Zahl heute verschwundener Erdwerke [2]). Die Zugehörigkeit jener heute nicht mehr bestehenden Werke zur Strate der frühbabenbergischen Kriegsbauten oder aber zu einer jüngeren Strate können wir auf Grund unserer gewonnenen Erfahrungen und in erster Linie auf Grund der Analyse ihrer geographischen und taktischen Lage mit großer Wahrscheinlichkeit bestimmen. Die nach einem großen operativen Plan errichteten Erdwerke der Eroberungszeit sind niemals Einzelerscheinungen, sondern fügen sich in ein System ähnlicher Werke. Namentlich die Westufer der Flüsse im Viertel ober dem Wienerwald scheinen durch Reihen von Erdwerken befestigt gewesen zu sein und dementsprechend hat sich der babenbergische Vormarsch, von der Enns ausgehend, nach Osten von Flußlauf zu Flußlauf vorgeschoben, bis der Kamm des Wienerwaldes erreicht war und ebenfalls befestigt wurde.

Doch nicht nur frontal suchte man sich zu schützen. Die als Haltelinien willkommenen Flußtäler konnten durch Angriffe aus der rechten Flanke zum Verhängnis werden. Um Überraschungen dieser Art vorzubeugen, errichtete man dort, wo die Flüsse das Gebiet der Voralpen verlassen und in ebeneres Gelände treten, Erdwerke,

die als Talsperren zu dienen hatten. Als besonders gefährliche Einbruchsstelle erwies sich das Traisental, das durch die — wahrscheinlich schon karolingerzeitliche — Altenburg bei Rotheau gesperrt war. Doch auch das Tal der Pielach scheint durch ein Werk gesperrt gewesen zu sein und erst in jüngster Zeit konnte an der Melk bei Matzleinsdorf ein notorisch gegen Süden gerichtetes Erdwerk als Talsperre und rechte Flankendeckung agnosziert und durch Keramikfunde datiert werden [3]). Wesentlich anders lagen die Verhältnisse an der Nordflanke, solange man die Traisenlinie und damit das Tullnerfeld nicht erreicht hatte. Die unwirtlichen, von undurchdringlichen Wäldern bedeckten Gegenden des Waldviertels boten den magyarischen Reitern das ungünstigste Gelände. Das Donautal war in der Wachau mit geringen Kräften und ohne Befestigungsbauten leicht zu sperren und die Donau selbst bot sich als ideale Flankendeckung. Wir suchen daher in der Gegend der Wachau vergeblich nach Erdwerken älterer Art [4]).

Nach dem Erreichen der Traisenlinie fielen alle diese erheblichen Vorteile weg. Die Verlängerung der Frontlinie, die nunmehr von der Altenburg bis zur Traisenmündung reichte [5]), vor allem aber das Problem des Donauüberganges und der Fortsetzung der Front nördlich der Donau stellten an Führung und Truppe erhöhte Anforderungen. Leider wissen wir über diese Phase des Vormarsches so gut wie nichts. Sicher ist jedoch, daß das Auftauchen der genannten Probleme und die Notwendigkeit, sie zu lösen, einen längeren Halt an der Traisen bedingte und Ursache des besonders sorgfältigen Ausbaus dieser Linie wurde, in die auch sicherlich die an wichtiger Stelle liegenden Reste des antiken Aelium Cetium [6]) oder dessen karolingischen Nachfolgers als Brückenkopf einbezogen wurden. Mit dem weiteren Vordringen nach Osten wuchsen auch die Erfordernisse der rechten Flankendeckung durch die vom Feind ohne Geländeschwierigkeit zu bewältigenden Übergänge aus den Tälern der Triesting, der Piesting, der Schwechat, des Mödling- und Liesingbaches. Nachdem die Hauptvormarschstraße, die in St. Pölten die Traisen, in Böheimkirchen die Perschling und in der Gegend von Neulengbach [7]) die Tulln übersetzte, bei Rekawinkel den Kamm des Wienerwaldes überschritten und sich bis Wien verlängert hatte, war es auch nötig, zu deren Deckung das Wiental zu schirmen. Die Straße verlief am linken Ufer des Wienflusses und heute sind uns drei Erdwerke bekannt, denen auf diesem Ufer die Sicherung gegen Südosten zukam: Gumpendorf, das wir von einer Darstellung bei Vischer kennen, Hadersdorf-Weidlingau [8]), das noch heute teilweise besteht und Purkersdorf, das sich an der Stelle des heutigen Bahnhofes befunden haben muß, aus einer alten Karte festgestellt werden kann und wahrscheinlich bis in die 2. Hälfte des XIX. Jh. bestanden hat [9]).

Eine Ausnahmstellung scheinen die ganz großen Erdwerke im Nordosten Niederösterreichs eingenommen zu haben. Hier ist der Vormarsch zum Stehen gekommen und diese Werke hatten im Gegensatz zu den flüchtiger und feldmäßiger angelegten Anlagen des Viertels ober dem Wienerwald durch lange Zeit hindurch die Rolle von Grenzfestungen zu spielen, bis sie von den im XII. Jh. gegründeten Städten wie Laa a. d. Thaya und Zistersdorf abgelöst wurden.

Bevor wir uns endgültig dem eigentlichen Thema dieser Arbeit, dem Turmhügel als Bestandteil von Großburgen zuwenden, sei noch kurz auf die Eigentümlichkeiten der jüngeren Erdwerke hingewiesen, um den Unterschied in genetischer, taktischer und historischer Hinsicht hervorzuheben. Vor allem sind jene jüngeren Werke o h n e Z u s a m m e n h a n g mit ihresgleichen entstanden. Sie sind n i c h t gegen eine bestimmte Weltgegend orientiert, haben ihre Entstehung, sofern sie nicht Fluchtburgen oder andere Befestigungstypen darstellen, einem Ministerialengeschlecht zu verdanken, das sich auf ihrer Höhe erst eine Holzburg, später auch vielfach eine Burg aus Stein errichtete. Dementsprechend waren die taktischen Anforderungen, die man bei der Platzwahl stellte, gering. Lediglich eine gewisse Überhöhung der Umgebung war erwünscht, da man ja keinen Krieg gegen einen Feind aus einer bestimmten Richtung zu führen, sondern sich nur in Privatfehden zu verteidigen gedachte. Es wurden daher vielfach die vorgefundenen urzeitlichen Befestigungsanlagen benützt und ausgebaut, ein Vorgang, den die sorgfältige Platzwahl und die hohen Ansprüche taktischer Art bei den frühbabenbergischen Anlagen nicht zuließ. Dadurch erklärt sich der scheinbare Widerspruch des häufigen Vorhandenseins urzeitlicher Keramik neben der jungen, mittelalterlichen Grautonware bei Erdwerken jüngerer Art, währenddem der Fund urzeitlicher Ware neben der meist dunkelbraunen, stark geglimmerten Keramik des X. Jh. zu den größten Seltenheiten gehört [10]).

Erwähnenswert und für die Geschichte Österreichs von Bedeutung ist zweifellos die Tatsache, daß sowohl der Türkenkogl von Poppendorf als auch jener von Herzogenburg über der Kulturschicht des X. Jh. erhöht wurde. Auch die Schanze auf dem Rauchbuchberg [11]) weist zwei Bauperioden auf. In Poppendorf sowohl als in Herzogenburg hat die obere Schichte die lichte, vermutlich durch Kaolinbeimengung erzeugte und reich mit Stempelmustern verzierte Keramik des XIII. Jh. geliefert, wie sie bisher aus niederösterreichischen Hausbergen in der Literatur unbekannt war [12]). Die Vermutung, daß die alten Anlagen anläßlich des Mongolensturms instandgesetzt, erhöht, ja sogar bemannt wurden, ist nicht von der Hand zu weisen, da ja die Feindseite dieselbe wie zur Ungarnzeit und die Turmhügel daher zur Verteidigung wie geschaffen waren. Offensichtlich hat die Absicht Friedrich des Streitbaren bestanden, am Kamm des Wienerwaldes, bzw. an Traisen und Pielach Widerstand zu leisten, eine Vermutung, für die allerdings vorläufig kein Beweis aus den zeitgenössischen Quellen erbracht werden kann.

Die Errichtung von Erdwerken und deren Verwendung während einer Eroberungsperiode ist keineswegs eine auf Niederösterreich beschränkte Erscheinung. Die viel zitierten Abbildungen des Teppichs von Bayeux [13]), eines angeblich von der Gemahlin Wilhelms des Eroberers angefertigten Kunstwerkes des XI. Jh. beweisen uns ebenso wie die kürzlich in Südengland untersuchte Motte [14]) (Abb. 1) eine Verwendung des kleinen Turmhügels während eines großen, nationalen Eroberungskrieges zu einer Zeit, da das Feudalwesen noch gänzlich unentwickelt war. Alle Rechte, in erster Linie das der Errichtung befestigter Plätze lagen im X. und XI. Jh. noch in der Hand des Landesherrn, eine Tatsache, die ohne Zweifel geeignet ist, unseren frühen Erdwerken im Gegensatz zu den späteren, den Stempel eines einzigen, großen, nach

einheitlichem Plan errichteten Systems von Landesburgen halbpermanenter Art aufzudrücken.

Wir haben nach dem Gesagten unseren Befestigungstyp als allgemein-europäische Erscheinung zu werten, der nachweisbar mindestens den Deutschen und Normannen gemeinsam war. Die Möglichkeit, bei Einsatz einer großen Arbeiterzahl diese Anlagen ohne Fachkräfte und ohne Baumaterial außer dem fast überall vorhandenem Holz für die bescheidenen Aufbauten in kurzer Zeit zu errichten, mag für die Wahl dieses

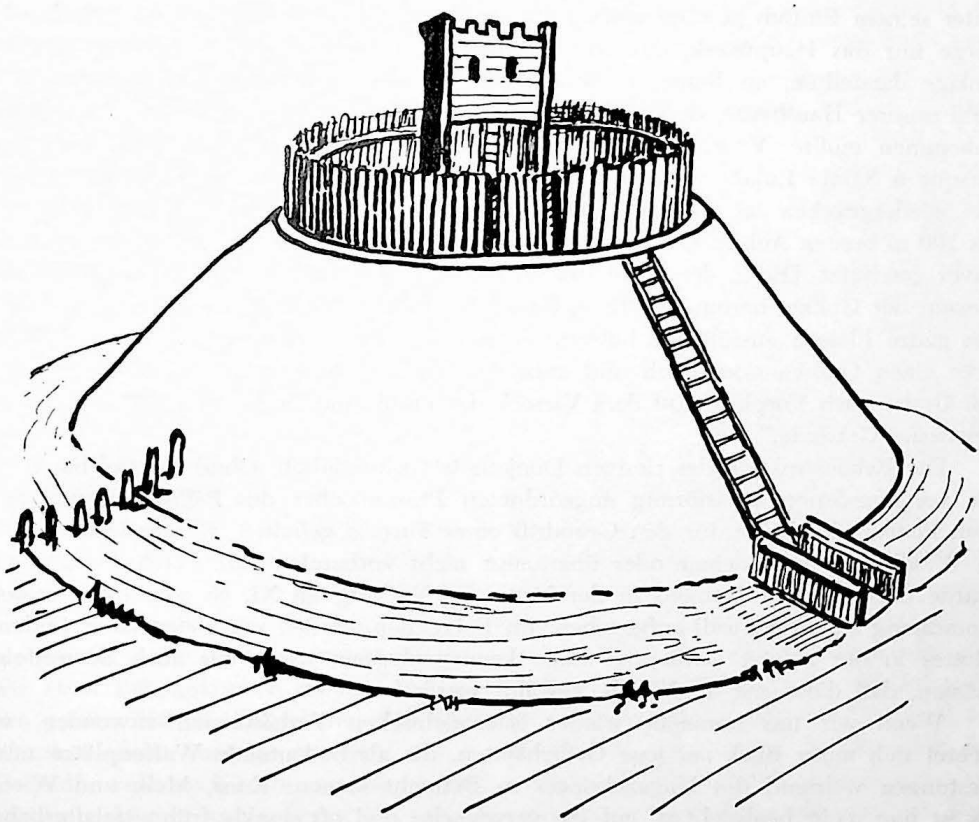


Abb. 1: Rekonstruktion der Motte von Abinger, Surrey. (Nach Hope-Taylor).

Typs ausschlaggebend gewesen sein. Die in Niederösterreich sehr verbreitete Sage, die sich an eine große Zahl von Erdwerken knüpft, daß nämlich diese durch Soldaten mit Hilfe ihrer Helme oder Mützen zusammengetragen seien, rückt durch diese Betrachtung in ein neues Licht. Ist die Kunde auch nicht wörtlich zu nehmen, so wird bei dem Einsatz einer großen Zahl von Mannschaft der Mangel an Werkzeug sehr fühlbar und die Verwendung behelfsmäßiger Mittel notwendig gewesen sein, sodaß — abgesehen von der stereotypen Bezeichnung „Soldaten" für die Errichter — der Sage ein wahrer Kern zukommt.

Neben den zahlreichen kleineren Anlagen bestanden wenige große, befestigte Plätze, denen als Bereitstellungsraum, Hauptburg oder Residenz erhöhte Bedeutung zukam. Schon Dachler[15]) bezeichnet diese Anlagen als „Wallburg", deren Vorfahren wir unter den völkerwanderungszeitlichen Befestigungstypen zu suchen haben. Allerdings verweist Dachler diese Anlagen in die Gruppe der Feudalburgen, eine Annahme, die erst für viel spätere Zeit und für kleinere Werke zutreffend sein mag.

Bereits Caumont war die Kleinheit vieler französischer Mottes aufgefallen und unter seinem Einfluß gewann auch hierzulande die Ansicht, daß viele unserer Hausberge nur das Hauptwerk, den Donjon (Berchfrit) einer größeren, sie umgebenden Anlage darstellten, an Raum. Diese Ansicht widerlegt sich allein durch die große Zahl unserer Hausberge, deren Mehrzahl naturgemäß eine untergeordnete Bedeutung zukommen mußte. Viollet-le Duc[16]) bringt die Rekonstruktion der Burg La Tusque à Sainte Eulalie d'Ambarès (Gironde), deren Beschreibung nach Dachler frei wiedergegeben sei: „Zwei Bäche begrenzen drei Seiten der 150 m langen, 90 bis 100 m breiten Anlage, die vierte Seite ist durch eine Pfahlwand mit tiefem Graben davor geschützt. Die in der Mitte des Rechteckes befindliche Motte hat 27 m Durchmesser, der Graben herum 10—15 m Breite. Auf der Motte erhebt sich der gewaltige, das ganze Plateau ausfüllende hölzerne Turm. Bei den Eingängen führt eine Brücke über einen Graben oder Bach und außerhalb umschließt eine halbrunde Pfahlwand mit Graben den Vorplatz. Auf dem Viereck der Pfahlwand finden sich einige kleinere, verstreute Gebäude."

Die Rekonstruktion des riesigen Donjons ist sicher falsch. Ohne Zweifel hat man die vorgefundenen, kreisförmig angeordneten Pfostenlöcher des Pallisadenzauns auf dem Plateau der Motte für den Grundriß eines Turmes gehalten, währenddem dieser in Wirklichkeit viel kleiner oder überhaupt nicht vorhanden war. Nach Dachler wurde die Lage des Donjons in der Mitte der Vorburg im XI. Jh. zugunsten seiner Anordnung am Außenwall aufgegeben. Im Folgenden werden wir Gelegenheit finden, Mottes in der zuletzt erwähnten Lage kennenzulernen, wenn wir auch bezweifeln müssen, daß diese erst im XI. Jh. gewählt wurde.

Wenn wir uns nunmehr wieder österreichischen Verhältnissen zuwenden, so richtet sich unser Blick auf jene Örtlichkeiten, die als bedeutende Waffenplätze und Festungen während des Ungarnkrieges in Betracht kamen: Enns, Melk und Wien. Es ist hier nicht beabsichtigt, auf die verwickelte und oft dunkle frühmittelalterliche Geschichte dieser Plätze einzugehen. Es sei lediglich auf ihre von der Römerzeit bis ins X. Jh. so grundverschiedene Entwicklung und auf ihre trotzdem in Hinsicht auf ihre Befestigung bestehende unleugbare Gemeinsamkeit hingewiesen. Schwer zu überbrückende zeitliche Unterschiede mögen uns vorerst nicht irritieren.

Nachdem die bayrische Hauptstadt Lorch um 700 von den Awaren zerstört war, brach die Welle der Alpenslawen — „propter Sclauos crudelissimos paganos"[17]) — auch über das Gebiet zwischen Enns und Traun herein. Erst die Unterwerfung der Karantanen durch den Bayernherzog Odilo und die Gründung von Kremsmünster durch dessen Sohn Tassilo scheint die bayrische Grenze wieder bis an die Enns vorgeschoben zu haben (777). Als Karl der Große 791 gegen die Awaren zog, galt die

Enns jedenfalls als limes certus. Lorch oder Enns ist jedoch im Zusammenhang mit diesem Feldzug nicht genannt, dagegen das heute unbekannte Omuntesdorf. Wir dürfen daher annehmen, daß die Örtlichkeit militärisch kaum von Bedeutung, Lorch seinen alten Glanz verloren hatte und die Ennsburg noch nicht errichtet war, obwohl in der Donauebene und in Lorch Bayern zurückgeblieben waren [18]). Auch der Feldzug Pippins 796 ließ Enns unberührt, da er von Italien aus erfolgte.

Einen neuerlichen Einbruch unternahmen erst die Ungarn, die 900 bei Linz geschlagen wurden. Unmittelbar im Anschluß an diesen Einfall ist die Ennsburg errichtet worden und damit eine das Steilufer der Enns beherrschende, weite Sicht nach Norden und Osten gewährende Befestigung entstanden, Vorteile, die das alte Lorch, abseits des Ufers von Enns und Donau gelegen, nicht bieten konnte. Der Turmhügel, die Motte dieser sicherlich bedeutenden Befestigung haben wir im Georgenberg vor uns. Unmittelbar am Steilabfall des Ennswagrams nördlich des heutigen Schlosses gelegen, bildete dieser wahrscheinlich die Nordostecke der durch den Tod des Kaisers Arnulf und die vernichtende Niederlage der Bayern bei Preßburg (4. Juli 907) zu Bedeutung gelangten Großburg, deren Wichtigkeit durch die Vernichtung des Großmährischen Reiches noch stieg. Die „Anesapurch" konnte jedoch die Raubzüge der Ungarn in den nächsten Jahrzehnten nicht aufhalten. Erst nach den siegreichen Schlachten gegen die Ungarn bei Riade (933), bei Wels (937) und auf dem Lechfeld (955) brach die große Zeit der Ennsburg an, da sie zum Ausgangspunkt der Wiedereroberung wurde. Viel mag auch zu deren Ansehen beigetragen haben, daß die letzte und entscheidendste der Ungarnschlachten am Lechfeld auf den 10. August, den Tag des heiligen Laurentius, des Patrons der Lorcher Kirche gefallen war.

Heute stellt der Georgenberg einen Hügel dar, der in eine zum Stadtgebiet von Enns gehörige Gartenanlage einbezogen und ein beliebter Aussichtspunkt ist. Durch Anlage eines Weges und anderer Substanzverluste scheint er bedeutende Deformationen erlitten zu haben. Die Lage „super Wagreim", am Rand der Hochterrasse, ist typisch für viele unserer niederösterreichischen Anlagen aus der Eroberungsperiode, wie etwa Böheimkirchen an der Perschling oder Groß-Weikersdorf an der Schmida. Ein großer Teil der Ennsebene, aber auch das sich nördlich hinziehende Donautal bei Mauthausen ist vom Georgenberg aus zu überblicken. Auch gegen Norden fällt das Gelände, wenn auch nicht so steil wie gegen Osten, ab. Oberflächliche Nachsuche auf Maulwurfshügeln und anderen kleinen Aufschlüssen ergab mühelos die uns von Poppendorf bekannte, typische Keramik des X. Jh. Eine eingehende Untersuchung ist noch nicht durchgeführt worden.

Der Periode des über die Enns vorgetragenen Angriffes gegen die Ungarn gehören Burgen wie die Styraburg und die Wieselburg an, deren Lage am Zusammenfluß von Gewässern typisch ist; ja der Name von Wieselburg (Zuisila, Zwieselburg) weist geradezu darauf hin. Zwei Seiten dieser im allgemeinen dreieckigen Anlagen waren durch Wasser geschützt. Der Graben der Kehlseite, die naturgemäß schwächste Stelle war vermutlich durch eine Motte verstärkt. Daß die Wahl derartiger Plätze an die Römer erinnert, wie Zibermayr [19]) anführt, läßt sich nicht bestreiten, wahrscheinlicher ist es jedoch, daß das frühmittelalterliche Passau ein Vorbild dazu abgab.

Weit spätere Gründungen, wie etwa Zwettl oder Horn, die zu den Römern sicherlich in keinerlei Beziehung standen, weisen dieselbe Lage auf [20]).

Leider sind von den Erdanlagen der Wiesel- und Styraburg keine oder doch nur spärliche Reste vorhanden. Schon in früher Zeit wurden viele alte Befestigungen intentionell zerstört wie etwa die Anlagen von Passau durch Otto II., der 977 Heinrich dem Zänker und seinen Verbündeten die Möglichkeit nehmen wollte, sich neuerlich in der Bischofstadt festzusetzen [21]). In späterer Zeit aber wurden die Erdbauten kaum mehr erneuert, sondern durch steinerne ersetzt.

Konkreteres als alle diese Vermutungen vermag uns Melk zu bieten. Die Römer- und auch die Magyarenzeit sind in sagenhaftes Dunkel gehüllt. Sicher ist, daß die hier ausgeprägten Geländeverhältnisse Form und Größe der frühmittelalterlichen Anlage a priori bestimmt haben, sicher ist ferner, daß die nach Westen guten, nach Osten nicht vorhandenen Sichtmöglichkeiten einer Benützung durch die Ungarn günstiger waren, als später durch ihre Gegner. Von diesem unserem taktischen Standpunkt aus müssen wir daher für die in letzter Zeit bezweifelte Existenz der ungarischen „Eisenburg" eintreten, umsomehr als „Medelicha" schon 831 in einer Urkunde Ludwigs des Deutschen erwähnt wird [22]).

Die im XVII. Jh. einsetzende, am Anfang des XVIII. Jh. durch den Prandtauerschen Umbau ihren Höhepunkt erreichende Barockisierung des Stiftes hat mit den mittelalterlichen Denkmälern radikal aufgeräumt. Um sich ein Bild von den letzteren zu machen, müssen wir daher auf ältere Darstellungen zurückgreifen. Als solche bietet sich der Stich von Merian ex 1648 [23]). Er zeigt, wie fast alle Melker Ansichten, das Stift von Süden (Abb. 2).

Das Gewirr mittelalterlicher Bauten ist im Osten entsprechend der heutigen Ostfront durch zwei parallele Gräben abgeschlossen. An der Südostecke, dort, wo sich heute die hufeisenförmige Südbastion erhebt, finden wir einen mächtigen Kegelstumpf, *den wir als Motte ansprechen* müssen. Das Plateau ist durch eine Brustwehr geschützt, der Unterteil mindestens an der dem Beschauer zugekehrten Südseite durch eine Stützmauer — wahrscheinlich eine spätere Zutat — vor dem Abrutschen gesichert. Daß es sich hier nicht etwa um einen hohlen Turm, sondern um einen vollen Körper handelt, beweisen die um den Körper herum und nicht durch diesen hindurch führenden Weg, die dem nördlich der Motte befindlichen Haupteingang zustreben, wo sie die Gräben auf Brücken übersetzen. Haupteingang und Brücken — ersterer befindet sich noch heute an derselben Stelle — sind auf dem Stich von Merian nicht sichtbar, da sie von der Motte verdeckt sind.

Wir haben also einen Turmhügel als Bestandteil einer großen Burganlage und zwar als Befestigung der schwachen Kehlseite und des Eingangs vor uns. Die Anwendung dieser Erkenntnis soll uns an späterer Stelle noch von Nutzen sein.

Sprechender als alle Worte ist ein Vergleich des Merianischen Stiches mit der Rekonstruktion einer kürzlich in England ausgegrabenen Motte. Auch diese, eine Einzelanlage, ist in einer Eroberungsperiode, der normannischen, entstanden. Die, aus einer Karte erkennbare Häufung ähnlicher Anlagen nahe der Landungsstelle der

Normannen läßt deutlich ihren Zusammenhang mit der Schlacht von Hastings und ihren Konsequenzen erkennen [24]).

Der Vergleich lehrt uns ferner, daß zwischen der Bauweise der Motte als Einzelanlage und jener als Bestandteil einer größeren Burg kein grundsätzlicher Unterschied bestand.

Der alte Zustand dauerte in Melk bis 1652, d. h. bis zur Errichtung der Südbastion durch Abt Valentin Embalner, der die durch die Errichtung des „Felsenkellers" gewonnenen Steine dazu verwendete [25]). Da auch die heutige Südbastion ein

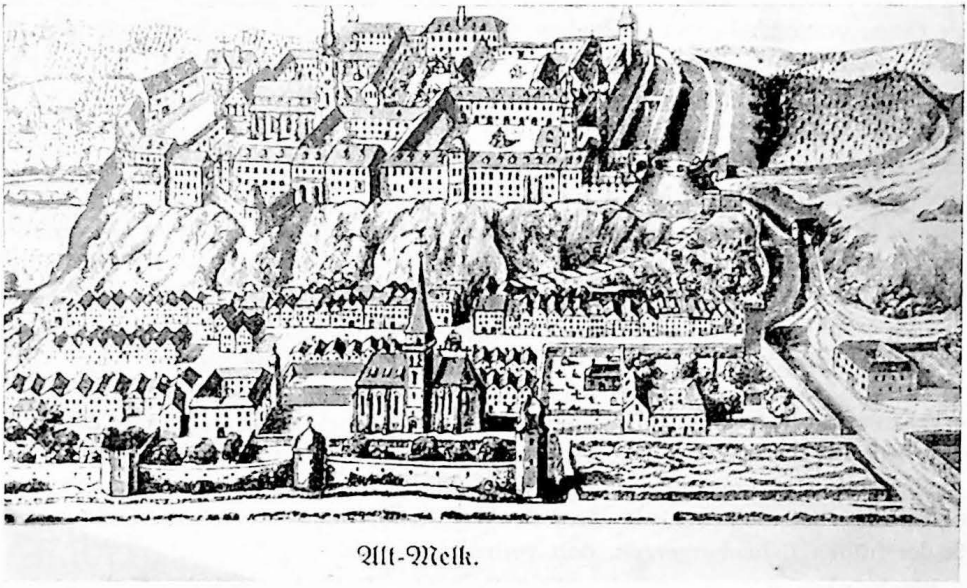


Abb. 2: Melk (von Süden) nach Merian, 1648.

voller Körper ist, können wir schließen, daß der Hausberg nach Korrektur des Grundrisses und des Böschungswinkels ummauert wurde und somit heute noch als Kern der Südbastion besteht.

Die Nordbastion wurde erst während der großen Umbauperiode unter Abt Dietmayer aus rein optischen Gründen als hohler Ziegelbau errichtet. Den Protokollen derselben Zeit können wir Hinweise auf die Erdbewegungen entnehmen, die auf Kosten der mittelalterlichen Anlagen gingen. So heißt es 1717:

„Die zway grosse Wäll von Erden, von denen die Art sich noch bey dem Schimmelturm zayget, sambt der ganzen Einfahrt, grossen Wöhrmauer u. seinen Gebeyen und Mauerwerch weckhgerissen [26])."

Die Ortsbezeichnung nach dem noch heute bestehenden Schimmelturm zeigt, daß es sich um die Ostbefestigung handelte.

Außer diesen im XVIII. Jh. zerstörten Wällen und Gräben, deren altertümliche Verpallisadierung — namentlich im Vorfeld — auf manchen Ansichten deutlich zum Ausdruck kommt, besteht noch heute östlich des Stiftsparkes der Küh- oder Nußgraben. Er trennt das eigentliche Stiftsgebiet, das durch die Parkmauer begrenzt ist, vom anschließenden Spielberg, dessen Lage im Osten der einstigen Burg und sein Name, ebenso wie der des Wartberges, die früheren Verhältnisse kennzeichnen. Wenn zur Anlage dieses Grabens in seinem nördlichen Teil auch das ursprüngliche Gelände augenützt wurde, so gehört dieser mit einer Tiefe von 5 bis 8 Meter und einer Breite von etwa 35 m nahe der höchsten Stelle beim heutigen Parktor zu den größten uns bekannten mittelalterlichen Erdbewegungen. Der von der einstigen Burg aus weit nach Osten vorgeschobene Spitzgraben lehrt uns auch, daß ein Gebiet, das sich mit dem heutigen Stiftspark deckt, in die Befestigung einbezogen war.

Auf diesem Gelände stand die ursprüngliche St. Stefanskirche, deren Lage auf dem Berg durch den 1295 „wegen des beschwerlichen Zuganges" erteilten Ablaß erwiesen ist. Daraus ist zu ersehen, daß 1295 bereits alle Pfarrkinder oder doch zum Mindesten deren Mehrzahl nicht mehr am Berg, sondern zu dessen Füßen, an der Stelle des heutigen Marktes domizilierten. 1165 wird ein Pfarrer erwähnt[27]). Das Gebiet wird auf den Stichen des XVII. Jh. stets als Weinberg dargestellt, bis es im Zug des großen barocken Umbaus in eine Parkanlage umgewandelt wurde. Man scheute sogar nicht davon zurück, große Teile abzutragen und das Material zu verführen, zu welcher Arbeit z. B. 1725 vier Pferde ständig beschäftigt waren[28]). Haben sich diese Abgrabungen auch nur auf den südlichen und westlichen, dem Stift zugekehrten Teil erstreckt, so sind doch auch im Westen nahe dem Kühgraben schon in der Barockzeit große Erdbewegungen z. B. bei Anlage des Wasserreservoirs durchgeführt worden, so daß wenig Hoffnung zu archäologischen Nachweisen auf diesem Gebiet besteht. Dies ist umso bedauerlicher, als wir außer der Stefanskirche[29]) auch die Siedlung, das Wik der frühen Babenbergerzeit, dort vermuten dürfen.

Beschränken wir uns auf die Darstellung des Geländes und der Erdbauten, so ergibt sich das in Abb. 3, oben skizzierte Bild.

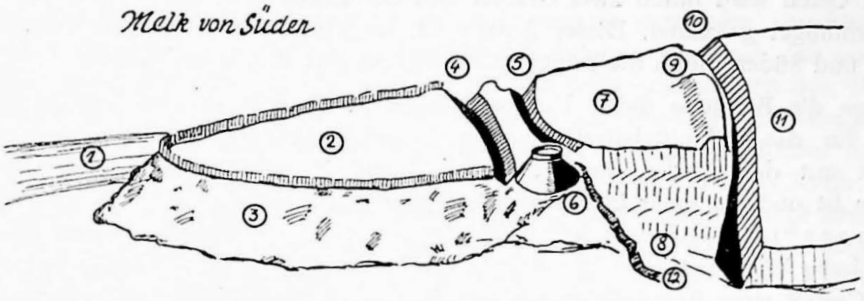
Abb. 3: Befestigungsschema von Melk, Wien und Klosterneuburg zur frühen Babenbergerzeit.

A. Melk von Süden.
1 Donau, 2 Curia, 3 Felsige Zone, 4 Dritter Graben mit Wall, 5 Zweiter Graben mit Wall, 6 Turmhügel (Motte), 7 Wik und Standplatz der St. Stefanskirche, 8 Erdige Zone, 9 Anschüttung durch Material des Nußgrabens, 10 Nußgraben, 11 Spielberg, 12 Zugang.

B. Wien von Westen.
1 Donaukanal, 2 Heutige Marc Aurelstraße, 3 Curia oder Burgsiedlung, 4 Berghof, 5 St. Ruprecht, 6 Stelle des Pempfingerhofes, 7 Hoher Markt, 8 Wik, 9 St. Peter, 10 Am Graben.

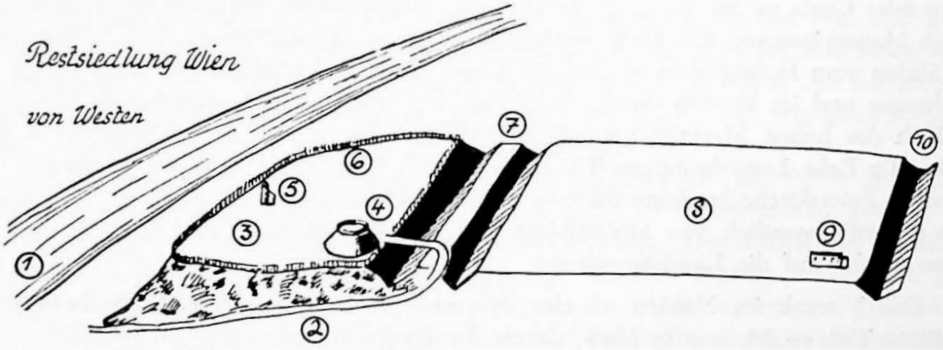
C. Klosterneuburg von Westen.
1 Donau, 2 Kierlingbach, 3 Stiftskirche, 4 Stift, 5 Berchfrit oder Motte, 6 Eingang, 7 Spätmittelalterliche Stadterweiterung, 8 Spätmittelalterliches Wienertor, 9 Pionierkaserne, 10 Weidlingbach.

Melk von Süden



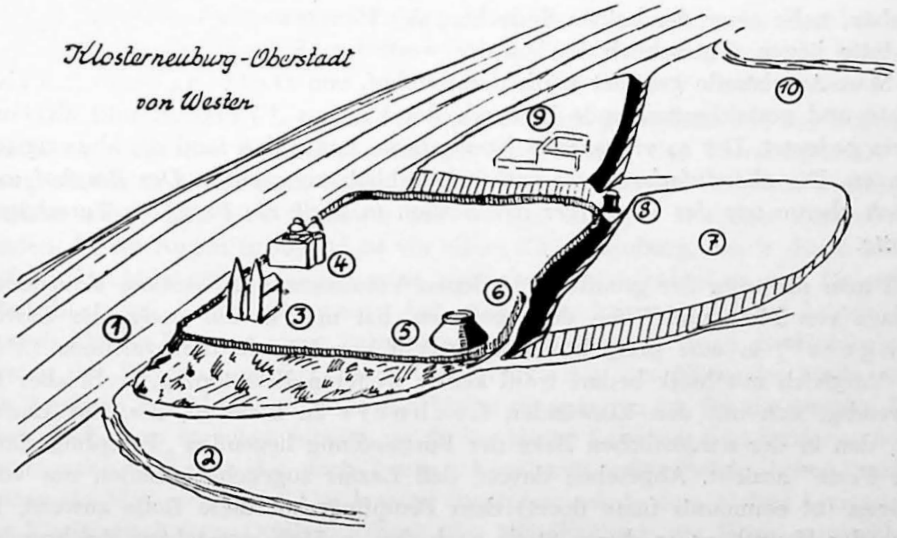
Restsiedlung Wien

von Westen



Klosterneuburg-Oberstadt

von Westen



Im Westen erstreckt sich der gewaltige, einst von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden bestandene Burghof, auf drei Seiten durch steil abfallende Felsen geschützt. Die Kehlseite im Osten wird durch zwei Gräben und der Eingang in der Südostecke durch den Turmhügel geschützt. Dieser Anlage ist, im Osten durch den Nußgraben, im Norden und Süden durch Steilhänge unzugänglich, das Wik vorgelagert.

Ohne die Resultate dieser Untersuchungen in Melk zu kennen, hat Oettinger[30]) für das frühmittelalterliche Wien eine Anlage rekonstruiert, die in vieler Hinsicht mit dem Melker Befund übereinstimmt, ja geradezu als identisch zu bezeichnen ist und die sogar in den uns interessierenden Belangen der strengen Kritik Lechners[31]) standgehalten hat. Oettinger geht von dem Gedanken aus, daß das römische Wien sich über die Stürme der Völkerwanderungszeit stets, wenn auch nur in Gestalt einer Restsiedlung erhalten hat. Diese Restsiedlung bestand aus einer Burg oder Curia in der Nordostecke und aus einem Wik in der Südostecke des römischen Mauervierecks. Die Burg war im Norden durch den Steilabfall bei St. Ruprecht, im Süden vom Hohen Markt, im Osten durch die römische Mauer in der Gegend der Rothgasse und im Westen durch die Senke der heutigen Marc-Aurelstraße begrenzt. Südlich des hohen Marktes, an der alten via principalis, verlief die Nordgrenze des Wiks, die Ecke Landskrongasse-Tuchlauben nach Süden umbog. Knapp westlich der alten St. Peterskirche erreichte die Grenze den Graben, der die Südbefestigung bildete. Die Ostseite, westlich von Stefansplatz und Rothenturmstraße traf bei der Kramergasse wieder auf die Landskrongasse.

Das Viereck im Norden — also der zweifellos durch das Gelände besser geschützte Teil — ist, wie in Melk, durch die Burg eingenommen. An der dem Steilrand abgewendeten Kehlseite, dem Hohen Markt, müßte, wenn wir die Parallele zu Melk ziehen, nahe einer der beiden Südecken, der Haupteingang und die ihn schützende Motte liegen. Tatsächlich lag an der westlichen Südecke, die durch Hohen Markt—Marc-Aurelstraße gebildet wird, der Berghof, von Oettinger als das „bedeutendste und gestaltbestimmende Bauwerk des Plateaus“[32]) erkannt und als Burg und Curia gedeutet. Der so vielsagende Name dieses Bauwerkes fand die abwegigsten Erklärungen. Die allereinfachste und natürlichste blieb unbeachtet: *Der Berghof war tatsächlich ebenso wie der Vorgänger der Bastion in Melk ein Berg, ein Turmhügel, eine Motte.*

Will man die trotz der grundverschiedenen Voraussetzungen restlose Koinzidenz der Anlage von Melk und Wien demonstrieren, hat man es nur nötig, die Karten Oettingers[33]) in eine perspektivische Ansicht von Westen umzuzeichnen (Abb. 3). Der Vergleich mit Melk bedarf wohl keiner weiteren Erläuterung, wohl aber ist es notwendig, sich mit den Einwänden Lechners zu befassen, der, auf Lazius gestützt, den in der nordöstlichen Ecke der Burgsiedlung liegenden „Pempfingerhof“ als „die Feste“ ansieht. Abgesehen davon, daß Lazius zugegebenermaßen nur vom Hörensagen (ut communis fama docet) dem Pempfingerhof diese Rolle zuweist, ist die Lage der Hauptburg an dieser Stelle nach den in Melk gemachten Erfahrungen und nach taktischen Grundsätzen überhaupt völlig ausgeschlossen. Man wird die

Hauptburg doch nicht an eine der tiefsten Stellen gesetzt haben! Wohl aber ist es möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß sich an der Stelle die Befestigung eines Nebentores befand, wie Oettinger annimmt.

Sicher im Recht ist dagegen Lechner, wenn er gegen die Errichtung einer Steinburg durch Samo im VII. Jh. polemisiert[34]) und sein Einwand, daß noch zweihundert Jahre später Pribina und Kocel in „Moosburgen" saßen, trifft den Nagel auf den Kopf. Oettinger hat sich sicherlich dazu hinreissen lassen, die Baukunst des Westens, wo das Kulturkontinuum konsolidiertere Verhältnisse geschaffen hatte, auf den die primitiven Slawen beherrschenden Samo anzuwenden, dessen Reich überdies nur von kurzer Dauer und der Errichtung solider Steinbauten sicher nicht günstig war.

Die Einwände Lechners sprechen aber entschieden für den Turmhügel, wenn wir auch dessen Entstehung in eine viel spätere Zeit, vielleicht um 800, ansetzen wollen. Daß er im Zug der babenbergischen Eroberung entstanden sei, ist wohl nicht anzunehmen, denn nach der um 1000 einsetzenden Vereinigung von Wik und Burg, sowie der ersten Stadterweiterung hätte er nur mehr die nebensächliche Rolle einer Torbefestigung zu spielen gehabt. Awaren und Ungarn aber waren der mühevollen Errichtung von Befestigungen sicher nicht zugetan, wenn sie nicht, wie etwa in Melk, ganz besonders günstige Geländeformen vorfanden.

Damit fiele auch Jansen Eninkels Bericht vom „Heiden" ins Reich der Fabel. Den Berghof als Steinburg Samos hat schon Lechner ad absurdum geführt, ein Turmhügel in unserem Sinn ist aber vor 800 kaum möglich. „Der heiden, der sin pflac" war eben kein solcher, sondern ein karolingischer Großer. Warum sollte auch Jans Eninkel verläßlicher sein als Thomas Ebendorfer, der noch zweihundert Jahre nach ihm den „heiden" in die Zeit Julius Cäsars versetzt! Bei beiden Autoren mögen Modeströmungen und die Sucht, den von ihnen beschriebenen Objekten durch besondere Anciennität Interesse zu verleihen, ausschlaggebend gewesen sein. Eninkel weiß nur von einer sagenhaften „heidenschaft" Wiens, Ebendorfer dagegen, als Kind der Renaissance führt die Römer und einen ihrer berühmtesten Vertreter, Julius Cäsar, an.

Die am Beispiel Melk durch den Stich Merians gefundene und am Beispiel Wien durch die Lage des Berghofes bestätigte Verwendung des Turmhügels als Verstärkung schwacher Punkte, also einer Funktion, die in späterer Zeit dem Turm oder der Bastion zufiel, läßt sich unschwer auf weitere Anlagen ähnlicher Zeitstellung ausweiten. In die Augen springend ist vor allem Klosterneuburg, das ja durch seine Lage auf der Hochterrasse und durch seine römische Vergangenheit an und für sich große Ähnlichkeit mit Wien aufzuweisen hat. Allerdings können wir dort keinen direkten Beweis für die Existenz eines Turmhügels erbringen, wenn auch die Entdeckung von Resten der Babenbergerpfalz durch Oettinger in der Nähe der Stelle, wo nach der Analogie mit Melk und Wien die Motte zu erwarten ist, für die einstige Existenz einer solchen zu sprechen scheint. Auch die übrige Situation geht konform, besonders dann, wenn wir statt der noch heute erkennbaren spätmittelalterlichen Stadterweiterung ein Wik annehmen. Der heutige Stadtplatz würde dem Hohen Markt in Wien, der Kierlingbach dem Ottakringerbach, der Weidlingbach der Wien entsprechen. Sogar die Lage der Stiftskirche läßt sich entfernt mit jener St. Ruprechts vergleichen,

obwohl ja die Lage in Klosterneuburg insofern anders war, als die frühmittelalterliche oder babenbergische Burgsiedlung die ganze Fläche des römischen Cannabiaca einnahm.

Oettinger hat — allerdings durch indirekte Beweise, d. h. durch Deutung von Literaturstellen — Eingang und Berchfrit (an dessen Stelle vielleicht in früherer Zeit eine Motte zu setzen ist), dort lokalisiert, wo sie nach dem Vergleich mit Melk und Wien liegen müssen, nämlich an der Kehlseite. Die Übereinstimmung dieses auf so verschiedenen Wegen von Oettinger und von mir gefundenen Resultates ist immerhin bemerkenswert und gibt diesem einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit (Abb. 3, unten, und 4).

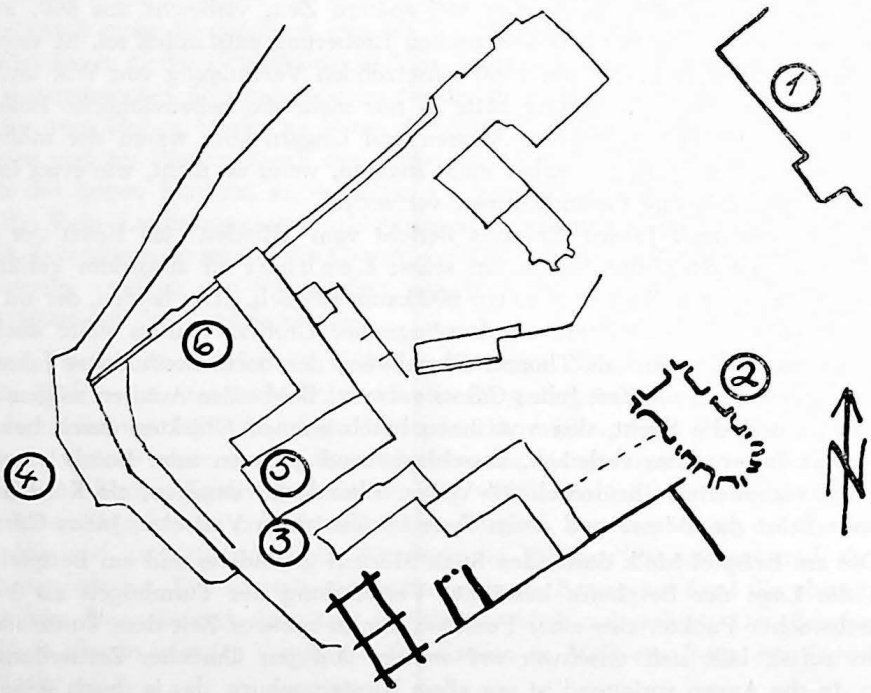


Abb. 4: Südwestteil von Klosterneuburg-Oberstadt mit den von Oettinger angegebenen Orten von Eingang und Berchfrit. 1 Stiftskirche, 2 Capella speciosa, 3 Eingang, 4 Hundskehle, 5 Berchfrit, 6 Stiftskeller.

Wie Oettinger betont, ist die Meinung, daß am Leopoldsberg sich nur ein Wehrbau und vielleicht ein Jagdhaus, aber keine Curia befand und diese nach Melk und Gars gleich in Klosterneuburg errichtet wurde, noch jung. 1230 wurde die Klosterneuburger Pfalz im wesentlichen fertiggestellt. Der Neubau einer Motte zu so später Zeit und als Bestandteil einer der bedeutendsten Pfalzen in deutschen Landen erscheint unwahrscheinlich. Noch unwahrscheinlicher ist es jedoch, daß zwischen der

Benützung des Plateaus der Oberstadt durch die Römer und durch die Babenberger dort ein Vakuum bestanden haben soll. Das Kontinuum, das nach Oettinger für Wien recht ist, sei auch für Klosterneuburg billig. Nehmen wir aber an, daß Klosterneuburg in nachrömischer Zeit schon lange vor der Zeit Leopolds des Heiligen befestigt und benützt wurde, dann können wir statt des Berchfrits Oettingers getrost die Motte setzen, die vielleicht von einem der späten Babenberger als unmodern abgetan und durch Mauerwerk ersetzt wurde.

Daß tatsächlich innerhalb der Pfalz ältere Bauwerke nachzuweisen sind, bestätigt Oettinger selbst:

„Die Höfe der Häuser Rathausplatz 9 und 10 bestehen aus einem Bau aus großen, roh behauenen Blöcken. Die Rekonstruktion ergibt einen nach Art der Wohntürme in Trier des XI. Jh. leicht zu ergänzenden Bau."

Die babenbergische Pfalz wurde also nicht auf dem grünen Rasen errichtet, sondern bereits vorhandene Baulichkeiten wurden in die Curia einbezogen! Für das XI. Jh. aber ist ein Turmhügel schon viel wahrscheinlicher. Ob nun Motte oder Berchfrit, die taktischen Erwägungen bei der Wahl des Platzes und auch dessen Verhältnis zum Eingang waren dieselben, wie in Melk und auch in Wien. Lag die Motte nahe einer Ecke der Kehlseite, so befand sich der Eingang immer zwischen Motte und der Mitte der Kehlseite, wenn auch nicht immer, wie es in Tiryns und in Mykene der Fall ist, der den Eingang Benützende der Befestigung die rechte, schildlose Seite zuwenden mußte. Vielleicht wurde er auch, was wir nicht nachweisen können, durch hölzerne Zwingerbauten dazu gezwungen.

Außer den österreichischen Beispielen von Enns, Melk, Wien und Klosterneuburg — die Verhältnisse in Stillfried liegen unklar — sei hier noch der Tower in London erwähnt, der uns umso wertvoller ist, als seine Entstehungszeit im XI. Jh. kurz nach der Schlacht von Hastings genau bekannt ist. Auf dem Kupferstich von 1742, der nach einem Plan des Haiward und J. Gascogne von 1597 gestochen ist[35]), sehen wir noch an den drei, der Themse nicht zugekehrten Seiten als äußersten Befestigungsring einen mächtigen Erdwall mit Graben. Zur Entstehungszeit des Planes — also Ende des XVI. Jh. waren die beiden inneren Verteidigungslinien bereits aus Mauerwerk errichtet. Die beiden landseitigen Ecken der zweiten Verteidigungslinie werden durch Rundbastionen gebildet, deren östliche die Bezeichnung „Mount" trägt! Offenbar liegt hier derselbe Fall wie in Melk vor, d. h. es wurde der ursprünglich vorhandene Turmhügel entsprechend der fortgeschrittenen Fortifikationskunst zu einer Bastion umgestaltet. Nach den an unseren österreichischen Beispielen gewonnenen Erkenntnissen müßte sich der Eingang an der nördlichen, der Themse abgewandten Seite, die auch als Kehlseite anzusprechen ist, befunden haben. Tatsächlich weist eine Unterbrechung von Graben und Wall an dieser Seite darauf hin.

Als wahre Fundgrube, Turmhügel als Bestandteile von Stadtburgen betreffend, hat sich das 1580 erschienene Städtebuch von Bruin-Novellanus-Hogenberg[36]) erwiesen. Zahlreiche Beispiele aus deutschen, belgischen und französischen Städten lassen sich aus guten Stichen dieser wertvollen Publikation entnehmen, währenddem aus Mittelitalien oder Südspanien kein einziges Beispiel vertreten ist.

Die Anlagen von Arles, Mons (Hennegau), Flensburg, Hildesheim, Halberstadt, Kassel und Gotha sind wohl einer eigenen Untersuchung wert. Um aber die unberechtigte Vernachlässigung eines wichtigen Gebietes, von dem sich auch Archäologen und Historiker oftmals nur vage oder falsche Vorstellungen machen, vor Augen zu führen, sei der Hügel von Flensburg herausgegriffen (Abb. 5). Das Werk deckt einen Flußübergang im Stadtgebiet [37]). Die dichte Verbauung der Umgebung ist jedenfalls erst im

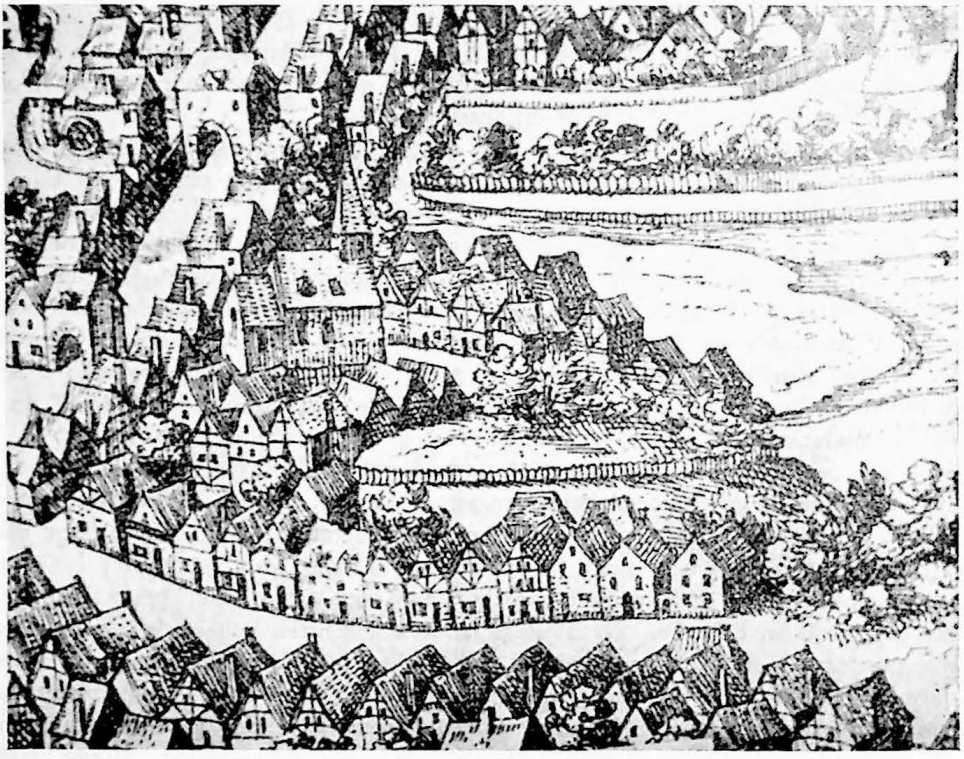


Abb. 5. Flensburg mit Turmhügel. Nach Bruin-Novellanus-Hogenberg.

späten Mittelalter entstanden. Straße und Brücke über den Flußlauf führen noch dort, wo sie einstens entstanden waren, am Turmhügel vorbei. Die Funktion der Verteidigung aber haben zwei Brückentürme übernommen. Die einstige Verpallisadierung des Plateaus ist noch durch einen Zaun erkenntlich. Allen jenen Turmhügeln, die als Teile von Stadt- oder sonstigen Großburgen errichtet wurden, ist jedoch ihr permanenter und rein defensiver Charakter im Gegensatz zu unseren Befestigungslinien an den Flußläufen des Viertels ober dem Wienerwald nicht abzusprechen.

Bedauerlicherweise haben wir im Deutschen kein allgemein gebräuchliches und volkstümliches Wort, das dem französischen „Motte", dem spanischen und italienischen

„Motta" entspricht, das übrigens germanischen Ursprunges sein soll. Die geographische Verbreitung der Motte- und Motta-Ortsbezeichnungen über Frankreich, Nordspanien, Norditalien und Sizilien weist wohl deutlich auf die germanische Herkunft dieser Erdbauten. Da aber der Turmhügel das Agens darstellt, aus dem unsere hochmittelalterliche Burg entstanden ist, können wohl alle Hypothesen, die unsere Burgenerbauer aus anderen Quellen schöpfen lassen [38]), insoweit sie nicht west- und südeuropäische Palastbauten früher Zeitstellung betreffen, fallengelassen werden.

Anmerkungen.

[1]) K. Hetzer, Der Türkenkogel bei Poppendorf, Unsere Heimat, XXI, 1950, 3—4, XXII, 1951, 3—4.

[2]) H. P. Schad'n, Die Hausberge und verwandten Wehranlagen in Niederösterreich. MAG., LXXX., 1950, S. 245 ff.

[3]) Unpubliziert. Die Meldung verdanke ich den Herren Dr. F. Hampl und Inspektor F. Hutter. Eine Flur heißt dort noch heute „in der Sperr".

[4]) Auch auf der Hausbergkarte bei Schad'n, a. a. O.

[5]) K. Hetzer, Taktische Betrachtungen zur babenbergischen Eroberung Niederösterreichs. Unsere Heimat, XXIII, 1952, 1—2.

[6]) B. Saria, Ausgrabungen in St. Pölten (Cetium). Unsere Heimat, XXII., 1951, 7—9. Die (S. 114) erwähnten Reste „altslawischer Töpfe" sind mit der in Poppendorf gefundenen Ware durchaus identisch, die Besiedlung St. Pöltens im X. Jh. daher erwiesen.

[7]) Vielleicht weist der Name von Inprugg auf diesen Flußübergang.

[8]) Beide bei Schad'n, a. a. O.

[9]) Mitteilung von Amtsrat A. Fuchs.

[10]) Zur Illustration dieser Darlegung seien die beiden Turmhügel bei Groß-Weikersdorf angeführt. Im Westen der Schmida hat der „Kugelberg" Ware des X. Jh., in deren Osten der Meisenberg-Vanberg urzeitliche und spätmittelalterliche Keramik ergeben.

[11]) J. Caspart, Die Schanze auf dem Rauchbuchberg. MAG. LXIV.

[12]) Derartige Ware aus Oberösterreich bei F. Wiesinger, Die Schwarzhafner und die Weißhafner in Oberösterreich. Jahrb. d. oberösterr. Musealvereins, Vol. 87.

[13]) Wahrscheinlich erstmalig bei Caumont, Abécédaire ou rudiment d'archéologie (Architecture civile et militaire) Paris 1858, S. 327.

[14]) B. Hope-Taylor, The Excavation of a Motte at Abinger in Surrey. Archeological Journal, Vol. CVII, London 1952.

[15]) A. Dachler, Erdburgen in Niederösterreich. Berichte u. Mitteilungen des Altertums-Vereins zu Wien, XLV, 1912.

[16]) Viollet-le Duc, Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI[e] au XVI[e] siècle. III. 64.

[17]) Salzb. Urkb. 2, A 5 u. A 8.

[18]) I. Zibermayr, Noricum, Bayern und Österreich, 1944, S. 113.

[19]) A. a. O., S. 386.

[20]) G. Dehio, Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler: Niederösterreich von R. K. Donin, S. 205 u. 423.

[21]) Mon. Germ. Dipl. 2/1, S. 189 f.

[22]) Besonders durch H. Mitscha-Märheim.

[23]) M. Merian, Top. prov. Austr., 1677.

[24]) B. Hope-Taylor, a. a. O.

[25]) Ö.K.T., III., Die Denkmale des politischen Bezirkes Melk, S. 181.

[26]) Das. S. 197.

[27]) Niederösterr. Urkb. I., Nr. 10.

[28]) Ö.K.T., III., S. 202.

[29]) Die genaue Lage dieser Kirche ist nicht bekannt. F. Hutter fand vor langer Zeit zahlreiche menschliche Gebeine, die vermutlich von dem um die Kirche angelegten Friedhof stammen. Diese Fundstelle liegt unmittelbar westlich des Wasserreservoirs, also in der östlichen Hälfte des heutigen Parkes.

[30]) K. Oettinger, Das Werden Wiens. Wien 1951.

[31]) K. Lechner, Das Werden Wiens — das Werden Österreichs, Unsere Heimat, XXIII., 1952, 3—4.

[32]) Oettinger, a. a. O., S. 42. Noch heute, nach mehr als 1000 Jahren, bildet die Mitte der Front des Palais Sina die höchste Stelle des Hohen Marktes.

[33]) Oettinger, a. a. O., Abb. 6 u. 7.

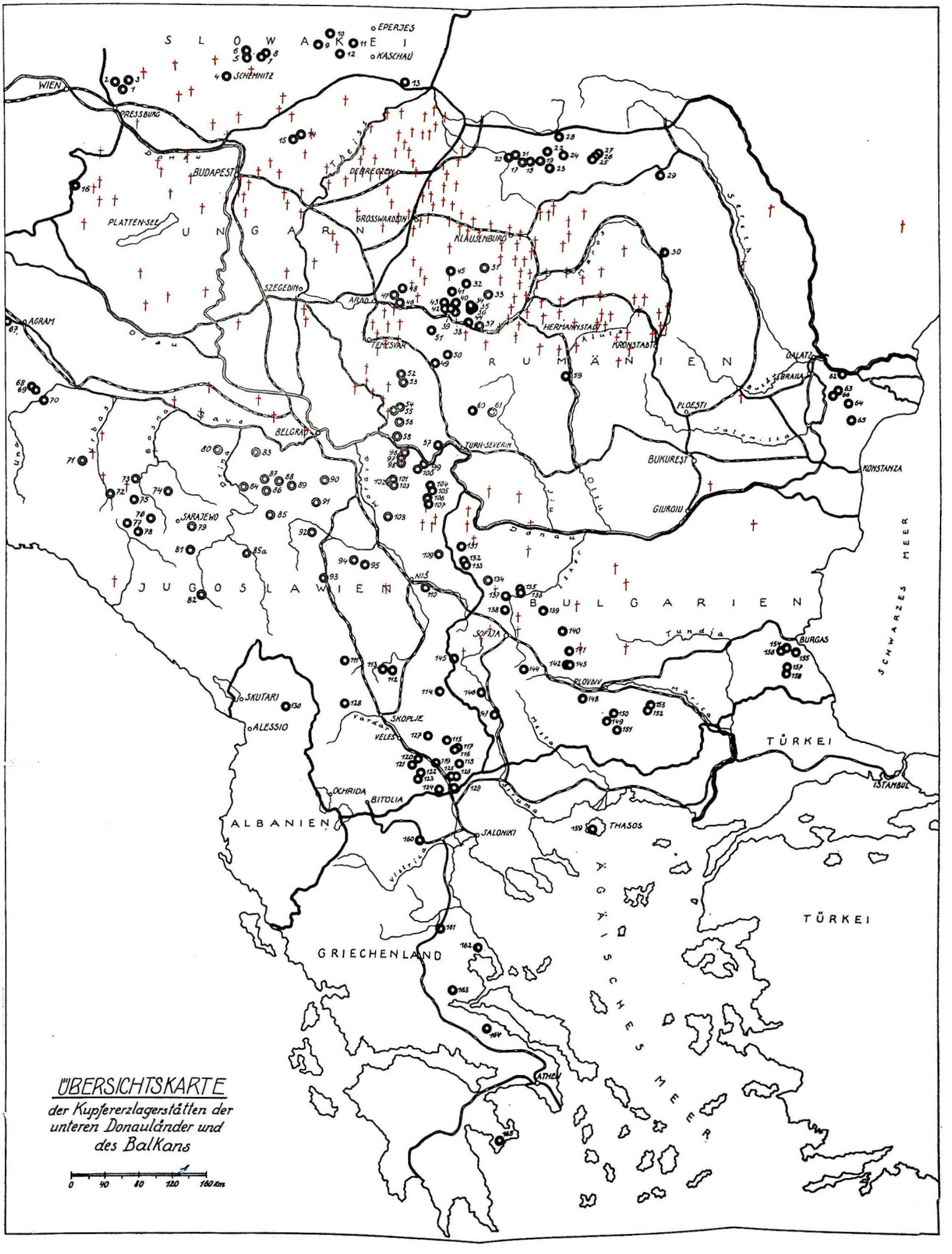
[34]) K. Lechner, a. a. O.

[35]) C. Schuchhardt, Die Burg im Wandel der Weltgeschichte, 1931, Tafel VIII.

[36]) Civita Tesor Bis Terrarum. Den Hinweis auf dieses Werk verdanke ich Herrn Prof. Dr. A. Lhotsky.

[37]) Turmhügel als Brückenköpfe sind auch in Niederösterreich nicht selten. Man erinnere sich an Namen wie „Wasenbruck" an der Leitha, das im oberösterreichischen „Bruckwasen" sein Gegenstück besitzt. K. Oettinger machte mich darauf aufmerksam, daß auch der 1869 abgetragene „Türkenkogl" von Herzogenburg den Flußübergang über die Traisen gedeckt haben dürfte, was aus dem Verlauf eines Straßenzuges zu erschließen ist.

[38]) K. M. Swoboda, Römische und romanische Paläste. Wien 1924. „Daß es bei der Einheitlichkeit der Verbreitung nicht nur des Burgenbaues an sich, sondern auch seiner charakteristischen Typen im ganzen mittel- und westeuropäischen Gebiet nur die römische Kriegsbaukunst gewesen sein kann, die der mittelalterlichen Burganlage die Vorbilder lieferte, daran ist wohl nie ernstlich gezweifelt worden." (S. 244).



ÜBERSICHTSKARTE

der Kupfererzlagerstätten der unteren Donauländer und des Balkans

0 40 80 120 160 Km

Archiv Für Ur- u. Frühgeschichtliche Bergbauforschung

Mitteilung Nr. 4.

Beiträge zum Problem des Ursprunges der Kupfererzverwertung in der Alten Welt.

II. Teil.

Von Max Maczek-Mühlbach, Ernst Preuschen-Salzburg und Richard Pittioni, Wien.

III. Die Frage der Herkunft der ältesten Kupferobjekte in Südosteuropa.

Im Abschnitt I und II sprachen wir davon, woher die für den mitteleuropäischen Bergbau auf Kupfererz verantwortlich zu machende Schicht stammt. Wir wiesen dabei auf die neuen Aufschlüsse hin, die wir Cl. Schaeffer aus Syrien verdanken und haben in diesem Zusammenhange noch ergänzend zu erwähnen, daß bereits M. Jahn die Ergebnisse des Genannten auswertend Gelegenheit nahm, die porteurs des torques als jene Produzenten anzusprechen, denen das bronzezeitliche Mitteleuropa seinen Metallreichtum verdankt. Bevor wir jedoch auf dieses Problem einzugehen vermögen, müssen wir auch die Grundlagen kennen lernen, die für jede bergbauliche Tätigkeit Voraussetzung sind. Es handelt sich somit um einen Index jener Lagerstätten Südosteuropas, an denen diese hypothetische Prospektorentätigkeit hätte beginnen können. Sie sind in der folgenden, von E. Preuschen angefertigten Zusammenstellung erfaßt. Der von ihm erarbeitete Index umfaßt die wesentlichen Kupfererzlagerstätten der unteren Donauländer und der Balkanländer, soweit sie sich auf die Territorien der Slowakei, Ungarns, Rumäniens, Jugoslawiens, Bulgariens und Griechenlands beziehen. Ihre nähere geographische Lage ist aus der Karte Abb. 2 ersichtlich.

Der Index beruht zum überwiegenden Teile auf den von E. Clar (Graz) in den genannten Ländern gesammelten wissenschaftlichen Daten. E. Preuschen ist für die freundliche Erlaubnis zu ihrer Verwertung E. Clar ebenso dankbar wie den Herren O. Friedrich (Leoben) und H. Meixner (Leoben) für mannigfache Hilfe bei seiner Arbeit. Der folgenden Zusammenstellung haftet insoferne eine gewisse Unvollständigkeit an, als die Definition des Begriffes „Kupfererzlagerstätte" in der Urzeit eine andere sein mußte als heute. Dieser Unterschied liegt in der für das frühe Metallikum vorauszusetzenden Konjunktur begründet. Es gibt ohne Zweifel eine Reihe von Vorkommen, die nicht erfaßt wurden, weil sie nach heutigen Begriffen nicht als Kupfererzlagerstätten, sondern bestenfalls als Vorkommen im mineralogischen Sinne zu gelten haben, in der Urzeit aber wegen des großen Interesses für alle Erzvorkommen abgebaut worden sein konnten. Anderseits aber streicht manche der aus-

gewiesenen Lagerstätten gar nicht zu Tage aus, weswegen solche in der Urzeit nicht abgebaut werden konnten. Mit der vorliegenden Übersicht wurde jedoch nur das Ziel angestrebt, wenigstens so viele Lagerstätten zu erfassen, daß die einzelnen Lagerstättengebiete hinreichend gekennzeichnet erscheinen. Damit erhält die Urgeschichtsforschung genügend Hinweise für die zukünftige Geländeforschung in die Hand und für eine fruchtbringende Diskussion unserer gegenwärtigen Problematik ist damit eine ausreichende Grundlage geschaffen.

Bei der Redaktion der folgenden Zusammenstellung bedeutete das Bestreben, die eigentlichen Kupfererzlagerstätten von solchen, auf denen Kupfererze bloß als Paragenese auftreten, zu trennen, eine gewisse Schwierigkeit. Denn diese Grenze ist vielfach verschwommen. Zu den letztgenannten Lagerstätten gehören insbesonders die an die jungen Eruptiva (Andesite) des Karpatenbogens und Serbiens gebundenen Goldlagerstätten. Wegen ihrer öfters nicht geringen Kupfererzführung sind sie eigentlich zur Gänze verdächtig, Spuren urzeitlichen Kupfererzbergbaues zu tragen. Besonders gilt dies von den Lagerstätten des berühmten „Goldenen Viereckes" in den Munti Apuseni (Transylvanische Alpen, Siebenbürgisches Erzgebirge). Dennoch konnten solche Lagerstätten nicht vollzählig in den Index aufgenommen werden, da sie in solcher Fülle auftreten, daß eine restlose Wiedergabe das kartographische Bild der eigentlichen Kupfererzlagerstätten zu undeutlich gestaltet hätte.

Hinsichtlich der Bezeichnung der einzelnen Lagerstätten wurden jene Namen angewendet, die uns zur Zeit zur Verfügung standen. Das bedeutet jedoch, daß besonders für jene des Slowakischen Erzgebirges und des neurumänischen Gebietes die jetzt übliche Benennung nicht immer aufscheint. Wir bitten, diese und etwa noch anderweitig auftretende Mängel entschuldigen zu wollen. Die Namen der ausgewiesenen Lagerstätten wurden in der Originalschreibung belassen und nur dort die deutsche Schreibung verwendet, wo sie sich im Schrifttum bereits eingebürgert hat.

1. Verzeichnis der Kupfererzlagerstätten.

Slowakei

1. Czajla (= Zeil) 2. Pernek 3. Česte (= Schattmannsdorf)	Kieslagerstätten des Preßburger Kristallinmassivs mit Kupferkies- und teilweiser Antimonitführung.
4. Gruppe Schemnitz Schemnitz Dilln Repistye 5. Neusohl 6. Gruppe Herrengrund Herrengrund Sandberg Altgebirg	Das Intrusivgebiet von Schemnitz-Neusohl weist junge Eruptiva vorwiegend andesitischen Charakters auf, die sich über Werfener Schiefern ausbreiten. Im propylitisierten Andesit und Dazit setzen Goldlagerstätten als Gänge, Schnüre und Nester auf, die auch Silber-, Kupfer- und Blei-Erze führen.

7. Libethen
8. Boroszno
9. Gruppe Dobschau
   Dobschau
   Zemberg
   Königsberg
   Hollopatak
   Redova
   Berdarka
10. Gruppe Iglo
   Tapliczka
   Markusfalva
   Kotterbach, Bindt
   Wagendrüssel
   Görögfalva
   Vaspatak
   Kissocz
   Svábfalva
   Szépesjánosfalva
11. Gruppe Göllnitz
   Göllnitz
   Slovinka
   Zsakaroc
   Krompachi
   Helcmanoc
   Einsiedel
   Kassabéla
   Svedlér
   Kojsó
12. Gruppe Schmölnitz
   Schmölnitz
   Stósz
   Faluczka
   Aj
   Barka
   Lucska
   Kiskovácsvágás
13. Ladamócz

Im Slowakischen (ehemals Oberungarischen) Erzgebirge setzen in einer etwa 100 km langen und 50 km breiten Zone in paläozoischen Schiefern kupferkiesführende Sideritgänge auf, die zumeist an Porphyroide gebunden sind. Sie gleichen durchaus dem ostalpinen Typus der karbonspätigen Kupferkieslagerstätten (Mitterberg, Kelchalpe).

Ungarn

14. Recsk
15. Parád

An junge Eruptiva gebundene Goldlagerstätten mit Kupfererzführung (Enargit)

16. Velem St. Vid

Kieslagerstätten der Rohonczer Berge (= Geschriebenstein) mit spärlicher Kupferkies- und teilweiser Antimonitführung

Rumänien

a) Neu-Rumänien

17. Baia mare (= Nagybánya) 18. Baia sprie (= Felsöbánya) 19. Kapnik 20. Jloba 21. Nistru 22. Totos (= Budafalva) 23. Baiul (= Olahlaposbánya) 24. Botiza	An die propylitisierten Andesite des Eruptivgebietes von Baia mare gebundene Goldlagerstätten mit Kupfererzführung.
25. Borsa 26. Guraboj 27. Burloja 28. Trebusa 29. Dzemine	Kieslagerstätten mit Kupfererzführung am Ostsaum des Eruptivgebietes von Baia mare.
30. Balan	Kieslagerstätte mit Kupferkies und Pyrit in Chlorit- und Glimmerschiefern.
31. Muska 32. Dolea 33. Bucium 34. Lunkoj 35. Podele 36. Dealu mare 37. Deva 38. Almas-Saliste	Eruptivgebiet von Brad—Zlatna—Rosia montana. An propylitisierte Andesite gebundene Goldlagerstätten mit Kupfererzführung.
39. Almasel, Mikanest 40. Cazanest 41. Csungany, Felvacza 42. Petris (Corbest) 43. Rosia 44. Veczel	Gänge mit Kupferkies und kupferkiesführendem Pyrit vorwiegend im Diabas.
45. Rézbánya	
46. Solymosvár	
47. Kovaszi	
48. Székesaranyág	
49. Obresa (Bisztra Nyires)	
50. Rusca montana (= Ruszkabánya)	
51. Balzo	
52. Bocsa montana 53. Dognecea (Dognáczka) 54. Ciclova 55. Oravica 56. Sasca montana (= Szászkabánya) 57. Gradina (= Ó-Gradina) 58. Moldova noua (= Uj-Moldova)	Kontaktlagerstätten des Banater Erzgebirges mit Eisen- und Kupfererzen.

b) Alt-Rumänien

59. Valea lui Stan	Goldlagerstätte mit Kupfererzführung.
60. Baia de Arama	
61. Susita-Berg	
62. Losova	Kupferkiesführende Quarzgänge in paläozoischen Schiefern.
63. Balabancea	
64. Amzalar	
65. Altan Tepe	Linsen mit kupferkiesführendem Pyrit in Grünschiefern.
66. Orta Chioi	Porphyrgänge mit Imprägnationen von Kupfererzen.

Jugoslawien

a) Kroatien

67. Samobor	Kupferkies mit Siderit in Schiefer und Sandstein, an Diabas gebunden.
68. Zirovac	Kupfererze in Schiefern, an Diabas und Serpentin gebunden.
69. Rujevac	

b) Bosnien

70. Bešlinac	Kupferkies in Schiefer und Triaskalk, an Diabas und Serpentin gebunden.
71. Gruppe Jezero	
Siniako	Kupferkies, Siderit und Eisenglanz in paläozoischen Schiefern.
Josavka	Fahlerz und Malachit als Butzen in Barytgängen im Kalk.
Zaovinje	Fahlerz, Pyrit und Malachit in Barytgängen in Schiefern nahe dem Kalk, an Quarzporphyr gebunden.
72. Gruppe Gorni Vakuf	
Dobrosin	Fahlerz, Baryt, Siderit und Quarz in Gängen.
Seoci	
Zastinje	Fahlerz, Malachit und Siderit in Gängen im Phyllit.
73. Lisać	Fahlerzgang mit Hämatit, Siderit und Baryt.
74. Brgulje	
75. Gruppe Fojnica	
Mračaj	Kupfererze und Antimonfahlerz; Gänge in Serizitschiefer und Kalk.
Tješilo	Fahlerz und Pyrit; Gang in glimmerreichem Phyllit.
Maškara	
Jasenik	Quarz-Siderit-Gang mit Fahlerz- und Pyritimprägnationen.
76. Gruppe Kreševo	
Kreševo	Fahlerz in Barytgängen und -stöcken in Kalk und Dolomit.
Lepenica	Fahlerz und Baryt als schlauchförmige Lagerstätte in Zellenkalk.
77. Gruppe Prozor	
Smrčevica	Fahlerz, Malachit, Siderit; Gang in verquarztem Phyllit.
Cvrče	Fahlerz, Baryt, Siderit; Gänge in glimmerigem Sandstein.
Borava ravan	
78. Seonica	Fahlerz und Malachit als Butzen, Schnüre und Imprägnationen in Kalk und Sandstein.
79. Praca	
80. Uvac, Štrpci	Imprägnationen von Kupferkies und Pyrit in Melaphyr.
81. Gruppe Foca	
Durmitor	Kupferkies; viele alte Arbeiten und Kupferschlacken.
Gradačka Stjena	Kupferkies und andere Kupfererze in paläozoischen und triadischen Schichten.
Scepanpolje	Kupferkies und Pyrit in Cölestingang; alte Baue und Schürfe.
Ustikolina	Quarzlinsen mit Rotkupfererz und Malachit im Phyllit.

Vojnoge	Kupferkies in Lagergängen in Schiefern.
Robovići, Milići	Kupferkies in Lagergängen in Schiefern.
Zlataja, Slatina	Kupferkies, Blei- und Zinkerze in Quarzlinsen in kristallinen Schiefern des Paläozoikums.

c) ehemals Montenegro

82. Pivska	Kupferglanz und Malachit als Erzbutzen in roten Sandsteinen.

d) Serbien

83. Tekeriš	Quarzgänge mit kupferkiesführendem Pyrit, an Eruptiva gebunden.
84. Gruppe Lubovija	
Hram Lom	Kupferkies und Pyrit an Trachyt- und Dazitdurchbrüchen durch Kalke und Schiefer.
Volievci	Gangschnüre mit Pyrit, Kupferkies und Malachit an der Grenze Granit und Serpentin gegen Kalk.
85. Vruci	Kupferkies, Pyrit und Malachit als Einsprengungen im Diabas.
85a. Jarmovac bei Priboj a. Lim	
86. Povljen	
87. Vraganica	
88. Gruppe Valjevo	
Bobija	Kupferkies, Pyrit und Fahlerz in metasomatischen Linsen im Kalk, an Diabas gebunden.
Radanovci, Režica	Kupferkies und Pyrit am Kontakt von Hornstein gegen Serpentin und Diabas.
Rebelj	Kupferkies, Pyrit und Kupferglanz als Linsen und Imprägnationen im Andesit.
Vis, Brezovica	Kupferkies, Pyrit und Bournonit in Triaskalk, an Serpentin gebunden.
Vragočanica, Suvodanje	Pyrit, Cuprit, Tetraedrit und Kupferkies als Imprägnations- und Kontaktlagerstätten.
89. Gornji Lajkovac	Kupferkies und Pyrit in schwachen Gängen und Linsen in mächtigen Diabasen.
90. Taor	Quarzgänge mit Kupferkies und Pyrit im Serpentin und am Kontakt Hornstein gegen Diabas.
91. Gruppe Takovo	
Belopoljska, Konjuška	Geringfügige Kupferkiesvorkommen.
92. Stanča	Kupferkies, Pyrit und Covellin als Imprägnationen und Nester im Serpentin und am Kontakt gegen Andesit.
93. Gruppe Raška	
Bistrica, Donje Jarinje	Kupfersulfide und -oxyde am Kontakt von Trachyt gegen Serpentin und Gabbro.
Křemić	Gänge und Linsen mit Kupferkies, Arsenkies und Pyrit in Granit, Andesit, Peridotit und Serpentin.
94. Dobrolupci	Kupferkies am Kontakt von Kalk und kristallinen Schiefern gegen Serpentin.
95. Skorica, Javorac	Kupferglanz, Pyrit und Malachit in Quarzlinsen und als Imprägnationen in Sandstein, Phyllit und schiefrigen Kalken.
96. Golubac	Schwache Quarzgänge mit Kupferkies in kristallinen Schiefern, an Andesit gebunden.
97. Misljenovac	Kupferkiesführender Pyrit in paläozoischen Schiefern.
98. Brodjica	Quarzgänge mit Kupferkies und Rotkupfererz im Chloritschiefer.

99. Boljetin	
100. Majdanpek °)	Kupferkies und Pyrit mit Zementationserzen, an junge Eruptiva gebunden.
101. Veliki Bubani	Kupferkies und Pyrit in Sandsteinen über kristallinen Schiefern.
102. Vukan	Pyrit, Kupferkies und Malachit in Gängen am Kontakt von Kalk gegen Dazit und Andesit.
103. Krepolin	
104. Tanda	Quarzgänge mit Kupferkies und Pyrit im Granit.
105. Luka	Quarzgänge mit Kupferkies und Baryt im Granit.
106. Krivelj	Quarzgänge mit Kupferkies, Pyrit u. Fahlerz, an Andesit gebunden.
107. Gruppe Bor	
Bor, Metovnica, Slatina	Imprägnationen von Kupferkies, Covellin, Pyrit und Baryt in propylitisiertem Andesit.
108. Senjski Rudnik	Gänge und Imprägnationen mit Kupferglanz und Malachit in der Serie der roten Sandsteine.
109. Kalna	Quarzgang mit Kupferkies und Malachit.
110. Studena	
111. Guncati	Kupferkies und Magnetkies im Serpentin.
e) Makedonien	
112. Prešovo	Kupfererze in kristallinem Kalk.
113. Gruppe Vitin	
Vitin	Quarzgänge mit Pyrit und Kupferkies in Phylliten und Quarziten; alte Schlacken.
Binač	
Ranilug	Mächtiger Quarzgang mit Kupferkies und Kupferglanz an einem Granitaufbruch im Gneis.
Belenice	Quarz-Baryt-Gänge mit Tetraedrit und Pyrit an einem Aplitgang im Gneis.
114. Veta	
115. Bučin	Kupferkies und Kupferglanz an junge Eruptiva gebunden.
116. Kaluderica	Quarzgänge mit Kupferkies und Pyrit in kristallinen Schiefern.
117. Podares	Kupferkies in Quarzlinsen.
118. Jlovica	Bleiglanzgang mit Kupferkies in Granit und Gneis.
119. Gruppe Demir-Kapja	
Bukovo, Leštovo	Kupferkies und Pyrit als Nester und Imprägnationen in Gabbro, Peridotit und Serpentin.
120. Lipa	Kupferkies und Pyrit als Imprägnationen in basischem Massengestein.
121. Dudice	Kupferkies und Pyrit in Quarzgängen in grünen Schiefern.
122. Barovo, 123. Stragovo	Kupferkies und Malachit als Imprägnation in Andesit und Diabas.
124. Dudica-Berg	Kupferkies und Malachit am Kontakt von Kalk und Schiefer gegen Andesit.

°) Schneiderhöhn, Lehrbuch der Erzlagerstättenkunde, I., 1941, S. 420, betont, daß diese Lagerstätte schon während der Urzeit abgebaut worden sein soll, wie man auf Grund zahlreicher Steinwerkzeuge feststellen könne, die auch heute noch in den alten oberflächlichen Bauen gesammelt werden können. Wenn auch diese Mitteilung einen sehr wertvollen Anhaltspunkt für die künftige Geländeforschung darstellt, so darf dabei doch nicht übersehen werden, daß Steingeräte (etwa Unterlagsplatten und Klopfsteine) für die Bestimmung des absoluten Alters einer Grube nicht ausschlaggebend sind, wie uns die Tiroler Verhältnisse gelehrt haben. Man wird daher weitere Funde abwarten müssen, um die von dem genannten Autor zitierten alten Arbeiten genauer datieren zu können.

125. Davidovo	Absätzige Schnüre mit Kupferkies und Pyrit im Andesit.
126. Kasandol	Gänge mit Kupferkies und Pyrit im Granit und am Kontakt von kristallinen Schiefern gegen Diabas.
127. Jagmurlar	Unbedeutende Quarzgänge mit Kupferkies und Covellin in Durchbrüchen von Granit und jungen Eruptiven.
128. Tetovo	Kupferglanz als Imprägnation in propylitisiertem Andesit. Viele alte Arbeiten.
129. Gruppe Djevdjelija	
Negorci	Gänge mit Kupferkies, Rotkupfererz und Malachit in sauren und basischen Eruptiven.
Mojno	Granitaufbruch in einem Gabbro mit Kupferkies und Pyrit in Schnüren und Nestern.
Petrovo, Lumnitza	Absätzige Schnüre mit Kupferkies und Pyrit im Andesit.
Valandovska	Covellin, Kupferkies, Pyrit und Malachit als Imprägnation in Andesit.

Albanien

130. Mirdita-Berge	Kupferkiesführender Pyrit.

Bulgarien

131. Belogradčik	Geringfügige Kupferkiesvorkommen in Granit und Serpentin.
132. Cuprene, 133. Gorni Lom	Quarzgänge mit Kupferkies in paläozoischen Schiefern.
134. Draganica	Absätzige Nester und Linsen mit Kupferkies im Muschelkalk.
135. Sgorigrad	Linsen und Schnüre mit Kupferkies, Bornit und Fahlerz im Muschelkalk
136. Plakalnitza, 137. Sokolec	Linsen und Schnüre mit Kupferkies, Bornit und Fahlerz im Muschelkalk
138. Leskovdol	Kupfererze in paläozoischen Schiefern, Buntsandstein und Triaskalk.
139. Botevgrad	Quarzgänge mit Kupferkies und Pyrit in phyllitischen Schiefern, an Diorit gebunden.
140. Celopec	
141. Panagjürischtje	Linsen mit Kupferkies, Enargit und Pyrit in verruscheltem Andesit.
142. Dulčeva, 143. Vodenica	Kupferkies und Covellin in Gängen und Stöcken im Andesit.
144. Alino	Schwacher Quarzgang mit Kupferkies im Syenit.
145. Donje Ljubata	Quarzgänge mit Kupferkies, Pyrit und Covellin in Phyllit und kristallinen Schiefern, an Intrusionen gebunden.
146. Boboševo	Kupferkies, Malachit, Pyrit und gediegen Cu in Werfener Sandstein und Kalk.
147. Simitli	Quarzgänge mit Kupferkies und Malachit im Gneis.
148. Bega	Quarzgänge mit Kupferkies, Malachit und Pyrit an Aplitgängen im Andesit.
149. Zar Assen, 150. Djurkovo	Linsen mit Bleierzen und Kupferkies in kristallinen Schiefern.
151. Davidkovo	Quarzgänge mit Kupferkies und Pyrit.
152. Srnica	
153. Spachielo	Kupfererze und Blei-Zink-Erze, an Rhyolith gebunden.
154. Kara Bajir, 155. Rossen Bajir	Quarzgänge mit Kupferkies, Pyrit und Eisenglanz; alte Baue.

156. Kara Tepe
157. Dülgeri
158. Kir Harman — Kupfererz am Kontakt von Kalk gegen Diorit.

Griechenland

159. Thasos — Antike Arbeiten.
160. Cernovo — Kupferkies und Magnetkies, an Serpentin gebunden.
161. Larissa
162. Volo
163. Othrys-Gebirge — Kupferkiesführender Pyrit, an Gabbro und Serpentin gebunden.
164. Chani — Kupfererze in kretazischem Kalk.
165. Hermione — Kupferkiesführender Pyrit.

2. Diskussion der derzeitigen Problemlage.

Aus der vorstehenden Aufstellung ergibt sich mit hinlänglicher Klarheit die große Bedeutung der südosteuropäischen Kupfererzlagerstätten für die Wirtschaftsgeschichte dieses Raumes. Denn es ist schon von vornherein nicht anzunehmen, daß so reiche Erzvorkommen dem keramikzeitlichen Steinschläger unbekannt geblieben sein können. Allerdings erhebt sich dabei sofort die Frage, in welcher Form der in den Lagerstätten vorhandene Rohstoff dem damaligen Menschen entgegentrat. Wir kommen damit auf das Problem zurück, das M. Maczek im Anschluß an die Funde von Tepe Sialk behandelte, das jedoch in diesem konkreten Falle dank der Eigenart der Lagerstätte Talmessi und ihrer eingehenden Kenntnisnahme durch M. Maczek in erfreulich positiver Form besprochen werden konnte. Denn der reiche Gehalt an gediegen Kupfer, das M. Maczek auf Grund des Vergleiches von Talmessi mit der Lagerstätte von Corocoro in Bolivien mit der gleichen Mineralfolge und denselben Begleiterscheinungen wie in Talmessi einem primären Entstehungsprozeß zuschreibt, muß wohl als eine äußerst seltene Erscheinung im Bereich der altweltlichen Kupfergebiete angesprochen werden. Dadurch findet ja auch die so frühzeitige Verwendung von gediegen Kupfer ihre natürliche Erklärung.

Anders liegen aber die Verhältnisse im südosteuropäischen Lagerstättengebiet. Obwohl kein Zweifel besteht, daß auch hier gediegen Kupfer sekundärer Herkunft innerhalb der Oxydationszonen vorhanden gewesen ist [1]), so bedarf es doch noch umfangreicher Untersuchungen, um brauchbare Unterlagen für eine eingehende Behandlung gerade dieser Frage zu erhalten.

Diese Untersuchungen werden lagerstättenkundlicher und urgeschichtlicher Art sein, von denen die letztgenannten vorerst einmal besprochen seien.

Der erste Punkt, der hier zur Sprache kommen soll, betrifft die Frage, wie weit spätkeramikzeitliches Fundgut [2]) aus Kupfer vorliegt, dessen Herkunft auf die südosteuropäischen Lagerstätten bezogen werden könnte. An sich ist diese Frage nicht neu, denn sie wurde seit Jahren immer wieder gestellt und gerade im Bewußtsein der besonderen Bedeutung der südosteuropäischen Lagerstätten für die Metallversorgung dieses Raumes auch positiv beantwortet [3]), ohne allerdings den vermeintlichen Zusammenhang näher zu prüfen. Einen wesentlichen Schritt vorwärts in dieser

Hinsicht bedeutete jedoch die von M. Roska durchgeführte kartographische Aufnahme der kreuzständigen Kupferhacken aus dem ungarisch-siebenbürgischen Raum [4]). Damit war einmal der Nachweis erbracht, daß diese eigenartige, seit vielen Jahren von der älteren Forschergeneration als Bergmannswerkzeug (Grubenhaue) angesprochene Form gerade in dem von Roska untersuchten Gebiete eine besonders dichte Streuung aufweist, womit unabhängig von den Arbeiten E. Dullo's [5]) die eigenständige Formung dieser in verschiedenen Varianten vorkommenden Type wahrscheinlich gemacht wurde.

Roska's Karte sowie die kartographischen Eintragungen durch J. Driehaus besitzen jedoch keinen beweisenden Wert für die Frage der Herkunft des Rohstoffes, aus dem diese Kreuzhacken verfertigt wurden. Ein solcher ergibt sich erst aus der Verbindung mit der Lagerstättenkarte von E. Preuschen. Wir haben daher die von Roska vorgenommenen Eintragungen auf unsere Karte, Abb. 2, übertragen und damit die enge örtliche Verbindung von Lagerstätten und Werkzeugfundorten erweisen können. Besonders eindrucksvoll ist dabei die Kumulierung der Funde im unmittelbaren Bereich des Siebenbürgischen Erzgebirges, wobei die Streuung nach Nordwesten und Osten die Weitergabe an die Umgebung gut zu erkennen gibt. Wichtig sind auch die Nachweise im Slowakischen Erzgebirge, das wohl als Ausgangspunkt für die wenigen westlichen und nordwestlich der March anzutreffenden Stücke in Betracht zu ziehen ist [6]).

Die von Roska für sein Arbeitsgebiet durchgeführten Eintragungen dürfen als weitgehend vollständig bezeichnet werden. Deshalb auch die erstaunlich große Funddichte. Das durch seine Karte entworfene Bild wäre aber unvollständig, wenn nicht auch die Nachbargebiete mit in die Betrachtung einbezogen worden wären. Für Südrumänien hat D. Berciu eine verdienstvolle Zusammenstellung gegeben [7]), ohne sie allerdings kartographisch zu ergänzen. Unsere Eintragungen mußten daher mangels entsprechender genauer Behelfe unvollständig bleiben. Das gleiche gilt auch für die Eintragungen innerhalb von Jugoslawien, während für Bulgarien auf Grund der guten Zusammenstellung von J. Gaul [8]) eine bessere Übersicht erreicht werden konnte. Immerhin ergibt sich aber schon jetzt innerhalb des jugoslawisch-rumänischen Grenzgebietes eine gewisse Anreicherung von einschlägigen Funden in Verbindung mit der Lagerstättenzone von Bor sowie mit jenen nördlich von Sofia. Auch die im Bereiche des Vrbas und der Bosna anzutreffenden Stücke lassen sich unschwer auf die bosnischen Lagerstätten zurückführen [9]).

Dies ist eine erstmalige und wichtige Feststellung. Denn nun kann die innere Verbindung von Lagerstätte und Kupferobjekt kaum mehr in Abrede gestellt werden. Eine solche Zusammengehörigkeit würde noch deutlicher werden, wenn in die Karte auch die Nachweise für die Kupfernadeln in Bulgarien, die Flachbeile und die oberständigen Lochbeile in Jugoslawien mitaufgenommen worden wären. Sie wurden aber, um unsere Betrachtung auf eine einzige Grundform zu beschränken, absichtlich beiseite gelassen, obwohl auch sie für das Problem der Intensität der ersten Kupferverwertung von Bedeutung wären. Aber wir können uns schon allein aus der Tatsache, daß wir zur Zeit mit rund 300 kreuz-, bzw. querständigen Kupferhacken rechnen

dürfen, eine anschauliche Vorstellung davon machen. Denn wenn auf Grund von mehrfachen Gewichtsbestimmungen für eine Hacke ein Durchschnittsgewicht von rund 800 gr angenommen wird, dann ergibt dies im Hinblick auf die befundorteten Beispiele eine Menge von 240 kg Kupfer. Nimmt man noch die zahlreichen in den Sammlungen liegenden nicht befundorteten Stücke sowie die Flachbeile, die Nadeln und die oberständigen Lochbeile dazu, dann wird man kaum fehl gehen, wenn man eine Menge von 500 bis 600 kg Kupfer in Ansatz bringt.

Selbstverständlich kann es sich bei dieser Zahl nur um einen annähernden Wert handeln, da ja das uns zur Verfügung stehende Material bloß einen Ausschnitt aus einem Bestand darstellt, dessen gesamten Umfang wir noch nicht zu überblicken vermögen. Vor allem ist darauf hinzuweisen, daß gerade jene Zonen, die als die Erzeugungsstätten der hier besprochenen Formen in Betracht zu ziehen sind, noch gar nicht erforscht wurden. Bis jetzt hat man sich darauf beschränkt, die vorhandenen Objekte zu registrieren, sie nach gewissen typologischen Gesichtspunkten zu ordnen und ihre zeitliche Stellung festzulegen. Was aber noch vollkommen fehlt, ist eine ausreichende chemische Untersuchung. Wohl gibt es vereinzelte Analysen, die uns sagen, daß die Hacken aus Kupfer verfertigt sind, aber es gibt noch keine spektrographischen Analysen, die für den genauen Nachweis der Spurenelemente ausreichend wären. Damit kommen wir aber zum zweiten, noch weitaus bedeutungsvolleren Punkt unserer Diskussionsbemerkungen.

Talmessi hat uns gezeigt, daß das gediegen Kupfer dieser Lagerstätte durch eine Reihe von Spurenelementen gekennzeichnet wird, die für die mineralogisch-chemische Zusammensetzung des Metalles höchst aufschlußreich sind und die uns lehren, daß dieses gediegen Kupfer primärer Entstehung eine im wesentlichen gleichartige spurenmäßige Verunreinigung aufweist wie sulfidische Kupfererze. Die Differenzen zum Kupferkies von der Lagerstätte Kelchalpe, die uns zur Zeit am besten spektrographisch erschlossen ist, scheinen uns eine Bestätigung für diese Auffassung zu sein.

Auf unsere Hacken aus Südosteuropa bezogen, würde demnach die zukünftige Forschungsaufgabe dahin zu orientieren sein, eine möglichst große Anzahl von solchen Objekten spektrographisch zu untersuchen, um festzustellen, ob das für ihre Herstellung verwendete Kupfer a) aus Erzen erschmolzen wurde oder b) als gediegen Kupfer anzusprechen ist. Wenn auch betont werden muß, daß eine endgültige Entscheidung dieser unserer zweiten höchst bedeutsamen Frage nur möglich sein wird, wenn wir einen genügend umfangreichen Überblick über die spurenmäßigen Verunreinigungen der in dem vorliegenden Index zusammengefaßten Lagerstätten besitzen werden, so glauben wir doch schon jetzt einen gewissen Hinweis auf die Möglichkeit einer Verwertung von sekundärem gediegen Kupfer für die Anfertigung der kreuzständigen Hacken geben zu können.

Wir sind dabei wieder den Herren F. X. Mayer und G. Machada zu Dank verpflichtet, da sie zwei Stücke gediegen Kupfer aus der Sammlung des mineralogisch-petrographischen Institutes der Universität Wien spektrographisch untersuchten. Sie stammen aus Kallwang (Steiermark) und Neusohl (Slowakei) (= Lagerstätte No. 5 des Index Preuschen). Über das Untersuchungsergebnis schreiben die Genannten:

Die Kupferstücke wurden unter den gleichen Bedingungen (sc. Talmessi) verfunkt. Die Aufnahmen mit dem Quarzspektrographen Q 24 ergaben folgendes Resultat: In beiden Stücken war Cu die Hauptmenge. Fe und Sn enthielt die Probe Kallwang nur in der Größenordnung von Tausendstel Prozent, die Probe Neusohl nur Fe in derselben Menge, während Sn fehlte. Die Elemente Pb, Zn, Sb, Bi, Ag, As, Cr und Mn konnten nicht aufgefunden werden.

Das ist also ein wesentlicher Unterschied zu dem gediegen Kupfer aus Talmessi. Er muß deshalb als Ausgangspunkt für die weitere Forschung genommen werden, die sich in gleicher Weise auch die spektrographische Untersuchung aller erreichbaren Proben von gediegen Kupfer wird zur Aufgabe zu stellen haben. Daß bei einer solcherart erweiterten Forschung grundlegende Neuerkenntnisse zu erzielen sein werden, lassen die wenigen Analysen bei H. H. Coghlan und H. Otto-W. Witter[10]) schon jetzt erkennen. Doch wäre es verfrüht, schon heute eine Prognose für das zu erwartende Ergebnis zu stellen. Aber wenn wir alle unsere bisher durchgeführten und veröffentlichten spektrographischen Untersuchungen von Bronzen aus dem ostalpinen Gebiet dabei berücksichtigen, dann wird man daraus zur Annahme geführt, daß spurenelementreiche Analysen von kreuzständigen Hacken auf die Verwendung von Erzen und spurenelementarme Analysen auf die Verarbeitung von gediegen Kupfer sekundärer Herkunft schließen lassen[11]). Selbstverständlich sind wir weit davon entfernt, dieses überaus komplizierte Problem auf eine so einfach-schematische Formel zu bringen und damit lösen zu wollen, doch möchten wir für eine vorläufige Unterbauung unserer These die Spektrogramme von Kallwang und Neusohl durch ein solches von gediegen Kupfer aus Moldova (Ungarn) sowie durch drei Spektrogramme von ungarischen und jugoslavischen Kupfergegenständen ergänzen und dabei besonders auf die grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Analysen 1—4, 6 und No. 5 verweisen.

Die weitere Forschung wird uns zweifellos noch vor manche Rätsel stellen. Aber die Analysen des gediegen Kupfer von Kallwang und Neusohl geben zu denken und stellen gleichzeitig noch eine weitere Frage, die zu beantworten gleichfalls der weiteren Forschung vorbehalten sein muß: wie weit wirkt sich der Generationsprozeß des Erzes selbst auf die Eigenart von gediegen Kupfer aus? D. h. konkret gesprochen: zeigen die an junge Eruptiva vorwiegend andesitischen Charakters gebundenen Kupfererze einen anderen Chemismus als jene der karbonspätigen Lagerstätten? Sind die erstgenannten an sich schon weitaus weniger mit Spurenelementen verunreinigt als die letzteren? Oder werden bei den erstgenannten Erzen die typischen Verunreinigungen durch den Oxydationsprozeß ausgeschieden, während sie bei den letzteren erhalten bleiben? Wir möchten diese Fragen in erster Linie an die Lagerstätten-Chemie richten, da ihre eingehende Beantwortung für unser Hauptproblem von grundsätzlicher Bedeutung erscheint, wie ja überhaupt eine allgemeine Klarstellung der Möglichkeit der Bildung von gediegen Kupfer im Bereiche der südosteuropäischen Lagerstätten eine unerläßliche Voraussetzung für das richtige Verständnis der immerhin ansehnlichen Anreicherung von Kupferobjekten in dem genannten Gebiet darstellt. Denn nur dann, wenn auf den hier aufgezeigten Wegen die innere Verbindung von Lagerstätte

	Fundort	Cu	Sn	Ag	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Zn	Bi	Au	Cr	Ko	
1	Kallwang	H M	Spur	—	—	Spur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	Neusohl	H M	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	Moldova (Ung.) (Coghlan. S. 117)	99·9	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—	Spur	—	—	—	
4	Sz. Jakob (Ung.) Otto-Witter, S. 94.	99·9	—	Spur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Ungarn a. a. O. S. 94.	99·9	—	Spur	—	Spur	—	Spur	Spur	—	—	Spur	—	—	Spur	
6	Schosdia (SHS) a. a. O. S. 94.	99·9	—	Spur	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—	—	—	

und Fertigware hergestellt ist, wird eine sachlich fundierte und daher auch objektive Beurteilung der ersten Kupferwerkzeuge aus Südosteuropa möglich sein. Vorher ist über allgemeine Vermutungen und Wahrscheinlichkeiten nicht hinauszukommen, auch wenn durch unsere Karte, Abb. 2, der innere Zusammenhang nicht mehr in Abrede gestellt werden kann.

Aber dieser innere Zusammenhang liegt auf einer anderen Ebene, wenn exakt nachgewiesen werden kann, daß die formenkundlich und kulturkundlich ältesten Objekte aus gediegen Kupfer verfertigt sind, wie wenn festgestellt wird, daß gediegen Kupfer für die Erzeugung der Hacken, Beile und Nadeln keine Bedeutung besaß, sondern das für ihre Herstellung notwendige Kupfer aus Erzen erschmolzen werden mußte. Man wird diesen Unterschied sofort verstehen, wenn man bedenkt, ob das gediegen Kupfer so reichlich vorhanden war, daß es von den einheimischen Steinschlägern gefunden und verwertet werden konnte, wenn es sich also um die Nachweisbarkeit bodenständiger, d. h. aus dem Schoße der späten donauländischen Kultur emporgewachsener Metallverwertung handelt und damit eine aus dem Nahen Osten stammende Anregung zu dieser Arbeit nicht angenommen werden muß. Ergibt sich aber aus der spektrographischen Untersuchung, daß die genannten Objekte aus erschmolzenem Kupfer erzeugt wurden, dann ist damit auch die Möglichkeit einer Verwertung der Erze durch eine besondere Bergmannschicht in greifbare Nähe gerückt.

Es handelt sich somit um ein wichtiges historisches Problem, das hier eingehend zu untersuchen ist. Von seiner Beantwortung wird auch noch viel abhängen, wie wir die von Cl. Schaeffer aufgerollte Problematik zu beurteilen haben werden [12]). Schon heute kann aber dazu gesagt werden, daß die Zeit der kreuzständigen Hacken, Lochbeile, Flachbeile und Nadeln vor die Schicht der Torques-Erzeuger einzuordnen

ist [13]). Ihnen gegenüber stellt das eben genannte Formenensemble das bodenständige spätdonauländische Element dar, zu dem kaum eine Brücke aus dem Nahen Osten geschlagen werden kann, auch wenn V. Milojčic geneigt ist, auf Grund der in Bulgarien vereinzelt nachgewiesenen Askoi eine ägäische Verbindung anzunehmen und diese für die erste Metallverwertung vor den porteurs des torques verantwortlich zu machen. Probabilitätsgründe können bei so schwerwiegenden Fragen nicht ernstlich diskutiert werden. So wie sich die Problemlage zur Zeit darbietet, muß mit der Möglichkeit einer unabhängig begonnenen Verwertung von gediegen Kupfer im Bereiche der südosteuropäischen Lagerstätten gerechnet werden, der gegenüber die porteurs des torques eine gewisse Intensivierung der Kupfergewinnung gebracht haben können. Dabei ist es aber mehr als auffällig, daß gerade Südosteuropa trotz seiner reichen Lagerstätten noch so wenig Ringbarrenfunde ergeben hat [14]), während Mitteleuropa davon geradezu übergeht. Auch dies muß bedacht werden, bevor man einer plausiblen Diffusionstheorie zu schnell das Wort redet [15]).

Auf alle Fälle aber kompliziert sich das Problem des Ursprunges und der ersten Verwertung von Kupfer immer mehr. Was wir heute dazu zu sagen vermögen, ist die Feststellung von Objekten aus gediegen Kupfer im iranischen Bereich des späten 5. und des 4. Jahrtausends. Ihre Verbindung mit den einheimischen Lagerstätten ist mehr als wahrscheinlich. Weiters ist die ausgedehnte Verwertung von Bronze in Anatolien für das 3. Jahrtausend nachweisbar, ohne aber sagen zu können, daß die Kenntnis der Kupferverwertung aus dem Iran dorthin gekommen wäre [16]). Die von Cl. Schaeffer angenommene Verbindung der syrischen torques-Schicht mit Anatolien ist eine Arbeitshypothese, die durch keine irgendwie gearteten Aufschlüsse kulturkundlicher oder bergbautechnischer Art erwiesen ist. Das gleiche gilt auch für seine Annahme hinsichtlich des genetischen Zusammenhanges von syrischen und mitteleuropäischen Ringbarrenfunden, die jedoch zeitlich jünger als die südosteuropäischen kreuzständigen Hacken und ihre Begleitformen anzusetzen sind. So wie die Dinge heute liegen, ist es mehr als wahrscheinlich, daß die erste Verwertung von Kupfer auch im alpinen Gebiet vor der Schicht der torques-Träger liegt, wie die Kupferfunde vom Mondsee, Attersee und Pölshals bei Judenburg zu zeigen vermögen [17]). Machen wir uns eben vorläufig mit dem Gedanken vertraut, daß die südosteuropäische und ostalpine erste Kupferverwertung ihren Ursprung den Steinschlägern des spätesten Keramikums dieser Gebiete zu verdanken hat und geben wir der Hoffnung Ausdruck, daß mit den vorliegenden Zeilen der Beginn für eine weitere fruchtbringende Forschung auf dem Gebiet der ältesten Industriegeschichte Europas getan ist.

Anmerkungen.

[1]) Wichtige Hinweise zur Frage des Vorkommens von gediegen Kupfer bei M. Vendl, Die technisch wichtigen Mineralschätze Ungarns mit Ausnahme der Kohlen und Erdöle vor und nach dem Zusammenbruch, o. O., o. J. (Für Einsichtnahme in dieses Werk danken wir O. Friedrich bestens). Vendl nennt S. 174, 222 gediegen Kupfer aus Óhegi (Altgebirg) = Lagerstättenindex No. 6, Libethen = No. 7, Jarabó = No. 9, Reczk = No. 14, Rézbánya = No. 45. Weitere Hinweise bei C. Hentze, Lehrbuch der Mineralogie, IV., S. 203 für

Recsk (No. 14) und Deva = No. 37. Vgl. auch unseren Index No. 146. Der aus den Recsker Gruben stammende Klumpen gediegen Kupfer von 14 kg Gewicht hat bereits Eingang in die urgeschichtliche Literatur gefunden.

[2]) Über die zeitliche Stellung der kreuzständigen Hacke, bzw. der Lochhacke gibt es kaum Zweifel mehr. Ihr Auftreten knapp vor den frühbronzezeitlichen Kulturen ist durch eine Reihe verläßlicher Funde belegt. Vgl. dazu neben V. G. Childe, The Danube in prehistory, S. 203 ff., noch M. Roska, Die stratigraphische Lage der Doppelbeile mit gekreuzten Schneiden aus Rotkupfer in Siebenbürgen, AERT., 42., 1928, S. 305 ff.; W. Milojčic, Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas, 1949, S. 108; J. Nestor, Der Stand der Vorgeschichtsforschung in Rumänien, BRGK., 22., 1933, S. 78—79 und neuestens J. Driehaus, Zur Datierung und Herkunft donauländischer Axttypen der frühen Kupferzeit, Archaeologia Geographica, 3., 1952, S. 1 ff.

[3]) Vgl. dazu M. Roska, a. a. O., sowie die Anm. 4 genannten Arbeiten von D. Berciu. In diesen wird die anscheinend von A. Pulszky aufgestellte Meinung, wonach die kreuzständigen Hacken als Bergmannsgerät angesprochen werden, immer wiederholt, ohne daß dafür ausreichende Grundlagen vorhanden wären.

[4]) M. Roska, A Rézcákányok, Közlemények, 2., 1942, S. 15 ff. (Über die Herkunft der kupfernen Hacken, Axthacken, Hammeräxte und Pickelhacken vom ungarischen Typus, S. 69 ff.). Gleichzeitig und wahrscheinlich unabhängig davon erschien die Studie von D. Berciu, Topoarele de cupru cu doua brațe opuse, tipologie și origina, Apulum, 1., 1939/42, S. 39 ff. — Derselbe, Die kreuzschneidige Kupferaxt von Cimișlia, Bez. Tighina, Bessarabien, WPZ., 30., 1943, S. 67 ff. Neuestens dazu auch J. Driehaus, a. a. O. — Auf die in den genannten Arbeiten ausgeführte feinere Typologie konnte in unserem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden, da sie für unsere Betrachtung an sich gegenstandslos ist. Dies gilt jedoch nicht für die Herkunft des Typus an sich. Die einfachen Axthacken und Hammeräxte müssen wohl mit den formenkundlich grundsätzlich gleichartigen Steinformen in Verbindung gebracht werden, wobei an eine Übersetzung der Steinform in Metall zu denken ist. Darauf wurde in der Literatur schon mehrfach hingewiesen, an einem guten Beispiel läßt sich dies auch durch die kupferne Hammeraxt aus Puch (NÖ.) zeigen (ArchA., 1., 1948, S. 96), die als eine direkte Kopie der steinernen Knaufbeile anzusprechen ist.

[5]) E. Dullo, Die kaukasischen Äxte der Bronzezeit, PZ., 26., 1936, S. 66 ff. — Auf die bodenständige Entstehung der ungarisch-rumänischen Formen hat auch D. Berciu eindringlich aufmerksam gemacht. Nach dem derzeitigen Forschungsstand wird man daran festhalten dürfen.

[6]) Dazu J. Driehaus, a. a. O.; für die Beispiele aus dem Sudetenraum vgl. auch J. Schranil, Vorgeschichte Böhmens und Mährens, S. 89; W. Boege, Altschlesische Blätter, 1936, S. 82 ff.

[7]) Vgl. Anm. 5.

[8]) J. Gaul, The neolithic period in Bulgaria, 1948. Hier zusammenfassend verwertet seine Notizen in: Possibilities of prehistoric metallurgy in the East Balkan peninsula, Amer. Journal of Archaeology, 1942, S. 400 ff., mit genauen kartographischen Eintragungen, auf die wir uns in unserer Karte beziehen.

[9]) Die in Jugoslawien eingetragenen Fundorte können nur als Beispiele gewertet werden, da uns keine so ausreichenden kartographischen Behelfe zur Verfügung stehen, um alle in der erreichbaren Literatur genannten Stücke genauer lokalisieren zu können. Daher ist das für die genannte Zone gezeichnete Bild wohl lückenhaft, vor allem deshalb, weil eine listenmäßige Erfassung aller Funde von Seiten der jugoslawischen Forschung noch nicht erfolgt sein dürfte. An Literatur ist zu nennen: C. Truhelka, Prähistorische Funde aus Bosnien, WMBH., 11., 1909, S. 28 ff., V. Čurčič, Prähistorische Funde aus Bosnien und der Herzegowina, a. a. O., S. 91 ff., M. Grbič, Pločnik, eine prähistorische Ansiedlung aus der Kupferzeit, Belgrad 1929. — Vielleicht regt die vorliegende Studie unsere jugoslawischen Kollegen an, dieser Form nachzugehen und eine genaue listenmäßige Erfassung durchzuführen.

[10]) H. H. Coghlan, Notes on the prehistoric metallurgy of copper and bronze in the Old World, Oxford 1951, S. 116—117. — H. Otto-W. Witter, Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa, Leipzig 1952, S. 212. Hier auch eine Analyse von Neusohler gediegen Kupfer mit einer geringfügigen Spur von Ag und von gediegen Kupfer aus Moldova mit dem gleichen Nachweis.

[11]) Wir haben O. Friedrich (Leoben) um eine Stellungnahme zu dieser Frage gebeten. Mit Datum vom 17. 10. 1952 schreibt er dazu: „Meines Erachtens müßte es gelingen, die drei Herkunftsbereiche des Cu in SO-Europa auseinanderzuhalten und zwar: 1. Cu, das aus gediegen Kupfer aus der Oxydations- und Zementationszone der Lagerstätten kommt und nur mehr oder weniger umgeschmolzen wurde. Alle chemischen und geochemischen Erfahrungen sprechen dafür, daß dieses Cu sehr rein sein dürfte, daß vor allem Sb und Pb fehlen, auch As, während Ag darinnen vorhanden sein könnte. Andererseits dürfte es bei entsprechender Erfahrung möglich werden, 2. Cu als alpinen Lagerstätten von 3. Cu aus andesitischen Lagerstätten des weiteren Balkangebietes zu trennen, soweit dieses aus Erzen erschmolzen wurde. Die erzmikroskopische Durcharbeitung sehr vieler Lagerstätten ließ erkennen, daß in fast allen unseren Vorkommen Silbererze, Bournonit, Boulangerit usw., aber auch Ni-Co-Erze, Fahlerz usw. reichlich auftreten. In nicht wenigen Lagerstätten der SO-Länder tritt daneben Enargit (Cu-As-Sulfosalz) reichlich auf. Bei der Verhüttung dieser Erze müßten von diesen Mineralen mindestens solche Spuren von Pb, Sb, As usw. ins Metall gehen, daß sie sich spektrographisch ohne Schwierigkeiten nachweisen ließen. Auch glaube ich, daß sich im alpinen Cu mindest der Frühzeit Co und Ni finden würden, weil deren Minerale fast immer in Spuren zugegen sind. — Zusammenfassend möchte ich also feststellen, daß ich Ihr Ergebnis, daß Cu aus gediegen Kupfer der Lagerstätten viel reiner ist als Cu, das aus Erzen erschmolzen wurde, und daß die Spurenelemente gute Hinweise auf die Herkunft abgeben, voll unterschreibe." O. Friedrich hatte die Freundlichkeit, die Erlaubnis zur Veröffentlichung (mit Brief vom 16. 11. 1952) zu geben. Dafür sowie für seine wertvolle Stellungnahme danken wir ihm ergebenst.

[12]) Vgl. ArchA., 10., 1952, S. 70, Anm. 18.

[13]) Ringbarren sind bis jetzt vor der frühbronzezeitlichen Flachgräberschicht von der Art Straubing-Aunjetitz-Wieselburg-Kisapostag-Periamos noch niemals angetroffen worden. Es kann sich demnach bei ihnen nur um eine Form handeln, die als typisch frühbronzezeitlich, also Stufe A nach Reinecke, zu bezeichnen ist.

[14]) J. Nestor, Étude sur l'exploitation préhistorique du cuivre en Roumanie, le depôt de barres-colliers de Deva, Dacia, 9/10., 1941—1944, S. 165 ff. — Barrenringe aus dem ungarisch-rumänischen Raum: Deva, Monteoru, Predeal, Periamos.

[15]) In diesem Sinne muß den Ausführungen von M. Jahn (vgl. ArchA., 10., 1952, Anm. 18) eine gewisse Vorsicht entgegengebracht werden. So einfach, wie er sich die Dinge vorstellt, hat sich der ganze Prozeß sicherlich nicht abgespielt.

[16]) Für die Frage einer genetischen Verbindung von südanatolisch-nordsyrischer Kupferverwertung mit den iranischen Lagerstätten können Untersuchungen von der Art, wie sie vor kurzem R. J. Braidwood bekanntgab (R. J. Braidwood-J. H. Burke-N. H. Nachtrieb, Ancient Syrian coppers and bronzes, Journal of Chemical Education, XXVIII, 1951, S. 87 ff.) von grundlegender Bedeutung werden.

[17]) Eine Besprechung der damit verbundenen Fragen wird an anderer Stelle erfolgen.

Beiträge zur Methodik des urgeschichtlichen Unterrichtes an den österreichischen Mittelschulen (IV).

Von Richard Pittioni, Wien.

Von den Fächern, die neben der Geschichte für die Vermittlung urgeschichtlicher Erkenntnisse in Betracht kommen, ist in erster Linie Geographie zu nennen. Allerdings gilt für sie ebenso wie für die anderen noch zu besprechenden Unterrichtsgegenstände, daß eine Erweiterung über das engere Lehrthema hinaus nur für die Oberstufe in Betracht zu ziehen ist, da wohl erst vom 14. Lebensjahr an die für eine mehr kombinatorische Lehrtätigkeit notwendige Auffassungskraft des Mittelschülers gegeben ist. Im übrigen muß auch jetzt wieder ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die im Folgenden zusammengesellten Hinweise bloß fakultative Möglichkeiten darstellen, deren Verwirklichung umso leichter gelingen wird, je mehr der Lehrer der Geschichte selbst diese anderen Fachgebiete zur Darstellung zu bringen hat. Bei der beliebten Kombination von Geschichte und Geographie als Lehrgegenstände wird ein solches Zusammenspiel nicht schwer fallen, doch hat die Erfahrung bei den Pflichtkolloquenten gezeigt, daß auch die Verbindung von Geschichte mit den philologischen Fächern ausreichende Möglichkeiten für die Behandlung urgeschichtlicher Fragen innerhalb des Sprachunterrichtes bietet. Darauf wird noch weiter unten zurückzukommen sein. Etwas schwieriger wird bloß ein Zusammenarbeiten mit Naturgeschichte, philosophischem Einführungsunterricht, Kunstpflege, Musikerziehung und Wirschaftskunde sein, da diese Fachgebiete meist dem Historiker entzogen sind. Durch eine entsprechende Koordinierung des zu bietenden Lehrstoffes kann jedoch auch in solchen Fällen viel erreicht werden.

Zu den einzelnen Lehrfächern wäre nun zu bemerken.

1. Geographie.

Als Lehrziel der Oberstufe wird im Lehrplan angegeben: Einfluß geographischer Tatsachen auf die Kultur und die Geschichte des Menschen; für die 8. Klasse: Ausbreitung und Verteilung der Menschheit auf der Erdoberfläche, Gliederung und räumliche Verteilung der Menschheit nach Rassen, Völkern und Sprachen.

Mit dieser allgemeinen Formulierung, die im Sinne des geographischen Erfassens der gegenwärtigen Zustände in erster Linie ein bestimmtes Tatsachenmaterial zur Darstellung bringen soll, ist jedoch die Möglichkeit geboten, auf eine Reihe urgeschicht-

licher Fragen einzugehen, da sie vielleicht plastischer als alle anderen das Wechselspiel von Raum und Geschichte zu veranschaulichen vermögen. Dabei kann auf ein Beispiel, das schon in der 5. Klasse im Geschichtsunterricht gebracht wurde, zurückgegriffen werden: auf das Werden der frühen Stadtkulturen im Zweistromland und im Nilgebiet, zwei Formen übrigens, die auch für die Entstehung des Bodenbaues und der daraus sich ergebenden Veränderungen der Kulturlandschaft von grundlegender Bedeutung sind. Wer noch tiefer greifen will, kann darauf verweisen, wie die im Gerätebestand des Mesolithikums feststellbaren lokalen Unterschiede, besonders aber die reiche Knochengerättypologie im Ossteeraum durch das Vorhandensein bestimmter Rohstoffe bestimmt wird. Durch das Hervorheben der großen Bedeutung der natürlichen Rohstoffquellen für die äußere Erscheinungsform urzeitlicher Kulturen kann als neuer Aspekt die wirtschaftsgeographische Betrachtung einbezogen und damit eine Querverbindung zur Wirtschaftskunde selbst hergestellt werden. Aber auch die für urzeitliche Verhältnisse nicht außer acht zu lassende Tatsache des wirtschaftlichen Übergewichtes bestimmter Kulturgebiete mit reichen Rohstoffquellen über andere, in denen solche fehlen, kann an Hand urgeschichtlicher Beispiele recht anschaulich erläutert werden.

So z. B. durch eine Gegenüberstellung der an Metallobjekten reichen, da im Rohstoffgebiet lebenden Latènekultur mit der im norddeutsch-skandinavischen Raum anzutreffenden gleichalten Kulturform, die hinsichtlich ihrer Metallgeräterzeugung fast ganz von den Handelsbeziehungen mit Mitteleuropa abhängig war. Da die keltische Wanderung des 4. Jahrhunderts v. Ch. G. die zwischen den beiden Gebieten seit vielen Jahrhunderten bestandenen Beziehungen unterbrach, war man im Norden gezwungen, zu Ersatzstoffen zu greifen und so beispielsweise an Stelle von metallenen Lanzenspitzen solche aus Knochen und Geweih herzustellen. Der äußerlich sichtbare Unterschied zwischen der reichen Bronzegerätindustrie von Montelius V/VI und der ersten Periode der nordischen älteren Eisenzeit ist nicht als ein durch Katastrophen bedingter Verfall zu erklären, sondern nichts anderes als der Ausdruck für das Fehlen genügender Rohstoffmengen. Denn was im Fundgut an Holzgeräten anzutreffen ist, läßt in seiner objektiven Wertigkeit kein Abgleiten, sondern ein Weiterführen auf einer anderen Ebene erkennen. Zur Zeit, da der keltische Handel den nordischen Raum wieder erreicht, beginnt auch das Kulturinventar dieser Zone reichhaltiger zu werden.

An weiteren, in diesem Zusammenhang zu erläuternden Beispielen seien die Frage der Entstehung der keltischen Kunst und das Problem der alpinen Retentionskultur des späten Metallikums noch angeführt.

Dem Wesen der keltischen Kunst wird man am besten dadurch gerecht, daß man ihre Entstehung auf die Auseinandersetzung des keltischen Künstlers mit den aus Norditalien gekommenen Importobjekten griechischer Provenienz zurückführt. Die an griechischen Bronzegefäßen angebrachten Palmetten und Rankenmuster werden von den nordalpinen Kelten in einer ganz spezifischen Form abstrahiert und zu dem für die keltische Kunstübung so kennzeichnenden Fischblasenmuster mit S-Spiralbildung umgewandelt. Die von Handelsleuten (vorläufig noch unbekannter Herkunft) durchgeführte Überquerung der Alpen, die ein wichtiges geographisches Moment an der

Kulturformung der Urzeit darstellen, hatte daher eine tiefgreifende Wirkung zur Folge. Wirkten die Alpen in diesem Falle als verbindendes Glied zwischen zwei Kulturgebieten, so stellten sie beim Werden der alpinen Retentionskultur ein hemmendes Element dar, das das Vordringen der keltischen Kultur in das inneralpine Gebiet verhinderte. Es ist eine fundmäßig oftmals erwiesene Tatsache, daß die Kelten bei ihren Wanderungen nur die offene Landschaft durchsetzten und bloß dann in das alpine Gebiet vordrangen, wenn eine zwingende Notwendigkeit dafür gegeben war. Eine solche lag vor, als es sich darum handelte, die alpinen Salzlagerstätten in die Hand zu bekommen. Deshalb haben der Dürrnberg bei Hallein und Hallstatt auch zahlreiche keltische Kulturreste ergeben. Aber in das von der Urnenfelderzeit her in Besitz genommene inneralpine Gebiet stießen sie kaum vor. Es konnte sich daher hier die im Kleide der Hallstattzeit lebende Bevölkerung verhältnismäßig ungestört erhalten und die zu ihr aus der außeralpinen Umgebung kommenden Neuerungen nach eigenem Gutdünken umwandeln. Das alpine Gebiet wirkt sich hier so wie in vielen anderen Fällen traditionserhaltend aus, womit ein wesentlicher Unterschied zur Bevölkerungskumulation und damit in Verbindung zu einem schnellen Kulturwandel im Bereiche der Flachlandschaft gegeben ist.

Eine derartige Gegenüberstellung wird auch manches für das Verständnis der Kulturverschiebungen innerhalb der historischen Ökumene beizutragen vermögen, da es sich hier ebenso wie im Falle des Niederganges der blühenden karthagischen und römischen Stadtkultur in Nordafrika um Beispiele aus dem vormechanistischen Zeitalter menschlicher Geschichte handelt. Wenn wir hören, daß die imposante Technik von heute verödete Landstriche wieder der menschlichen Besiedelbarkeit erschließt, dann zeigt sich hier das Gegenbeispiel dessen, was von urgeschichtlicher Seite immer wieder aufgezeichnet werden kann. Sie ist es auch, die uns darauf hinweist, wie die seit der letzten Eiszeit vollzogenen klimatischen und damit auch landschaftlichen Veränderungen die kulturelle Gestaltung innerhalb weiter Strecken zu formen vermochten. Die in den Wüsten Afrikas und Zentralasiens versunkenen bäuerlichen Kulturen, deren steinernes Inventar auf uns gekommen ist, sind für eine solche Betrachtung ebenso aufschlußreich wie alle jene anthropogeographischen Fakten aus den Randgebieten menschlicher Gegenwartsökumene.

Damit kommen wir auch auf das Unterrichtsthema der achten Klasse. Ausgehend von einer regionalen Beschreibung des heutigen Zustandes (womit übrigens eine willkommene Gelegenheit gegeben ist, dem Schüler die Grundprobleme der ethnologischen Wissenschaft vorzulegen) kann auf die während der Steinzeit erfolgte Eroberung der Erde näher eingegangen und dabei die Frage der ersten Besiedlung der Neuen Welt ausführlicher dargestellt werden. Bei Behandlung des während der Nacheiszeit vollzogenen Vordringens der Menschheit in die heutigen Randgebiete der arktischen sowie der tropischen Zone kann hervorgehoben werden, daß die verhältnismäßig große Ärmlichkeit des Kulturbesitzes dieser Randbevölkerung nicht als Ausdruck hohen Alters, sondern der lokalen geographischen Bedingungen aufzufassen sind. Regionale und historische Darstellung kann somit bei solchen Gelegenheiten recht anschaulich miteinander verknüpft werden.

Dasselbe gilt auch für die Behandlung der heutigen Erscheinungsformen („Rassen") der Menschheit. Grundsätzlich wäre bei dieser Gelegenheit darauf zu verweisen, daß die verschiedenen Abarten des Menschen in ihrer heutigen flächenhaften Ausbreitung auf die Formen der spätesten Altsteinzeit zurückgehen und die Umgestaltung zu den für die heutige Gliederung maßgebenden Grundformen erst während der Jungsteinzeit vollzogen wurde. Die Menschheit der Gegenwart und der letzten historischen Vergangenheit ist daher im Vergleich zur gesamten Menschheitsgeschichte verhältnismäßig jung und sogar während dieses kurzen Zeitraumes wesentlichen Veränderungen unterworfen gewesen. Die früher einmal angenommene Konstanz der Rassen ist auf Grund der heutigen Einsicht in den Werdegang menschlicher Körperform nicht mehr aufrecht zu erhalten. Bei einer derart historisch orientierten geographischen Unterweisung wird es in einem oder anderen Falle auch möglich sein, auf die paläanthropologischen Bemerkungen im naturkundlichen Unterricht zurückzukommen und die Verteilung der ältesten Menschenformen im Raume der alten Welt kurz zu erläutern. In Verbindung mit einem Rückblick auf die erdgeschichtlichen Fragen des Diluviums wird sich eine fruchtbare Einführung in die älteste Menschheitsgeschichte zwanglos durchführen lassen.

Für die Vertiefung der nur andeutungsweise vorgelegten Anregungen steht bedauerlicherweise keine zusammenfassende Literatur zur Verfügung. Soweit es sich um rein urgeschichtliche Fragen handelt, findet man einiges Material bei R. Pittioni, Die urgeschichtlichen Grundlagen der europäischen Kultur, Wien 1949. Eine den heutigen Stand der Forschung wiedergebende regionale Darstellung der Ethnologie gibt es nicht, weshalb man auf ältere völkerkundliche Werke (wie z. B. Buschan, Ill. Völkerkunde [2], 1926) wird zurückgreifen müssen. Für die paläanthropologischen Fragen und die Darstellung der heutigen Menschheitsformen ist auf Band 1 der Historia Mundi (hg. von F. Valjavec, Bern 1952) zu verweisen. Dieser Band ist besonders empfehlenswert, da er auch sonst zahlreiche Anregungen für den Unterricht enthält.

2. *Deutsch.*

Für die fünfte Klasse heißt es im Lehrplan: kurze Belehrung über die geschichtliche Entwicklung der Muttersprache mit einigen Sprachproben aus dem Mittelalter.

Der Historiker, der auch gleichzeitig als Germanist eine Klasse führt, wird die Erörterung der auf die eigene Volksgeschichte bezüglichen Daten in Verbindung mit dem Geschichtsunterricht insoferne ausführlicher gestalten können, als er Gelegenheit besitzt, die auf die bronze-, eisen- und völkerwanderungszeitliche Geschichte der Germanen bezüglichen Hinweise hier anzufügen. Die Erwähnung des Kimbern- und Teutonenzuges wird dabei die Frage der Herkunft der Runen anschneiden und auch das Problem der ältesten germanischen Literaturdenkmale als kulturgeschichtliche Quellen hervorheben können, wobei gerade bei ihrer geistesgeschichtlichen Interpretation die enge Verbindung mit urzeitlichem Denken hervorgehoben werden kann. Die Merseburger Zaubersprüche als weiteres Glied in dieser bis in die rezente Volkskultur hineinreichenden Tradition werden daher eine gute Verdeutlichung dieser Denkrichtung darstellen. Weiters ist Gelegenheit gegeben, auf Fragen des sprachgeschicht-

lichen Zusammenhanges innerhalb der im Mittelschulunterricht zu lehrenden modernen Fremdsprachen einzugehen und damit das historische Verständnis für jede einzelne Sprache zu vertiefen.

An einschlägiger Literatur ist zu nennen: Für allgemein-urgeschichtliche Fragen wie oben, Pittioni, Grundlagen; für die Frage der Runen: A. Arntz, Handbuch der Runenkunde [2], Halle 1944.

3. Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Tschechisch.

Wenn für den Englisch-Unterricht in der 5. Klasse im Lehrplan vorgesehen ist, Beziehungen zwischen dem englischen und dem deutschen Wortschatz aufzuzeigen, so wird dabei nicht allein auf die gemeinsamen Wurzeln der beiden Sprachen im Bereiche der völkerwanderungszeitlichen Geschichte, sondern auch auf gewisse Grundfragen der Indogermanistik aufmerksam zu machen sein. In erweitertem Umfange gilt dies für die übrigen Fremdsprachen, bei denen außerdem noch in Verbindung mit der Darstellung ur- und frühgeschichtlicher Forschungsergebnisse die einzelsprachliche Formung erläutert werden kann. Für Französisch würde dies ein kurzes Eingehen auf die keltische und gallo-römische Kultur bedeuten, wobei durch die betonte Erwähnung des Provençalischen die Bedeutung der verschiedenen Komponenten, die zum Französischen führten, zum Ausdruck gebracht werden könnte. Für Ausblicke auf ur- und frühgeschichtliche Probleme ist hier ebenso Gelegenheit geboten wie bei Behandlung der slawischen Sprachgeschichte. Die lehrfachmäßige Kombination von Geschichte und moderner Fremdsprache wird dem Historiker ausreichende Möglichkeit bieten, die angedeuteten Fragen derart im Unterricht zu verteilen, daß durch eine wohl ausgewogene Abstimmung das beste Ergebnis erzielt wird. Die Vermittlung von Grundwissen, das für eine weitergespannte Allgemeinbildung unerläßlich ist, wird dabei im Vordergrunde stehen.

4. Latein.

Die für die fünfte Klasse lehrplanmäßig vorgesehene Caesar-Lektüre gibt neuerlich Anlaß, auf urgeschichtliche Fragen hinzuweisen. Dies wird umso leichter möglich sein, wenn die fachliche Kombination mit Geschichte in einer Lehrperson gegeben ist, da dann die allgemein-urgeschichtlichen Hinweise des historischen Unterrichtes nun in einer speziellen Orientierung geboten werden können. Eine kurze Überschau über die keltische Kultur mit Hervorhebung der aus den Oppida bekannten Funde wird eine günstige Voraussetzung für das Verständnis des Textes darstellen. Eine weitere Vertiefung wird sich ergeben, wenn Gelegenheit genommen werden kann, die auch im Deutsch-Unterricht zur Sprache kommende Südbewegung der Germanen während des letzten Jahrhunderts vor Chr. Geb. in ihrer speziellen Auswirkung auf Gallien zu schildern, sodaß damit von drei Seiten her späturzeitliche Fragen konzentrisch besprochen werden können.

Archäologische Erläuterungen zu diesem Thema findet man bei: J. Déchelette, Manuel d'archéologie préhistorique, II, 3, 1913; J. Werner, Die Bedeutung des Städtewesens für die Kulturentwicklung des frühen Keltentums, Welt als Geschichte, 1939, S. 380 ff.; H. Vetters, Zur Frage der keltischen Oppida, ein Beitrag zur Siedlungs-

weise der Kelten, Carinthia I, 141., 1951, S. 677 ff.; W. Dehn, Die gallischen „Oppida" bei Caesar, Saalburg-Jahrbuch, 1951, S. 36 ff. — Eine zusammenfassende Darstellung der kulturellen Verhältnisse bei den Rheingermanen zur Zeit Caesars gibt es nicht, doch wird das Werk von K. Schumacher, Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande, 3 Bände, 1921—1925, manchen wertvollen Beitrag dazu bringen.

Die Beachtung urgeschichtlicher Fragen im Laufe der Livius-Lektüre während der sechsten Klasse wird davon abhängen, welche Abschnitte behandelt werden. Es ist aber zu erwägen, an die in der fünften Klasse im Geschichtsunterricht gegebenen Hinweise auf die metallzeitliche Geschichte Italiens anzuknüpfen und sie in ihren Grundzügen zu wiederholen, um damit eine gewisse Aufgeschlossenheit für die Probleme um die Gründungsgeschichte Roms und die älteste Königszeit zu erhalten. Dabei kann der kulturelle Gegensatz zwischen den indogermanischen, aus Mitteleuropa eingewanderten Italikern und den mediterranen Etruskern mit ihrer ökonomisch bedingten Stadtkultur noch einmal hervorgehoben werden. Für den Fall, daß die Lektüre auch jene Kapitel vorsieht, die über die gallischen Kriege handeln, wird ein Anknüpfen an das Kommentar zu Caesar von neuem die enge Verbindung von Urgeschichte und Sprachunterricht herzustellen vermögen. Auch die Bemerkung über die Beteiligung germanischer Volkssplitter bei den Kämpfen von Telamon und Clastidium mit der Erwähnung der Gaesaten am Beginne des 3. Jhdts. v. Ch. G. wird eine neuerliche Erinnerung an die Südbewegung der Germanen während der jüngeren Eisenzeit darstellen und gleichzeitig auch die während der fünften Klasse besprochenen Fragen der völkerwanderungszeitlichen Geschichte in Erinnerung bringen. Das Ineinanderarbeiten der einzelnen Unterrichtsgegenstände wird so zu einer fruchtbringenden Synthese führen. Als literarische Behelfe wären zu nennen: K. Kromer, Zur Frühgeschichte Roms, Mitteilungen der Prähistorischen Kommission, VI., 1952—1953, S. 119 f. F. Altheim, Der Ursprung der Etrusker, 1950 (mit aufschlußreichen sprachgeschichtlichen Bemerkungen!); L. Contzen, Die Wanderungen der Kelten, 1861; R. Much, Der Eintritt der Germanen in die Weltgeschichte, 1925.

Die umfassendste Möglichkeit, in urgeschichtliche Fragen einzudringen, bietet die 8. Klasse mit dem Studium von Tacitus' Germania. Die urgeschichtliche Auswertung dieses einmaligen Quellenwerkes wurde schon so oft durchgeführt, daß wir uns im vorliegenden Zusammenhang ein näheres Eingehen auf diese Fragen ersparen können. Zu wenig bekannt dürfte es aber sein, daß R. Much (Die Germania des Tacitus, Germ. Bibl., 5. Reihe, 3. Band, Heidelberg 1937) den besten und ausführlichsten Kommentar geschaffen hat, der den linguistischen Problemen ebenso gerecht wird wie den kulturhistorischen. Die aus den letzten Jahren stammenden Erläuterungen von H. Philipp (Tacitus Germania, die Entdeckungsgeschichte der Germanenländer nach Tacitus und anderen Quellen, Leipzig 1936) und E. Fehrle, (P. C. Tacitus Germania, 3. Aufl., München 1939) fallen daneben weit ab, auch wenn sie sich bemühen, das urgeschichtliche Quellengut heranzuziehen, das übrigens während der letzten Jahrzehnte material- und interpretationsmäßig mannigfache Ergänzungen erfahren hat.

5 *Griechisch.*

Die historische Einleitung zu der für die 5., bzw. 6. Klasse vorgesehenen Ilias kann so wie im Lateinunterricht das Verständnis für die kulturellen Zustände im griechisch-kleinasiatischen Raum während der 2. Hälfte des 2. Jahrtausends v. Ch. G. vorbereiten. Ausgehend von der im Geschichtsunterricht gebotenen kurzen Kennzeichnung der mykenischen Kultur wird das Problem der Troja-Grabungen entsprechend hervorzuheben sein, wobei auch die grundsätzlichen, weil paläethnologisch begründeten Gegensätze zwischen dem griechischen und dem vorderasiatischen Raum einer Erläuterung bedürfen. Die Schilderung der kulturellen Abfolge in Troja selbst, die Eigenart der Stadt VII und die aus den neueren urgeschichtlichen Untersuchungen sich ergebende Datierung des trojanischen Krieges (1194—1184/3) werden dem Ganzen eine gewisse historische Fundierung verleihen. So wird auch das aus den mykenischen Schachtgräbern, die 1952 durch die Freilegung von neuen Anlagen außerhalb der Burg eine beachtenswerte Ergänzung erfahren haben, stammende reiche Fundgut die politische Bedeutung des achäischen Königshauses illustrieren und verständlich machen können, wieso es im Zuge dieser Machtentfaltung zu den weitausgreifenden Besitzvergrößerungen während der mykenischen Koine (vor dem Einbruch der Dorer) gekommen ist. Dabei wird sich vielleicht auch Gelegenheit ergeben, mit einigen Worten auf die kulturgeschichtliche Bedeutung der ägäisch-kleinasiatischen Welt für das Werden früher Stadtkulturen aufmerksam zu machen. Gerade die Lektüre der Ilias bietet den reizvollen Anlaß, das Ineinanderspiel von Tradition und geschriebener Geschichte aufzuzeigen und daraus die allgemein mögliche Gültigkeit spezieller soziologischer Formungen für das metallzeitliche Europa abzuleiten, bzw. einen konkreten Fall zum Ausgangspunkt einer solchen Betrachtungsweise zu nehmen.

Erreichbare und für die obigen Zwecke verwertbare Literatur ist leider kaum in entsprechender Form vorhanden, ein Zusammentragen aus verschiedenen Quellen ist daher notwendig. In Betracht kommen u. a.: K. Bittel, Grundzüge der Vor- und Frühgeschichte Kleinasiens, ² Tübingen 1950. — A. Wace, Mycenai, an archeaeological history and guide, Princeton 1949. — F. Matz, Die Ägäis, Handbuch der Archäologie, 4. Lfg., 1950, S. 179 ff. — C. Blegen (mit anderen Autoren), Troy (1.—5. Siedlung), New Jersey 1950, 1951. Eine kurze kulturhistorische Schilderung von W. Krause in der 9. Auflage von P. Cauer's Homer-Schulausgabe (Wien 1949) wird eine ausgezeichnete Einführung zu einer tiefergreifenden Betrachtung sein (a. a. O., Einleitung, S. XXIV ff.).

Für den Fall, daß die Lektüre von Herodot jene Kapitel herausgreifen kann, in denen er über die Skythen, besonders aber über ihren Totenkult spricht (IV, 71), wäre auch hier wieder eine aufschlußreiche Bezugnahme auf urgeschichtliche Fragen möglich. Denn die russische Forschung hat gerade zu ihnen in den letzten Jahren so viel neues Material beizubringen vermocht, daß heute eine umfassende Bestätigung der antiken Überlieferung durch die Bodenfunde möglich ist. In Ergänzung zu dem im Reallexikon für Vorgeschichte, XIV (Südrußland, Abschnitt über skythische Kultur) gegebenen Ausführungen sind noch heranzuziehen: S. Rostovzew, Skythien und der

Bosporus, I., Berlin 1931; S. J. Rudenko, Der zweite Kurgan von Pasyryk, Berlin 1951. — F. Hančar, Die Skythen als Forschungsproblem, Reinecke-Festschrift, 1950, S. 67 ff.; Derselbe, The Eurasian animal style and the Altai complex, Artibus Asiae, 1952, S. 171 ff. — Auf S. 5 ff. der Einleitung zu der für die Mittelschulen bestimmten Auswahl aus Herodot (Wien 1948) hat der verdienstvolle Herausgeber W. Krause eine höchst dankenswerte Verbindung von Sprachunterricht und Kulturgeschichte durchgeführt. Ihre Nutzbarmachung für den Unterricht wird ohne Zweifel die Brücke zur urgeschichtlichen Problematik herstellen helfen.

Ein näheres Eingehen auf die im vorstehenden Zusammenhang sich ergebenden Fragen wird im Hinblick auf die Bedeutung der Skythen für die ostmitteleuropäische Metallzeit auch von der Warte der allgemein-urgeschichtlichen Betrachtungsweise zu begrüßen sein, da damit ein weiterer Anknüpfungspunkt an die Darlegungen allgemeiner Natur während des Geschichtsunterrichtes gegeben erscheint. Die zentrale Stellung der Urgeschichte im historisch-linguistischen Unterricht der Mittelschulen wird damit neuerlich dokumentiert. Sie kann noch weiter ausgebaut werden, wenn bei den für die 8. Klasse vorgesehenen Betrachtungen griechischer Kunstwerke der Rahmen so weit als möglich gespannt wird und dabei mehrere aufschlußreiche Beispiele der vorklassischen Zeit berücksichtigt werden. Mit der Besprechung der kleinen Elfenbeinplastik von Mykenai oder der Tirynther Freskenbilder kann noch einmal die Bedeutung der kretischen Stadtkultur für die Formung der achäisch-griechischen Kunst hervorgehoben und die grundsätzliche Gegensätzlichkeit der beiden Pole eindringlich vor Augen geführt werden.

6. Naturgeschichte.

Der Lehrplan für die 8. Klasse sieht vor, die Geschichte der Erde und des Lebens sowie die Urgeschichte des Menschen zu besprechen. Eine Darstellung dieser Fragen kann wohl am besten im Anschluß an die oben vorgelegten Hinweise zur Paläanthropologie geschehen, doch besteht darüber hinaus die Möglichkeit, den vor der Reifeprüfung stehenden jungen Menschen auf die Problematik der Abstammungslehre und in Parallele zum philosophischen Einführungsunterricht des gleichen Jahres auf die besondere Stellung des Menschen in der Natur hinzuweisen. Es wird sich dabei empfehlen, eine einseitige naturwissenschaftliche Betrachtungsweise zu vermeiden und auf die Ergebnisse der neuesten Forschungen aufmerksam zu machen, die in dem handlichen Büchlein von O. Storch (Die Sonderstellung des Menschen in Lebensspiel und Vererbung, Wien 1948) eine kurze, jedoch treffende Darstellung gefunden haben. Auch auf die Ausführungen von A. Portmann in Historia Mundi, I., S. 21 f. sei in diesem Zusammenhang aufmerksam gemacht. Eine Berücksichtigung der von P. Révész (Ursprung und Vorgeschichte der Sprache, Bern 1946) erarbeiteten sprachpsychologischen Ergebnisse wird in Ergänzung dazu und in Verbindung mit den derzeitigen Ergebnissen der Paläolithforschung viel zu einer Klärung dieses gewiß nicht leichten Problemkreises beitragen.

7. Philosophischer Einführungsunterricht.

Für die 7. Klasse sieht dieser eine Darstellung der Entwicklungsstufen des Seelischen sowie der Psychologie der Primitiven und des Kindes vor. Für die 8. Klasse ist die Behandlung des Menschen als Natur- und Geistwesen vorgeschrieben.

In dem vorstehenden Zusammenhang kommt die Berücksichtigung der urgeschichtlichen Erkenntnisse vielleicht am entscheidensten zum Ausdruck. Denn handelt es sich in allen bisher angeführten Beispielen und Bezugnahmen vorwiegend um die Vermittlung von Tatsachenmaterial, so wird nun die Urgeschichte Ausgangspunkt für eine grundsätzliche Stellungnahme, die sich aus dem erkenntnistheoretischen Bereich ihrer Forschungen ergibt. So zeigt sie uns, daß die früher einmal vertretene Auffassung von der Wiederholung der gesamten Menschheitsgeschichte in der psychischen Formung eines Kindes ebenso grundsätzlich verfehlt ist wie die mit viel Eifer vorgetragene Erklärung paläolithischer Kunstwerke durch Zeichnungen von gesunden und kranken Kindern. Als Fehlkonstruktion hat sich auch die Annahme erwiesen, durch die Psychologie der Naturvölker in das Seelenleben des urzeitlichen Menschen einzudringen, da sich feststellen läßt, daß alle heute lebenden Naturvölker historisch ebenso weit wie jede Stadtkultur vom Ausganspunkt der Menschheitsgeschichte entfernt sind und deshalb eine gleicherweise komplexe Formung ihres psychologischen Lebens aufweisen. Die Übertragung der onto- und phylogenetischen Parallelität vom rein biologischen Bereich auf das Geistige hat sich durch die vertiefte Forschung der letzten Jahrzehnte nicht aufrecht erhalten lassen. Den Hauptanteil an dieser grundsätzlichen Umorientierung hat ohne Zweifel eine als historische Disziplin wirkende Urgeschichtsforschung aufzuweisen, ein Erfolg, der vielleicht letztlich allein entscheidend ist, daß sich auch der Mittelschulunterricht in ständig steigendem Umfange ihrer Ergebnisse und Probleme bedient.

8. Kunstpflege.

Die für die 8. Klasse vorgesehene planmäßige Kunstbetrachtung würde die eben betonte universale Bedeutung der Urgeschichte insoferne unterstützen und gleichzeitig auch den philosophischen Einführungsunterricht erläutern, wenn die steinzeitliche Felsbildkunst in allen ihren Erscheinungsformen an den Beginn des Unterrichtes gestellt wird. Denn die sakrale Bezogenheit dieser Kunstrichtung ist heute ebenso Allgemeingut der Forschung wie die Tatsache, daß sie nur als das Werk besonders begabter Individuen aufgefaßt werden darf. Eine ästhetisierende Betrachtungsweise allein wird weder der äußeren Erscheinungsform noch auch dem Wesen der Felsbildkunst gerecht. Eine ausgezeichnete Einführung mit einem besonders reichen Bilderanhang stellt das jüngst erschienene Buch von H. Kühn (Die Felsbilder Europas, Stuttgart 1952) dar, das in keiner Mittelschulbibliothek fehlen sollte. Im übrigen wird es sich empfehlen, die Betrachtung urgeschichtlicher Kunstwerke auch auf jüngere Denkmale auszudehnen, um die thematische und darstellungsmäßige Differenz zwsichen Jäger-, Bauern- und Städtekunst verstehen zu lernen.

An Bildermappen können genannt werden: H. J. Wenske-H. Rhotert, Meisterwerke vorgeschichtlicher Kunst, Tübingen 1948. — P. Ducati, Etruskische

Malerei und Etruskische Plastik, Sammlung Parthenon. — W. A. Jenny, Germanische Frühkunst. — Kunsthistorische Einführung bei: H. Hoernes-O. Menghin, Urgeschichte der bildenden Kunst [3], 1925.

9. Musikerziehung.

Die in der fünften Klasse vorzutragenden Bemerkungen (Musik bei den alten Völkern) wird mit viel Erfolg auf urgeschichtliche Hinweise auszudehnen sein, da die hiefür notwendigen allgemeinen Voraussetzungen zur gleichen Zeit im Geschichtsunterricht dargelegt werden. Beginnend mit den paläolithischen Klappern, Rasseln, Pfeifen und Flöten wird eine solche Übersicht auf die neolithischen Tontrommeln ebenso einzugehen Gelegenheit haben wie auf die Kennzeichnung der musikhistorischen Stellung der germanischen Luren und sonstigen alteuropäischen Blasinstrumente, die entweder durch Originale oder durch zeitgenössische Darstellungen bekannt geworden sind. — Einschlägige Literatur dazu: O. Seewald, Beiträge zur Kenntnis der steinzeitlichen Musikinstrumente Europas, Wien 1934. — C. Broholm-C. Skjaerne-W. S. Larsen, The Lures of the bronze age, Kopenhagen 1949.

10. Wirtschaftskunde.

Das Thema „der Mensch als Träger der Wirtschaft" (1. Jahr) wird an Hand urzeitlicher Beispiele gut zu veranschaulichen sein, wie unsere Hinweise anläßlich der Darstellung urgeschichtlicher Grundfragen aus dem österreichischen Raume (ArchA., 11., 1952, S. 100 ff.) zu zeigen versuchten. In Verbindung damit wird es jedoch besonders angebracht sein, über die Geschichte des urzeitlichen Bauerntumes ausführlicher zu sprechen. Wie sich der Forschungsstand auf diesem Spezialgebiet der Urgeschichte zur Zeit darbietet, soll zusammenfassend in einem eigenen Beitrag besprochen werden.

Mit diesem Hinweise sind wir am Ende unserer, an Hand des derzeit geltenden Lehrplanes an Mittelschulen vorgelegten Hinweise angekommen. Wir halten es nicht für überflüssig, noch einmal ausdrücklich zu betonen, daß sie in ihrer Gesamtheit als Anregungen gedacht sind. Aber wir glauben, mit ihnen doch aufgezeigt zu haben, daß eine entsprechende Berücksichtigung urgeschichtlicher Fragen im gesamten Mittelschulunterricht da und dort viel zur Verlebendigung und Vertiefung des zu Bietenden und zu Lernenden beitragen kann. Zum Schlusse aber sei an alle, an die die vorliegenden Zeilen gerichtet sind, die Bitte übermittelt, nun von sich aus zu den dargelegten Vorschlägen Stellung zu nehmen, denn nun wäre es an der Zeit, in kollegialer Gemeinschaftsarbeit jenes Hilfsbuch vorzubereiten, von dem unsere Bemerkungen ursprünglich ausgegangen sind.

Kleine Mitteilungen.

Ein Hallstatthaus aus Katzelsdorf bei Tulbing, p. B. Tulln, N.Ö.

Auf dem flachen Rücken eines Hügelzuges, der als letzte Bodenwelle des Wienerwaldes das Tullnerfeld im Süden begrenzt, konnten in den Jahren nach 1930 vereinzelte urzeitliche Gefäßbruchstücke aufgesammelt werden. Als im Bereiche der Parzelle No. 322, Ried Tulbingerfeld, Gemeinde Katzelsdorf, der Besitzer Karl Wurzinger (Tulbing) ackerte, fand ich in der Tiefe der Ackerfurchen zahlreiche Hüttenlehmbruchstücke. Dies gab Veranlassung zu einer kurzen Grabung des Urgeschichtlichen Institutes der Universität Wien in der Zeit vom 18.—20. März 1937, durch die die Aufdeckung eines vollständigen Hausgrundrisses gelang.

Die Fundstelle selbst ermöglicht einen freien Ausblick über das Tullner Feld bis zur Donau, deren Überschwemmungen keine Gefahr für die Siedlung boten. Es ist anzunehmen, daß sie mehrere Häuser umfaßte.

Der freigelegte Hausgrundriß (Abb. 1) zeigt mit 6 m Breite und 5,30 m Länge fast quadratische Form und schließt sich damit dem von H. Mitscha-Märheim 1949 in Jois (Burgenland) ergrabenen Grundriß an. Der Boden des Katzelsdorfer Hauses lag 60—75 cm unterhalb der heutigen Oberfläche und war mit zahlreichen Bruchstücken von Hüttenlehm bedeckt. In den vier Ecken des Grundrisses lagen intenionell aufgeschichtete Steinplatten. Das Fehlen von Pfostenlöchern und die Hüttenlehmbruchstücke mit Abdrücken von dicken Holzstämmen legen in Verbindung mit den Steinanhäufungen den Schluß nahe, daß das Haus in Blocktechnik errichtet war. Der an der Südfront gelegene Eingang war mit Steinplatten versteift. Von ihm führte ein 1,60 m breiter und 45 cm tief in den gewachsenen Boden eingelassener Gang zur Nordwand, an deren Fuß die Reste einer Herdanlage durch Dunkelfärbung des Bodens festgestellt wurden. Der Gang teilte die Innenfläche des Hauses in zwei gleichgroße Teile. In seinem Bereich konnten neben Hüttenlehmbruchstücken zahlreiche Gefäßreste und Tierknochen gefunden werden, während die Hauptmasse der aus Knochen von Pferd, Rind und Hund [1]) bestehenden Speisereste an den Wänden des Hauses festgestellt wurden. Gefäßbruchstücke waren über die ganze Grundrißfläche verteilt, eine stärkere Anreicherung konnte aber im Mittelgang beobachtet werden.

Seine besondere Note erhält das Katzelsdorfer Haus durch den vertieften Mittelgang, der als zentraler Wohnraum wird anzusprechen sein, während die erhöhten

[1]) E. Hauck, Die Hunde der ur- und frühgeschichtlichen Bewohner Niederdonaus, Niederdonau, Natur und Kultur, Heft 27, Wien 1944, S. 58.

Seitenflächen als Arbeits- und Schlafräume zu deuten sind. Darnach würde trotz der Vertiefung des Mittelteiles eine Mindesthöhe von 2 m für das Haus selbst anzunehmen sein.

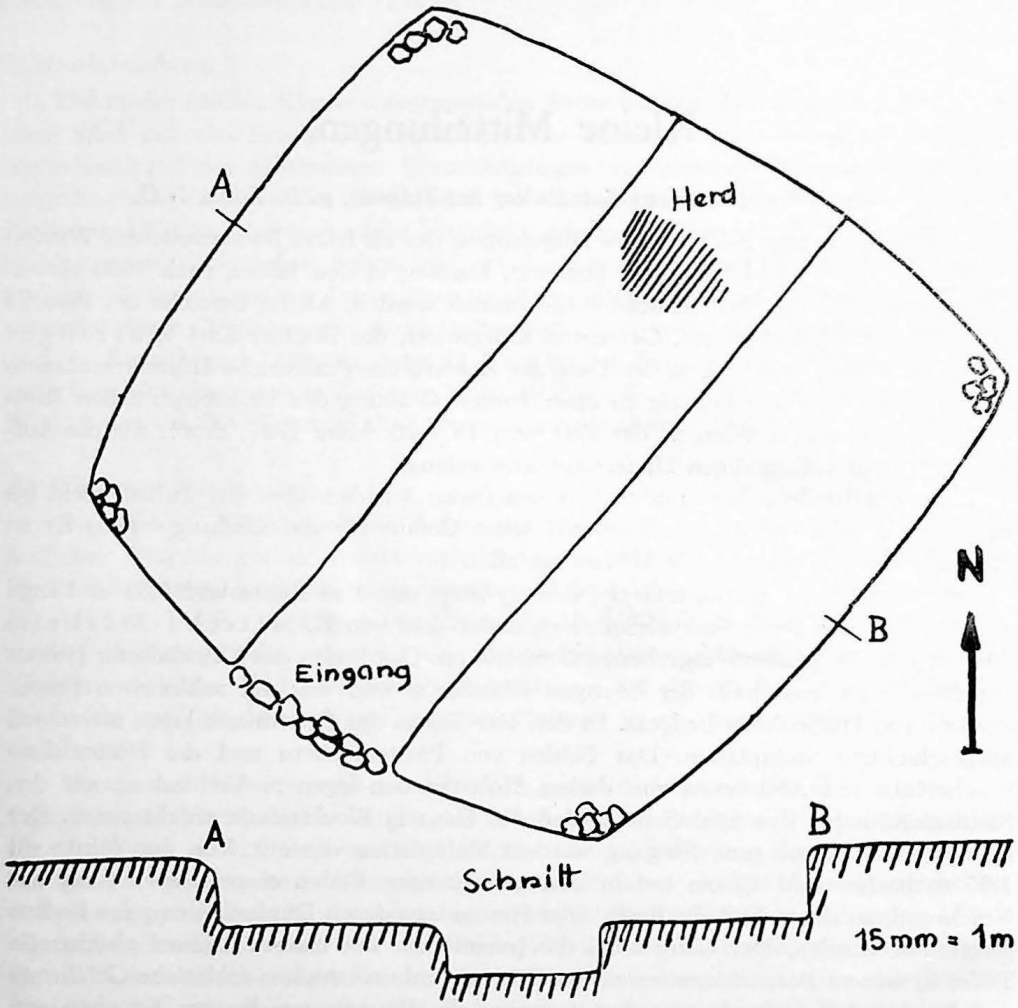


Abb. 1: Katzelsdorf bei Tulbing, hallstättischer Hausgrundriß.

Die zeitliche Stellung der Anlage ergibt sich aus dem keramischen Material, das wir im Hinblick auf das Fehlen kennzeichnender Formen der Gemeinlebarner (= Kalenderberger) Art einem Frühstadium des Hallstatt-C-Horizontes zuweisen möchten. Eine planmäßige Untersuchung des gesamten Fundgebietes könnte aber noch weitere Anhaltspunkte für eine feinere zeitliche Bestimmung ergeben.

Stefan Geiblinger, Tulbing.

Schnurkeramische Lochaxt aus Salzburg-Liefering.

Das alte Fischerdorf Liefering, schon 790 als Liuering genannt und nunmehr zur Stadt eingemeindet, hat schon mehrfach Kulturreste ur- und frühgeschichtlicher Zeit ergeben. Zuletzt waren es zwei altbronzezeitliche Wohnstellen am Nordrand des Ortes, auf deren Veröffentlichung hinsichtlich der landschaftlichen Beschreibung verwiesen wird [1]).

Als im Jahre 1951 etwa 100 m westlich der altbronzezeitlichen Wohnstelle, auf Grd.Parz. Nr. 976 der K.G. Liefering durch die Lehrerin Waltraud S c h n u g g ein

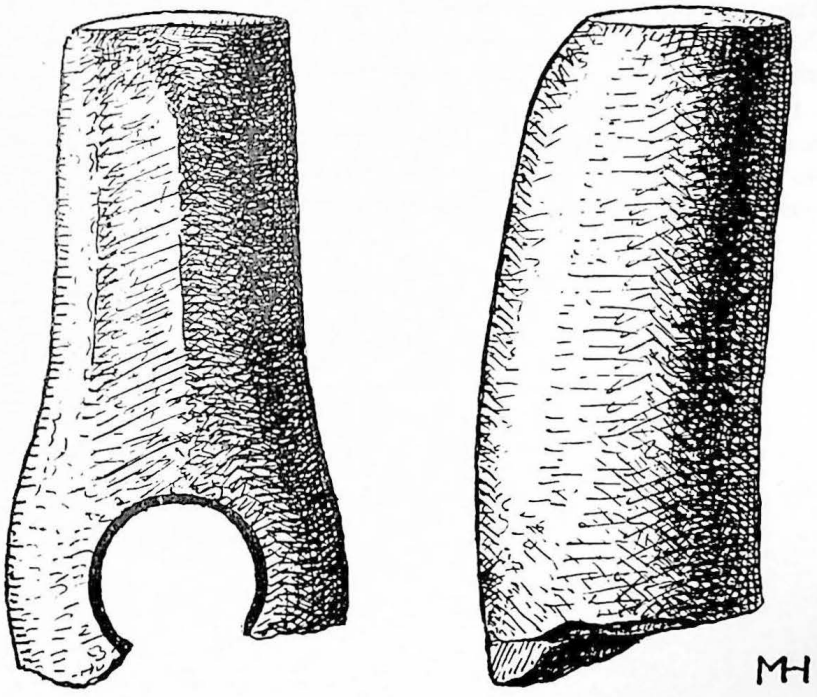


Abb. 1: Salzburg-Liefering; Schnurkeramische Lochaxt. n. Gr.

Haus, Rottweg Nr. 3, gebaut wurde, haben wir die damals fast vollständig ausgehobene Baugrube besichtigt. Bis in etwa 1,20 m Tiefe zeigte sich gelbbrauner, sandiglehmiger Boden, darunter Flußschotter. An der westlichen Grubenfront waren in etwa 1 m Tiefe vereinzelte Spuren von Holzkohle zu bemerken; Tonscherben zeigten sich nicht. Im Zuge der Vollendung des Grundaushubes fand jedoch W. S c h n u g g eine zur Hälfte erhaltene Lochaxt aus hellgrünem Serpentin (Abb. 1).

Erhalten ist der Oberteil mit dem langen Knaufende und der größeren Hälfte des Schaftloches. Erh. Länge des Stückes 9,0 cm, Knaufdurchm. 2,8 cm, Breite in der

[1]) M. H e l l, Altbronzezeitliche Wohnstellen in Salzburg-Liefering, ArchA., 10., 1952, S. 34 ff.

Lochachse 4,4 cm, Lochlichte 1,9 cm. Die Axt ist leicht gebogen. Das Knaufende ist kreisförmig gestaltet. An der Oberseite zeigt das Knaufstück einen leichten gratartigen Rücken, der gegen das Knaufende zu dreieckförmig abgeschliffen ist. Links davon zeigt sich ebenfalls eine leichte Fazettenbildung. Ansonst ist der Knauf rund profiliert.

Die schlanke, grazile Form der Axt läßt sie nicht als Werkzeug, sondern als Waffe ansprechen. Es ist also eine Streitaxt. Das extrem lange Knaufende, die Fazettierung und die geschwungene Form weisen sie dem Kreise der Schnurkeramik zu.

Die Frage, ob es sich um einen Einzelfund handelt, oder ob die Axt mit Rücksicht auf die Kohlenspuren an der Fundstelle einer Siedlung entstammt, ist nicht mehr zu entscheiden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß diese spätneolithische Axt mit den naheliegenden altbronzezeitlichen Ansiedlungen in Beziehung steht.

Der Fund ist jedenfalls ein weiterer Nachweis der Schnurkeramik im Lande, die bisher durch keramische Funde in der Grottensiedlung am Hellbrunnerberg zusammen mit einem Glockenbecher[2]) und wohl auch durch drei große Lanzen- oder Dolchklingen aus Silex vom Rainberg in Erscheinung tritt[3]).

Martin Hell, Salzburg.

---

[2]) M. Hell, Urgeschichtliche Wohnhöhlen im Lande Salzburg, Die Höhle, 2., Heft 4, Wien 1951.

[3]) M. Hell, unpubliziert.