

Die Grabung am Schutthügel 1950

Autor(en): **Gonzenbach, Victorine von / Ettliger, Elisabeth / Gansser-Burckhardt, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa**

Band (Jahr): - **(1950-1951)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-268851>

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.

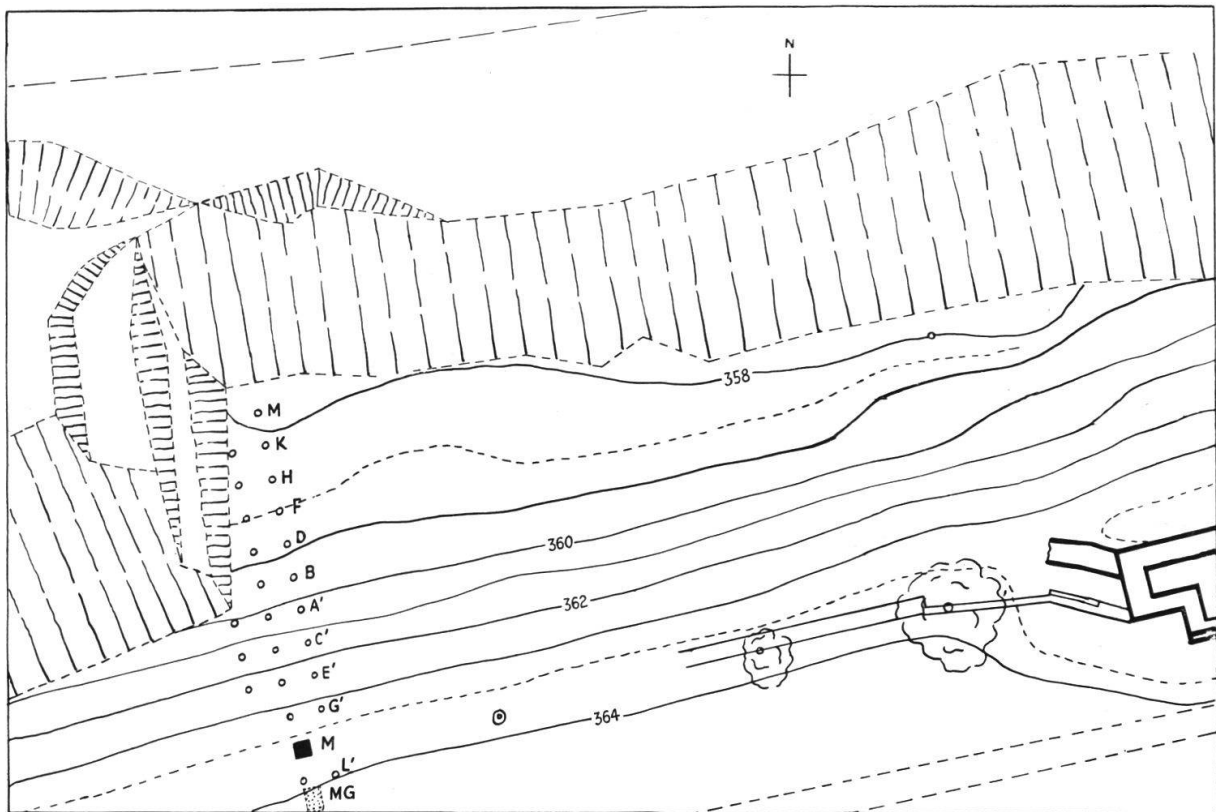


Abb. 9. Ausschnitt aus dem Übersichtsplan des Schutthügels. 1: 600. Rechts Teil des Nordtores. Im W ist das Quadratnetz der Grabung 1950 eingetragen. M und MG bezeichnen die in Schnitt 2 gefundene Mauer bzw. Mauergrube der nördlichen Lagermauer.

Die Grabung am Schutthügel 1950

Die Grabung im Sommer 1950 erfolgte im Anschluß an die Untersuchungen von Elisabeth Ettliger im Sommer 1948. Da damals zufolge kürzerer Grabungsdauer nur eine geringe Tiefe erreicht wurde, die geborgene Keramik aber doch gute Datierungsgrundlagen für die entsprechenden Schichten bot¹⁾, war eine Fortführung des Begonnenen notwendig. Diese zweite Kampagne dauerte von Mitte Mai bis Anfang Oktober. Neben der Unterzeichneten war dauernd ein Arbeiter, Herr Müller, auf dem Platz tätig, den die Baufirma Jäggi & Co., Brugg stellte und der sich in die heiklen Grabungsverhältnisse vorzüglich einarbeitete. Herr stud. phil. René Wyß war uns vom 18. September bis 7. Oktober ein ausgezeichnete Mitarbeiter, der auch das Zeichnen der Profile in Schnitt 1 und 2 sowie die Vermessung der Sondierung in Windisch übernahm (s. u. S. 49). Um in den letzten Wochen zugleich die genannte Sondierung noch durchführen zu können, wurden zwei weitere Arbeiter eingestellt. Von Insassen der Anstalt Königsfelden wurden die rund 200 untersuchten Kubikmeter guter Komposterde weggeschafft.

Während Schnitt 1 und 2 wieder eingefüllt werden mußten, wurde am Schluß über dem eigentlichen Grabungsgelände ein stabiles Dach erstellt, das

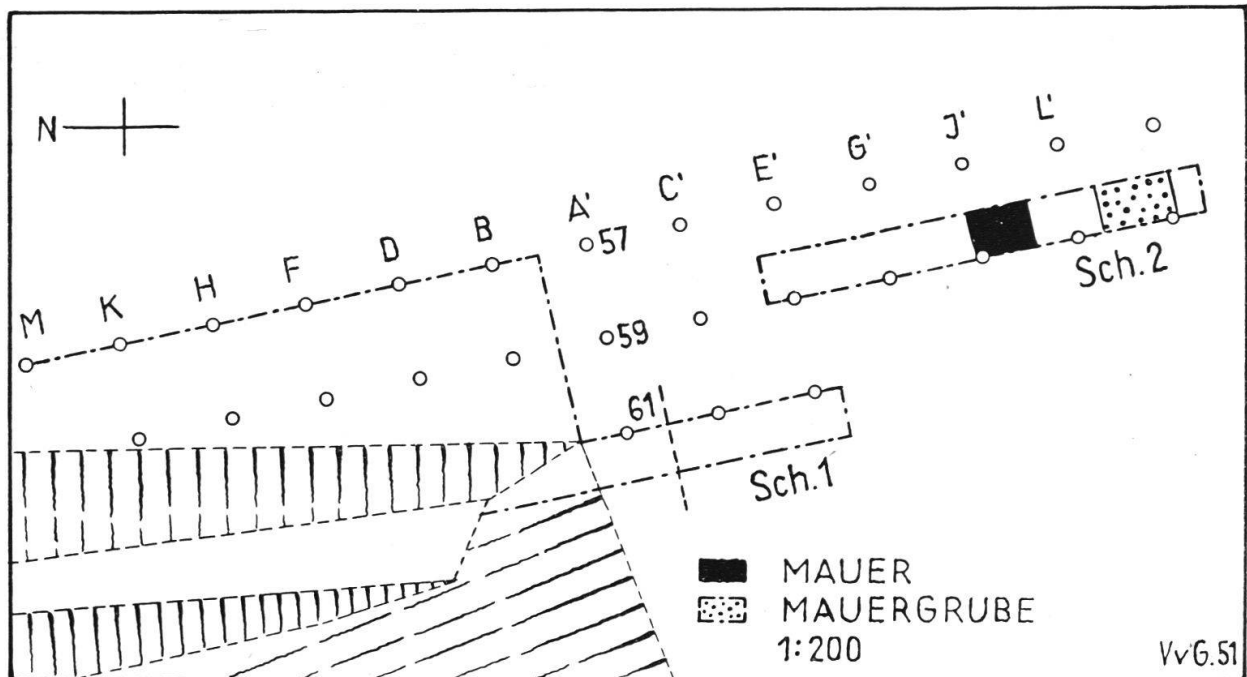


Abb. 10. Ausschnitt aus dem Übersichtsplan 1950 des Schutthügels. 1:200. Mit eingetragenen Quadratnetz, Grabungsareal und Schnitten 1 und 2 (Grabungsgrenze strichpunktiert, Schuttgrenze gestrichelt).

die offen liegenden Schichten und ihre gefährdeten Einschlüsse (Holz, Leder) vor den Witterungseinflüssen zu schützen hat. Die Errichtung besorgte die Baufirma Tognola, Windisch, die das nötige Material leihweise zur Verfügung stellte, wofür auch an dieser Stelle bestens gedankt sei.

Die Ausgrabung wurde unter andern von der Jahresversammlung der Gesellschaft und einer Teilnehmergruppe des in Zürich tagenden 3. Internationalen Prähistorikerkongresses besucht.

I. Die Ausgrabung

I. Situation

Die Situation am Westende des Schutthügels nach der Grabung von 1948¹⁾ ergibt sich aus Abb. 9, die einen Ausschnitt aus dem vom Geometer des Instituts für Ur- und Frühgeschichte in Basel, A. Wildberger, im April des Jahres gemachten Aufnahme des Geländes zeigt. Darauf wird besonders eindrücklich klar, wieviel vom Schutthügel durch die künstliche Abböschung vom Jahre 1923 auf der ganzen Nordflanke schon abgetragen ist. Im Westen entspricht von den drei in der Höhe gestaffelten kleineren Böschungen die östlichste der Grabung von 1948. Es zeigt sich, daß diese schräg zum natürlichen Hangverlauf und damit auch zur natürlichen Fallrichtung der Schutt-schichten angelegt war.

¹⁾ JGPV 1948/49, 53–60.

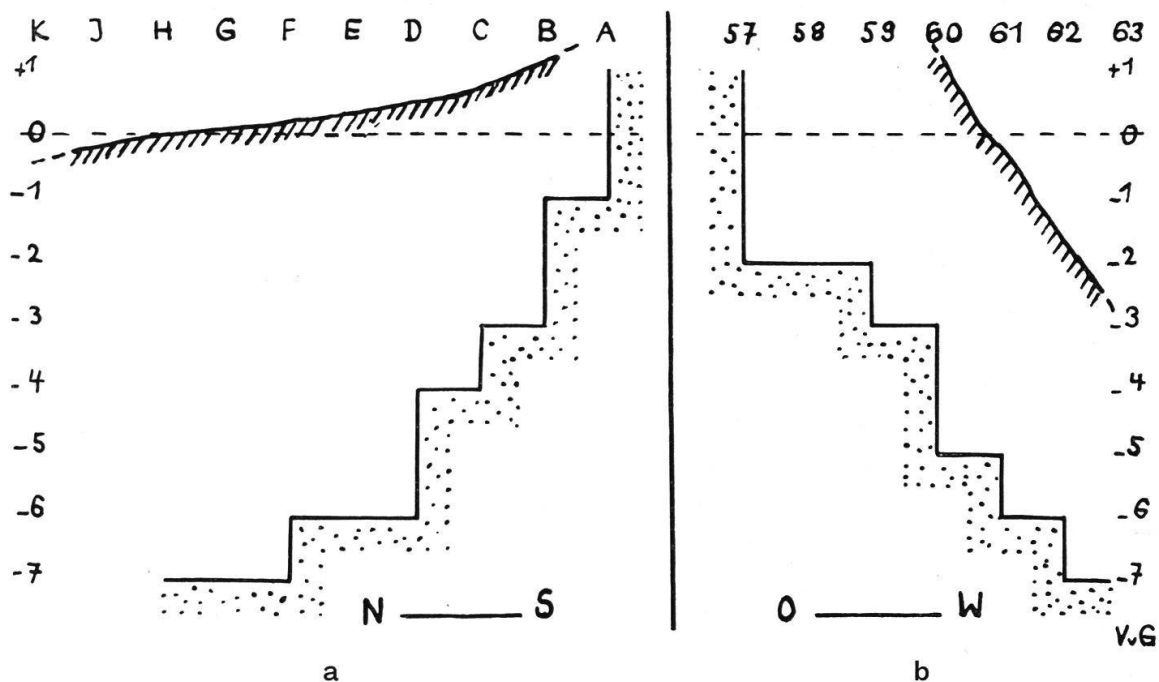


Abb. 11. Schematische Schnitte durch das Stufensystem mit Angabe der Vermessungskordinaten. a die Stufung am Hang, N-S Schnitt quer zum Hang, b die Stufung quer zum Hang, O-W Schnitt in der Hangrichtung.

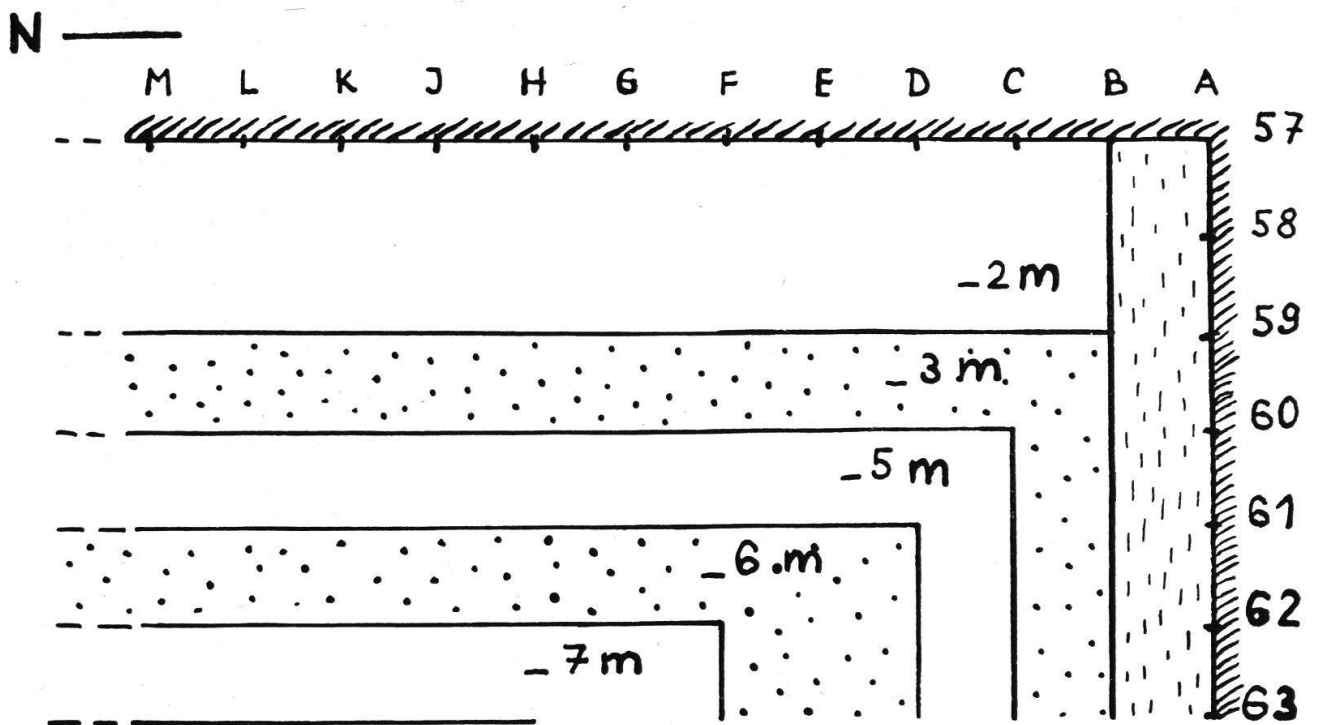
2. Die Anlage der Grabung

In der diesjährigen Kampagne wurden Antworten auf folgende Fragen gesucht: 1. Wie ging die Ablagerung des Abraums am Hang im einzelnen vor sich? 2. Erfolgte die Anschüttung kontinuierlich oder lassen sich verschiedene Benützungsperioden unterscheiden? 3. Wann beginnt die Anschüttung? 4. Wie verhält sich räumlich die obere Schuttgrenze zur nördlichen Lagermauer? Aus diesen zu berücksichtigenden Gesichtspunkten ergab sich folgende Anlage der Grabung (Abb. 10). Lösung der 1. Frage wurde mit verfeinerter Methode auf dem 1948 angeschnittenen Areal gesucht. Die 2. und 3. Frage ließ sich beantworten, indem man gegen die Hangseite stets bis in die alluvialen Kies-schichten vordrang. Die 4. Frage wurde durch die Beobachtungen in Schnitt 1 und 2 abgeklärt.

A. Stratigraphische Grabung

1. Grabungsmethode

Schon 1948 war deutlich geworden, daß eine Hauptschwierigkeit für die Erfassung des genauen Verlaufes der Einzelschichten in ihrer dreidimensionalen und willkürlich gegeneinander abgegrenzten Erstreckung liegt. Diesem Hindernis mußte mit einem möglichst straffen Vermessungssystem begegnet werden. Das vorgesehene Grabungsareal wurde während der Hügelaufnahme durch den Geometer mit einem Quadratnetz ausgesteckt, das einem Fixpunkt auf der Hauptmeßlinie des Gesamtlagerplanes angehängt ist. Das Netz liegt rechtwinklig zur Fallrichtung des Hanges (Abb. 9). Die von der Hauptmeßlinie ausgehenden ca. nordsüdlich laufenden Koordinaten sind von jenem Fixpunkt aus durchnummeriert, so daß unser Grabungsareal zwischen die Koordinaten



VvS

Abb. 12. Schematisch gezeichnete Aufsicht auf das Stufensystem mit Angabe der Vermessungskordinaten.

57 und 63 zu liegen kam. Die entsprechend ungefähr ostwestlich laufenden Koordinaten wurden von einem mittleren Punkt aus nach N und S alphabetisch bezeichnet (A, B usw. nach N; A', B' usw. nach S). Als absoluter Nullpunkt wurde für diese Kampagne Punkt 57 F angenommen. Vom Nullpunkt aus läßt sich die Tiefe mit Hilfe des Nivelliergerätes leicht ermitteln. Auf diese Weise ist jeder Kubikmeter knapp und genau bezeichnet. Zwischen diesen Meterstreifen 63 bis 57 wurde nun das Gelände von W nach O in horizontalen Streifen von 1 m Breite und Tiefe abgegraben. Da sich in größerer Tiefe aber bei 57 eine entsprechend wachsende senkrechte Wand gebildet hätte, die leicht einmal eingestürzt wäre, wurden die sukzessiven Tiefenmeter immer etwas weniger weit nach O abgegraben. Dies ergab für die angeschnittene Hügelpartie eine treppenartige Gestalt. Damit wurde Standmöglichkeit für die Arbeit und zugleich die Möglichkeit bequemer Schichtbeobachtung in jeder Höhe geschaffen (Abb. 11a). Im Verlauf weiterer Grabungen wird sich die ganze Treppe langsam nach O verschieben und unten mehrere Stufen in die Tiefe ansetzen. Aus andern Gründen ergab sich auch am Hang in ostwestlicher Richtung eine Treppe. Hier hat der prähistorische Flußlauf der Aare sich so in die alluvialen Kiese eingeschnitten, daß die natürliche Böschung damals einen starken Anzug hatte, d. h. nach der Tiefe zu immer weiter nach N vorstößt. Da gegen den Hang hin nur bis an den Kies heran gegraben zu werden brauchte, ergab sich auch hier eine Treppung (Abb. 11b). Aus der Vogelschau ergibt sich in Kombination der beiden Treppen das in Abb. 12 schematisch gezeichnete Bild. Die aus der geschilderten Einteilung entstan-

denen 1 m tiefen und breiten Streifen wurden nicht als Einheit abgegraben. Da die Schutthügelschichten darin in schräger Fallrichtung erscheinen und daher auf eine Streifenlänge von etwa 15 m bis 35 verschiedene Schichten anfallen, war es angezeigt, eine viel kleinere Grabungseinheit zu wählen. So wurde stets ein Doppelkubikmeter auf einmal in Angriff genommen, d. h. ein liegendes Prisma von $1 \times 2 \times 1$ m. Innerhalb dieser Einheit wurden die Schichten wie Zwiebelschalen abgeschält. Das Vorgehen im einzelnen geschah so, daß zuerst das senkrechte Profil des westlichsten Streifens hergestellt und dann in Berücksichtigung jeder Einzelheit im Maßstab 1 : 10 gezeichnet wurde. Dann wurde der Streifen in genannter Weise weggegraben. Das sich dahinter ergebende neue Profil wurde wieder gezeichnet usf. War man an der östlichen Grabungsgrenze angelangt, begann man wieder im Westen um einen Meter tiefer usf. So erhielt man bei fortschreitender Grabung von jeder nord-südlichen Koordinatenwand zwischen 63 und 57 eine Profilzeichnung von einer Höhe, die der jeweiligen Abtreppung entsprach (vgl. Abb. 11 a und b). Auf diese Weise läßt sich nachträglich im Studium der hintereinandergestapelten farbigen Profilzeichnungen der ganze abgegrabene Hügelteil wieder rekonstruieren und der Schichtverlauf im einzelnen im Modell herstellen. Entsprechende Ost-Westprofile wurden an der Hangseite hergestellt. Die technische Schwierigkeit, welche die einzelnen Schichten mit ihren Verwerfungen und Sackbildungen, der verschiedenen Konsistenz und Mächtigkeit dem Ausgräber bei der möglichst exakten Trennung boten, ließen sich mit einiger Übung überwinden. Die Funde aus den einzelnen Grabungseinheiten und darin den einzelnen Schichten wurden getrennt geborgen.

2. Die Schichten

Auf den technischen Vorgang der Anschüttung lassen Beobachtungen am Schichtbild schließen. Im großen ganzen dominiert der Eindruck natürlicher, ungestörter Fallage der Schichten. Dagegen wird man aus dem Anstoßen verschiedener Schichtbündel in der mittleren Hügelpartie (zwischen E und L) an die darüberliegende durchgehende Decke von Humus und humöser Erde auf eine spätere Terrainstörung schließen können. Eigentliche Aus-ebnung des angeschütteten Materials war nur am nördlichen heutigen Hügelabsturz (M-P) in einer Tiefe von 2-3 m unter Erdoberfläche festzustellen. Bezeichnenderweise wurde da schwer komprimierbares Material, nämlich Bau-schutt verebnet (Mörtel, Ziegel, Steine). Daß sich auch relativ dünne Schichten durch die ganze Hügelbreite im Profil verfolgen lassen, ist nur erklärlich, wenn sie ursprünglich von beträchtlicher Mächtigkeit waren, die dann durch Zersetzung und Druck von oben vermindert wurde. Aus eben dem Grund lassen sich auch manche Schichten 5-6 m weit in den Hügel hinein verfolgen. Andere keilen früher schon aus und verschwinden, während neue erscheinen. Bei relativ dicken und deutlichen Schichten läßt sich aus der langsam ändernden Fallrichtung auch auf den Kegel zurückschließen, den sie bei ihrer Ablagerung von einem Punkt aus gebildet haben. Von einer kontinuierlichen, von mehreren Schichten genährten Kegelbildung, die sich nebeneinander gereiht hätten, kann aber nicht die Rede sein. Das ergibt sich auch aus dem

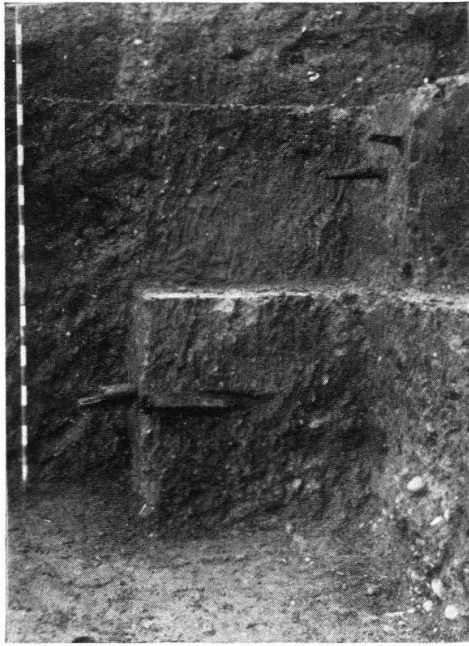


Abb. 13. Lehmschichten am Hang mit darin liegenden geschnittenen Hölzern (Phot. V. v. Gonzenbach).

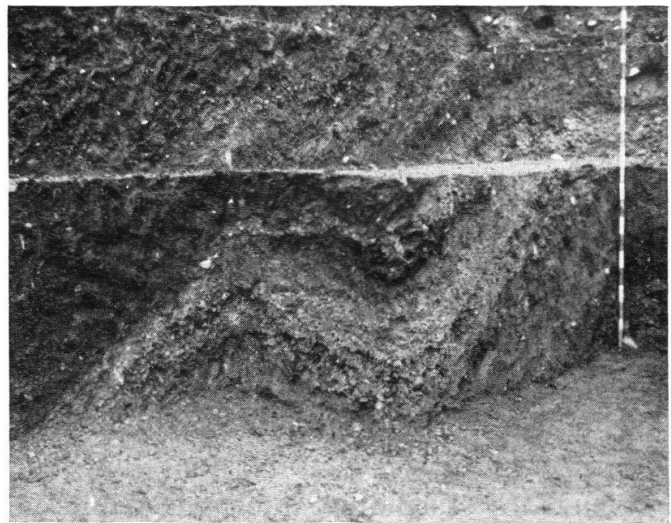


Abb. 14. Schichten am Hang. Von unten Kies, dunkler Lehm, heller Lehm, Sand, Mist (Phot. V. v. Gonzenbach).

völlig anderen Schichtbild in den Ost-Westprofilen am Hang. Hier zeichnen sich in stark bewegten, überschnittenen und gestauten Schichten deutlich die einzelnen Kegelchen kleinen Ausmaßes ab. Alles weist darauf hin, daß – wie es natürlich ist – die Aufschüttung von verschiedenen Punkten längs einer oberen Hanggrenze aus erfolgte, jedoch unregelmäßig bald an jenem, bald an diesem. Die jeweils sich bildenden Schuttkegel mit dazwischenliegenden Tälchen verschoben sich dauernd, und die Tälchen wurden ausgefüllt, um sich anderswo wieder zu öffnen. Aber auch der natürliche Hanggrund war nicht flach, sondern verschiedentlich gewellt, wie sich aus dem Ost-Westverlauf der ihm direkt aufliegenden künstlichen Anschüttungen ergibt. Das hier Gesagte gilt strikte freilich nur für den 1950 beobachteten Teil der Ablagerungen. Anderswo im Schutthügel mögen die Anschüttungen einmal systematischer durchgeführt worden sein.

Die materielle Zusammensetzung der Schichten hat nur im untersten, dem natürlichen Hang aufliegenden Teil Überraschungen gebracht. Sonst bietet sich das bekannte Bild, das von einer mächtigen schwarzen eigentlichen Mist-schicht beherrscht wird (vgl. Abb. 18), die abgesehen vom spezifischen Geruch, am reichen Gehalt an Stroh, Blättern, Kernen, Samen, Holzspänen usw. als solche zu erkennen ist. Daneben wechseln verschiedene Formationen, denen der wechselnde Gehalt an Asche, Sand, Lehm, Bauschutt, Steinchen usw. das besondere Gepräge gibt. Die geschilderte verschiedene Konsistenz erleichtert einerseits die Schichttrennung beim Abgraben, andererseits äußert sie sich auch in starken Farbdifferenzen (Abb. 14). Diese verschwinden bei fortschreitendem Austrocknen der Profile, können aber durch Benetzen immer wieder hervorgerufen werden. Farbphotographien, die der Photograph des Schweiz.

Landesmuseums, P. Senn aufnahm, zeigten überraschend gute Ergebnisse. Von archäologischen Einschlüssen ist die Keramik durchgehend am weit häufigsten. Daneben die üblichen Kleinfunde aus Metall (Nägel, Münzen, Waffenteile, Beschläge, Werkzeuge) Tonlampen, Glasfragmente und in der schwarzen Schicht Schreibtäfelchen aus Holz und Lederfunde. Alles aber in eben dem zerschlagenen und sonst beschädigten Zustand, in dem man die Objekte in einem „Schutthügel“ allein zu finden hoffen kann. Daß die durch Farbe und Konsistenz unterschiedenen benachbarten Schichten tatsächlich verschiedenen Anschüttungsphasen entsprechen, wurde dadurch bestätigt, daß sich Fragmente ein und desselben Gefäßes fast ausnahmslos nur in derselben Schicht fanden; *innerhalb* davon können sie allerdings recht zerstreut liegen ²⁾.

Von den bei früheren Grabungen beobachteten und viel diskutierten Holzkonstruktionen ließ sich diesmal nichts feststellen. Nur vereinzelt stieß man auf einen großen horizontal liegenden Stamm, der vorsorglich stecken gelassen wurde ³⁾. Die untersten, klar abgegrenzten Schichten auf dem alluvialen Kies erscheinen auch auf früheren Profilaufnahmen ⁴⁾, doch hielt man sie für steril und glaubte in ihnen den gewachsenen Boden erreicht zu haben; sie blieben ununtersucht. Auffällig ist vor allem die gleichmäßige Folge von 2 resp. 3 Schichten über dem Kies, die nach allen drei Dimensionen einen gemeinsamen Verlauf nehmen. Von unten gerechnet a) eine schwärzlich-violettgrüne, auf die b) eine hellere ähnlich getönte grau-blau-grüne Schicht folgt. Beide scharf zu trennenden Schichten bestehen aus homogenem, zähem und fettem Lehm. Darüber folgt – wenigstens im Bereich der stratigraphischen Grabung – eine Schicht c aus hellgelbgrünem, feinem fast reinem Sand, an dessen unterer Grenze sich die gröberen, kieselgroßen Teile gesetzt haben, durchmischt mit Ziegelklein (vgl. Abb. 18 und S. 44). An organischen Einschlüssen sind in b zahlreiche Schneckenhäuschen und vereinzelt Knochen zu nennen. Kleine Kohlepartikelchen und verkohlte Holzstückchen in a und b, dazu auch größere künstlich geschnittene Hölzer, meist stark mit blauen Vivianitkristallen überzogen, die in den beiden Lehmschichten auch sonst klümpchenweise in erdig-pulveriger Ausbildung auftreten. An anorganischen Einschlüssen sind vereinzelt Ziegel- und Keramikfragmente zu nennen, jedoch nur aus b und c (Abb. 14).

Es handelt sich also bei den Schichten a—c gleichfalls um künstliche Anschüttungen, die sich durch die völlig andere Konsistenz und relative Seltenheit von keramischen Einschlüssen sowie Auftreten von Schneckenhäuschen ^{4bis)} vom übrigen Schutthügelmaterial abheben. Aus diesem Befund ergibt sich schon, daß zumindest in dieser Hügelpartie keine kontinuierliche Anschüttung erfolgte.

²⁾ a. a. O. Abb. 26.

³⁾ An dem Stamm scheinen schon eine Reihe von Ausgräbern gesägt zu haben. Er wurde, angeschnitten, 1948 festgestellt (a. a. O. Abb. 22, obere Mitte) und um ein weiteres Stück gestutzt.

⁴⁾ a. a. O. Abb. 22.

^{4bis)} Zu den Schnecken s. u. S. 48.

B. Schnitt 1

Der zwischen den NS-Koordinaten 62 und 61 gelegene Streifen wurde nach S verlängert und bis auf den Kies hinab getrieben (Abb. 10). Aus Profil B (Tafel 1, B) ergibt sich, daß die eigentliche Schuttablagerung erst bei C' einsetzt, nicht gleich zu Beginn der Hangabsenkung, wie man annehmen könnte. Die beschriebene, weiter unten erst einsetzende Sandschicht (c) fällt aus, so daß der Schutt direkt auf die genannten zwei Lehmschichten zu liegen kommt. Diese setzen aber erheblich weiter oben ein, wo sie sich bei E' über eine natürliche Kieskuppe wölben. Die schwarze Einschiebung D'-F' entspricht einer unstrukturierten kohlgigen Schicht, die als Brandhorizont anzusprechen ist und mit einem unbestimmbaren Ereignis an der Lagermauer in Zusammenhang gebracht werden kann.

C. Schnitt 2

In Schnitt 2 (Tafel 1, A), zwischen NS-Koordinate 58 und 59, fallen die Schutthügelschichten ganz aus, so daß ihr Beginn für das Areal zwischen Koordinate 63 und 57 mit Sicherheit nach S nicht über B' herausreicht. Erwartungsgemäß stieß man in diesem Schnitt auf die Lagermauer. Die Fundamente sind in die Kiesschicht gesetzt und bestehen aus größeren Rollsteinen. Darauf war die Mauer aus unregelmäßig gehauenen Bruchsteinen vermörtelt aufgeführt, an der Stirnseite in regelmäßigem Verband. Vom Aufgehenden der äußern Mauer war noch 0,30 m erhalten, die durch den Hangdruck nach N ausgewichen waren. Nach N und S war der Mauerschutt mehrere Meter weit verstreut. Die innere Mauer war samt Fundament ausgebrochen. Die sehr deutlich sich abzeichnende Mauergrube war mit Bauschutt, Ziegeln usw. aufgefüllt. Die gesamte Mauerbreite beträgt hier 3.80 m (äußere Mauer 1.20 m, innere Mauergrube 1.20 m, Zwischenraum 1.40 m). Der von C'-F' aufsteigende schwarze Streifen könnte einen früheren Oberflächenverlauf bezeichnen. Die beiden Lehmschichten (a, b) fehlen in diesem Schnitt, ein erneuter Hinweis, daß sie nicht dem eigentlichen Schutthügel zuzurechnen sind.

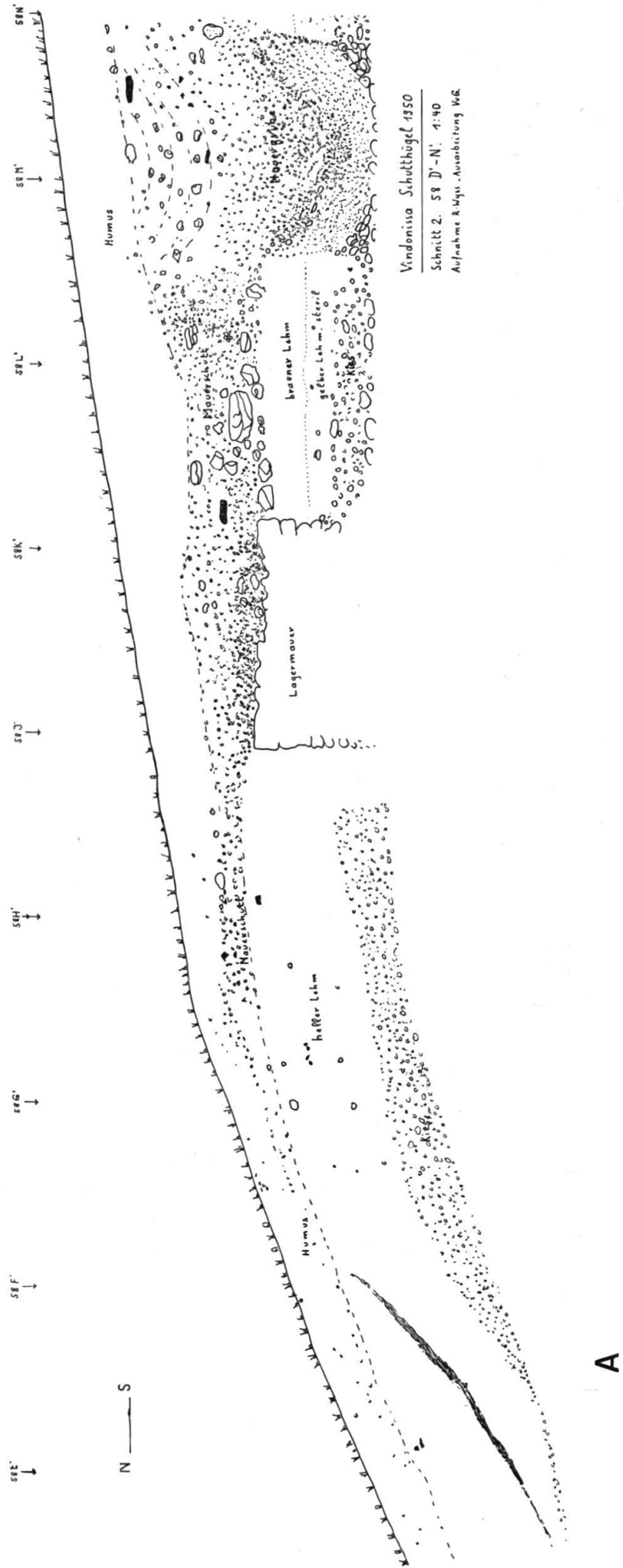
II. Die Funde

1. Münzen

Die 8 gehobenen Münzen verteilen sich sämtlich auf die Schichten über dem schwarzen Mist (Abb. 18). Zuzufolge der relativen Nähe zur Erdoberfläche waren sie bis zur Unkenntlichkeit korrodiert mit Ausnahme einer Bronze des Vespasian.

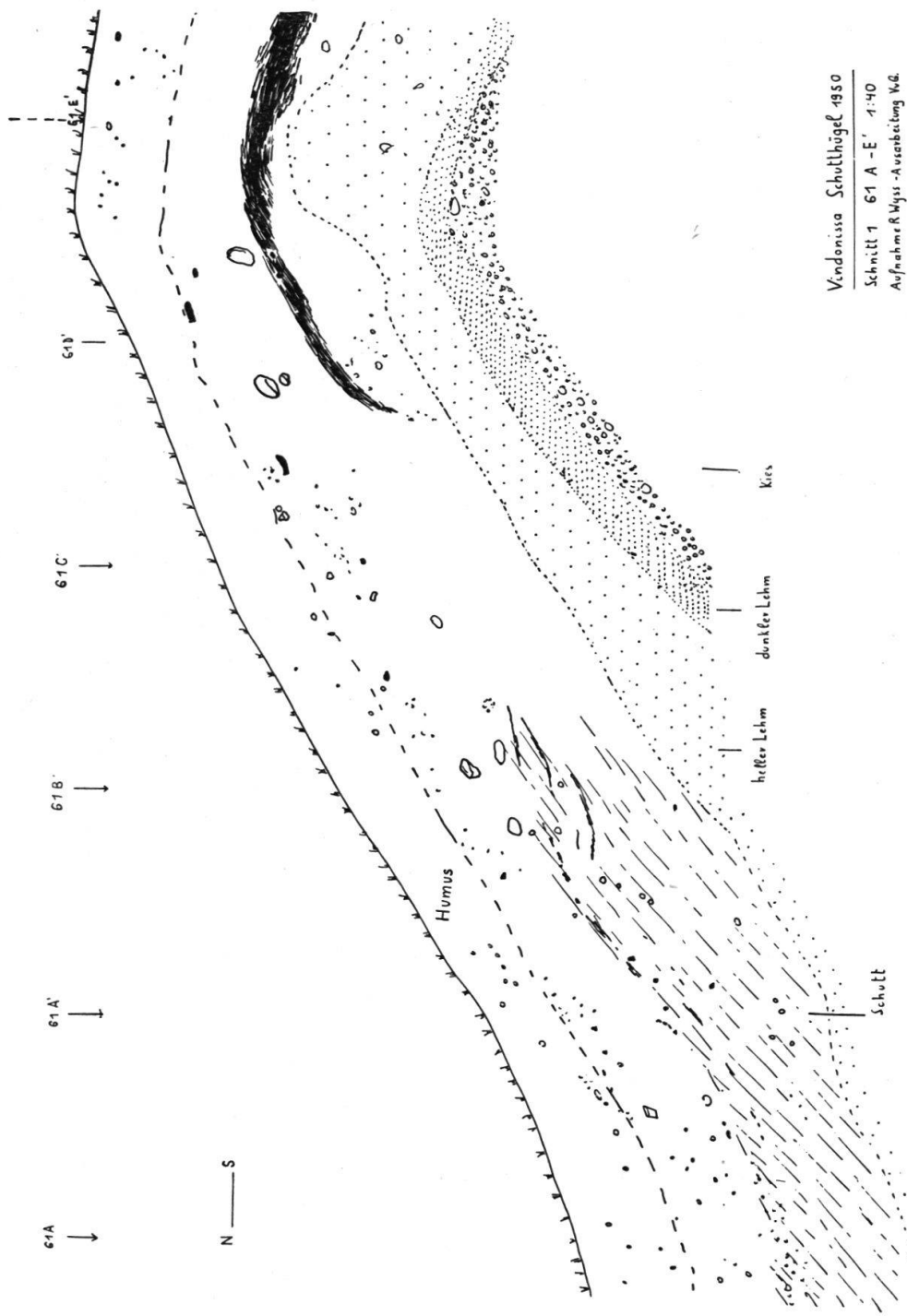
2. Bronze

Unter den Kleinfunden sind ein Glöckchen, je ein Kannen- und ein Humphenkel mit Deckelhebevorrichtung hervorzuheben, ferner ein kleiner Zirkel; im übrigen Griffe, Henkel, Beschläge, Knöpfe usw. verschiedenster Form.



A

B



Vindonissa Schutthügel 1950

Schnitt 1 61 A - E' 1:40

Aufnahme R. Wajss - Ausarbeitung W.G.

Tafel 1. Ostprofile in Schnitt 1 und 2. A Schnitt 2, B Schnitt 1.



Abb. 15. Ledersohle aus dem Schutthügel. 2:3. (Phot. Schweiz. Landesmuseum).

3. Eisen

Neben den üblichen Schlüsseln, Baueisen, Lanzenschuhen usw. seien eine offene achtförmige Lampe, ein Dolch mit Blutrillen (31 cm) und eine einschneidige Handsäge (21 cm) genannt.

4. Glas

Hiezu nichts Besonderes. Wie immer wiegen die naturfarbenen, grünlich durchscheinenden Gläser vor. Unter den Verzierungen sind die gepreßten plastischen am häufigsten. Ganz selten sind Millefiorifragmente; häufig Rippenperlen aus blauem Schmelz.

5. Horn und Knochen

Neben den üblichen Knöpfen und Nadeln sind ein Spielwürfel und zwei gerippte Messergriffe geläufiger Form zu nennen.



Abb. 16. Graffiti auf Scherben aus dem Schutthügel. Obere Reihe: M HOSTII, CIAMI, VERECV(ndi); untere Reihe: (Val)ERI TUBICIN(is), ACILIS 1:1

6. Holz

Zahlreiche Fragmente von Kleingerät unsicherer Bestimmung. Bemerkenswert sind: 2 zweireihige Haarkämme, Bürstenbrettchen und eine Schuhsohle mit Einschnitten zum Durchziehen der Lederbänder. Groß ist die Zahl der gehobenen Schreibtäfelchen (23), doch ist darunter nur eine Adresse lesbar (s. u. S. 43).

7. Leder

Neben zahlreichen Kleinfragmenten lieferte die Mistschicht die wohl-erhaltene Schuhsohle Abb. 15. Ferse und Vorderpartie sind mit rundköpfigen Nägeln dicht beschlagen, deren Spitze innen umgehämmert ist. Alle Funde wurden von Herrn Dr. A. Ganßer-Burckhardt, Basel, untersucht und konser-viert (s. u. S. 44).

8. Tonlampen

Von den 54 Lampenfragmenten (31 Bild., 16 Fimal., 7 unbestimmbar) zeigten die Bildlampen bekannte Motive. Von den Stempeln der Fimalampen waren 1 (For)TIS und 1 PHOETASPI lesbar.

9. Keramik

Ausführliche Behandlung s. u. S. 32 f. Von Spezialtypen seien Fragmente zweier bemalter Gefäße vom Spätlatènetypus genannt sowie 2 Tintenfäßchen aus Sigillata. Spezielle Aufmerksamkeit wurde den geritzten oder gepinselten Inschriften auf Keramik geschenkt, mit dem Erfolg, daß 26 Stück gezählt wurden (Abb. 16). Sie geben meist den Besitzer des Gefäßes oder bei Am-phoren die Art des Inhalts an. Graphisch am schönsten ist die Inschrift Abb. 17.

Victorine v. Gonzenbach



Abb. 17. Krugboden mit Pinselaufschrift des Besitzernamens:
PROCLI. 1:1 (Phot. Schweiz. Landesmuseum).

III. Untersuchung der Keramik

Dieser Bericht stellt eine Fortsetzung der Untersuchung von 1948 dar (s. JB. 1948/49, S. 53 f.). Wie aus der Beschreibung der Grabungstechnik durch V. v. Gonzenbach (oben S. 22 f.) hervorgeht, konnte diesmal die Keramik nach Schichten untersucht werden und deshalb waren auch von Anfang an sehr viel bessere Ergebnisse zu erwarten. Die Aufarbeitung selbst gestaltete sich mühsamer und komplizierter, und es handelte sich auch um sehr viel mehr Material als 1948. Auf Grund der von V. v. Gonzenbach angewandten Systematik war es jedoch einwandfrei möglich, die ca. 3000 Scherben kartographisch in ihren Fundschichten festzulegen, wie dies in der Folge gezeigt wird. Es wurde oben beschrieben, wie in 1 m tiefen Streifen abgegraben wurde und so von jedem Meter-Schnitt eine Profilzeichnung entstand, auch, daß die gleichen Schuttschichten in den einzelnen Schnitten nicht immer in der gleichen Höhe erscheinen, sondern z. B. nach W zu etwas ansteigen. Es wäre nun sinnlos und unzweckmäßig gewesen, jede solche „Meter-Scheibe“ von unserem Schutthügel-, „Kuchen“ für sich zu kartieren. Deshalb wurde aus den verschiedenen, hintereinander gestaffelten Profilen ein mittleres Idealprofil konstruiert und auf diesem Profil die Scherben nach ihrer Schichtzugehörigkeit eingetragen. Dabei muß man beachten, daß nicht jedes Quadrat unseres Netzes auf den folgenden Abbildungen gleich stark belegt ist. Die östlichsten Streifen 57–59 durchleuchten den Hügel in 4–5 m Tiefe, während die westlichsten Streifen 60–63 nur 3–4 m-Scheiben in der Tiefe 4–7 m (vgl. Abb. 11) darstellen. Und einzelne Rand-Quadrate sind überhaupt nur einmal belegt. Dies beeinträchtigt jedoch den Gesamt-Aspekt im wesentlichen nicht.

Das Ergebnis der Kartierung von 1948 hatte darin bestanden, daß man

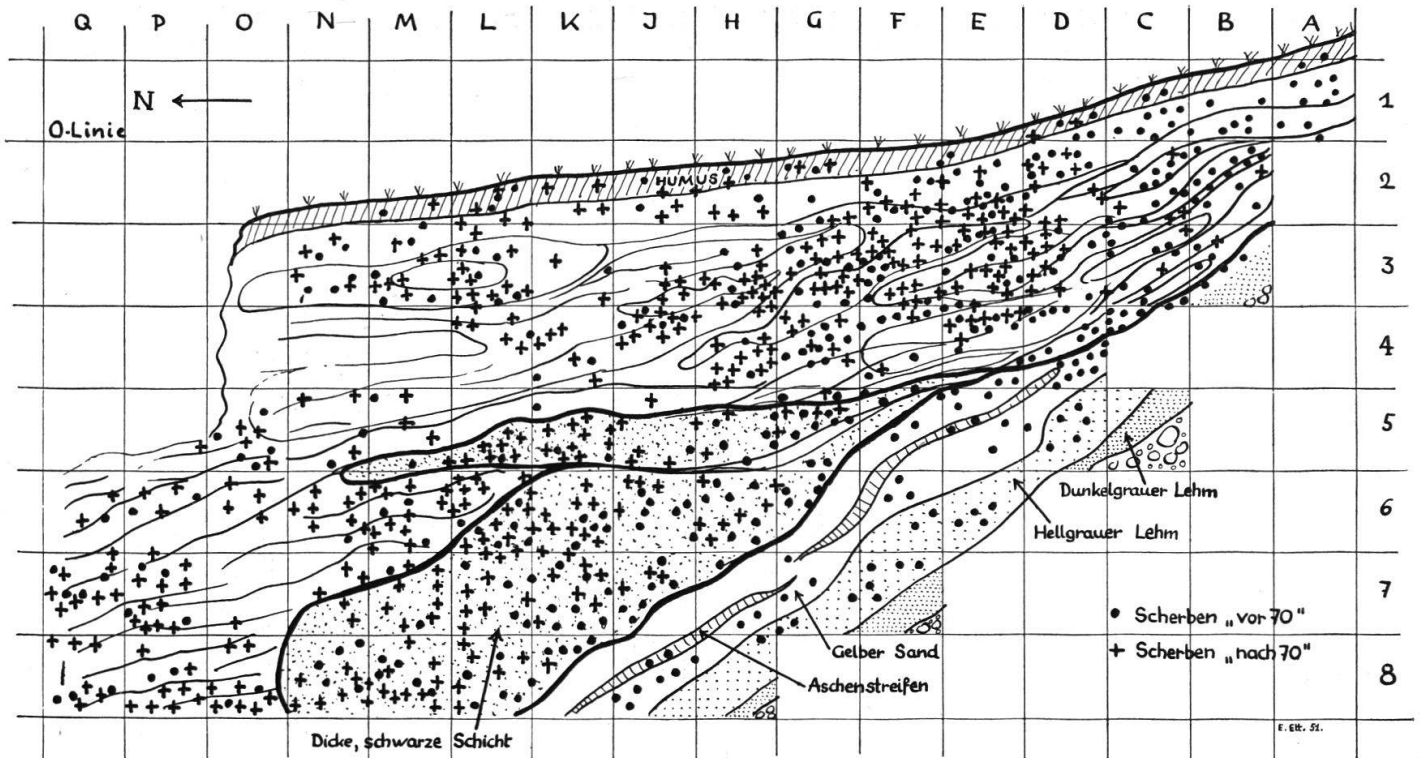


Abb. 18. Idealprofil mit Quadratmeternetz. Kartierung nach Schichten. Datierbare Scherben vor und nach dem Jahre 70 n. Chr.

eine deutliche Konzentration der „frühen“, d. h. vor allem claudischen bis neronischen Scherben am Hang und ihre allmähliche Abnahme nach außen (Norden) zu sehen konnte. Dies war sichtbar, obgleich man es nur mit den obersten 3 m zu tun hatte, die die eigentlichen, typischen Schichten noch gar nicht berühren.

Die Grabung 1950 ging bis auf 8 m Tiefe hinab und reichte damit in die komprimierte, schwarze, typische Schutthügelmasse hinein und auch in die seit jeher auffälligen, hellen Schichten direkt am Hang.

Abb. 18 zeigt den Schichtenverlauf mit deutlicher Abgrenzung der typischen Hauptschichten, also selbstverständlich etwas schematisiert. Eingetragen sind hier alle Scherben, die sich datieren lassen, ausgerichtet auf das Jahr 70. Nach allen bisherigen Erfahrungen müssen wir annehmen, daß der Haupt(West)-Teil des Schutthügels erst etwa seit dem Jahre 75 angeschüttet wurde. In der gleichen Zeit vollzieht sich ein sehr deutlicher Wechsel in einer ganzen Reihe von Keramikformen, speziell in der Sigillata. Dies erleichtert eine Scheidung in „vor“ und „nach“ 70 außerordentlich. Dazu kommt die im vergangenen Jahr auf Grund keramikkundlicher und historischer Überlegungen gewonnene Erkenntnis, daß alle Stücke von rot überfärbter und geflammter Ware erst von der 11. Legion stammen können. Die Punkte auf Abb. 18 sind zum weitaus größten Teil Sigillaten und Sigillata-Imitationen, sowie einige einwandfrei datierbare Krüge, Nigraformen, pompejanisch rote Platten und wenig andere. Die Kreuze dagegen sind in erster Linie rot überfärbte Ware, sodann Sigillaten und einige Nigraformen und Krüge (nähe-

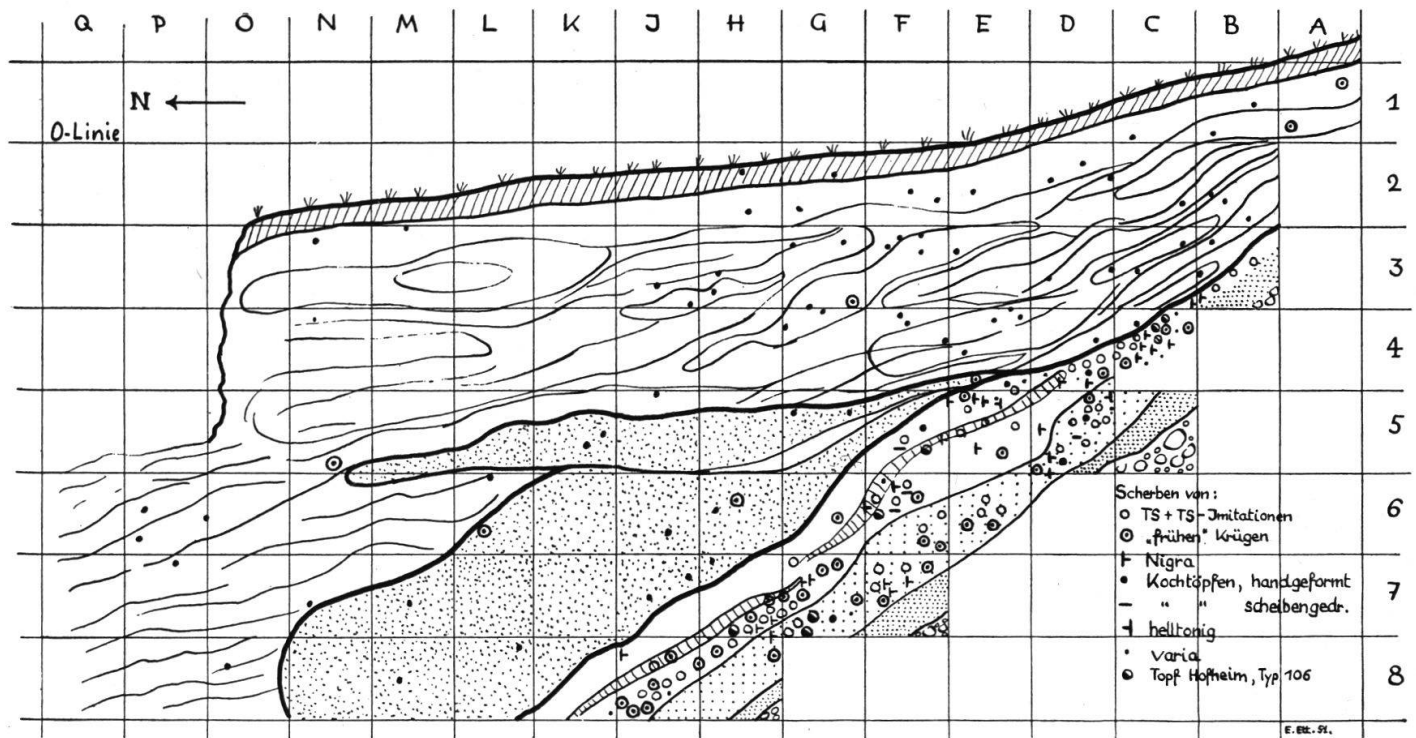


Abb. 19 (vgl. Abb. 18). Kartierung sämtlicher Funde aus den Schichten am Hang, nebst zwei parallelen Gruppen im übrigen Hügelteil.

res zu den Sigillaten s. unten). Das wesentliche Ergebnis dieser Kartierung ist sofort klar: Die beiden hellen Lehm- und Sandschichten am Hang sind völlig frei von Fundstücken „nach 70“. Die dort gefundenen spätesten Sigillaten und Nigraformen reichen jedoch direkt bis an dieses Datum heran, d. h. bis in die neronische Zeit. In den darüber liegenden Schuttschichten zeigt sich das gleiche Bild wie 1948, nur können wir es diesmal sehr viel besser dokumentieren. Auf dieser wie auf den folgenden Abbildungen ist es immer das gleiche: Die „frühen“ Formen, die selbstverständlich reichlich vertreten sind, erscheinen nach dem Hang zu dicht gedrängt und nehmen nach Norden hin ab, während die „späten“ Formen überall etwa gleich stark vorhanden sind, was dann gegen Norden zu besonders ins Gewicht fällt. Besonders fundreich sind die Partien D-G/3 und K-M/5-6. Auffällig ist, daß späte Stücke in A-C/1 fehlen. In der dunkelgrauen Lehmschicht über dem gewachsenen Boden waren gar keine Fundstücke mehr.

Abb. 19 gibt *sämtliche* Scherben wieder, die in den beiden Schichten am Hang gefunden wurden. Es handelt sich um verhältnismäßig wenig Stücke. In den übrigen Hügelpartien wäre es ganz unmöglich, alle Scherben auf einer Karte einzutragen. (Man projiziere sich nur einmal die Gattungen von Abb. 18, 19 und 21 übereinander und bedenke, daß dann noch eine ungemein große Zahl von scheibengedrehten Kochtöpfen, Krügen usw. hinzukommt.) Die obere Sandschicht ist teilweise fast steril, was den Zeugniswert der darunter liegenden Schichten erhöht. Die Vergesellschaftung des Materials ist eigenartig. Die Sigillaten und Imitationen geben das normale Bild eines claudisch-neronischen Bestandes. Auffallend ist die große Zahl von sehr feintonigen, dünnen Wand-

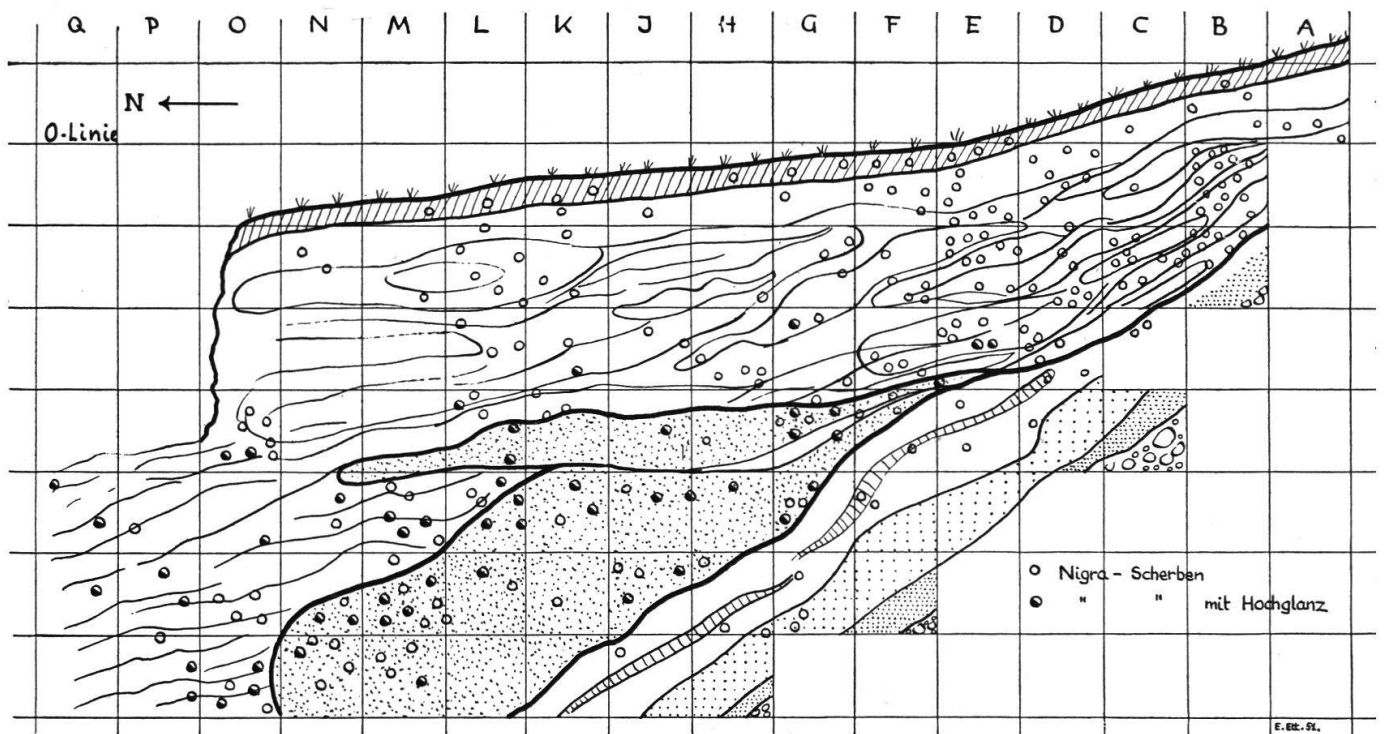


Abb. 20 (vgl. Abb. 18). Kartierung der Nigrascherben, bestimmbare Formen.

scherben, rötlich bis rotbraun, meist geglättet, die wahrscheinlich von frühen Krügen stammen. Sie könnten aber auch zu Tonnen von Spät-Latène-Charakter gehören, in der Art bemalter Ware. Zum Vergleich sind die wenigen ähnlichen, im übrigen Teil des Hügels gefundenen solchen Scherben mit eingezeichnet worden. Nigrascherben fanden sich ziemlich reichlich, zu sehr verschiedenen Typen gehörig, wovon nur der Topf Hofheim 106 (Metallform, mit kurzem Hals und aufgesetzten Barbotine-Nuppen) wegen seiner Häufigkeit besonders markiert wurde. Ein Stück davon hatte statt der Nuppen aufgeschlammte, große Kreise (neronisch). Scherben von Kochtöpfen, die im übrigen Hügelteil den größten Prozentsatz ausmachen, fanden sich hier fast überhaupt nicht. Hingegen geben die handgeformten Kochtöpfe im Gesamtbild ein gutes Beispiel für die Abnahme dieses Typus nach Norden zu. Es ist wichtig zu notieren, daß die scheibengedrehten Kochtöpfe, zwar nur ganz spärlich, aber doch immerhin in den Schichten am Hang vertreten sind. Helltonige Wandscherben sind nur in zwei Exemplaren da, d. h. die üblichen Krugtypen fehlen und an ihrer Stelle stehen die „frühen“ Krüge. Unter „varia“ rangieren einige Amphoren und Reibschalen-Scherben und weitere nicht fixierbare Stücke.

Abb. 20 zeigt die Nigra-Scherben von einigermaßen bestimmbarer Formen. Es handelt sich also um einen nach Typen sehr stark aufgespaltenen Komplex, innerhalb dessen noch sehr viel Unklarheiten über die Datierungen bestehen. Innerhalb des Vindonissa-Materials war hier schon immer auffällig, daß es viele Stücke guter Terra Nigra gibt, die einen ganz auffallenden, völlig metallisch spiegelnden Hochglanz tragen, wie er in dieser Qualität sonst höchst selten sein dürfte. Ich war bisher der Meinung, daß alle diese Stücke zeitlich oder fabrikmäßig zusammengehören müßten, obgleich sie an ganz

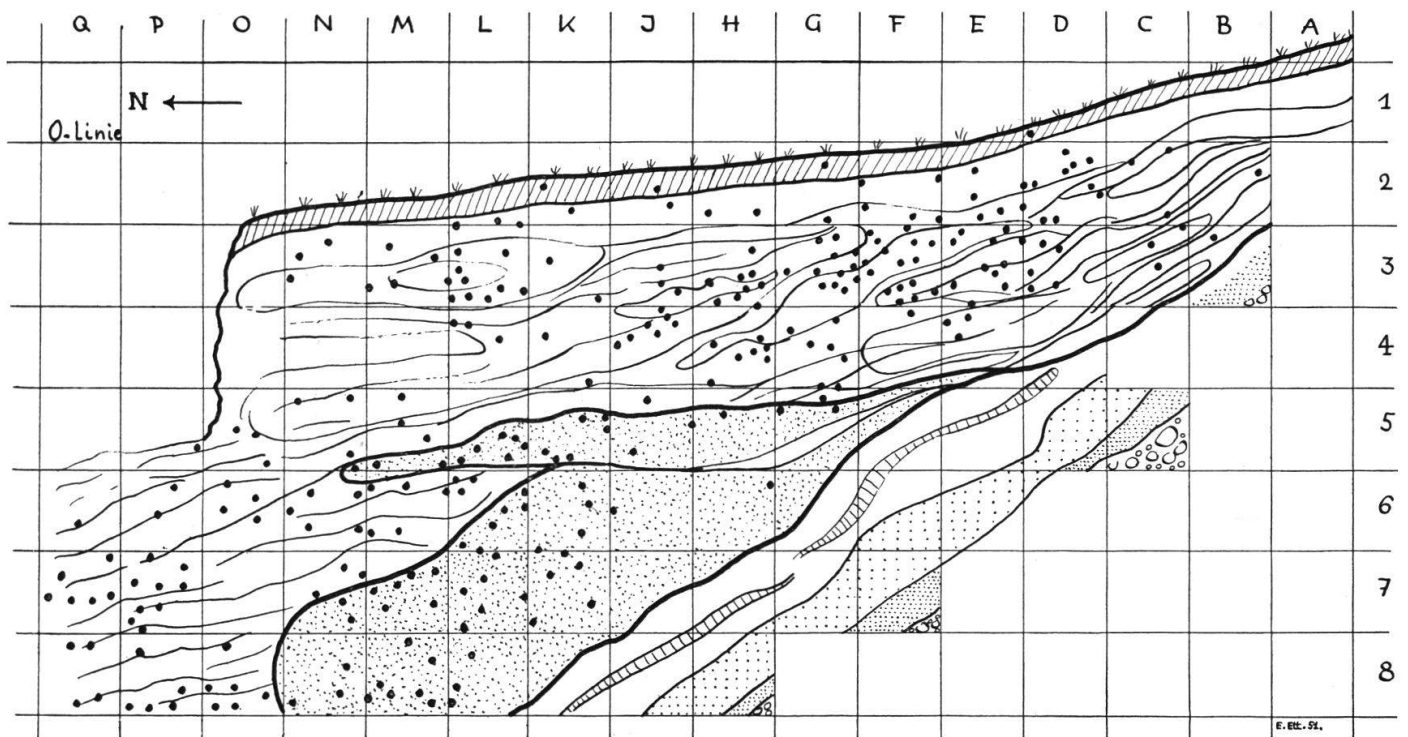


Abb. 21 (vgl. Abb. 18). Kartierung der Scherben von rot überfärbter und geflammter Ware.

verschiedenen Typen (Schüsseln mit Kragenrand, Töpfen, TS-Imitationen) vorkommen. Unsere Kartierung sagt m. E. etwas anderes aus: Sämtliche Stücke (höchstens 2–3 Ausnahmen) „mit Hochglanz“ kommen aus „schwarzen“ Schichten, d. h. aus dem oben S. 25 beschriebenen Material, welches die gut erhaltenen Leder-, Holz- und Bronzefunde liefert. Bei unserer Karte ist hinzuzufügen, daß in M–Q/8 eben die „dicke, schwarze“ Schicht langsam in mehr oder weniger breiten Striemen ausläuft und daß es auch in der Höhe von 4 schon kleine, schwarze Enklaven gibt. Daß auch ziemlich viele nicht-hochglänzende Scherben in den schwarzen Partien verzeichnet sind, ergibt sich daraus, daß nicht alle Nigragefäße überhaupt einen Überzug hatten. Ich glaube also, daß der Nigraüberzug ursprünglich immer einen solchen schönen Hochglanz aufwies, der jedoch nur in diesen betreffenden Schutthügelschichten erhalten geblieben ist und sonst im allgemeinen durch die Bodeneinflüsse verschwindet oder stark korrodiert wird.

Abb. 21 gibt noch einmal die „späte“, rot überfärbte Gruppe für sich. Die Rolle, die diese Keramik in Vindonissa spielt, wird an anderer Stelle ausführlich behandelt werden und es ist deshalb wichtig, hier die Häufigkeit im Schutthügel und die Lagerung in dessen späten Schichten zu dokumentieren.

Im übrigen bedürfen die 4 gezeigten Kartierungen keines weiteren Kommentars. Gründliche Vergleiche der Karten untereinander ergeben immer neue Anhaltspunkte, die das Gesagte ergänzen und bestätigen. Wir haben das Material auch noch nach verschiedenen anderen Gesichtspunkten und detaillierter nach Formen kartiert. Diese Karten sind wichtige Hilfsmittel zur Weiterarbeit, sie wirken jedoch unübersichtlich und eignen sich nicht zur Publikation.

1. Übersicht über die keramischen Formen

Die Gesamtbearbeitung des keramischen Typenschatzes aus dem Schutthügel von Vindonissa befindet sich zur Zeit im Druck und soll noch in diesem Jahr erscheinen. Dieser Arbeit ist eine statistische Übersicht der Funde aus den Grabungen von 1944 und 1948 angegliedert worden. Wir halten es für richtig, die Funde von 1950 in annähernd der gleichen Form, wenn auch beträchtlich gekürzt, vorzulegen. Eine solche Statistik bietet die klarste und einfachste Übersicht über das Vorhandene, sowie die direktesten Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Beständen. Bei den Formen müssen wir manchmal auf die Abbildungen des noch nicht erschienenen Buches hinweisen. Das gleiche gilt für die Vergleichszahlen von 1948, die wir hier in einigen Fällen heranziehen.

2. Statistik 1950

Gesamtübersicht

Terra sigillata	535
TS-Imitationen, rot und schwarz	139
Nigra, alle Sorten	384
Rot überfärbte Ware	292
Pompejanisch-rote Platten	7
Firnisware	28
Lampen	54
Helltoniges Geschirr	77
Kochgeschirr	524
Räucherkelche, rötlich	22
Krüge	186
Bodenscherben mit Standring, hell	119
Bodenscherben mit Standring, grau	5
Bodenscherben, flach, hell	16
Bodenscherben, flach, grau	78
Dolien	10
Reibschalen	57
Amphoren	100
Fehlbrände	6
Unika und Diverses	42
Deckel	90
	<hr/>
	2771

1948 hatten wir noch die große Menge der unbestimmbaren Wandscherben mit in die Statistik aufgenommen. Wenn man diese abzieht, so lautet die Gesamtsumme auf 1988 Stück. Sie ist also um fast ein Drittel kleiner als 1950, was man bei allen Vergleichen berücksichtigen muß.

Terra sigillata

(Vergleichszahlen von 1948 in Klammern)

Teller mit profiliertem Steilrand	4	(4)
Teller Hofheim 1	3	
Teller mit Viertelstab	41	(21)
Teller Hofheim 2	79	(58)
Teller Dr. 18	17	(3)
Teller Dr. 18/31	2	
Teller Dr. 22	11	(10)
Kragenschüssel Hofheim 12	27	(10)
Teller, flache BS	40	
Tasse Hofheim 5	1	
Tasse Hofheim 9	3	
Napf Dr. 23	3	
Tasse Dr. 24	45	(16)
Tasse Dr. 27	102	(76)
Schälchen Dr. 35	19	(23)
Schälchen Dr. 36	14	(12)
Tasse Dr. 33	4	(3)
Tasse Dr. 40	3	
Tasse, unbestimmt	3	
Tintenfaß	2	
Schüssel Dr. 29	58	(32)
Napf Dr. 30	39	(20)
Schüssel Dr. 37	9	(15)
Näpfchen Knorr 78	2	(5)
Töpfchen Déch. 67	4	
	535 (358)	

Fast sämtliche für die Datierung ins Gewicht fallenden Zahlen haben sich 1950 gegenüber 1948 etwas verschoben, und zwar eindeutig in dem Sinne, daß die ausgesprochen späten Formen flavischer Zeit zu schwach belegt sind. Am auffälligsten ist dies bei den Reliefsigillaten, wo die Form Dr. 37 statt etwa das Doppelte von 1948 zu erreichen, auf nahezu die Hälfte herabsinkt. Zudem zeigt die Bestimmung der Reliefs auch ganz deutlich, daß die spätromitische Stilstufe, wie sie z. B. im Bregenzer Kellerfund repräsentiert wird, absolut fehlt. Auch die Schälchen Dr. 35/36 erreichen nicht einmal ganz die Zahl von 1948 und das Verhältnis der Formen Dr. 24 und Dr. 27 zueinander verschiebt sich zugunsten der früheren Form Dr. 24. Eine Ausnahme scheint nur die Form Dr. 18 zu machen, die jedoch nicht sehr wesentlich ist, und zudem sind die Übergänge zu Hofheim 2 hier immer fließend. Zu bemerken ist auch noch, daß die wenigen Exemplare der an sich „späten“ Formen Dr. 33 und Dr. 40 ausschließlich zu Stücken der frühesten Stufe dieser Typen gehören, wie sie auch bereits in Hofheim vorkommen. – Auf der anderen Seite ist die ungefähre Verdoppelung der „frühen“ Formen ganz deutlich zu sehen bei

dem Teller mit Viertelstab, Dr. 22, Dr. 24, Dr. 29 und Dr. 30. Daraus ist zu schließen, daß an der Hügelstelle, wo unsere Grabungen von 1948 und 1950 stattfanden, in römischer Zeit gleichzeitig mit der Schuttablagerung begonnen wurde (daß hierbei nun die Sand- und Lehmschichten direkt über dem natürlichen Hang ausgenommen werden müssen, wurde oben dargelegt), jedoch ist an der Stelle der Grabung von 1950 in den letzten Jahren vor dem Wegzug der 11. Legion nichts mehr hinzugekommen.

Die Aufstellung über die TS-Imitationen entspricht prozentual derjenigen von 1948 sehr gut, wie es nach dem Bild, das die Sigillata bietet, zu erwarten ist, denn in späthlavischer Zeit sind die Imitationen bereits ganz bedeutungslos. Wir verzichten hier auf die Wiedergabe der Zahlen im einzelnen. – Auch die Übersicht der verschiedenen Gruppen der Nigraformen beider Grabungen ist ähnlich. Nur ist die Gesamtzahl von 1950 so stark in einzelne Typen aufgesplittert, daß es sich nur lohnt, die Hauptformen herauszugreifen:

Die wichtigsten Nigraformen

Schultertopf	70 (35)
Vindonissa, Form 97–99 ⁵⁾	54
Wandscherben mit Rädchenmustern (Töpfe)	107 (87)
Wandscherben mit senkrechten Rippen (Töpfe)	38
Schüsseln mit Wandknick (Drack Typ 20/21) ^{5bis)}	17 (13)
Schüsseln mit Kragenrand (Drack Typ 19)	46 (24)

Die Gesamtzahlen der Nigra sind: 1950=384, 1948=179.

Anders ist das Zahlenverhältnis bei der rot überfärbten und geflammten Ware, wovon 1950=292 und 1948=228 notiert wurden. Dies entspricht wiederum dem Bild, das sich aus der Sigillata ergab. Auch bei der „roten“ Ware, die rein flavisch ist, „fehlen“ die letzten Jahre vor der Jahrhundertwende. Da hier die Zersplitterung in Einzelformen womöglich noch größer ist als bei der Nigra, geben wir wieder nur die Haupttypen oder Typengruppen.

Rot überfärbte und geflammte Ware

Schüsseln mit gebogenem Kragen	42 (20)
Schüsseln mit flachem Kragen	14 (19)
Zylinderkrug	35 (34)
Verschiedene Krüge	12 (9)
Einfache Teller	39 (34)
Teller mit Bodenspirale (Vindonissa 379)	31 (6)
Ganz feine Schälchen, Becher usw.	50 (62)

Im einzelnen gibt es also hier sehr starke Abweichungen, deren Sinn uns vorläufig noch unbekannt ist, vor allem, da wir uns über die allfällige zeitliche Abstufung der Formen untereinander noch nicht klar sind.

⁵⁾ Es handelt sich um einen Nigratopf von metallartigem Charakter mit seinen Varianten; es ist der gleiche Typus wie die Form Hofheim 106.

^{5bis)} W. Drack, die helvetische Terra Sigillata-Imitation des 1. Jh. n. Chr., Basel, 1945, 92 f.

Von den übrigen Gruppen eignen sich vor allem noch die Kochtöpfe für eine Sonderaufstellung. Auch hier ergeben die Vergleichszahlen von 1948 allerlei Unstimmigkeiten, die wir vorläufig nicht zu deuten wissen.

Kochtöpfe

Handgeformte	117 (115)
Mit horizontalem Kammstrich (Vindonissa 33)	75 (58)
Mit Horizontalrand	12 (21)
„Militär“-Kochtopf und -Schüssel	159 (116)

Wir verzichten darauf, eine Liste der nicht sehr zahlreichen Sigillata-Stempel zu geben, da es zweifellos unpraktisch ist, das Material publizistisch zu sehr zu verzetteln. Wir hoffen jedoch, später gelegentlich eine größere Liste der Stempel aus dem Schutthügel vorlegen zu können.

Elisabeth Ettlinger

IV. Ergebnisse

Die Untersuchungen vom Sommer 1950 haben einerseits das Verhältnis Schutthügel-Lagermauer, andererseits die Entstehungsgeschichte des Schutthügels in seinem heutigen Westteil weitgehend abgeklärt.

Zum Verhältnis Lagermauer-Schutthügel ergab sich aus Schnitt 1 und 2 (Abb. 10), daß zwischen der nördlichen Lagermauer und dem Absatz der Schuttablagerungen ein ca. 6 m breiter Geländestreifen freiblieb. Die Mauer steht auch hier – wie weiter östlich – nicht am Rand der Hangabsenkung, sondern etwas zurückgesetzt im erst leicht abfallenden Gelände. Die festgestellte Situation entspricht der allgemeinen Voraussetzung, daß die Lagermauer nach außen hin frei zu stehen hat. Wall und Graben sind bei der besonderen Situation für die Nordmauer überflüssig. In unserem Fall wird man sich einen Teil des freien Mauerumganges durch die vom Nordtor ans Aareufer führende Straße eingenommen denken müssen. Sie wird in weiteren Schnitten gegen das Nordtor hin zu suchen sein. Die Beobachtung der dem alluvialen Kies aufliegenden Lehm- und Sandschichten (Abb. 14 und 18) ergab, daß diese direkt nichts mit dem eigentlichen Schutthügel zu tun haben. Es handelt sich aber nicht um natürliche Bildungen, da sie sich erstens nicht durch die ganze ostwestliche Hanglänge hinziehen, und zweitens archäologische Einschlüsse enthalten. Es sind künstliche Anschüttungen, die jedoch nicht als Kehrichtablagerungen angesehen werden können – wie der Schutthügel selbst –, da die Einschlüsse zahlenmäßig im Vergleich mit jenem viel zu gering sind. Das eigentliche Anschüttungsmaterial erscheint jetzt als kompakte Lehmschichten, und die archäologischen Einschlüsse waren bei der Ablagerung darin schon enthalten.

Die zeitliche Ansetzung der genannten Schichten ist durch die keramischen Einschlüsse gegeben und steht in scharfem Gegensatz zu der der eigentlichen Schutthügelablagerung (Abb. 19). Die Hauptmasse der Keramik ist

claudisch; die spätesten Stücke reichen in neronische Zeit. Ein möglicher zeitlicher Hiatus zwischen der Anschüttung der Lehm-Sandschichten einerseits und der der eigentlichen Schuttschichten andererseits wird dadurch sehr gering. Damit ist die frühere Annahme widerlegt, wonach der gesamte Westteil des Schutthügels erst seit dem Jahre 75 n. Chr. aufgeführt worden wäre ⁶⁾).

Antwort auf die Frage, von wem und woher die Anlagerung der Lehm-Sandschichten erfolgt sei, kann unserem heutigen Wissen entsprechend nur in Form einer Hypothese gegeben werden. In Übereinstimmung mit der Besetzungsgeschichte des Lagers werden besagte Schichten kurz vor dem Auszug der 21. oder kurz nach dem Einzug der 11. Legion entstanden sein (ca. 70 n. Chr.). Man mag sie am ehesten als Aushubmaterial von Neubauten im Lager ansprechen ^{6bis)}). Da bekanntlich in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts im Lagergebiet selbst Abfallgruben bestanden, kann mit dem Aushub immer solcher Grubeninhalt mitweggeführt worden sein ⁷⁾). Über den Umfang der supponierten Erdbewegungen könnten nur weitere Schnitte auf der Höhe von Schnitt 1 in Richtung auf das Nordtor zu Auskunft geben, denn es ist denkbar, daß diese Lehm-Sandablagerungen an verschiedenen Stellen des Abhangs erfolgt sind.

Zur Erhellung der Vorgänge, denen die fraglichen Schichten ihre Entstehung verdanken, kann vielleicht der weitgehend analoge Befund bei der Untersuchung des sogenannten „Keltengrabens“ in den Jahren 1911 und 1912 herangezogen werden ⁸⁾). In Schnitt C–D (1911) durch den vorrömischen Graben zeigt die Auffüllung von unten folgende Schichten: schwarzer komprimierter Mist (1,5–2 m); schwarz-graues, zählehmiges, reichlich Kohle enthaltendes Material (0,30–0,60 m); gelbbraune, sandig-lehmige Schicht usw. Nach der Beschreibung entsprechen die Schichten genau dem Befund am Schutthügel, folgen sich aber in *umgekehrter* Reihe:

„Keltengraben“: Mist – dunkler Lehm, heller Lehm – Sand;
Schutthügel: dunkler Lehm, heller Lehm, Sand – Mist.

Wie schon im ASA 14, 1912, 144 ff. angedeutet, war der „Keltengraben“ in der ersten Lagerzeit nicht überbaut, sondern wurde als Kehrrichtablage benutzt, wie – später – auch der Schutthügel. Das Auftreten der Lehm-Sandschichten hier wie dort veranlaßt uns, sie beiderorts für gleichzeitig und wohl auch von gleicher Herkunft anzusehen. Die Keramik aus den untern Schichten von Schnitt C–D im „Keltengraben“ gehört allgemein in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. ⁹⁾, die genaue Schichtzugehörigkeit läßt sich jedoch nicht eindeutig feststellen. Jedenfalls muß die Mistschicht im „Keltengraben“ (1911) älter sein als im Schutthügel (1948, 1950), wo sie *über* den Lehm-schichten erscheint. Erwähnt sei auch, daß ein anderer Schnitt ¹⁰⁾ im „Kelten-

⁶⁾ S. darüber zuletzt JGPV 1948/49, 53–54.

^{6bis)} Vgl. die Ergebnisse der Untersuchungen von Elisabeth Schmid u. S. 48.

⁷⁾ a. a. O. 54.

⁸⁾ ASA 14, 1912, 139 f.; 15, 1913, 290 f.

⁹⁾ a. a. O. 143 f. und 296 f.

¹⁰⁾ ASA 15, 1913, 290 f.

graben“ (1912) – weiter südlich, beim Rebgäßchen – genau die Schichtfolge des Hügels zeigte:

Rebgäßchen: sandiger Lehm – Mist usw.

Hier könnte die Mistschicht mit der des Schutthügels (1948, 1950) eventuell gleichzeitig sein. Letztgültige Bestätigung des hier vermutungsweise Ausgeführten kann nur ein Sondierschnitt im „Keltengraben“ bringen, der zur Lösung der hier in Frage stehenden Probleme äußerst wünschenswert wäre.

Als anderes ungelöstes Problem sind hier die Fundverhältnisse in den obersten Hügelschichten, Abb. 18 A–C/1 zu nennen. Das chronologische Bild entspricht hier dem der frühen Lehm-Sandschichten, d. h. die Keramik datiert hier ausschließlich vor 70 n. Chr. Es kann sich natürlich um einen Zufall handeln, wie er in einer relativ beschränkten Hügelpartie immer möglich ist. Die Erklärung kann jedoch auch in anderer Richtung zu suchen sein. Wie oben, S. 39 ausgeführt wurde, vermischen wir in dieser Grabung überhaupt die ganz bezeichnende Keramik des letzten Jahrzehnts des 1. Jh. n. Chr. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die oberste Lage hier nicht mehr vorhanden, beziehungsweise neuzeitlich gestört ist¹¹⁾. (Vgl. das oben S. 24 zum Schichtbild Gesagte.) Im Zusammenhang mit einer solchen „Störung“ könnte auch das frühe Material in die Felder A–C/1 geraten sein. Eine andere Möglichkeit zur Erklärung wäre die, daß an dieser Stelle wirklich nur ca. bis zum Jahre 90 n. Chr. angeschüttet wurde, und man in den folgenden Jahren mit dem Schutt weiter östlich oder westlich oder weiter hinaus gegen die Aare zu fuhr. Dort ist die späteste Schicht heute nicht mehr vorhanden, weil sie beim Bau der Eisenbahnlinie mit dem ganzen Oberteil des nördlichsten Hügelstreifens abgetragen wurde.

V. Ausblick

Einer hoffentlich bald möglichen Weiterführung der Untersuchungen am Schutthügel stellen sich folgende Aufgaben:

Weitergraben auf die tiefsten Schichten, die im nördlichen Hügelabschnitt noch lange nicht erreicht sind.

Im Ostteil sollte durch einen Sondierschnitt das bisher nicht zutreffend formulierte zeitliche Verhältnis von Ost- und Westteil endgültig abgeklärt werden.

Mit weiteren Schnitten an die nördliche Lagermauer ist das Verhältnis von Schuttablagerung zu Mauer auf der ganzen Hanglänge zu untersuchen, sowie gleichzeitig die postulierte Straße vom Nordtor zum Aareufer zu finden.

Eine Sondierung im „Keltengraben“ sollte die genaue zeitliche Parallelisierung der Ablagerungen hier und am Schutthügel ermöglichen.

Elisabeth Ettlinger, Victorine v. Gonzenbach

¹¹⁾ Den Hinweis auf solche Deutungsmöglichkeiten verdanken wir einem anregenden Gespräch mit Herrn Prof. G. Bersu über die Schutthügelprobleme.

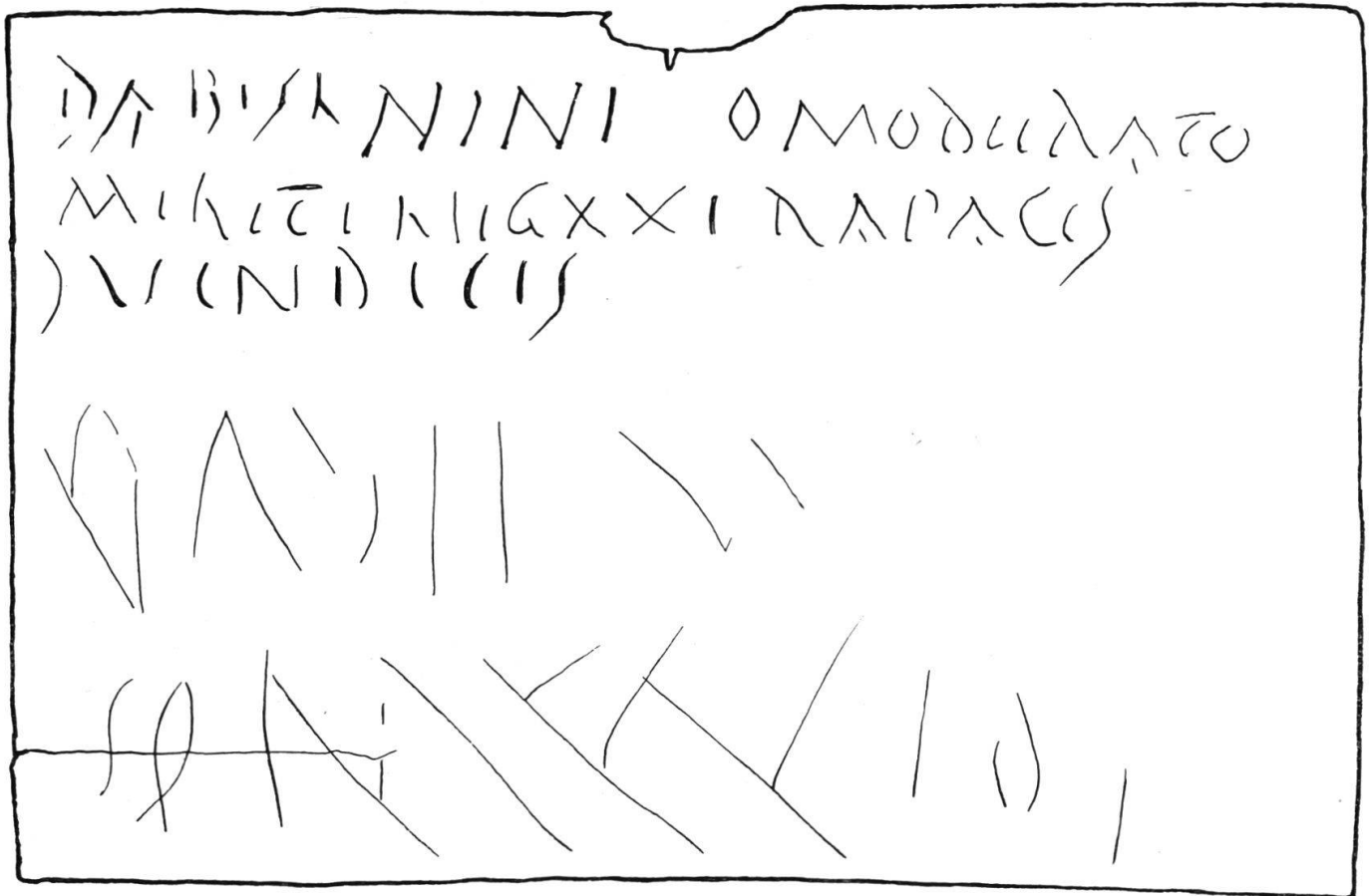


Abb. 22. Schreiftäfelchen mit Adresse.

Ein Schreiftäfelchen aus dem Schutthügel (1950)

Ganzes Schreiftäfelchen (Inv. 50.297, 7,4×9 cm) mit zwei eingeritzten Adressen, von denen die ältere durch Querstriche getilgt ist (Abb. 22):

DABIS ANINIO MODERATO
 MILITI LIIG XXI RAPACIS
 O · VINDICIS

An Aninius Moderatus,
 Soldat der Legion XXI Rapax,
 in der Centurie des Vindex.

Das nomen gentile könnte eventuell auch als L. Ninius aufgelöst werden, doch sind die Trianomina für die Zeit der 21. Legion weniger wahrscheinlich.

Die Bedeutung dieser Inschrift liegt darin, daß hier zum erstenmal auf einer Schreiftafel die 21. Legion und dazu noch mit ihrem Beinamen Rapax genannt ist. Bekanntlich findet sich der Beiname Rapax nie auf unsern Ziegelstempeln der Legion. Hübsch ist auch, daß der Centurio den Namen des bekannten gallischen Rebellen (C. Julius) Vindex aus dem Jahre 68 n. Chr. trägt. Die jüngere Adresse kann nicht mehr entziffert werden. *lb.*

Die Lederfunde

Die entsprechend der genau bestimmten Fundlage bezeichneten Lederfragmente wiesen vereinzelt Verzierungen und Zeichen auf, die mit vor Jahren gefundenen identisch sind. Die genaue Fundortbestimmung hat auch für diese Objekte den Vorzug, daß man sich mit der Zeit ein Bild machen kann über die Verteilung vermutlich gleich zu datierender Leder.

Beschriftetes Leder

Ein einziges Fragment weist in üblicher Stichmanier 4 (?) Initialen auf, von denen jedoch nur eine – R – mit Sicherheit lesbar ist. Zu erwähnen ist dazu, daß auf dem Henkel eines Tonkruges des Museums in Brugg der Name „ROMNI“ zu lesen ist (Mus. Inv. Nr. 2013). Ein vor vielen Jahren gefundenes Lederfragment weist in Schnittbuchstaben den nicht ganz entzifferbaren Namen „ROM. . I“ auf (Inv. 23.1408, sowie A. Gansser, Vindonissaleder, Abb. 78). Die beiden Namen dürften somit identisch sein als diejenigen eines Angesehenen von Vindonissa.

A. Ganßer-Burckhardt, Basel

Geologische Untersuchung

über den Grenzbereich von Niederterrasse und Schutthügel in Vindonissa

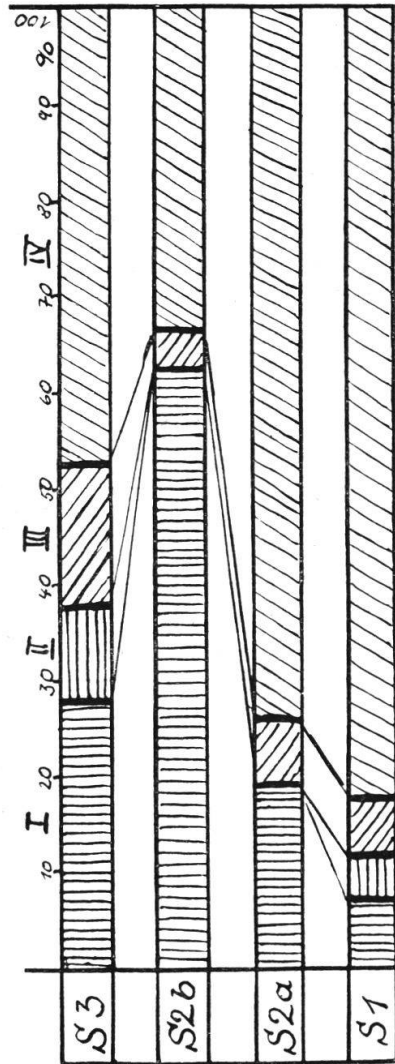
Dort, wo der Schutthügel an der steilen Halde der Niederterrasse angrenzt, gibt die im Anschnitt freiliegende Schichtenfolge *unmittelbar* keine Klarheit über die Entstehungsbedingungen der braunen und grauen Komplexe, d. h. vor allem nicht darüber, welches die unterste der von den Römern aufgelagerten Schichten ist. Deshalb wurde versucht, diese Übergangszone durch Analysen im Laboratorium auf ihre Zugehörigkeit hin zu prüfen.

Etwa in der Mitte des Hanges, über der zweiten Abbausohle, lag im Herbst 1950 folgendes Profil frei (vgl. auch Abb. 14 und Taf. 1 B):

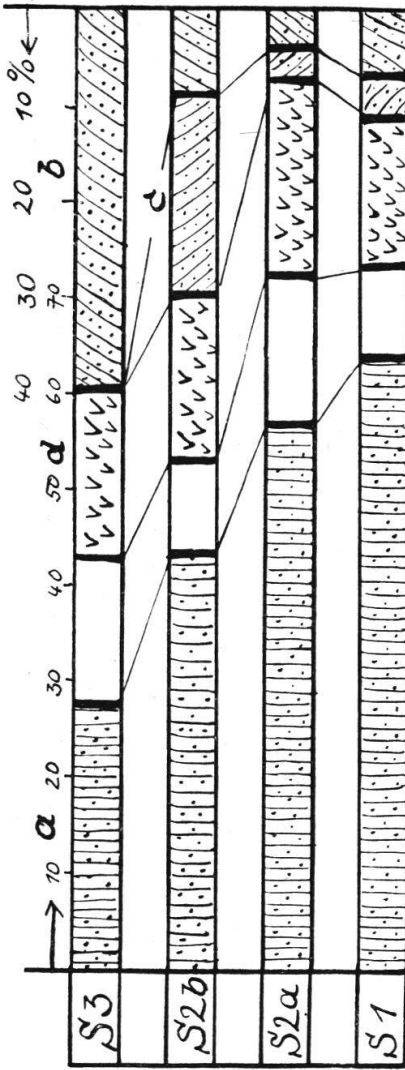
Über dem hellgrauen, unveränderten Niederterrassenkies (Schicht 1 = S1) liegt eine etwa 25 cm mächtige Schicht, die sich scharf in dunkelgraue, sandige (Schicht 2a = S2a) und braune, lehmige (Schicht 2b = S2b) Abschnitte gliedert. Die Grenze der braunen Schicht (S2b) zum Niederterrassenschotter (S1) ist scharf, wenn auch unregelmäßig. Das graue, sandige Material (S2a) dagegen liegt wie in breiten Taschen zwischen den braunen Bereichen. Stark verhärtete Brauneisenkrusten grenzen scharf und ohne Unterbrechung, aber in unregelmäßigen Linien die braune Schicht sowohl nach oben wie auch gegen die grauen Taschen ab. Zwischen dem Niederterrassenschotter und der braunen Schicht verdichten sich die Brauneisenausfällungen nur stellenweise zu kleinen Krusten. In gerader Linie lagert sowohl über den braunen Partien wie auch über den eingeschalteten grauen Teilen gleichmäßig ein fetter, schwarzgrauer, mit Geröllen durchsetzter Lehm (Schicht 3 = S3)¹⁾. Darüber beginnen die eigentlichen, an Zeugen menschlicher Tätigkeit reichen Schichten des Schutthügels.

¹⁾ S3 = „Lehmschichten“ von Gonzenbach-Ettlinger, s. S. 41.

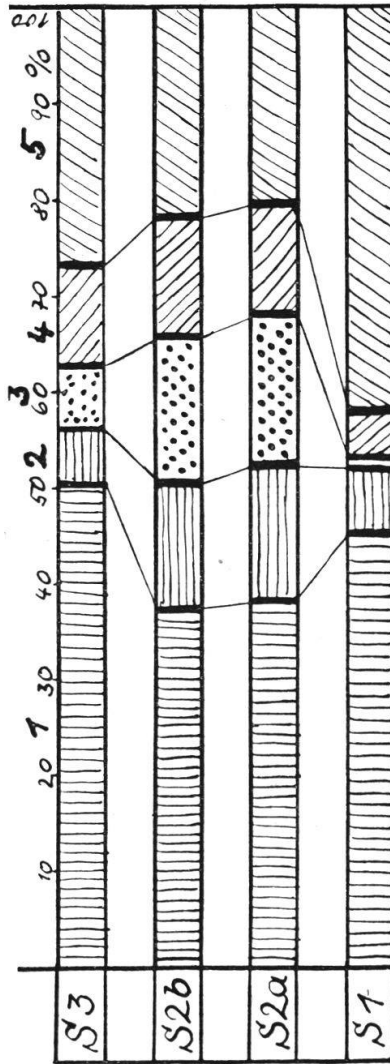
Schlammanalyse *)



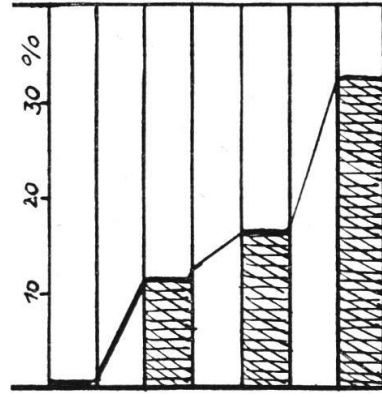
Schotteranalyse ***)



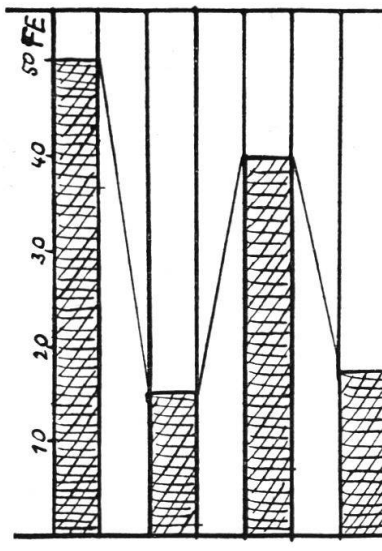
Siebanalyse **)



Karbonatgehalt



Phosphatgehalt *****)



- *) I = < 0,01 mm ϕ
- II = 0,01 - 0,05 mm ϕ
- III = 0,05 - 0,1 mm ϕ
- IV = 0,1 - 2,0 mm ϕ

- ***) 1 = < 0,5 mm ϕ
- 2 = 0,5 - 2 mm ϕ
- 3 = 2 - 5 mm ϕ
- 4 = 5 - 10 mm ϕ
- 5 = > 10 mm ϕ

- *) a = graue und blaue Kalke
- b = gelbe bis hellbraune Kalke
- c = rostfarbene Kalke und Sandsteine
- d = Kristallin und Quarz

*****) FE = Farbinheiten

Tafel 2. Tabelle zu E. Schmid: Über den Grenzbereich von Niederterrasse und Schutthügel in Vindonissa.

Es gilt nun zu klären, wo in diesem Schichtenaufbau genau die Grenze zwischen natürlicher Bildung und künstlicher Auflagerung liegt.

Von den aus jeder der Schichten entnommenen Proben wurde der Korngrößenaufbau durch die Schlämmanalyse ²⁾ und die Siebanalyse ³⁾ festgestellt. Der Anteil der verschiedenen Arten von Geröllen wurde an dem Material von der Korngröße 5–10 mm \varnothing ausgezählt ⁴⁾. Die Bestimmung des Gehaltes an Karbonaten ⁵⁾ und Phosphaten ⁶⁾ diente zur weiteren Klärung. Die Ergebnisse dieser vielfältigen Untersuchungen sind auf der Tafel zusammengestellt ⁷⁾, aus der wir folgende Einsichten in die verschiedenen Bildungen gewinnen (Tafel 2):

S1 liefert die Werte des unveränderten Niederterrassenmaterials, das sich durch einen sehr geringen Anteil feinsten Staubes auszeichnet, und in dem bei weitem der Sand (< 2 mm \varnothing) und der grobe Kies (> 10 mm \varnothing) vorherrschen. Die Gesteinsarten sind vor allem grauer und blauer Kalkstein. Gelbbraunliches Material ist nur wenig vertreten und das kristalline zu 16 %.

S2a und *S2b* zeigen in der Siebanalyse eine auffallende Einheitlichkeit, mit der sie sich vom Niederterrassenkies durch einen hohen Anteil der mittleren Körner unterscheiden. In der Schlämmanalyse jedoch weisen sie untereinander große Unterschiede auf: Die geringe Zunahme des tonigen Materials ($< 0,01$ mm \varnothing) in *S2a* auf Kosten der gesamten staubigen (0,01–0,05 mm \varnothing) und eines Teils des Feinsandes (0,1–2,0 mm \varnothing) wird in *S2b* in hohem Maße verstärkt: Hier liegt eine solche Korngrößenzusammensetzung vor, daß wir von Lehm sprechen müssen. Diese starke Veränderung im feinen Teil der im gesamten kiesigen Schicht deutet darauf hin, daß chemische Einflüsse vor allem das feine Material betroffen haben. Diese sind es auch, welche die Ausscheidung der Brauneisenverhärtungen an der Oberfläche der braunen Komplexe verursacht haben. Doch ehe wir die Bedingungen prüfen, unter denen solch starke Veränderungen in der Schicht 2 (*S2a* + *S2b*) entstanden sein konnten, sei noch die oberste Schicht betrachtet:

Die Schlämmanalyse von *S3* offenbart gegenüber *S1* eine Vermehrung der feinen Körner, auch der Mittelwerte. Im Verhältnis der einzelnen Fraktionen zueinander unterscheidet sich jedoch *S3* nicht stark von *S1*: Es scheint, daß ein Niederterrassenschotter vorliegt, der nur geringe Veränderung erlitten hat. Dies bestätigt auch die Siebanalyse. Der außerordentlich hohe Phosphatgehalt dieser Schicht, verbunden mit den geringen Unterschieden gegenüber dem Niederterrassenschotter (*S1*), zwischen die sich aber stark verändertes Material einschleibt, läßt diese Schicht *S3* als nicht autochthon entstanden erkennen. Sie ist offensichtlich eine künstliche Aufschüttung von Niederterrassenkies aus dem Bereich intensiver menschlicher Besiedlung, d. h. aus dem Lagerinnern. Das dort ausgehobene Material ist hier angeschüttet worden.

²⁾ Mit dem Apparat von Kopečky-Kraus.

³⁾ Durch Absieben der gekochten und wieder getrockneten Proben.

⁴⁾ „Schotteranalyse“.

⁵⁾ Mit dem Apparat von Will-Fresenius.

⁶⁾ Mit dem Hellige-Photometer.

⁷⁾ Die Tabelle der Zahlenwerte dieser Diagramme liegt bei den Akten im Vindonissamuseum.

Die Ursache des starken Unterschiedes von *S3* gegenüber *S1* in der Schotteranalyse ist vor allem darin begründet, daß die blaue und graue Farbe der Kalksteine durch die chemischen Einflüsse der menschlichen Besiedlung zu braungrau verändert worden ist. Außerdem sind viele Gerölle zerbrochen. Der geringe Karbonatgehalt ist nicht etwa durch das Fehlen von Kalksteinen verursacht, sondern dadurch, daß im feinen Material (der Karbonatgehalt wird im Korngrößenbereich $< 0,2 \text{ mm } \varnothing$ gemessen) die Kalkteilchen leicht von den Humusstoffen und den Phosphaten gelöst werden. Dies bestätigt die mikroskopische Beobachtung der Schlämmrückstände: die wenigen kleinen, weißen Kalksteinchen sind ganz porös, wie mit Nadelstichen durchsetzt.

Nun muß noch die Bildungsweise von *S2* geklärt werden. Da *S3* künstlich aufgelagert ist, stellt die Oberfläche von *S2* die ursprüngliche Oberfläche der seit ungefähr dem Ende der nacheiszeitlichen feuchtwarmen Klimaperiode freiliegenden Niederterrassenhalde dar. Hier, an dem steilen Kieshang, konnten sich keine normalen Bodenbildungsprozesse abspielen. Auf der Hangfläche drang nicht nur das Regenwasser ein und verdunstete dort z. T. wieder, sondern auch das in dem lockeren Kies leicht bewegliche Bodenwasser, d. h. das auf der Terrassenfläche eingedrungene Regenwasser, sickerte in der Nähe der Halde nicht in die Tiefe zum Grundwasser, sondern bewegte sich, dem geringeren Widerstand folgend, seitlich zur Hangfläche. Die dadurch hervorgerufene übermäßige Befeuchtung in der Oberflächenschicht des Hanges während der Regenzeiten förderte die Reduktion der überall im Gestein vorkommenden Eisenoxyde und ihre Umwandlung in lösliche Form. Wenn dann im Wechsel der Jahreszeiten der Boden wieder austrocknete, wurden diese Stoffe als unlösliche Eisenhydroxyde ausgefällt. Selbst geringfügige Änderungen innerhalb des Kieses oder im Bewuchs können solche Ausscheidungen hervorrufen. Der starke Nachschub von Wasser und die am Hang besonders kräftige Austrocknung begünstigten lokal die Ausscheidung an der Oberfläche. Wo sich einmal solche Krusten gebildet haben, gibt es Wasserstauungen, die weitere Bildungen solcher Brauneiseninkrustationen hervorrufen. So ist also nicht die ganze Hangoberfläche mit einer einheitlichen Kruste überdeckt, sondern sie dringt an manchen Stellen tief in den Boden ein und läuft unter der Oberfläche weiter. Ist aber erst die ganze, stark modellierte Krustenfläche geschlossen, dann hemmt sie den freien Wasserdurchgang: das Wasser staut sich unter der harten Decke und zersetzt die Gesteine, wobei vor allem viel Eisenhydroxyd gebildet wird und sich anreichert, ohne auszufällen. Deshalb herrscht in *S2b* die gelblichbraune Farbe vor, und deshalb ist auch der tonige Anteil (Fraktion I der Schlämmanalyse) so außerordentlich hoch, während das abgeschirmte Material von *S2a* keine Eisenhydroxydbildungen erhält. Der geringere Karbonatgehalt in *S2b* unterstreicht diese Darlegung.

Der Phosphatgehalt im gesamten Komplex ist von den Kulturschichten her eingesickert. Durch die harte Brauneisenkruste konnte nur wenig Phosphat eindringen. Entsprechend sind die Werte in *S1* und *S2b* etwa gleich und gering. Aber in die nach oben freie Schicht *S2a* drangen die Phosphate gut ein, so daß ihr Phosphatgehalt dem der hangenden Kulturschicht (*S3*) sehr nahekommt.

Ergebnis: Vielfältige Prüfungen der Schichtenfolge am Hang der Niederterrasse beweisen, daß die in braune und graue Komplexe gegliederte Schicht, welche über unverändertem Niederterrassenkies in einheitlicher Mächtigkeit lagert, die ehemalige Oberfläche der natürlichen Halde darstellt. Die auf ihr lagernde schwarzgraue Lehmzone ist die erste aus dem Lagerinnern stammende und vom Menschen über den Hang geworfene Schuttschicht. Das Ergebnis unserer Untersuchungen stimmt somit mit dem der archäologischen überein.

Elisabeth Schmid, Universität Freiburg i. Br.

Die Schnecken aus dem Schutthügel (1950)

Es sind folgende Arten vertreten:

<i>Helicigona arbustorum</i> L. = Gefleckte Schnecke . . .	99 Stück
<i>Cepaea hortensis</i> Müll. = Garten-Bänderschnecke . . .	6 Stück
<i>Cepaea nemoralis</i> L. = Hain-Bänderschnecke . . .	1 Stück
	106 Stück

Helicigona arbustorum trägt auch den Namen *Arianta arb.* Sie lebt in feuchten Laubwäldern, im Gebüsch und unter großblättrigen Stauden, an Graben- und Bachrändern. Diese Schnecke hatte also auf der von Pestwurz und andern Pionierpflanzen sicher reich bestandenen Schutthalde günstige Lebensbedingungen.

Cepaea hortensis und *Cepaea nemoralis* leben auch in Kulturgelände, aber mehr an lichten Stellen von Gebüsch und Gemäuer. Ihr seltenes Vorkommen bestätigt die erfolgte Bewachung des Schutthügels mit großblättrigen Kräutern (Pestwurz usw.), welche die bodennahe Luftfeuchtigkeit noch verstärkten.

Elisabeth Schmid

Da, wie oben S. 26 bemerkt, sämtliche Schneckenfunde aus den Lehmschichten (Ettlinger-Gonzenbach) = S3 (Schmid) stammen, haben wir einen erneuten Beweis dafür gewonnen, daß die Anschüttung der Lehmschichten und die der eigentlichen Schuttschichten zwei zeitlich völlig getrennte Vorgänge waren. Die von Elisabeth Schmid auf Grund vor allem des Phosphatgehaltes nun eindeutig als Aushubmaterial aus dem Lager erkannten Lehmschichten (S3 Schmid) waren demnach von den genannten Pflanzen bewachsen, welche die Lebensbedingungen für die Schnecken schufen. Dagegen lebten während der langdauernden Periode der eigentlichen Schuttablagerungen keine solchen Schnecken am Hang, was als Hinweis auf veränderte Bewachungsverhältnisse gedeutet werden darf.

V. v. G.

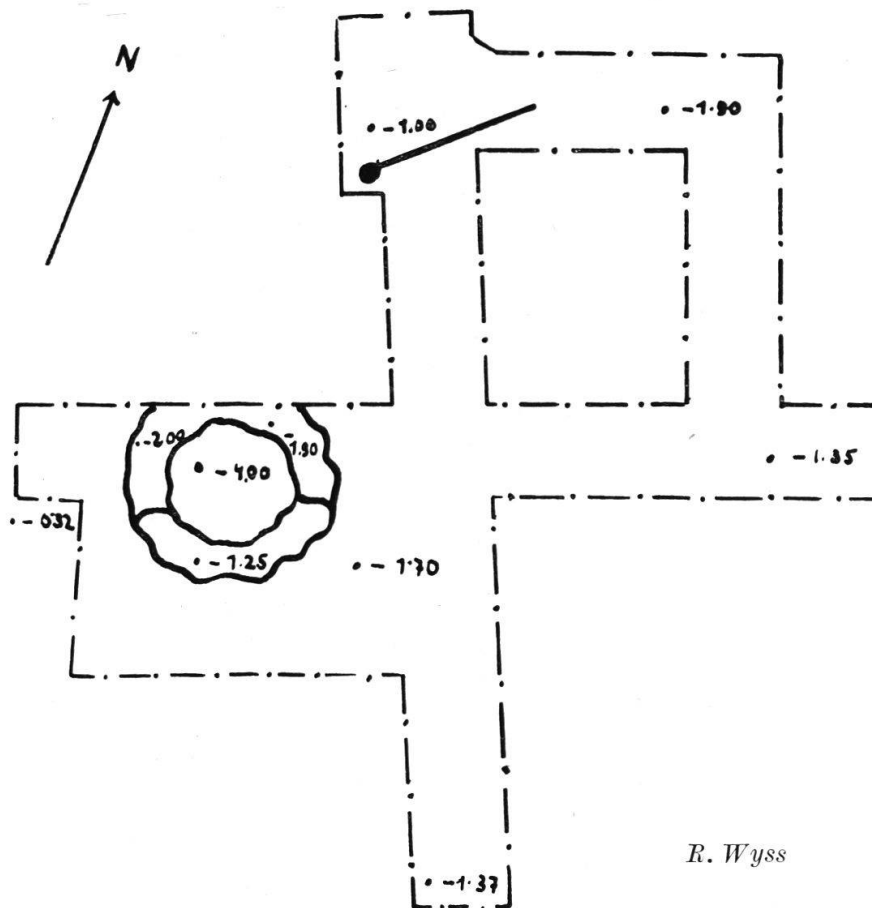


Abb. 23. Schnittplan mit gemauertem Schacht und Skelettbestattung auf KP 2262, Windisch (1:100).

Sondierung in Windisch

Vom 26. September bis 7. Oktober wurde das Grundstück KP 2262 an der Zürcherstraße in Windisch (Abb. 23) mit Sonderschnitten untersucht. Der Platz, auf dem ein Neubau erstellt werden sollte, liegt östlich von der vom Südtor des Lagers ausfallenden Straße, so daß mit Funden gerechnet werden mußte. Die Untersuchung wurde durch das Entgegenkommen des Bauherrn, Herrn Hochstraßer, und des Baumeisters, Herrn F. Schatzmann, ermöglicht. Das Gelände erwies sich durchgehend als lockere römische Aufschüttung von 1–1,50 m Mächtigkeit, durchsetzt mit vielen Scherben, Ziegeln und vereinzelt Knochen. In dieser Schicht, 0,60 m unter Erdoberfläche stieß man auf eine Skelettbestattung von vorzüglicher Erhaltung. Der Körper, 1,87 m lang, lag völlig gestreckt auf dem Rücken, Kopf im SW. Die Unterarme lagen quer über dem Leib gekreuzt. Mangels Beifunden läßt sich über das Alter der Bestattung nichts aussagen. Ausweitungen des Schnittes an dieser Stelle ergaben keine weiteren Spuren; es mag sich hier um eine zufällige Einzelbestattung handeln.

Wenig südlich von dem Skelett stieß man auf eine geschweifte Trockenmauer, die sich bald als Wandung eines Rundschachtes von ca. 1,80 m Innen-