

**Zeitschrift:** Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde  
**Herausgeber:** Historische und Antiquarische Gesellschaft zu Basel  
**Band:** 70 (1970)  
  
**Kapitel:** D: Plangrabungen  
**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

*Steinentorstraße 30.* Es ist dieselbe Liegenschaft, die uns schon in früheren Jahresberichten begegnete<sup>26</sup>. Beim Aushub für den Kanalisationsanschluß stießen die Arbeiter in 4 m Tiefe auf Eichenbretter und Balken mit Löchern und Einschnitten für Querbalken, sodann auf eine Mauer aus Degerfelder Sandstein. Es dürfte sich um die Reste des auf dem Merianschen Stadtplan von 1615 dargestellten Laufstegs handeln.

Ferner kam auch ein Parzellenstein zum Vorschein (Abb. 6), jenem von der Stadthausgasse<sup>27</sup> in Größe und Art nicht unähnlich. Nebst einem gleichmäßig geschwungenen S trägt er die Jahrzahl 1798, so daß er für die Datierung des Steines aus der Stadthausgasse interessanten Aufschluß bringt.

*Totentanz 17:* Es ist jene Liegenschaft, die durch das Predigergässlein von der Überbauung der St. Johannvorstadt deutlich abge sondert wird und die auf dem Merian-Plan durch die Ummauerung des Totentanzes deutlich mit dem Komplex der Predigerkirche verbunden ist<sup>28</sup>. Es kann daher nicht verwundern, wenn bei Arbeiten im Vorgarten dieser Liegenschaft menschliche Gebeine zutage gefördert wurden. Da schon vor Jahren an dieser Stelle ein Öltank versenkt worden ist, konnten keine Gräber mehr in situ beobachtet werden.

*Unterer Heuberg 4–8.* Siehe im Kapitel Mittelalter.

### *D. Plangrabungen*

#### *Bronzezeitlicher Grabbügel im Britzigerwald bei Riehen*

Schon vor Jahren fielen Herrn Lehrer P. Schäublin aus Bettingen auf Spaziergängen im Britzigerwald flache Hügelkuppen auf. Sie liegen auf einem Hochplateau des Dinkelbergs nordwestlich der St. Chrischonakirche (Tafel 3 oben). Er meldete seine Beobachtungen dem Kantonsarchäologen.

Da in nächster Zeit das Gemeindebuch von Riehen neu aufgelegt wird, worin auch die Frühgeschichte dargestellt werden soll, entschloß sich die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt, eine dieser Hügelkuppen in einer 14tägigen Sondiergrabung anzu-

<sup>26</sup> BZ 68, 1968, XIV.

<sup>27</sup> BZ 67, 1967, XXVIII Abb. 5.

<sup>28</sup> Maurer F., KDM Basel-Stadt 5, 1966, 215 Abb. 274.

schneiden. Es wurde ein mittelgroßer Hügel von 50 cm Höhe und einem Durchmesser von 6–7 m gewählt, der von Bäumen wenig bestanden war, und sein nordwestliches Viertel freigelegt. Die ganze Grabungsfläche hatte lediglich ein Ausmaß von 5 auf 5,5 m.

Die Grabung stand unter der Leitung des Kantonsarchäologen. An den entscheidenden Tagen half auch Fräulein lic. Chr. Freuler mit. Sie fand sich freundlicherweise bereit, die Ergebnisse im folgenden Bericht zusammenzufassen. Es sei ihr dafür herzlich gedankt.

### *Grabungsbericht*

Um Gestalt und Randpartie des Grabhügels klar erkennen zu können, wurde seine Oberfläche und die nähere Umgebung von Laub und Astwerk gereinigt und in einem 10 cm Kurvenplan aufgenommen (Tafel 3 unten). Sodann wurde im abgesteckten Quadrat

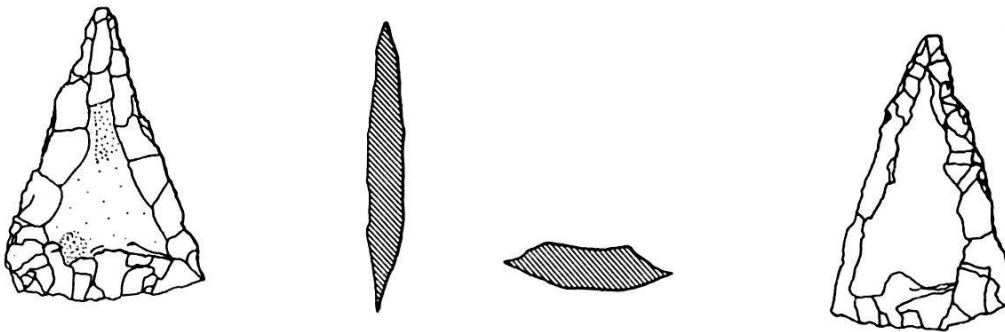


Abb. 7. Riehen-Britzigerwald: Neolithische Pfeilspitze, die sich im Humus am Grabhügelrand fand (HMB 1969.1001). Gezeichnet von Chr. Freuler.  
Maßstab 1:1.

der Humus abgetragen, und zwar von Norden und Westen gegen den Grabhügel heran, um seine Kontur möglichst klar herauszuarbeiten. Dabei zeigte sich, daß sich im Verlaufe der Zeit vereinzelt Steine aus seiner Steinkappe gelöst hatten und herabgerollt waren und nun verloren im schwarzen Waldhumus der Umgebung lagen. In dieser Randzone zeigte sich der erste Fund: eine kleine dreieckige Pfeilspitze aus honiggelbem Feuerstein (Abb. 7).

Etwas tiefer – etwa 20 cm unter dem Waldboden – stieß man auf einen Steinplattenbelag von 1,20 m auf 0,80 m, der offensichtlich künstlich angelegt worden war (A auf Abb. 8 und Tafel 4). Das Reinigen der umliegenden Fläche ergab ein verwirrendes Bild: Im Westen einzelne kleine Flächen ohne erkennbare Anordnung, im Norden hochkant gestellte Platten, die sich bänderartig fortsetzten,

und an einzelnen Stellen pfostenartige Aussparungen, dann in der Nordwestecke wieder eine längliche künstliche Plattenlage (B auf Abb. 8 und Tafel 4); darunter und daneben stand sofort der gewachsene Boden an, stellenweise gelblicher Mergel, stellenweise der Fels. Der künstlich angelegte Plattenbelag A sah verdächtig nach einem Plattengrab aus, das nordsüdlich ausgerichtet war. Sorgfältig wurden die einzelnen Stücke – es handelte sich um Kalksteinplatten von 5–7 cm Stärke – abgehoben und der Untergrund untersucht. Dieser bestand aus rostbrauner Erde, die mit Kalkkrümelchen durchsetzt war, darunter kam als nächstes eine Lage aus sehr brüchigen Kalksteinplatten mit einer Stärke von 3–4 cm. Sie ließ sich mit Leichtigkeit lösen und entfernen und sah zudem bereits verdächtig nach Frostbruch der obersten Felsschicht aus.

Die Hoffnung, irgendein Artefakt zu finden, das über das Alter dieser Steinsetzung hätte Aufschluß geben können, zerschlug sich dann auch endgültig, als darunter das mergelige Material des gewachsenen Felsens kam. Stellenweise war Plattenbelag A von hochkant gestellten Steinen begrenzt, die den Eindruck erweckten, als handle es sich um Reste einer Randeinfassung.

Beim Abtragen der obersten Steinlagen des Hügels kamen in der Randpartie im Humus zwei Klopffsteine, das Fragment eines neolithischen Steinbeiles sowie ein beilförmiges Gerät und ein paar unbedeutende Scherbchen zum Vorschein. Die untere Steinpackung bestand im Gegensatz zu den oberen Steinbollenschichten aus großen Steinbrocken und -platten. Im Zentrum des Hügels begann sich ein großer Steinklotz abzuzeichnen (C auf Abb. 8 und Tafel 4 unten). Da nach dem Entfernen dieses Steinpanzers sofort eine mergelige Planie und der anstehende Fels zutage traten (D auf Abb. 8 und Tafel 4 unten), Funde jedoch noch fehlten, wurde im Zentrum die Grabungsfläche gegen Osten hin ausgeweitet.

Der große Steinklotz (C) in der Hügelmitte wurde dabei ganz freigelegt. Auf der Oberseite wies er eine längliche nutartige Vertiefung auf, die auf natürliche Weise entstanden, dann aber wahrscheinlich erweitert und vertieft worden war. In der dahinter liegenden Ost- und Südwand ließ sich die Schichtabfolge des Grabhügels gut beobachten (Abb. 8 oben und unten): Die obersten, kleinteiligen Steinlagen waren von lockerer, humös-schwarzer Walderde umgeben, die dicht mit Wurzeln durchwachsen war; bei der unteren Steinpackung im Hügelkern wurde der schwarzbraune Humus rasch durch einen hellbraunen, mehr lehmig-mergeligen Humus abgelöst. Auf diesem Niveau, d. h. etwa 35–40 cm unter dem obersten Steinmantel, lagen verstreut auf einer Fläche von einem halben Quadratmeter (Ausweitung Ost) Knochenrestchen,



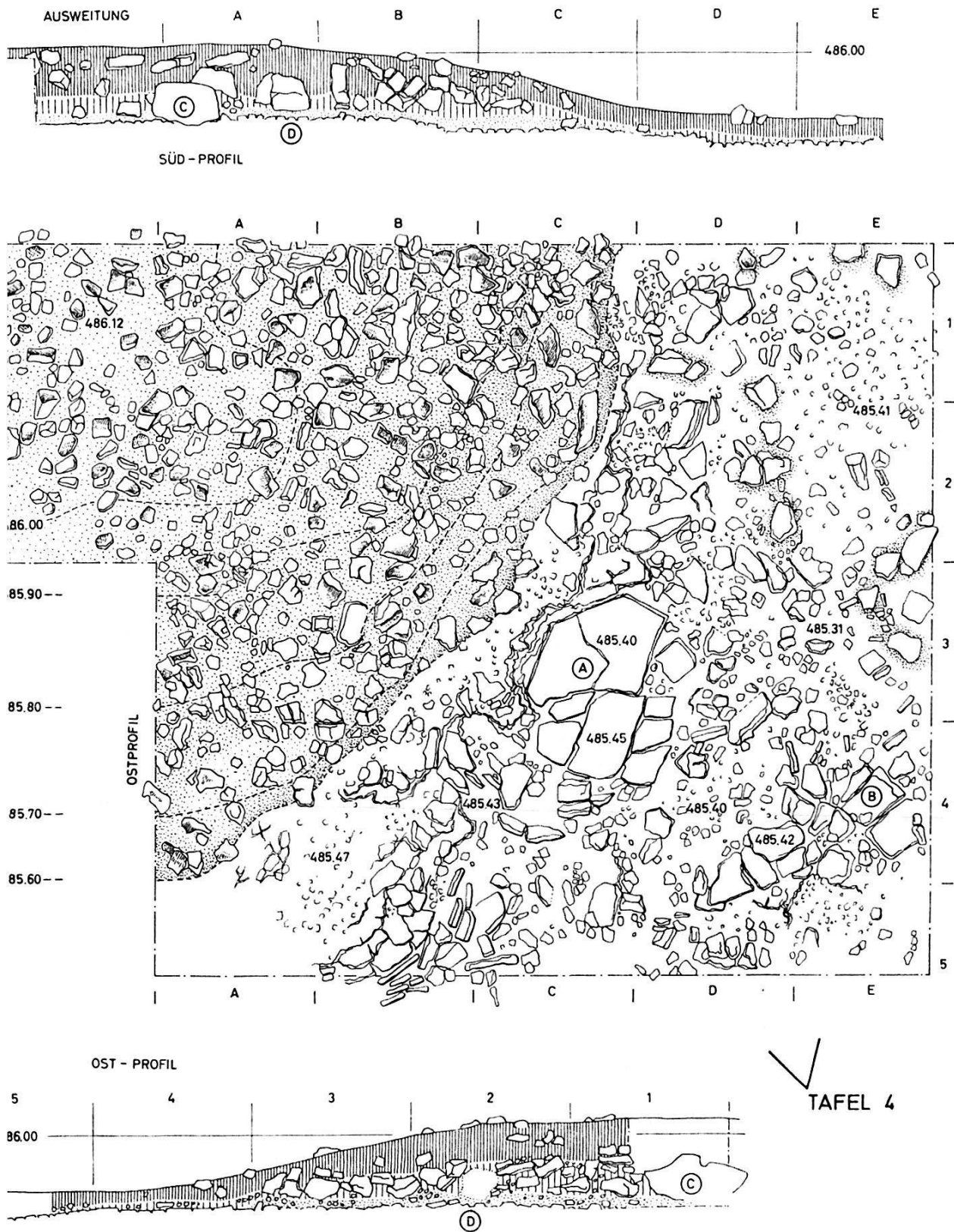


Abb. 8. Riehen-Britzigerwald: Steingerechte Aufnahme der freigelegten Partie des Grabhügels mit seinem Vorgelände. Vergleiche hierzu Tafel 4. Oben, das Südprofil; unten, das Ostprofil. Gezeichnet von R. Moosbrugger-Leu. Maßstab 1:50.

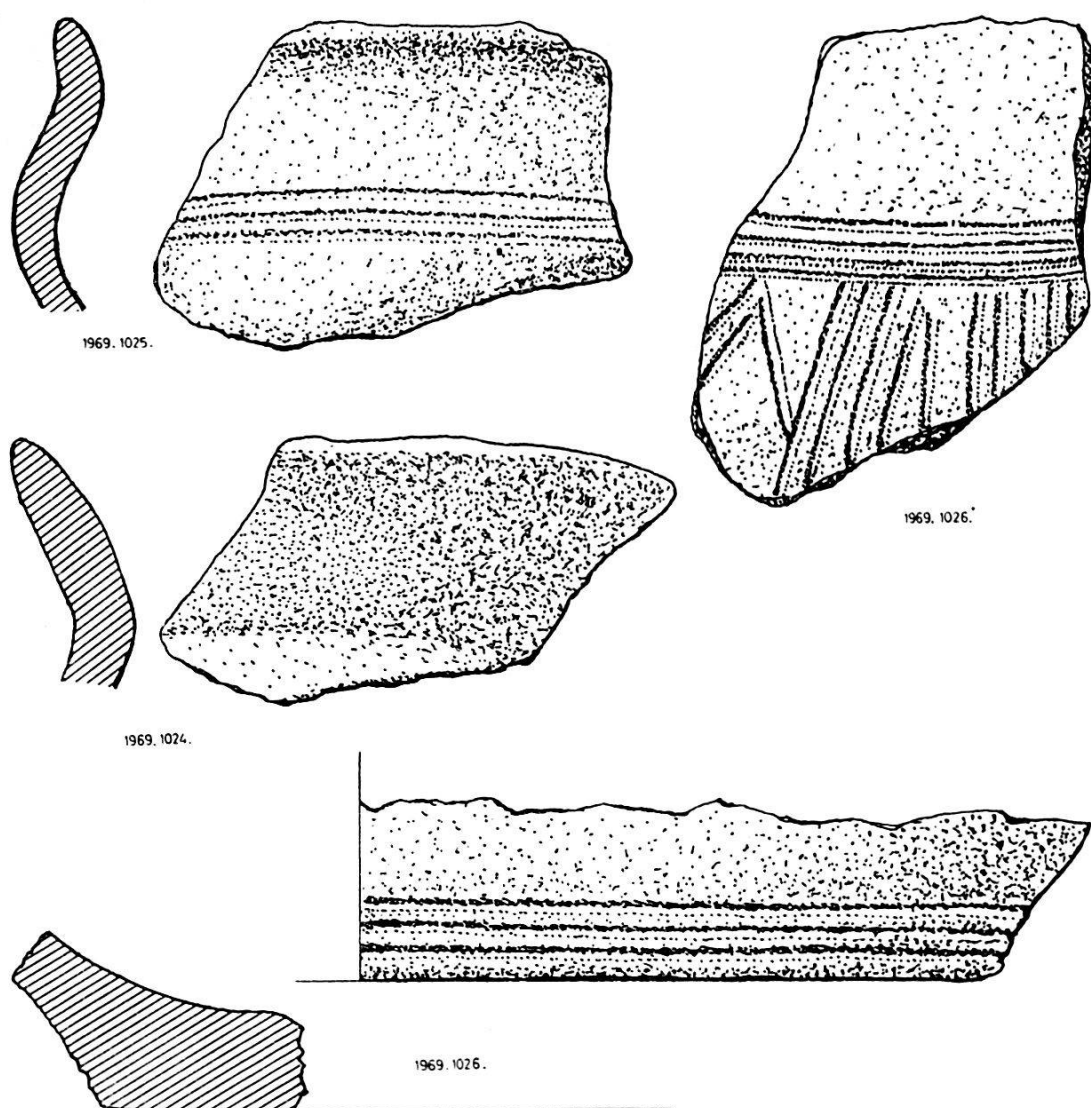


Abb. 9. Rieben-Britzigerwald: Blautonige Ware aus dem Grabhügel. Die mit Stern ausgezeichneten Stücke finden sich auch auf Tafel 5. Gezeichnet von Chr. Freuler. Maßstab 1:1.

Keramik und perlengroße Bronzeklumpchen, wie sie sich beim Schmelzen feiner Bronzegegenstände bilden<sup>29</sup>. Auch die Knochenreste wiesen deutliche Spuren von Brandeinwirkung auf. Schwierigkeiten stellten sich bei der Bergung der Keramik ein; sie war teilweise so mürbe, daß sie einem unter der Hand fast zerbröckelte. Die Bruchkanten waren stets gerundet. Der Tonbeschaffenheit nach stammten die Fragmente von mindestens drei verschiedenen Gefäßen. Neben grobtoniger Ware fand sich auch feintonige,

<sup>29</sup> Vergleichbar dem Befund in Harthausen (Kr. Sigmaringen) (Kimmig W., Weiningen und Harthausen: Ein Beitrag zu hochbronzezeitlichen Bestattungssitten im nordschweizerisch-südwestdeutschen Raum, *Helvetia Antiqua* (Festschrift für Emil Vogt), Zürich 1966, 75, besonders 78).

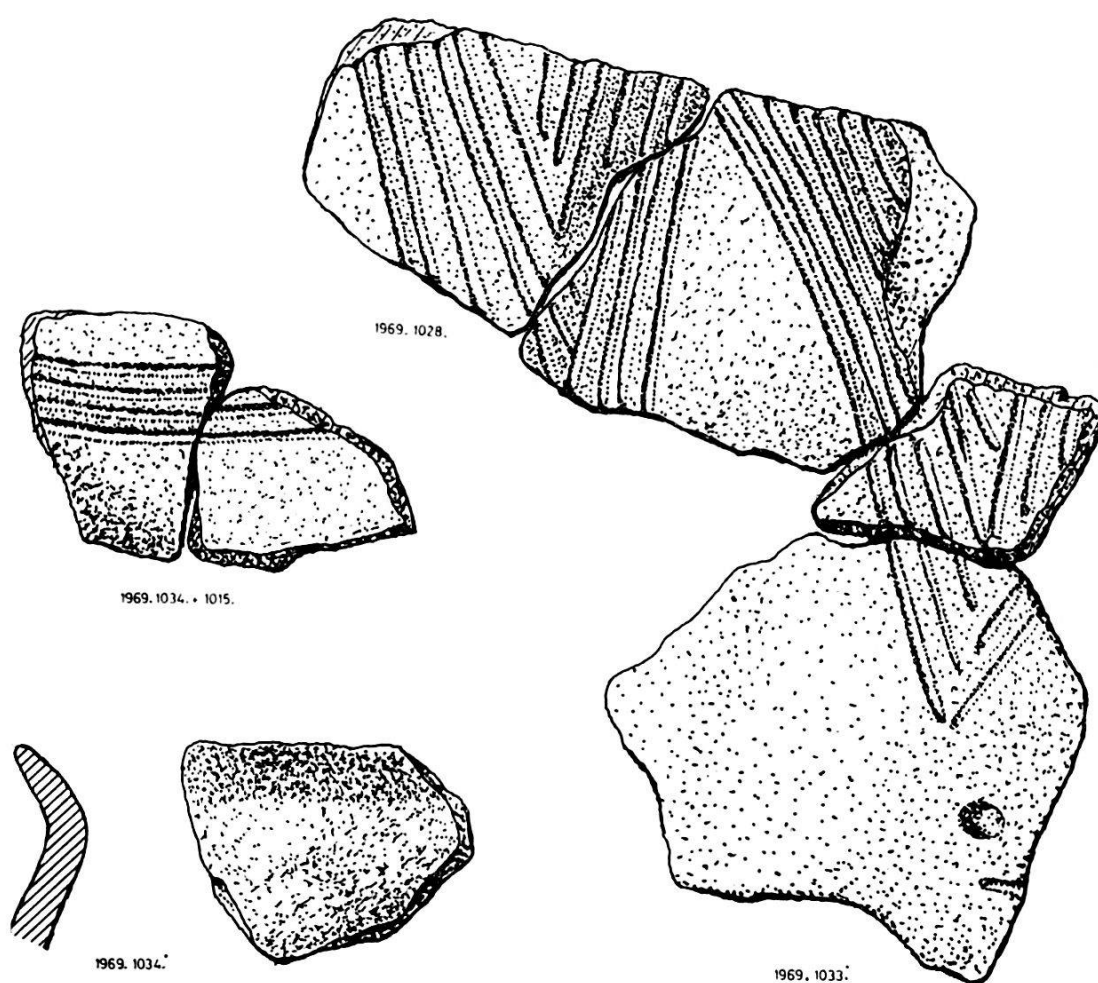


Abb. 10. Rieben-Britzigerwald: Grautonige Ware aus dem Grabhügel. Die mit Stern ausgezeichneten Stücke finden sich auch auf Tafel 5. Gezeichnet von Chr. Freuler. Maßstab 1:1.

darunter Wandscherben mit Rinnen und geometrischer Strichverzierung: horizontale Rillen, strichgefüllte Dreiecke und Zickzacklinien (Abb. 9, 10 und Tafel 5).

An Bronzefunden konnte weit weniger herausgelesen werden. Zumeist handelte es sich um winzige Klümpchen oder klumpenartige Stückchen. Einzig ein geripptes Bronzeblechröllchen war erhalten geblieben.

Auf diesem Fundhorizont fanden sich auch kleine Kalksteinchen mit Brandrötung, andere waren durch die Hitzeeinwirkung so mürbe, daß man sie leicht zwischen den Fingern zerreiben konnte. In der Übergangszone zur darunter liegenden Kalksteinsplitterschicht nahmen die Funde zahlenmäßig rasch ab (Tafel 4 unten D). Zuunterst, d. h. unmittelbar auf dem gewachsenen Boden aufliegend, kam eine kurze Reihe hochkant gestellter Kalksteine. Diese

eigentümliche Setzung ließ jedoch kein besonderes Anordnungsschema erkennen, stand auch zum Fundhorizont direkt nicht in Beziehung.

### *Auswertung*

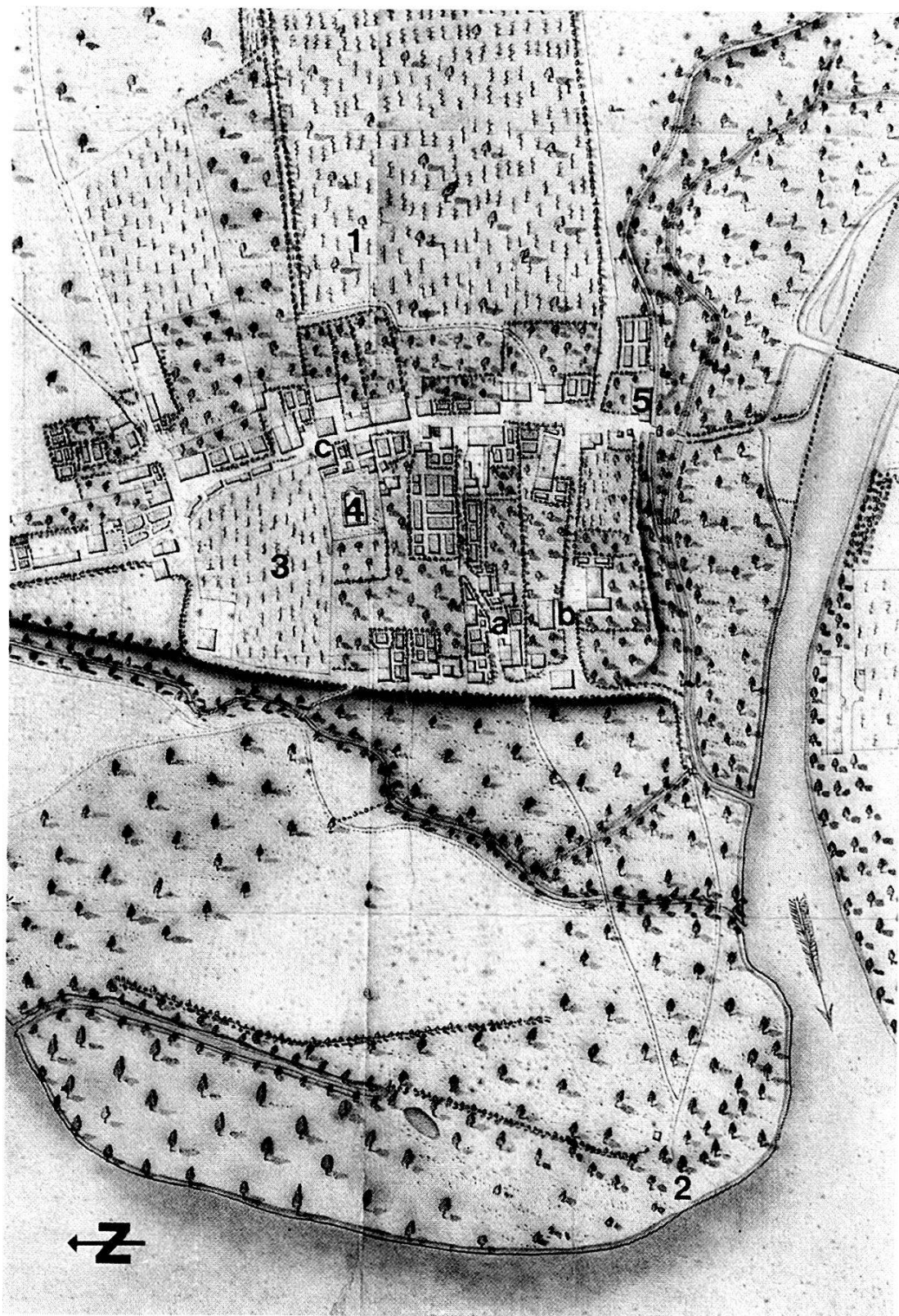
Das zeitliche Verhältnis des künstlichen *Steinplattenbelages A* nordwestlich der Hügelkuppe zum bronzezeitlichen Tumulus ist schwierig auszumachen. In seiner Art erinnert dieser Steinplattenbelag stark an den Boden eines Steinkistengrabes, ähnlich demjenigen von Aesch, wo als Bodenbelag auf einem Kalksteinbett ein zweifacher Belag von Kalksteinplatten folgte. Allerdings ist das Aescher Grab um einiges größer als jenes vom Britzigerwald<sup>30</sup>. Es könnte sich demnach durchaus um die Reste einer Steinkiste handeln, die später beim Bau des Grabhügels zerstört wurde. Für diese Vermutung sprechen folgende Umstände: Einmal fand sich in der Nähe dieses Steinplattenbelages als Streufund die kleine neolithische Pfeilspitze (Abb. 7), zum andern traten gerade auf dieser Seite des Grabhügels große Kalksteinplatten besonders häufig auf, während es sich sonst zur Hauptsache um Kalksteinbrocken handelte. Es macht den Anschein, als seien diese Platten verschleppt worden. Ferner entspricht der rechteckige Plattenbelag (A) mit seinen 120 auf 80 cm durchaus der Normgröße eines Hockergrabes, während beim rudimentär erhaltenen *Plattenbelag B* eher an eine Bestattung in Strecklage zu denken wäre. Dieses Nebeneinander von Hockerbestattung und Bestattung in Strecklage spräche für einen Zeitansatz in die Übergangsphase Endneolithikum–Frühbronzezeit. Es fehlen jedoch wie gesagt direkte Beweise.

Durch die Keramik- und Bronzefunde im Zentrum wird der *Grabhügel* der Bronzezeit zugewiesen. Ferner steht fest, daß es sich um eine Brandbestattung handelt, auch wenn eine eigentliche Brandschicht fehlt. Ihr Fehlen deutet darauf hin, daß die Leiche an einer andern Stelle verbrannt wurde<sup>31</sup>. Das Bronzeröllchen macht wahr-

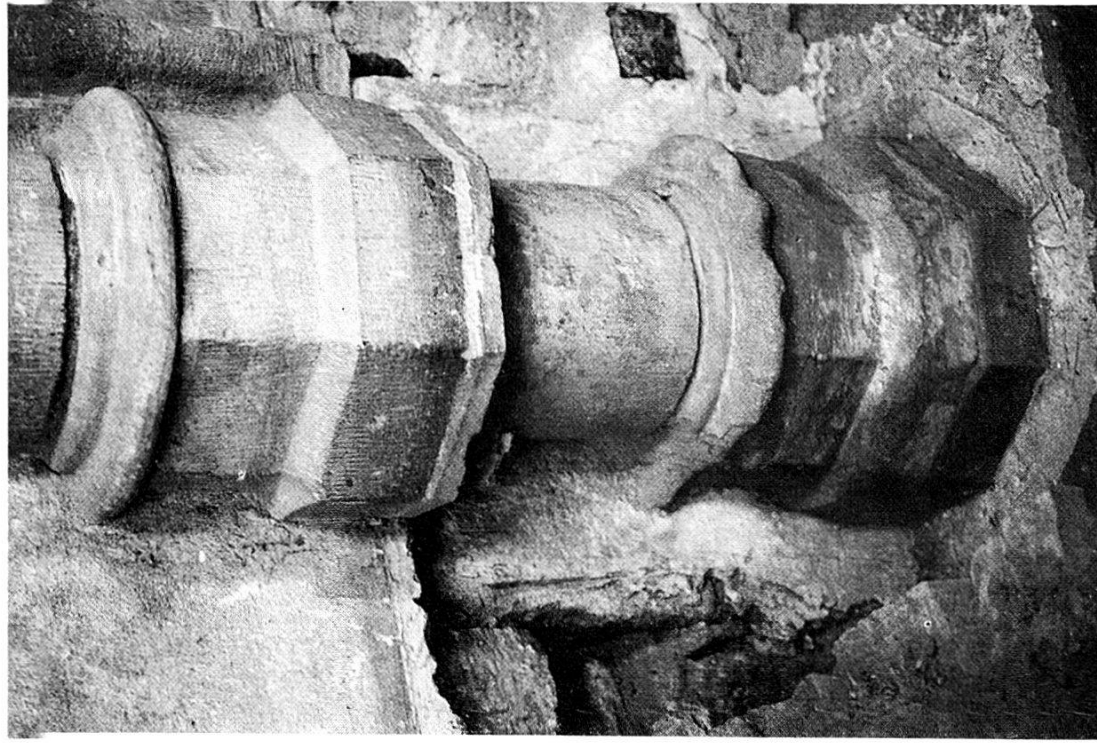
<sup>30</sup> Tschumi O., Urgeschichte der Schweiz, Frauenfeld 1948, 668. In Aesch (BL) betragen die Ausmaße der Steinkiste 4,1 m auf 2,4 m, in der Höhe 1 m – 1,35 m. Die Steinkiste enthielt Skelette von 30 Erwachsenen und 10 Kindern und war von einem flachen Erdhügel überdeckt. Im Britzigerwald (BS) wies der doppelte Plattenbelag bloß eine Breite von 0,8 m und eine Länge von 1,2 m auf.

<sup>31</sup> Die Bestattungssitten jener Zeit sind durchaus nicht einheitlich. Es sind z. B. auch Bestattungen bekannt, bei denen Erd- oder Steinhügel direkt über dem Scheiterhaufen errichtet wurden; Beispiele: Gossau (SG). In den dortigen Grabhügeln fanden sich unter kopfgroßen Steinen eine mit Holzkohle vermischte Schicht (ASA 1887, 491). – Tiengen (Kr. Waldshut). In Grab 3 konnten



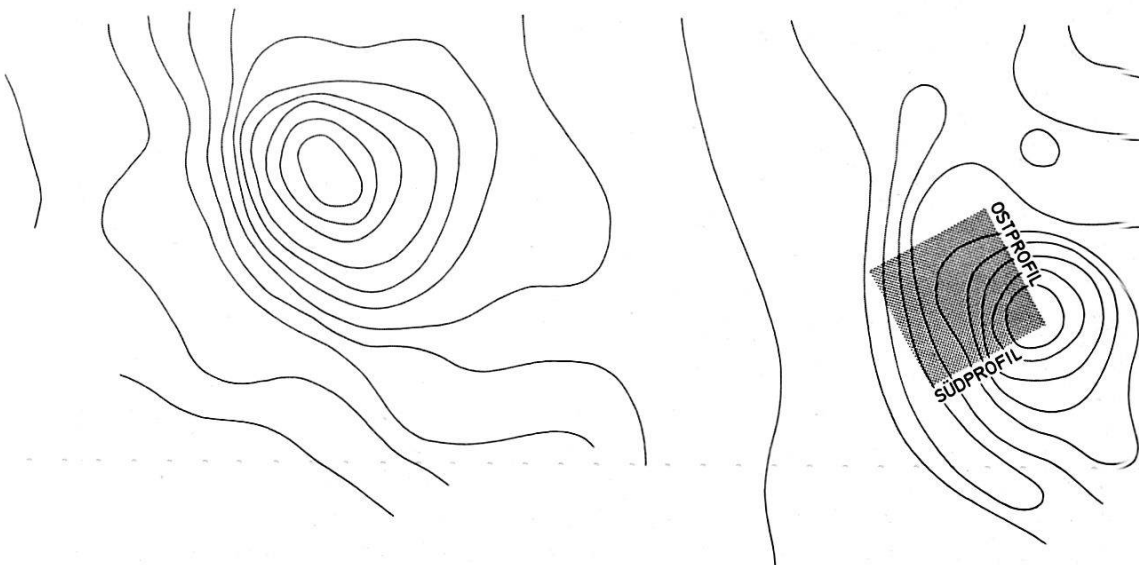
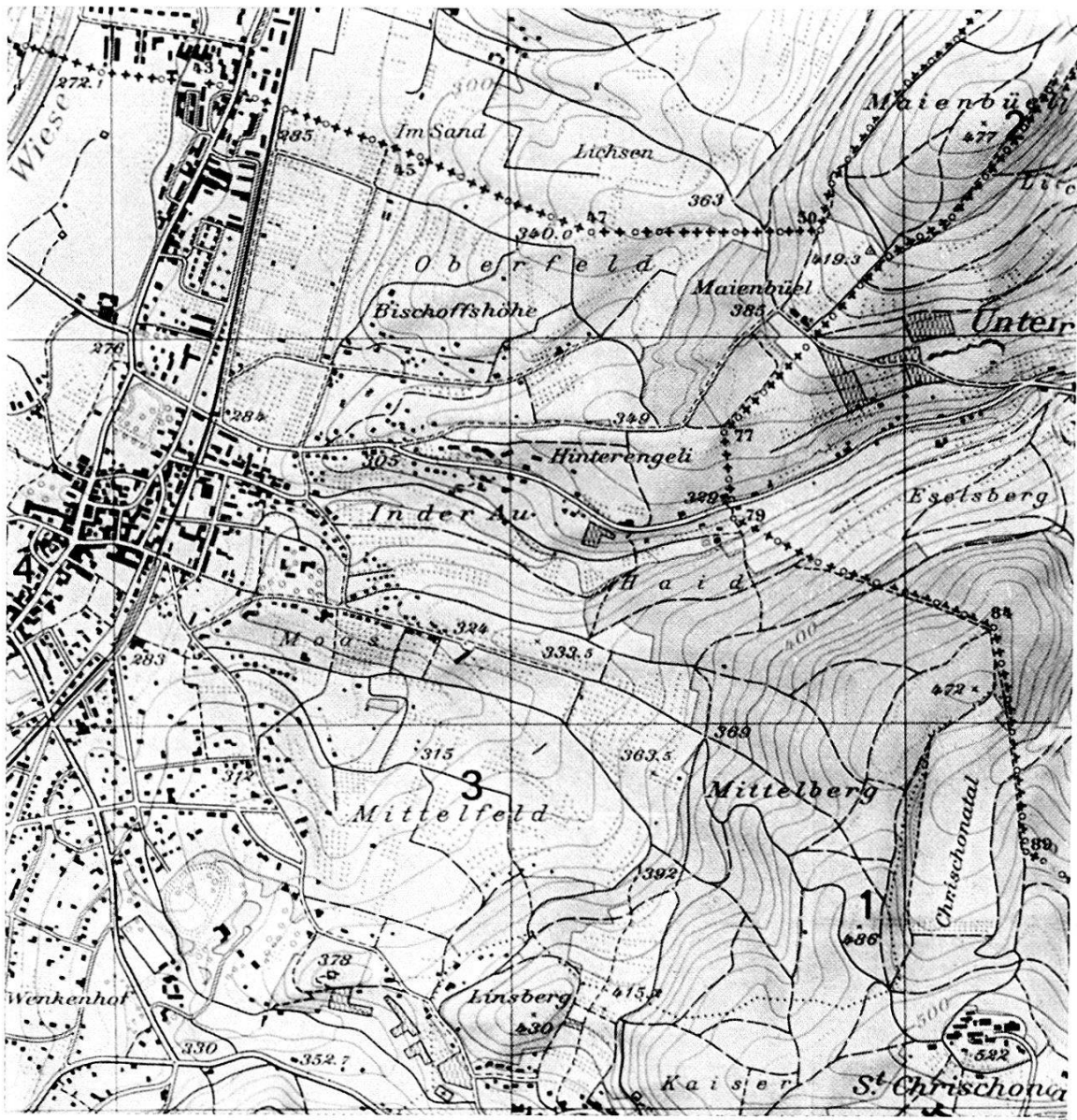


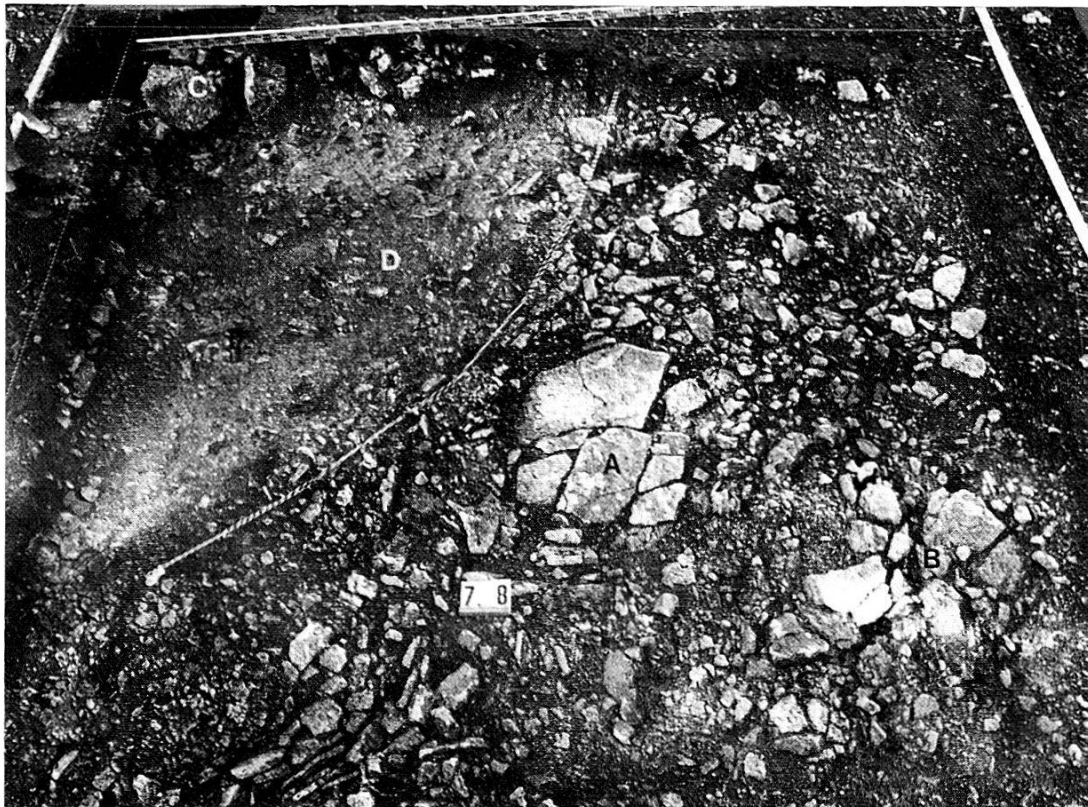
Tafel 1. Plan von Kleinbünningen aus dem Jahr 1728: Rechts mit Federpfeil die Wiese, am untern Rand der Rhein gegen Norden fließend. 1 = Gräberfeld; 2 = Furt?; 3 = Schulhofareal; 4 = Kirche; 5 = Mühle. a = Schulgasse; b = Pfarrgasse; c = Dorfstraße. Maßstab zirka 1:5000.



Tafel 2. Predigerkirche: Links, Epitaph des Jakobus Bescheer von 1730, welches in der Gruft beim Lettner gefunden wurde. – Rechts, Wandpfeilerbasis im Chor; unten die alte Basis, darüber die bei der Höherlegung des Chorbodens im letzten Jahrhundert eingesetzte Basis.

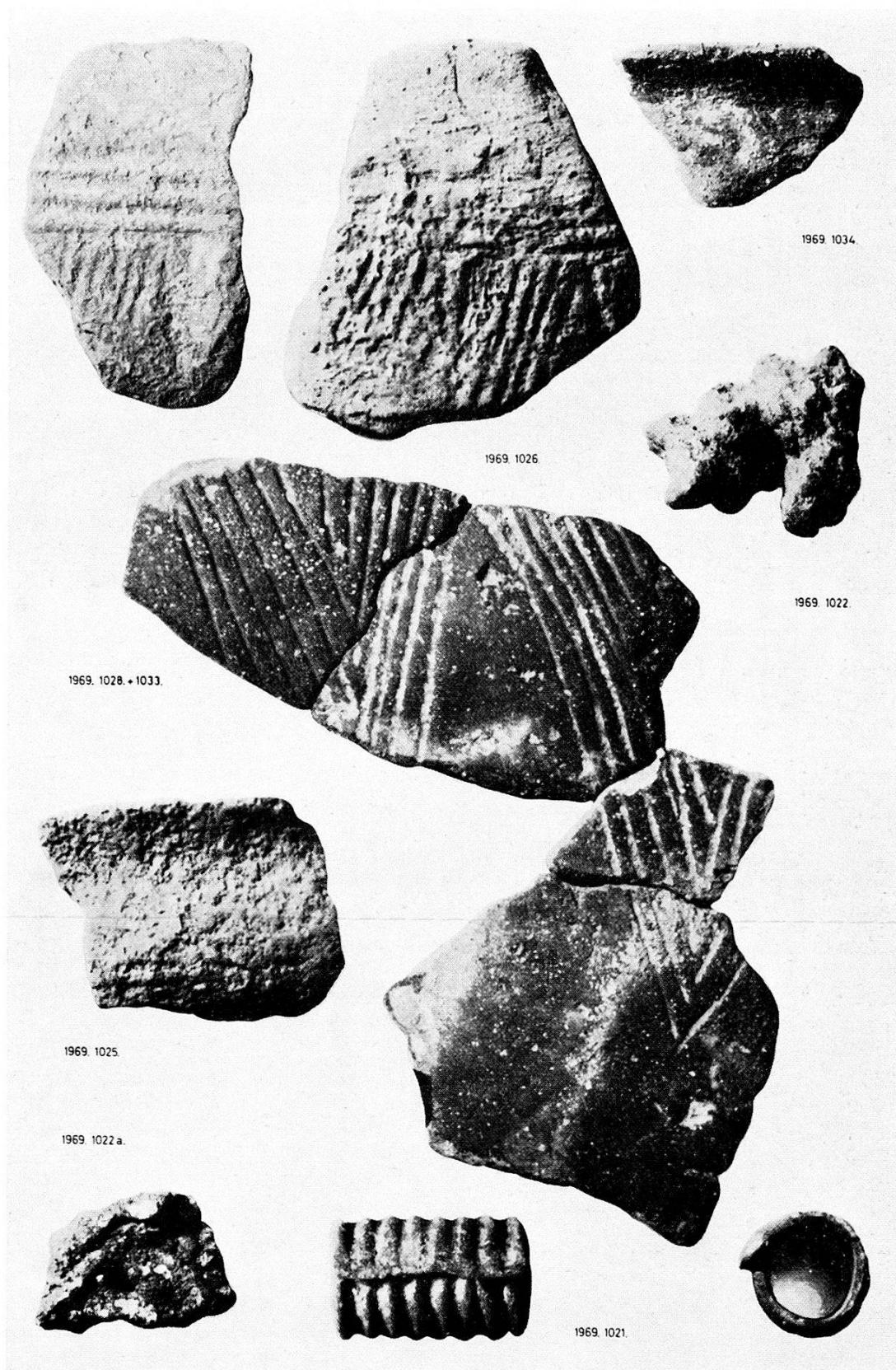






Tafel 4 oben. Riehen – Britzigerwald. Der freigelegte Grabbügel von Norden her gesehen.

Tafel 4 unten. Riehen – Britzigerwald: Der angeschnittene Grabbügel von der Leiter gegen Süden aufgenommen. A = quadratischer Plattenbelag; B = länglicher Plattenbelag; C = der große Zentralstein; D = Planie. Der Rand des Grabbügels ist mit einer Leine markiert. Vergleiche hierzu Abbildung 8.



Tafel 5: Riechen-Britzigerwald: Keramik- und Metallfunde aus dem Grabhügel. Zur Keramik vergleiche auch die Abb. 9, 10. HMB 1969.1021 einzige erhaltene Bronzeperle, HMB 1969.1022 a eine zweite im Leichenbrand halb geschmolzene. Maßstab 1:1.





Tafel 6. Plan von St. Jakob des M. J. Meyer von 1657. A = Fundstelle der Brückenreste; B = Spuren der Furt; C = Anfang des Feldweges in der Hagnau-Förder. 1 = Siechenhäuser; 2 = Kirche; 3 = Gasthaus; 4 = Neue Walke; 5 = alte Walke.



*Tafel 7 oben. Brückenreste bei St. Jakob 1968: Die Steinkonstruktion war durch den Bagger bereits durchwühlt. Im Vordergrund ein Stein mit Vertiefung für eine Eisenklammer.*

*Tafel 7 unten. Brückenreste bei St. Jakob 1968: Die herausgerissenen Pfähle. An ihren Spitzen sind die Rostspuren der Pfahlschube deutlich zu erkennen. Vergleiche Abb. 12.*



*Tafel 8. Brückenreste bei St. Jakob: Situation 1969. Vergleiche hierzu den Faltplan. Im Hintergrund beim Kistchen läge die 1968 zerstörte Partie.*



scheinlich, daß es sich um eine Frauenbestattung handelt. Am ehesten passt es zu einer Halskette. Die Tote muß offensichtlich samt ihrem Schmuck verbrannt worden sein, von dem durch einen glücklichen Umstand das eine Bronzeblechröllchen erhalten blieb, während die übrigen Schmuckteilchen zu kleinen Klümpchen zusammenschmolzen. Beim Überführen des Leichenbrandes an den vorbestimmten Bestattungsort wurden vom Brandplatz nebst Knochen auch einige kleine rotgebrannte Kalksteinchen mitgeschleppt.

Da sich die Scherben und Knochen über eine große Fläche verstreut fanden, ist nicht an eine eigentliche Urnenbestattung zu denken. Einzig im Bereich der Wandscherben zu einem blautonigen Gefäß häufte sich das Knochenmaterial etwas; doch tauchten Scherben dieses Gefäßes auch an andern Stellen auf, d. h. es kann nicht an Ort und Stelle zerdrückt worden sein.

Ganz ähnliche Bestattungssitten sind von den Grabhügeln des Hagenauer Forstes bekannt. Dort waren während der mittleren Bronzezeit beide Arten der Grablegung üblich: Körperbestattung und Leichenverbrennung, zum Teil getrennt oder in ein und demselben Grabhügel<sup>32</sup>. Auch dort wurden die Knochenreste nicht in einer Urne beigesetzt, sondern auf die Erde gestreut, umstellt von Gefäßen und Bronzegegenständen. Kostbare Objekte wurden offenbar nicht immer dem Feuer ausgesetzt, sondern erst nachträglich auf dem Bestattungsort deponiert<sup>33</sup>. Ähnlich verhält es sich mit den frühurnenfelderzeitlichen Brandgräbern von Forst und Unteröwisheim<sup>34</sup>. Auch diese wurden auf dem gewachsenen Boden angelegt und mit einem Hügel überdeckt. Aber auch hier fehlt die eigentliche Urne. Die Gefäße wurden nebeneinander gestellt und

Spuren eines Scheiterhaufens von 1,4 m Durchmesser festgestellt werden (Germania 1954, 152). – Wassmuthshausen (Kr. Fitzlar). «Holzkohle und Leichenbrand in einer etwa körperlangen Ausdehnung von ovalem Umriss» (Uenze O., Vorgeschichte von Hessen, 3. Teil, Hirten und Salzsieder, Marburg 1960, 177). – Sindelfingen (Kr. Böblingen). In Hügel 15 wurden Holzkohlereste, vermischt mit Leichenbrand und Scherben, beobachtet (Fundberichte aus Schwaben, NF 15.1959, 150).

<sup>32</sup> Schaeffer F. A., Les têtes funéraires dans la forêt de Haguenau, Haguenau 1, 1926, 218. Vergleiche dazu auch den Befund in Weiningen (ZH) (Vogt E., Die bronzezeitlichen Grabhügel von Weiningen (ZH), Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 10, 1948, 28) oder in Reichenau (Ldkr. Konstanz) (Hübener W., Gräber der Urnenfelderzeit von Reichenau (Ldkr. Konstanz), Badische Fundberichte 22, 1962, 25).

<sup>33</sup> Schaeffer F. A. (vergleiche Anm. 32) 1, 1926, 218. – Kimmig W., Die Urnenfelderkultur in Baden, Römisch-Germanische Forschungen 14, 1940, 19.

<sup>34</sup> Kimmig W. (vergleiche Anm. 33) 14, 1940, 10, 19, 24.

der Leichenbrand dazu gestreut. Wegen des Bronzeblechröllchens muß beim Grabhügel im Britzigerwald wie gesagt eher an ein Frauengrab als an ein Männergrab gedacht werden<sup>35</sup>.

### *Datierung*

Die bogenförmigen Rinnen, vor allem aber die geometrischen Muster – Horizontalrillen, hängende strichgefüllte Dreiecke und Zickzacklinien – liefern die zur Datierung nötigen Anhaltspunkte. Es finden sich in Baden und im Elsaß hinreichend analoge Beispiele aus gut datierten Gräbern der frühen Urnenfelderzeit oder der Übergangsphase von der mittleren zur Spätbronzezeit<sup>36</sup>. Übergangszeit in zweifacher Hinsicht: einmal, weil sich in der Bestattungssitte und in der materiellen Hinterlassenschaft die ersten Fremdeinflüsse der Urnenfelderkultur bemerkbar machen, zum andern, weil die mittelbronzezeitlichen Traditionen noch durchaus lebendig sind. Der Grabhügel im Britzigerwald zeigt diese dafür typische kulturelle Vermischung: einerseits noch einen aus Stein errichteten Hügel, andererseits Leichenbrand auf ebener Erde; oder weiche Randprofile und einfache geometrische Gefäßverzierung neben kantigen Randprofilen und Gefäßdekor aus bogenförmigen Rinnen.

Trotzdem es sich lediglich um eine Sondiergrabung handelte, ist das Ergebnis sehr reichhaltig ausgefallen. Diese Fundstelle bildet deshalb schon heute ein weiteres wichtiges Glied in der Kette der Übergangsphase von der mittleren Bronzezeit zur Urnenfelderzeit am Oberrhein.

*Chr. Freuler*

### *Die mittelalterlichen Brückenreste bei St. Jakob*

*St. Jakobsstraße 377 – Gellertstraße.* Wie im Jahresbericht 1968 kurz angedeutet, wurden an der Kreuzung St. Jakobsstraße–Gellertstraße–Brüglingerstraße die Überreste einer alten Brückenanlage

<sup>35</sup> Brunn W. A. v., *Mitteldeutsche Hortfunde der jüngeren Bronzezeit*, Berlin 1968, 190 und die Tafeln 133.1, 2, 4 – 134.7, 8, 13, 19.

<sup>36</sup> Kimmig W. (vergleiche Anm. 33) 14, 1940 Tafel 36. A, a; B, a, d, f, h. – Schaeffer F. A. (vergleiche Anm. 32) 1, 1926 Tafeln 6. J; 8. G, H; 13. N-Q; 14. 11, 20–23; 15. 1–10. – Dieser stereotype Dekor ist übrigens auch durch Siedlungsfunde der Nordwestschweiz gut belegt: Lausen (BL) (Martin M., *Eine Siedlung der frühen Urnenfelderzeit in Lausen, Ur-Schweiz* 26, 1962, 72). – St. Brais (BE) (JBSGU 34, 1943, Abb. 11.9). – MuttENZ-Wartenberg und Wenslingen (BL) (Funde im Kantonsmuseum Liestal) und Villigen (AG) (JBSGU 51, 1964, 102 Abb. 42. 25–28).

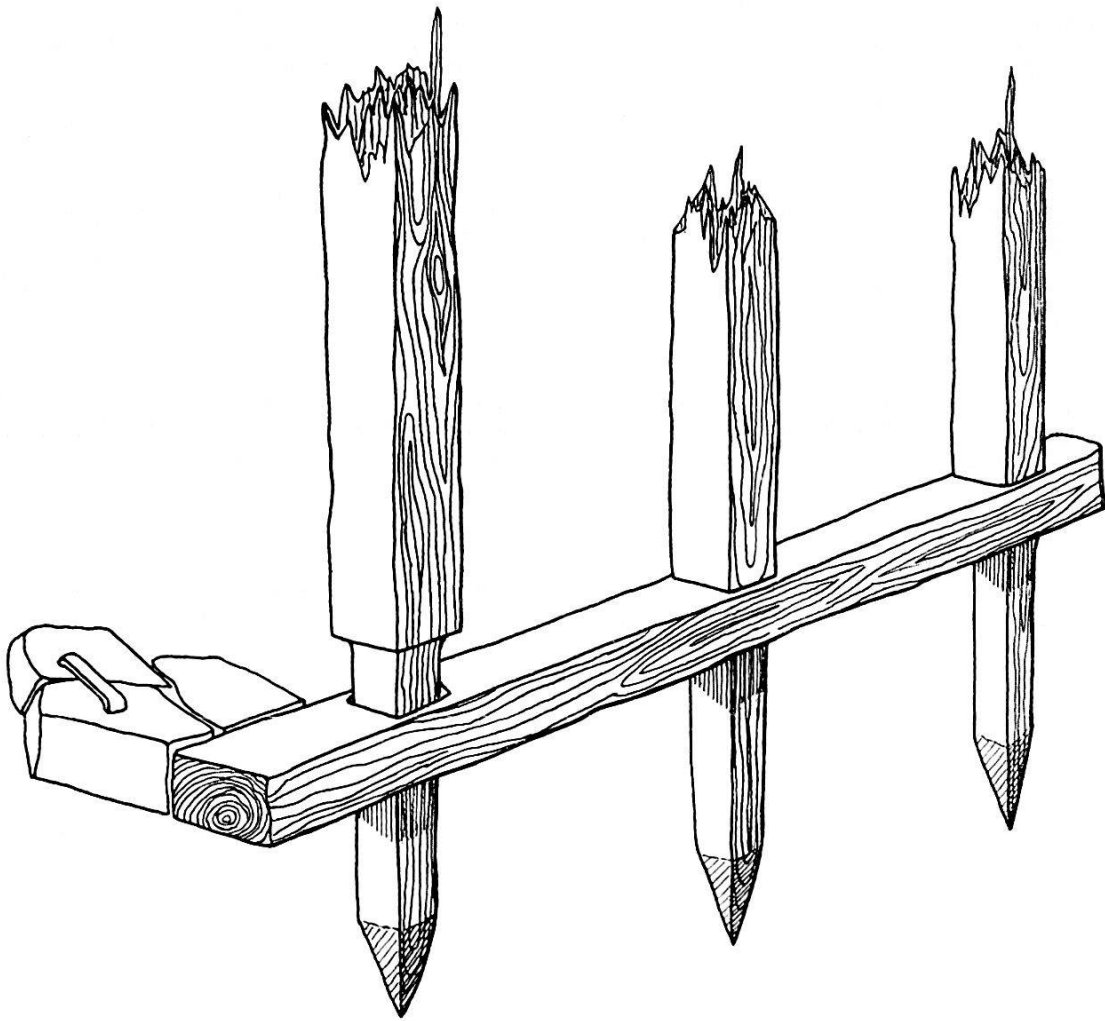
weitgehend zerstört<sup>37</sup>, da versäumt wurde, rechtzeitig Meldung zu erstatten. Das Zeugnis, das sich damit die betreffenden Baufachleute ausstellten, ist nicht das beste. Einer solchen Interesselosigkeit für die Leistungen auf ihrem ureigensten Fachgebiet stand männiglich fassungslos gegenüber. Es blieb damals lediglich die Hoffnung, daß im nächsten Bauabschnitt noch weitere Teile dieser Anlage stecken mögen, die eine zeitliche Einordnung erlauben würden und vielleicht noch Aufschluß über die Konstruktion geben könnten. Zum Glück traf dies zu. So darf heute mit Bestimmtheit gesagt werden, daß es sich bei diesen Überresten um die letzten Spuren der mittelalterlichen Brücken bei St. Jakob gehandelt hat.

Doch zurück. Als der Kantonsarchäologe 1968 durch einen Ingenieur, der die Baustelle besuchte und diesen Vandalenakt nicht mit ansehen konnte, auf den Platz gerufen wurde, bot sich ein trostloses Bild: Auf der einen Seite der Abfahrtsrampe lagen mannsdicke, zugespitzte Eichenpfähle zu einem Haufen geschichtet (Tafel 7 unten), die Steinkonstruktion – soweit nicht bereits abgeführt – war durch den Bagger komplett durchwühlt (Tafel 7 oben), darunter – wie Figura zeigt – tonnenschwere, zugehauene Quader. Auf den ersten Blick war zu erkennen, daß es sich zum größten Teil um römische Spolien aus Augst handeln mußte. Bei der einen Spundwand fanden sich jedoch auch flache Quader aus rotem Sandstein, deren Behau eindeutig den Meißel mittelalterlicher Steinhauer verriet. Ein klarer Befund ließ sich jedoch aus diesem Chaos nicht mehr herausarbeiten. Dafür brachten aber diese Bemühungen wenigstens noch ein paar interessante Kleinfunde.

Ein Eichenbalken, der bei der querverlaufenden Spundwand noch hervorragte, ließ vermuten, daß oberhalb des ausgehobenen Abschnittes weitere Partien erhalten sein könnten. Der Aushub dieses Abschnittes der Straßenunterführung war für 1969 vorgesehen. Dabei kam folgender Befund zutage (Tafel 8).

Unser Standort liegt etwas oberhalb des Objektes, Blick nach Norden in der Flußrichtung. Rechter Hand steht der gewachsene Fels riffartig an. Auf der Westseite, d. h. stadtwärts gegen die Siechenhäuser von St. Jakob, wird dieses Riff von mächtigen Eichenbalken und grob geschlichteten Eichenstämmen eingefast, und zwar in doppelter Anordnung (Faltplan). In unregelmäßigen Abständen von 1,5 bis 2 m sind sie zur Aufnahme der eigentlichen Pfeilerbalken rechteckig durchlocht. Eine einfache, aber äußerst wirksame Konstruktion, bei der jedes Bauelement das andere in

<sup>37</sup> BZ 69, 1969, 340.



*Abb. 11. Brückenreste bei St. Jakob: Rekonstruktionsversuch des Brückenpfeilers mit Schwellenbalken. Entwurf R. Moosbrugger-Leu, gezeichnet von W. Geiger.*

seiner Funktion verstärkt: Die liegenden Schwellenbalken geben nicht nur den senkrechten Ständerbalken vermehrten Halt, sondern dienen gleichzeitig als verlängerter Pfahlschuh zur Verteilung der Last. Umgekehrt verankern die senkrechten Pfeilerbalken die Unterzugschwellen im kiesig-tonigen Grund (Rekonstruktion Abb. 11). Auf der Westseite wurden die liegenden Schwellenbalken von mächtigen Sandsteinquaden eingefast, welche ganz offensichtlich das Ausspülen des zwischen den Pfeilern eingengten Flußbettes und damit die Unterspülung der Schwellenbalken zu verhindern hatten. Die Ritzen zwischen Felsriff, Schwellenbalken und den Steinquaden waren mit feinem Schlämpsand und Schlicker ausgefüllt. An besonders gefährdeten Stellen müssen die Steinquader zur Erhöhung der Festigkeit mit Eisenklammern untereinander verbunden gewesen sein. Das belegen nicht nur die entsprechenden Schlitz- und Löcher in den Steinen, sondern auch die verstreut gefundenen Eisenklammern (Abb. 13 oben).

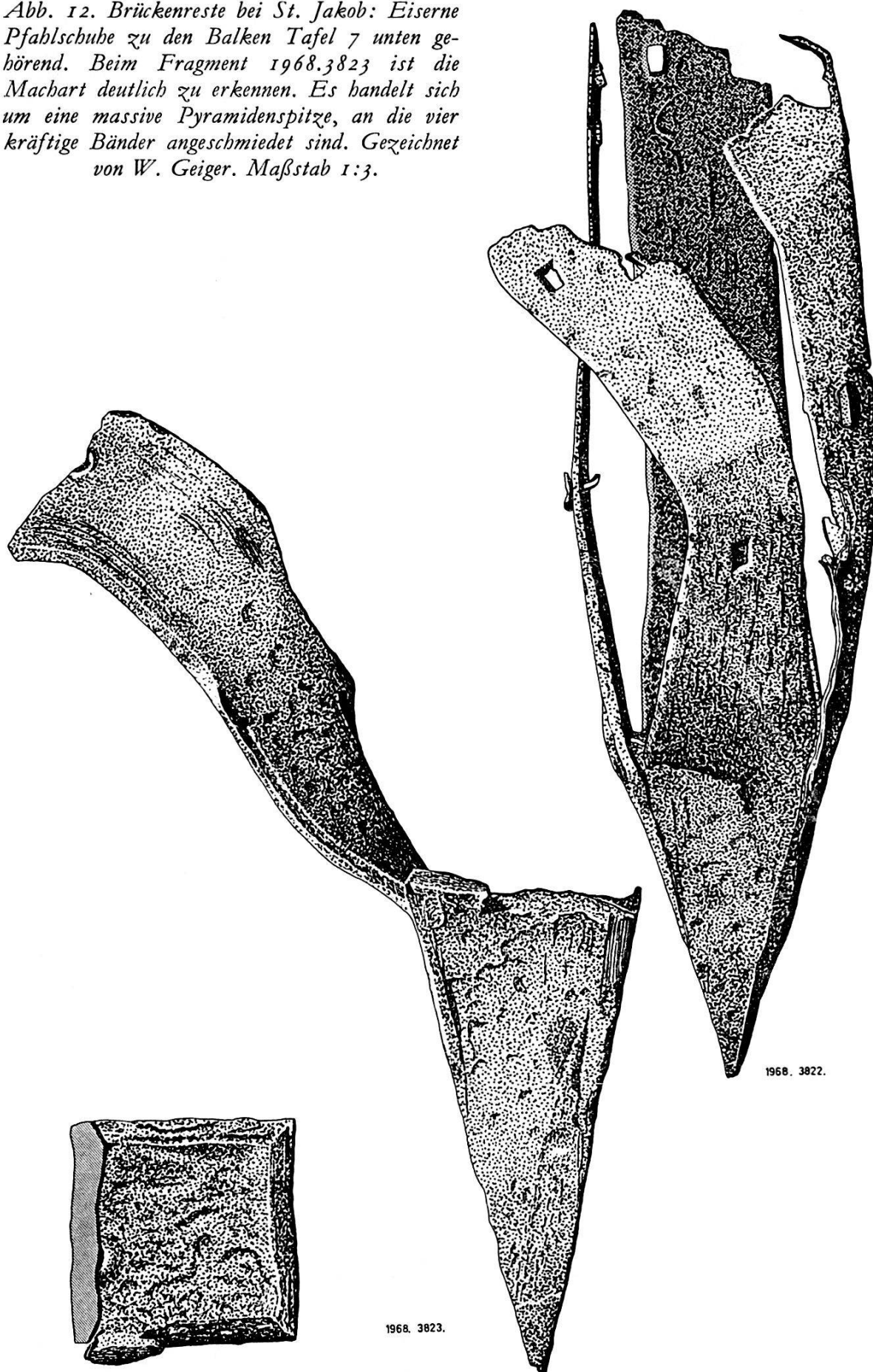


Ob die 1969 freigelegte Partie, das von eichenen Schwellenbalken umrandete natürliche Felsriff, den östlichen Brückenkopf bildete oder lediglich ein Pfeiler war, läßt sich nicht ausmachen. Die Pfähle, die hier eingerammt waren, müssen wesentlich anders ausgesehen haben als jene, die 1968 herausgerissen wurden (Tafel 7 unten). Mindestens in ihrem untersten Teil müssen erstere auf die Größe des entsprechenden Loches im Schwellenbalken zugerichtet gewesen sein. Es ist zu vermuten, daß sie im aufgehenden Teil absatzartig aussprangen (vergleiche beim Rekonstruktionsversuch Abb. 11 den vordersten Pfahl). Leider waren diese aufgehenden Partien restlos vermodert.

Bei den 1968 herausgezogenen Pfählen (Tafel 7 unten) handelt es sich hingegen um vierkantig zugespitzte Stämme, von denen nur die wuchtigsten balkenartig geschlichtet waren. Keiner wies Abarbeitungen auf, wie sie für die Verankerung in Schwellenbalken notwendig gewesen wären. Hinzu kommt ein weiterer Unterschied: Den Rost- und Benagelungsspuren nach zu schließen, müssen alle 1968 herausgerissenen Pfähle mit eisernen Pfahlschuhen versehen gewesen sein, von denen wenigstens noch zwei Exemplare sicher gestellt werden konnten (Abb. 12). Hingegen besaß keiner der in die Schwellenbalken eingetriebenen Ständerbalken einen solchen eisernen Pfahlschuh. Mit andern Worten: Die vorliegenden Reste lassen zwei ganz grundverschiedene Arten von Brückenkonstruktionen erkennen. Es stellt sich damit die Frage, ob es sich bei den verschiedenen Konstruktionsarten um verschiedene Teile ein und derselben Brücke handelt oder um die Reste zweier Brücken.

Im ersten Fall könnte es sich zum Beispiel bei der 1969 freigelegten Partie mit den Schwellenbalken um einen Brückenkopf oder um ein zu einem massiven Pfeiler ausgebauten natürliches Felsriff handeln – den östlich davon liegenden Teil kennen wir ja nicht – und bei den massiven mit Pfahlschuhen versehenen Stämmen um die Reste eines freistehenden Pfeilers. Da die beiden Partien weniger nebeneinander als vielmehr in Flußrichtung hintereinander lagen, möchte ich annehmen, daß es sich eher um die Reste zweier Brücken handelt. Die beiden Konstruktionsarten würden dann gleichsam den technischen Fortschritt im Brückenbau markieren, wobei die birsabwärts liegenden Reste mit den eisenschuh-versehenen, klobigen Eichenstämmen altertümlicher anmuten. Doch darf dabei nicht außer acht gelassen werden, daß es sich bei den beiden Konstruktionsarten – obwohl nur wenige Meter dazwischen liegen – auch bloß um Anpassungen an verschiedene Bodenbeschaffenheit des Untergrundes handeln könnte: Im Bereich der massiven Stämme mit Pfahlschuhen stand die tonige Tüllinger Facies sehr viel mäch-

*Abb. 12. Brückenreste bei St. Jakob: Eiserne Pfahlschube zu den Balken Tafel 7 unten gehörend. Beim Fragment 1968.3823 ist die Machart deutlich zu erkennen. Es handelt sich um eine massive Pyramidenspitze, an die vier kräftige Bänder angeschmiedet sind. Gezeichnet von W. Geiger. Maßstab 1:3.*





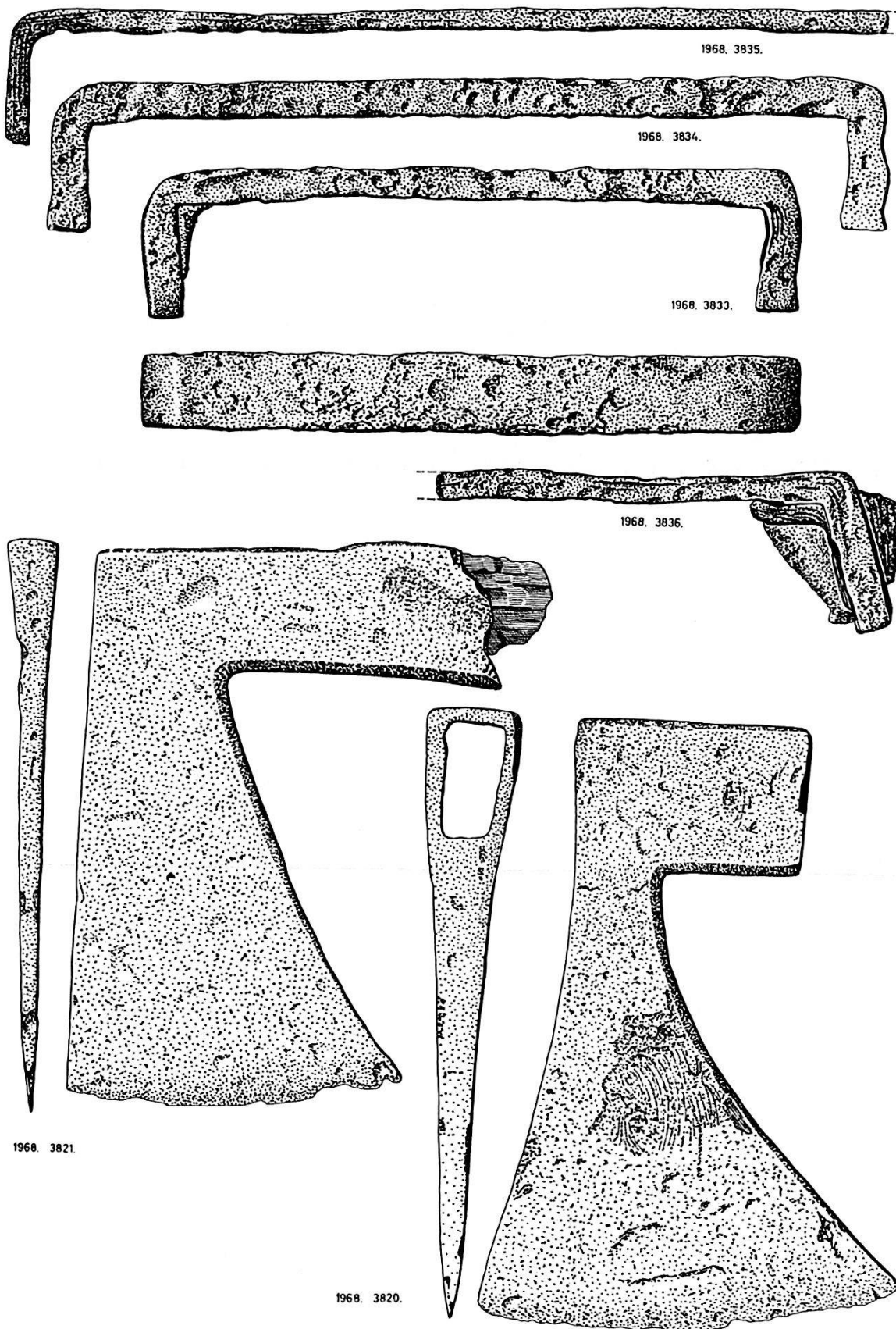


Abb. 13. Brückenreste bei St. Jakob 1968, 1969. Oben: eiserne Verbindungsklammern zu den Steinquadern; an den eingelassenen Enden zum Teil noch Bleireste. Unten: zwei Zimmermannsäxte. Gezeichnet von W. Geiger. Maßstab 1:3.

tiger an, während im Bereich der Schwellenbalken der Flußschotter tiefer reichte. Damit sei lediglich hervorgehoben, daß die verschiedenen Konstruktionen nicht unbedingt als Zeitmerkmale gedeutet werden müssen, sondern auch von der unterschiedlichen Beschaffenheit des Untergrundes her erklärt werden könnten. Nach wie vor bin ich der Ansicht, daß es sich um die Reste einer älteren und einer jüngeren Brücke handelt.

### *Datierung*

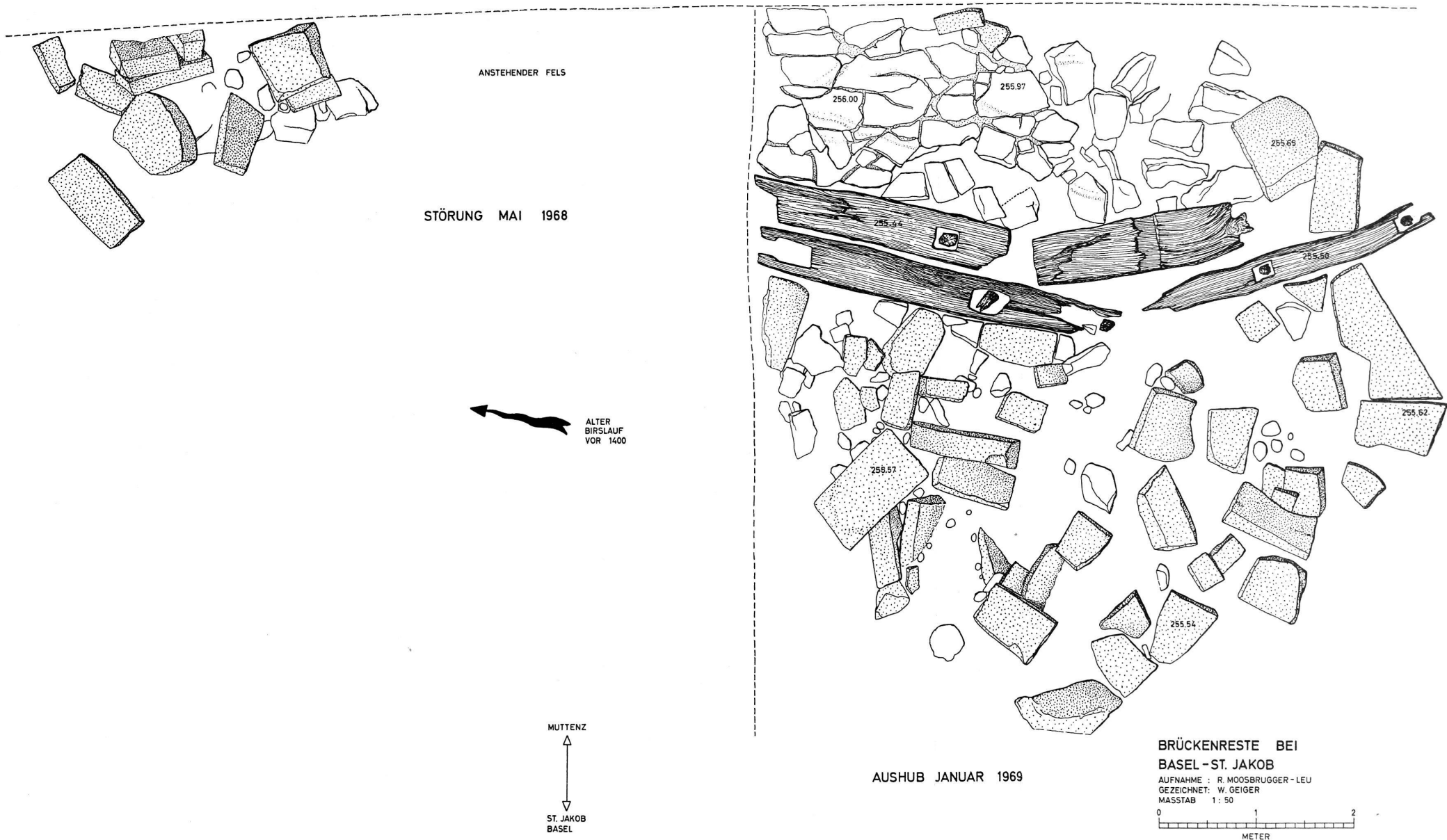
Zeitlich werden beide Anlagen – sie liegen zirka 4 Meter unter dem heutigen Straßenniveau – durch zwei Befunde eingegrenzt: Einmal durch die Verwendung römischer Spolien – die ältere Anlage könnte demnach frühestens in spätrömische Zeit datiert werden –, sodann durch die Karte des M. Jakob Meyer von 1657 (Tafel 6)<sup>38</sup>, die eine komplett neue Situation zeigt. Das heißt, als dieser Plan angefertigt wurde, waren die Überreste dieser Brücken längst von angeschwemmten Schottermassen der Birs überdeckt. Anhand der gemachten Kleinfunde läßt sich zum Datierungsproblem nur wenig gewinnen, da es sich meist um zeitlose Zweckformen handelt. Am ehesten liefern die Äxte und Hufeisen (Abb. 13 und 15)<sup>39</sup> vage Anhaltspunkte; daneben – wie schon erwähnt – der Behau einzelner Steinquader. Danach darf gesagt werden, daß die Brücke sicher im Mittelalter bis in seine Spätzeit begangen wurde.

Um sicheren Anhaltspunkt zu gewinnen, wurde die Frage geprüft, ob sich das Holz dendrochronologisch oder mit der C<sup>14</sup>-Methode näher datieren lasse. Eine Bestimmung nach Jahrringen war nicht möglich, da selbst der dickste Balken höchstens 40 bis 45 Jahrringe aufwies. Zudem handelte es sich um schnellwüchsiges Auwaldholz mit durchwegs gleichbleibenden Jahrringbreiten. Wir danken Herrn Dr. E. Holstein, Trier, für Augenschein und Auskunft. Die beiden durch das physikalische Institut in Bern untersuchten Holzproben – sie stammten von Pfählen aus dem Jahr 1968 – lieferten Mittelwerte von 980 beziehungsweise 1270 n. Chr. mit einem jeweiligen Schwankungsbereich von plus oder minus 80 Jahren<sup>40</sup>. Die ältere der beiden Brücken könnte demnach schon zu Zeiten Kaiser Heinrichs II. errichtet worden sein, während die

<sup>38</sup> Staatsarchiv Baselstadt T 147, Eingangsnummer 4894.

<sup>39</sup> Reißinger G., Die Konstruktionsgrundlage der Axt, Forstwissenschaftliche Forschungen (Beihefte zum Forstwirtschaftlichen Centralblatt) 11, 1959 Abb. 67 aus dem 14. Jahrhundert. Die Hufeisen finden sich anschließend gesondert behandelt. Siehe Seite 272.

<sup>40</sup> So der Bericht von Herrn Prof. Oeschger vom 28. Mai 1969. Wir danken ihm für seine Bemühungen.



jüngere den Axt- und Hufeisenfunden nach mindestens bis ins 14. Jahrhundert hinein begangen wurde<sup>41</sup>.

Nachdem die Brückenfunde von St. Jakob soweit als möglich archäologisch behandelt sind, muß dieser Befund den schriftlichen Quellen gegenübergestellt werden, um zu sehen, ob sich in der einen oder andern Hinsicht gewisse Korrekturen ergeben.

Die schriftlichen Quellen finden sich bei T. Geering zusammengetragen<sup>42</sup>. Er schreibt:

«Den Handelsverkehr über Birs und Wiese hat man sich bis ins XV. Jh. hinein höchst primitiv vorzustellen. Nach einer Notiz von ca. 1460 sind die Frachtwagen etwa bis 1430 durch das Flußbett gefahren. Allerdings existiert bereits 1083 ein pons Birse, aber wir haben uns darunter nur einen dürftigen Fußsteg zu denken. Noch das Bischofsrecht um 1260 spricht vom ‚Senkilstein ennunt Birsbrugge‘. Am Ende des XIII. Jhs. jedoch war dieselbe einer Fähre gewichen. Die spätere Brücke verdankt ihre Existenz, wie so manche Melioration, dem Aufkommen des Gotthard am Ende des XIII. Jhs. 1295 verkauft Graf Hermann von Homburg den Baslern um 30 Mark Silber den Fahr an der Birs und das Recht, Brücken über die Birs zu schlagen zwischen Mönchenstein und dem Rhein, wo sie wollen. Schon 1297 erfahren wir von der Existenz einer neuen Brücke. 1328 wird bestimmt, daß die Brücke nach dem Tode oder sonstigen Abgang des dermaligen Pflegers den armen Siechen an der Birs gehören, daß sie die Zölle und Gefälle davon genießen sollen, solange sie dieselbe in Stand halten. 1348 hält Liestal für seine Bürger die 1295 ausbedungene Zollbefreiung aufrecht. Zugleich wird jedoch in Aussicht gestellt: wenn die Brücke ‚abgehe‘, es sei von Wasser oder wegen Baufälligkeit, so sollen alle Liestaler ‚an dem Fahr‘, der offenbar dann statt der Brücke in Funktion getreten wäre, ‚Fährlohn und Zoll geben‘. Wirklich ist dann um 1400 die Brücke von 1295 in Abgang geraten. Ihre Trümmer konnte man noch Jahrzehnte lang im Wasser sehen. Eine Nachricht, etwa von 1460, meldet: *et ibidem cognoscuntur adhuc intra aquam desutus illum pontem modernum spali, super quibus idem pons stetit. . . et dicitur antiquus pons Birse, quia iste pons modernus ibidem factus est citra annos domini MCCCC*. Es wurde demnach etwas oberhalb der Steg gebaut, den die Schlachtberichte von St. Jacob erwähnen. Seither haben wir ausgiebige Kunde. 1450/51

<sup>41</sup> Siehe Anm. 39.

<sup>42</sup> Geering T., *Handel und Industrie der Stadt Basel: Zunftwesen und Wirtschaftsgeschichte bis zum Ende des 17. Jahrhunderts*, Basel 1886, 179.

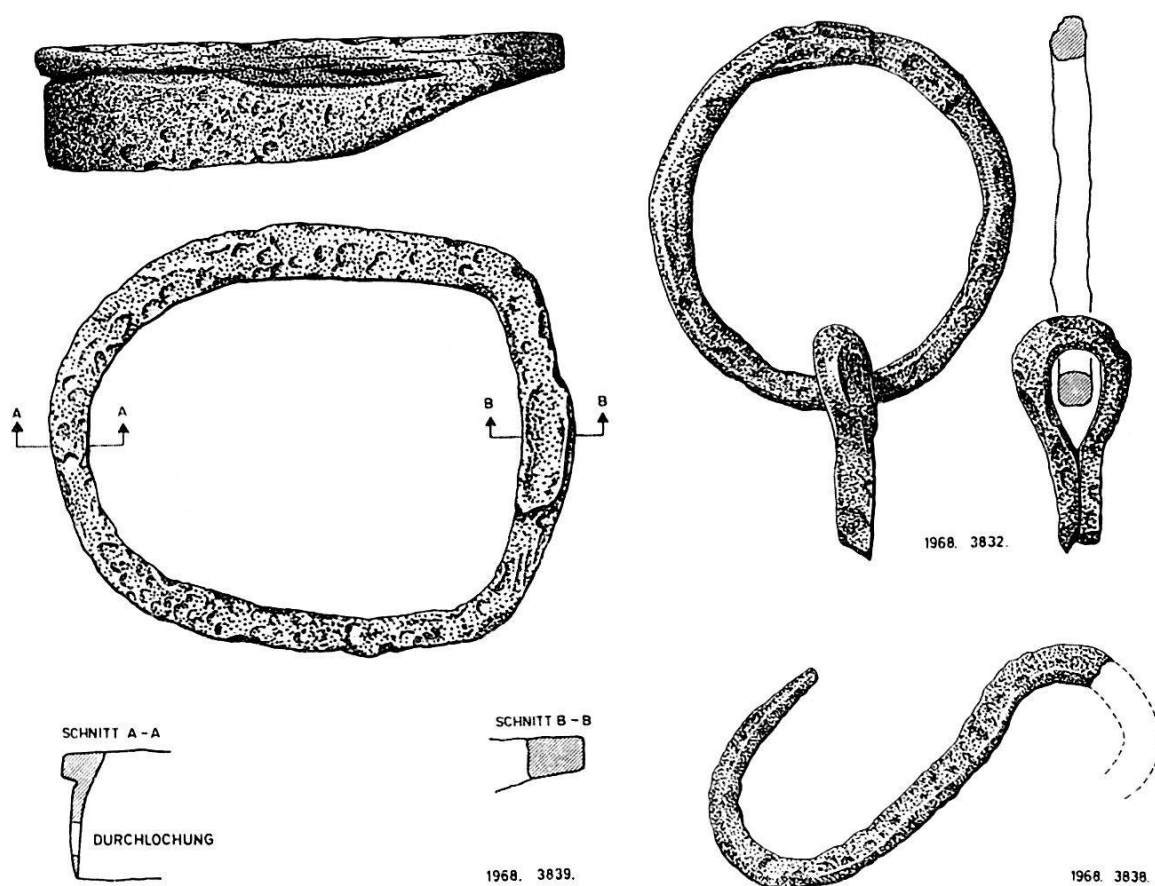


Abb. 14. Brückenreste von St. Jakob 1969: HMB 1968.3839, wahrscheinlich Zwinge eines Deichselkopfes. Man beachte das eingelassene Loch bei Schnitt A-A. HMB 1968.3832, 3838, Ketten und Haken zum Wagengespann. Gezeichnet von W. Geiger. Maßstab 1:3.

wird Caspar Wenck von den Pflegern zu St. Jacob zum Zoller an der Birsbrücke gesetzt. Ihm folgt 1474/76 als Birsmeister des Siechenhauses Claus Etzberg, und so fort bis zur Helvetik.»

Daraus geht hervor, daß bereits zu Beginn des 2. Jahrtausends eine Brücke nachgewiesen ist. Die  $C^{14}$ -Datierung liegt durchaus in diesem Bereich. Interessant ist zu hören, daß im 13. Jahrhundert eine ältere Brücke abging, daß für eine kurze Weile eine Fähre die Verbindung zwischen den beiden Ufern herstellte und daß bereits gegen Ende des 13. Jahrhunderts wieder eine neue Brücke stand, die nach ihrem Abgang um 1400 nun ihrerseits die «alte Brücke» genannt wurde. In diesen wesentlichen Punkten fügt sich der archäologische Befund sehr gut in die schriftliche Überlieferung ein.

Hingegen scheinen in zwei Punkten gewisse Widersprüche zu bestehen, denen wir uns im folgenden zuwenden wollen. Der erste erledigt sich weitgehend von selbst.



Die Ansicht T. Geerings, daß man sich die älteren Anlagen vor dem 15. Jahrhundert «höchst primitiv vorzustellen» habe, wird durch die Funde von 1968 und 1969 entschieden korrigiert. Die Stärke der Balken und namentlich der Schwellenbalken belegen zur Genüge, daß die Brücke nicht nur ohne weiteres die Last eines roßbespannten Wagens zu tragen vermochte, sondern auch die dazu nötige Breite aufgewiesen hat.

Der zweite Punkt betrifft die Straßenführung.

Wie die Karte von M. J. Meyer von 1657 zeigt, liegt die neue Brücke zwischen Zollhaus (3) und Kirche (2), also unterhalb unserer Fundstelle (A), die auf der Höhe des Zollhauses (Fund 1968) und sogar etwas oberhalb desselben (Fund 1969) liegt. Was «oberhalb» der alten Brücke liegt, ist – wie bereits Geering richtig erkannt hat – nur der Steg, der über die Birsarme wegführt. Mit dieser Ergänzung ist der scheinbare Widerspruch geklärt, aber das Problem der Straßenführung noch nicht gelöst. Da es sich um eine rein spekulative Betrachtung anhand alter Kartenunterlagen handelt, sei diese Frage in einem eigenen Kapitel ausgesondert.

#### *Die Situation vor 1400.*

Die Frage nach der möglichen Straßenführung vor 1400, d. h. zur Zeit der alten Brücken, läßt sich ohne die Erörterung des mutmaßlichen Verlaufs der Gewässer – sowohl der Birs als auch des St. Albanteiches – nicht behandeln.

Um die Verlagerungen und Veränderungen besser abschätzen zu können, bedarf es vorgängig einer Analyse der Situation von 1657, wie sie M. J. Meyer gibt (Tafel 6): Obwohl es sich um einen Vermessungsplan handelt, sind die Gebäulichkeiten in Vogelschau gegeben. Im Vordergrund liegt der Gebäudekomplex der Siechenhäuser (1), dahinter die St. Jakobskirche (2) und das alte Zollhaus (3), ferner Walken und Mühlen<sup>43</sup>. Durch Baumreihen eingefast, fließt der St. Albanteich der Terrassenkante entlang, während die Birs frei in der Ebene mäandert.

<sup>43</sup> Schweizer E., Die Lehen und Gewerbe am St. Albanteich, 2. Teil, BZ 22, 1924, 171 bringt hierzu folgende Beschreibung:

«Am 9. August 1645 (12 Jahre vor der Anfertigung des Planes) bewilligte der Rat der Webernzunft, gegenüber dem Brunnenhaus auf den Gotteshausmatten, ein neues Walkewerk Newe Walken (4) zu bauen. Zur Erhaltung eines genügenden Wassergefälles legte die Zunft etliche 100 Schuh teichaufwärts einen Damm von zäher Erde an. In der Mitte zwischen den beiden Wasseradern mußte der 14 Schuh breite Flößerkanal freigelassen werden (durch seine seitliche Einfassung deutlich zu erkennen). Das alte Walkewerk, an dem aus der Birs abgeleiteten und nun in den Teich einfließenden Wasserruns, ging ein (bestand aber als Gebäude offensichtlich noch lange Zeit).»



Die von Basel herkommende Straße zwingt sich zwischen Kirchlein und Zollhaus durch und überquert auf einem breiten Brücklein den St. Albanteich. In der Birsebene verliert sich die Straße zunächst; die eingezeichneten Stege scheinen nur dem Fußwanderer gedient zu haben<sup>44</sup>, während sich der Fahrverkehr Furten (B) suchen mußte. Auf der Gegenseite erklimmt die Landstraße in einem Einschnitt beim Schänzli wieder die Höhe der Terrasse; daneben steht gleich einem Mahnmal der Galgen. Heute fließt die Birs, durch Dämme eingezwängt, ungefähr auf der Höhe des damaligen östlichen Armes. Der Plan von 1657 läßt erkennen, daß damals der Hauptarm der Birs sehr stark gegen St. Jakob hin ausholte. Darüber hinaus muß der Gewerbekanal, der an der alten Walke (5) vorbei gegen St. Jakob streicht und sicher ein alter Birsarm ist, zur Vermutung Anlaß geben, daß ehemals die Birschlaufe noch näher bei St. Jakob lag; dies umso mehr, als östlich davon noch ein kleines Rinnsal dieselbe Richtung einnimmt. In diesem Falle wären die gefundenen Pfeilerreste trotz ihrer Nähe beim Gebäudekomplex St. Jakob Teile einer eigentlichen Birsbrücke und nicht einer Teichbrücke gewesen, wie jene auf dem Meyer-Plan. Wo ist aber dann der St. Albanteich zu suchen?

Wie E. Schweizer darzustellen versteht, entstand der St. Albanteich erst um die Mitte des 12. Jahrhunderts<sup>45</sup>. Er ist demnach ein gutes halbes Jahrhundert jünger als die ältere Brücke bei St. Jakob, die schon anno 1083 genannt wird.

Zudem lassen die verschiedenen Nachrichten erkennen, daß

Daß in solchen Walken nicht unbedingt der feinste Ton herrschte, zeigt der Passus Seite 170:

«Die ferner vorgebrachten Klagen über das ungebührliche, das Gotteshaus schädigende Benehmen der Walke knechte waren offenbar begründet; so war z. B. der Walker im Jahre 1561 vor Gericht gezogen worden, weil er verdächtige und gemeine Weiber beherbergt hatte. Der Rat vermittelte zwischen den Parteien, indem er die Rechte des Gotteshauses möglichst schützte, aber auch die Interessen der Zunft wahrte, «damit sie ihr Handwerk baß führen möge».

<sup>44</sup> Ochs P., Geschichte der Stadt und Landschaft Basel, Basel 3, 1796, 355. Zum Übergang der Schweizer bei St. Jakob berichtet P. Ochs:

«Zwischen der Zollstätte und dem Ufer fließt ein von der Birs selbst, unter Mönchenstein abgeleiteter Kanal vorbei, worüber aber eine kleine Brücke für Wagen geht. Über der Birs selber befand sich für Reiter und Fußgänger ein Steg, welchen aber der Feind nach einigen Berichten den Schweizern verritten hatte».

Die Situation von 1444 entsprach also weitgehend derjenigen bei M. J. Meyer.

<sup>45</sup> Schweizer E., Die Lehen und Gewerbe am St. Albanteich, 1. Teil, BZ 21, 1923, 13.

während Jahrhunderten sein Einlauf unterhalb von St. Jakob lag<sup>46</sup>. Mit andern Worten: Der Einlauf lag nicht wie heute beim Wuhr von Neu-Münchenstein.

Zwar kann auch die Mühle von Brüglingen oberhalb von St. Jakob auf ein hohes Alter zurückblicken<sup>47</sup>. Doch lag sie ursprünglich an einem Seitenarm der Birs. Erst um die Mitte des 14. Jahrhunderts schöpfte sie ihre Antriebskraft aus einem Grundwassersammelnden Kanal, da sich die Birs ostwärts zu verlagern begann<sup>48</sup>.

Wir haben also Nachricht davon, daß die Birs, zumindest oberhalb von St. Jakob, um die Mitte des 14. Jahrhunderts ihren Lauf zu ändern begann. Bei St. Jakob scheint dies erst viel später der Fall gewesen zu sein; denn noch in einem Händel von 1592–1603 will man den Müller von Brüglingen für Flutschäden bei St. Jakob haftbar machen<sup>49</sup>. Die eigentliche Verbindung des St. Albanteiches mit dem Brüglingerteich scheint demnach erst sehr spät, nämlich zur Zeit des Baues der neuen Walke (4) in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts hergestellt worden zu sein. Spätestens zu dieser Zeit dürften auch die letzten Reste der alten Brücke, die noch über Jahre sichtbar waren, durch die angeschwemmten Schottermassen verschüttet worden sein<sup>50</sup>.

<sup>46</sup> Schweizer E. (vergleiche Anm. 43) 22, 1924, 90 faßt zusammen: «Über die Lage des alten Wuhres und Teicheinlaufes besitzen wir weder einen Plan noch einen eigentlichen Bericht; aus einzelnen zerstreuten Notizen ergibt es sich, daß beide Werke unterhalb des Zollhauses und der Brücke zu St. Jakob lagen und sich also . . . innerhalb der Grundherrschaft des Klosters befanden.»

<sup>47</sup> Schweizer E. (vergleiche Anm. 43) 22, 1924, 162: «Das Domstift besaß bereits in der Mitte des 13. Jahrhunderts an einem Arm der Birs bei Brüglingen eine Mühle.»

<sup>48</sup> Schweizer E. (vergleiche Anm. 43) 22, 1924, 163: «Etwa ein Jahrhundert später hörten die Kämpfe mit dem wilden Birswasser infolge einer wichtigen Veränderung im Wasserlauf von selbst auf. Die Birs hatte sich mehr auf die östliche Seite gewendet und berührte die Mühle nicht mehr; zu deren Betrieb diente nun ein Kanal.»

<sup>49</sup> Schweizer E. (vergleiche Anm. 43) 22, 1924, 165: «. . ., daß kein Obervogt jemals einem Müller zu Brüglingen eine Ableitung aus der Birs gestatten dürfe, damit das Zollhaus und die Mühle selbst als Lehen des Gotteshauses St. Jakob vor Schaden bewahrt werde.»

Der beschuldigte Müller Löffel von Brüglingen «begegnete dieser Beschuldigung mit der Behauptung, daß die Birs nicht durch seinen Graben gelaufen sei, sondern sich in ihrem Bette mit voller Gewalt gegen das Zollhaus geworfen und das Wuhr, unterhalb dem Brücklein zu St. Jakob, eingerissen habe.» Nach diesem Bericht zu schließen, wäre auch die Brücke unterhalb des Zollhauses zunächst noch eine Brücke über einen Seitenarm der Birs gewesen und erst später mit dem Vollausbau des Kanals und dem endgültigen Verlagern der Birs zur Teichbrücke geworden.

<sup>50</sup> Zu diesem Fragenkomplex äußert sich auch Riggenbach R., Kapelle und Siechenhaus von St. Jakob an der Birs: Geschichte der Siedlung; die

Nachdem die bewegte Geschichte der Birs und des St. Albansteiches im Raume von St. Jakob in den Grundzügen skizziert ist, stellt sich die Frage nach dem mutmaßlichen Verlauf der Straße. Hielt sie zur Zeit der alten Brücken im 11. bis 14. Jahrhundert auch schon auf den Einschnitt beim Schänzli mit dem Galgenhügel zu?

Nicht zu übersehen ist, daß trotz des Einschnittes der dortige Anstieg sehr steil gewesen sein muß, während sich etwas nordwärts davon bei der Hagnauer Förder – der buchtartig einspringenden Stelle der Terrasse – die Höhendifferenz in einer Traverse wesentlich leichter hätte überwinden lassen. Tatsächlich findet sich auch auf der Karte von M. J. Meyer (Tafel 6) an dieser Stelle ein Feldweg (C) eingetragen<sup>51</sup>, der mit den übrigen Straßen nicht richtig zusammengeht. Er blieb bis zum Bau der Nationalstraßen erhalten und diente zuletzt dem Pächter des Hagnauerhofes zur Bewirtschaftung seiner Felder auf der Terrasse. Die Vermutung, daß es sich bei diesem Wegstück um einen Rest der alten Landstraße vor 1400 handeln könnte, hat drei Gründe für sich.

1. Auf einer Karte im Staatsarchiv Baselland<sup>52</sup> – sie stammt aus dem Jahr 1678 und von der Hand des Georg Friedrich Meyer, offenbar des Sohnes des M. J. Meyer – ist deutlich zu erkennen, daß die Furt für die Lastwagen unterhalb des Steges liegt und auf die Hagnauer Förder zuhält. Erst nach Überquerung des östlichsten Birsarmes biegt sie abrupt ab, um den Einschnitt beim Schänzli zu gewinnen. In ihrer Grundrichtung hält sie auf die Hagnau zu. Auf dem Meyer-Plan (Tafel 6) ist die Furt nur stellenweise zu errahnen (B).

alten Ansichten von St. Jakob; die Funde von 1894. Im «Gedenkbuch zur Fünfhundertjahrfeier der Schlacht bei St. Jakob an der Birs vom 26. August 1944», Basel 1944, 159. – Nach meinem Dafürhalten verzeichnet er die Situation vor 1400 arg, indem er über verschiedene Punkte hinweggleitet, die T. Geering und E. Schweizer anhand der schriftlichen Hinterlassenschaft in subtiler Art geklärt hatten. So erweckt der Text auf Seite 159 bei R. Riggensbach den Anschein, als sei der St. Albanteich schon im 13. Jahrhundert bei St. Jakob vorbeigeflossen. Vergleiche hierzu unsere Anmerkung 46. Seite 160 schreibt R. Riggensbach: «Diese neue Brücke hat aber dem Hochwasser von 1400 nicht standgehalten. Noch 1460 sah man ihre Pfähle unterhalb der neuen Brücke aus dem Wasser ragen.» Dabei hat schon T. Geering erkannt, daß die ‚alte Brücke‘ nicht unterhalb der Teichbrücke, sondern unterhalb des Birssteges lag. Offensichtlich haben die Chronisten in geschichtlicher Konsequenz den Steg über die Birs als Nachfolger der alten Brücke gesehen und nicht das Teichbrücklein bei der Kirche.

<sup>51</sup> Auf der Kopie seines Sohnes ist er noch deutlicher erkennbar. Vergleiche die folgende Anmerkung 52.

<sup>52</sup> Staatsarchiv des Kantons Basellandschaft: Nummer A. 80. Karte des Münchensteiner Amtes.

2. Auf einer historischen Karte von 1748 im Staatsarchiv Basel<sup>53</sup>, die den Verlauf der Schlacht von St. Jakob gibt, teilt sich die Landstraße oberhalb der Feldreben (ungefähr bei der Tramstation Rennbahn). Der eine Arm hält auf den Einschnitt beim Schänzli zu, der andere verläuft etwas nördlicher, benutzt den Abstieg in der Hagnauer Förder und endigt ganz unvermittelt am Ufer der Birs<sup>54</sup>.

3. Dieselbe Karte zeigt auch in der Hard eine bemerkenswerte Straßengabelung. Von Augst und Pratteln herkommend, vereinigen sich zwei Straßen; nach kurzem, gemeinsamem Verlauf trennen sie sich wieder. Der eine Arm hält auf Birsfelden, der andere hingegen auf die Hagnau zu. Unmittelbar vor dem Austritt aus dem Hardwald aufs freie Feld, den Hofacker, biegt er aber nach Norden um und mündet wieder in den ersteren. Hier wie bei der Furt durch die Birs das plötzliche Abbiegen auf eine jüngere Landstraße.

Für das Verständnis der Situation vor 1400 bedarf es noch der Erwähnung, daß die Brücke bei Birsfelden erst zu Beginn des 15. Jahrhunderts errichtet wurde<sup>55</sup>, also erst nachdem bei St. Jakob die alten Brücken abgegangen waren. Wir dürfen deshalb annehmen, daß sich die Wegverhältnisse um 1400 grundlegend verschoben. Es entstanden damals wohl die neuen Landstraßen: Basel-Birsfelden-Augst mit Abzweigung nach Pratteln und Basel-St. Jakob-Schänzli-Pratteln mit Abzweigung nach Muttenz.

Da vor 1400 in Birsfelden keine Brücke bestand, ging der ganze Verkehr über St. Jakob. Nach meiner Ansicht hielt der Weg nach Passieren der Brücke auf die Hagnauer Förder zu und gabelte sich nach Erreichen der Anhöhe in eine Abzweigung nach Augst und eine nach Muttenz-Pratteln. Leider fehlen ältere Wegkarten oder genauere Wegbeschreibungen. Unsere Vermutung basiert lediglich auf sonderbaren Wegrudimenten jüngerer Karten, die, aus ihrer Zeit heraus betrachtet, keine logische Funktion erkennen lassen. Einziges archäologisches Indiz ist ein Hufeisen, das Lehrer H. Weisskopf auf dem Hofacker fand (Abb. 15), wie das Feld oberhalb der Hagnauer Förder heißt. Dieses Hufeisen läßt sich mühelos in die ältere Gruppe der Hufeisen von St. Jakob einordnen.

Nicht ausgeschlossen ist, daß dieser Straßenverlauf noch auf römischer Tradition beruht. Dafür spricht zunächst die Nähe der römischen Villa in den Feldreben, sodann aber die Ansammlung

<sup>53</sup> Staatsarchiv Basel: Nummer U 4, 62 (Eingang 17 491), aus dem Verlag der «Hofmännischen Erben» in Nürnberg.

<sup>54</sup> Ganz ähnlich wie die Furt bei Kleinhüningen am Rheinbord (Tafel 1 [2]).

<sup>55</sup> Geering T. (vergleiche Anm. 42) 1886, 180.



von nicht weniger als vier römischen Münzdepots, die an dieser kritischen Stelle auf engstem Raume gefunden worden sind<sup>56</sup>.

### *Die Hufeisen*

Eine zeitlich differenzierte Einstufung der verschiedenen Hufeisentypen von St. Jakob (Abb. 15) nach der Fundlage ist nicht möglich. Es steht lediglich fest, daß sie in die Jahrhunderte vor 1400 zu datieren sind, in die Zeit vor dem Abgang der Brücke. Mit andern Worten: die Verhältnisse liegen auch hier nicht besser als an andern Orten. Um so dringender dürfte es sein, eine Nomenklatur zu finden, die es erlaubt, die Sache wenigstens einmal formaltypologisch in die Hand zu bekommen.

Die folgenden Hinweise verdanke ich Herrn A. Schelling, der heute zwar eine große eigene mechanische Werkstatt leitet, aber mit Stolz und Freude auf sein erlerntes Handwerk, den Hufschmied, zurückschaut.

Zunächst die technischen Fachausdrücke des Hufeisens: Das Hufeisen besteht aus dem Bogen, dem sogenannten «*Schuß*», und den beiden «*Ruten*». Die Ruten, bisweilen mißverständlich auch «*Hörner*» genannt, endigen in den «*Stollen*», während die Erhöhung auf dem Scheitel des Schusses entsprechend seiner Funktion als «*Griff*» bezeichnet wird. Bei den modernen Hufeisen sind die

<sup>56</sup> Schaub-Gysin J., Drei noch nicht publizierte römische Depotfunde aus Baselland, BZ 29, 1930, 59.

Der sogenannte «Hardfund» von 1854 mit rund 2000 Denaren. Die Fundstelle liegt nicht in der Hard, sondern im Hofacker zwischen Freidorf und Hard beim ehemaligen Bahnübergang (BZ 29, 1930, 64).

Der sogenannte «Kriegackerfund», auch «Tetricusfund» genannt, wurde 1855 ganz in der Nähe des Hardfundes entdeckt. Er bestand aus einer Blechkiste mit weit über 5000 Münzen (BZ 29, 1930, 73).

Der sogenannte «Schänzli Fund» kam 1920 bei der römischen Villa östlich des Freidorfs zum Vorschein. Der eigentliche Flurname wäre «In den Feldreben». Der Hort umfasste nahezu 1300 Münzen (JBSGU 14, 1922, 79 spricht von 1400 Münzen; JBSGU 22, 1930, 74; BZ 29, 1930, 62).

1966 wurde zwischen Fundstelle 1 und 3 ein weiterer Münzhort von 2297 Münzen gefunden (JBSGU 53, 1966/67, 148). Der Tätigkeitsbericht des Regierungsrates (Baselland) für 1966: Bericht über das Kantonsmuseum Basel-Land, Liestal 1966, 10 führt dazu aus, dass der «Hort nach 282 (Zeit der Alamanneneinfälle) auf dem Gebiet der römischen Villa in den Feldreben» vergraben wurde. Aus meiner Sicht wäre eher zu sagen, «an der Weggabelung bei der römischen Villa.»

Meine Baselbieter Kollegen mögen mir nicht verübeln, dass ich mit meinen spekulativen Betrachtungen für einmal an der Kantonsgrenze nicht halt machte.

Beim Stand der Dinge müßte heute auch an die Straße, beziehungsweise an ihre Gabelung Muttentz-Pratteln-Augst gedacht werden.

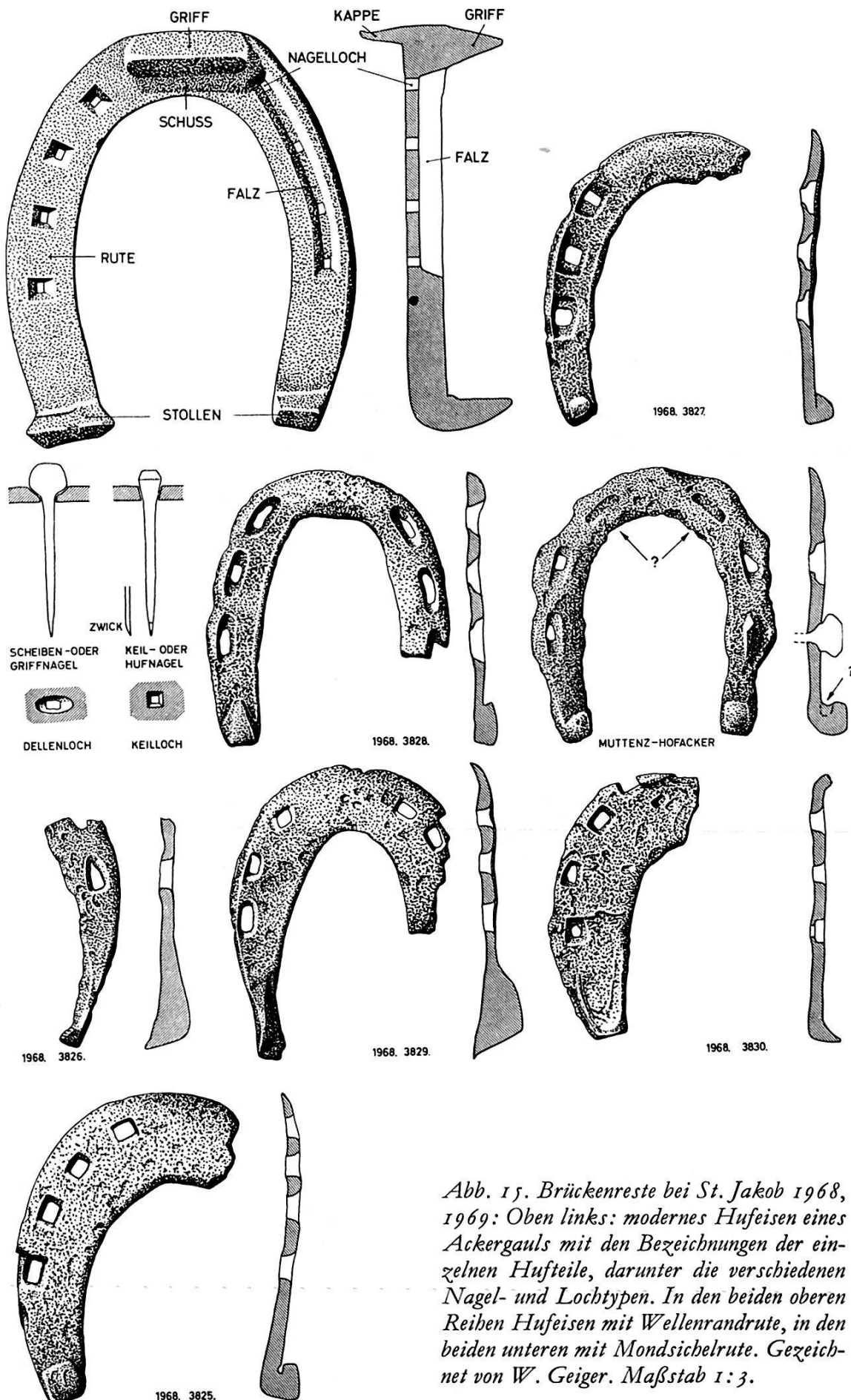


Abb. 15. Brückenreste bei St. Jakob 1968, 1969: Oben links: modernes Hufeisen eines Ackergauls mit den Bezeichnungen der einzelnen Hufteile, darunter die verschiedenen Nagel- und Lochtypen. In den beiden oberen Reihen Hufeisen mit Wellenrandrute, in den beiden unteren mit Mondsichelrute. Gezeichnet von W. Geiger. Maßstab 1:3.

Nagellöcher bisweilen in einem «*Falz*» versenkt. Eine moderne Erfindung scheint auch die «*Kappe*» zu sein, die das vordere Scheiteltum des Hufes schützend bedeckt.

Unsere eigentliche Betrachtung muß jedoch von der natürlichen Beschaffenheit des Hufes ihren Ausgang nehmen: Die äußere Partie der Hornwand des Hufes beschreibt einen größeren Bogen und ist dickwandiger als die innere. Der Huf der Vorderläufe wiederum ist runder und breiter als jener der Hinterläufe. Und weiter kommt dazu, daß der Pferdehuf an sich rundlicher, jener des Maultieres kleiner und schlanker ist. Soweit die Auskünfte von A. Schelling.

Eine Anpassung des Hufeisens an diese naturgegebenen Huf-  
formen scheint erst in der Neuzeit erfolgt zu sein. Literarisch erwähnt werden solch differenzierte Hufeisen erstmals 1539 durch Caesare Fiaschi<sup>57</sup>. Es wäre jedoch falsch, daraus abzuleiten, daß die frühere Zeit solche Anpassungen des Hufeisens an die natürliche Huf-  
form noch nicht gekannt habe. Die beiden Hufeisen mit gewelltem Rutenrand 1968.3827 und 1968.3828 – sie gehören dem älteren Typus an – lassen ohne weiteres erkennen, daß es sich beim ersteren um einen Vorderlauf-, beim letzteren um einen Hinterlauf-  
beschlag handelt. Beim besser erhaltenen Stück 3828 liegt zudem die Vermutung nahe, daß es zum linken Hinterlauf gehört, nicht nur weil der Ansatz der abgebrochenen Rute erkennen läßt, daß sie stärker gebogen, sondern auch stärker abgenützt ist (nicht zu verwechseln mit abgelaufen).

Eingangs wurde erwähnt, daß die äußere Hornwand stärker gebogen und dickwandiger ist: offensichtlich die natürliche Anpassung des Hufes an eine unterschiedliche Beanspruchung beim Gang. Für die Durchbildung des Hufeisens ergäben sich daraus zwei Konsequenzen. Einmal müßte entsprechend der unterschiedlichen Hornwandstärke die Nagelreihe der äußeren Rute sich etwas mehr vom Außenrand absetzen als bei der inneren Rute. Zum andern müßte die äußere Rute zum Ausgleich der stärkeren Beanspruchung etwas breiter angelegt werden als die innere. Diese Anpassung hat der Hufschmied des Mittelalters – dies war der Ritter übrigens sehr oft selber<sup>58</sup> – im Gegensatz zum Hufschmied der Neuzeit noch nicht gekannt. Unsere Stücke von St. Jakob lassen wenigstens in dieser

<sup>57</sup> Schwyter H., Der schweizerische Militär-Hufschmied, Zürich (5. Auflage) 1928, 12.

<sup>58</sup> Schwyter H. (vergleiche Anm. 57) 1928, 11. Das historische Bild ergänzend ist auf White L., Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft, München 1968 hinzuweisen.

Hinsicht keine Differenzierung beobachten. Auch in der Literatur fand ich keine in diese Richtung gehenden Hinweise.

Dieses Nichtanpassen an die natürliche Beanspruchung führte zu einer vorzeitigen Abnutzung der äußeren Rute. Darin ist der eigentliche Grund für den Umstand zu suchen, daß unter den mittelalterlichen Hufeisen fragmentierte Stücke relativ häufig sind, wobei sicher nicht nur die Abnutzung, sondern auch die Ermüdung des Metalls mit im Spiele ist.

In neuerer Zeit hat sich R. Laur-Belart<sup>59</sup> mit dem Datierungsproblem der Hufeisen beschäftigt. Er unterscheidet «Hufeisen mit Wellenrand» und «schlichte Hufeisen». Ich bezeichne letztere im folgenden als Hufeisen mit breiten, mondsichelartig sich verjüngenden Ruten, oder einfach als Hufeisen mit Mondsichelrute, im Gegensatz zu den heutigen Hufeisen mit Bandrute, bei denen sich die Rute gegen den Stollen hin nicht verjüngt.

Manches deutet darauf hin, daß es sich bei den Hufeisen mit Wellenrandrute um einen älteren, bei den Hufeisen mit Mondsichelrute um einen jüngeren Typus handelt. R. Laur-Belart setzt mit H. Schneider den älteren Typus in die Zeit von 1350, den jüngeren Typus allgemein ins 14./15. Jahrhundert.

Zunächst gilt es – rein vom Handwerklichen her gesehen – zwei Dinge richtigzustellen: R. Laur-Belart<sup>60</sup> schreibt zu den Hufeisen mit Mondsichelrute, sie seien «so breit, daß keine Wellen mehr nötig seien», H. Schneider<sup>61</sup>: «Sie (die Mondsichelrute) ist bereits so stark, daß sich beim Ausschmieden der Nagellöcher die Außenwand nicht mehr ausbuchtete, wie dies bei den Hufeisen, welche vor der Mitte des 14. Jahrhunderts hergestellt worden sind, sonst allgemein der Fall war».

Die Darlegungen von R. Laur-Belart könnten die Meinung aufkommen lassen, als hätten die Wellenränder ursprünglich eine praktische Funktion gehabt. Die Darlegung von H. Schneider wiederum erweckt den Anschein, als stünden Wellenrand und Rutenbreite in unmittelbarer Wechselbeziehung zueinander.

Nach meinem Dafürhalten hängt gewellter oder glatter Rand allein von der handwerklichen Kunstfertigkeit ab. Wenn mit dem «Durchschlag», einer Art von keilförmigem Stift, das Nagelloch in die glühende Rute getrieben wird, kommt es zwangsläufig zu

<sup>59</sup> Laur-Belart R., Zwei alte Straßen über den Bözberg, Ur-Schweiz 32, 1968, 30.

<sup>60</sup> Laur-Belart R. (vergleiche Anm. 59) 1968, 37.

<sup>61</sup> Schneider H., Die Ausgrabung der Hasenburg: Ein weiterer Beitrag zur schweizerischen Burgenkunde im Hochmittelalter, Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte (ZAK) 20, 1960, 25.



einer Materialverdrängung, d. h. zu einer seitlichen Auswellung des Randes und einer vulkanförmigen Aufstauchung in der Treibrichtung. In extremen Fällen ist nicht nur der Außen-, sondern auch der Innenrand gewellt (1968.3827). Die Auswellung wirkt sich nach jener Richtung stärker aus, wo der Widerstand geringer ist. Bei Hufeisen 1968.3828, wo die Nagellöcher außerhalb der Mittellinie liegen, läßt sich die Wellung des Innenrandes nur noch leise erahnen. Daß der Innenrand der Mondsichelruten nicht mehr gewellt ist, liegt darum in der Natur der Sache. Hingegen vermag die Argumentation von H. Schneider in bezug auf den Außenrand nicht zu überzeugen; denn hier liegen die Nagellöcher genauso nahe beim Außenrand wie bei den Wellenruteneisen, wenn nicht sogar teilweise noch näher.

Ich möchte meinen, daß bei den Hufeisen mit Mondsichelrute diese Auswellungen in einem zweiten Arbeitsgang zurückgeschmiedet wurden, wodurch sich längs der Außenkante ein Wulst herausbildete, der dort am höchsten aufgeworfen ist, wo durch das Nagelloch am meisten Material verdrängt wurde. Dieser Randwulst ist bei Hufeisen 1968.3829 im Querschnitt deutlich zu erkennen. Wenn die Photos nicht täuschen, scheint das mindestens beim einen Hasenburger Exemplar ebenfalls so zu sein<sup>62</sup>.

Handwerklich gesehen ist daher das Hufeisen mit Mondsichelrute der anspruchsvollere Typus und darum wahrscheinlich auch der jüngere. Doch ist dieses Argument in keiner Weise stichhaltig, da noch verschiedene andere Faktoren mit im Spiel sind. Umso mehr ist zu bedauern, daß wir bei Veröffentlichungen von Burgengrabungen nie erfahren, aus welchen Schichten und Fundvergesellschaftungen die Hufeisen stammen. Berücksichtigt man den Fund von Lägern, so ist die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß Hufeisen mit Mondsichelruten durchaus ins 13. Jahrhundert hinabreichen können<sup>63</sup>. Die Bemerkung von H. Schneider: «Immerhin werden . . . beide Arten während längerer Zeit nebeneinander bestanden haben», scheint mir der Sachlage näher zu kommen als seine weiter oben zitierten Äußerungen zu diesem Problem.

Von keiner Seite berührt oder gar beantwortet ist die Grundfrage, ob diese Umgestaltung des Hufeisens mit Wellenrandrute zum Hufeisen mit Mondsichelrute durch einen Wandel im Straßen-

<sup>62</sup> Schneider H. (vergleiche Anm. 61) 1960 Tafel 13 rechts.

<sup>63</sup> Schneider H., Das Fundmaterial aus der Burgruine Lägern. Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte (ZAK) 8, 1946, 29.

Derselbe, Sellenbüren: Ein Beitrag zur Burgenkunde des Hochmittelalters in der Schweiz, ZAK 14, 1953, 68.

bau ausgelöst wurde oder durch eine Umstellung in der Transport- und Zugart<sup>64</sup>.

Der Hinweis, daß zum Beispiel der Wagnervorspann eine ganz andere Beanspruchung des Hufes und damit auch andere Anforderungen an das Hufeisen mit sich bringt als das Säumen, bedarf keiner weiteren Erörterung. Ich erwähne diese verschiedenen Möglichkeiten nur deshalb, damit die Umstellung nicht bloß einseitig im Handwerklichen gesehen und gesucht wird, sondern auch deutlich wird, daß dieses Thema ebenfalls von seiten der schriftlichen Quellen angegangen werden muß, die uns über die Art des Fuhrwesens Auskunft geben.

Zurück zur Betrachtung der Hufeisen. Allen Eisen von St. Jakob ist gemeinsam, daß sie den «Griff» auf dem Bogenscheitel noch nicht kennen. Einzig beim Hufeisen mit Wellenrandrute 1968.3828 zeichnet sich beim Schuß eine Schwellung ab, die als abgelaufener Rest eines Griffes gedeutet werden könnte. Er würde dann – ähnlich wie beim Stück von Ödenburg<sup>65</sup> – nicht vorne auf dem Scheitel des Schusses gesessen, sondern die ganze Mittelpartie belegt haben. Doch sind, wie angetönt, die Anhaltspunkte sehr stark verschliffen, so daß eine sichere Aussage unmöglich ist.

Leider weist keines der Hufeisen von St. Jakob Reste der *Benagelung* auf. Um das Bild zu vervollständigen, muß deshalb auf andere Beispiele gegriffen werden. Beim Exemplar von Muttenez-Hofacker (Abb. 15)<sup>66</sup> ist wenigstens noch ein Nagel vorhanden. Sein Kopf ragt fast so hoch wie der Stollen aus dem Band des Hufeisens heraus, während heute die keilförmigen Nagelköpfe meist im Falz oder Loch versenkt werden. Genau denselben Befund zeigt das oben zitierte Hufeisen von Ödenburg. Mit andern Worten:

<sup>64</sup> Damit kann sehr wohl auch das Aufkommen neuer Pferderassen verbunden sein. Nicht zuletzt muß auch auf die formalen Beziehungen der Hufeisen mit Mondsichelruten zu den heutigen Rehhufeisen hingewiesen werden. Schwyter H. (vergleiche Anm. 57) 1928, 639 führt dazu aus: «Rehhufe entstehen im Anschluß an die Rehkrankheit. Diese befällt besonders gut genährte Pferde nach übermäßigem Gebrauch auf harter Straße.» Vielleicht könnten gerade solch krankhafte Erscheinungsformen und ihre Gegenmaßnahmen Licht in den ganzen Fragenkomplex tragen.

<sup>65</sup> Laur-Belart R. (vergleiche Anm. 59) 1968 Abb. 29, 30. Das Stück von Ödenburg belegt, daß die Feststellung von Schneider H. (vergleiche Anm. 61) 1960, 25: «Hingegen fehlt der aufsteigende Dorn im Scheitelstück (der Griff) noch vollkommen», doch Ausnahmen kennt, so sehr sie im allgemeinen auch zutrifft.

<sup>66</sup> Dieses Hufeisen wurde mir freundlicherweise von Herrn Bandli aus dem Bestand des Heimatmuseums Muttenez mit dem Recht zur Abbildung zur Verfügung gestellt, wofür ich mich herzlich bedanke.

In der Frühzeit des Hufeisens scheint der Nagel nicht nur zur Befestigung des Eisens, sondern mit seinem weit herausragenden Kopf gleichzeitig auch als «Griff» gedient zu haben. Wir müßten in diesem Fall von einem «Griffnagel», beziehungsweise von «Griffbenagelung» sprechen.

Betrachtet man das *Nagelloch* genauer, so läßt sich des weitern noch feststellen, daß bei Eisen mit Wellenrandrute die Löcher eine längliche Delle aufweisen, die offensichtlich dazu diente, die Griffnägel<sup>67</sup> ein Stück weit einzusenken, so daß sie in ihrer Richtung, nämlich parallel zum Hufeisenrand, fixiert waren. Stellen wir diese Frühform der heutigen Benagelung gegenüber, wo der keilförmige Nagelkopf im Nagelloch oder Falz versenkt wird, so erhebt sich die Frage, ob dem Hufeisen ursprünglich nicht eine andere Konzeption zugrunde lag: die Idee nämlich, den Huf gleich einem Schuh zu benageln. Das Eisen wäre dann zunächst nichts anderes gewesen als ein Rahmen zur Fixierung der Griffnägel und erst in zweiter Linie ein Hufschutz. Eine solche Vermutung legen nicht nur die Beschaffenheit der Nagellocher und der Nägel nahe, sondern auch drei weitere Indizien.

1. Bei einer Sondergruppe der Hufeisen mit Wellenbandrute kommen die beiden Nagelreihen beim Schuß sehr nahe zusammen, so daß von einem Nagelkranz gesprochen werden kann. Ob sich damit eine ältere oder jüngere Gruppe zu erkennen gibt, ist nicht entschieden. H. Schwyter bildet ein Exemplar ab, das im Scheitel des Schusses ein siebtes Nagelloch aufweist; etwas, das sich in der Geschichte des Hufeisens sonst nirgends mehr findet und zeigt, daß am Anfang die Benagelung eben wahrscheinlich etwas anderes war als später.

2. Den Hufeisen mit Wellenrandrute fehlt bis auf ganz seltene Ausnahmen der Griff; dieser bürgert sich erst bei den Hufeisen mit Mondsichelrute allmählich ein.

<sup>67</sup> Es handelt sich um Nägel mit flachem Kopf, der aber im Gegensatz zum Flachkopfnagel nicht horizontal, sondern vertikal angeordnet ist. Die scheibenförmige Kopfplatte ist gleich dick wie das obere Ende des Nagelschaftes. Sehr schöne Beispiele bringt R. Laur-Belart (vergleiche Anm. 59) 1968 Abb. 28, 29. Ich möchte diese Art Nagel als *Scheibenkopfnagel* bezeichnen, im Gegensatz zum Flachkopfnagel. Der Scheibenkopf- oder Griffnagel hebt sich somit deutlich vom jüngeren Keilkopf- oder Hufnagel der Folgezeit ab.

Zum Scheibenkopfnagel gehört das *Dellenloch*, zum Hufnagel das *Keilloch* (siehe auch für das Folgende Abb. 15). Ferner macht mich Herr A. Schelling noch auf den sogenannten Zwick aufmerksam. Die Spitze des Hufnagels ist nicht zentriert, sondern einseitig abgeschrägt wie die Schneide eines Stechbeitels. Beim Einschlagen wird deshalb der Nagel nach außen abgetrieben und tritt oben aus.

3. Die Hufeisen mit Wellenrandrute weisen zwar Gebrauchsspuren auf, aber keine eigentlichen Ablaufspuren<sup>68</sup>. Ich habe bis heute kein Stück gefunden, das bis an die Nagellöcher hin abgelaufen ist; anders bei den Hufeisen mit Mondsichelrute. Beispiel dafür ist unser Eisen 1968.3830. Erst bei den Hufeisen mit Griff sind die Nagelränder wieder meist intakt, diesmal aber nicht wegen der Benagelung, sondern wegen des Griffes. Bei diesen Stücken beherrscht bereits der Hufnagel mit Keilkopf das Feld, also ein ganz anderer Nageltyp. (Vergleiche Abb. 15.)

Die *Anzahl der Löcher* ist in die Betrachtung unbedingt mit einzubeziehen. Beim heutigen Normalhufeisen finden sich in der Regel auf jeder Rute vier Nagellöcher, in seltenen Ausnahmefällen auf der äußeren vier und auf der innern drei. Bei den Hufeisen mit Wellenrandrute sind es stets nur deren drei. H. Schwyter bildet zwei Beispiele ab, die auf jeder Rute nur zwei Nagellöcher aufweisen, fälschlich hält er sie für keltisch, die dreilöcherigen fälschlich für römerzeitlich<sup>69</sup>.

Erst unter den Hufeisen mit Mondsichelrute finden sich dann Stücke mit vier Nagellöchern, die wahrscheinlich innerhalb dieses Typus eine jüngere Gruppe darstellen. Zudem sind diese Stücke dann in der Regel mit einem *Griff* ausgestattet – bei den dreilöcherigen ist der Griff noch nicht fester Bestandteil.

Mit dem Aufkommen des Griffes verschwindet der Griffnagel und macht – wie dargelegt – dem Senknagel mit keilförmigem Kopf, dem Hufnagel, Platz. In die Übergangsphase gehören die beiden Hufeisen mit Mondsichelrute, die H. Schwyter auf Abbildung 19 und 20 bringt. Sie sind zwar bereits mit einem Griff ausgestattet, weisen aber noch Griffbenagelung auf.

<sup>68</sup> Von dieser Warte aus betrachtet, kann es dann auch nicht mehr überraschen, wenn in der Frühzeit des Hufbeschlages mitunter von silbernen oder gar goldenen Hufeisen die Rede geht (Schwyter H. (vergleiche Anm. 57) 1928, 11 f.).

<sup>69</sup> Schwyter H. (vergleiche Anm. 57) 1928 Abb. 7, 9. – Gross J. C., Theorie und Praxis der Hufbeschlagkunst: Eine Anleitung zur Erkenntnis, Beurteilung und Behandlung gesunder und kranker Hufe für Hufschmiede, Tierärzte, Militärs und Pferdebesitzer, Stuttgart 1842. (Den Hinweis verdanke ich Herrn A. Mutz, Gewerbelehrer). – Hierzu mit weiteren Literaturangaben Berger L., Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel, Basel 1963, 60 f.

Selbst modernste Lexika übersetzen «solea ferrea» immer noch falsch mit «Hufeisen» statt mit «Hufschuh» (*solea* wörtlich Sandale, Fussfessel), obgleich schon Gross J. C. 1842, 5 auf solche Übersetzungsfehler aufmerksam macht. Besondere Aufmerksamkeit verdient sein aus Schilf geflochtener Hufschuh auf Abbildung 1, auch wenn er aus Japan stammt, müssen doch nach den literarischen Überlieferungen schon die Griechen und Römer ähnliche Behelfsmittel verwendet haben.



Was ändert sich mit dem Aufkommen des Griffes? Die auf ihm ruhende Zugbelastung verteilt sich unmittelbar über das ganze Hufeisen und damit gleichmäßig auf alle Nägel, während beim Griffnagelbeschlag unter Umständen die ganze Belastung für Augenblicke auf einem einzelnen Nagel liegen kann, d. h. auf einem Einzelteil. Erfolgt beim Hufeisen mit Griff die Belastung direkt vom Hufeisen auf die Nägel, so erfolgt sie bei der Griffbenagelung indirekt, nämlich vom belasteten Griffnagel zunächst auf das Hufeisen und erst dann auf die übrigen Nägel. Deshalb verglich ich eingangs diese frühen Hufeisen mit einem Rahmen, dessen Zweck in der Verstärkung des einzelnen Griffnagels zu sehen ist. Nur in bezug auf die Stollen ist die Wirkung dieser frühen Eisen dieselbe wie später beim Griffeisen. Da der Scheibennagel beim Hufeisen mit Wellenrandrute als Griff wirkte, war er einer außerordentlichen Belastung ausgesetzt. Entsprechend muß auch der Verschleiß sehr groß und darum ein häufiges Neubenageln notwendig gewesen sein.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Ausbildung des *Stollens* am Rutenende. In den meisten Fällen ist das Rutenende einfach umgeschmiedet (1968.3827, 3828), in seltenen Fällen rechtwinklig aufgestellt (1968.3830). Mitunter finden sich aber auch Stücke, bei denen eine stollenartige Erhöhung durch ein Querhämmern des Rutenendes erzielt wird (1968.3826, 3829). Bei der ersten Gruppe hat der Stollen die Form einer Nuppe, bei der zweiten Gruppe ist er grätig.

Ich möchte vermuten, daß es sich bei der zweiten Gruppe um Winterbeschläge handeln könnte. H. Schwyter<sup>70</sup> äußert sich zu den Winterbeschlägen wie folgt: «In weichen Boden sowie in überschnitten Straßen greifen alle auch nur einigermaßen geschärften festen oder wechselbaren Griffe oder Stollen ein, in hartgefrorene Wege und in Glatteis dagegen nur solche, die sehr spitz (pyramidenförmig) oder scharf schneidend (keilförmig) sind. Die im Weltkrieg hierüber gemachten Erfahrungen haben diese Einsicht absolut bestätigt.» Es will mir scheinen, daß sich diese Ausführungen über das moderne Winterhufeisen auch auf die mittelalterlichen Stücke 1968.3826, 3829 projizieren lassen, eventuell auch auf Stück 1968.3830 (dort ein scharfkantiger Winkelstollen).

Ich bin mir darüber im klaren, daß es sich bei meinen Äußerungen um bloße Vermutungen handelt. Sinn und Zweck der Darlegungen war, darzutun, daß hinter den technischen Fakten mehr

<sup>70</sup> Schwyter H. (vergleiche Anm. 57) 1928, 551. —

Herr A. Schelling fügte dem bei, daß die Hufeisenstollen bei Pferden mit

zu suchen ist, als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein macht. Anders gesagt, daß die verschiedenen technischen Details nicht in sich selber Genügen finden können, sondern in einem historischen Gesamtzusammenhang zu sehen sind<sup>71</sup>.

Dieser spekulative Umweg war für die Erreichung meines Zieles – Herausarbeitung einer einigermaßen zweckdienlichen Nomenklatur – notwendig, da nur auf diese Art klar werden konnte, welche Details beachtet werden müssen und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen.

### *Inventar zu Abbildung 15:*

- oben links Hufeisen mit ungleichbreiten Bandruten,  
quergeschlagenem grätigem Stollen, grätigem  
Griff und Kappe, je vier Keillöchern. (Falz  
lediglich zu Instruktionszwecken eingezeichnet.)
- 1968.3827 Hufeisenfragment (1/2) mit Wellenränderrute und um-  
geschlagenem Stollen, drei quadratischen Dellenlöchern  
auf der Rute, grifflosem und nagelfreiem Schuß.
- 1968.3828 Hufeisenfragment (3/4) mit Wellenrandrute und umge-  
schlagenem Stollen, drei länglichen Dellenlöchern auf  
der Rute, nagelfreiem, leicht anschwellendem Schuß.
- 1968.3829 Hufeisenfragment (3/4) mit abgelaufener Mondsichel-  
rute und quergehämmertem Gratstollen, drei länglichen  
Keillöchern auf der erhaltenen (Innen?-)Rute (Die An-  
ordnung der Löcher an der abgebrochenen Außenrute  
läßt vermuten, daß diese vier Löcher aufgewiesen haben  
könnte), leicht anschwellendem, an der Außenkante  
stark abgelaufenem, nagelfreiem Schuß.
- 1968.3830 Hufeisenfragment (1/2) mit breiter Mondsichelrute und  
scharfkantigem Winkelstollen, vier länglichen Keil-  
löchern auf Rute bis Schußansatz.

sogenanntem «Steifgang» noch heute zur Vermeidung von Eigenverletzungen quergeschmiedet werden. Als Notbehelf, bei plötzlichem Auftreten von Glatt-  
eis, erhalten die Pferde einen Beschlag mit «Ruchnägeln». Es handelt sich um  
einen Nagel mit scharfkantigem, gehärtetem Kopf – vergleichbar einem  
Scheibenkopf – oder Griffnagel (vergleiche Anm. 67). Bei der Ruchbehandlung  
geht das Pferd wie bei den Hufeisen mit Wellenrandruten auf den Nägeln und  
nicht mehr auf dem Hufeisen. Mit andern Worten, das Hufeisen hat hier  
wieder in erster Linie seine ursprüngliche Rahmenfunktion. – Beim heutigen  
Straßenbelag müssen diese Ruchnägeln – sollen sie ihren Zweck erfüllen – fast  
täglich nachgeschlagen werden.

<sup>71</sup> Wir sollten z. B. über die Zugarten und Wagenkonstruktionen des  
Mittelalters unbedingt Genaueres wissen.

1968.3826 Hufeisenfragment (1/4) mit schmaler Mondsichelrute und quergehämmertem Gratstollen, dreieckigem, länglichem Loch.

Muttenz- Hufeisen (unkonserviert) mit Wellenrandrute und ein-  
Hofacker gerolltem Stollen, drei länglichen Dellenlöchern auf Rute und Schuß; ein Griffnagel mit Scheibenkopf erhalten.

### *E. Nachträge*

*Augustinergasse 2.* In monatelanger Kleinarbeit hat Fräulein lic. Chr. Freuler die Funde der Grabung im Naturhistorischen Museum katalogisiert und bei dieser Gelegenheit *die keltische Münze*<sup>72</sup>, die bei Unterfangarbeiten gefunden wurde, eingehender behandelt (Abb. 16). Sie führt dazu aus:

«Bei der keltischen Münze handelt es sich um eine gegossene Potinmünze (Potin = zinnreiche Bronze) mit einem Gewicht von 5,09 g. Auf der Vorderseite ist ein stark stilisierter menschlicher Kopf mit einer zweifachen Stirnbinde zu erkennen<sup>73</sup>. Vom eigentlichen Gesicht ist nur das Auge erhalten, der Rest ist durch Ausblühungen auf der Oberfläche zerstört<sup>74</sup>. Wesentlich besser ist die Rückseite bewahrt: ein gehörntes, nach links springendes Tier

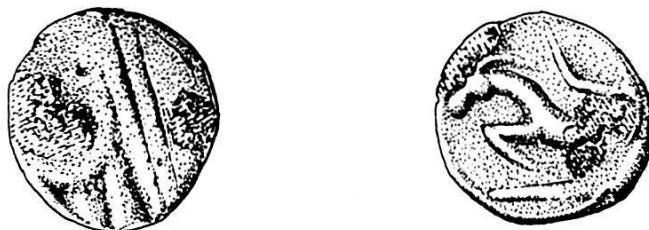


Abb. 16. *Augustinergasse 2: Spätkeltische Münze. Avers: stark stilisierter Kopf (nach links) mit zweifacher Stirnbinde und Auge. Revers: gehörntes, nach links springendes Tier. Gezeichnet von R. Moosbrugger-Leu. Maßstab 1:1.*

<sup>72</sup> BZ 69, 1969, 368 Abb. 9 (HMB 1968.3781).

Dort wurde der Avers nach der Tierdarstellung auf den Revers ausgerichtet. Dadurch kam der Avers auf den Kopf zu stehen.

<sup>73</sup> Pink K., Einführung in die keltische Münzkunde mit besonderer Berücksichtigung des österreichischen Raumes, *Archaeologia Austriaca*, Beiheft 4, Wien 1960, 14 und 20.

<sup>74</sup> Vergleiche dazu z. B. bei Major E., Gallische Ansiedlung mit Gräberfeld bei Basel, Basel 1940 Abb. 87. a–c; oder bei Forrer R., *Les monnaies gauloises ou celtiques trouvées en Alsace*, Mulhouse 1925 Tafel 5.