

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

Band: 30 (1938)

Rubrik: Grosse Untersuchungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

B. Wissenschaftlicher Teil

I. Große Untersuchungen

1. *Augusta Raurica.*

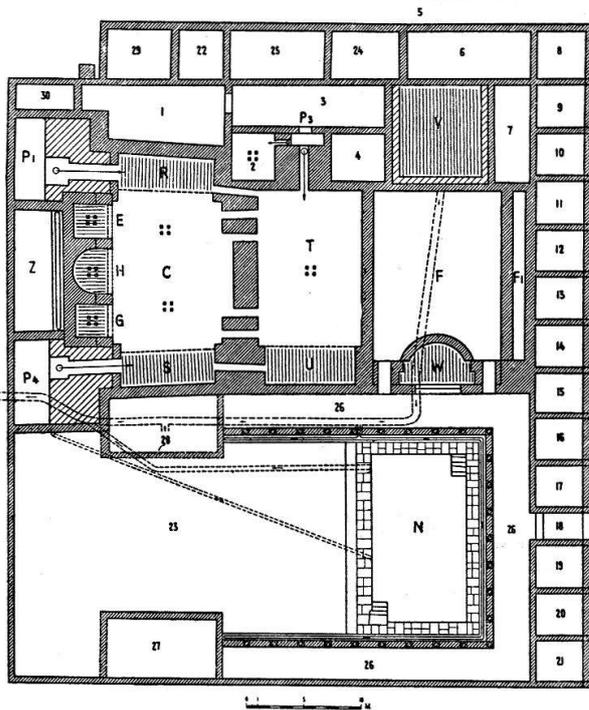
Der 2. Freiwillige Arbeitsdienst, der in Augst vom 20. April bis 22. November 1938 mit durchschnittlich 32 Mann tätig war, befaßte sich sowohl mit Konservierungs- wie Ausgrabungsarbeiten. Am *Theater* wurde die nördliche Cavea-Abschlußmauer, die durch ihre Höhe und die freiliegenden Halbtonnengewölbe jedem Besucher einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen, vollkommen instandgestellt. Wegen ihres besonders auffälligen Zustandes mußte man außerdem die Stützmauer an der Nordostecke der Tempelanlage auf Schönbühl in Angriff nehmen, obschon auch das Theater noch größere unkonservierte Partien besitzt. Karl Stehlin hatte die interessante Stelle am Schönbühl-Abhang in den Jahren 1927/28 teilweise ausgegraben, die gefundenen Mauern jedoch nicht konserviert und auch nicht mehr zugeschüttet. Sie gingen deshalb einem raschen Zerfall entgegen. Zunächst wurde die 11,5 m hohe Mauer durch Abtransport einer großen Schuttmasse völlig freigelegt. Dabei kamen der Fuß des großen Stützpfilers auf der Westseite und der Eckpfeiler aus Sandsteinquadern auf der Ostseite zum Vorschein. Es zeigte sich, daß der große Stützpfeiler, der mit Ziegelbändern durchzogen und später angebaut worden ist, nicht, wie Stehlin angenommen hat, eine Treppe trug, sondern häuptig gebaut ist. Die Strebepfeiler, zwischen denen Verkaufsläden noch bis ins obere Stockwerk erhalten sind, mußten mit Ausnahme der abschließenden Sandsteinpfeiler niedergelegt und mit innerer Betonarmierung von Grund auf neu gebaut werden. Die bautechnisch wichtigen Konsolen und Türschwelle des obern Stockwerkes wurden genau eingemessen und nachher an ihrem Platze wieder eingesetzt. Die gründliche Reinigung des Mauerkerne brachte ein für uns neues Baudetail zum Vorschein. Hinter den Strebepfeilern zeigten sich im Innern der Hauptmauer bergwärts fächerförmig ansteigende Abtreppungen, von denen sich das darüberliegende Mauerwerk sauber löste. Diese Abtreppungen wiederholten sich mehrmals in Abständen von zirka 1 m übereinander. Wahrscheinlich glaubte der römische Baumeister hier eine solche Konstruktion aus statischen Gründen anbringen zu müssen, um den Druck der abgestützten Böschung auf die Strebepfeiler zu übertragen. Die obersten Abtreppungen wurden rekonstruiert und sichtbar gelassen. Im ganzen genommen ist die wieder hergestellte Schönbühlmauer deshalb so instruktiv, weil sie die einfache, aber wirkungsvolle Architektur der römischen Straßentabernen sehr hoch erhalten vorweist.

Bei der Abgrabung des Hangschuttes am Schönbühl kamen massenhaft T. S.-Scherben der Zeit um 100 n. Chr., in erster Linie der Form Dr. 37, zum Vorschein. Schon 1937 war durch Zufall an einer seit Stehlins Grabung offengebliebenen Stelle der prachtvolle Eisenschlüssel mit Löwengriff aus Bronze gefunden worden, den wir auf Taf. II, Abb. 1, abbilden. Er ist so mächtig (Länge 19,5 cm; Gewicht 1½ kg), daß er nur von einer Monumentaltüre stammen kann. Schon 1921 hat Stehlin an diesem Abhang eine Applique in Form eines Löwenkopfes gefunden, die vom gleichen Ort herkommen könnte. Man darf wohl die Vermutung aussprechen, daß beide Stücke zum Tor des Schönbühltempels gehörten.

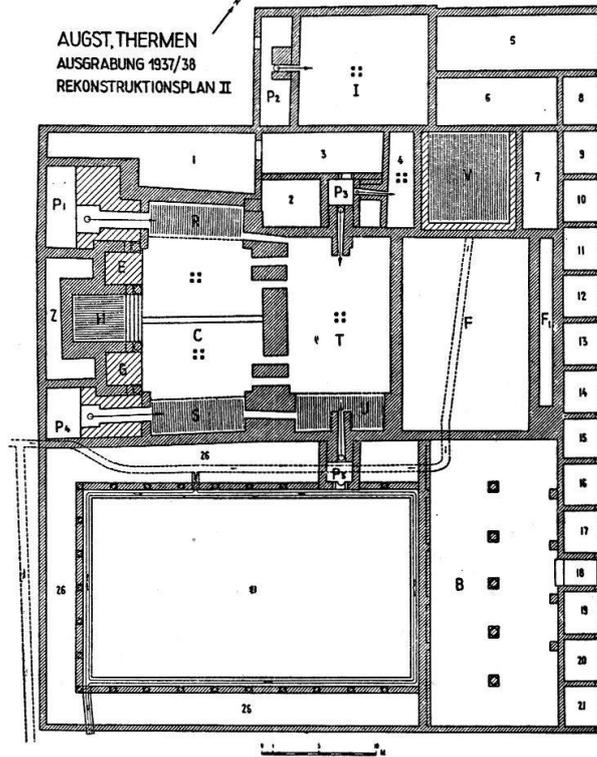
Den Hauptgewinn des Jahres erbrachten in wissenschaftlicher Hinsicht die Ausgrabungen, indem die Erforschung der *Thermen* zu Ende geführt werden konnte. Wie im letzten Jahrbuch in Aussicht gestellt wurde, besprechen wir heute das ganze, in den Jahren 1937 und 1938 ausgegrabene Gebäude. Es ist das erstmal, daß in Augst ein Bauwerk so gründlich untersucht werden konnte. Wo es immer ging, wurde bis auf den gewachsenen Boden gegraben, was stellenweise eine Tiefe bis zu 4 m erforderte. Diese Tiefengrabung führte zur Auffindung ältester Kulturschichten, die in die Vorthermenzeit gehören und Reste von Holzbauten enthalten. Ein größerer Grundriß derselben konnte wegen der spätern Überbauung nicht gewonnen werden. Aber zwei Ergebnisse sind doch bedeutsam: die Fluchten dieser frühesten, leichten Gebäude sind bereits dieselben wie bei den spätern Steinbauten der planmäßig angelegten Stadt, und die dazu gehörigen Kleinfunde, vorab die Scherben, stammen in ihren frühesten Exemplaren aus spätaugusteisch-tiberischer Zeit. Von frühaugusteischen oder gar republikanischen Funden kann keine Rede sein. Und doch soll die Stadt nach literarischen Zeugnissen um 43 v. Chr. gegründet worden sein. Hier klafft vorläufig eine merkwürdige Lücke zwischen historischer Überlieferung und archäologischen Funden. Möglicherweise befindet sich das älteste Augst nicht in der Gegend des Theaters und des Forums, sondern anderswo, z. B. mehr südlich, auf der Ebene des Steinlers.

Die ausgegrabenen Thermen liegen südlich vom Theater, in der Insula XVII (nach der neu vorgenommenen Einteilung des Stadtplanes), an der Heidenloch- und Neusatzstraße. Ursprünglich hielt sich der Grundriß an das Straßenschema und füllte ziemlich genau eine Insula aus. Später wurde das Gebäude über die Flucht der Forumstraße hinaus nach Norden erweitert. Aus den vorhandenen Fundamenten läßt sich der Beweis erbringen, daß das Gebäude mindestens einmal vollständig und in einzelnen Teilen sogar mehrmals abgebrochen und wieder aufgebaut worden ist. Die Gesamtdisposition bleibt dabei stets die gleiche; in den kleinern Umbauten kommt der Wandel in der römischen Badeweise und den Ansprüchen, die die Badenden stellten, klar zum Ausdruck. Städtebaulich ergibt sich aus dieser Konstanz der Gesamtanlage ein sehr interessanter Aufschluß, der übrigens die bei andern öffentlichen Gebäuden der Stadt gemachten Beobachtungen bestätigt. Der einmal festgelegte Stadtplan war unumstößlich und galt sozusagen als sakrosankt. Die öffentlichen Gebäude behielten ihren Platz und konnten nur erneuert, kaum erweitert und wahrscheinlich nur in ganz zwingenden Fällen überhaupt verlegt werden.

AUGST. THERMEN
AUSGRABUNG 1937/38
REKONSTRUKTIONSPLAN I



AUGST. THERMEN
AUSGRABUNG 1937/38
REKONSTRUKTIONSPLAN II



AUGST. THERMEN
AUSGRABUNG 1937
FRIGIDIARIUM
REKONSTRUKTIONSPLAN III

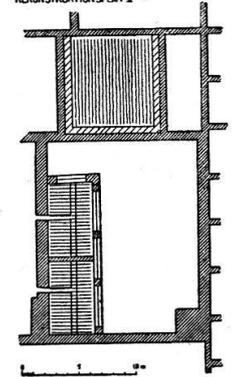


Abb. 1. Augst. Thermen. Die Entwicklung des Grundrisses

Wir stellen in Abb. 1 die bereinigten Grundrisse der beiden Hauptbauperioden und der wichtigsten Nebenperiode der Spätzeit zusammen, um sie vergleichend besprechen zu können. Schon ein rascher Blick zeigt uns, daß es sich um einen asymmetrischen Thermentypus handelt. Längs der Heidenlochstraße liegen auf der Ostseite zahlreiche, gleich große Kammern (8—21), die straßenwärts geöffnet sind und die bekannten Verkaufsläden enthielten. Gewichtsteine und Teile von Waagen, die hier gefunden wurden, bestätigen diese Bestimmung der Räume. Obwohl die Kammern ins Thermengebäude eingebaut sind, gehören sie nicht eigentlich dazu. Die Hauptachse des Baues liegt in unserer Abbildung horizontal und geht durch die großen Räume F, T und C. Der größte Raum ist das nicht heizbare Frigidarium F mit Steinplattenboden und großer Kaltwasserwanne W. Daran schließt das durch Hypokaust heizbare kleinere Tepidarium T und das wiederum größere, besonders stark heizbare Caldarium mit verschiedenen Heißwasserwannen in Wandnischen. Mit P sind die Heizräume oder Praefurnien bezeichnet. Die beiden größten liegen in den Westecken des Caldariums (P₁ und P₄), dazwischen der Abort Z. Im Nordflügel finden sich die Auskleide-räume, im Südflügel ein palästraartiger Hof für Spiel und Sport.

Im einzelnen konnten folgende bauliche Veränderungen, die im Laufe der Zeit vorgenommen wurden, festgestellt werden:

In der 2. Periode wurde die östliche Straßenfront zurückgesetzt, so daß die Verkaufsläden um 1,2 m kleiner wurden. Der Grund dazu beruht möglicherweise nicht in einer Straßenverbreiterung, sondern in einer Verschiebung der Heidenlochstraße

nach Westen, die durch den Umbau des benachbarten Forums nötig geworden sein könnte. Im Frigidarium finden wir in der 1. Periode an der Südwand eine halbrunde Kaltwasserwanne W, die eigenartig in den Raum hineinragt. Beiderseits führen Türen in die Porticus des Hofes. In der 2. Periode wurde diese Wanne entfernt und im ganzen Saal ein neuer Mörtelboden mit Plattenbelag auf den alten gelegt. Die geringsten Veränderungen scheint das Tepidarium durchgemacht zu haben. Es besaß ursprünglich nur ein Praefurnium, dasjenige auf der Nordseite (P₃). Trotzdem muß seine Wanne U auf die Südseite verlegt werden. Dies erfordern schon die beiden Mauervorsprünge, die die Größe der Wanne andeuten. Außerdem waren einige Ansatzreste der Wanne noch vorhanden. Da in diesem Raum nur lauwarmes Wasser verwendet wurde, hielt man eine indirekte Unterheizung der Wanne von C her anfänglich wohl für genügend. Später stellte sich aber doch das Bedürfnis ein, direkte Heizung zu haben, weshalb man das Praefurnium P₅ anfügte. Das Tepidarium ist wie das Frigidarium in bezug auf die Hauptachse des Gebäudes asymmetrisch; seine eigene Symmetrieachse steht zu dieser rechtwinklig. Es hat die typische Form des langgestreckten Raumes mit apsidialer Wannennische, wie wir sie bei den Thermen von Pompeji finden.

Die Öffnungen von T nach C auf dem Plan stellen nicht Türen, sondern Heizkanäle unter dem Fußbodenniveau dar; doch darf man annehmen, daß die Durchgänge über ihnen lagen. Der einzige Raum, der symmetrisch auf der Hauptachse liegt, ist das Caldarium C. Sehr schön ließen sich nach Abbruch der spätern Umbauten die drei an der Westwand liegenden heizbaren Badenischen zwischen Säulenstellungen herauschälen. Die mittlere (H) ist halbrund und betont durch die Form die achsiale Stellung des Raumes. Alle drei Nischen hatten einen Hypokaustboden; direkte Feuerkanäle aus den Praefurnien P₁ und P₄ waren jedoch nicht vorhanden. Von den beiden Hauptwannen R und S auf den Schmalseiten waren bei R genügend Überreste erhalten, um ihr Vorhandensein zu beweisen. Die Änderungen in C betreffen, soweit ersichtlich, nur die Westwand, müssen aber um so mehr auffallen. Die beiden viereckigen Nischen E und G wurden in ihrem Heizgeschoß zugemauert, so daß ihr Boden nicht mehr warm wurde; die halbrunde Nische wurde auswärts zu einer großen viereckigen Wanne erweitert, in die von C aus vier Stufen hinunterführten. Auch hier wurde die Hypokaustheizung sistiert. Nichtheizbare Wannens in Caldarien sind etwas Ungewohntes. Daß im Caldarium auch kalt gebadet wurde, widerspricht aller römischen Badeübung. Eher wird man annehmen müssen, daß das Wasser infolge Verbesserungen in der nebenanliegenden Heißwasseranlage genügend warm in das Planschbecken H geleitet werden konnte. Auf alle Fälle sind Boden und Wände der Wanne mit dicken, mehrfach aufgetragenen Schichten aus Ziegelmörtel stark isoliert. Eine scheinbar geringfügige, aber im allgemeinen Zusammenhang doch recht interessante Veränderung wurde im Nordflügel vorgenommen. Praefurnium P₃ diente zu allen Zeiten in erster Linie zur Heizung von T. In der ersten Periode führte aber noch ein zweiter Heizkanal in den kleinen Raum 2, der, wie die 4 Quadrätchen andeuten, durch Hypokaust heizbar war. Welchem Zweck diente dieser unscheinbare Raum neben den großen Hauptsälen? Wenn wir die sehr früh zu datierenden Stabianer Thermen von Pompeji betrachten, so finden wir seitlich, zwischen T und C eingeschaltet, in kreisrunder Form ein Laconicum

(Schwitzraum), das dem Raum L in *D. Krenckers* Reihentyp entspricht (Die Trierer Kaiserthermen, S. 277, Abb. 234 b). Dieser Raum erscheint auch in den Lagerthermen von Vindonissa (22. JB. SGU. 1930, 70, Raum L), nur daß er hier bereits, der streng symmetrischen Anlage der Windischer Thermen entsprechend, auf beiden Seiten des Caldariums angefügt ist. Raum 2 der Augster Thermen muß, obwohl er nicht rund ist, gerade wegen seiner geringen Größe als Schwitzraum angesprochen werden, so daß die ältere Bauperiode klar dem Reihentyp mit nebengeschaltetem Sudatorium zuzuweisen ist.

Die Räume 30, 1, 3 und 4 sind Annexe, die mit dem Heizraum in Verbindung gestanden haben mögen, Nebeneingang und Aufenthaltsräume für die Heizer, Holzmagazine usw. Die Raumflucht von 29 bis 6 könnte an die Verkaufsläden auf der Ostseite erinnern; es ist aber darauf hinzuweisen, daß wir nirgends Auskleideräume haben, so daß man diese Kammern, so klein sie für diesen Zweck erscheinen mögen, in ihrer Gesamtheit oder teilweise als sogenannte Apodyterien erklären muß. Die durchgehende Nordmauer von 5 deutet an, daß hier die Forumstraße ursprünglich weiterführte. In der 2. Periode wurde sie kassiert und der ganze Nordflügel in interessanter Weise umgebaut. An Stelle der Räume 24 und 25 trat der erweiterte Raum I, derein eigenes Praefurnium P_2 erhielt und heizbar war. Sudatorium 2 wurde aufgegeben, d. h. in einen unheizbaren Nebenraum umgewandelt; dafür baute man in P_2 einen Heizkanal nach Osten ein, der den auf einen Gang zusammengedrängten Raum 4 zu erwärmen hatte. Dieser Gang ist so gestellt, daß man von I aus durch schmale Türen sowohl Verbindung mit F wie mit T hatte. Man könnte nun vermuten, daß I eine verbesserte Auflage von Sudatorium 2 wäre. Dazu ist der Raum aber zu groß und durch das kleine Praefurnium zu wenig stark zu erhitzen. Außerdem müßte er Verbindung mit dem Caldarium haben, was hier nicht der Fall ist. Viel eher wird I die Räume 24 und 25 zu ersetzen haben, in denen bereits Auskleideräume vermutet worden sind. Das Ungewohnte dabei ist nur, daß wir damit ein *heizbares Apodyterium* vor uns haben. Immerhin kann auf Ostia verwiesen werden, wo Krencker (l. c. 259, Abb. 390) ebenfalls ein solches zu erkennen glaubt. Der heizbare Gang 4 würde demnach dem Besucher gestattet haben, vom Auskleideraum ohne vorherige Abkühlung direkt ins Tepidarium zu gelangen. Von der Straße aus hätte man durch Raum 5, dessen Türe wegen eines daraufstehenden Einfamilienhauses nicht ausgegraben werden konnte, das Apodyterium betreten.

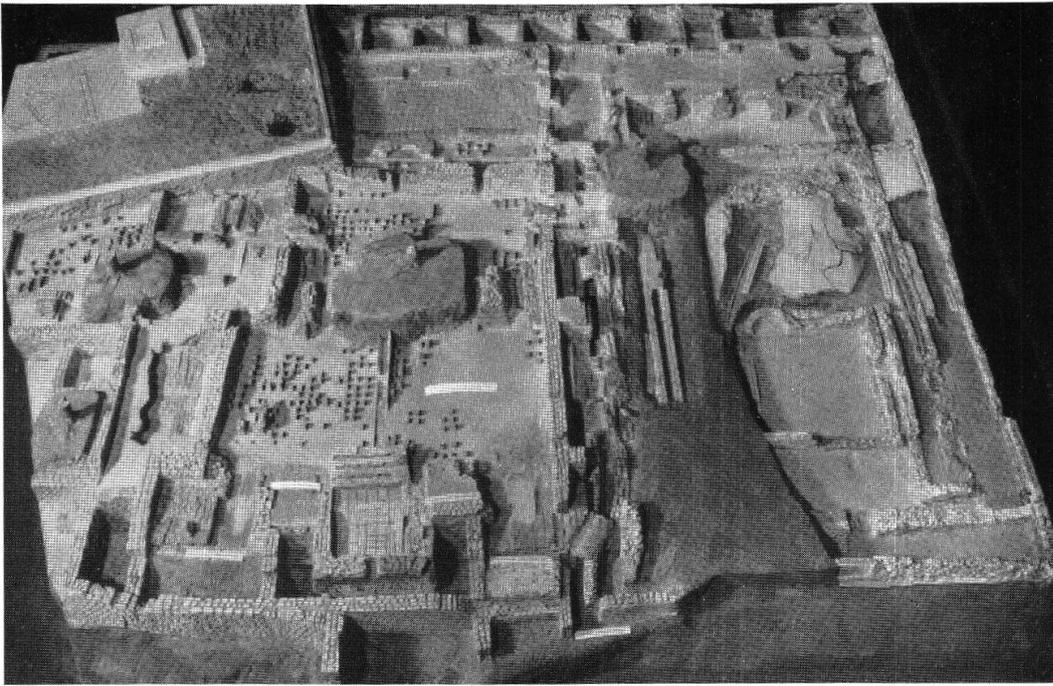
Weitere wichtige Veränderungen erfolgten auf der Südseite des Gebäudes. In der 1. Periode finden wir hier ein großes, von einer Säulenhalle eingefasstes Freiluftschwimmbecken N. Es war, wie Taf. I, Abb. 1 und 2 zeigt, noch sehr gut erhalten und erreicht mit seinen $8,2 \times 14,8$ m lichter Weite nahezu die Größe des erweiterten Kaltwasserbassins der Windischer Legionsthermen (22. JB. SGU. 1930, 65, Abb. 8, Raum 14+14a = $9,5 \times 15,5$ m). Vorhanden waren der Boden aus Ziegelmörtel, die mit Ziegelwerk verkleideten Wände in einer Höhe von 1,3 m, die beiden Treppen in den Ecken, Reste des Umganges aus Sandsteinplatten, ein Stück der Fußwasserrinne und der Abwasserkanal in der Nordwestecke des Bassins. Die Zuleitung, die aus Holzröhren bestanden hatte, konnte in sichern Spuren im Hof 23 festgestellt werden. Sie begann an der Südwestecke

der Thermen. Es muß angenommen werden, daß die Wasserschlösser über den Hauptpraefurnien P₁ und P₄ gelegen haben. Eigenartig ist der Abschluß des Hofes nach Westen. Mit Sicherheit ist konstatiert, daß hier der Säulengang fehlte. Raum 28 ist in Anlogie zu 27 ergänzt. Reste von Einbauten an der Westwand des Hofes wurden nicht gefunden.

In der 2. *Bauperiode* wurde das Bassin aufgegeben. Man füllte es mit Bauschutt, der vom Abbruch des 1. Thermengebäudes stammte, und erbaute darüber eine große zweischiffige Halle mit 5 Mittelsäulen und Mörtelböden, den man in spätester Zeit mit einem Holzboden überdeckte. Der Säulengang wurde nach Westen verschoben und erweitert, so daß nun ein geschlossener Hof (23) ohne Einbauten entstand. Unbeholfen wirkt nur das Praefurnium P₅, das in den Säulengang hineinragt. Doch trugen hier wohl praktische Erwägungen den Sieg über ästhetische davon.

Die 3. *Periode* brachte vor allem eine Umänderung im Kaltwasserbad F. An der Westwand wurde ein indirekt heizbares Badebecken eingebaut. Man durchschlug die Mauer gegen T an zwei Stellen und leitete die heiße Luft in Kanälen unter die Wanne. Diese ruhte selbst über den Kanälen auf niedrigen Backsteinpfeilern und besaß tubulierte Wände. Wir treffen hier also eine eigenartige Kombination der frühern Pfeiler mit der spätern Kanalheizung. Daß die Wanne, die zwischen Säulen zweistufige Treppenabstiege besaß, nicht bis zur Nordwand des Raumes reichte, hängt mit der in den Gang 4 führenden Türe zusammen, die in dieser Ecke saß. Der durch den Einbau der Wanne verloren gegangene Platz wurde auf der Ostseite des Frigidariums durch Einbeziehung des schmalen Ganges F₁ einigermaßen wieder gewonnen.

Überblicken wir die ganze *Baugeschichte der Thermen*, so ergeben sich folgende, auch kulturgeschichtlich aufschlußreiche Beobachtungen: Der älteste Grundriß stimmt durchaus mit italischen Vorbildern, z. B. mit den Stabianer Thermen von Pompeji überein und gehört zum asymmetrischen Reihentyp mit nebengeschaltetem Sudatorium und großer Natatio im offenen Hof. Sowohl die Stabianer als die Forumsthermen von Pompeji zeigen noch ein asymmetrisches Caldarium ohne kleine Wannennischen an den Langseiten, dafür mit halbrunder Apsis auf der einen Schmalseite. Dagegen liegen sich bei den im Jahre 79 n. Chr. im Bau befindlichen Zentralthermen bereits zwei große Wannen an den Schmalseiten gegenüber und sind die Langseiten durch kleine, teils viereckige, teils halbrunde Nischen, von denen mindestens die mittlere eine Wanne enthält, symmetrisch gegliedert wie bei den Augster Thermen. In der 2. Periode entfernte man die halbrunden Badewannen in F und C, ein Vorgang, wie er ganz gleich bei den Windischer Thermen konstatiert worden ist (22. JB. SGU. 1930, 65, Abb. 8, Räume 22 und 34 in T), und setzte dafür in C die erweiterte Wanne H ein. Dem Schwitzen maß man offenbar keine große Bedeutung mehr bei und gab deshalb Raum 2 auf; dagegen half man dem Mangel an Auskleideräumen in der 1. Periode ab, indem man im erweiterten Nordflügel das Apodyterium I einfügte. Apodyterien sind im allgemeinen nicht heizbar. Wenn dies in August der Fall ist, so erkennt man darin eine zunehmende Neigung zur Bequemlichkeit oder vielleicht auch einfach eine Anpassung an unser nordisches Klima und eine Verbesserung des Winterbetriebes. Der gleichen



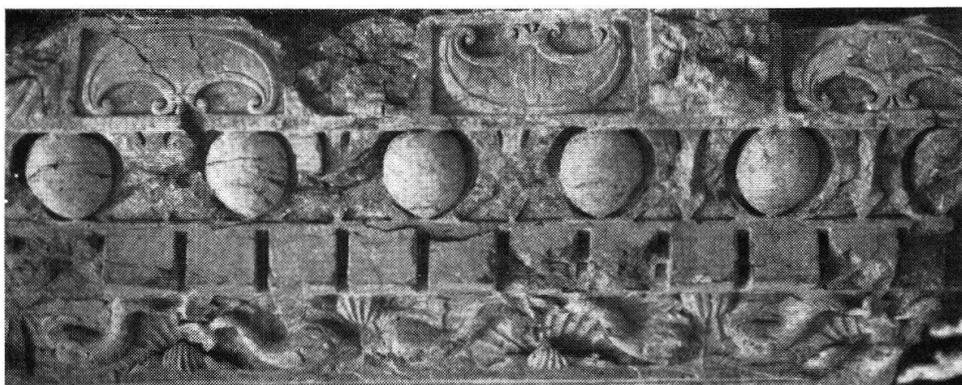
Taf. I, Abb. 1. Augst. Modell der Thermen von Westen
Vorne rechts im Hof älteres Schwimmbassin mit Apsis (S. 28 ff)



Taf. I, Abb. 2. Augst. Thermen
Schwimmbassin mit Treppe der ersten Hauptperiode; später eingebaut:
Säulenfundamente und westliche Abschlußmauer der Halle B (S. 31)



Taf. II, Abb. 1. Augst
Schlüsselgriff aus Bronze, Länge 11,5 cm (S. 28)
Aus Ur-Schweiz I, 3



Pl. II, Fig. 2. Avenches. Corniche en marbre du Jura
appartenant au temple du Cigognier (p. 36)
Aus Ur-Schweiz II, 4, 25

Tendenz entspricht die Umwandlung des Freiluftschwimmbeckens in eine gedeckte Halle. Mehr als die Hälfte des Jahres war das Schwimmbassin ja ohnehin nicht zu gebrauchen, und eine gedeckte Halle ermöglichte es, dem so beliebten Ballspiel und andern Körperübungen, die in Verbindung mit dem Bad gepflegt wurden, auch bei Regenwetter zu huldigen. Bei schönem Wetter tummelte man sich im Hof 23. Der Badegang mochte in Periode 2 etwa folgender gewesen sein: Durch den Eingang 5 betrat man den Auskleideraum I, ging von hier durch den geheizten Gang 4 direkt ins laue Bad T, wo man die ersten Waschungen vornahm und sich erwärmte, begab sich weiter ins heiße Bad C, um in längerem Aufenthalte die heißen Douchen und Planschbäder zu genießen, kehrte zur langsamen Abkühlung ins Tepidarium zurück und schloß die Prozedur im Frigidarium durch ein Vollbad in der Piscine V ab, um durch den Gang 4 seine Kleider wieder aufzusuchen. Dies mochte der Badegang vor allem im Winter sein. In den wärmern Jahreszeiten begann man mit Spiel und körperlicher Erwärmung im Hof oder in der Halle B, die man entweder von 6 durch 7 und den Korridor F₁ oder direkt von der Straße aus durch 18 erreichen konnte, passierte durch F und unterzog sich nun der gleichen Prozedur wie oben geschildert.

Der Einbau eines indirekt heizbaren Bassins selbst im Kaltwasserbad während der 3. Bauperiode entspricht der Neigung, die Bequemlichkeit durch vermehrten Gebrauch der Wärme zu steigern, d. h. die von der altrömischen Badeweise geforderten starken Gegensätze zwischen kalt und warm zu mildern. Nicht belanglos mag in diesem Zusammenhang sein, daß das Bad vor allem durch Frauen benutzt worden zu sein scheint. Im eingetrockneten Schlamm des Hauptabwasserkanals, der im Frigidarium beginnt und durch 26 westwärts führt, fanden sich massenhaft beinerne Haarnadeln und Glasperlen von Halsketten, die in den Badebassins verloren gegangen waren.

Ein Wort sei noch über die Halle B gesagt. Zweischiffige, basilikaartige Hallen sind in der römischen Architektur selten. Die Windischer Basilica thermarum z. B. ist wie üblich dreischiffig. Es ist ein eigenartiges Zusammentreffen, daß fast zu gleicher Zeit in *Vidy-Lausanne* beim Forum eine mächtige Basilica ausgegraben worden ist, die ebenfalls nur zwei Schiffe besitzt (29. JB. SGU. 1937, 82). Man ist hier offenbar auf eine Bauform gestoßen, die bei uns nicht so selten war, bis jetzt aber einfach noch nicht ausgegraben wurde.

An *Fundgegenständen* kam aus der Benützungszeit der Thermen wenig Belangvolles zu Tage. Die Böden der Säle bestanden aus Solothurner Kalkplatten, sogenanntem Juramarmor; einige geringfügige Mosaikreste stammten aus den ersten Bauzeiten. Weder von Wandmalerien noch von Statuen wurden Überreste gefunden; dagegen vom Säulenschmuck einige Basen in der Halle in situ und einige Kapitellfragmente im Caldarium und in der Halle. Die Zerstörung des Bauwerks war also eine gründliche, was sich daraus erklären mag, daß es schon zur Römerzeit abgebrochen worden sein muß. Dies führt uns zur Frage der Datierung. Da die Bearbeitung der Kleinfunde noch nicht abgeschlossen ist, kann darüber noch nichts Definitives gesagt werden. Die *Gründung der Thermen* ist ohne Zweifel ins 1. Jahrhundert zu verlegen, und zwar wegen der Verwandtschaft mit den pompejanischen Thermen wohl etwa in die Mitte des-

selben. Der große Umbau (Periode 2) muß sich im Laufe des 2. Jahrhunderts abgespielt haben; die 3. Periode könnte noch ins 3. Jahrhundert gehören. Bei der ganzen Grabung, auch im Humus, wurden keine Gegenstände, z. B. Münzen oder Keramik des ausgehenden 3. oder des 4. Jahrhunderts gefunden. Die Münzreihe schließt mit Julia Paula (219/220 n. Chr.). Das scheint doch zu beweisen, daß die Thermen nach dem Fall des Limes (259/60 n. Chr.) nicht mehr benutzt und, wohl wegen des kostspieligen Betriebes, als eines der ersten öffentlichen Gebäude der Stadt abgebrochen worden sind, um Baumaterial zur Befestigung des Brückenkopfes Kaiseraugst zu liefern. Das wäre ein für die Geschichte Augustas höchst bemerkenswertes Ergebnis. Schreibt doch Ammianus Marcellinus noch um 355 n. Chr., daß Augst neben Besançon die bedeutendste Stadt in der Provinz Sequania sei. Es wäre wichtig zu wissen, wie es mit den Funden aus dem 4. Jahrhundert n. Chr. in den andern, noch unerforschten Stadtteilen bestellt ist.

Die Thermen von Augst bedecken eine Fläche von zirka 3000 m², diejenigen von Windisch eine solche von 3900 m², die Kaiserthermen von Trier, die allerdings die größten römischen Bäder nördlich der Alpen, aber nicht die einzigen der Kaiserstadt sind, eine Fläche von zirka 9000 m². Man wird also annehmen müssen, daß auch in Augst noch weitere Thermen vorhanden sind. Für ihre Lage hat man noch gar keine Anhaltspunkte. R. Laur-Belart.

2. *Aventicum.*

Dès le 15 octobre 1938, l'association „Pro Aventico“ entreprend avec l'aide d'un „Camp de travailleurs volontaires“ administré par la commune de Lausanne, des fouilles systématiques aux abords du *cigognier* d'Avenches. Ces fouilles ont pour but de résoudre essentiellement deux problèmes:

a. La vaste cuvette marécageuse dite „le Pastlac“ et „le Lavoex“ qui s'étend entre le théâtre et le *cigognier* est-elle l'emplacement du Forum principal d'Aventicum; b. quelle était la destination primitive du pilastre du *cigognier*, seule colonne romaine restée debout en Helvétie?

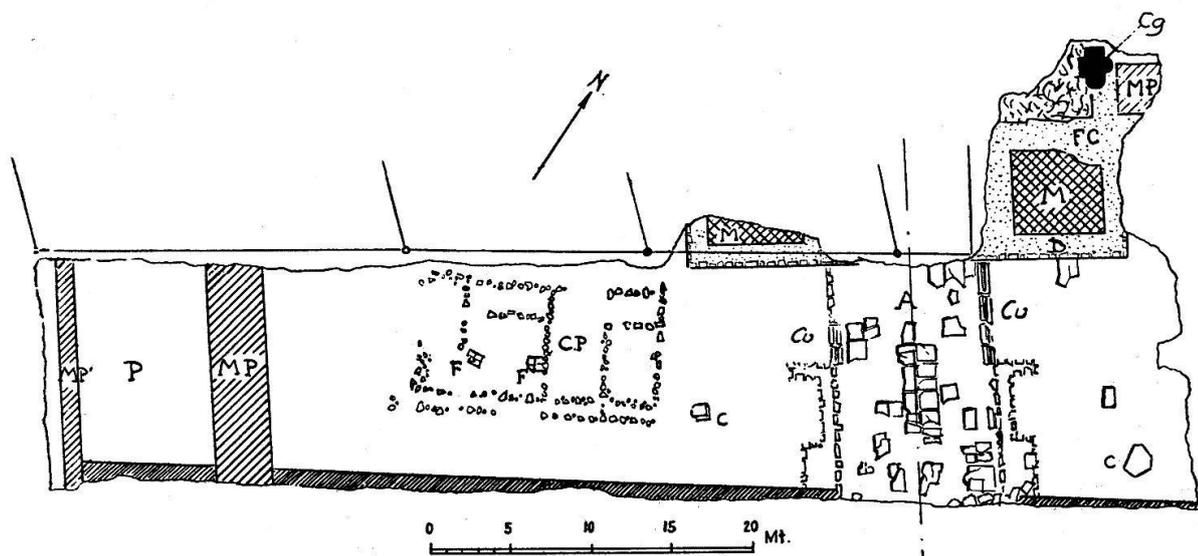
L'exploration, commencée au pied du *cigognier* s'est poursuivie exclusivement, en 1938, sur une bande de terrain de 20 m. sur 65 m., située au S.-E. du dit. Après deux mois de travail effectif, voici un aperçu des résultats enregistrés. (Fig. 2.)

Le pilastre du *cigognier* fait partie d'un grand édifice dont il forme l'angle oriental. L'existence de cet édifice fut assez rapidement révélée par la découverte d'une plateforme de fondation de 1,40 m. d'épaisseur, reposant en partie elle-même, vu la nature argilo-sableuse du sous-sol, sur pilotis de chêne (Pl. III, fig. 1).

Au S. E., côté théâtre, cette plateforme bétonnée a 27 m. de largeur. Elle est pourvue d'un parement en moëllons de calcaire d'Hauterive de belle facture. C'est la face antérieure de l'édifice.

A l'angle Est d'abord, puis au sud de cette plateforme, apparurent, avec un retrait de 1,20 m. deux massifs de maçonnerie symétriques, de 6 × 5 × 1,2 m., qui devaient former les socles de motifs décoratifs importants.

A 2 m. au N.-O. de ces massifs, et séparés d'eux par une sorte de couloir où apparaissent encore l'empreinte de dalles de grès, réemployées, commence l'infrastructure de l'édifice proprement dit, formé d'un blocage de 3 m. d'épaisseur, y compris la plateforme inférieure. Cette espèce de podium bétonné qui s'appuie au *cigognier* semble se prolonger fort loin vers le N.-O., révélant ainsi un bâtiment de grande dimension. Mais la majeure partie en est située dans des jardins particuliers, pour le moment interdite.



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| CG : Le Cigognier | D : Plateforme de fondation |
| P : Portique | FC : Four à chaux |
| MP : Mur interne portique | A : Avenue dallée |
| MP' : Mur externe portique | Cu : Caniveaux |
| M : Massifs | C : Corniches |
| CP : Constructions primitives | F : Foyers |

Fig. 2. Avenches. Plan des fouilles vis-à-vis du Cigognier

A une époque postérieure, difficile à déterminer, il a été établi un four à chaux dans le couloir situé entre le massif Est et le podium. C'est dans ce four, dont les traces sont bien visibles, que disparurent la plupart des motifs architecturaux, sculptés ou non.

Le pilastre du *cigognier* repose d'abord sur la plateforme bétonnée inférieure; puis sur quatre assises de dalles de grès de la Molière. Ces puissantes dalles sont taillées avec soin et réunies partiellement par des crampons de fer. Ce gros appareil est solidaire du blocage adjacent, au S.-O. de la colonne.

Au N.-E. par contre, c'est un large mur de 3 m. 40, qui vient s'adosser au *cigognier*. Des fouilles antérieures ont révélé qu'il s'étend sur une longueur de 30 m. et qu'il est complété par un mur courant parallèlement, au N.-O., laissant entr'eux un espace de 8,50 m. Ils doivent donc former les substructions d'un portique ou cryptoportique dépendant de l'édifice.

Cette supposition s'est confirmée en décembre déjà, par la découverte d'un dispositif analogue, situé à plus de 50 m. au S.-O. du *cigognier*, c'est-à-dire à l'extrémité du secteur fouillé. On retrouve ici les deux mêmes murs parallèles, en belle maçonnerie de la bonne époque. Et comme ils courent en direction du théâtre, ils font évidemment partie d'un portique monumental d'une centaine de mètres de largeur, dépendant de l'édifice, et délimitant une vaste cour s'étendant au S.-E.

Il fut bientôt démontré que cette cour est partagée en deux parties symétriques par la présence d'une avenue dallée large de 12 m. Cette chaussée est formée d'une assise de 0,80 m. de pierre jaune de Neuchâtel sur laquelle reposent des dalles de grès coquiller. La plupart de celles-ci ont été prélevées à diverses époques pour réutilisation. Seules subsistent „in situ“ celles qui ont été brisées par la chute des colonnes et corniches de l'édifice. Deux de ces corniches pesant plusieurs tonnes, gisent encore à proximité. L'avenue est bordée de deux caniveaux destinés à l'évacuation des eaux de surface, ainsi que d'emplacements symétriques, supports probables de statues.

Dans la partie de la cour située entre la chaussée et le portique, côté S.-O., se rencontrent des vestiges d'habitations primitives, probablement en bois ou en pisé, reposant sur des galets erratiques. Sous ces substructions, à 1 ou 2 dm. de profondeur, se trouvent des restes de constructions antérieures dont les fondations, très frustes, comprenaient cependant, à côté de galets roulés, des pierres d'Hauterive dont quelques-unes taillées, ainsi que des débris de tuiles et trois bases en molasse marine. Deux foyers, formés chacun de 4 grandes briques se trouvaient à l'intérieur de ces frustes habitations, d'origine incertaine. A proximité furent retrouvés d'assez nombreux fragments de poterie indigène en terre noire qui paraissent être de l'âge de La Tène III.

Trouvailles

Céramique: 2 vases à panse arrondie, en terre ocre rouge, de fabrication indigène, intacts. — 2 vases de forme conique, en terre noire, type La Tène III. Environ 400 fragments choisis, représentant: a.: *Terra sigillata* décorés à la barbotine ou moulés; b.: poterie indigène ordinaire, peinte ou non, en terre grise ou noire ou rouge brun, décorée de graffitis, de traits, d'incisions, etc.; c.: divers tessons avec marques d'officines. — Verres: peu nombreux; fragments de verre bleu à raies blanches et bleu uni. — Marbres: Plaques et bordures de marbre blanc, vert et rouge veiné. — Bronzes: rares: anse de vase avec palmette et tête d'oiseaux. — Sculptures: la plupart en marbre du Jura: 2 grandes corniches dont une assez bien conservée, des rosaces, terminées ou ébauchées au foret (Pl. II, fig. 2). 1 modillon de corniche représentant une tête barbue aux traits accentués (Pl. III, fig. 2). 1 modillon figurant un enfant. — 2 meules en grès de la Molière, dont l'une complète. J. Bourquin.

3. *Oberentfelden*. (Bez. Aarau, Aargau). TA. 153, 15 mm v. l., 87 mm v. u.

Eine der bedeutendsten Entdeckungen, die in der Schweiz auf dem Gebiet der Villenforschung je gelungen ist, haben wir den Ausgrabungen zu verdanken, die in den Jahren 1936—1938 von der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau mit

RÖMISCHER GUTSHOF OBERENTFELDEN GRABUNG 1936, 1937, 1938

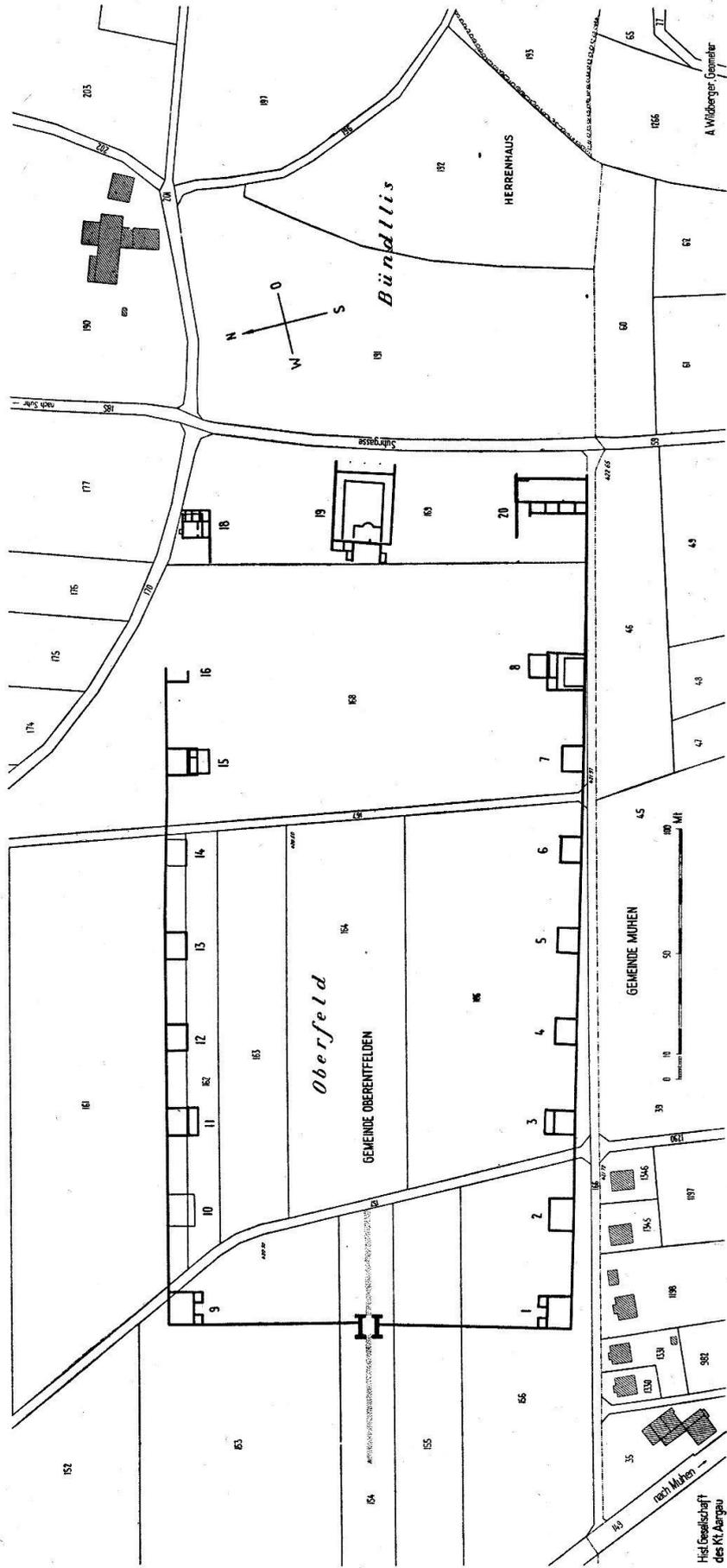


Abb. 3. Oberentfelden. Grundriß des Gutshofes

Unterstützung der Historischen Vereinigung für Heimatkunde des Suhrentales und der Schweizerischen Kommission für Römische Forschungen auf dem Oberfeld, hart an der Grenze zwischen Oberentfelden und Muhen, durchgeführt worden sind. Der Ausgrabungsleiter Paul Amann-Feer erstattet Bericht über die 3. Etappe in der Argovia 1939, 153 ff. Da die Weiterführung der Ausgrabungen vorläufig fraglich ist, fassen wir die Ergebnisse der drei ersten Jahre zusammen, trotzdem der in Aussicht gestellte und so erwünschte Abschluß nicht erreicht ist. Das Oberfeld liegt am östlichen Rand des ebenen Suhrentales, am Fuß der Molassehügel, deren unterster Abhang hier „Bündtlis“ heißt und auf einer kleinen Terrasse, wie frühere Sondierungen gezeigt haben, die Reste eines römischen Herrenhauses birgt. Längs der Gemeindegrenze war schon lange ein breiter Streifen von römischen Ziegelbrocken auf den Äckern aufgefallen. Die Ausgrabung, die auf der Nordseite der Straße einsetzte, führte zur Entdeckung einer zirka 340 m langen Mauer, die nur mit geringer Abweichung der Grenze von der Suhrgasse an westwärts folgt, rechtwinklig umbiegt und schließlich in einer Breite von 160 m einen riesigen, *rechteckigen Hof* von $5\frac{1}{2}$ ha Inhalt bildet (Abb. 3). An dessen Längsseiten sind hofeinwärts in Abständen von durchschnittlich 25 m zahlreiche einzelne Gebäude in symmetrischer Gegenüberstellung angebaut. Durch Ausgrabung wurden bis heute deren 16 nachgewiesen. Die Häuser 10 und 14 können durch Analogieschluß ergänzt werden. Es ist sofort ersichtlich, daß der größere Teil der Anlage im Westen ohne Umbauten aus einem Guß erbaut ist, daß dagegen von Haus 15 im Norden und von Haus 8 im Süden an verschiedene Bauperioden vorliegen. Die Symmetrie geht sogar so weit, daß je zwei sich gegenüberliegende Häuser auch den gleichen Grundriß aufweisen. Der einfachste Haustypus besteht aus einem Mauerrechteck von $7,75 \times 9,5$ m lichter Weite (Häuser 4 und 12, 5 und 13, 6 und 14, 7 und 15 und ursprünglich auch 8 und 16) und 9×12 m (2 und 10). 3 und 11 weisen eine kleine Erweiterung durch einen schmalen Vorraum, wohl eine Laube (Porticus), auf. Am interessantesten sind 1 und 9, weil sie zwei quadratische Anbauten besitzen, die an die Eckrisaliten des üblichen Villentyps erinnern. Die Mauern der Häuser sind 70 cm stark und nur noch in den untersten Fundamentschichten (Kalksteinmauerwerk auf Rollkieselschicht) erhalten. Alle Bauten waren mit Ziegeln bedeckt, von denen massenhaft Bruchstücke gefunden wurden, aber ein einziges einen Stempel trägt, nämlich die Buchstaben T.ANT. Es sind also keine Legionsstempel vorhanden. Im Innern der besprochenen Häuser gibt es nirgends Teilungsmauern oder Mörtelböden, dagegen vielfach Herdstellen, Anzeichen von Holzböden und Spuren von Wänden aus vergänglichem Material. Es handelt sich also um Wohnbauten. Alle Häuser bedeckte eine starke Brandschicht.

An der westlichen Schmalseite sind keine Häuser angebaut, dagegen sitzt hier in der Mitte das *Haupttor* in Form eines festen Turmes (Abb. 4). Seine Mauern sind außerordentlich stark (1,6 m) und sehr tief fundamentierte und außerdem an den Ecken durch vier Vorsprünge resp. Strebepfeiler verstärkt. Die Maße im Lichten sind 5,2 mal 6,3 m, die Tordurchfahrten sind 2,5 m breit. Ein Weg aus Kies mit Rollsteinfundament führt schnurgerade durchs Tor in den Hof. An der Nord- und Südseite setzt die hier nur 62—65 cm dicke Hofmauer an. Man wollte dem Turm und eventuell der ganzen

Anlage militärische Bedeutung zusprechen. Aber gerade diese geringe Stärke der Hofmauer beweist das Gegenteil. Der Torturm muß mehrere Stockwerke hoch gewesen sein und erinnert in seinem Grundriß an den viel größeren „Getreidesilo“ von Köln-Müngersdorf (Fremersdorf, T. 9, Bau VI).

Gegen Osten werden die Häuser komplizierter. Bei Haus 15, das dem Typus 3 angehört, beginnt eine ältere Bauperiode, die ebenfalls aus einräumigen Einzelhäusern von $7,1 \times 9$ m im Lichten zu bestehen scheint. Sowohl unter 15 wie unter 18 ist ein solches Haus festgestellt, jedesmal hofeinwärts um einige Meter verschoben. Offenbar

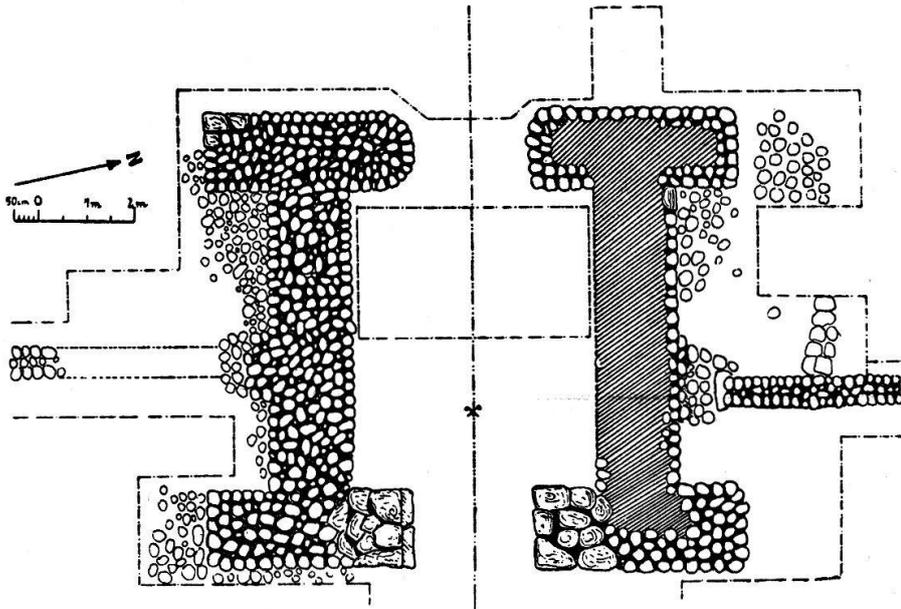


Abb. 4. Oberentfelden. Grundriß des Tores
Aus Argovia, Band 49

ging der großen Hofanlage eine ältere kleinere Anlage mit ähnlicher Disposition voraus. Bei 18 sind sogar Reste eines noch früheren *Holzbaues* beobachtet worden. Dadurch stellen sich den Ausgräbern neue, wichtige Probleme. Ein neuer Haustypus läßt sich bei 18 und 20 erkennen, wenn die beiden Gebäude auch noch nicht ganz ausgegraben sind. Neben einem größeren Raum in der Mitte liegt eine Reihe gleich großer Kammern. Bronzehaltige Schlacken, Ofenreste und in Kriegsnot vergrabenes Werkzeug deuten darauf hin, daß hier Handwerker tätig waren.

Das größte bisher gefundene Gebäude 19 liegt auf der Mittelachse des Hofes und schließt diesen nach Osten ab. Auch hier sind zwei Perioden, und zwar wie bei Haus 20, aus der spätern Zeit vorhanden. Älter ist das innere Rechteck mit dem durch eine Apsis gekennzeichneten Raum in der Südwestecke, jünger das sehr große, äußere Mauerviereck von $22,5 \times 27$ m lichter Weite mit breiter Porticus auf der Ostseite und Vorbau auf der Westseite. Dieser Vorbau hat die gleichen Maße wie Haustyp 3, nur daß er zwei kleine seitliche Annexe besitzt. Er gehört noch zum Wirtschaftsteil des Hofes. Der große Bau hatte seine Front nach Osten, nach dem Herrenhaus

und dem jenseits der Suhrgasse zu vermutenden Ziergarten. Innerhalb der Mauern kamen weder Herdstellen noch Estrichböden und nur sehr wenig Funde zum Vorschein; auch keine Pfeilerstellungen waren zu beobachten. Und doch muß das Ganze überdacht gewesen sein und eine mächtige Halle gebildet haben. War es ein großes Lagerhaus, ein Versammlungsgebäude oder gar eine Ballspielhalle? Wir wissen es nicht. Man könnte auch vermuten, daß in der Apsis der ältern Periode ein Kultbild stand.

Daß die ganze Anlage ein Gutshof war, steht außer Frage. Nirgends wurden jedoch Anzeichen für Viehwirtschaft gefunden. In den meisten Häusern waren Überreste der Bewohnung durch Menschen vorhanden. Man muß deshalb annehmen, daß der Hof auf Getreidebau spezialisiert war. Daß dazu auch Zugvieh nötig war, ist selbstverständlich, und daß in dem großen Hof Schafherden und anderes gehalten werden konnten, ebenso. Aber in den zahlreichen Gebäuden war eine Menge von Menschen, eventuell familienweise, untergebracht, die die Arbeitskräfte für die Bestellung der ausgedehnten Felder rings um den Hof lieferte. Welchen Einblick wir in die sozialen Verhältnisse der röm. Landbevölkerung hier gewinnen, ist leicht ersichtlich.

Für die Datierung sind die Münzen und die Keramik wichtig. Im Ostteil beginnen die bestimmbaren Münzen mit Augustus (4), die Keramik mit einem Xanthus-Stempel, im Westteil mit Hadrian (2). Aus dem 2. Jh. sind im ganzen 9 Münzen, aus dem 3. Jh. 5 und aus dem 4. Jh. 3 Münzen vorhanden, die letzte von Constantius II. (337 bis 340). Keramik des 4. Jh. fehlt. Der Gutshof wurde also im 1. Jh. gegründet, im 2. Jh. zu der großen Anlage erweitert, in der 2. Hälfte des 3. Jh. offenbar von den Alamannen systematisch niedergebrannt (vgl. die Brandschicht in allen einzelstehenden Häusern) und im 4. Jh. noch dürftig bewohnt. Auf die Alamanneneinfälle weist auch der schönste Fund hin, ein Kesseldepot aus Haus 20, bestehend aus einem sehr schönen Bronzekessel von 39,5 cm Durchmesser und aus 2 mit Weißmetall überzogenen Bronzetellern, einer gleichartigen Tasse, einem Stechbeutel, einem Löffelbohrer, einem Meißel und einer Schere. Auf dem einen Teller ist der Eigentümername ‚bellini‘ eingraviert. (Taf. V, Abb. 2). Der Kessel, in dem die übrigen Gegenstände sorgfältig niedergelegt waren, gehört zu einer bekannten Gruppe von Depotkesseln aus dem 3. Jh., die J. Werner in den Marburger Studien 1938 behandelt hat. Die einzige Parallele aus der Schweiz stammt aus Martigny, wurde 1874 gefunden und befindet sich im Museum in Genf. Von den übrigen Funden sind noch zwei Silberringe zu erwähnen, die die Aufschriften APOL und MAR tragen.

Den Ausgrabungen in Entfelden kommt deshalb so große Bedeutung zu, weil sie zum erstenmal in der Schweiz den ganzen Wirtschaftsteil eines römischen Gutshofes und zugleich einen Plan zutage förderten, wie er in dieser Klarheit auf dem Gebiet der römischen Villenforschung wohl kaum je gefunden worden ist. Wir werden an die Riesenhöfe von Anthée in Belgien und Odrang im Moselland mit viereckigem Hof und Reihen von Wirtschaftsgebäuden erinnert (Déchelette-Grenier, Manuel, VI, 844 u. 845). Aber nirgends sind die Gebäude so streng schematisch längs der Hof-

mauer angeordnet. Der ganze Unternehmergeist der römischen Großgrundbesitzer und der an geometrischen Konstruktionen geschulte Sinn ihrer Architekten spricht eindrucksvoll aus diesem Plan. Es sollten alle Hebel in Bewegung gesetzt werden, damit die noch fehlenden Teile des Hofes, so vor allem das Herrenhaus, ausgegraben werden können. R. Laur-Belart.

4. *Vindonissa*.

Bedeutende Fortschritte haben im Jahre 1938 die Ausgrabungen in Vindonissa gebracht. Der hier eingesetzte Freiwillige Arbeitsdienst dauerte vom 18. Mai bis 15. November, also 6 Monate. Untersucht wurde, an die Ausgrabungen von 1937 ostwärts anschließend, eine Fläche von 6000 m². Über die Ergebnisse berichtet der Ausgrabungsleiter *Chr. Simonett* in der neuen Zeitschrift für Schweiz. Archäologie und Kunstgeschichte (ZSAK) I, 1939, unter dem Titel „Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa im Jahre 1938“. Der Bericht ist für die Mitglieder der Gesellschaft Pro Vindonissa auch als Separatum erschienen. Die übersichtlich zusammenfassende Arbeit darf auch wegen des vorzüglichen Bildermaterials gerühmt werden. Wie Simonett einleitend bemerkt, muß das Endergebnis der von ihm ohne große Erwartungen begonnenen Ausgrabungen als überraschend erfreulich und befriedigend bezeichnet werden.

Es gelang, die ganze Nordostecke des Lagers zu untersuchen. Wir folgen den von Simonett in chronologischer Reihenfolge beschriebenen Perioden, deren Zahl sich auf 7 beläuft. Erste wichtige Entdeckung: Von West nach Ost läuft, zirka 100 m von der Nordböschung des Breiteplateaus entfernt, ein früher, zirka 6 m breiter und 3 m tiefer Spitzgraben (Taf. IV, Abb. 1). Südlich davon, das heißt im Gebiet des *Valedudinariums*, wurden bei den Grabungen der Jahre 1935 und 1936 Reste ältester Holzbauten mit Scherben aus spätaugusteischer Zeit gefunden (ASA. 1937, 214). Nördlich vom Graben fehlen sie. Er gehört demnach offenbar zu einem ältesten „Lager“, das die Böschung im Norden merkwürdigerweise nicht benutzte, sondern zirka 100 m landeinwärts rückte und somit zwischen sich und der Böschung ein sogenanntes *Glacis* ließ. War diese älteste Niederlassung in Vindonissa schon ein Legionslager oder nur ein Kohortenkastell? Diese wichtige Frage kann erst durch spätere Ausgrabungen im Süd- und Westteil der Breite gelöst werden.

Einleuchtend hat Simonett schon ASA. 1938, 93, den Keltengraben mit dieser frühesten Niederlassung in Zusammenhang gebracht, da sich deren Bauten nach seiner Flucht orientieren. Dies darf aber nicht zu dem Schluß führen, der Keltengraben sei gleichzeitig mit der ersten Römersiedlung angelegt worden, stamme also gar nicht aus keltischer Zeit. Schon daß er nach Norden über den neugefundenen Spitzgraben bis an den Rand des Plateaus hinausgeht, erweist sein höheres Alter. Außerdem ist er ja viel breiter und tiefer und besitzt ein ganz anderes, unrömisches Profil. Er wurde von den Römern einfach zur Anlehnung ihrer ersten Anlage benutzt und später, als das Lager nach Osten erweitert wurde, zugeschüttet. Merkwürdig ist übrigens, daß die 1936 ausgegrabenen, ältesten Bauten schiefwinklig zur spätern *Via principalis*

stehen, der neugefundene Graben jedoch rechtwinklig. Simonett gibt hierfür keine Erklärung.

Als 2. Periode beschreibt Simonett einen 60 m langen und 15 m breiten Bau, der einzig aus drei parallel laufenden, zirka 70 cm tiefen Gräben und einem Quergraben besteht und den frühen Spitzgraben schneidet (A im Übersichtsplan Simonetts). Ich muß gestehen, daß mir dieser Bau von allen Entdeckungen des Jahres am problematischsten erscheint. Es könnte sich doch einfach um ein System von Abwassergräben handeln. Im Text möchte Simonett den Bau als Wagenmagazin erklären, im Titel nennt er ihn gar Arsenal (= Waffenmagazin?). Die Schlüsse, die aus dieser Erklärung auf die Lagergeschichte gezogen werden, scheinen mir entschieden zu weit zu gehen.

Periode 3 umfaßt die Hauptgebäude, die in Holz konstruiert waren, Kasernen und Vorrathshäuser. Sie schließen an die 1937 längs der Via principalis ausgegrabenen Kasernen an. An neuen Kasernenbauten ist mit einiger Klarheit nur eine einzige Centurienkaserne herausgekommen, und auch dieser fehlt nach Süden und Norden der sichere Abschluß. Auch die Anschlußstelle des U.-O.-Hauses an den Mannschaftstrakt ist, wie man sich auf Simonetts Abb. 1 leicht überzeugen kann, durch Umbauten reichlich gestört. Simonett vermutete in seinem letzten Bericht, daß die östliche Centurienkaserne ein Kontubernium mehr gehabt habe als die westliche, und zwar bevor die Kaserne nur richtig ausgegraben war. Ich hielt eine solche Methode für verfehlt und verwies in meiner letztjährigen Kritik darauf, daß die dann 1938 gefundenen Steinkasernen diesen Wechsel nicht kennen. Alle haben 10 Kontubernien, wie Simonett, S. 112, Sp. 1, selber bestätigt. Das war meine „Behauptung“ (vgl. Simonett 1. c., S. 110, Sp. 1). Wenn er nun versucht, wenigstens für die Holzbauten die verschiedene Zahl der Kontubernien zu beweisen, so sieht das in Anbetracht des Tatbestandes reichlich gezwungen aus. Auf alle Fälle könnte es sich nur um eine vereinzelte, atypische Erscheinung innerhalb eines Manipels handeln. Was die definitive Bestimmung der Kontubernienzahl anbetrifft, müssen wir doch zugeben, daß wir vorläufig noch keinen genügend klaren Grundriß einer Holzkaserne besitzen, um eine für das frühromische Heerwesen so wichtige Frage einwandfrei beantworten zu können. Hier sind einfach neue Grabungen nötig.

Leider sind die Holzkasernen des 2. und 3. Manipels, die in Analogie zu den Steinkasernen ostwärts angeschlossen haben werden, bis auf wenige unzusammenhängende Reste verschwunden. Einzig längs der 2. Centurienkaserne ergibt sich eine Reihe von Kammern (R₂), die Simonett Spezialtruppen zuweisen möchte. Dies bietet ihm Anlaß, seine letztjährige Ansicht, die längs der Via principalis ausgegrabenen Bauten seien Offiziershäuser gewesen, aufzugeben und meiner Vermutung, es könnte sich dort um Kasernen von Spezialtruppen handeln, beizupflichten.

Recht klar erhalten und von Simonett einleuchtend rekonstruiert ist ein eigenartiges Gebäude B mit U-förmigem, engstehendem Pfahlsystem, das einen Balkenboden getragen haben wird (Abb. 5) und als *Getreidespeicher* (horreum) zu erklären ist (Periode 3). Es mißt 19 × 43 m; die einzelnen Trakte sind 6—7 m breit. Der Hof in der

Mitte wird durch einen Graben südwärts entwässert. Die auffallende, schmale U-Form begegnet uns auch bei den Steinbauten.

Die 4. *Periode* ist nur durch einige Reste von Lehmfachwerkbauten, wie sie besonders durch die Grabung 1936/37 bekannt geworden sind, charakterisiert. Um so wichtiger ist die 5. *Periode*, die erste der Steinperioden, deren Merkmal die Tuffsteintechnik ist. Sie lieferte den Grundriß eines Bauwerkes, der nicht nur völlig unerwartet kam, sondern in seiner Art in der römischen Architektur ein Unikum sein dürfte. Das Gebäude steht in der Nordostecke des Lagers; sein nördlicher Teil wurde 1855

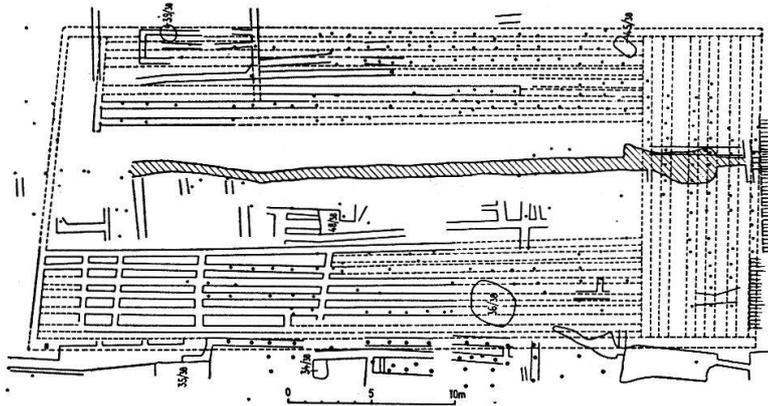


Abb. 5. Vindonissa. Vorratshaus (horreum) der 3. Periode aus Holz

beim Bau der Bahnlinie Baden-Brugg zerstört, läßt sich aber auf Grund des Ausgrabenen gut ergänzen. Zwei 33 m lange und nur 11 m breite Seitenflügel sind auf der Westseite durch eine Porticus (Abb. 6, 1) mit 4 Säulen und einem Querraum 2 verbunden und flankieren einen annähernd quadratischen Zentralraum 3, in dem ein kleineres, von 12 Säulensockeln umrahmtes Mauerviereck 4 steht. Alle Mauern und Sockel sind, wie Simonett sagt, außerordentlich breit, wuchtig, sozusagen gleichmäßig 1—1,2 m tief fundamntiert und fast ganz in den gewachsenen Boden eingelassen. Sie bestehen in ihrem Fundament in einer harten Einfüllung aus Flußsteinen und Mörtel und im Aufgehenden aus sorgfältig gefügtem Tuffmauerwerk mit Mörtelkern von 80 cm Durchmesser. Die Ostseite ist von außen durch 10 Strebepfeiler verstärkt. Alles ist also, im Gegensatz zu den Kasernen, auf sehr solide Bauweise berechnet. Für die Deutung ist zunächst wichtig, daß die starke Mittelmauer zwischen 5 und 6 und zwischen 7 und 8 nur Fundamentmauer war, also offenbar die Balken eines schwer belasteten Bodens zu tragen hatte, auf den in der Mitte der westlichen Schmalseite eine 2,3 m breite Wageneinfahrt führte. Die Seitenflügel des Gebäudes waren also Lagerräume. Sie erinnern in ihrer durch die Räume 1/2 ergänzten U-förmigen Stellung an das Horreum B der Holzperiode. Soweit wäre die Deutung relativ einfach. Nun kommt aber der eigenartige, achsial gelegene Bau trakt 3/4 hinzu. Es ist klar, daß die 12 Fundamentsockel Säulen getragen haben. Die tiefe Fundamentierung erinnert stark an die Säulen der Thermenbasilika (22. JB. SGU. 1930, 65, Abb. 8, Raum 2). Sie müssen eine schwere Last getragen haben. Simonett löst die Frage des Aufbaus so, daß er auf die Pfeiler einen Turm stellt und den Raum 3 ringsum als Hof offen

läßt. (Das Mauerviereck innerhalb der Pfeiler läßt er unerklärt; vielleicht gehört es einer früheren Bauperiode an.) Wir erhalten dadurch eine höchst sonderbare Bauform, die noch unmöglicher erscheint, wenn man gar an einen Festungsturm denkt, wie Simonett es tut. Wo in aller Welt gibt es Festungstürme auf Pfeilern, freistehend in einem Hof zwischen zwei Lagerhäusern, losgelöst von der Ringmauer im Innern der Festung! Achten wir zunächst auf die 10 Stützpfeiler an der Ostseite. Gewiß hängt diese Verstärkung damit zusammen, daß einige Meter weiter östlich die Böschung begann. Aber für eine einfache Hofmauer ohne Dach wären zumindest die 4 mittleren

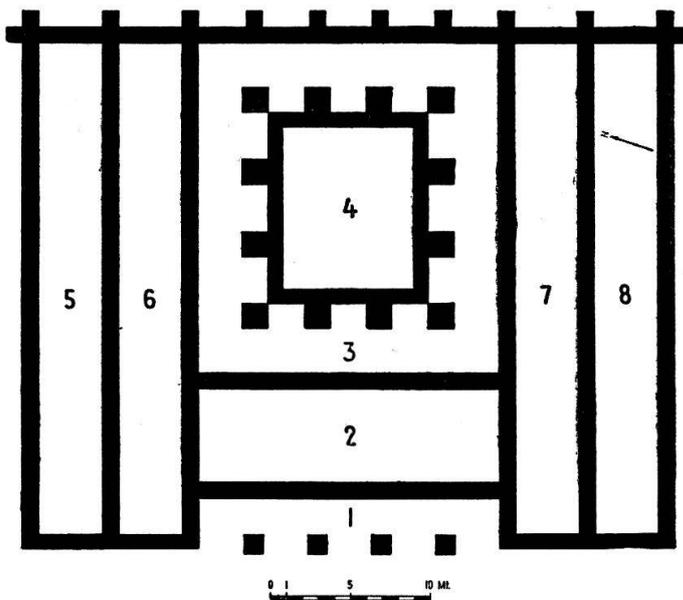


Abb. 6. Vindonissa
Arsenal (rekonstruierter Grundriß)
Aus ZSAK 1939, Heft 2

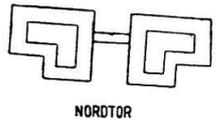
Pfeiler, auch in der Nähe der Böschung, die ja noch die Wehrmauer trug, überflüssig gewesen. Sie müssen mit der Dachkonstruktion zusammenhängen, mit andern Worten, sie mußten gegen Osten den Druck auffangen, der gegen Westen auf den Vestibülraum übertragen wurde. Man hat sich demnach den Umgang 3 überdacht zu denken. Mit Simonett stimme ich darin überein, daß Raum 4 selber nicht Hof gewesen sein kann. Für die Pfosten eines Peristyls hätte man keine so festen Fundamente gebraucht. Saß aber über 4 ebenfalls ein Bauteil, dann mußte er über das Dach von 3 hinausgezogen, d. h. überhöht werden, wodurch die Stärke der Pfeiler ohne weiteres begründet ist.

Damit erhalten wir aber nichts anderes als die Bauidee des gallorömischen Vierecktempels mit Laubenumgang. Simonett scheint selber nach einer solchen Lösung gesucht zu haben, wenn er Seite 111, Spalte 2, unten, im Gegensatz zu gleiche Spalte oben, vom Raum 4 als von einem Fahnenheiligtum und nicht von einem Festungsturm spricht und Seite 112, Spalte 1, auf die in der Nähe gefundenen Reste von 12 Votivaltären verweist. Die vielen Fragmente von Helmen, Panzern, Lanzen und vor allem Pfeilen, die bündelweise zum Vorschein kamen, möchte ich zwar nicht als Zeugen für die Deutung als Heiligtum anrufen, sondern als Überreste der in den Seitentrakten eingelagerten Waffen. Aber daß dem Bau 3/4 sakrale Bedeutung zukam, scheint mir infolge seiner Ähnlichkeit mit gallorömischen Tempeln doch höchst wahrscheinlich. Befremdlich mag auf den ersten Blick die Kombination mit einem Waffenlager oder *Arsenal* wirken. Man könnte daran erinnern, daß etwa in Ostia jedes Horreum auch seine Altarnische besitzt. Doch schon die Überlegung, daß die Räume, die die Waffen, das kostbarste Gut der Soldaten, bargen, dem besondern Schutze der Götter unterstellt wurden, muß diese Kombination zur Genüge begründen. An das eigentliche Fahnenheiligtum möchte ich weniger denken; dazu ist die Lage des Gebäudes doch zu

abseits, in einer Ecke des Lagers. Das einzige der erwähnten Altarfragmente, das den Namen der Gottheit erhalten zeigt, nennt denn auch nicht den im Fahnenheiligtum verehrten Kriegsgott Mars, sondern die den Ausmarsch der Soldaten beschützenden Kreuzweggöttinnen (Quadriviae). Diesen und vielleicht noch andern Nebengöttern mag das Arsenal geweiht gewesen sein.

Sowohl bau- wie kulturgeschichtlich ist dieser Fund von 1938 außerordentlich wichtig; er dürfte in der Fachdiskussion der Zukunft eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Eindrücklich zeigt er uns wieder einmal, daß Vindonissa nach wie vor Überraschungen zu bieten vermag und niemals schablonenhaft nach schon ausgegrabenen Lagern ergänzt werden darf.

In der 6. *Periode* wurde mit Bruchsteinen gemauert. Sie ist die Hauptperiode der Steinkasernen und ausgezeichnet erhalten (Abb. 7). Zur letztjährigen ersten Centurienkaserne K_1 sind nicht weniger als 5 neue Baracken hinzugekommen. K_2 entspricht mit ihren 10 Kontubernien, dem Vordach und dem Wachtlokal genau der Kaserne K_1 und beherbergt mit ihr zusammen einen Manipel zu 160 Mann. Von K_3 an haben wir einen etwas veränderten Grundriß. Es fehlt das Vordach, die Schlafkammer ist kürzer und um ein Geringes breiter, die Waffenkammer vergrößert, so daß die beiden Räume des Kontuberniums fast gleich groß werden. Trotzdem können, wie Simonett durch eine Liegeprobe auf seiner Abb. T. 44, 2 anschaulich zeigt, 8 Mann in der Schlafkammer noch bequem gelegt werden. Die Centurien behielten also auch hier ihre $8 \times 10 = 80$ Mann. Die größte Abweichung zeigen die Unteroffiziershäuser. Ich möchte ihre Zuteilung etwas anders vornehmen als Simonett es tut. Den Kasernen K_4 und K_5 fehlt der U.-O.-Trakt. Es ist nun sofort ersichtlich, daß die beiden freistehenden Häuser U_3 und U_4 symmetrisch zu K_4 und K_5 liegen. Mit Simonett bin ich der Meinung, daß diese Häuser den Unteroffizieren zuzuweisen sind. Wenn er im Text jedoch in ein Haus die Unteroffiziere von zwei Centurien verlegen möchte und im Plan das Haus U_3 zu K_3 und U_4 zu K_4 eben durch die Beschriftung zuteilt, so halte ich es für naheliegender, U_3 zu K_4 und U_4 zu K_5 zu schlagen. Dann ist U_5 als U_6 zu bezeichnen und der übergroße Trakt U_2 würde nicht zu K_2 allein, sondern auch zu K_3 gehören. Damit hat jede Kaserne ihr U.-O.-Haus, währenddem bei Simonetts Einteilung eines fehlt. Es bleibt trotzdem die Tatsache, daß die beiden freistehenden Häuser für 4 Unteroffiziere gegenüber dem, was man aus andern Lagern weiß, zu klein sind. Letztes Jahr (29. JB. 1937, 24) wies ich darauf hin, daß bei Kaserne 1 der U.-O.-Trakt übermäßig groß ist. Man kann vermuten, daß diejenigen Unteroffiziere, die aus Raumnot in U_3 und U_4 keinen Platz mehr fanden, in U_1 und U_2 untergebracht wurden. Der Grund, warum bei den östlichen Kasernen an Raum gespart werden mußte, ist leicht ersichtlich: Man mußte auf das Arsenal A Rücksicht nehmen. Welche Unteroffiziere mochten aber in den alleinstehenden Häusern wohnen? Es ist bis jetzt nicht gelungen, in die Raumverteilung der U.-O.-Häuser irgendwelche Ordnung zu bringen. Um so wichtiger erscheint mir, daß die beiden kleinen Häuser genau gleich und absolut klar gebaut sind: An einem Korridor oder Laubengang liegt ein zweigeteilter Raum zwischen zwei größern Zimmern, während auf der einen Schmalseite ein einziger



VINDONISSA
BREITE 1937/38
STEINBAUTEN



Abb. 7. Vindonissa. Steinbauten der 5. und 6. Periode (Kasernen und Vorrathshäuser)

Raum die ganze Hausbreite einnimmt. Man wird sofort an die Raumeinheit des Valetudinariums erinnert (28. JB. SGU. 1936, 59, Abb. 14), bei der der kleinere Vorraum des Mittelteiles als Windfang für die in die Krankenzimmer führenden Türen erklärt wurde. In andern Valetudinariern, z. B. in Haltern, besteht der Mittelteil nur aus einem schmalen, ungeteilten Gang. Es läßt sich unschwer erkennen, daß auch in den großen U.-O.-Häusern U₁ und U₂ ähnliche Raumgruppen vorhanden sind, oder doch im Grundplan vorhanden waren. Ich suche das anhand der Skizze (Abb. 8) klar zu machen, in der ich auch die Numerierung berichtigt habe. Die Räume im allein-stehenden Haus U₄ sind mit I—IV bezeichnet. In U₁ fällt der Gang II auf, der in den

offenen Hof H führt und durch die beiden Räume I und III flankiert ist. Den Raum IV kann man daneben ergänzen. In U2/3 ist auf der Ostseite die gleiche Gruppe sofort ersichtlich; auf der Westseite läßt sich aus dem von verschiedenen Umbauten herrührenden Wirrwar von Mauerstücken ohne große Mühe die Gegenseite konstruieren. Wir hätten demnach in U2/3 unter ein Dach zusammengeschoben, was in U4 und U5 (= Simonett U3 und U4) in zwei Häuser aufgeteilt ist; der Gang G entspräche den beiden Lauben G. Auch in U6 (= Simonett U5) sind auf der Nordseite die beiden großen Zimmer mit dem schmalen Mittelgang zu erkennen. Damit wäre in allen 6 U.-O.-Häusern diese einheitliche Raumgruppe vorhanden, die als stattlichster Teil hervorsticht. Es ist vorläufig nur eine Arbeitshypothese, wenn ich die Vermutung ausspreche, daß es sich dabei um die Wohnung des Centurio handle und die Einzelhäuser U4 und U5 den Typus einer solchen darstellen. Sie könnte z. B. aus Wohnzimmer I, Eingang und Wachtlokal II, Schlafzimmer III und Magazin, Ordonnanzenraum oder Küche IV bestanden haben. Daß in erster Linie der Centurio bei seiner Truppe zu wohnen hat, damit er ihr im Alarmfall gleich die nötigen Befehle erteilen kann, ist wohl einleuchtend. Die drei übrigen Unteroffiziere (optio, signifer und tesserarius) hätten je ein Zimmer und einen gemeinsamen Magazinraum besessen, was ich mit

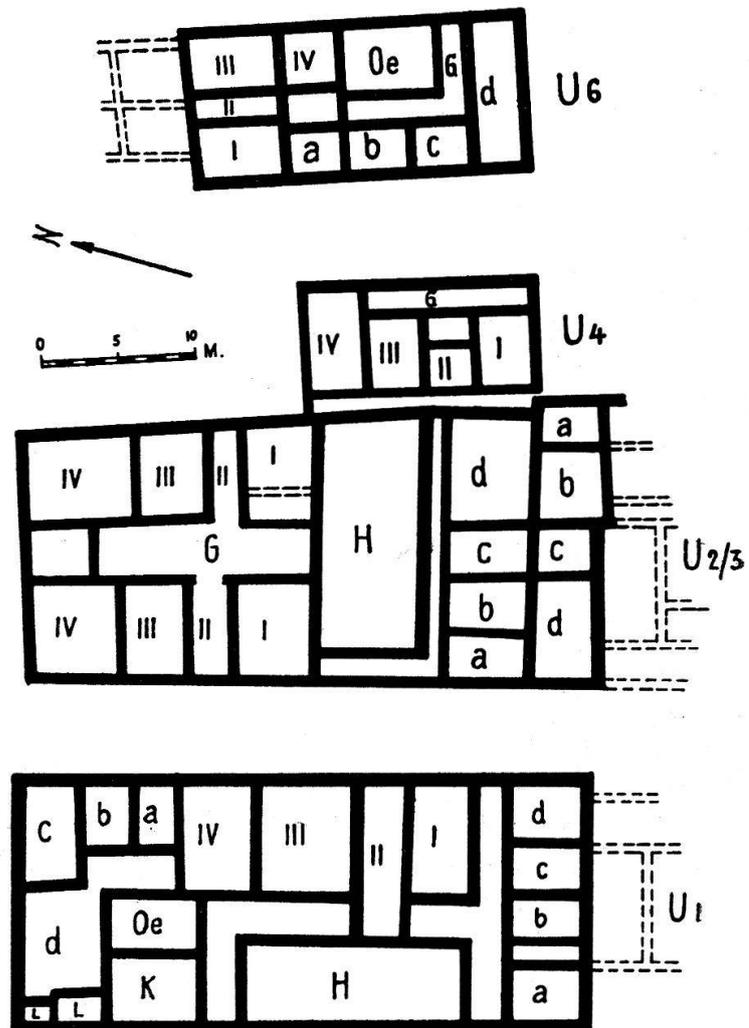


Abb. 8. Vindonissa. U.-O.-Häuser
Schematischer Rekonstruktionsversuch
(U 2/3 = Simonett U 2; U 4 = Sim. U 3; U 6 = Sim. U 5)

den Buchstaben a, b, c, d andeute. Sowohl in U1 wie in U2/3 wäre Platz für diese Unteroffiziere von 2 Centurien vorhanden, also der Centurien 1—4. Es sollten aber noch 3 Mann der 5. Centurie untergebracht werden. Es ist wohl möglich, daß in U2/3 der merkwürdig große Raum, den ich als Hof H bezeichnet habe, ein späterer Umbau ist und an Stelle früherer Wohnräume liegt. Absolute Klarheit ist vorläufig ja ohnehin nicht zu gewinnen. Aber es interessiert in diesem Zusammenhang doch, daß das später im Südteil der Kaserne 6 eingefügte, in einem Guß gebaute und nie veränderte U.-O.-Haus U6 (= Simonett U5, vgl. Taf. IV, Abb. 2) alle die Räume enthält, die ich suche, plus das große Zimmer Oe, das vielleicht ein gemeinsames EB- und

Repräsentationszimmer (oecus) sein könnte. Diese Analyse mag vorläufig noch reichlich gesucht erscheinen; sie ist aber notwendig, um für spätere Ausgrabungen von U.-O.-Häusern die Problemstellung zu geben. Die Entdeckung der alleinstehenden Häuser U4 und U5 bedeutet auf alle Fälle eine wichtige Bereicherung unserer Kenntnisse.

Betrachten wir die gefundene Kasernenreihe als Ganzes, so kann kein Zweifel bestehen, daß hier, wie Simonett ausführt, 3 Manipelkantonemente oder der Lagerplatz einer Kohorte vorliegen. 5 der 6 Centurien haben ihren vollen Bestand von $10 \times 8 = 80$ Mann. Die 6. aber ist reduziert auf 6 Kontubernien oder, wenn wir das erste Kontubernium in Analogie zu K3 als Wachtlokal V betrachten, auf die Hälfte (40 Mann). Es ist möglich, daß K6 ursprünglich gleich lang war wie K3, denn ihr U.-O.-Haus ist nicht im Verband mit dem Mannschaftstrakt gebaut und liegt auch regelwidrig am Ende desselben. Die Reduktion der 6. Centurie wird wohl mit Detachierungen zusammenhängen, die von Vindonissa an die Rhein- oder vielleicht sogar an die Donaufront abgesandt wurden. Es wäre wichtig, zu wissen, ob auch andere Kohorten diese Reduktion aufwiesen und in welchen Jahren des 1. Jh. sie erfolgte. Bis wir aber auch noch die Kasernen der übrigen 9 Kohorten kennen, wird noch manches Jahr oder Jahrzehnt verstreichen.

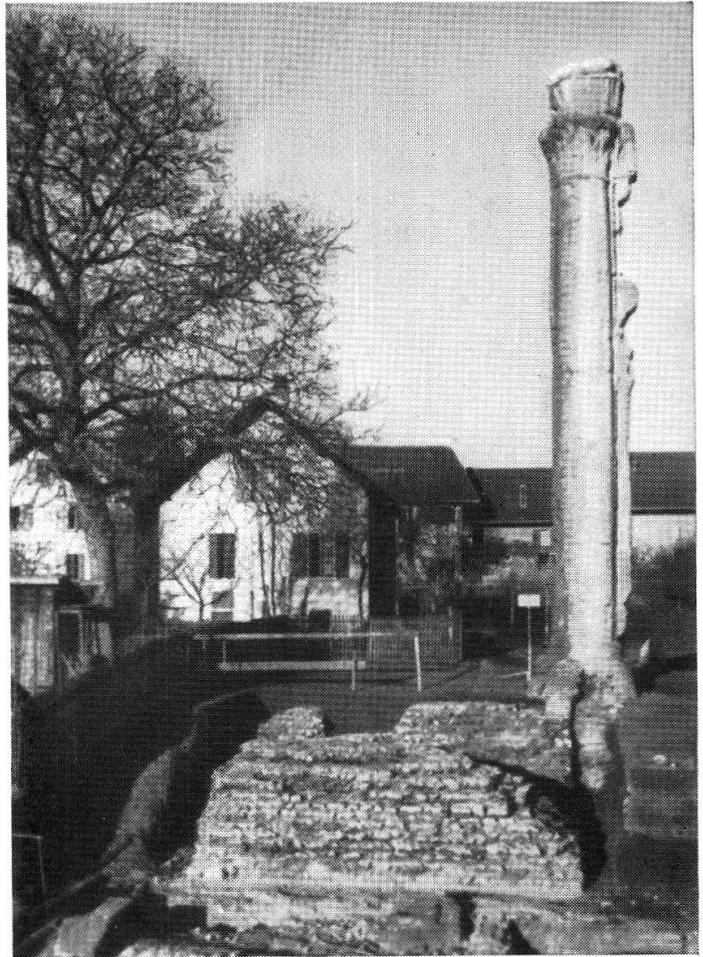
Zu all diesem Überfluß wurde an die Kasernen nach Osten anschließend noch das große Gebäude B von 21×65 m Ausmaß freigelegt. Es zeigt einen sehr einfachen Grundriß. Ein langgestreckter Hof mit Abwasserkanal und Laubengang wird auf den Langseiten von je 2 großen Räumen, auf den Schmalseiten durch kleinere Räume eingefafßt, die im Süden zu einem besondern Komplex erweitert sind. Simonett denkt an Pferdeställe oder Vorrathshäuser. Man muß auf den Bau 141 in Novaesium (Bonner Jahrbücher 111/112, 183) und den Bau E in Carnuntum (Führer durch Carnuntum, 1923, 149 u. T.I) verweisen, die ähnlich eingeteilt sind und in beiden Publikationen als Magazine gedeutet werden. Demnach wäre die Nordostecke des Lagers von Vindonissa, die als der sicherste Lagerteil gelten mochte, den Vorrathshäusern (Getreide, Waffen, usw.) reserviert gewesen. R. Laur-Belart.

5. Lindenhof (Zürich). *Schlußbericht.*

Die Aufgaben der zweiten und letzten Grabung dieses ergebnisreichen Platzes waren verschiedene. Sie waren bestimmt durch das notwendigerweise komplizierte Vorgehen bei der ersten Grabung, die sich auf die Randpartien und den östlichen Teil des Platzes mit dem Pfalzgebäude beschränkte. Es blieb also der Mittelteil der Anhöhe und ein guter Teil der westlichen Hälfte zur Untersuchung. Weiter sollte der Mittelurm der Westseite des spätrömischen Kastells ganz freigelegt und konserviert werden. Für die zu erwartenden Feststellungen lagen aus der ersten Grabung schon verschiedene Anhaltspunkte vor. Ein besonderes Interesse kam dabei den früh-römischen Spuren zu. Zu ihrer näheren Bestimmung wurde — soweit es der Baumbestand erlaubte — eine größere Fläche der teils sandigen, teils lehmigen Moräne freigelegt. Wir erhielten dadurch Teile des Grundrisses eines *frührömischen Holzgebäudes*. Die Spuren waren wie üblich Pfostenlöcher, die häufig durch Schwellen-



Pl. III, Fig. 2. Avenches
Tête barbue de la Corniche (p. 36)
Aus Ur-Schweiz II, 4, 27



Pl. III, Fig. 1. Avenches
Le Cigognier pendant les fouilles de 1938 (p. 34)
Aus Ur-Schweiz II, 4, 26



Taf. IV, Abb. 1. Vindonissa. Frührömischer Spitzgraben (S. 41)
Aus ZSAK 1939, Heft 2



Taf. IV, Abb. 2
Vindonissa. Kaserne 6 von
Süden, vorne U.-O.-Haus
(S. 47)
Aus ZSAK 1939, Heft 2

gräbchen miteinander verbunden waren. Diese schlossen an eine rechteckige tiefe Kellergrube an, die ehemals zweifellos mit Holz ausgebaut war. Ein gleicher Keller wurde an anderer Stelle gefunden, und kleinere runde Gruben zeigten sich da und dort, wie auch die immer wieder angetroffenen Pfostenlöcher für eine ziemlich umfangreiche Überbauung des Platzes in dieser Zeit sprechen. *Funde* ergaben sich zerstreut und vor allem aus Kellern und Gruben. Es handelt sich fast ausschließlich um Keramik, die sehr einheitlich ist und für eine sehr kurze Dauer dieser Bauten spricht. Die ausschließlich arretinische Terra sigillata ist nicht sehr häufig. Leider fanden sich fast keine Stempel; es ist ein P. ATTI zu nennen. Die Sigillatascherben werden aber doch von über fünfzig Gefäßen stammen. Weiter erhielten wir Stückchen von mehreren Aco-Bechern zum Teil sehr feiner Machart. Dazu kommt viel Material aus gewöhnlichem Ton, wobei besonders die einheimische La Tène-Keramik von Wichtigkeit ist. Der ganze Fundkomplex erweist sich also als *augusteisch* und unterscheidet sich in nichts — Baureste inbegriffen — von den Funden in den frühromischen Lagern am Rhein. Es kann kein Zweifel bestehen, daß eine militärische Besatzung für kurze Zeit in Zürich lag. Der genauere Vergleich mit datierten Fundplätzen wird zeigen, in welchen historischen Zusammenhang dieser frühromische Posten gehört.

Von diesen Funden sondert sich ein weiteres Keramikmaterial ab, das ebenfalls in die frühe Kaiserzeit gehört und hauptsächlich *claudisch* ist. Es lassen sich keine einwandfreien baulichen Anlagen mit ihm in Verbindung setzen. Es ist zu beachten, daß spätaugusteisch-frühtiberianische Funde sozusagen ganz ausfallen. Auch die zweite Hälfte des 1. Jh. ist nur sehr schwach vertreten.

Sehr viel Funde treten dann plötzlich wieder aus dem 2. Jh., vornehmlich aus dessen erster Hälfte auf. Wir erhielten viel Keramik in der römischen Schicht zerstreut, an einzelnen Stellen aber gehäuft, so besonders in einem gemauerten Gang, wo sich Scherben der verschiedensten Art in großer Zahl fanden. Sie werden einen Anknüpfungspunkt für die Geschichte der römischen Keramik der Ostschweiz bilden. Unter der Terra sigillata ist besonders viel Elsässer Ware vorhanden, und als zweite feine Art ist die sogenannte rätische Ware sehr häufig. Die Gebäude dieser Zeit auf dem Lindenhof sind offenbar aus Holz gebaut gewesen, zum Teil mit schwachen Steinfundamenten. Eigentliche Pläne waren nicht zu erhalten. Es wird also schwer halten, für diese Bauzeit eine historische Erklärung zu geben. Selbstverständlich waren diese Anlagen nicht militärischer Art. Nach anderen Funden aus dem Zürcher Stadtgebiet möchte ich glauben, daß das römische Siedlungsgebiet Zürichs in dieser Zeit am ausgedehntesten war und auf den Lindenhof hinaufgriff. Entgegen bisheriger Annahmen scheint diese Anhöhe im zivilen Bauwesen des römischen Zürich nie eine bedeutende Rolle gespielt zu haben.

Die nächste Bauzeit war die des *römischen Kastells*, das in seinen Hauptzügen schon 1937 untersucht wurde. Die Freilegung des Mittelturms der Westseite (vgl. Plan 29. JB. SGU., 1937, Taf. IX) ergab noch mancherlei bauliche Einzelheiten. Seine äußere Hälfte (außerhalb der heutigen Randmauer) ist nicht mehr vorhanden, aber die konservierte Partie gibt dem Beschauer einen genügenden Eindruck der typisch

spätromischen Bauart. In der Mitte zwischen diesem Turm und dem an der Südwestecke des Kastells wurde ein durch die Kastellmauer gehender Abwasserkanal gefunden, in dem Teile einer römischen Glasflasche lagen. Spätromische Gefäßreste wurden nicht viel gefunden, aber immerhin einige sehr schöne Scherben rädchenverzierter Sigillata, die für die genauere Datierung des Kastells von Wichtigkeit sein werden.

Es wurden auch einige Mauerzüge gefunden, die in die *merovingische Epoche* gewiesen werden müssen. Andere zeigten sich schon 1937. Sie nehmen noch Bezug auf die römischen Kastellmauern und müssen älter sein als die karolingische Pfalzanlage. Welche Bedeutung sie hatten, ist aber schwer zu sagen.

Für die mittelalterliche Pfalz war noch eine Hauptaufgabe durchzuführen, nämlich die Befestigung der romanischen Pfalzburg zu untersuchen. Schon 1937 wurden Spuren eines Befestigungsgrabens parallel zur westlichen Pfalzfront, also von Norden nach Süden über den heutigen Lindenhof, gefunden. Er wurde mit mehreren großen Querprofilen geschnitten. Es ergab sich ein kleinerer Innen- und ein mächtiger Außengraben parallel dazu. Auf dem Zwischenwall verlief der Zugangsweg zur Brücke über den inneren Graben — ein sehr ausgedachtes Befestigungssystem.

Vom Gräberfeld im Südwestteil des Lindenhofs, das spätestens ins 14. Jahrhundert gehören kann, wurde wieder eine Anzahl beigabenloser, aber im Skeletmaterial vorzüglich erhaltener Gräber gefunden.

Die *zoologischen Funde* (unter denen römische Steinbockreste zu nennen sind) wurden dem Zoologischen Institut der Universität Zürich übergeben, wo ihre Bearbeitung dem Ende entgegen geht. Das anthropologische Material ging an das Anthropologische Institut der Universität. Die Konservierung der archäologischen Funde im Landesmuseum ist ebenfalls bald beendet. Die Publikation der Ergebnisse ist in Vorbereitung.

Das erwartete Ziel der Grabungen auf dem Lindenhof wurde durch die erreichten Resultate bei weitem überboten. Es konnte nicht nur gezeigt werden, daß es heute noch möglich ist, mitten in Großstädten zu graben, sondern die Frühgeschichte Zürichs wurde von Grund auf auf eine neue Basis gestellt. Das früher als sicher angenommene keltische Oppidum auf dem Lindenhof hat ganz auszuscheiden. Statt dessen wurde eine frühe militärische Besatzung festgestellt, das spätromische Kastell wurde in seinem Plan unerwartet vollständig wiedergewonnen und die Frage des Standortes und der Entwicklung der Zürcher Kaiserpfalz konnte in eindeutiger Weise entschieden werden. E. Vogt.

6. Pfahlbau Fluhstation (XIV), Lüscherz (Bern).

Im Frühling 1938 wurden in Verbindung mit dem Arbeitsamte Biel die Ausgrabungen in der Lüscherz-Fluhstation während mehrerer Wochen fortgesetzt. Wie im vergangenen Jahr, standen die Arbeiten unter der Oberleitung von Th. Ischer, Bern. Wissenschaftlicher Assistent war A. Rais, Delémont. Die Untersuchungen galten dieses Jahr dem landwärts gerichteten Teil der östlichen Brücke.

Da die Pfähle hier unter einer Sanddüne lagen, war der *Brückengrundriß* sehr gut erhalten. Eingehende Untersuchungen von Holzbaufachleuten ermöglichten ein vollständiges Bild der ehemaligen Brücke zu gewinnen. Der ganze Ausgrabungstatbestand wurde von Hans Zurflüh, Niederwangen, in einem vorzüglichen Relief festgehalten, das sich an der Landesausstellung befand.

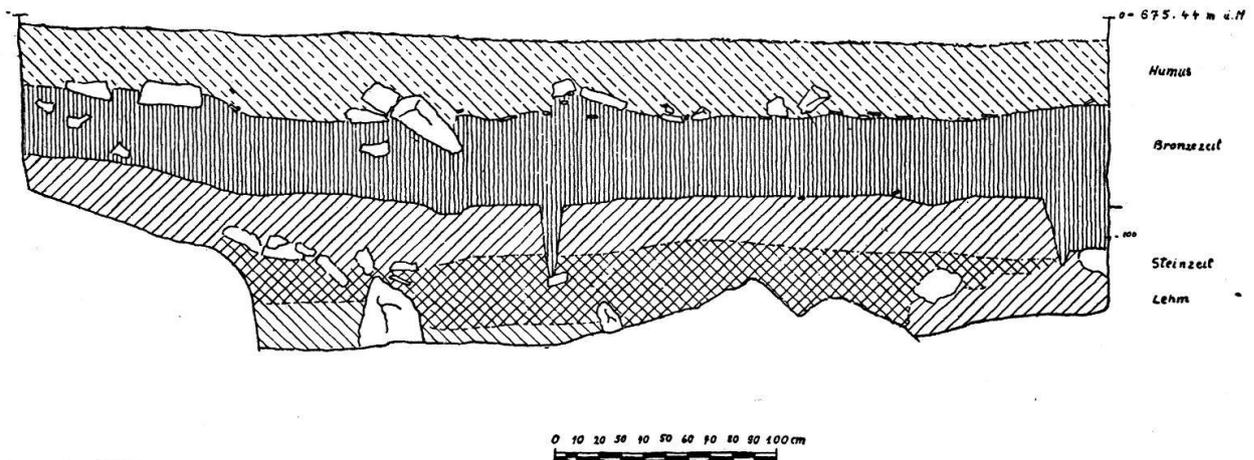
Hochinteressant waren die Forschungsergebnisse in bezug auf die *steinzeitlichen Seestände*. Es ließ sich zunächst deutlich ein alter Spülsaum anhand der zusammengeschwemmten Seeschnecken und Muscheln feststellen. Landwärts folgte der Vegetationssaum des Ufers, an dessen Rand der Wurzelstock einer 60 Jahre alten Eiche stand. Der mittlere Wasserstand des Bielersees im spätern Neolithikum lag demnach bei etwa 429,4 m Meereshöhe, also zwischen dem mittleren heutigen Seestand von 429,0 m und demjenigen vor der Juragewässerkorrektion, der eine mittlere Meereshöhe von 431,4 m erreichte. Die geologischen Untersuchungen besorgte W. Staub. (Vgl. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1938, Nr. 5/6.)

Die Brücke führte auch über einen Teil des trockenen steinzeitlichen Ufers hinweg. Hier waren gegen das Brückenende die Pfähle sehr dünn und kurz und haben nach Angabe der Holzbaufachleute nicht mehr zum Tragen, sondern nur noch zum Verstreben und Befestigen der Balken gedient. Die Brücke lief also gegen das Ende in eine Art *Bohlenweg* aus. Damit haben die Ausgrabungen der beiden Brücken ihr Ende gefunden. Sie bilden einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Siedlungsformen der steinzeitlichen Pfahlbauten. Die Station selber liegt leider zum großen Teil so tief unter dem Seespiegel, daß sie nur durch künstliche Absperrung des Wassers mit Kammern wissenschaftlich erforscht werden kann. Leider reichen hierzu die gegenwärtigen finanziellen Mittel nicht aus. Th. Ischer.

7. Bürg bei Spiez.

Der Doppelhügel Bürg-Tschuggen (Taf. VI, Abb. 1) erhebt sich zwischen Spiez und Faulensee als Fortsetzung des Hondrichhügels. — Am 17. September wurden *folgende Schichten* (Abb. 9) festgestellt:

1. Oben: Helle Braunerde ohne dunkle Humusschicht, wie sie sonst in Waldböden auftritt. Das Material liegt noch nicht sehr lange an dieser Stelle. 2. Bronzezeitliche Schicht. Sie muß bodenkundlich als Schwarzerde mit vielen Gesteinstrümmern bezeichnet werden. Ihre Zusammensetzung besitzt alle Kennzeichen einer biologischen Knetzone, wie sie in bewohnten Hütten ohne künstlichen Boden und in der Umgebung von Sennhütten heute noch entstehen. Die allermeisten Gefäßscherben und die Großzahl der Knochenreste liegen zuoberst in der Schicht an der Grenze zur darüberliegenden hellen Braunerde. Herdstelle 2. Unter dieser Hauptfundschrift treten die Funde nur noch vereinzelt auf, so, als ob sie bei weichem Boden eingeknetet oder durch die Anhäufung der Schwarzerde durch Zusammenschwemmung der herbeigebrachten menschlichen und tierischen Abfallstoffe zugedeckt worden wären. 3. Mittlere Braunerde. Unter der Schwarzerde erscheint eine ähnliche Bodenbildung wie Nr. 1, die obere helle Braunerde. Es handelt sich um zusammengeschwemmtes



August 1938

A. Schaefer.

Abb. 9

Aus Jahrbuch Hist. Museum Bern 1938

Material. Keine Funde! 4. Neolithische Schicht. Etwas gebleichte Braunerde. Es ist die bodenkundlich als Ausspülungsschicht bezeichnete obere Zone der normalen Verwitterung der liegenden Moräne. 5. Moräne. Die oberste Moränenschicht ist eine in Verwitterung befindliche Braunerde. 6. Moräne. Gewöhnliche Moräne mit vielen Blöcken. 7. Dolomitischer Kalk in steilen Bänken. Felsgrund.

Auf der Seite, die sich flacher abbösch und nicht durch Felswände geschützt ist, wurde eine bedeutend lange *Mauer* ausgegraben (Abb. 10). Ihre untersten Teile waren stets Trockenmauerwerk ohne Bearbeitung der Steine; ihre höhern Teile dagegen zeigen zwischen den ebenfalls unbehauenen Steinen eine Mörtelverbindung.

Die Höhensiedlung und Festung auf der „Bürg“ gehört zu den interessantesten Fundstätten des Berner Oberlandes. Wiederholt waren hier schon Bronzefunde zum Vorschein gekommen.

Wir begannen demgemäß mit der Untersuchung des Plateaus (Abb. 10) im Osten und stießen dort auf eine oberflächliche Braunerdeschicht, unter der eine bronzezeitliche Schwarzerdeschicht mit einer Herdstelle 1 (H. 1) zum Vorschein kam. In ihr waren zahlreiche Tierknochen eingebettet und bald folgten die ersten Funde, wie Dolchmesser, Pfeilspitzen und Tonscherben mit und ohne Verzierung. Eine zweite ausgedehnte Herdstelle 2 (H. 2) mit mächtiger Innenmauer im Osten wurde zwischen den Gräben 35 und 40 freigelegt.

Bis jetzt hatte sich für die steinzeitlichen Funde eine Tiefe von etwa 0,96—1,35 m herausgestellt, für die bronzezeitlichen 25—55 cm Tiefe. Das geht aus einer Aufzählung einiger wichtiger z. T. datierender Funde hervor.

In der Profilwand (P) des Grabens 40 (Abb. 9) zeigten sich zwei Pfostenlöcher einer *bronzezeitlichen Hütte*, die eine Seitenlänge von 2,5 m aufgewiesen haben muß. Es ist einer der seltenen Fälle auf unserem Boden, daß eine bronzezeitliche Hütte auf dem festen Lande nachgewiesen werden kann, wenn auch nur in diesen schwachen

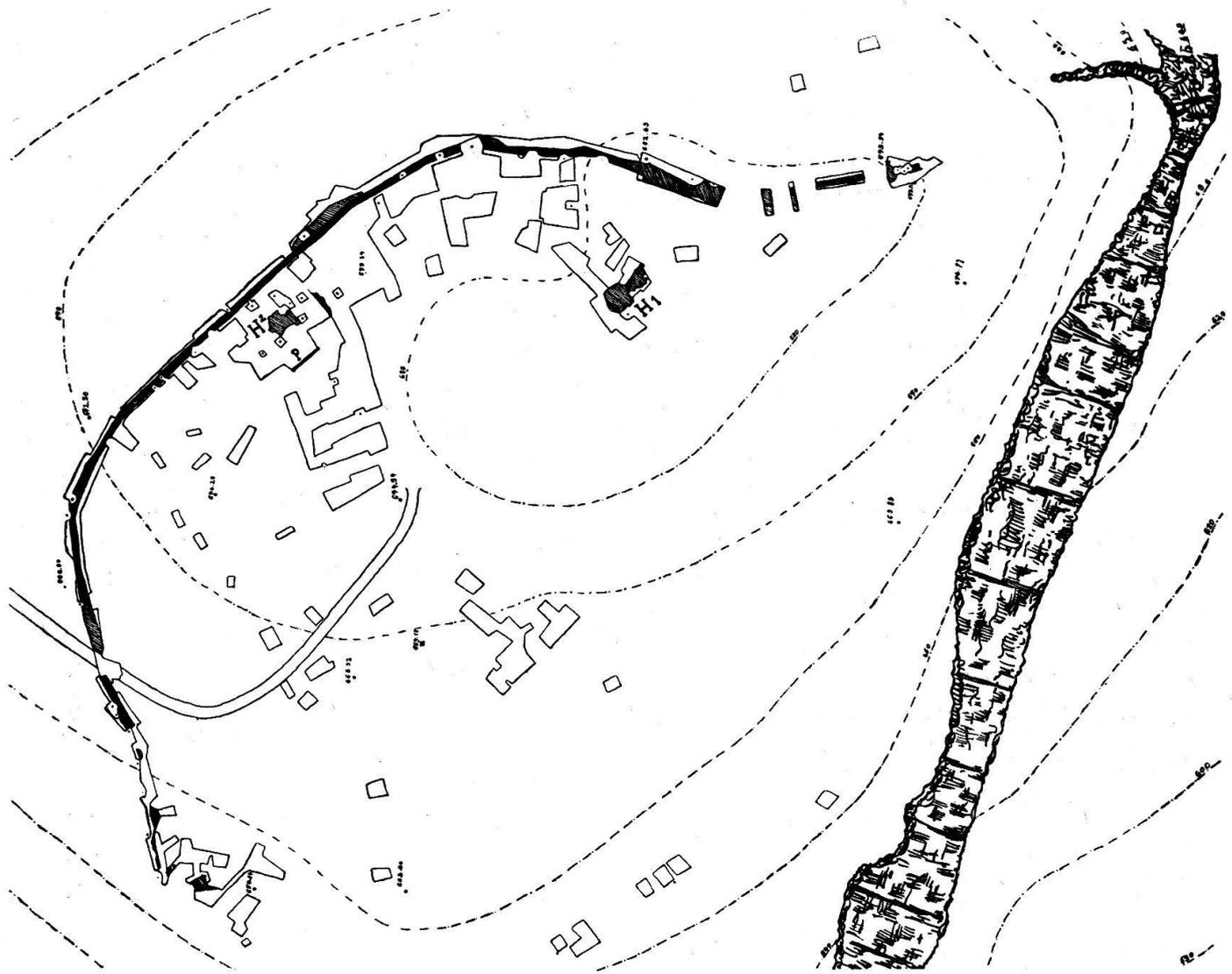


Abb. 10. Die Höhengiedelung der Bürg bei Spiez
 Zirka 1:1250. Links Steinmauer, rechts Felsabsturz. H = Herdstellen. P = Profilwand
 Aus Jahrbuch Hist. Museum Bern 1938.

Spuren. Auf der „Bürg“ sind also zwei Siedlungsperioden anzunehmen, eine ältere jungsteinzeitliche in der Tiefe und eine aufliegende jüngere bronzezeitliche, die ihrerseits nur nach den Funden (Scherben) in eine frühe und eine späte Bronzezeit geschieden werden kann.

Die *Maueranlage* erstreckt sich ziemlich genau 210 m lang in einem flachen Halbkreis von SO nach SW. Im Mittel hat sie eine durchschnittliche Breite von 1 m. Dabei mußte festgestellt werden, daß die untersten Teile der Mauer stets Trockenmauerwerk ohne Bearbeitung der Steine darstellten, während die obere Mauersteine zwischen ebenfalls unbehauenen Steinen Mörtelverbindung, gelegentlich mit Ziegelbrocken, aufwies. Man geht kaum fehl, die untere Trockenmauer als urgeschichtlich, die obere Mörtelmauer als mittelalterlich zu bezeichnen. Nicht ganz einfach ist die Frage zu entscheiden, ob die untern Mauerteile schon jungsteinzeitlich oder erst spät bronzezeitlich sind. 3 Schnitte in der Mauer selbst ergaben bis unten vereinzelt Tonscherben, leider nicht datierbare. Einzelne Steinbeifunde wie die im Graben 47 und 70 auf

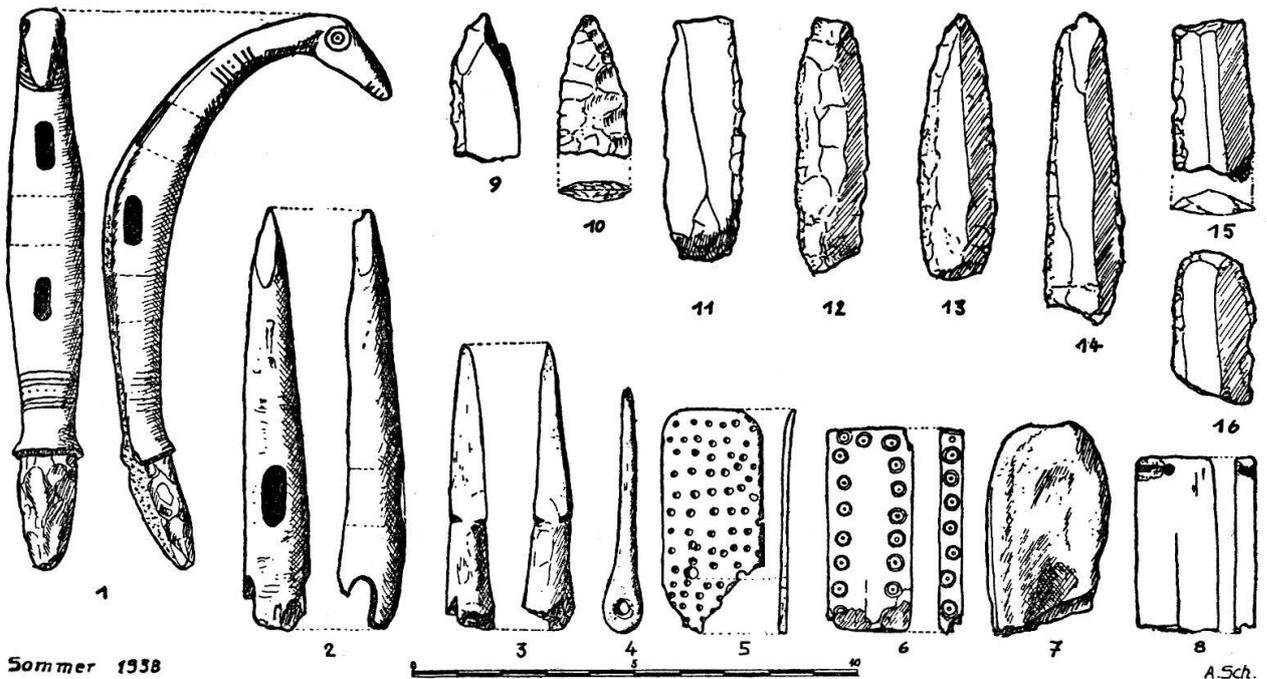
der Innenseite lagen am MauerfuÙe, also ungefähr in der Tiefe der jungsteinzeitlichen Schicht; doch muÙ man mit der Möglichkeit des Abschwemmens solcher Funde auf diesem fallenden Hang gegen die Mauer rechnen. Zur Zurückhaltung zwingt uns auch die Überlegung, daÙ steinzeitliche Ringwlle aus Trockenmauerwerk bis jetzt bei uns noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden sind. Der steinerne Ringwall auf der befestigten Siedelung von Ramelen oberhalb Egerkingen dürfte in seiner Datierung noch nicht endgültig abgeklärt sein. Bei dem heutigen raschen Gang der Urgeschichtsforschung wird die noch umstrittene Frage ihre baldige Abklärung finden. Es muÙ noch erwähnt werden, daÙ innerhalb der Mauer stellenweise 2—3 m tiefe Hohlräume festgestellt wurden, die mit Steinblöcken ausgefllt waren, besonders auf der Höhe der Herdstelle 2. Das macht den Anschein, als ob die Wohnhtten doch direkt an die Mauer angeschlossen worden seien.

Wie die Schichten, so erlauben auch die Funde eine Unterscheidung zwischen jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Kulturen. Die Tonscherben namentlich der spätern Bronzezeit seien einer besondern vergleichenden Untersuchung vorbehalten.

Die jungsteinzeitlichen Funde. Der Stichel (Abb. 11,9) ist altsteinzeitliches Erbgut. Daneben ist auffällig das Auftreten von spitznackigen, glatt geschliffenen Steinbeilen, die Dolmenformen Frankreichs nahe kommen. Die Pfeilspitze mit Dlle (Abb. 11,3) ist auch dem Michelsberger Kulturkreise bekannt. Eine Knebeltrense (Abb. 11,2) ist gekennzeichnet durch drei Öffnungen in einer geglätteten Hirschhornsprosse. Die mittlere Öffnung ist meistens rundlich und hatte das Mundstück des Pferdegebisses aufzunehmen. Die zwei andern gegenstndigen Öffnungen sind länglich und zur Aufnahme der Zügel bestimmt. Eine solche datierte Knebeltrense ist in einer bandkerami-

Ausgrabungen auf der Bürg bei Faulensee

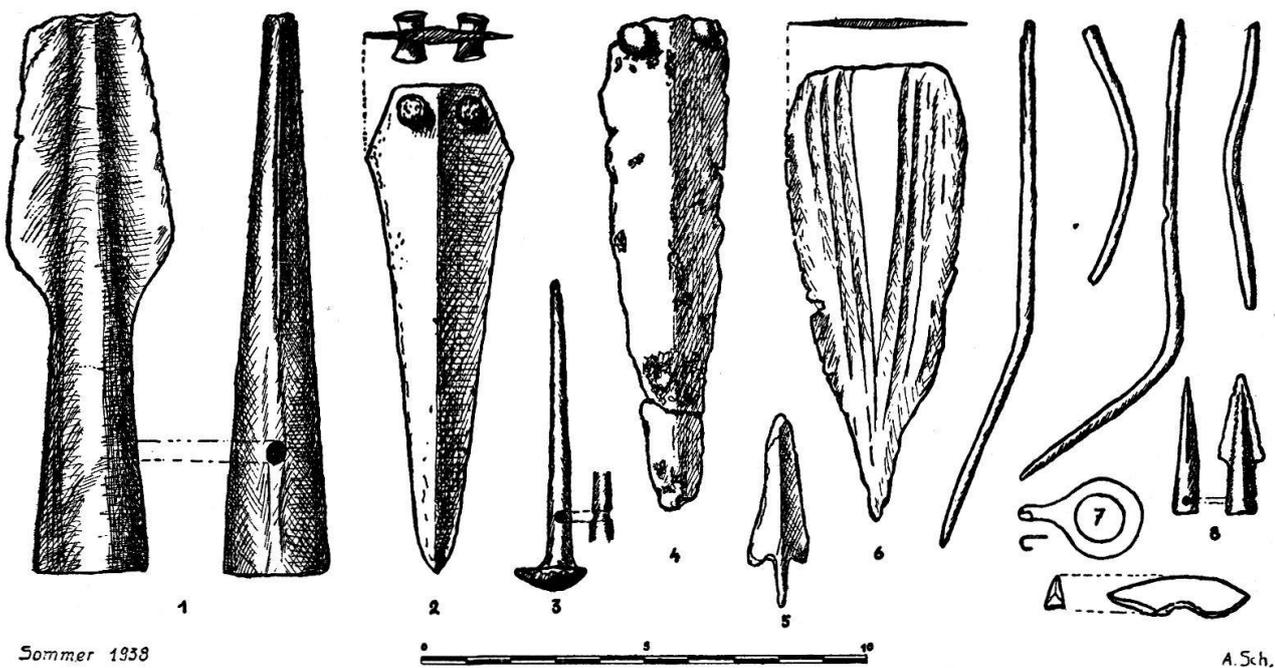
Knochen- und Feuersteinfunde



Sommer 1938

Abb. 11

Aus Jahrbuch Hist. Museum Bern 1938



Sommer 1938

A.Sch.

Abb. 12

Aus Jahrbuch Hist. Museum Bern 1938

schen Siedlungsgrube bei Halberstadt zum Vorschein gekommen. Bei uns sind echte Knebeltrensen meist in die frühe Bronzezeit zu setzen.

Ein gebogenes Knochenstück (Abb. 11,1) mit gleicher dreifacher Durchbohrung wie die Knebeltrense ist meines Erachtens als Zierat zu deuten, und zwar am ehesten als Aufsatz auf einem Pferdegeschirr. Darauf deutet die Durchbohrung hin, offenbar in Anlehnung an die Knebeltrense, ferner der Zapfen zum Einstecken in das Kunt (?). Der Wasservogelkopf ist entweder eine Verzierung oder hängt mit dem Kult eines Wasservogels zusammen, der den Kultwagen begleitete.

Die Bronzefunde. Drei Funde erregen unsere Aufmerksamkeit: 1. Eine Pfeilspitze mit Dorn (Abb. 12, 5). 2. Eine Pfeilspitze mit Dülle (Abb. 12, 8). 3. Eine Lanzenspitze mit Dülle (Abb. 12, 1). Die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung der Düllenlanzenspitze aus Knochen zu der aus Bronze ist schon von Professor A. Mahr nahegelegt worden. Hier haben wir diese Entwicklung für die Pfeilspitze greifbar vor uns. In der steinzeitlichen Kulturschicht lag die Pfeilspitze aus Knochen mit Dülle vor, in der anschließenden bronzezeitlichen finden wir eine Pfeilspitze mit Dorn neben einer mit Dülle. Gleichzeitig wird die Düllenform auf die Lanzenspitze angewendet.

Zusammenfassung. Die „Bürg“ ist laut den Schichten und Funden eine befestigte Siedlung aus dem Ende der Steinzeit, die in der Bronzezeit beibehalten wurde. Die Mauer ist in den untern Teilen ein Trockenmauerwerk, vermutlich erst in hallstättischer Zeit errichtet, in den oberen Teilen eine Mörtelmauer aus frühgeschichtlicher Zeit. Von einer Toranlage sind keine Spuren mehr zu erkennen, da die Mauer im Südosten und im Westen bis auf den Boden eingeebnet worden ist. Gekürzt aus O. Tschumi, JB. Hist. Mus, Bern 1938, 109 ff.

8. Pfahlbau „Seematte“ (Gde. Hitzkirch, Luzern).

Die Pfahlbauten der „Seematte“ liegen auf einer flachen Halbinsel am Nordende des Baldeggersees, die vor der Senkung des Seespiegels um 1870 noch unter Wasser stand und seit 1925 eine Naturschutz-Reservation der Schweiz. Ges. f. Vogelkunde u. Vogelschutz bildet (Taf. V, Abb. 1). Sie wurden 1871 von Schülern des Seminars Hitzkirch entdeckt, die von Seminardirektor J. Stutz und Seminarlehrer K. C. Amrein die nötigen Anweisungen erhalten hatten. Unter der Leitung Amreins wurden von 1871—1873 Ausgrabungen durchgeführt, über die uns Amrein in seinem 1874 im „Geschichtsfreund“ erschienenen Bericht eingehend orientiert. Zahlreiche Funde wurden dann 1911—1913 von Ed. Eichenberger aus Beinwil a. S. geborgen. Die letzten Grabungen — wenn man sie noch „Grabungen“ nennen darf — führte 1918 bis 1922 Martin Vögeli in der „Seematte“ aus. Leider sind von keiner früheren Grabung Pläne vorhanden, so daß wir bei den Grabungen des Jahres 1938 zuerst das ganze Gelände abtasten mußten, um möglichst ungestörte Stellen ausfindig zu machen (TA. 186,78 mm v. r., 7 mm v. o.). Die Arbeiten wurden von der Historischen Vereinigung Seetal in Verbindung mit dem Arbeitsamt Luzern im Rahmen des Archäologischen Arbeitsdienstes durchgeführt. Die Leitung lag in den Händen von E. Vogt und R. Bosch. Die Grabung begann am 19. Juli 1938 mit der Anlage der ersten Sondierschnitte, die uns Aufschluß über den ungefähren Umfang der Siedlung gaben. Gleichzeitig wurden zahlreiche Bohrungen durchgeführt. Das Pfahlbaudorf mißt in seiner äußeren, seewärts gelegenen Front etwa 200 m, die Breite beträgt 30—50 m. Im nördlichen Teile der Siedlung, wo die Kulturschicht am mächtigsten war und wo durch frühere Grabungen nicht allzuviel zerstört schien, wurde Ende Juli mit dem Aushub eines großen Schachtes 15 × 23 m begonnen. Da der Wasserspiegel des Baldeggersees fast während der ganzen Grabung ziemlich hoch stand, wurde rings um diesen Schacht herum ein tiefer Abzugsgraben ausgehoben, in dem sich das Wasser aus dem großen Kern des Innern sammeln konnte. Es floß in einen besonderen Pumpschacht und wurde von hier mittelst einer Benzinmotorpumpe in den See hinaus gepumpt. Die Arbeit im zähen Schilfwurzelwerk war ziemlich mühsam. — Die Kulturschicht erreichte in diesem Schachte eine Mächtigkeit von 1,50 m bis 1,80 m. Darunter lag eine dünne Schicht Seekreide, worauf eine zweite Kulturschicht von nur etwa 10 cm Dicke folgte, deren Funde gesondert aufbewahrt wurden. Unzählige, zum Teil sehr dicht stehende Pfähle kamen in diesem Schachte zum Vorschein. Sämtliche wiesen eine sehr starke Neigung nach Norden auf, die sehr wahrscheinlich auf den Eisdruck nach Aufgabe der Siedlung zurückzuführen ist. Die Großzahl der *Pfähle* bestand aus Tannen- und Föhrenholz mit einem Durchmesser von 12—15 cm. Seltener waren die Eichenpfähle, meist aus Spalten bestehend. Beim landwärts gelegenen Rande des Schachtes kamen drei Pfähle mit dem außergewöhnlich starken Durchmesser von 25—28 cm zum Vorschein. Ohne Zweifel hatten sie einst ihre besondere Bedeutung. Die dichte Stellung der Pfähle zeugt dafür, daß diese Stelle der Pfahlbaute am längsten besiedelt war. Die faulen Pfähle wurden immer wieder durch neue ersetzt, wobei man die alten stehen ließ. Die liegenden, zum Teil behauenen, zum Teil unbehauenen Hölzer sind Reste der

Böden und Hütten. Zahlreiche *Lehmschichten* mit ganz unregelmäßiger Abgrenzung kamen in diesem Schachte zum Vorschein. Die Hoffnung, aus der Größe dieser Lehmschichten Anhaltspunkte für den Standort und die Größe der Hütten gewinnen zu können, erwies sich bald als trügerisch. Sicher wurde im Laufe der Jahrhunderte der Standort der Hütten etwa gewechselt. An einigen Stellen wurden deutliche Aschen- oder Sandschichten, an einer anderen ein eigentliches Mooslager und an einer weiteren eine als Herd gedeutete Steinsetzung festgestellt. Der Erhaltungszustand der Knochen- und Hornfunde war in allen Schichten ein sehr guter. Holzgegenstände, Geflechte, Sämereien usw. waren erst in den tieferen Schichten gut erhalten. In der Seekreide fand sich das Fragment einer menschlichen Schädeldecke, ferner ein 2 m langes, leicht ausgehöhltes Brett unbekannter Zweckbestimmung. Geradezu auffällig waren die schönen und langen Silexmesser der zweiten Kulturschicht. Im übrigen unterschieden sich hier die Funde nicht von denjenigen der oberen Kulturschicht. — Beim Versuch, einige Pfähle herauszuziehen, zeigte sich, daß fast alle durch den Eisdruck geknickt worden waren. Nach vielstündigen Vorbereitungsarbeiten gelang es uns, einen nicht geknickten 6 m langen Föhrenpfahl herauszuziehen, der ursprünglich wohl eine Länge von etwa 9 m besessen haben mag. Er hat sich ohne jede Konservierung tadellos erhalten. Das untere Ende war nur wenig zugespitzt. — Die Kleinfunde waren ziemlich gleichmäßig verteilt. An verschiedenen Stellen waren die Spuren früherer Grabungen bemerkbar. Trotzdem war die Ausbeute an Kleinfunden über Erwarten reich.

Funde: Von den rund 130 Steinbeilen wies das größte eine Länge von 24 cm auf. Besonders bemerkenswert sind zwei hohlmeißelförmige Beile, die sehr wahrscheinlich für die Aushöhlung von Brettern oder Baumstämmen dienten. Die Schneide des einen war messerscharf, so daß sich noch heute mühelos Papier damit zerschneiden läßt. Die Nephritbeilchen sind meistens klein. Der Querschnitt der Beile ist rechteckig und oval, der Nacken meist stumpf. — Sehr fein gearbeitet sind auch die Steinmeißel. — Ein in der Form einer Feldflasche zugeschliffener Stein wird als Webgewicht gedeutet, dem die Durchbohrung fehlt. Ähnliche Stücke wurden am Zugersee gefunden. Das Ansägen des harten Rohmaterials wurde mit flachen Sandsteinsägen besorgt, von denen 4 Stück gefunden wurden. Die Sägeschnitte verlaufen deshalb gerade. — Das Fundinventar enthält noch über 30 Getreidemühlen, zahlreiche Schleifsteine, einige Poliersteine, unzählige Steinhämmer und Klopfer, einige Netzsenker und durchbohrte Schmuckanhänger aus weißem Kieselstein. — Die Silexartefakte sind meist sehr schön bearbeitet. Es sind alle Typen des Neolithikums vertreten. Die Pfeilspitzen weisen eine gerade oder leicht eingezogene Basis auf, nur ein einziges Stück ist gestielt. An einer Pfeilspitze fand sich noch ein Rest der mit Pech befestigten Schäftung. — Die Pfahlbaute „Seematte“ lieferte ein riesiges Material bearbeiteter Hirschgeweihe. Besonders bemerkenswert sind die schönen Hirschhornhacken mit Durchbohrung oder Dülle, die vielen Hirschhornfassungen für Steinbeile, Meißel oder Pyrit, die Hirschhornhämmer, Hirschhornmeißel, Dolche, Pfriemen, vor allem aber die beiden prächtigen Hirschhornharpunen und die wunderbar gearbeiteten Hirschhornbecher. Selbst zu Schmuck wurde das Hirschhorn verarbeitet. Ein Prachtsstück ist der von uns gefundene glänzend polierte und durchbohrte Hirschhornanhänger. Überaus

zahlreich und sehr gut erhalten sind auch die mannigfachen Knochengeräte, wie Pfriemen, Spachteln, Meißel, Dolche, Fellkratzer, Schmuckanhänger, Hechelzähne, Feldhacken, Fischangeln, Weberschiffchen usw. — Neun durchbohrte Eber- und zwei durchbohrte Bärenzähne wurden als Schmuckanhänger getragen. Der längste Eberzahn maß 15,8 cm. Die *Holzfunde* wurden am Landesmuseum konserviert. Das hervorragendste Stück ist eine bis auf die eingesetzten Feuersteine vollständig erhaltene Getreidesichel, ähnlich den im Wauwilermoos gefundenen. Wir erwähnen weiter eine schöne Holzschale, Holzlöffel, Teile eines Bogens aus Eibenholz. Fragmente von Steinbeilschäften, eine Spindel mit dem Garn, eine Birkenrindenkerze, Netzschwimmer usw. — Interessant ist auch ein vollständig erhaltener Garnknäuel, sowie zahlreiche Stücke von Stricken. Besonders bemerkenswert ist die Keramik dieser Kultur, die in der „Seematte“ im allgemeinen gut erhalten war. Einige Gefäße konnten intakt geborgen, andere wieder zusammengesetzt werden. Besonders typisch sind die Töpfe und Schalen mit kleinem Standboden, die Vasen mit ausladendem Hals, die kleinen Becher und die mit Ösen versehenen Tonlampen. Ornamente sind sehr selten, mit Ausnahme der Birkenrindeverzierungen, häufig dagegen die senkrecht oder waagrecht durchbohrten Knubben (Warzen). Von verschiedener Größe sind die Lehmlöffel. — Als Reste von Lebensmitteln erwähnen wir Weizen, Hirse, Haselnüsse, Baumnüsse, Holzäpfel usw. Das mehrere Zentner wiegende Knochenmaterial wurde im Zoologischen Institut der Universität Zürich untersucht. Nach einem vorläufigen Bericht sind folgende Haus- und Wildtiere vertreten: Hund, Schwein, Ziege, Schaf, Rind; Igel, Eichhörnchen, Biber, Bär, Dachs, Marder, Iltis, Fischotter, Wolf, Fuchs, Wildkatze, Wildschwein, Edelhirsch, Reh, Elch und Ur. Das Verhältnis der Wildtiere zu den Haustieren beträgt 52:48. Das häufigste Wildtier ist der Edelhirsch. Wie in Egolzwil 2 (28. JB. SGU. 1936, 13 ff.) wurden auch in der „Seematte“ keine Reste des Hasen und Pferdes gefunden.

Die Pfahlbaute „Seematte“, die nur einen einzigen Metallgegenstand (*Kupferbeil*) geliefert hat, gehört zum *frühesten schweizerischen Neolithikum*, das von E. Vogt nach den Feststellungen P. Vougas am Neuenburgersee als „Cortailod IV“ bezeichnet wird. Die pollenanalytischen Untersuchungen werden von H. Härrli (Seengen) durchgeführt. Von den Funden wurde eine Kollektion dem Landesmuseum überwiesen; die Großzahl ist im neugeschaffenen Baldeggersee-Museum des Seminars Hitzkirch untergebracht, wo sich auch das Plan- und Photoarchiv befindet.

Literatur: Ur-Schweiz, Jahrg. II, Nr. 2/3, 4. R. Bosch, Die Ausgrabungen am Baldeggersee im Jahre 1938. 21 Abb. Verlag Hist. Ver. Seetal. R. Bosch, Die Ausgrabungen in der steinzeitlichen Pfahlbaute „Seematte“ (Gem. Hitzkirch) am Baldeggersee, 1938. 2 Taf., Pläne, Profile und zahlreiche Abb. Innerschweizerisches Jahrbuch für Heimatkunde. Verlag Räber, Luzern 1939. (Auch als Separatdruck bei der Hist. Ver. Seetal erhältlich.) Heimatland, Monatsbeil. z. Vaterland, Nr. 11, 1938. R. Bosch.

Aus technischen Gründen werden wir erst im nächsten Jahrbuch weitere Bilder zu diesem Bericht veröffentlichen können.