

Neue Ausgrabung in der Strandsiedlung "Innere Station" von Lüscherz

Autor(en): **Wyss, René**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte =
Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Annuario della
Società svizzera di preistoria**

Band (Jahr): **44 (1954-1955)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-114323>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Literatur

Die folgenden Angaben sind aus Raumgründen lediglich auf einige wesentliche und abgelegene Publikationen beschränkt.

- D. und A. Andrist, W. Flükiger* 1932 — Die vierte Ausgrabung im Schnurenloch bei Oberwil, Amt Niedersimmmental (Grabungsbericht); *Jhrb. Bern. Hist. Mus.* XI 1931, 1932, S. 74—78.
- E. Bächler* 1940 — Das Alpine Paläolithikum der Schweiz, 1940.
- P. Beck* 1937/38 — Studien über das Quartärklima im Lichte astronomischer Berechnungen; *Eclog. geol. Helv.* 30, 1937, S. 241—262 und 31, 1938, S. 137—172.
- P. Beck - H. Schertz* 1938 — in Bericht über die Frühjahrsversammlung Thun; *Eclog. geol. Helv.* 31, 1938, S. 189.
- F. Berckhemer* 1935 — Der Sauerwasserkalk von Untertürkheim und seine Fossileinschlüsse; *Untertürkheimer Heimatbuch* 1935, S. 11—24.
- A. Bohmers* 1951 — Die Ausgrabungen in den Höhlen von Mauern, Teil 1, *Palaeohistoria* I, 1951.
- K. Brunnacker* 1953 — Der würmzeitliche Löß in Südbayern; *Geologica Bavarica* 19, 1953, S. 258—264.
- H. Graul - I. Schaefer* 1953 — Zur Gliederung der Würmeiszeit im Illergebiet; *Geologica Bavarica* 18, 1953.
- F. Firbas* 1949 — Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen, Bd. 1, 1949.
- J. Fink* 1954 — Die fossilen Böden im österreichischen Löß; *Quartär* 6, 1954, S. 85—107.
- H. Freising* 1951 — Neue Ergebnisse der Lößforschung im nördlichen Württemberg; *Jhrheft. Geol. Abt. Wttbg. Statist. Landesamt* 1, 1951, S. 54—59.
- U. Lehmann* 1954 — Die Fauna des „Vogelherdes“ bei Stetten ob Lonta (Württemberg); *N. Jhrb. Geol. Paläont.-Abh.* 99, 1, 1954, S. 33—146.
- Hj. Müller* 1954 — Der Höhlenbär und seine Beziehungen zum Menschen der Altsteinzeit; *Stalactite, Ztschr. Schweiz. Ges. f. Höhlenforsch.* 1954, 1, S. 3—8.
- K. J. Narr* 1951/53 — Alt- und mittelpaläolithische Funde aus rheinischen Freilandstationen; *Bonner Jahrbücher* 151, 1951, S. 5—51 — Riß oder Würm?; *Germania* 31, 1953, S. 125—134.
- G. Riek* 1934 — Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd, 1934.
- I. Schaefer* 1953 — in *H. Graul - I. Schaefer* 1953 (s. o.).
- R. R. Schmidt* 1912 — Die Diluviale Vorzeit Deutschlands, 1912, S. 19—26 und S. 165—167.

Neue Ausgrabung in der Strandsiedlung «Innere Station» von Lüscherz

Von René Wyß

Die Veröffentlichung des reichen Abbildungsmaterials verdanken wir der großzügigen Unterstützung des Museums Schwab in Biel durch Vermittlung von Herrn W. Bourquin, dem wir an dieser Stelle den herzlichsten Dank aussprechen.

Desgleichen sind wir dem Bernischen Historischen Museum, in dessen Auftrag Herr K. Buri, Technischer Konservator, die Photos erstellt hat, zu großem Dank verpflichtet.

Die Funde sind auf die Sammlungen des Bernischen Historischen Museums (Inv. Nrn. 39739 bis 39908) sowie des Museums Schwab in Biel verteilt worden.

Topographie

Lüscherz, ein kleines Bauerndorf am rechten Ufer des Bielersees, gegenüber der St. Petersinsel, ist anlässlich der Juragewässerkorrektion bekannt geworden durch die Entdeckung verschiedener Siedlungen der Stein- und frühen Bronzezeit, welche die Strandzone einst auf weite Flächen bedeckt hatten. — Östlich des Dorfes liegen zwei, möglicherweise sogar drei Stationen: die „Lüscherz Fluhstation“ (XIV)¹, die „Kleine Lüscherz-Station“ (XV, sog. Pfahlbau Binggeli)² und vermutlich eine dritte Siedlung zwischen diesen beiden. Unterhalb des westlichen Dorfteiles befinden sich die „Innere Station“ (XVI), sowie die „Äußere Station“ (XVIa), deren Standort durch eine kleine

Schilfinsel gekennzeichnet ist. Weiter westlich schließlich, auf halbem Weg nach Vinelz, liegt noch die Station „Schattenwyl“ (XVIIa, sog. Pfahlbau Bohrer).³

Von diesen sich zum Teil dicht aufeinanderfolgenden Siedlungsstellen wenden wir uns der „Innern Station“ zu, welche in jüngster Zeit Gegenstand einer neuen Untersuchung gewesen ist. Sie beginnt dicht unterhalb einer Böschungszone (alte Strandlinie), oberhalb welcher sich das heutige Bauerndorf erstreckt und zieht sich unter einem flachen, jetzt vollständig verlandeten Uferstreifen von zirka 60 Metern quer zu diesem hin, vermutlich noch etwa 20 Meter hinaus in den heutigen See, wo wir bei günstiger Witterung und Sonnenhöchststand zahlreiche Funde vom Boot aus bergen konnten. — Die östliche und westliche Begrenzung bilden, gestützt auf die beobachtete Fundstreuung auf dem Seegrund, je ein Wassergraben. — Flächenmäßig bedeckt die „Innere Station“ etwa 10—15 000 Quadratmeter und zählt zu den bedeutendsten Ufersiedlungen des Bielersees. — Bevor die für das rechtsseitige Seeufer charakteristische Strandplatte in einem steilen Absturz endet, läuft sie vom Ufer weg bei geringer Neigung unter dem Seespiegel noch etwa 120 bis 150 Meter hinaus, wo sich bei glatter Wasseroberfläche in zwei bis drei Metern Tiefe Hüttengrundrisse⁴, vermutlich bronzezeitlicher Siedlungen⁵, feststellen lassen.

Alte Grabungen und Erforschungsgeschichte der „Innern Station“

In der Literatur begegnet man der „Innern Station“ erstmals 1863 auf der Fundkarte von Oberst Schwab.⁶ Sechs Jahre später, 1869, hat Edmund von Fellenberg erstmals eine Ausbeutung der Station vom Wasser aus vorgenommen. In den folgenden Jahren, insbesondere im Winter 1872, sank der Seespiegel, teils im Zusammenhang mit den Gewässerkorrekturen, zusehends, und bei den Dorfbewohnern setzte eine rege Sammeltätigkeit um die gewinnverheißenden Pfahlbaufunde ein, welcher die „Innere Station“ weitgehend zum Opfer gefallen ist.⁷ An ihrer Ausbeutung beteiligte sich auch Dr. Groß aus Neuenstadt.⁸ 1873 führte E. Jenner große Ausgrabungen auf dem inzwischen fast vollständig trockengelegten Siedlungsareal durch.⁹ — Diese Grabung erfaßte nach den neuesten Feststellungen vor allem das obere und mittlere Kulturschichtpaket. Zu jener, in bezug auf die erwähnten Schichten gründlichen Ausbeutung Jenners äußert sich E. von Fellenberg: „Leider wurde sowohl vom Staate Bern wie von Dr. Groß auf dieser wichtigsten und größten aller Steinstationen des Bielersees zu wenig lang systematisch gearbeitet und sie verfiel nachher dem archäologischen Flibustierthum, wobei regellos in allen Richtungen gewühlt und gegraben wurde, ohne System, ohne Obacht auf die feinen gebrechlichen Artefakte (wie Holzsaen, Gewebe, Geflechte, Früchte, Sämereien usw.) zu nehmen, so daß noch Manches im Boden stecken blieb und wohl niemals durch Menschenhand zu Tage gefördert werden wird, sowie auch die unterste Kulturschicht, die bei den systematischen Ausgrabungen während des fortwährend eindringenden Wassers unter vielen Kosten und Mühen ausgehoben wurde, nunmehr unberührt blieb, so daß in Lüscherz noch ein reiches Material, allerdings nicht ohne beträchtlichen Aufwand an Zeit und Geld, zu Tage gefördert werden könnte.“¹⁰

Ein aufschlußreicher Fundbericht Jenners über jene bedeutendste neolithische Strandsiedlung ist durch von Fellenberg 1874 mit einer interessanten Vorbemerkung veröffentlicht worden, in welcher er auf die damaligen Ausbeutungsverhältnisse durch die Bevölkerung sowie über seine eigene Untersuchungsmethode mittels Baggerung hinweist.¹¹ Bei der Ausgrabung unter der Leitung von Ed. Jenner wurden zahlreiche, gegenseitig durch dünne Zwischendämme getrennte Gräben durch die Siedlung gezogen und der Aushub jeweils in einen der bereits untersuchten Schnitte geworfen.¹²

Die Funde aus den verschiedenen Schichten und Grabungen sind leider vermischt worden, obwohl den Ausgräbern eine gewisse Schichtung der Kulturstraten durch dazwischenliegende sterile Zonen nicht entgangen sein konnte. Auch die Inventare aus den verschiedenen Stationen von Lüscherz sind teilweise vermengt worden.¹³ — Gewisse Widersprüche in alten Fundberichten dürften zum Teil auf diese Umstände zurückzuführen sein. V. Groß weist beispielsweise auf den einzigartigen Reichtum an ganzen Gefäßen und die relative Armut an Artefakten aus Feuerstein hin¹⁴, im Gegensatz zu Jenner¹⁵ und Fellenberg.¹⁶ Die Pfahlfelder, über die wir aus früheren Berichten ebensowenig unterrichtet sind wie über die Schichtverhältnisse, sind zerstört worden, soweit sie im Bereich der damaligen Grabungen lagen: „Wir können heute“, so schreibt von Fellenberg, „wohl ein abschließendes Wort über die Pfahlbauten des Bielersees sprechen, kann man doch sagen, daß sie als solche nicht mehr existieren und nur noch stellenweise einzelne übrig gebliebene Pfähle andeuten, wo früher größere Niederlassungen waren, welche durch tausende dem Boden entragende Pfähle ihren Umfang mit einiger Sicherheit konstatieren ließen. Nun sind sämtliche Pfahlbaustationen des Bielersees ausgebeutet, ausgegraben und einige mehrfach durchwühlt, ja stellenweise durch das Sieb geworfen, die Pfähle sind verschwunden, die Kulturschicht auf die Oberfläche gekehrt, mit dem sie früher bedeckenden Sand und dem darunter liegenden Seelehm oder der weißen Seekreide vermengt, so daß nur an zahlreich herumliegenden Holzresten, zerschlagenen Knochen und Steinen sich noch erkennen läßt, wo eine der Stationen war, welche unsere Museen mit ihrem unerschöpflich scheinenden Reichthum an Artefakten gefüllt haben.“¹⁷

Auch später noch, nach den großen Ausbeutungen in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, war die „Innere Station“ häufig Aufenthaltsort privater Sammler; in den letzten Jahrzehnten von E. Dubler und dessen Sohn.¹⁸

Neue Grabung in der „Innern Station“, Frühjahr 1954

Die Grabung vom 8. März bis 10. April 1954 führte der Schreibende im Auftrag des Bernischen Historischen Museums und des Museums Schwab in Biel mit Studenten und Arbeitern durch. / Organisation und Oberaufsicht lag in den Händen von W. Bourquin, Biel und Professor Dr. H.-G. Bandi, Bern.

Das Ziel der Grabung bestand darin, einen Teil des durch eine geplante Hafenanlage gefährdeten Siedlungsareals der „Innern Station“ vor der endgültigen Vernichtung durch Uferverbauungen auf eventuell von der Grabung 1873—74 nicht erfaßte Schichten zu untersuchen. Diese an sich undankbare Nachlese durfte nicht unter-

lassen werden, da unser Wissen über diese nach E. v. Fellenberg und Th. Ischer bedeutendste neolithische Station am Bielersee sehr gering ist und sich in wenigen Jahren keine Gelegenheit mehr bieten wird, eine Überprüfung der Schicht- und Siedlungs-



Abb. 50. Lüscherz, Situationsplan der Grabung 1954

verhältnisse vorzunehmen. — Zur Erfüllung dieser Aufgabe, für deren Durchführung nur die trockene Jahreszeit vor der Schneeschmelze oder unter Umständen auch der Herbst in Frage kam (Wassertiefstände), leitete man sogleich eine Flächengrabung

ein, da gestützt auf alte Grabungsberichte mit großen, unregelmäßig verlaufenden Zonen zu rechnen war. —

Ein erstes Grabungsfeld (Grabungsabschnitt I), im Abstand von zirka zwei Meter vom See, führte in genau südlicher Richtung elf Meter ins Land hinein und verlief sieben Meter parallel zum Seeufer (Abb. 50, S. 183). Das zweite, bezüglich der Längsachsen um knapp zehn Meter nach Westen versetzte Feld (II), bildete landeinwärts die Fortsetzung des ersten (Fläche 10×6 m).

Zunächst wurde die Humusschicht und anschließend der alte Grabungsaushub bis auf die ungestörten Kulturschichten abgetragen. Dieser lieferte zu unserem Erstaunen verhältnismäßig viele Funde, vorwiegend aus Felsgestein, welche den Ausgräbern unter Jenner (1873—74) entgangen waren. Über den Aufbau des obersten Kulturschichtenpakets konnten wir an zwei kleinen, ungestörten Partien von wenigen Quadratmetern Fläche nähere Anhaltspunkte gewinnen. — Das im wesentlichen nicht sehr stark gestörte Kulturschichtpaket 2 wurde quadratmeterweise auf seine Zusammensetzung untersucht. Die Arbeiten im untersten Kulturschichtpaket dagegen blieben infolge Wettersturz illusorisch. Der Seespiegel nämlich hatte infolge plötzlich einsetzenden Regenwetters äußerst schnell eine bedrohliche Höhe erreicht, so daß unversehens ein Damm aufgeworfen werden mußte. Zwei Tage später jedoch flutete der See durch eine unterirdische, durch heftigen Wellenschlag erzeugte Bresche (alte Störung!) und verwandelte den eilends verlassenen Arbeitsplatz binnen kürzester Zeit in einen Teich.

Die technische Durchführung der Grabung gestaltete sich schwierig, da besonders von der Landseite her ständig Wasser aus den Profilwänden sickerte, was die Anlage eines Entwässerungssystems durch den zeitweilig schon an sich bodenlosen Grabungsgrund erforderte. Dieser hat sich allerdings gegen das Ende der Untersuchung in den landeinwärts liegenden Zonen der beiden Grabungsflächen stark gefestigt, so daß er mühelos betreten werden konnte. — Durch den Fließsand aus den Profilen, der die Entwässerungsgräben ständig auffüllte, wurden die Grabungswände unterhöhlt und die Einsturzgefahr der ausgedehnten, alten Störungszonen erhöht. Über Nacht geriet die Fundschicht ständig unter Wasser, und während der ersten drei Wochen unter eine Eisbedeckung.

Bei den vielen, teilweise sehr dünnen Kulturschichten und den zahlreichen alten, unregelmäßig verlaufenden Schnitten, war es in dem zeitweilig bodenlosen Gelände, zwischen den nach hunderten zählenden Pfählen nicht möglich, die einzelnen Schicht-horizonte zu verfolgen, obschon dies wiederholt versucht worden ist. Daher wurden die einzelnen Kulturschichten fundmäßig in drei Schichtpaketen zusammengefaßt. Ihre gegenseitige Trennung und Aufspaltung in drei Gruppen erfolgte auf Grund eines Wechsels in der Zusammensetzung der sterilen Zwischenschichten und steht in keinem Zusammenhang mit deren Mächtigkeit.

Schichtverhältnisse

Sehr aufschlußreich gestaltete sich der Schichtaufbau in der hier zur Diskussion stehenden Station. Die oberste Schicht (zirka 20 cm) besteht aus Humus, Schilf und

Gras. Darunter folgt eine Sandschicht mit Kohleneinsprenglingen und einzelnen Bändern von sog. „Wellenschlag“ und Kulturschicht. Beide Teile zusammen (zirka 20 cm) stellen eine natürliche Einschwemmung durch Wellenschlag von einem Aushubhaufen in einen offen gebliebenen Graben nach der Untersuchung von 1874 (oder einen durch den See ausgeschwemmten, alten Schnitt) dar.

Dann folgt nach unten eine sterile, durchschnittlich 20 cm starke Zone von Schwemmsand. Darunter liegen fünf Kulturschichten (Kulturschichten 1—5) von 2 bis 5 cm Mächtigkeit, welche voneinander durch Sandschichten getrennt sind. Die fünf Kulturschichten, welche in ihrer Gesamtheit als Kulturschichtpaket 1 bezeichnet worden sind, verlaufen ziemlich parallel zueinander. Die oberste dieser in ihrer Dicke regelmäßig abgelagerten Kulturschichten besteht praktisch nur aus Brandschutt, infiltriertem Sand und einzelnen Artefakten; die übrigen vier Straten dagegen aus Mist, Haselnüssen, kleinen Ästen, vereinzelt Holzkohlen, zersetztem Holz und Funden, die zum Teil in die sterilen Zwischenschichten hineinragen. Gesamthaft betrachtet, erwecken sie den Eindruck einzelner durch Ausschwemmung und Zersetzung organischer Substanz gemagerter Kulturschichten, deren Bildungsprozeß jeweils durch eine im Wasser abgelagerte Sandschicht sein Ende gefunden hat. Es scheint sich um Überschwemmungsschichten zu handeln, deren Entstehung man sich nach gewissen während der Grabung angestellten Beobachtungen am Strand von Lüscherz zu schließen, während kürzester Frist vorstellen könnte. — Bei der erwähnten Ausschwemmung der Kulturschichten darf bei verhältnismäßig geringer Wasserbedeckung nicht mit großem Wellenschlag gerechnet werden, da die Schichtung einen klaren Aufbau von unten nach oben zeigt, ohne Vermischung oder Aufarbeitung verschiedener Straten durch mechanische Einwirkung infolge von Wellenschlag. — Die Kulturschichten enthalten alle Muschelschalen und Gehäuse von Wasserschnecken (gütige Bestimmung von Frau Dr. Schmid, Basel).

Nach einer sterilen, sandig-tonigen Schicht von 5 bis 8 cm beginnt Kulturschichtpaket 2, bestehend aus vier Kulturschichten (Kulturschichten 6—9) von 2 bis 6 cm Mächtigkeit. Gegenseitig werden diese durch sterile, sandig-tonige Zwischenlagen (Einschwemmungen) getrennt. Sie fühlen sich lehmig an und lassen das Wasser kaum durch, was die Grabarbeiten besonders erschwerte. Auch in diesem Horizont fallen die Kulturschichten und Schwemmzonen durch eine mehr oder weniger regelmäßige parallele Horizontallagerung auf. Die Kulturschichten sind hier weniger zersetzt als im obersten Schichtpaket, dagegen mehr gepreßt (Hölzer mit ovalem Querschnitt), so daß ihre ursprüngliche Dicke ein Mehrfaches betragen haben dürfte. Eingeschwemmtes Geäst ist nicht häufig, und liegende Hölzer sind selten. Die Kulturschichten bestehen aus „fumier lacustre“, Haselnüssen, Holzkohlen, verbranntem Getreide, Tannenreisig und Rindenfetzen, Muschelschalen und Schneckenhäusern. Die oberste dieser Kulturschichten (Kulturschicht 6) ist in sich geteilt in zwei dünne, an verschiedenen Stellen zusammenlaufende Kulturhorizonte, von denen der untere gegenüber dem obern mehr Holzkohle enthält. — Vereinzelt kamen auch Pinuszapfen und Laub zum Vorschein.

Kulturschichtverband 3 mit drei Besiedlungshorizonten (Kulturschichten 10—12) unterscheidet sich vom Kulturschichtpaket 2 durch die Zusammensetzung der Schich-

ten. Die sterilen Zonen bestehen aus einer grauen, zähen, feinkörnigen Masse (tonig-schlickiges Material), welche die Kulturschichten sehr gut konserviert hat. Diese zeichnen sich von den darüber liegenden Kulturschichten schon äußerlich durch ihre hellere Farbe ab. Sie enthalten viele Rindenfetzen, Geäst, Gras, Blätter, ferner dünne ent-rindete Hölzer, Fundstücke, Muscheln, Wassermollusken und wenig Holzkohle. Diese frisch aussehenden Kulturschichten laufen bereits im Grabungsfeld II aus, wo die Trennschichten nur noch 2 bis 3 cm betragen und stellenweise vorwiegend aus Mollusken und grobkörnigem, grauem Sand bestehen; über Kulturschichtpaket 3 (Kulturschicht 10) liegt hier eine deutliche, phytogene Verlandungszone. Darunter (Kulturschicht 12) befindet sich eine Schicht von Muscheln, Schnecken und grobkörnigem Sand. — Durch das Auskeilen der untersten drei Kulturschichten (10—12) ist hier die sterile Trennungszone gegen Kulturschichtpaket 2 entsprechend mächtiger (zirka 35 cm). Sie besteht aus einer grauen, tonig-sandigen Schicht und wird von verschiedenen hellen, tonigen Bändern durchzogen (Taf. XXXIX, Abb. 2 und Taf. XL, Abb. 1).

Die Fortsetzung des Profils nach unten ergab über zwei Meter eine sterile Wech-sel-schichtung von tonig-schlickigen Zonen, grob- und feinkörnigen Sandbändern, Muschel- und Schneckenschichten, welche ab und zu einen Pinuszapfen oder einzelne Holz-kohlen (!) enthielten; ob diese im Zusammenhang mit älteren (vielleicht mesolithischen?) Siedlungen in der Umgebung oder mit früh- oder vorneolithischen Brandrodungen stehen, entzieht sich unserer Kenntnis.

Fundverhältnisse

Das Pfahlfeld:

Der Erhaltungszustand der eingerammten Pfähle war gut und bei einzelnen Pfosten, welche aus grabungstechnischen Gründen entfernt werden mußten, bedurfte es mehrerer Spatenhiebe, um sie zu beseitigen. Die Höhe der erhaltenen Pfahlstümpfe wechselte ständig entsprechend dem Verlauf der alten Suchgräben. Im Grabungsabschnitt I (508 Pfähle) entfallen sechs bis sieben Pfähle auf den Quadratmeter, im Abschnitt II (380 Pfähle), wo das untere Kulturschichtpaket ausläuft, dagegen nur schwach sechs Pfähle pro Quadratmeter. Verteilen wir — rein hypothetisch — die Zahl der Pfosten auf die zwölf Kulturschichten, dann trifft es auf zwei Quadratmeter einen Pfahl.¹⁹ — Die Durchmesser der Pfähle, vorwiegend Rundhölzer, schwanken zwischen 5 und 20 cm. Die Feststellungen aus der Grabung von 1873—74 über die ver-wendeten Holzarten (Eiche, Buche, Pappel?, Weißtanne, Föhre und Birke) konnten bestätigt werden.²⁰ Häufig sind Verstärkungen von zwei bis drei Pfosten zu beobachten. Ganze Reihen von Pfählen (bis 18 Stück) sind eher selten, wenigstens in einer deut-lichen Anordnung. Immerhin lassen sie eine südwestlich-nordöstliche Orientierung er-kennen, welche wahrscheinlich mit der Firstrichtung der Hütten übereinstimmen dürfte. — An einer einzigen Stelle, im Abschnitt II, scheint sich aus dem Pfahlgewirr ein Hüttengrundriß abzuzeichnen. Diese Annahme wird durch die Gleichartigkeit der verwendeten Hölzer und deren Dicke bestärkt. Der Grundriß der kleinen Hütte mißt 2,75 auf 2 m. Infolge des vorzeitigen, unvorhergesehenen Grabungsabbruches konnten

hier leider keine Holzproben mehr entnommen werden, so daß über die Zugehörigkeit der Pfähle zur Hütte, was deren Innenraum anbelangt, im einzelnen nicht entschieden werden konnte (Taf. XXXIX, Abb. 1).

LÜSCHERZ, Grabung vom 8. März - 7. April 1954, Übersichtsplan M.1:50 (Aufnahme R. Wyss)

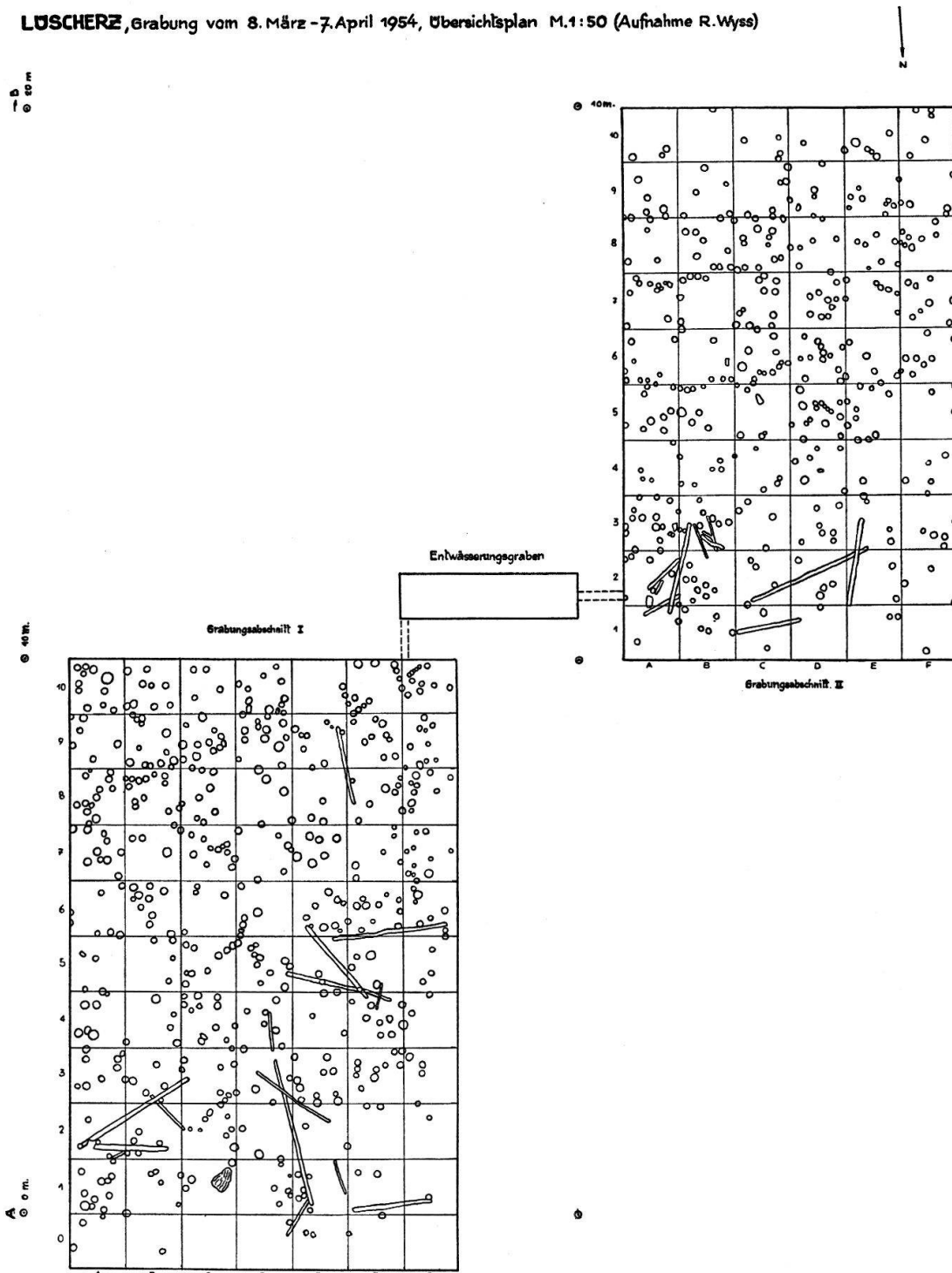


Abb. 51. Lüscherz, Grabungsabschnitte I und II mit Pfahlfeldern (S. 186)

Die meisten Pfahlstümpfe stehen heute noch senkrecht. Verschiedentlich greift die Kulturschicht ihnen entlang trichterförmig in eine sterile Zwischenschicht hinunter. Bei den Vertiefungen handelt es sich teils um Schichtschleppungen, entstanden durch

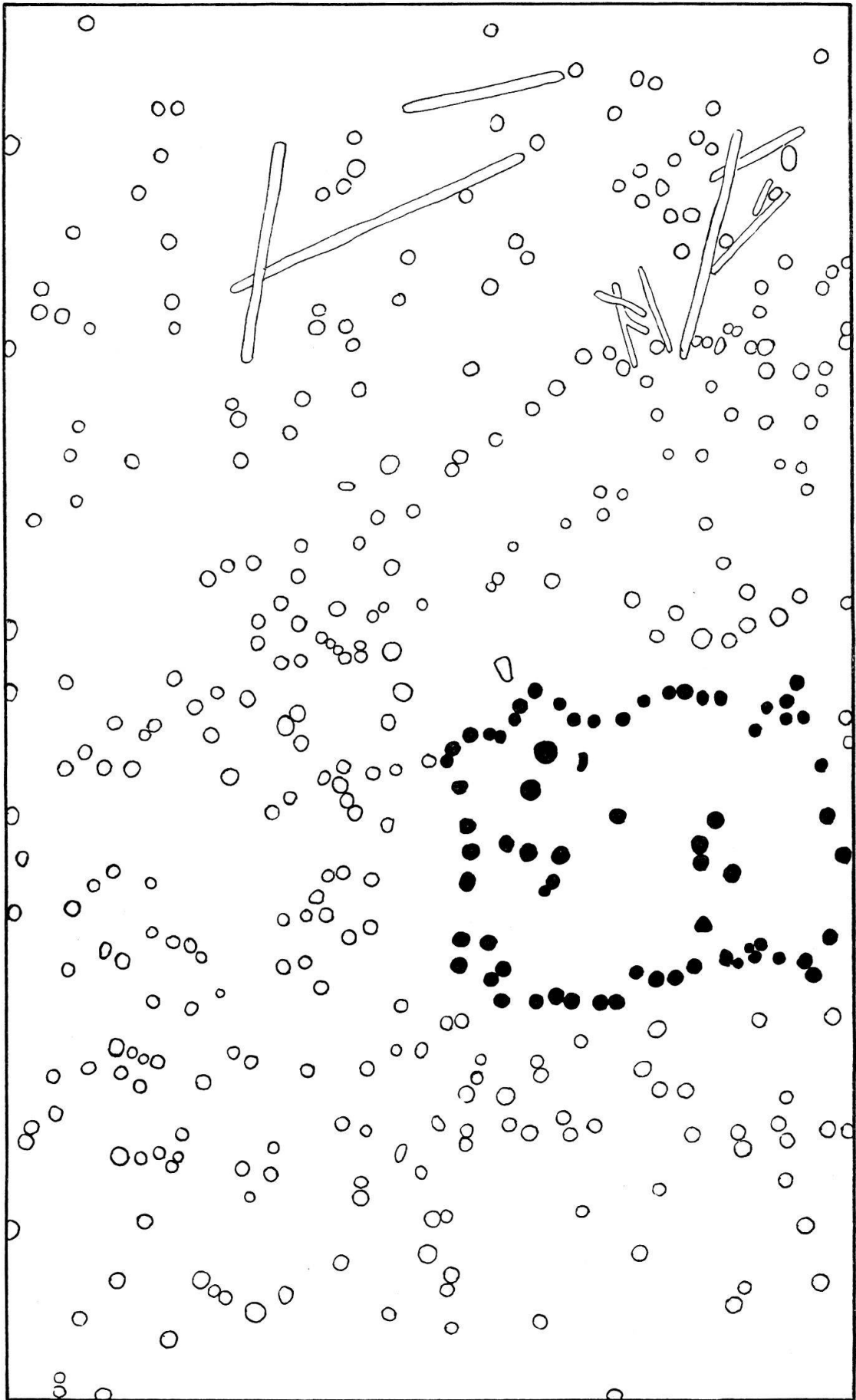


Abb. 52. Lüscherz, Grabungsabschnitt II mit Hüttengrundriß (?) (S. 186)

Nachpfählung, teils um Trichter, deren Entstehung man sich am ehesten durch Wasserwirbel oder infolge Windeinwirkung stark bewegter Hüttenpfosten vorstellen kann. — In zwei Schnitten konnte das untere Pfahlende zwei Meter unter Kulturschicht 12 immer noch nicht festgestellt werden. Auf weitere Nachforschungen mußte infolge des Fließandes verzichtet werden. — Querliegende Hölzer (nicht über 3,5 m lang) waren spärlich vorhanden. Sie lagen regellos im Pfahlgewirr, teilweise zwischen den Pfosten eingeklemmt (Taf. XXXVIII, Abb. 2).

Kulturschichtpaket 1 (Kulturschichten 1 bis 5):

Im obersten Kulturschichtpaket blieben nur wenige, ganz oder wenigstens teilweise ungestörte Felder zur Untersuchung (Grabungsabschnitt I: A 1, 2, 5—10, C 5, D 10; Grabungsabschnitt II: A 3).

Geräte und Gegenstände aus Felsgestein (11). Verhältnismäßig zahlreich sind Geräte aus Felsgestein. Die elf vorliegenden Funde aus diesem Material verteilen sich auf vier Schlagsteine und sieben Steinbeilklingen oder Halbfabrikate.

Schlagsteine. Der eine der Schlagsteine von 15 cm Durchmesser (Serpentingeröll mit Gletscherschliffspuren) wiegt 2,4 kg und weist eine stark und grob zertrümmerte Schlagfläche auf. Zwei weitere Schlagsteine von zirka 6 cm Länge haben verschiedene Schlagflächen und dürften bei der Punktieretechnik für die Herstellung von Beilklingen Verwendung gefunden haben. Das vierte Stück, eine flache Scheibe, trägt starke Verwitterungsspuren. Seine Verwendung als Schlagstein ist fraglich.

Steinbeilklingen. Bei den vorliegenden sieben Beilklingen handelt es sich durchwegs um Rechtecktypen aus Serpentin, Saussurit und anderem Felsgestein.²¹ Ihre Qualität ist mit einer einzigen Ausnahme sehr gut. Die durch die Punktieretechnik beim Klopfen entstandene Rauhung der Klinge ist durch nachfolgenden Rohschliff bei allen sieben Funden überarbeitet worden. Der Feinschliff beschränkt sich jedoch mehrheitlich nur auf den vordern Teil der Klinge, wohl um die Haftbarkeit des Beilnackens nicht zu verringern (Taf. XXX, Abb. 3). Eine Beilklinge ist gänzlich mit einer Feinpolitur versehen worden. Sie weist an beiden Schmalseiten je zwei Sägeschnitte auf. Diese sind paarweise versetzt, so daß der Querschnitt zwei gegeneinander in der Längsrichtung verschobene Rechtecke ergibt (Taf. XXX, Abb. 1). Bei einer weiteren Beilklinge ist die Schneide absichtlich durch schwache Rundung stumpf geschliffen worden (Schneide 1 cm breit). Sie könnte beim Baumfällen zum Zertrümmern der Holzfasern — eine bei Naturvölkern Südamerikas verschiedentlich angewandte Technik — Verwendung gefunden haben (Taf. XXX, Abb. 2). — Eine andere Klinge ist aus einem Gesteinsplitter durch Herausschleifen einer Schneidekante hergestellt worden. Bei einem rechteckigen Grüngestein mit parallelgeschliffenen Flächen, Spuren von Punktierung an einer Schmalkante und Schliffansätzen für die Schneide, handelt es sich vermutlich um ein Halbfabrikat einer Beilklinge. — Die Längen der größern Klingen variieren zwischen 10 bis 14 cm; die kleinen Typen, von denen einer noch in einer Fassung aus Hirschhorn steckt, sind zirka 5 cm lang (Taf. XXX, Abb. 4).

Geräte aus Feuerstein (2). Von den für die „Innere Station“ nach unsern Beobachtungen seltenen Geräten aus Feuerstein liegen aus dem obersten Kulturschichtenpaket nur zwei Artefakte aus weißem Silex bzw. grauweiß-gebändertem Jaspis vor: ein kleiner klingenförmiger Abschlag mit einseitigen Gebrauchsretouchen und ein länglicher Abspliß mit Kerbe und einigen Zweck- oder Gebrauchsretouchen.

Geräte und Gegenstände aus Hirschhorn und Knochen (9). Sehr häufig sind Geräte aus Hirschhorn, besonders Fassungen. Die wenigen Reste von Kulturschichtpaket 1 haben elf Artefakte aus Hirschhorn und Knochen ergeben: fünf Fassungen, einen Meißel, zwei Pfrieme und ein Fragment eines Hechelzahnes.

Fassungen. Von den vier Beiffassungen aus Hirschhorn (durchschnittlich 6 cm lang) ist der Schäftungsteil bei drei Exemplaren nur wenig vom leicht vorspringenden Mündungsteil für die Klinge abgesetzt. Die vierte Fassung dagegen besitzt einen vom Schäftungsteil stark abgesetzten, leicht defekten Mündungsteil (Taf. XXX, Abb. 4—6, 8). Die Tiefe des Schäftungsloches beträgt bis zu 5 cm. Die Mündungsteile haben mehr rundlichen, die Schäftungsteile mehr rechteckigen Querschnitt. Eine weitere gut handpaßliche Fassung dürfte als Griff, beispielsweise für einen Pfriem, gedient haben (Taf. XXX, Abb. 7).

Meißel. Ein scharfkantiger Meißel aus Hirschhorn (Endsprosse) trägt am hintern Ende deutliche Schnittpuren bis auf die spongiöse Masse (Taf. XXXI, Abb. 3).

Pfrieme. Die beiden vorhandenen Pfrieme sind aus kleinen Gelenkknochen gefertigt worden, durch schräge Zuspitzung und anschließenden Schliff des einen Endes (Taf. XXXI, Abb. 1—2).

Hechelzahn. Der einzige Hechelzahn aus dem obersten Schichtpaket ist fragmentarisch und besteht aus einer spitz zugeschliffenen Rippe mit Gebrauchsspuren.

Keramik. Kulturschichtpaket 1 ergab über 200 Boden-, Wand- und Randscherben, nebst drei mehr oder weniger intakten Gefäßen (Abb. 53, Fig. 1—12). Die Keramik ist unterschiedlich in Ton und Qualität. Neben grob gemagerter, grauer Tonware kommen ganz glattgestrichene Scherben vor. — Die Sichtung des Scherbenmaterials hat das Vorhandensein von vier Schalen und neun Töpfen (Kümpfe) erkennen lassen. — Aus der Rundung der Randscherben lassen sich ihre Durchmesser ermitteln, aus ihrer Vertikalkrümmung und dem Verhältnis von Mündungsdurchmesser zur Gesamthöhe von ganzen Gefäßen annäherungsweise die Höhen der zu rekonstruierenden Töpfe. Die Bodenscherben lassen erkennen, daß die Töpfe vorwiegend Standböden besessen haben. Diese ließen sich jedoch aus Gründen der Unsicherheit bei fehlenden Zwischengliedern in der Wandung meist nicht anpassen. Daher bleibt die Rekonstruktion der Bodenpartien an Töpfen mehr oder weniger hypothetisch.

Knickkalottenschalen (2). Von den zwei vorhandenen Knickkalottenschalen beträgt der äußere Mündungsdurchmesser der einen 18,5 cm. Der Randknick der 10 cm hohen

Schale befindet sich wenig unterhalb der Mitte, wo sich vier (?) regelmäßig auf die Knickzone verteilte, undurchbohrte Knubben befinden (Fig. 1 und Taf. XXXI, Abb. 4). Die andere Schale ist wesentlich größer, und ihr äußerer Mündungsdurchmesser liegt um 28 cm. Bei einer errechneten Gesamthöhe von 18,5 cm befindet sich der Knick schwach unterhalb der Mitte des Gefäßes. Auffällig ist der Verlauf des Wandprofils oberhalb des Knickes, welches zuerst einwärts biegt, um im obersten Drittel der Schale wieder eine leichte Auswärtskrümmung einzuschlagen (Fig. 2).

Schalen (2). Eine Schale mit abgeflachtem Boden ist wenig unter dem Gefäßrand (äußerer Mündungsdurchmesser 15,5 cm) eingezogen. Ihre Höhe beträgt 8,7 cm (Fig. 3 und Taf. XXXII, Abb. 2). — Von einer zweiten, kugelförmigen Schale mit vermutlich leicht abgeflachtem Standboden besitzen wir nur eine Randpartie aus glattgestrichenem Ton. Ihr äußerer Mündungsdurchmesser beträgt 16,3 cm, ihre errechnete Höhe liegt um 6 cm (Fig. 4).

Töpfe (Gebrauchskümpfe) (5). Von den fünf vorliegenden Gebrauchstöpfen ist einer zum guten Teil erhalten. Er ist 16,5 cm hoch und besitzt einen äußeren Mündungsdurchmesser von 15,5 cm. Das dünnwandige Gefäß mit Standboden ist unterhalb seines Mündungsrandes schwach eingezogen, wo sechs (?) horizontal betonte, wenig ausgeprägte und gleichmäßig verteilte Knuppen sitzen (Fig. 5 und Taf. XXXII, Abb. 1). — Bei zwei weiteren Kümpfen von 16 und 18 cm äußerem Mündungsdurchmesser läßt sich die Topfhöhe auf Grund der vorhandenen leicht eingezogenen Randprofile auf zirka 21 bis 23 cm berechnen. Bei einem dieser Kümpfe sitzen die rundlichen Knubben unmittelbar am feintonigen Mündungsrand, beim andern (grobtonig) nur wenig unterhalb desselben (Fig. 6, 7). — Der vierte Topf läßt bei einem äußeren Mündungsdurchmesser von 19 cm auf eine Gesamthöhe um 24 cm schließen. Das grobtonige Randprofil ist ebenfalls leicht eingezogen, wenig unterhalb des Randes, wo rundliche Knubben ansetzen (Fig. 8). — Der letzte der fünf Gebrauchskümpfe von 19 cm äußerem Mündungsdurchmesser ist ebenfalls nur durch eine Randscherbe vertreten. Die Gesamthöhe dürfte um 27 cm liegen. Das grobgemagerte Randprofil ist stärker eingezogen als bei den bereits behandelten Töpfen. Wenig unterhalb des Mündungsrandes sitzen rundliche Knubben (Fig. 9).

Vorratstöpfe (Vorratskümpfe) (3). Aus Kulturschichtpaket 1 kamen drei große Vorratsbehälter zum Vorschein. Der eine besitzt einen äußeren Mündungsdurchmesser von 26 cm und eine vermutliche Höhe von 37 cm. Am verhältnismäßig stark ausladenden Rand des grobtonigen Gefäßes sitzen rundliche, spitz auslaufende Knubben (Fig. 10). — Ein weiteres Vorratsgefäß aus sehr feinem Ton von 35 cm äußerem Mündungsdurchmesser läßt auf Grund der vorhandenen Wandpartie auf eine Gesamthöhe von 59 cm schließen. Die Wandstärke ist verhältnismäßig dünn und beträgt durchschnittlich einen Zentimeter. Die Bauchung (maximaler Durchmesser zwischen 38 bis 40 cm) ist wenig ausgeprägt (Fig. 11). — Der dritte Vorratskümpf, von dem große Wandpartien erhalten sind, erreicht bei einem äußeren Mündungsdurchmesser von

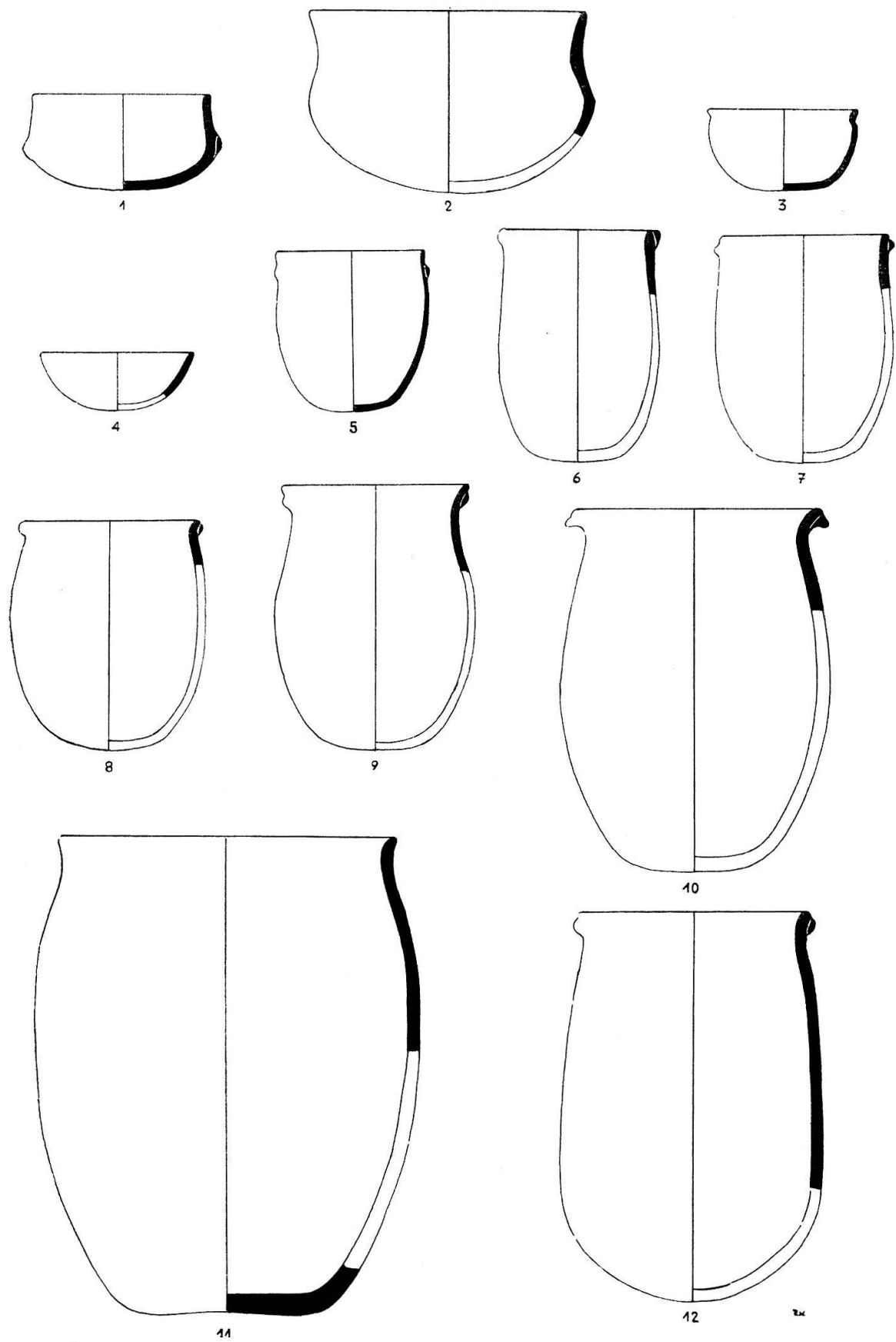


Abb. 53, Fig. 1–12. Lüscherz, Keramik aus Kulturschichtpaket 1.

25 cm eine mutmaßliche Gesamthöhe um 41 cm. Am Rand des rötlich gebrannten Topfes sitzen große Knubben (Fig. 12).

Unbestimmbare Gefäße (1). Ein kleiner Randscherben aus feinem Ton mit stark eingezogenem Hals läßt keine nähere Bestimmung des ursprünglichen Gefäßtypus zu.

Kulturschichtpaket 2 (Kulturschichten 6 bis 9):

Das mittlere Kulturschichtpaket war in beiden Grabungsabschnitten ungleichmäßig stark gestört, teilweise nur in den obern Schichthorizonten, teilweise im ganzen Schichtbereich. Grabungsabschnitt I enthielt weit mehr ungestörte Partien als Abschnitt II, wo sie die Ausnahme bildeten.

Geräte und Gegenstände aus Felsgestein (37). Die häufigen Geräte aus Felsgestein, mitunter sehr oft fragmentarisch erhalten, umfassen drei Schlagsteine, dreißig Steinbeilklingen oder Halbfabrikate, ein nicht näher bestimmbares Objekt und drei Schleifsteine.

Schlagsteine. Zwei mehr oder weniger flache Schlagsteine aus Grüngestein von $10 \times 8,5$ cm und $6,6 \times 4,5$ cm zeigen an der Schmalseite Pickspuren, während ein dritter, schön runder und abgeflachter Kalkstein von 5,4 cm Durchmesser solche auf der einen Fläche hat.

Steinbeilklingen. Die Beilklingen aus Kulturschichtpaket 2 gehören vorwiegend dem Rechtecktypus an, teils mit mehr rechteckigem, teils mit mehr walzenförmigem Querschnitt. Charakteristische spitznackige Beilklingen fehlen. — Eine größere Beilklinge (L. 11,6 cm) mit scharfer Schneide ist ganz überschliffen; eine weitere, mit punktierten Flächen, nur an der Schneidepartie (L. 13 cm). Eine andere auf den Seitenflächen überschliffene Beilklinge aus Serpentin wirkt verknorzt durch den dreimaligen Wechsel der Schliffrichtung auf einer Seitenfläche, sowie die ausgewitterten Vertiefungen in der Oberfläche der Klinge. — Bei einer Klinge aus grauem, schieferartigem Gestein ist die Schneidepartie und der Nacken stark zertrümmert. Drei kleine Beilklingen aus Grüngestein, die vermutlich in Hirschhornendsprossen gefaßt waren, sind total überschliffen, ebenso ein länglicher Meißel aus grauem Schiefergestein (L. 7,5 cm, B. 2 cm). — Zwei mittelgroße Beilklingen aus flachen, verschliffenen Geröllen von beilartiger Form weisen nur an der Schneidepartie Bearbeitungsspuren durch Schliff auf. — Von zwei schlecht gearbeiteten kleinen Beilklingen aus Sandstein ist die eine an beiden Enden zugeschliffen. Dreizehn Fragmente gehören Beilklingen von verschiedener Qualität und Größe an. — Bei zwei Beilrohformen ist die eine gänzlich in grober Punktiertechnik überarbeitet, die andere dagegen nach anfänglicher Seitenbearbeitung durch Schleifen und einigen groben Retouchen längs der Rückenante im Anfangsstadium der Herstellung belassen worden. — Ein grober flacher Geröllabschlag von beilartiger Form mit retouchierter Schneide könnte in der Art einer Beilklinge Verwendung gefunden haben. Ein rechteckiges Gestein mit geschliffener Fläche und punktierter Längskante ist nicht näher bestimmbar, ebenso ein rundlicher Stein mit

glatter Bruchfläche, geschliffener breiter Rückenkante, mit in Punktiertechnik bearbeiteten Seitenflächen. — Die Längen der größeren Klingen liegen zwischen 8 und 13 cm, diejenigen der mittelgroßen und kleinen Klingen zwischen 3,5 und 8 cm. — Unter den Geräten aus Felsgestein befindet sich ferner ein Hammer (?) aus Serpentin (L. 13 cm). Der Querschnitt ist rundlich (Durchmesser ca. 4,5 cm). Das ganze Gerät ist in Punktiertechnik hergestellt worden und wurde hernach grob überschliffen. Das handpaßliche Instrument besitzt an beiden Enden der Längsachse eine Schlagfläche. — Schließlich sind noch drei Sandsteine von 27,5 cm, 24,5 cm und 12,5 cm Länge zu erwähnen, welche alle eine oder zwei Schliffrinnen aufweisen, die vom Schleifen bei der Herstellung von Stein- oder Knochenwerkzeugen herrühren.

Geräte und Absplisse aus Feuerstein (18). Kulturschichtpaket 2 hat in beiden Grabungsabschnitten insgesamt nur achtzehn Artefakte und Absplisse aus Feuerstein ergeben. Die Geräte umfassen drei Kratzer, zwei Klingenkratzer, einen Nucleuskratzer, drei retouchierte Klingen und einen großen klingenförmigen Abschlag (L. 6,7 cm) mit Kerbe und partiell retouchierten Kanten. — Zwei Kratzer sind aus Rindenabschlägen hergestellt worden, der dritte aus einem unregelmäßigen, dünnen Feuersteinabschlag. Von den zwei vorhandenen Klingenkratzern besteht der eine aus einer langschmalen, seitlich retouchierten Klinge aus braunem, leicht durchschimmerndem Silex, der andere aus einer breiten, in der Mitte abgebrochenen Klinge aus weißem Malmfeuerstein. — Der Nucleuskratzer weist seitlich Schäftungsspuren in Form von Birkenteerresten auf. Eine der drei retouchierten, sehr fragmentarisch erhaltenen Klingen hat verrundete Kanten. — Acht Absplisse sind ohne sichere Gebrauchsspuren. — Mit Ausnahme des erwähnten langschmalen Klingenkratzers ist die Qualität der vorhandenen Geräte aus Feuerstein eher schlecht. — Die Artefakte und Absplisse bestehen aus weißem, schwach braunem, braunem und grau bis bläulichem, teils gebändertem Material.

Geräte aus Hirschhorn und Knochen sowie Geweihstücke und Knochen mit Bearbeitungsspuren (68). Geräte und Stücke mit Bearbeitungsspuren aus Hirschhorn und Knochen liegen in verhältnismäßig großer Zahl aus Kulturschichtpaket 2 vor. Sie verteilen sich auf achtzehn Fassungen, vorwiegend für Beilklingen, sechzehn Pfrieme, dreizehn Geweihstücke und Knochen mit Bearbeitungsspuren, dreizehn Meißel und Spachteln aus Knochen und Hirschhorn, fünf Hechelzähne und drei Schmuckstücke.

Geweihstücke und Knochen mit Bearbeitungsspuren. (13) Die Hirschgeweihe sind in verschiedene Abschnitte zerlegt worden, wie aus den umlaufenden Schnittspuren hervorgeht. In vier Fällen wurde die Endsprosse abgetrennt, durch Schnitte bis auf die spongiöse Masse. Diese wurde jeweils durchbrochen (Taf. XXXII, Abb. 3, 5—6). Aus dem vorhandenen Fundmaterial geht hervor, daß die längeren Endsprossenteile für Meißelgriffe oder Meißel selbst verwendet wurden, die kürzeren Abschnitte für Anhänger oder ebenfalls für Meißel. — Von vier 20 bis 30 cm langen Geweihteilen sind drei an beiden Enden mit Schnittringen versehen. Es handelt sich um 3 bis 4 cm dicke Abschnitte, wie sie vorwiegend für die Herstellung von Griffen handpaßlicher Geräte verwendet worden sind (Taf. XXXII, Abb. 8). — Eine Geweihsprosse mit Teil vom Schädel besitzt

an der Stelle der Verzweigung wenig über dem Schädel zwei große Schnittflächen, die von der Abtrennung des andern Sprossenteiles herrühren (Taf. XXXII, Abb. 4). Ein kleiner 3 cm langer Geweihabschnitt von der Ansatzstelle ist durch Schnitte konisch zugeformt worden. Es handelt sich um ein Halbfabrikat (Taf. XXXII, Abb. 6). Ein 12 cm langes Geweihrindenstück trägt an beiden Enden sowie auf der Rückseite Bearbeitungsspuren. Bei einem Horn von einem Hausrind scheint eine schräge Fläche ebenfalls durch Schnitte entstanden zu sein, sofern diese Fläche nicht durch Abwitterung vorgetäuscht wird. — Ein 16,5 cm langer Röhrenknochen ist der Länge nach durch Schlag aufgespaltet worden, nachdem er vorgängig auf zwei Seiten durch je eine V-förmige Rille vier Millimeter tief eingeschliffen worden ist.

Fassungen (18). Die achtzehn Fassungen aus Kulturschichtpaket 2 lassen sich aufteilen in vier Halbfabrikate, sieben ganze und fünf fragmentierte Fassungen für Beilklingen und zwei Griffe aus Endsprossen mit Schäftungsloch.

Bei den vier Halbfabrikaten handelt es sich um zirka 10 cm lange Abschnitte aus einer Geweihstange mit beidseitigen Schnittringen und zum Teil über diese hinaus vorspringenden, beim Bruch übrig gebliebenen Spongiosaresten (Taf. XXXIII, Abb. 2). Das eine Halbfabrikat, zum Teil inwendig schon ausgehöhlt, besteht aus einem verzweigten Geweihteil, wie sie als Fassungen für Beilklingen verwendet worden sind. Die übrigen drei Exemplare dürften als Griffe für Meißel und dergleichen vorgesehen gewesen sein (Taf. XXXIII, Abb. 4). — Die Längen der zwölf Beilfassungen betragen durchschnittlich 7 cm. Bei vier der sieben intakten Fassungen hebt sich der Schäftungsteil vom Mündungsteil mit Schäftungsloch für die Beilklinge deutlich ab (Taf. XXXIII, Abb. 1). Das Schäftungsloch für die Klinge ist überall rechteckig, mit einer Ausnahme, wo es elliptische Form besitzt (Taf. XXXIII, Abb. 5—7). — Teilweise ist der nach unten ragende, dornartige Fortsatz am Mündungsteil für die Klinge sehr ausgeprägt. Er besteht immer aus einer Seitensprosse des Geweihs, wogegen die Hauptsprosse stets das Schäftungsloch für die Beilklinge enthält. — Die Tiefe des Schäftungsloches für die Klinge liegt zwischen 3 bis 5 cm. Häufig sind die Fassungen sorgfältig durch Schnitte und nachherigen Schliff überarbeitet worden (Taf. XXXIII, Abb. 3), wie auch aus den fünf Fragmenten hervorgeht. Von zwei Hirschhornendsprossen enthält die eine noch eine Klinge aus Grüngestein vom Rechtecktyp, welche äußerst scharf geschliffen ist (Taf. XXXV, Abb. 10). Der Schaft dieses Schneidegerätes ist 13 cm lang. Bei der zweiten Endsprosse (L. 9,3 cm), bei der die Klinge fehlt, ist das hintere Ende abgebrochen (Taf. XXXV, Abb. 1).

Meißel (13). Von den insgesamt dreizehn Meißeln oder Spateln aus Kulturschichtpaket 2 bestehen zehn aus Knochen und drei aus Geweihsubstanz. Sieben eher schlecht gearbeitete Meißel aus Röhrenknochen sind 6,5 bis 9 cm lang (Taf. XXXIV, Abb. 5, 12—13). Ein weiterer flacher Meißel oder Spatel wurde aus einer Rippe hergestellt; ein anderer mit je einer Arbeitskante an beiden Enden kann als Doppelmeißel bezeichnet werden (Taf. XXXIV, Abb. 4). — Zwei sehr gut erhaltene 11 und 12,5 cm lange Meißel laufen gegen die Arbeitskante hin schmal zu (Taf. XXXV, Abb. 3, 8). — Von den drei Meißeln aus Geweihsubstanz sind zwei aus Endsprossen verfertigt worden (Taf. XXXIV,

Abb. 14 und Taf. XXXV, Abb. 7) durch zweiseitiges Anschleifen der Rinde (L. 12,5 und 6,3 cm). Beim dritten Stück handelt es sich um ein Fragment einer Fassung aus Hirschhorn (L. 9 cm), bei dem sekundär das eine Ende durch zweiseitigen Schliff in eine Meißelkante umgearbeitet worden ist (Taf. XXXV, Abb. 2).

Pfrieme und Spitzen (16). Zwölf Pfrieme, welche aus Gelenkknochen hergestellt worden sind, sind zur einen Hälfte sehr gut erhalten, zur andern Hälfte fragmentarisch, sei es daß der Gelenkkopf fehlt oder die Spitze abgebrochen ist. Die Länge der intakten Geräte variiert zwischen 6,5 und 14 cm (Taf. XXXIV, Abb. 1—2, 9—10 und Taf. XXXV, Abb. 4 bis 5). Bei der Herstellung der Pfrieme wurden die Knochenröhren durch Einschleifen und nachfolgende Schläge der Länge nach aufgespaltet und hernach mittels Sandsteinen spitz zugeschliffen. Vereinzelt lassen sich noch Reste der Schliffrillen zwecks Spaltung der Knochen feststellen. — Bei einem 11,2 cm langen Röhrenknochensplitter mit 0,5 cm Wanddicke wurde nur die Spitze des Pfriems überarbeitet, die eckigen Bruchkanten dagegen, wie sie beim Zerschlagen von Knochen entstehen, in ihrem Zustand belassen (Taf. XXXIV, Abb. 6). Eine 12,5 cm lange Spitze aus dickwandigem Knochen ist flach zugeschliffen worden. Sie ist von sechseckigem Querschnitt. Die Basis läuft flach aus. Vermutlich handelt es sich um eine Spitze, die ursprünglich in einem Pfeilschaft gesteckt hat (Taf. XXXIV, Abb. 7). — Schließlich sind noch zwei größere Pfrieme aus Röhrenknochen mit Gelenkkopf aufzuführen, von denen beim längeren Stück der vordere Teil abgebrochen ist. Der andere, flache Pfriem von 14 cm Länge ist intakt und stark überarbeitet worden (Taf. XXXV, Abb. 9).

Hechelzähne (5). Eine Hanfhechel besteht aus drei einseitig zugespitzten Rippen von 20,5 cm Länge und einem vierten 12 cm langem Hechelzahn. Alle vier Rippen befanden sich in situ in aufeinandergeschichteter Lage (Taf. XXXV, Abb. 6). Eine weitere zugespitzte Rippe (12 cm) gehört zu einer zweiten Hechel.

Schmuck (3). Die Grabung ergab insgesamt drei Schmuckstücke, die alle aus Kulturschichtpaket 2 von Grabungsabschnitt I stammen. Es handelt sich um einen 5,3 cm langen Schneidezahn von einem Torfschwein mit einer Durchbohrung unweit der Wurzelspitze (Taf. XXXIV, Abb. 11), ferner um einen 2,5 cm langen Geweihabschnitt aus Hirschhorn, eine sog. Hirschhornperle (Taf. XXXIV, Abb. 8), sowie einen stäbchenförmigen, flachen Anhänger aus Hirschhorn (Taf. XXXIV, Abb. 3) mit Durchbohrung (L. 11,7 cm). Das Anhängeloch ist bei beiden Schmuckstücken durch konisch nach innen verlaufende Bohrung von zwei Seiten her erzeugt worden. — Die Hirschhornperle besitzt allseitig eine durch Feinpolitur erzielte, äußerst glatte Oberfläche. Das Stäbchen aus Hirschhorn, allgemein als Anhänger bezeichnet, ist ebenfalls durch Überarbeitung geglättet worden.

In Birkenrinde eingewickelte Steine (5 Ketten). In verhältnismäßig großer Zahl wurden in Birkenrinde eingewickelte Steine gefunden. Es liegen, aus der Fundsituation zu schließen, Reste von wenigstens fünf Ketten vor. Die eine (Taf. XXXVI, Abb. 3) besteht aus zwei Paketen von vier, bzw. von drei Steinen (erhaltene Gesamtlänge zirka 42 cm).

Von der zweiten Kette liegen ebenfalls zwei Pakete von vier und sechs Steinen, sowie sechs einzelne Kiesel vor. Von der dritten Kette hat sich ein Paket zu drei Steinen erhalten (Taf. XXXVI, Abb. 2). Ein weiteres Paket von vier Steinen gehört zu einer vierten Kette (Taf. XXXVI, Abb. 1). Von einer fünften Kette konnten zwei Pakete mit je zwei großen Steinen gehoben werden, von denen das eine 225 g wiegt, ferner drei einzelne Kiesel. Sechs Steine mit Resten von Birkenrinde fanden sich über das Siedlungsareal zerstreut. Steine, die keine sichern Spuren einer Rindenhülle aufwiesen, sind in dieser Aufzählung nicht berücksichtigt worden.

Diese in ihrer Deutung immer noch umstrittenen Gegenstände sind erstmals aus der hier in Bearbeitung befindlichen „Innern Station“ bekannt geworden.²⁰ — Damals wurden sie von Großrat Bürki, in dessen Besitz sich die ersten in Birkenrinde gehüllten Steine befanden, als Netzenker gedeutet²¹, eine Ansicht, die aber von Ferd. Keller, ebenso wie die Deutung als Amulette bezweifelt worden ist.²² — In neuerer Zeit befaßte sich Th. Ischer mit der Deutung dieser Steine auf Grund eines völkerkundlichen Vergleiches und gelangte zum Resultat, es handle sich um magische Steine, die im Zusammenhang mit einem Vegetationszauber Verwendung gefunden hätten.²³ — Diese Ansicht, der sich auch andere Forscher angeschlossen haben²⁴, wird von E. Vogt stark angezweifelt, indem er dem völkerkundlichen Vergleich von Th. Ischer ebenfalls eine ethnologische Parallele gegenüberstellt, aus der hervorgeht, daß in Birkenrinde gewickelte Steine auch als Netzenker bei Finnen und Lappen in Gebrauch gestanden haben oder noch stehen.²⁵ — Neuere Funde ganzer Pakete, u. a. einer ganzen Kette von in Birkenrinde eingewickelten Steinen, sind vor wenigen Jahren am Burgäschisee zum Vorschein gekommen.²⁶ Die erwähnte Kette, bestehend aus 45 Kieselsteinen, von zirka 80 cm Gesamtlänge (BHM Inv.Nr. 34500) erlaubt eine genauere Untersuchung der zur Diskussion stehenden Objekte. Diese setzen sich aus kleineren und größeren Kieselsteinen von 0,5 bis 6 cm Länge zusammen, die gruppenweise in Birkenrinde gewickelt sind. Auf diese Weise entstehen Pakete, die bis sechs Steine enthalten. Die Rindenstreifen wurden an den Enden der Pakete zusammengedreht und mit Schnüren abgebunden. Solche Pakete reihen sich kettenförmig aneinander und sind gegenseitig durch Schnüre verbunden. Gelegentlich laufen solche Schnurteile aus Pflanzenfasern unter der Rinde, zwischen dieser und den eingewickelten Steinen, durch. Anstelle von Steinen wurde gelegentlich auch Lehm eingewickelt, sei es als Füllmaterial oder zu Befestigungszwecken (Einschwemmung scheint unwahrscheinlich) der Rinde. — Die Auswahl der Steine in bezug auf deren Farbe ist wahllos getroffen worden. — Die Kette von Burgäschi-Südwest enthält eher kleinere, vorwiegend längliche Steine von durchschnittlich 3 cm Länge, gegenüber denjenigen von Lüscherz mit Steinen von 4 bis 5 cm Länge. — Die Vielzahl der in Lüscherz während der letzten Grabung gefundenen, in Birkenrinde eingewickelten Steine läßt auf eine praktische Verwendungsart schließen. Bei ihrer Deutung als Netzenker²⁷, der vorläufig die größte Wahrscheinlichkeit zukommt, darf man annehmen, daß sie durch den häufigen Wechsel von Wasser und Sonnenwärme und die dadurch ziemlich begrenzte Lebensdauer öfters ersetzt werden mußten, was ihre große Zahl erklären hilft.²⁸ Nicht ohne weiteres im Einklang mit dieser Deutung steht die Anwendung von Lehm als Füll- oder Bindematerial.

Webgewichte (6). In Grabungsabschnitt I ergab Kulturschichtpaket 2 im Feld 3A sechs mehr oder weniger intakte Webgewichte, die alle nahe beieinander lagen. Sie sind kegelförmig, durchschnittlich 12 cm hoch und besitzen einen kleinen Standboden. Im oberen Teil befindet sich eine horizontale Durchbohrung als Aufhängevorrichtung (Taf. XXXVII, Abb. 1—3). Der Brand war teilweise sehr schlecht, so daß sich das Innere einzelner Gewichte in der nassen Fundschicht aufgelöst hat.

Gebrannte Lehmklumpen. Bei einer größeren Zahl von zum Teil hart gebrannten Lehmklumpen (bis 10 cm lang) könnte es sich um Reste von Herdstellen handeln. Die rötlichbraunen Lehmbrocken enthalten größere Kieselsteine. Irgendwelche in den Lehm eingepreßte Abdrücke, beispielsweise von Ruten, konnten nicht festgestellt werden.

Keramik. Die Ausbeute an Scherben aus Kulturschichtpaket 2 (Abb. 54—55, Fig. 1—25) beläuft sich auf ungefähr 1000 Stück. Annähernd ganze oder vollständig erhaltene Gefäße kamen in diesem Bereich nicht zum Vorschein. Die Keramik ist im allgemeinen gut gebrannt. Auch hier lassen sich wesentliche Unterschiede in der Qualität der Tonware feststellen. Schalen und Becher bestehen vorwiegend aus glatter Ware, aber auch große Vorratstöpfe sind gelegentlich vor dem Brand fein geglättet worden. — Auf Grund der Untersuchung von Rand- und Bodenscherben lassen sich mit Sicherheit wenigstens 25 Gefäße nachweisen, für die, zwecks Gewinnung eines Gesamteindrucks der Keramik aus Kulturschichtpaket 2, eine zeichnerische Rekonstruktion versucht worden ist. Dabei wurde die gleiche, bei der Keramik aus Kulturschichtpaket 1 schon erwähnte Methode angewandt. Bei einer Anzahl weiterer Randscherben, deren Zugehörigkeit zu den im Folgenden behandelten Gefäßen nicht gesichert oder wenig wahrscheinlich ist, ist infolge ihrer geringen Größe auf eine zeichnerische Rekonstruktion verzichtet worden. — Häufig sitzen mehr oder weniger ausgeprägte Knubben am Gefäßrand (Taf. XXXVII, Abb. 4). Drei Wandscherben besitzen in vertikaler Anordnung eine kräftige Knubbe mit horizontaler Durchbohrung (Taf. XXXVII, Abb. 6, 8—9). Bei einer kleinen Randscherbe befindet sich wenig unterhalb der Gefäßmündung eine flache, horizontal angeordnete Knubbe, die vermutlich als Griff gedient hat (Taf. XXXVII, Abb. 7). Eine Wandscherbe zeigt eine Durchbohrung, die sich von beiden Seiten her trichterförmig nach innen verjüngt (Taf. XXXVII, Abb. 6).

Schalen (3). Zwei Fragmente einer flachen Schale aus feinem Ton lassen einen äußern Mündungsdurchmesser von 17 cm und eine Gesamthöhe von 6 cm errechnen. Die Wandstärke beträgt durchschnittlich 1 cm (Fig. 1). — Eine Randscherbe einer weitem Schale ergibt einen äußern Durchmesser von 26 cm bei einer Gesamthöhe von zirka 10,5 cm. Die durchschnittliche Wandstärke beträgt 1 cm (Fig. 2). — Ein Fragment von einer dritten Schale aus feinem, glatt gestrichenem Ton von gut 1 cm starker Wandung ergibt einen äußern Durchmesser von 23 cm und eine Höhe von zirka 9,5 cm (Fig. 3).

Becher (1). Von einem dünnwandigen (Wandung 4 mm) Becher aus feinem Ton sind zwei größere Stücke erhalten. Der kugelförmige Becher von zirka 13 cm Höhe und Breite besitzt auf der schwach ausgeprägten Schulter Knubben (Fig. 4).

Töpfe (Gebrauchskümpfe) (19). Von einem ersten Topf von ungefähr 19 cm Höhe und einem äußern Mündungsdurchmesser von 16 cm sind zwei Randscherben aus glatt gestrichenem Ton vorhanden. Unter dem leicht ausladenden Gefäßrand befinden sich Knubben (Fig. 5). — Ein weiterer unter dem Gefäßrand etwas stärker eingezogener Topf besteht aus feinem, geglättetem Ton von 5 bis 8 mm Wandstärke. Die mutmaßliche Gesamthöhe beträgt 21 cm, der äußere Mündungsdurchmesser 16 cm (Fig. 6). — Von einem dritten Kumpf mit ausgeprägten Warzen unter dem Gefäßrand ist eine größere Scherbe aus glatt gestrichenem Ton vorhanden. Die Gesamthöhe dürfte um 22 cm liegen, der äußere Mündungsdurchmesser beträgt 17 cm (Fig. 7). — Der vierte Topf, bestehend aus zwei Randscherben, mag eine Höhe von 22,5 cm besessen haben bei einem äußern Mündungsdurchmesser von 18,5 cm. Die Wandstärke des glattgestrichenen Topfes beträgt schwach einen Zentimeter (Fig. 8). — Von einem weitem kugeligen Kumpf ist eine größere, inwendig stark inkrustierte Wandpartie mit Rand erhalten. Am Mündungsrand (Dm. 20 cm) sitzen große, wenig ausgeprägte Knubben. Der grobgemagerte Ton ist gut geglättet (Wandstärke 1 cm). Die Gesamthöhe beträgt zirka 29 cm (Fig. 9). — Zwei Randscherben aus gut geglättetem Ton gehören einem Topf mit ausladendem Mündungsrand (äußerer Mündungsdurchmesser 17 cm) an, an welchem kräftige Knubben sitzen. Die Gesamthöhe liegt um 24 cm (Fig. 10). — Eine größere Randscherbe stammt von einem Topf mit verhältnismäßig stark eingezogenem Hals, bzw. ausladender Mündungspartie, an welcher spitz abstehende, ausgeprägte Knubben sitzen. Die Wandstärke beträgt 1 cm. Die Gesamthöhe des Topfes liegt um 25,5 cm, der äußere Mündungsdurchmesser beläuft sich auf 20 cm (Fig. 11). — Beim achten Topf handelt es sich um ein größeres, zirka 29 cm hohes Gefäß aus grobgemagertem Ton von zirka 10 bis 12 mm Wandstärke. Unter dem Mündungsrand (äußerer Dm. 22 cm) befinden sich flache Knubben (Fig. 12). — Zwei weitere Töpfe von 29 und 30 cm Höhe, sowie einem äußern Mündungsdurchmesser von 23, bzw. 24 cm lassen sich aus mehreren grobgemagerten Randscherben von durchschnittlich 1 cm Wandstärke rekonstruieren. Der eine der beiden Töpfe weist am Gefäßrand Knubben auf (Fig. 13 und 14). — Ein stärker geschwungenes Profil mit Knubben am Gefäßrand gehört zu einem Kumpf von zirka 27 cm Höhe mit einem äußern Mündungsdurchmesser von 23 cm. Die 1 cm dicke, geglättete Scherbe ist inwendig stark inkrustiert (Fig. 15). — Von einem kleinen Topf von zirka 19 cm Höhe besitzen wir drei kleinere Randscherben aus grobem Ton. Der äußere Mündungsdurchmesser beträgt 17 cm (Fig. 16). — Eine fein geglättete Randscherbe gehört einem größern Kumpf von 24 cm äußerem Durchmesser an. Die Gesamthöhe dürfte sich auf zirka 30 cm belaufen. Das Profil weicht vom üblichen ab, indem das Gefäß von der Mündung an abwärts zuerst ziemlich gerade verläuft, um dann erst auszubuchten (Fig. 17). — Von einem kleinen Topf (Gesamthöhe zirka 19 cm) besitzen wir eine Randscherbe aus fein geglättetem Ton von durchschnittlich 5 mm Wandstärke. Unter dem Rand befinden sich Knubben (Fig. 18). — Drei knollige, bis 1,3 cm dicke Randprofile aus grob gemagertem, aber gut geglättetem Ton gehören zu einem Topf von zirka 24 cm Gesamthöhe mit einem äußern Mündungsdurchmesser von 20 cm (Fig. 19). — Einige Randfragmente zweier weiterer Töpfe von 24, bzw. 25 cm Gesamthöhe und einem äußern Mündungsdurchmesser von

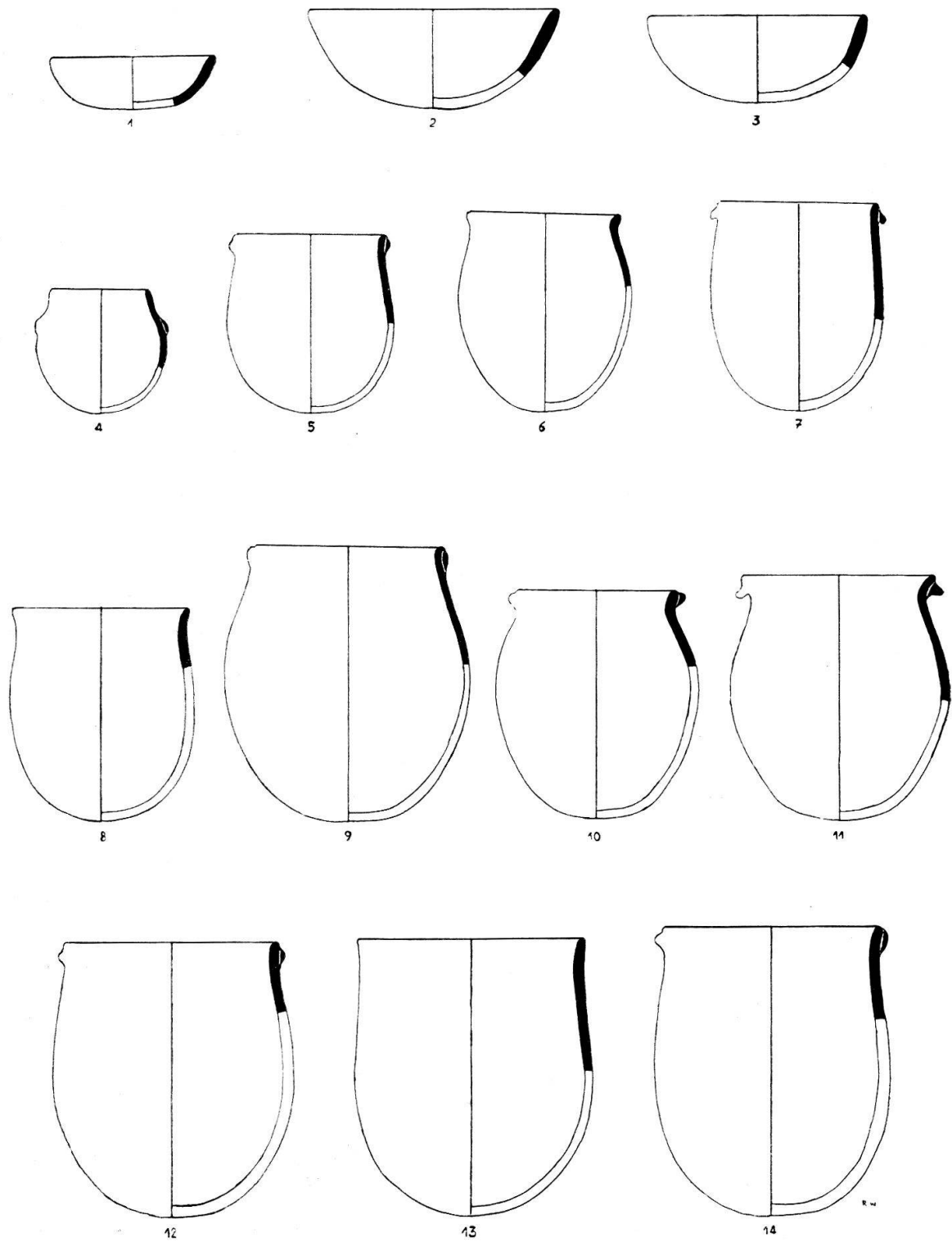


Abb. 54, Fig. 1–14. Lüscherz, Keramik aus Kulturschichtpaket 2.

22 und 21 cm bestehen aus grobgemagertem Ton. Die Überreste des einen Gefäßes mit ausgeprägten Knubben bestehen aus rötlichem, hart gebranntem Ton, diejenigen des andern aus dunklem bröckeligem Material (Fig. 20 bis 21). — Drei Randscherben mit Knubben stammen von einem verhältnismäßig stark geschwungenen Topf aus fein geglättetem Ton. Der Mündungsdurchmesser beträgt 17,5 cm, die Gesamthöhe des

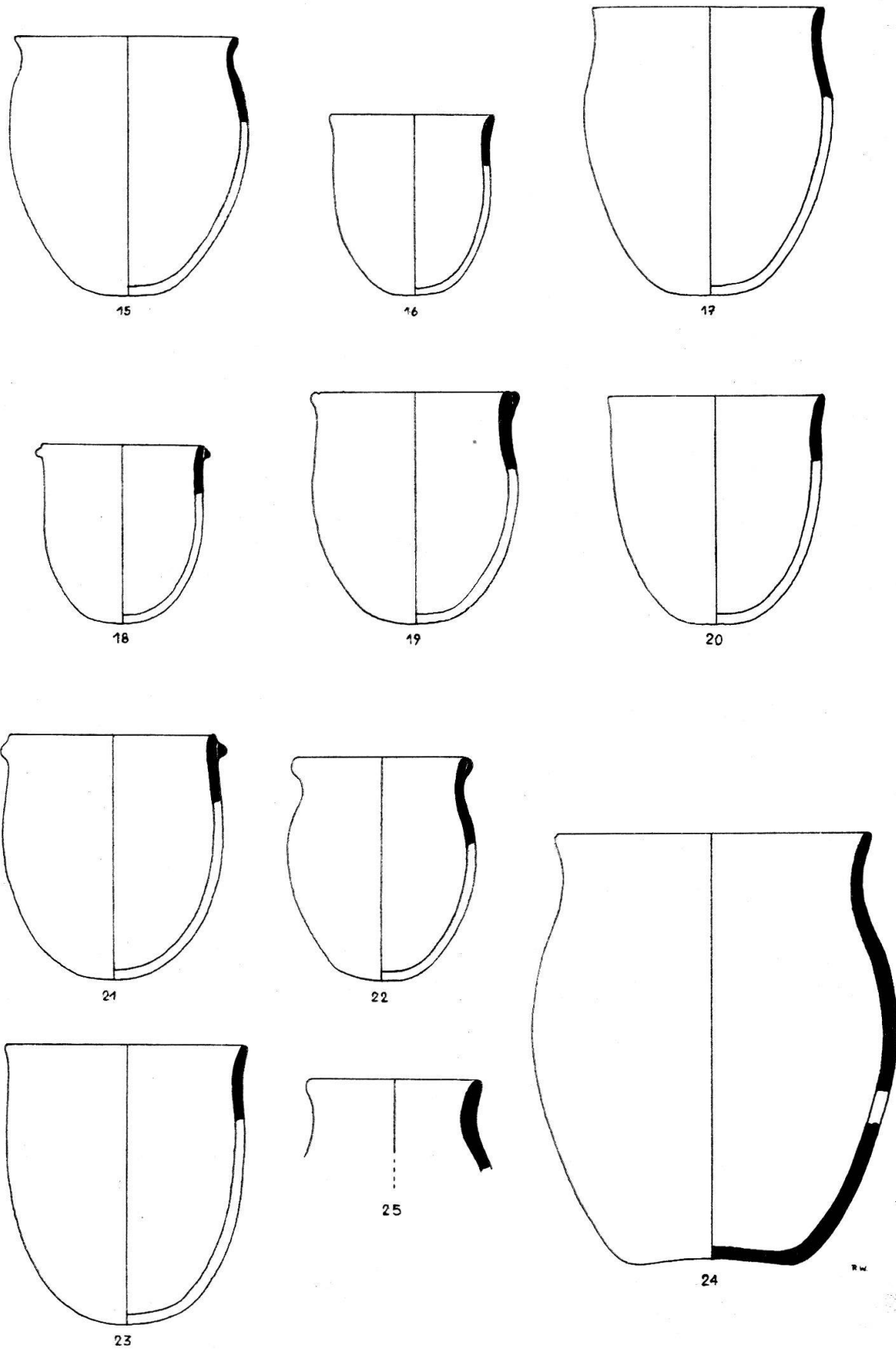


Abb. 55, Fig. 15–25. Lüscherz, Keramik aus Kulturschichtpaket 2.

Gefäßes liegt um 23 cm (Fig. 22). — Schließlich ist noch ein Topf von zirka 29 cm zu erwähnen, von dem eine größere Randpartie vorliegt. Der äußere Mündungsdurchmesser des relativ feinandigen Gefäßes (Dicke um 8 mm) beträgt 25 cm (Fig. 23).

Vorratstöpfe (Vorratskumpfe) (1). Zahlreiche Wand-, Rand- und Bodenscherben gehören zu einem Vorratsgefäß von 44 cm Gesamthöhe. Die Wanddicke dieses Behälters aus fein geglättetem Ton beträgt durchschnittlich 12 mm, in den Krümmungen etwas mehr. Der äußere Mündungsdurchmesser erreicht knapp 33 cm (Fig. 24).

Unbestimmbare Gefäße (1). Eine stark geschwungene Randscherbe aus hart gebranntem, glattem Ton ließ sich nicht zu einem der üblichen Typen ergänzen. Es könnte sich sowohl um den Überrest einer Knickkalottenschale als auch eines kugeligen Gefäßes mit engem Hals handeln (Fig. 25).

Getreidemühlen (1). Eine größere, rechteckige Getreidemühle aus Gneiß stammt aus Kulturschichtpaket 2 von Grabungsabschnitt II. Sie ist 55 cm lang, 33 cm breit und 10 bis 15 cm dick. Es handelt sich um die einzige in dieser Grabung in ungestörter Schichtung gefundene Mühle. Aus der Beschaffenheit der Arbeitsfläche zu schließen, dürfte sie nicht sehr lange in Gebrauch gestanden haben.

Kulturschichtpaket 3 (Kulturschichten 10 bis 12):

Aus den einleitend erwähnten Gründen besitzen wir nur sehr wenig Funde aus Kulturschichtpaket 3, die alle aus den seewärts gelegenen Entwässerungskanälen beider Grabungsfelder stammen.

Geräte aus Felsgestein (1)

Steinbeilklinge. Als einziges Gerät aus Felsgestein liegt eine stark zerschlagene Beilklinge aus Grüngestein vor. Es handelt sich um eine spitznackige Klinge von 7,6 cm Länge und 4,2 cm größter Breite.

Geräte aus Hirschhorn und Knochen, sowie Geweihstücke mit Bearbeitungsspuren (3).

Geweihstück mit Bearbeitungsspuren (1). Eine 31 cm lange, gekrümmte Geweihendsprosse aus Hirschhorn besitzt am dickeren Ende umgehende Schnittspuren bis auf die Spongiosa.

Hechelzähne (2). In beiden Entwässerungsgräben kam je ein sehr gut erhaltener Hechelzahn aus einer Rippe zum Vorschein. Die Längen betragen 24,4 und 20,9 cm.

Keramik. Die wenigen Scherben aus Kulturschichtpaket 3 beider Grabungsfelder (Entwässerungskanäle) lassen immerhin die Überreste von drei Gefäßen aus feinem Ton, einem Becher und zwei Gebrauchstöpfen, erkennen (Abb. 56, Fig. 1—3).

Becher (1). Ein feinwandiger Becher (Wandstärke 0,5 cm) aus geglättetem Ton, vertreten durch eine Randscherbe, mißt in der Höhe zirka 12 cm. Sein äußerer Mündungsdurchmesser beträgt 11 cm. Wenig unterhalb des Gefäßrandes sitzen kleine Knubben (Fig. 1).

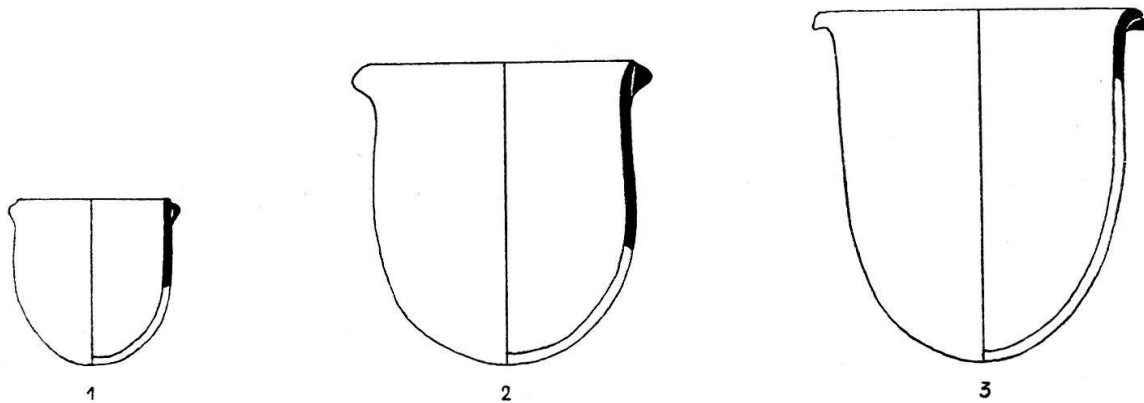


Abb. 56, Fig. 1–3. Lüscherz, Keramik aus Kulturschichtpaket 3.

Gebrauchstöpfe (Gebrauchskümpfe) (2). Zwei Randscherben aus fein geglättetem Ton gehören einem dünnwandigen Gebrauchskumpf (Wandstärke 0,5 cm) an von zirka 21,5 cm Höhe. Der äußere Mündungsdurchmesser beträgt 19,5 cm. Am Gefäßrand befinden sich kräftige Knubben (Fig. 2). — Von einem weiteren Gebrauchskumpf sind ebenfalls zwei Randscherben aus glattgestrichenem Ton vorhanden. Die Wandstärke beläuft sich auf 0,7 cm. Die Gesamthöhe liegt um 25 cm. Der äußere Mündungsdurchmesser des gegen den Rand hin stark ausladenden Gefäßes mit Knubben beträgt 23 cm. (Fig. 3).

Tier- und Pflanzenreste.

Das umfangreiche Knochenmaterial ist bisher nicht untersucht worden²⁹, und es ist zu befürchten, daß dem nicht nur für die prähistorische Forschung wertvollen Material aus Lüscherz ein ähnliches Schicksal widerfährt, wie den unpublizierten faunistischen Beständen aus Grabungen der letzten Jahre. Mit Recht wird auf die Wichtigkeit der Verhältniszahlen zwischen Wild- und Haustieren, sowie zwischen domestizierten Klein- und Großtierarten, hinsichtlich ihrer Aussagekraft über Wirtschaftsformen hingewiesen.³⁰

Unter den vielen Kiefern fallen die zahlreichen Überreste von *canis familiaris* auf. In diesem Zusammenhang sei auf die Möglichkeit der Haltung von Hunden zwecks Fleischgewinnung hingewiesen.

Die Durchsicht der Tierreste auf Bearbeitungsspuren ließ einzelne Knochen mit deutlichen Nagespuren, die sehr wahrscheinlich von Hunden stammen, erkennen.

Kulturschichtpaket 2 ergab in den obern Fundzonen häufig Getreidekörner. Sekundarlehrer E. Müller, Olten, hat in freundlicher Weise davon eine Probe mikroskopisch untersucht und die Anwesenheit folgender floristischer und faunistischer Reste

festgestellt. Flora: *Triticum vulgare*, Vill. (Weizen), *Hordeum vulgare* L. (Gerste), *Pisum sativum* L. (Erbsen), *Rubus fruticosus* (Brombeere), *Rubus idaeus* L. (Himbeere), *Pirus Malus* L. oder *Pirus communis* L. (Apfel- oder Birnbaum), *Dianthus spec.* (Nelke), Hirse? — Fauna: Fischwirbel, Fischschuppen, Deckel zu Schneckenhäuschen. — Weitere Ergebnisse dürfen im Zusammenhang mit den pollenanalytischen Untersuchungen durch Prof. M. Welten, Bern, erwartet werden.

Funde aus den Störungszonen

Der Vollständigkeit halber werden die Funde aus den verschiedenen Störungszonen kurz aufgeführt, welche bei früheren Grabungen kein Interesse gefunden haben oder aber übersehen worden sind. Darunter fallen 35 Geräte aus Felsgestein, sieben Artefakte aus Feuerstein, 12 Geräte aus Hirschhorn und Knochen, ferner ein Fragment eines Webgewichtes, zehn hart gebrannte Lehmklumpen und eine größere Zahl Scherben.

Geräte aus Felsgestein: 5 Schlagsteine, 19 teilweise fragmentierte Beil- und Meißelklingen, 2 Schleifsteine aus Sandstein, 1 nierenförmiger Glättstein mit Ritzen (Gletscherschliff?), 1 Felsgestein mit Bearbeitungsspuren, 6 Getreidemühlen, sowie 1 Arbeitstisch aus Granit (44×34×14 cm) mit stark zerschlagenen Kanten.

Geräte aus Feuerstein: 2 retouchierte Messerklingen, 1 Fragment eines Kratzers, 4 Klingen mit Gebrauchsretouches.

Geräte aus Hirschhorn und Knochen, sowie Geweihstücke und Knochen mit Bearbeitungsspuren: 1 Geweihendsprosse aus Hirschhorn mit Schnittspuren, 3 Beilfassungen aus Hirschhorn, eine davon mit ausgeprägtem Dorn, 2 Fassungen aus Hirschhorn für Pfrieme oder ähnliche Geräte, wovon eine stark fragmentiert, 2 Meißel oder Spateln aus Knochen, 2 Pfrieme aus Knochen und 2 teilweise fragmentierte Hechelzähne.

Keramik: Verschiedene Randscherben von Gebrauchs- und Vorratsstöpfen, teils mit Knubben unter dem Rand. Eine Scherbe besitzt wenig unterhalb des Randes eine gerade Durchbohrung.

Funde aus der Wasserzone

Bei günstiger Witterung ergaben verschiedene Begehungen der untiefen Uferzone nebst einer großen Zahl von Tierkiefen einige Artefakte. — Es betrifft dies einen runden Mahlstein mit kleiner Schlißfläche, eine vorzüglich erhaltene, allseitig überschliffene Beilklinge von 14 cm Länge, einen nierenförmigen Stein mit zahlreichen Kantenretouches und Stellen mit Pickspuren (Halbfabrikat?), einen Nacken einer großen Beilklinge, ein 20 cm langes, stark überarbeitetes Geröll, zwei retouchierte Artefakte aus Feuerstein und zwei Getreidemühlen aus Granit, wovon eine stark ausgewalkt ist (40×40×30 cm). — Ferner sind vier zum Teil große, bis zu 40 cm lange Geweihpartien, u. a. von Kronenhirsch, mit umgehenden Trennschnitten und weitem

Bearbeitungsspuren aufzuführen, sowie sechs Gegenstände aus Knochen und Hirschhorn, nämlich eine Beilfassung aus Hirschhorn, eine kleine Fassung aus Hirschhorn, eine Pfeilspitze (?) und ein Meißelchen aus Knochen und ein Hechelzahn aus einer Rippe.

Zusammenfassung

Der Inhalt der 12 meist sehr dünnen Kulturschichten, welche fundmäßig auf drei Kulturschichtpakete zusammengezogen worden sind, läßt keine wesentliche kulturelle Entwicklung und daher Zeitspanne von der Bildung der untersten Kulturschicht bis zum Aufhören der Schichtbildung des obersten Kulturhorizontes erkennen. Diese Feststellung erfährt jedoch eine Einschränkung insofern, als wir aus dem untersten Kulturschichtpaket nur ganz vereinzelt Vergleichsmaterial besitzen.³¹ Unter diesem Vorbehalt handelt es sich bei allen 12 Kulturstraten um Ablagerungen einer Bevölkerung der jüngern Cortaillod-Kulturstufe (?). — Die Keramik aus den untersten drei Schichten ist durchwegs sehr fein und dünnwandig. Die mittleren vier Kulturschichten haben vorwiegend geglättetes, wenn auch nicht mehr so dünnwandiges Scherbenmaterial ergeben. Das oberste Schichtpaket dagegen enthielt ziemlich viel brüchiges Scherbenmaterial von grober Beschaffenheit der Oberfläche. Die hier gefundene gut gebrannte, verhältnismäßig dickwandige Knickkalottenschale mit bereits verflachtem Profil läßt typologisch auf eine späte Stufe der jüngern Cortaillodkultur schließen. — Das Fundinventar zeigt, daß Hirschhorn bei der Herstellung von Geräten eine große Rolle gespielt hat. Feuerstein als Werkstoff tritt gegenüber Felsgestein in den Hintergrund, insofern wir uns auf die Ergebnisse der Grabung von 1954 stützen. Soweit wir die Wirtschaftsformen zu beurteilen imstande sind, handelt es sich um eine ackerbau-treibende (Getreide) Bevölkerung, die bereits Großviehzucht kannte (Torfrind). Daneben aber spielte die Jagd noch eine bedeutende Rolle (zahlreiche Reste von Hirsch, ferner Reh und Biber). Einen nicht zu unterschätzenden Wirtschaftszweig dürfte die Fischerei gebildet haben. Wir erinnern in diesem Zusammenhang an die zahlreichen, in Birkenrinde eingewickelten Steine. — Die festgestellten Überreste von Beeren gehören zum allgemein üblichen Inhalt von neolithischen Kulturschichten unseres Gebietes und werden mit dem Sammeln von Wildfrüchten erklärt.³²

Der Fund eines kleinen Schädelfragmentes eines adulten Individuums hat nicht weiter überrascht, da die „Innere“ und „Äußere Station“ von Lüscherz schon verschiedentlich anthropologische Überreste geliefert haben.³³ Da es sich um ein vereinzelt Fragment aus ungestörter Schicht (Kulturschichtpaket 2) handelt, kommt dafür am ehesten die Deutung als Abschlag bei der Herstellung von Schädelbechern(?)³⁴ oder andern, aus menschlichen Knochen hergestellten Geräten in Betracht.

Abschließend sei noch kurz auf die Siedlungsverhältnisse hingewiesen, die mangels genügender baulicher Reste nicht abgeklärt werden konnten. Das Siedlungsareal war während des frühen Neolithikums, d. h. während des jüngern Cortaillods, in 12 mehr oder weniger unmittelbar aufeinander folgenden Phasen bewohnt. Wie die stratigraphischen Verhältnisse zeigen, geriet die Fundschicht — sei sie nun im Wasser oder

auf dem trockenen Strand (Stelle mit Rindenbahnen!) abgelagert worden — nach einer gewissen Besiedlungszeit jeweils unter eine im Wasser abgelagerte Sand- oder sandig-tonige Schicht. — Unter der Voraussetzung ebenerdiger Bauten ist das Areal nach den Überflutungen immer wieder von neuem überbaut worden, wogegen bei Annahme von erhöhten Hütten (sog. Pfahlbauten) nicht jede Kulturschicht eine neue Besiedlungsphase des Areals darstellen muß, sondern nur eine zeitliche Abfolge ein und derselben

	Kulturschicht- paket 1	Kulturschicht- paket 2	Kulturschicht- paket 3
<i>Geräte aus Felsgestein</i>			
Schlagsteine	4	3	—
Halbfabrikate	1	2	1
Beilklingen und Meißel	6	25	1
Hämmer	—	1	—
Getreidemühle	—	1	—
Schleifsteine	—	3	—
Nicht näher bestimmbare Geräte	—	3	—
<i>Geräte aus Hirschhorn und Knochen</i>			
Geweihestücke und Knochen mit Bearbeitungs- spuren	—	13	—
Fassungen	5	18	—
Meißel	1	13	—
Pfrieme (Ahlen)	2	16	—
Hechelzähne	1	5	2
Schmuck	—	3	—
Ketten aus in Birkenrinde gewickelten Steinen	—	5	—
<i>Funde aus Ton</i>			
Knickkalottenschalen	2	—	—
Schalen	2	3	—
Töpfe (Kümpfe), Becher	5	20	3
Vorratsgefäße (große Kümpfe)	3	1	—
Nicht näher bestimmbare Gefäße	1	1	—
Webgewichte	—	6	—
<i>Geräte aus Feuerstein</i>			
Geräte	2	10	—
Absplisse	—	8	—

Besiedlung darstellt. Die große Zahl der Fundschichten, wie auch die Veränderung in der Qualität der Keramik bezeugen, daß die nach hunderten zählenden Pfahlstümpfe verschiedene Bauperioden darstellen. — Bei dieser Vielzahl von Kulturschichten scheint es sich um eine für die Juraseen spezifische Erscheinung zu handeln. Man denke an die Ausgrabung von 1936 in Port³⁵ oder an die Untersuchung der Siedlung in Auvernier-

Colombier.³⁶ — Weiter stellen wir fest, daß das Siedlungsareal nicht zu allen Zeiten gleich überbaut war. Die bereits früher gemachte Beobachtung, wonach sich die Siedlungszone³⁷ mit abnehmendem Alter seewärts verlagert, konnte bestätigt werden. Aus diesem Grund sind von unserer Grabung von der mittleren Jungsteinzeit an aufwärts keine Kulturablagerungen mehr berührt worden, obwohl solche aus dieser Station bekannt sind. Sie liegen weiter vom Ufer entfernt und fallen teilweise wohl schon unter die Bezeichnung „Äußere Station“. Von hier stammen neben zahlreichen neolithischen Gegenständen verschiedene Funde aus Bronze und Kupfer (beispielsweise die berühmte Doppelaxt). Über die zeitliche Zugehörigkeit der noch weiter seewärts gelegenen, bei ruhiger Seeoberfläche in 2 bis 3 m Tiefe beobachteten Hüttengrundrisse und Pfahlfelder können mangels von Funden nur Vermutungen auf Grund ähnlicher Siedlungsverhältnisse anderer Stationen des Bielersees angestellt werden. Danach hätte man es hier mit spätbronzezeitlichen Anlagen zu tun. — Wenn wir uns ein Idealprofil quer durch die Strandplatte vorstellen, sehen wir vom frühen Neolithikum an bis in die späte Bronzezeit, mit Ausnahme der frühen bis mittleren Bronzezeit, eine im Großen gesehene, zeitlich mehr oder weniger lückenlose Besiedlung der Strandzone vor uns. Der erwähnten Siedlungslücke wird in künftigen Grabungen in westschweizerischen Gewässern besondere Beachtung geschenkt werden müssen im Sinne der Problemstellung, wie weit diese Siedlungslücke durch spätneolithische, metallführende Schichten ausgefüllt wird.

Literatur und Anmerkungen

¹ Bezeichnungen nach Ischer Th., Die Pfahlbauten des Bielersees, Biel 1928.

² Die Siedlung trägt den Namen des Grundeigentümers, alt Gemeindepräsident Binggeli, welcher anlässlich des Baues von einem kleinen Bootshafen eine stattliche Sammlung aus dieser Station zusammengetragen hat (vgl. Jahrb. BHM 1955).

³ Bezeichnung nach dem Entdecker, Dorfschulmeister Bohrer.

⁴ Die Planaufnahme der Pfahlstümpfe läßt einen Hausgrundriß von zirka 3,8 m auf 4,5 m erkennen. — Von hier bis zur Schilfinsel wurden verschiedene Stellen mit Pfahlwerk beobachtet, ferner mehrere Getreidemühlen, zahlreiche Tierknochen u.a.m.

⁵ Aus der Umgebung der heutigen Schilfinsel, der sog. „Äußeren Station“ (auch neue Station genannt), stammen u.a. die berühmte 42 cm lange und über 3 kg schwere Doppelaxt aus Kupfer (Groß V., Les Protohelvètes, Berlin 1883, Pl. X, Mitte), ferner ein Griffzungenschwert aus Bronze (Groß V., MAGZ XXII, Heft 2, (9. Pfahlbaubericht), Leipzig 1888, S. 68 (36).

⁶ MAGZ XIV, Heft 6, Zürich 1863 (5. Pfahlbaubericht), Taf. XVII.

⁷ Groß V., MAGZ XIX, Heft 3, Zürich 1876 (7. Pfahlbaubericht), S. 2 ff.: „Pendant les premiers jours un petit nombre d'ouvriers seulement étaient occupés aux recherches. Mais lorsque les habitants du village s'aperçurent de la facilité avec laquelle l'on pouvait convertir en argent ces débris de bois de cerf et ces haches en pierre, tout le monde voulut y prendre part et pendant 4 semaines environ, hommes, femmes et enfants se mirent à l'oeuvre et remuèrent la couche archéologique jusqu'au moment où les travaux furent défendus et les fouilles prohibées par le gouvernement de Berne, qui plus tard les reprit pour son propre compte, sous la direction de Mr. Ed. de Fellenberg.“

⁸ Groß V., ASA 1872, Nr. 2, S. 324 ff.

⁹ MAGZ XXII, Heft 2, Zürich 1888 (9. Pfahlbaubericht), S. 62 ff.

¹⁰ von Fellenberg E., MAGZ XXII, Heft 2, Zürich 1888 (9. Pfahlbaubericht), S. 65 (33).

¹¹ von Fellenberg E., Bericht an die Tit. Direktion der Entschumpfungen über die Ausbeutung der Pfahlbauten des Bielersees. Mittlg. Nat. Forsch. Ges. Bern 1874, Bern 1875, S. 263 ff.

¹² Jenner Ed., Bericht über die Ausbeutung der Station Lüscherz, Mittlg. Nat. Forsch. Ges. Bern 1874, Bern 1875, S. 265 ff.

¹³ Ischer Th., a.o., S. 197.

¹⁴ Groß V., Locraz (Lüscherz), MAGZ XIX, Heft 3 (7. Pfahlbaubericht), Zürich 1876, S. 3 und S. 5.

¹⁵ Jenner Ed., Bericht, a.o., S. 272: „Nun bleibt mir nur noch die Töpferware zu erwähnen übrig, die im ganzen genommen ziemlich spärlich vorkommt im Verhältnis zu der Größe der Station; sehr selten kommen ganze Gefäße zum Vorschein.“

¹⁶ von Fellenberg E., Bericht, a.o., S. 279: „Der Feuerstein spielt in Lüscherz noch eine große Rolle.“

¹⁷ von Fellenberg E., MAGZ XXII, Heft 2 (9. Pfahlbaubericht), Zürich 1888, S. 62 (30) f.

¹⁸ Ischer Th., Die Eibenholzkeule von Lüscherz und das Speerwurf Brett von Estavayer, zwei interessante Funde aus der jüngern Steinzeit, Ur-Schweiz XVI, Nr. 2, 1952, S. 35 f.

¹⁹ An der Grabung wirkten mit: Sek. Lehrer E. Müller, Olten; stud.phil. M. Bourquin, Biel; stud.phil. H. R. Hitz, Bern; stud.phil. G. Graeser, Bern; Gymnasiast Chr. Strahm, Bern; Ed. Dubler, Lüscherz, und zwei bis vier Arbeiter.

²⁰ von Fellenberg E., Bericht, a.o., S. 290 f.

²¹ Ischer Th., Die Pfahlbauten des Bielersees, S. 90.

²² Keller F., Unbekanntes Geräte aus dem Pfahlbau von Lüscherz, ASA 1874, Nr. 2, S. 511 f.

²³ Ischer Th., Die Birkenrindensteine unserer neolithischen Pfahlbauten und die Zaubersteine der Bundi auf Neuguinea, 35. JB. SGU., 1944, S. 124 ff.

²⁴ Tschumi O., Neues von den alten Pfahlbauern, Ur-Schweiz X, Nr. 1, 1946, S. 2 f.

²⁵ Vogt E., Zum Problem des urgeschichtlichen-völkerkundlichen Vergleiches, Beiträge zur Kulturgeschichte, Festschrift Reinhold Bosch, Aarau 1947, S. 48 ff.

²⁶ Wyß R., Neue Ausgrabungen am Burgäschisee, Kt. Bern, Ur-Schweiz XV, Nr. 4, 1951, S. 60.

²⁷ Vergleiche Sarauw G. F. L., Maglemose, ein steinzeitlicher Wohnplatz im Moor bei Mullerup auf Seeland, verglichen mit verwandten Funden, Prähistorische Zeitschrift Bd. III, 1911, Heft 1—2, S. 95.

²⁸ Wyß R., Die Strandsiedlung „Innere Station von Lüscherz“, Ausgrabung 1954, Ur-Schweiz XVIII, Nr. 2—3, S. 42.

²⁹ Vergleiche Studer Th., Über die Thierreste der Pfahlbaustationen Lüscherz und Mörigen, ASA 1874, Nr. 2, S. 507 ff.

³⁰ Vogt E., Das steinzeitliche Uferdorf Egolzwil 3 (Kt. Luzern), ZAK Bd. 12, 1951, Basel 1950, S. 212.

³¹ Aus Lüscherz sind auch Gefäßtypen der ältern Cortaillodkultur bekannt; vgl. hiezu von Gonzenbach V., Die Cortaillodkultur in der Schweiz, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. VII, Basel 1949, S. 6.

³² Dazu sei bemerkt, daß eine Probe von verkohltem „Getreide“, welche der Moorsiedlung am Lobsigersee (vgl. Jb. BHM 1952—53, Bern 1954, Fundstatistik) anlässlich einer Sondierung im Herbst 1953 entnommen worden ist, folgendes Resultat ergeben hat: Unter der riesigen Menge von verkohlten Erbsen, die weite Flächen der Siedlung in einer Mächtigkeit bis zu 10 cm bedecken, stellte Dr. H. Helbaek, Kopenhagen, Überreste von wildwachsenden Beerenfrüchten fest, die nicht verbrannt waren. Helbaek schließt daraus, daß die Siedlung nach ihrem Untergang mit Beerensträuchern überwachsen war, von welchen die Früchte auf natürliche Weise in die Fundschicht gelangt sind. —

³³ „Innere Station“, obere Schicht 1872: Schädelkalotte und Skelettreste eines erwachsenen männlichen Individuums, Schädel ohne Obergesicht eines weiblichen Individuums (von Fellenberg E., Bericht a.o., S. 269, Groß V., a.o., 1872, S. 336 usw.).

„Äußere Station“, 1878: Schädelbecher eines männlichen Individuums, maturen Alters, nach Bestimmung von Dr. E. Hug (Literaturzusammenstellung bei Tschumi O., Urgeschichte des Kantons Bern, Bern 1953, S. 276 ff.).

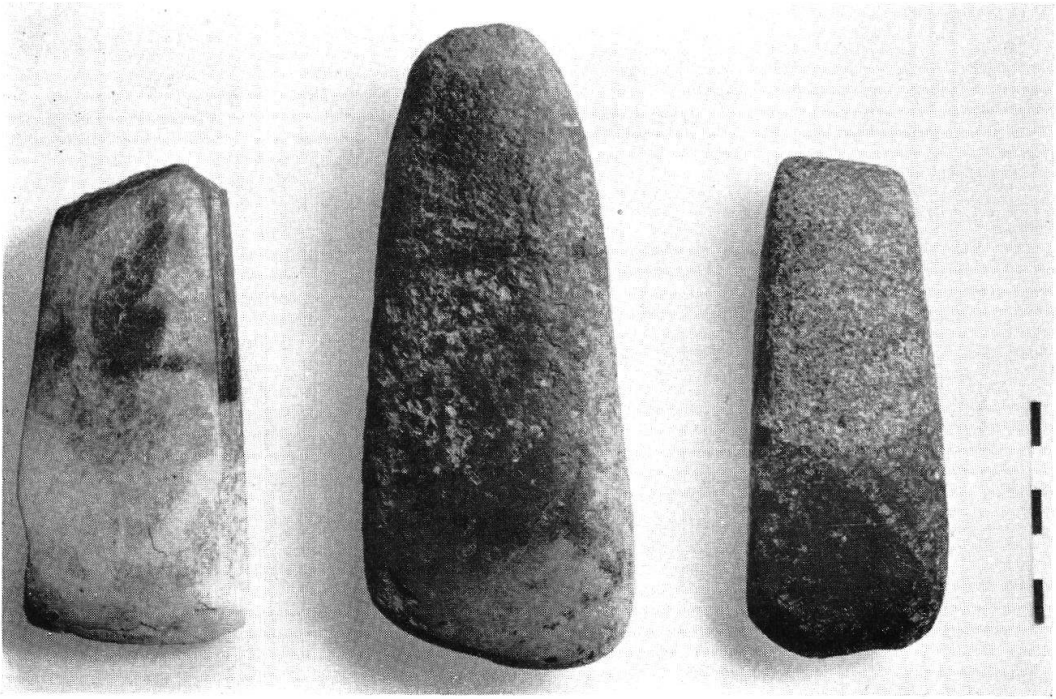
„Innere Station“, 1947: Weibliche Schädelkalotte. Nach einer freundlichen Mitteilung von Dr. E. Hug existieren noch drei weitere Schädel aus der Pfahlbaustation von Lüscherz, die mit der Sammlung von Dr. Groß seinerzeit an das Landesmuseum gelangt sind. Eine ausführliche Fundstatistik der im Naturhistorischen Museum in Bern befindlichen anthropologischen Funde erscheint voraussichtlich von Dr. E. Hug 1955 in den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.

³⁴ Wiedmer-Stern J., Schädelkuriosa im Bernischen Historischen Museum, Separat aus Blätter für Bernische Geschichte, Kunst und Altertumskunde, Bern 1907, S. 4.

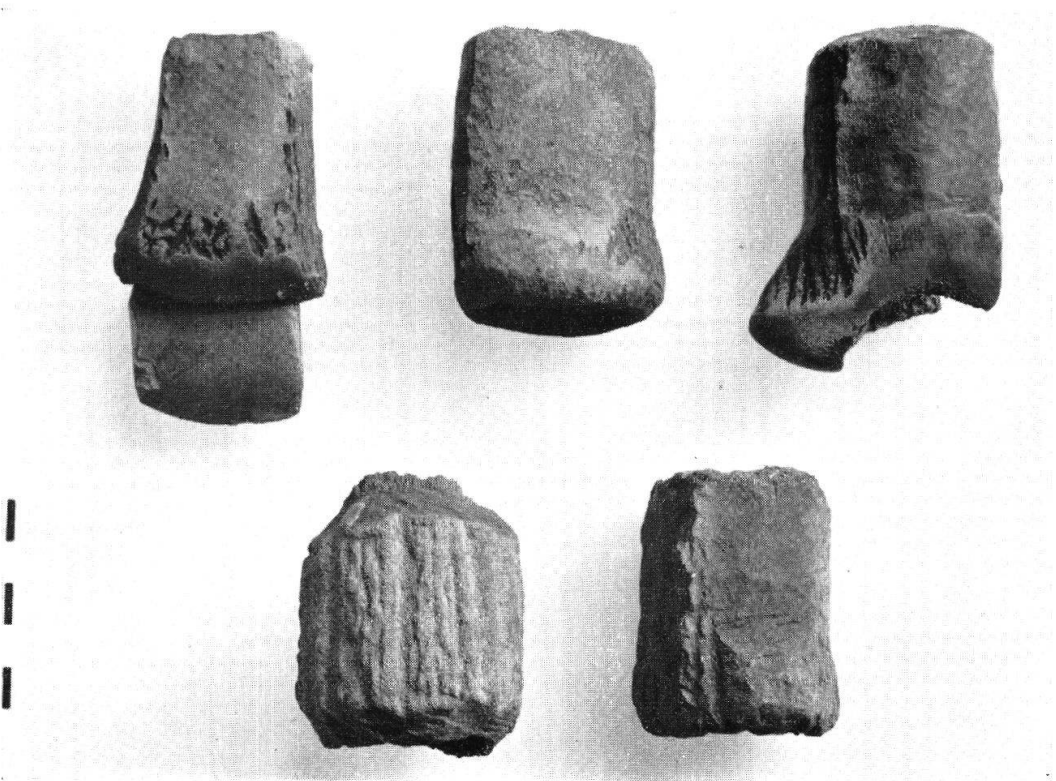
³⁵ Tschumi O., Die ur- und frühgeschichtliche Fundstelle von Port im Amt Nidau, Biel 1940, S. 25, Abb. 16.

³⁶ 41. JB. SGU., 1951, S. 57, Fig. 7.

³⁷ Ischer Th., Bau- und Siedlungsverhältnisse der Pfahlbauten des Bielersees, ASA N.F., Bd. XXVIII, Heft 2, S. 78.



Taf. XXX, Abb. 1—3. Lüscherz, Kulturschichtpaket 1
Beiltypen (S. 189)



Taf. XXX, Abb. 4—8. Lüscherz, Kulturschichtpaket 1
Fassungen aus Hirschhorn (S. 190)



Taf. XXXI, Abb. 1—3. Lüscherz, Kulturschichtpaket 1
Pfrieme, Meißel (S. 190)



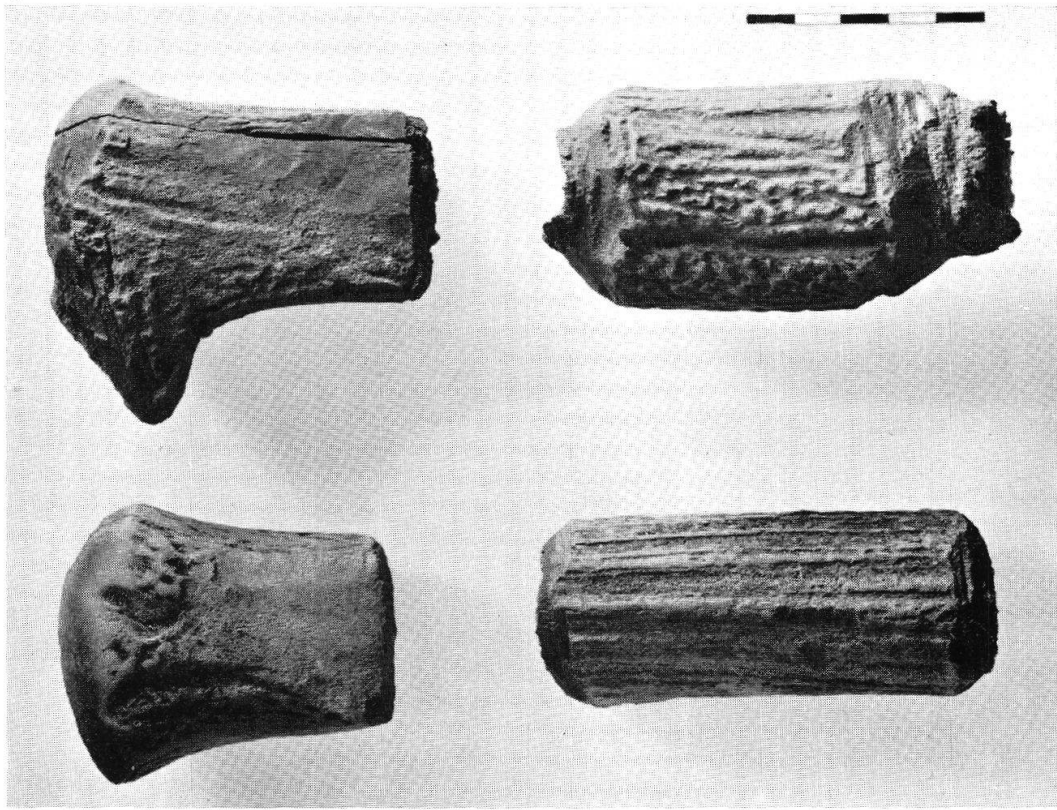
Taf. XXXI, Abb. 4. Lüscherz, Kulturschichtpaket 1
Knickkalottenschale (S. 190)



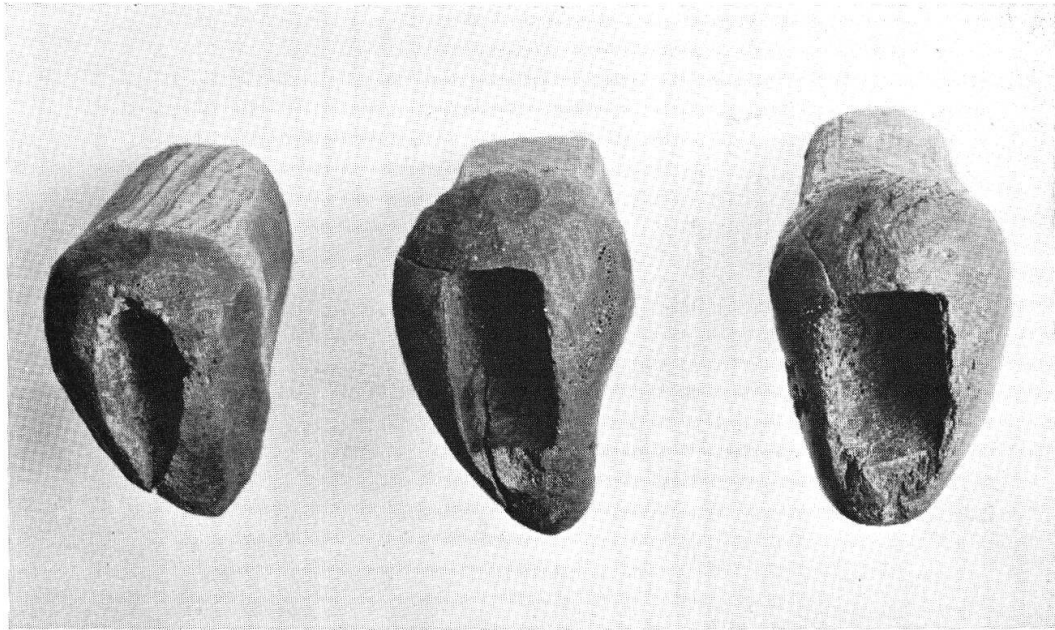
Taf. XXXII, Abb. 1—2. Lüscherz, Kulturschichtpaket 1
Kumpf und Schale (S. 191)



Taf. XXXII, Abb. 3—8. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
Gewehstücker mit Bearbeitungsspuren (S. 194)



Taf. XXXIII, Abb. 1—4. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
Fassungen aus Hirschhorn (S. 195)



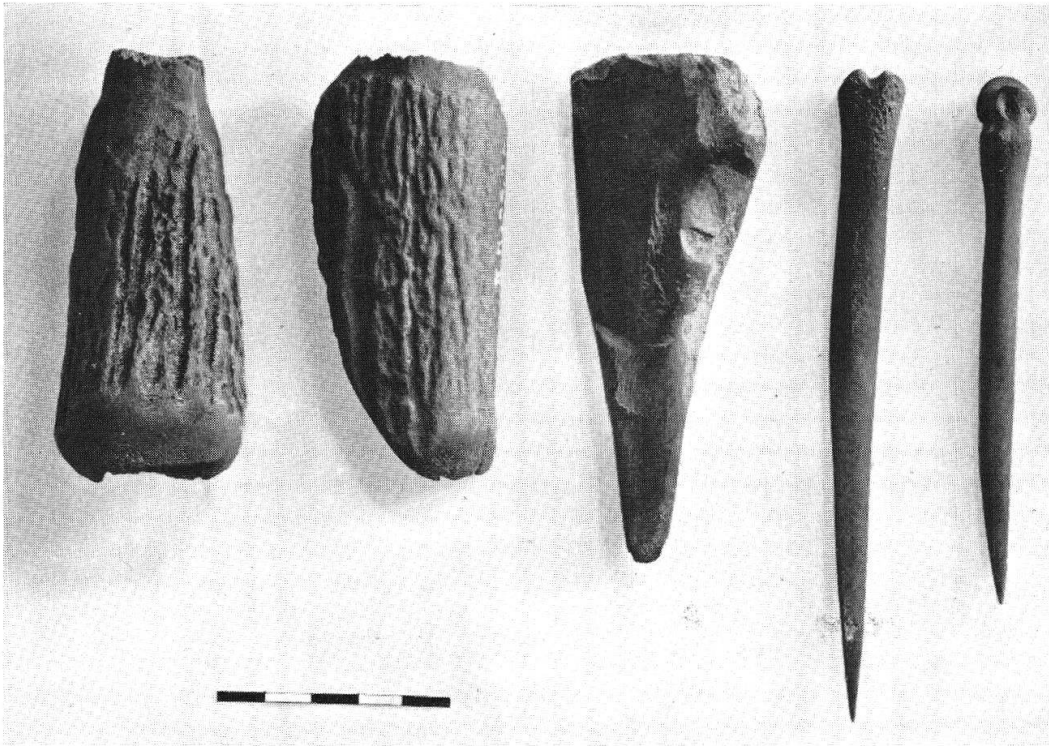
Taf. XXXIII, Abb. 5—7. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
Beiffassungen aus Hirschhorn (S. 195)



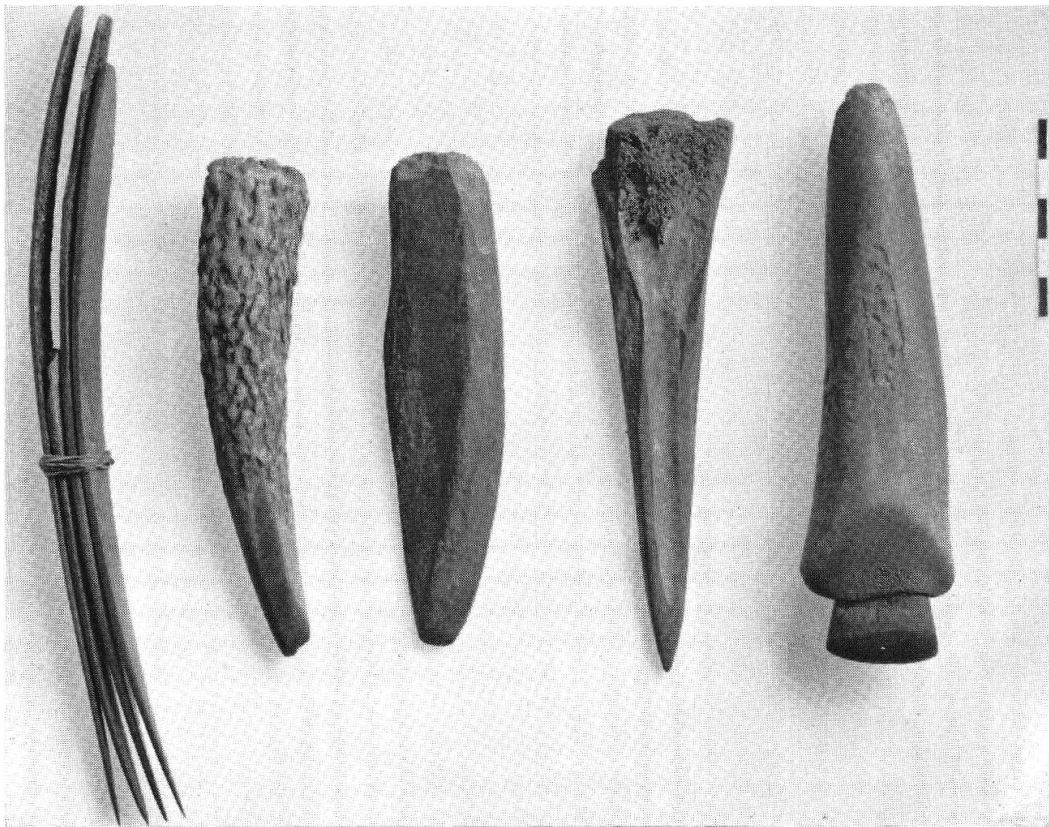
Taf. XXXIV, Abb. 1—8. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2. Pfrieme, Meißel und Schmuck aus Knochen und Hirschhorn (S. 195—196)



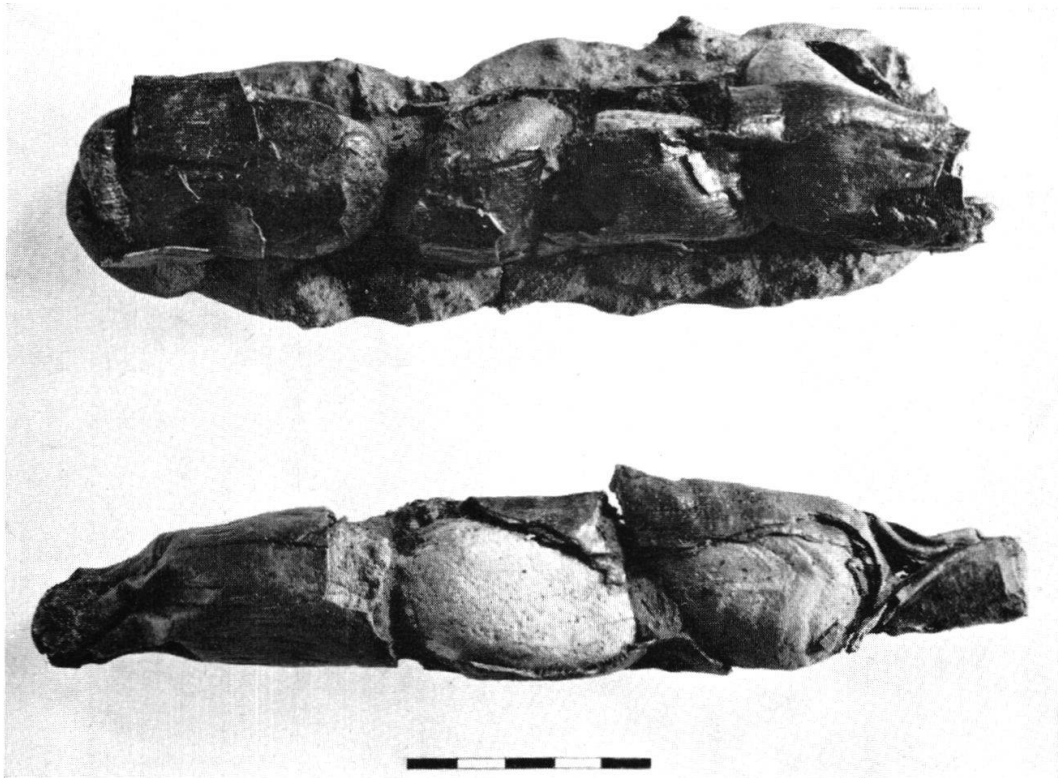
Taf. XXXIV, Abb. 9—14. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2. Pfrieme, Anhänger und Meißel aus Knochen und Hirschhorn (S. 195—196)



Taf. XXXV, Abb. 1—5. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2. Fassung, Meißel und Pfrieme aus Hirschhorn und Knochen (S. 195—196)



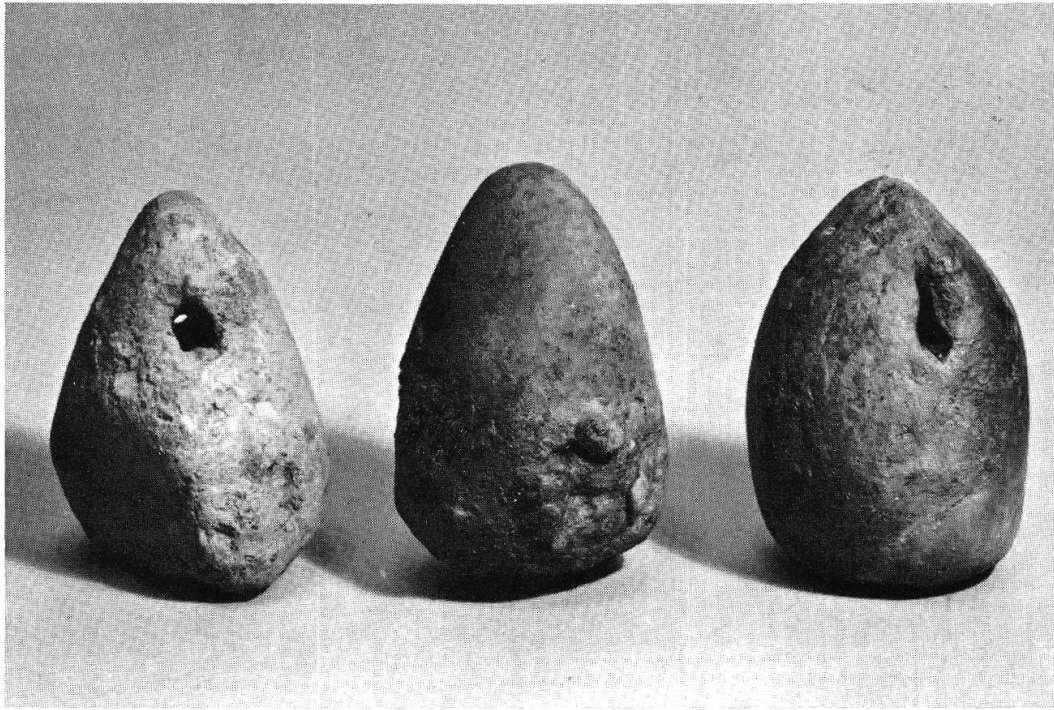
Taf. XXXV, Abb. 6—10. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2. Hechel, Meißel, Pfriem und Steinmeißel in Fassung (S. 195—196)



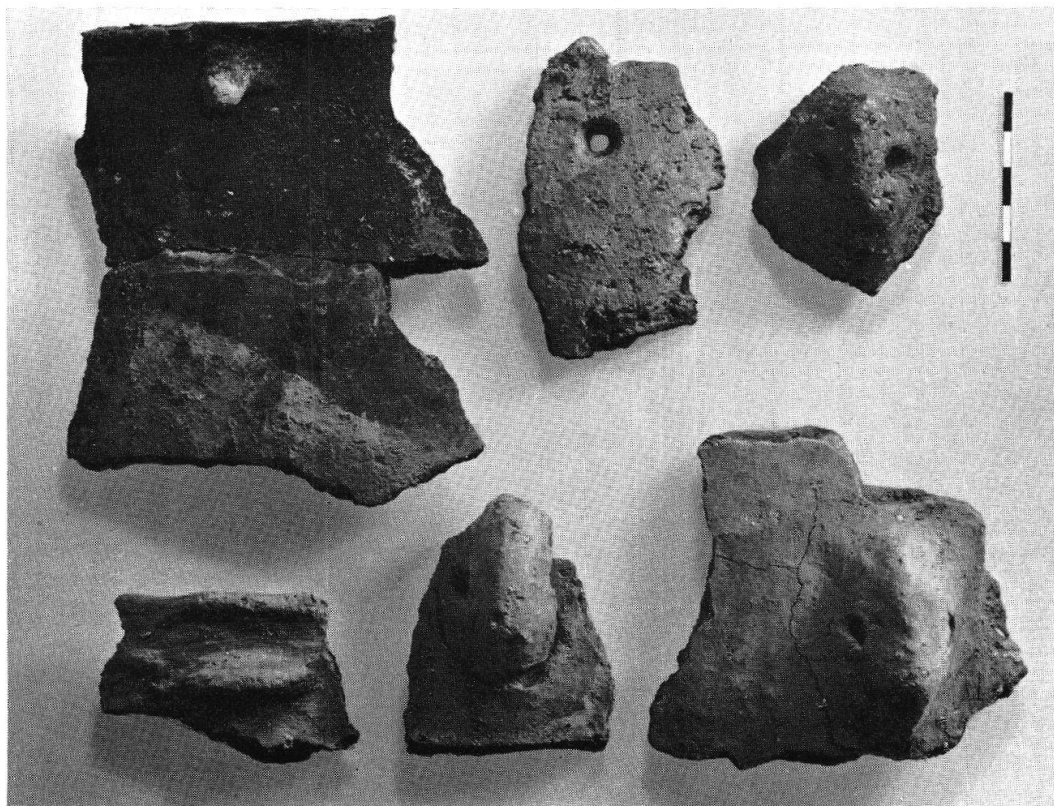
Taf. XXXVI, Abb. 1—2. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
In Birkenrinde eingewickelte Steine (S. 196—197)



Taf. XXXVI, Abb. 3. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
In Birkenrinde eingewickelte Steine (S. 196—197)



Taf. XXXVII, Abb. 1—3. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
Webgewichte aus Ton (S. 198)



Taf. XXXVII, Abb. 4—9. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2
Keramik (S. 198)



Taf. XXXVIII, Abb. 1. Lüscherz, Kulturschichtpaket 2 (Schicht 7). Steinmeißelklinge in Hirschhornendsprosse in situ (S. 195)
Aus Ur-Schweiz, 1954, 2/3



Taf. XXXVIII, Abb. 2. Lüscherz. Blick in den Ausgrabungsabschnitt I mit Pfahlfeld auf dem Niveau von Kulturschichtpaket 2. Im Hintergrund links ungestörte Schichtung; Mitte bis zum rechten Bildrand Störungszone mit natürlich abgelagerter Schwemmschicht nach 1874 (S. 189)
Aus Ur-Schweiz, 1954, 2/3



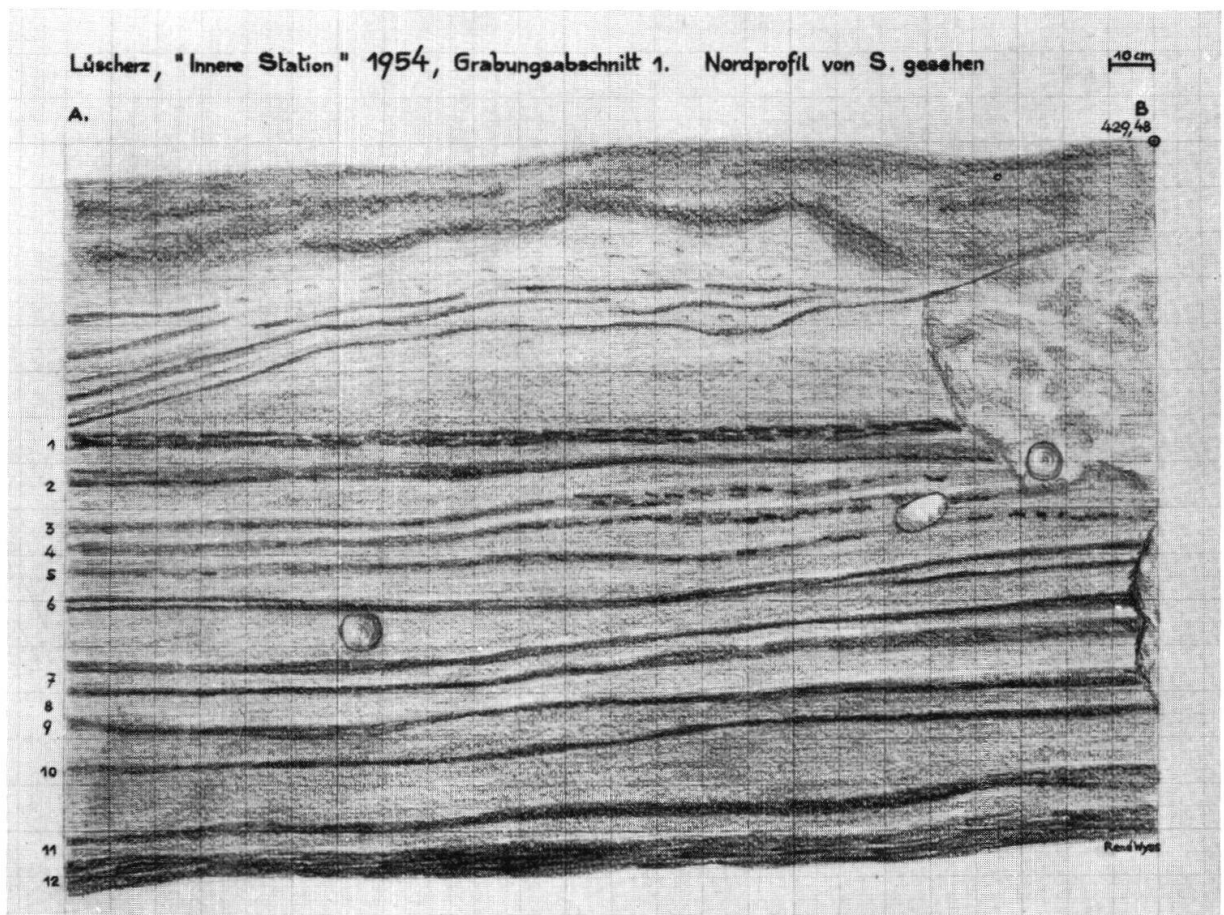
Taf. XXXIX, Abb. 1. Lüscherz, Ausgrabungsabschnitt II mit Hüttengrundriß (?). Die Pfahlreihen der Hütte verlaufen von links unten nach der Mitte des rechten Bildrandes und parallel, respektive rechtwinklig dazu (S. 186—187)

Aus Ur-Schweiz, 1954, 2/3



Taf. XXXIX, Abb. 2. Lüscherz. Profilausschnitt mit Kulturschichten 1—12 und sterilen Zwischenschichten (S. 184—186)

Aus Ur-Schweiz, 1954, 2/3



Taf. XL, Abb. 1. Lüscherz. Maßstäbliche Zeichnung zu Taf. XXXIX, 2 (S. 184—186)
Aus Ur-Schweiz, 1954, 2/3