

Zeitschrift: Anzeiger für schweizerische Altertumskunde : Neue Folge = Indicateur d'antiquités suisses : Nouvelle série

Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum

Band: 25 (1923)

Heft: 2-3

Artikel: Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa in den Jahren 1921 und 1922

Autor: [s.n.]

Kapitel: I: Südwall mit Wehrturm und Südtor

Autor: Heuberger, S. / Fels, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-160238>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 24.04.2026

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

Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa in den Jahren 1921 und 1922.

Südwall mit Wehrturm und Südtor (S. 83). — Am Ostwall (S. 101). — Im nördlichen Lagerfeld (S. 104). — Standort des Osttores (S. 104). — Wehrturm im Ostwall (S. 105). — Römische Gräber an der Hauptstraße in Brugg (S. 105). — Mittelalterliche und römische Mahlsteine (S. 105). — Eckstein an der Windischer Kirche mit gallo-römischen Götterfiguren (S. 108). — Trinkwasserleitung aus Hohlziegeln (S. 108). — Sickerschacht (S. 108). — Brennofen (S. 108). — Rest des Forums (S. 109). — Großer Trinkwasserkanal (S. 109). — Grabfunde von der Aarauer Straße (S. 109). — Grabfund von der Straße nach Mülligen (S. 110). — Gemauerter Stollen und urgeschichtliche Wohnstätte in Mönthal (S. 110).

I. Südwall mit Wehrturm und Südtor.

Von Dr. S. Heuberger und C. Fels.

Durch 14 Suchgräben stellten wir in den Jahren 1913 bis 1918 den Verlauf des südlichen Lagerwalles von der Gabelung der Zürcher mit der Windischer Straße (Anz. XXII 1 Abb. 1) bis zum Reußbord in Grundstück 836 des KP (Katasterplanes, Jahresbericht der Schweiz. Gesellschaft für Urgeschichte 1917) in den Hauptzügen fest:

a) im J. 1913 Anz. XVI 178 ff.; b) 1915 Anz. XIX 3 ff.; 1916 u. 1917 Anz. XXI 19 ff. (KP V 1—V 8); 1918 Anz. XXII 1 ff.

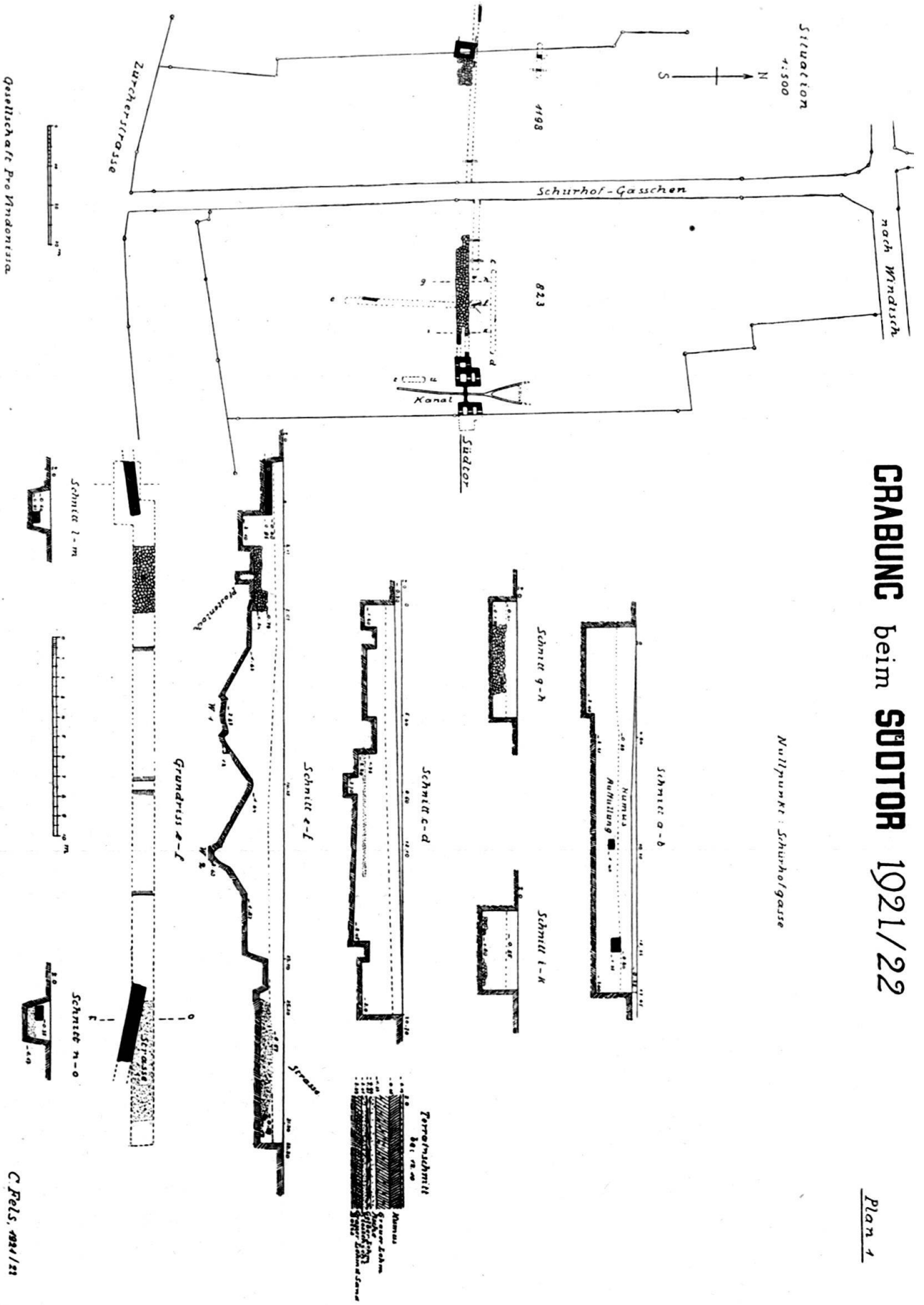
Diese Suchgräben gingen durch die Grundstücke 1814 (Anz. XXII 1 Abb. 1), 771, 778, 1198, 823, 824, 825, 1244 und 836 des KP. Dabei durchschnitten wir viermal die Fundamente des Walles — Doppelmauer mit Erdfüllung — und achtmal die Wallgräben davor; sechsmal trafen wir eine mit dem äußern Wallgraben parallel laufende Straße. Aber keiner der Suchgräben führte uns zum Südausgang des Legionslagers.

Als wir im Jahre 1905 das Nordtor und in der Folge die nord-südliche Lagerstraße vom Nordtor bis zur Windischer Hauptstraße nachwiesen, glaubten wir, sie sei ohne Unterbruch bis zum Südausgang des Lagers gegangen; sie sei demnach die *Via principalis* gewesen und das Südtor habe in Grundstück 824 des KP gestanden. Aber E. Ritterling und W. Barthel bestritten das und nahmen an, die Ostweststraße des Lagers sei die *Via principalis*, worauf wir uns ihrer Ansicht anschlossen: Anz. XXIII 85. Sie beriefen sich für ihre Ansicht hauptsächlich darauf, daß die Nordsüdstraße für eine *Via principalis* zu schmal sei.

Ihrem Ratschlage folgend, suchten wir im Herbst 1921 den Standort des Südtores westlich von 824 des KP, nachdem wir endlich die Erlaubnis zu der Grabung erwirkt hatten.

GRABUNG beim SÜDTOR 1921/22

Plan 1



Über diese umfangreiche Grabung liegen drei Pläne vor: Plan 1 enthält die allgemeine Übersicht und die Grabung östlich vom Schürhofgäßchen; ohne das Südtor; Plan 2 die Grabung westlich vom Gäßchen; Plan 3 die Grabung am Südtor.

Am 27. Oktober 1921 begannen wir mit dem Suchgraben a—b des Planes 1 im Grundstück 823 und zogen ihn, vom Schürhofgäßchen ausgehend, in östlicher Richtung, 5 m nördlich von den Spitzgräben und parallel dazu, auf eine Länge von 18 m. Durch einen Baum behindert, verlegten wir die Fortsetzung des Grabens a—b um 3,5 m weiter nördlich: Graben c—d, 24 m lang. An mehreren Stellen teuften wir die Gräben bis auf den gewachsenen Boden (Bolis) ab, den wir bei 2,4 m erreichten. Trotzdem fanden wir keine Spur von der gesuchten Nordsüd-Straße, an deren Südenseite das Südtor stehen sollte. Im Graben a—b stießen wir auf zwei von Norden nach Süden gerichtete Mauern von 55 und 70 cm Dicke; im Graben c—d auf eine 15—20 cm dicke Kiesschicht von 30 m Länge: möglicherweise Rest des Intervallums. Außerdem erhoben wir eine Anzahl Kleinfunde. Ein Terrainschnitt in Plan 1 zeigt die Schichtenlagerung von der Bodenoberfläche bis zum gewachsenen Boden.

Um auf die Wallfundamente und die vorgelagerten Hindernisgräben zu stoßen, zogen wir den Suchgraben e—f in nordsüdlicher Richtung. Bald stießen wir auf das Wallmauerfundament, das wir durch weiteres Nachgraben nach Osten und Westen auf eine Länge von 25 m erhalten fanden. Es bestand aus mehreren Lagen von Bruchsteinen, die in einem Erdkoffer von 3,4 m Breite wahllos gelagert, durch lehmige Erde verbunden, die Unterlage für das aufgehende Mauerwerk des Walles bildeten. Die Sohle dieses Fundamentes lag nur 1,4 m unter der Bodenoberfläche, ungefähr auf der Höhe des innern Grabenrandes, auf dem gewachsenen Boden.

Beim Wegräumen des Fundamentes fanden wir, ungefähr in der Mitte des Walles, ein viereckiges Pfostenloch, wahrscheinlich vom Erdholzwall herrührend.

Zwischen dem Wallmauerfundament und dem innern Grabenrand befand sich eine 2 m breite Berme, der Rondenweg; darauf folgte der innere Graben, 6,5 m breit und 1,5 m tief: W 1 des Planes; dann eine Berme von 50 cm; hierauf der äußere Graben, 5 m breit und 2 m tief: W 2 des Planes. Beide Grabenprofile weichen von der gewöhnlichen Spitzgrabenform (V) ab. Die Böschung der Conterescarpe beider Gräben war steiler gehalten als die Escarpe. Die ganze Breite der beiden Hindernisgräben betrug 12 m. Denkt man sich nun noch die Gräben durch Palisadenreihen und Astverhaue verstärkt und den dahinterstehenden Wall von mindestens 4 m Höhe mit seinen Flankiertürmen, so bildete das Ganze ein Hindernis, das so leicht nicht überwältigt werden konnte, sofern der Verteidiger seine Pflicht tat. Auch die untiefe Fundamentierung des Walles wird erklärlich, weil ein direkter Angriff darauf, zur Untergrabung, ausgeschlossen war. Man sparte so beim Bau Zeit und viel Arbeit.

Parallel mit dem äußern Grabenrand liegt eine ungefähr 6 m breite Schotterstraße von 0,8 m Dicke bis zum Schnitt y 1 in 825: oben S. 83; in den weiter östlich liegenden Schnitten trafen wir sie nicht mehr. Ältere Anwohner wollen diese

Straße noch gesehen haben: Anz. XXI 22 (Zif. 4) und 30 (Zeile 26 von oben). Sie behaupteten, die Straße sei von dort aus in südöstlicher Richtung gegen den Fahrrein abgelenkt, was möglich ist. Doch ist festzustellen, daß die Straße in einem Plane aus dem Jahre 1776, von A. Renner, nicht eingezeichnet ist; man kann also annehmen, daß sie damals schon nicht mehr sichtbar war; ferner,



Abb. 3. Wasserdurchlaß mit Staumauer und Wehrturmfundament.
Aufnahme von Norden 15. XII. 1921.

daß im Grundstück 823 eine Mauer, die nach unserer Beobachtung der spät-römischen Zeit angehört, quer darüber gebaut ist; und zwar so, daß die Straße als Fundament diene, wie der Grundriß e—f in Abb. 1 zeigt. Die Frage über die Geschichte dieses Straßenstückes ist also noch nicht abgeklärt. Möglich ist, daß die Leute den Zug der Straße bei sehr trockenen Sommern an der Färbung des Pflanzenwuchses beobachteten. Über unsere Grabungen an der ostwestlichen römischen Schotterstraße vor dem südlichen Lagergraben siehe Anz. XVI 179 mit Schnitten II, III und V; XIX 4—6, mit Profil auf S. 5; XXI 22 (Zif. 4) und 30; Anz. XXII 1 f.

Nachdem wir den Suchgraben auf 40 m östlich vom Schürhofgäßchen vorgetrieben und uns damit auf 140 m dem Reußbord genähert hatten, suchten wir die Nordsüdstraße und das Südtor westlich vom Schürhofgäßchen und begannen mit einem Suchgraben, vom Schürhofgäßchen nach Westen gehend; im Grundstück 1198. Bei 6 m westlich stießen wir auf eine 0,7 m dicke Mauer mit Nordsüdrichtung. Endlich bei 30 m zeigte sich eine ostwestliche Mauer von 1 m Dicke, die 4 m weiter im rechten Winkel gegen Süden abbog und in uns die Hoffnung erweckte, den einen Turm des Südtores gefunden zu haben. Beim



Abb. 4. Wehrturmfundament (mit Wasserdurchlaß) und östlich anstoßendem Wallfundament. Aufnahme von Westen 15. XII. 1921.

Weitergraben ergaben sich die Fundamente eines rechteckigen Turmes von 4,3 auf 6 m, mit vorspringender Nordwestecke. In der Nordmauer, 1 m dick, war ein Durchlaß mit einer Lichtweite von 1,1 auf 1,1 m. Die Abdeckung der Rinne bestand aus einer Mägenwilerplatte von 1,7 m Länge, 1 m Breite und 0,38 m Dicke. Darüber war aufgehendes Mauerwerk von ganz guter Ausführung. In der Sohle des nördlichen Durchlasses war ein viereckiges Pfostenloch von 0,2 m, das wir bis auf eine Tiefe von 0,8 m ausräumten: zweifellos ein Rest des Erdholzwalles. Die Südmauer hatte ebenfalls einen Durchlaß und war auch mit einer Mägenwilerplatte abgedeckt, nur weniger gut erhalten (Abb. 2, 3 und 4).

Die Ost- und die Westmauer zeigten die Auflageflächen für die Platten, die zur Abdeckung des Durchlasses dienten und vermutlich den Boden des Turmes bildeten. Auf 0,5 m Abstand von der Südmauer und parallel dazu war eine zweite Mauer eingebaut, deren Höhe nicht bestimmt werden konnte, weil sie oben abgebrochen war. Diese zweite Mauer diente zweifellos dazu, das Wasser zu stauen, d. h. es auf einer gewissen Höhe zu erhalten, um den Angreifer zu verhindern, durch den Kanal einzudringen. Unmittelbar hinter der Stau-
mauer war an der Ostmauer eine 0,2 m tiefe und ebenso breite Nut ausgespart, die an der Westmauer ebenfalls noch nachweisbar war und die ermöglichte, eine zweite Stauwand aus Holz zu erstellen. Der Durchlaß hatte den Zweck, Abwasser aus dem Lager zu leiten. Er liegt auf der Grenze der Grundstücke 1198 und 778 des KP.

Ein Teil des Tores konnte der Turm mit Durchlaß nicht sein, wie ein Blick auf Plan 2 zeigt. Trotzdem suchten wir nördlich davon die Nord-südstraße, indem wir den Suchgraben 1¹—m¹ nördlich vom Durchlasse zogen. Eine Straße fanden wir nicht; dafür aber in der Linie des Durchlasses ein Fundament von 1 m Breite und 0,36 m Dicke; aus Bruch- und Kieselsteinen bestehend, die in Lehm gebettet waren. Das Fundament bildete wahrscheinlich den Boden des zum Durchlaß führenden Kanals; der Kanal selbst war abgebrochen, was bei der geringen Tiefe von nur 0,6 m unter der Bodenoberfläche nicht überraschte. Der vermutete Turm über dem Durchlaß war ein Flankierturm. Der Durchlaß für sich hätte keine so starken Fundamentmauern benötigt. Zugleich diente der Turm, um die durch den Durchlaß geschwächte Stelle des Walles zu schützen. Der Turm sprang 1 m über die Wallmauerflucht vor.

Anschließend an die Ostmauer des Turmes legten wir die Fundamentmauern auf eine Länge von 7 m frei; von da an waren sie völlig ausgebrochen. Gegen Westen verhinderte ein Baum das Aufsuchen der Wallmauerfundamente. Immerhin konnte deren Ansatz auch hier noch festgestellt werden. Eine Weiterverfolgung war weniger nötig, weil wir sie im gleichen Grundstück, 12 m vom Turm entfernt, bereits im Jahre 1918 festgestellt hatten: Anz. XXI 29 Profil 12; V 6 in 778 des KP. Breite und Ausführung entsprachen den schon beschriebenen. Bei der Verlängerung des Suchgrabens gegen Westen zeigte sich eine 1 m dicke Mauer mit ostwestlicher Richtung. Sie hatte eine Länge von 9 m, war aber teilweise ausgebrochen. Sie wurde, weil innerhalb der Wallmauer liegend, nicht weiter verfolgt. Hingegen fanden wir merkwürdigerweise an dieser Stelle eine Glasurne von quadratischem Querschnitt mit Knochenresten.

Wir waren nun sicher, daß das Südtor nicht westlich vom Schürhofgäßchen stand; denn in der Nähe des eben freigelegten Mauerwerkes war keine Spur davon vorhanden; und weiter westlich hatten wir in den Jahren 1917 und 1918 eine Anzahl Suchgräben gezogen, ohne Spuren des Tores oder der Straße zu treffen. So blieb uns nichts übrig, als doch weiter ostwärts zu suchen.

Um sicherer auf die Straße zu stoßen, die uns zum Südtor leiten sollte, verlegten wir den Suchgraben noch einige Meter weiter hinter die Wallmauerlinie und verlängerten ihn bis zur Ackergrenze des Grundstückes 823. Darüber

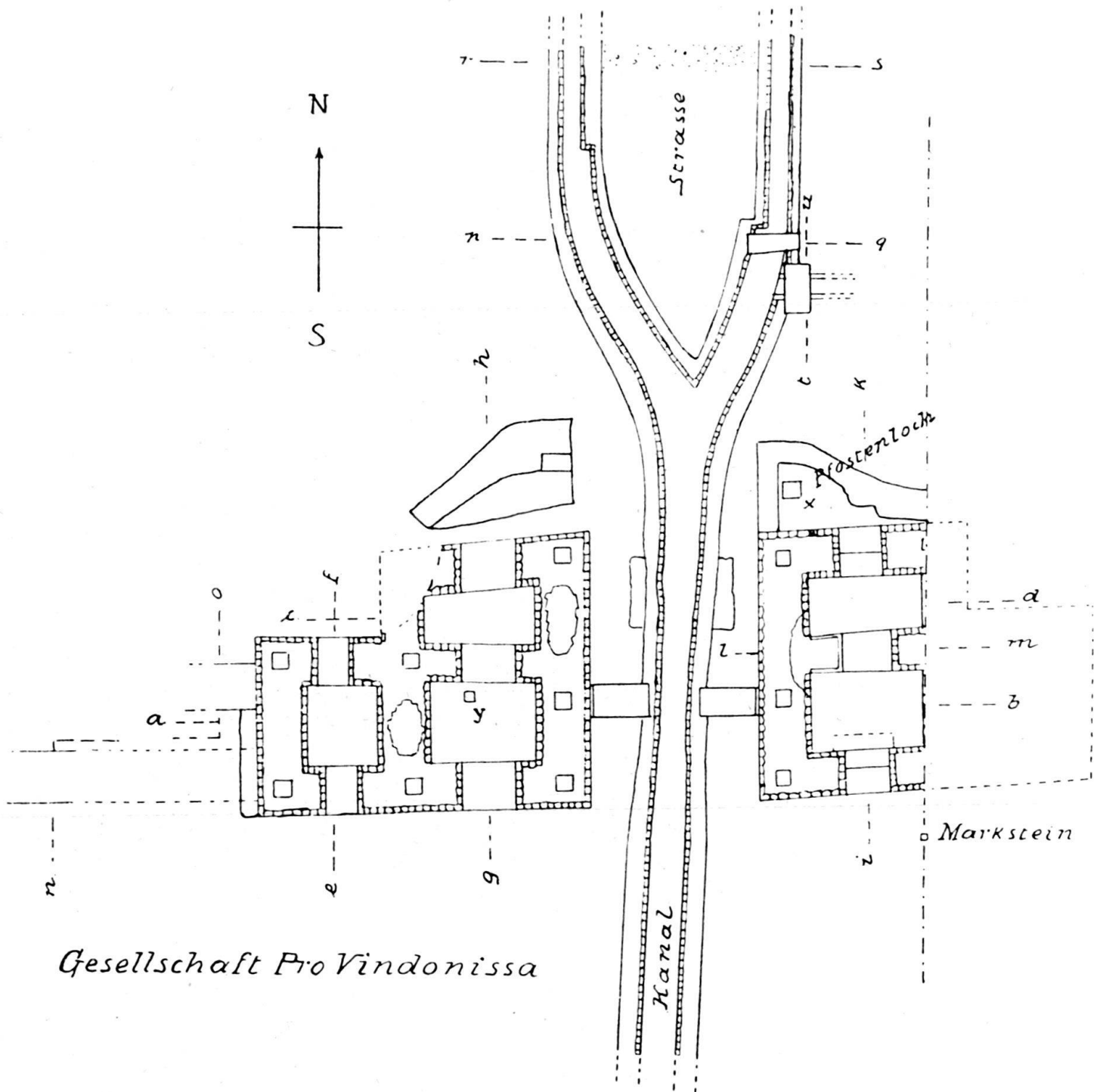


Abb. 5. Plan 3. Grundriß des Südtores.

hinaus durften wir nicht gehen, weil der Grundbesitzer uns die Erlaubnis hiezu verweigerte und trotz mehrfachen Bemühungen, ihn umzustimmen, dabei verharrete. — Schnitt nicht im Plan eingezeichnet.

Die Straße zeigte sich auch in diesem Graben nicht. Hingegen fanden wir einen 0,7 m breiten Abwasserkanal und Spuren von Straßenschotter; ferner ein quadratisches Pfostenloch von 0,4 m Seitenlänge, das wir bis auf 3 m Tiefe unter der Bodenoberfläche ausräumten (\times in Abb. 5); ein weiterer Zeuge des frühern Holz- und Erdwalles. Etwas weiter westlich vom Kanal lagen starke Mauertrümmer; diesen gegen Süden nachgrabend, stießen wir auf ziemlich starkes Mauerwerk von guter Art, das wir weiter verfolgten. Bald hatten wir ein Rechteck mit einem Eingang freigelegt, das sich zu erweitern schien, indem sich die Mauern gegen Süden und Osten fortsetzten. Wir hofften, endlich das Südtor gefunden zu haben. Doch die volle Sicherheit blieb uns für einige Wochen versagt; denn als wir so weit waren, trat (5. Januar 1922) starker Schneefall ein, verbunden mit großer Kälte, was uns zur Einstellung der Arbeit nötigte. Erst am 30. Januar konnten wir sie fortsetzen.

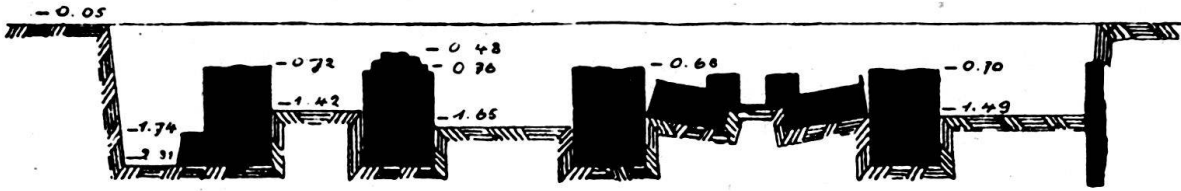
Um möglichst bald über die Form des angeschnittenen Bauwerkes im klaren zu sein, deckten wir vorerst nur den Grundriß, d. h. die obere Mauerkante ab. Bald zeigte sich, daß wir einen Turm vor uns hatten, der nach Aussehen und Lage zum Südtor gehören mußte. Der äußere Grundriß stimmte mit dem der Türme am Nordtor überein; ebenso die systematisch angelegten Pfostenlöcher in den Mauern. Weil die Linie des bereits angeführten Kanals östlich vom Turme lag, wurde die Grabung nach dieser Seite hin fortgesetzt. Auf der Höhe des mittlern Pfostenloches in der östlichen Turmmauer fanden wir denn auch die Fundamentmauern der Torschwelle; dann wieder den Kanal und bald darauf die Westmauer des östlichen Turmes, den wir aber nur zur Hälfte freilegen konnten, weil der Grenznachbar, wie oben bemerkt, die Erlaubnis zum Graben verweigerte.

Man darf aber für sicher halten, daß der Grundriß des Ostturmes dem des Westturmes genau entsprach. Das nicht abgedeckte Stück ist auf dem Grundriß in Plan 3 mit punktierten Linien eingetragen; ebenso eine Ecke an der Nordseite des Westturmes, wo ein Baum die völlige Freilegung hinderte.

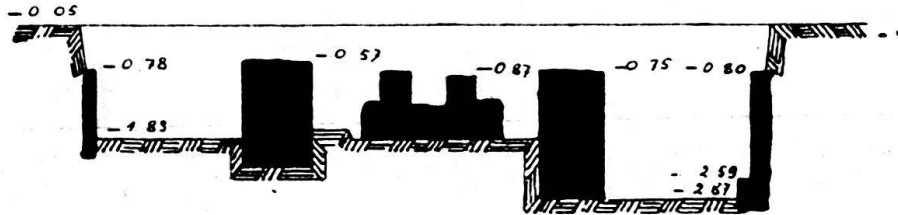
Als der Grundriß festgestellt war, legten wir das Mauerwerk, das in den Abb. 5-9 dargestellt ist, ganz frei. Während der äußere Grundriß mit den Türmen des Nordtores übereinstimmte, ist, wie bemerkt, die innere Einrichtung der Türme am Südtor anders gestaltet. Der Grundriß der Türme ist an beiden Orten durch zwei im rechten Winkel aneinanderstoßende Rechtecke gebildet. Aber am Nordtor ist der Innenraum der Türme nicht abgeteilt. Jeder Turm hat hier einen Eingang von der Lagerseite aus. Beim Südtor dagegen sind die Rechtecke durch je eine Mauer abgeteilt, und durch jedes führt ein schmaler Weg oder Gang. Die Mauern sind somit hier feind- wie lagerwärts durchbrochen. Die Breite des Hauptdurchganges beträgt 3,65 m (beim Nordtor 3,2, beim Westtor 3,7 m), die der beiden anliegenden Durchgänge ist 1,15 m und die der äußern 0,65 m. Die vier Durchgänge durch die Türme liegen 0,8 m tiefer als

Schnitte

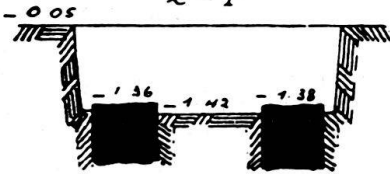
$\alpha - \beta$



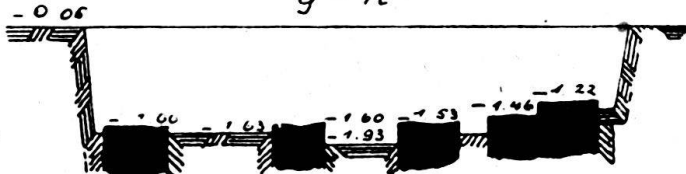
$c - d$



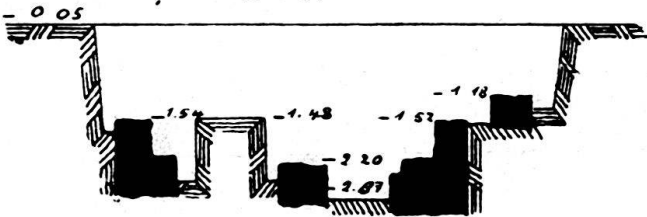
$e - f$



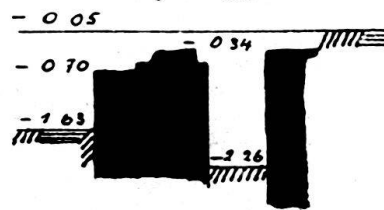
$g - h$



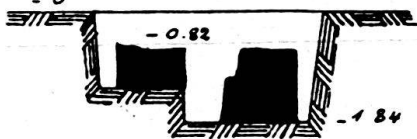
$i - k$



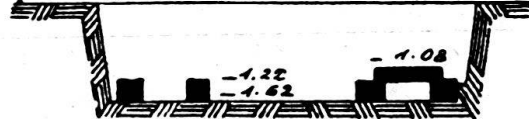
$l - m$



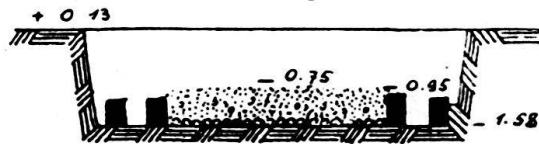
$n - o$



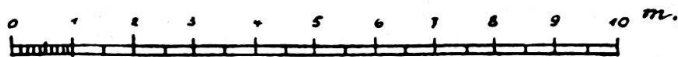
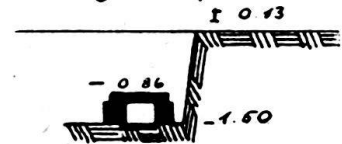
$p - q$



$r - s$



$t - u$



C. Fels 1921/22

Abb. 6. Plan 3a. Südtor. Schnitte zu Plan 3.

die Straßenbahn, von der aus Treppen dazu geführt haben mußten; sie konnten also nur dem Fußgängerverkehr dienen, was sich übrigens auch aus ihren Abmessungen ergibt. Die beiden innern Gelasse sind je durch eine Quermauer in zwei Räume geteilt, die äußern nicht. Im äußern westlichen Gelaß bemerkten wir einen Kalkboden von 0,1 m Dicke, der wahrscheinlich die Unterlage für Ziegelplattenbelag bildete. In den Umfassungsmauern der beiden Türme fanden wir, gleich wie am Nordtor, die schon erwähnten viereckigen Pfostenlöcher von 0,32 bis 0,45 m Seitenlänge, deren Lage den Turmecken und der Eingangschwelle der ehemaligen Holztürme entsprechen. Bei zwei Pfostenlöchern waren die Innenseiten mit Dachziegelplatten bekleidet, von denen wir zwei genauer prüfen konnten; sie trugen den Stempel der XXI. Legion. Die Tiefe dieser Pfostenlöcher zu ermitteln, reichte die Zeit nicht; sie werden aber, wie beim Nordtor, bis unter die Mauerfundamente gehen.

An der Westseite des abgedeckten Turmes konnten wir untersuchen, wie die Doppelmauer des Walles an den Turm gesetzt war: Abb. 5, beim Buchstaben a. Die äußere Mauer war unmittelbar beim Turm völlig ausgebrochen, aber deren Fundamentgrube deutlich erkennbar. Die Mauer selbst zeigte sich 4 m weiter westlich, bei n, in der Stärke von 1,15 m. Die innere, in der Stärke von 1 m, fanden wir unmittelbar an der Turmmauer, bei o. Ergebnis: Die doppelte Wallmauer lief geradlinig auf den Turm und zwar so, daß der Turm 0,5 m über die Wallmauerflucht vorstand. Das Fundament der südwestlichen Ecke des Turmes lag auf dem gewachsenen Boden, 2,31 m unter der heutigen Oberfläche, während das der äußern Wallmauer nur 1,25 m, das der innern 1,84 m tief lag. Die weniger tiefe Fundamentierung der feindwärts liegenden Mauer widerspricht den Forderungen des Festungsbaues, was nicht unerwähnt bleiben darf; möglicherweise ist dies mit der Bodenbeschaffenheit zu erklären. Das Mauerwerk an den Türmen war im allgemeinen gut; im Ostturm sind Ziegelbänder eingemauert (Abb. 9), während im Westturm eingemauerte Ziegel nur vereinzelt vorkommen. An einigen Stellen hatten die Mauern gelitten; wenn man aber bedenkt, daß sie nach dem Abzug der XI. Legion Hunderte von Jahren ohne Schutz der Witterung ausgesetzt waren, so wird der Schaden begreiflich. Im südlichen Raum des westlichen Turmes war ein rechteckiges Pfostenloch (y in Plan 3) von 0,16 auf 0,24 m, das wir bis auf die Tiefe von 1,6 m ausräumten. Der östliche Turm war in nördlicher Richtung leicht abgedreht, so daß man annehmen muß, daß die Südfront hier die Richtung etwas geändert habe. Weil wir die zweite Hälfte des Turmes und damit die Anschlußmauern nach Osten nicht freilegen durften, konnten wir diese Tatsache nicht genauer prüfen und nur feststellen, daß die Ablenkung nach den Wallmauerfundamenten hinwies, die wir 1916 nahe beim Reußbord aufdeckten: V 3, V 4 und V 5 in den Grundstücken 825, 1244 und 835 des KP.

Der Ostturm war 2,89 m tief fundamentierte. Es zeigte sich hier in der Ausführung eine Verschiedenheit, indem die Verbindungsmauer zwischen den beiden Gelassen 0,72 m tiefer lag als die beiden andern, während sich beim Westturm alle drei auf gleicher Höhe befanden. Diese dienten den Schwellen (Mägen-

wilerplatten) als Unterlage, während die tiefer liegende eine einfache Verbindungsmauer war. Weil die Fußwege durch die Tortürme 0,88 m tiefer lagen als die Straße, die durch den Haupteingang führte, und als das anliegende Terrain, müssen Gänge zu den Fußwegen geführt haben, die mindestens die Breite des Nebeneinganges hatten, und das anliegende Terrain mußte durch Stützmauern gehalten sein. Daß es sich so verhielt, zeigen die im Plane ein-



Abb. 7. Vindonissa Südtor. Aufnahme von Norden (Lagerseite) 1. III. 1922.
(Der störende Erdklotz außen rechts (Mitte) konnte wegen eines darin stehenden Baumes nicht abgehoben werden.)

gezeichneten Fundamentmauern auf der Nordseite der Türme. Vor den Südausgängen wird es ähnlich gewesen sein. Die vorgeschrittene Jahreszeit erlaubte aber nicht, die Grabung nach dieser Seite hin zu erweitern; das Kulturland mußte seiner Bestimmung zurückgegeben werden. Aus dem gleichen Grunde konnten wir auch nicht ermitteln, wie sich die Zu- und Abgänge zu den äußern Durchgängen verhielten.

Wie bereits erwähnt, stießen wir im östlichen Suchgraben auf einen Kanal von 0,7 m Lichtweite, der in nordsüdlicher Richtung verlief. Dieser Kanal führte in seinem südlichen Verlauf zwischen den beiden Tortürmen durch, überquerte die Linie der beiden Spitzgräben und endigte bei 18,9 m vor der Südfront der

Tortürme. Beim nördlichen Eintritt in die Tortürme hielt er genau die Mitte der Straße ein, nahm aber nach und nach eine mehr westliche Richtung an und erreichte am Ende eine Abweichung von 2 m von der Linie zwischen den



Abb. 8. Vindonissa Südtor, westlicher Durchgang des östlichen Torturmes.

Türmen. Man muß annehmen daß der Kanal auf der ganzen Strecke in der Mitte der Straße lag und daß demnach diese sich auch nach Westen wendete. Bei der Verfolgung des Kanals fanden sich immer Spuren von Straßenschotter;



Abb. 9. Vindonissa Südtor, westlicher Durchgang des östlichen Torturmes.
Bei Z ein Ziegelband.

aber der Zusammenhang war zerstört, was bei der geringen Tiefe unter der Bodenoberfläche nicht verwunderlich ist. Die 0,5 m hohen Kanalmauern waren gut erhalten, die Auflagefläche für die Deckplatten fast überall noch ganz; letztere aber fehlten durchwegs. Die Sohle des Kanals bildete der Naturboden, weshalb wir deren Höhe nicht genau feststellen konnten. Die Art des Bodens gab uns aber die Gewißheit, daß wir es mit einem Abwasserkanal zu tun haben. Denn die Trinkwasserkanäle von Vindonissa haben ein gemauertes Fundament, und deren Boden und die Innenwände sind mit einer roten Ziegel-

mörtelschicht von mehreren Zentimeter Dicke verputzt. Dies fehlte am Kanal beim Südtor. Das Südende des Kanals liegt auf der Höhe des nördlichen Straßenbordes der Grabenstraße des Lagers: Novaesium S. 213; Anz. XXI 22 Zif. 4. Man darf deshalb vermuten, daß der untersuchte Kanal Abwasser aus dem Lager mit dem Abwasser der Straße vor dem Lager vereinigte und daß das vereinigte Abwasser zu dem 140 m entfernten Reußbord lief. Am Ende des Kanales fanden wir eine Anzahl Rostklumpen: mutmaßlich die Überreste eines eisernen Rostes, der als Abschluß der Kanalöffnung diente.

Weil wir bis jetzt nur Straßenspuren, nicht aber den eigentlichen Straßenkörper gefunden hatten, zogen wir einen Suchgraben 10 m nördlich vom Tore: r—s in Plan 3. Er brachte uns das Gewünschte. Die Straßenbahn lag 0,75 m unter der heutigen Bodenoberfläche; die 0,75 m dicke nagelfluhartige Schotter-schicht ruhte auf einem Steinbett von kopfgroßen Kieselsteinen. Die Breite der Schotterschicht betrug 3,6 m. Beidseitig begleiteten gemauerte Kanäle von 0,4 m Lichtweite den Straßenkörper. Sie waren jedenfalls mit Steinplatten abgedeckt, so daß wir die Deckplatten eingerechnet die gewöhnliche Straßenbreite von rund 6 m erhielten. 3 m hinter dem Toreingange vereinigten sich die beiden Seitenkanäle zu dem großen, oben beschriebenen Kanal. Der Vereinigungspunkt lag unter der Mitte der Straße. Am östlichen Straßenkanal war eine Deckplatte erhalten geblieben, die noch an ihrer ursprünglichen Stelle lag; deren Länge betrug 1,1 m, die Breite am einen Ende 0,35, am andern 0,5 m, die Dicke 0,2—0,3 m: Schnitt p—q in Plan 3. 80 cm von dieser Deckplatte entfernt mündete ein von Osten kommender Kanal von 0,3 m Lichtweite ein, der an der Einmündung ebenfalls noch mit einer Deckplatte versehen war: t—u in Plan 3. Die Höhe der Seitenmauern betrug 0,3 m; der Boden des Kanals war mit Legionsziegeln belegt, deren vorderster den Stempel der XI. Legion trug. Auf der Abdeckplatte befand sich eine 0,1 m dicke festgebackene Straßenschicht, wahrscheinlich vom Intervallum herrührend. Beim Freilegen des westlichen Straßenkanals fanden wir eine Säulenbasis, einen halbrunden Deckstein und ein Stück eines Mühlesteines.

Wir bemerkten oben, daß der große Kanal Wasser aus dem Lager führte. Dem aber widerspricht die Tatsache, daß sein Gefälle ins Lager heineingeht. Beim Vereinigungspunkt der beiden Seitenkanäle liegt die Mauerkrone, als einzig maßgebender Höhenpunkt, 1,09 m; beim Verlassen des Tores 0,79 m und am Ende 0,55 m unter dem Nullpunkt (Schürhofgäßchen). Der Kanal steigt somit gegen Süden um 0,54 m an, während doch zu erwarten ist, daß er Abwasser aus dem Lager führen mußte. Ein Fehler in der Nivellierung ist ausgeschlossen; denn wegen der auffallenden Erscheinung wurde sie wiederholt. Eine weitere Merkwürdigkeit zeigt der Kanal zwischen den Tortürmen. Er ist hier von 0,7 auf 0,5 m zusammengedrückt. Die Untermauerung der Torschwelle, die selbst nicht mehr vorhanden ist, geht nicht durch die ganze Kanalmauer; sie besteht aus zwei Stücken, die in die Kanalmauer hineinreichen, mit der Innenseite aber nicht bündig sind. Beide Teile der Untermauerung sind gegen die Mitte eingesunken, was um so eher möglich war, als sie nur stumpf

an die Seitenmauern der Türme angebaut waren. Sie waren also nicht mit den Turmmauern verbunden, was der Schnitt a—b in Abb. 6 u. 7 zeigt. Der Kanal ruht beim Eintritt in den Tordurchgang auf einem Betonklotz von 2,4 m Länge, 1,6 m Breite und 0,7 m Höhe, dessen obere Steine teilweise in die Kanalsohle hineinreichen; etwas, wozu die Erklärung fehlt. Überhaupt zeigt die Konstruktion und Anlage der Kanalstrecke im Tordurchgang eine wenig sorgfältige Ausführung; im Gegensatz zu den übrigen Teilen des Tores und Kanals. Die mittlere Mauer des östlichen Turmes ist von oben bis unten gerissen; der Spalt beträgt oben 6 cm. Wir müssen annehmen, daß durch eine nachträgliche Bodensenkung das Gefälle des Kanals geändert und so die Eindrückung der Kanalwände und der Torschwelle sowie der Mauerring bewirkt wurden. Vergleiche dazu die Ausführungen im Bericht über das Südtor in den Jahresberichten der Schweiz. Gesellschaften für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler und für Urgeschichte 1921, S. 69. Es wurde zwar die Ansicht geäußert, daß der Kanal von Anfang an Gefälle nach Norden hatte, um Abwasser durchs Lager nach Norden abzuführen. Dann muß man aber fragen: was für Wasser? Etwa das Regenwasser der Felder oder Abwasser der Umgehungsstraße? Das wäre doch einfacher dem Reußbord zugeführt worden, das nur 140 m entfernt liegt, statt auf dem Umweg über das Nordtor dem Nordwestturm zu, also auf eine Distanz von etwa 650 m. Auch der Umstand, daß der große Kanal auf der Nordseite des Tores in zwei kleinere übergeht oder umgekehrt, spricht gegen jene Annahme. Daß der Kanal um 18 m über das Tor hinausgeht, zeugt mit aller Entschiedenheit dafür, daß er, wie der oben beschriebene Durchlaß im Wehrturm und alle andern, bisher gefundenen Abwasserläufe, Wasser aus dem Lager hinaustrug. Der Kanal im nördlichen Lagerfeld führte das Abwasser von der Windischer Hauptstraße gegen das Nordtor, an diesem vorbei und zum Nordwestturm hinaus. Der Kanal im südlichen Lagerfeld dagegen lief durch das Südtor bis zur Grabenstraße.

So wünschenswert es gewesen wäre, das Südtor, gleich dem Nordtor und Westtor, offen zu halten und zu konservieren, mußten wir, wegen der unerschwinglichen Kosten, davon absehen. Wir haben das Baudenkmal unbeschädigt zugedeckt, so daß es im Schoße der Erde geborgen bleibt. Die Erdarbeiten endeten am 18. März. Ein Modell, das Th. Wehrli (Zürich) vor der Zudeckung auf dem Platz erstellte, gibt ein getreues, auch dem Laien verständliches Bild der Ruine.

Bauzeit. Das Südtor ist ein Bestandteil des gemauerten Lagerwalles, den die XXI. Legion im Jahre 47 unter Claudius errichtete: Anz. XXIII 84. Dieser Wall ersetzte den Erdholzwall, den die XIII. Legion ums Jahr 21 unter Tiberius erbaute. Der gemauerte Wall lag in der gleichen Linie wie der Erdholzwall, was die bei der Grabung gefundenen Pfostenlöcher des tiberianischen Lagers und der Verlauf der Wallgräben erwiesen. Der Ziegelstein der XI. Legion im östlichen Seitenkanal — t—u in Abb. 6 — stößt die Annahme nicht um. Er zeigt nur, daß diesen Seitenkanal erst die XI. Legion anlegte. Eine solche nebensächliche Änderung an der Kanalisation beob-

achteten wir auch am Nordsüdkanal im nördlichen Lagerfeld: Anz. XI 43 mit Abb. 10.

Noch ein Wort über die großen *viereckigen Löcher* in den Mauern des Süd- und des Nordtores. Sie waren die Standorte hölzerner Pfosten, die im Laufe von anderthalb Jahrtausenden vermodert sind. Das ist nicht zu bezweifeln. Im Mörtel an den Wänden dieser Löcher beobachtete man denn auch am Nordtor Eindrücke von Brettern, durch die die Pfosten verkeilt waren. Dagegen besteht keine Sicherheit in der Frage, ob die Pfosten als Hauptträger der hölzernen Toranlage zum tiberianischen Erdholzlager oder aber zum claudischen Steinlager gehörten. Im erstern Falle hätte man sie beim Aufbau des steinernen Walles und der steinernen Tore stehen lassen und sie mit eingemauert und zwar im Betonkern. Die andere Ansicht geht dahin, die Pfosten seien erst beim Bau des Steintores aufgerichtet worden: als Träger eines hölzernen Oberbaues. Im Berichte über die Grabung am Nordtor ist letztere Ansicht vertreten: Anz. IX 96. — Durch den Fund eines Balkens im Schutthügel — ums Jahr 1908 — an den er beim Anblick des abgedeckten Südtores erinnert wurde, kam Fels zu der

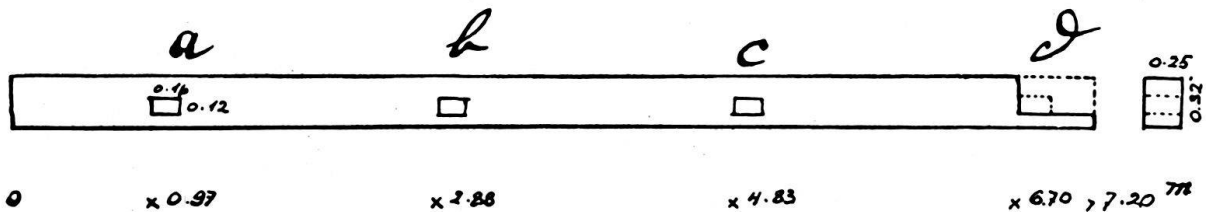


Abb. 10. Balken aus dem Schutthügel (1908).

Ansicht, daß die Pfosten nicht über die Türme hinausragten, sondern daß der leichte hölzerne Oberbau auf die Mauern gesetzt war. Als Schwelle diente der erwähnte Balken, dessen Grundriß wir hier begeben. Der Balken hat genau die Länge der Frontbreite jedes der beiden Türme am Nordtor: 7,2 m. Im Balken sind vier senkrechte Löcher von 12×16 cm: a—d. Breite des Balkens: 32 cm, Höhe: 25 cm.

In den Löchern, von denen eines der äußern, d, abgebrochen ist, waren jedenfalls vier senkrechte Pfosten verzapft, die das Gerippe des Oberbaues bildeten. Zur Bekräftigung seiner Ansicht weist Fels noch darauf hin, daß namentlich die Pfosten neben der Torschwelle gar keinen Sinn gehabt hätten. — Wenn diese Erklärung richtig ist, dann gehörten allerdings die Pfosten, die in den Turmmauern standen, dem tiberianischen Lager an.

Orientierung des Lagers. Obgleich die Strecke der nordsüdlichen Lagerstraße von der Windischer Hauptstraße bis in die Nähe des Südtores noch nicht durch Grabung nachgewiesen ist, müssen wir nun doch für sicher halten, daß die Nordsüdstraße vom Nordtor, vorbei an der Ostseite des Prätoriums, das in 1283, 1250 und 884 des KP stand, bis zum Südtor ohne Unterbruch gegangen ist. Wir müssen sie demnach — entgegen den Ausführungen in Anz. XXIII 85 und in Übereinstimmung mit der ursprünglichen Annahme in Anz. XI 43 und

in Baugeschichte (Argovia XXXIII 317, Sonderabdruck 55) — für die via principalis halten. Das Prätorium schaute in diesem Falle nach Osten; das Nordtor war die porta principalis sinistra, das Südtor die porta principalis dextra.

Wenn auch das Südtor breiter angelegt ist als das Nordtor, so reicht es doch nicht an die monumentale Art des Westtores heran. Bei den Grabungen zeigten sich aber keine Anzeichen dafür, daß die zwei Bauwerke zu verschiedenen Zeiten errichtet worden wären.

Die Kleinfunde, die im Katalog nach den Fundstellen aufgeführt sind, stimmen in der Hauptsache mit denen der frühern Grabungen an der Südgrenze überein. An *Ziegelstempeln* sind im Katalog verzeichnet:

- 18 Stück L · XXI: Kat.-Nummern 2I : 410, 2I : 412, 2I : 414, 2I : 415, 2I : 416, 2I : 419, 2I : 422, 2I : 424, 2I : 431, 2I : 432, 2I : 433, 2I : 434, 2I : 435, 2I : 436, 2I : 437, 2I : 440, 2I : 442, einer nicht im Katalog.
 6 Stück L · G XXI: 2I : 417, 2I : 420, 2I : 423, 2I : 426, 2I : 429, 2I : 438.
 1 Stück ... XXI.
 9 Stück XI. Legion: 2I : 411, 2I : 413, 2I : 418, 2I : 421, 2I : 425, 2I : 427, 2I : 428, 2I : 430, 2I : 439.
 2 Stück C · VII R 23. XI. 2I, nahe bei der großen Glasurne.
 2 Stück C · XXVI. Davon einer (2I : 94): 3I. X. 2I, Graben c—d in 823 des KP. (Plan 1).

Also auch da Vorwiegen der Ziegel der XXI. Legion, die den Umbau des Lagers ausführte. Vgl. Anz. XXIII 88. Kein spätrömischer Ziegel.

An *Münzen* enthält der Katalog von der besprochenen Grabung:

- 4 Augustus, Kat. Nr. 3256, 3311 (divus), 3389 (div.), 3353 (Münzmeister des A.).
 1 Augustus oder Tiberius halbiert, 3284.
 1 Agrippa (?), 3268, sicher 1. Jahrh.
 1 Nero (?), 3257, sicher 1. Jahrh.
 1 Vespasian, 3266.
 1 Domitian, 3372.
 1 1. oder 2. Jahrh., 3375.
 1 Hadrian, 3374.
 1 Marc. Aurelius, 3356.
 1 Severus Alexander, 3373.
 1 Aurelian, 3270.
 3 3. Jahrh., 3298, 3291, 3292.
 5 Constantinus Magnus, 3265, 3317, 3318, 3335 (?), 3376.
 1 Helena, 3366.
 1 Crispus, 3344.
 5 Constantinus II., 3319, 3337 (?), 3362, 3363 (?), 3369.
 7 Constantius II., 3287, 3267, 3261, 3258, 3303, 3368, 3377.
 6 Constans, 3274, 3260, 3330, 3331, 3357, 3365.
 15 Constantinische Zeit, 3299, 3300, 3285, 3275, 3264, 3310, 3315, 3323, 3328, 3336, 3340, 3355, 3367, 3379, 3380.
 1 Reichsteilung, 3338.
 2 Fl. Magnus Magnentius, 3350, 3371.

- 15 Valens, 3271, 3269, 3263, 3259, 3306, 3308, 3309, 3326, 3329, 3332, 3333, 3334 (letztere drei gleich und von der gleichen Fundstelle), 3341, 3342 (?), 3348.
 4 Valens oder Valentinian, 3276, 3275, 3312, 3378.
 15 Valentinianus, 3296, 3277, 3262, 3304, 3307, 3314, 3321, 3349 (?), 3351, 3352, 3354, 3358, 3359, 3361, 3370.
 2 Valentinian, Valens oder Gratian, 3320, 3327.
 2 Valentinian oder Gratian, 3286, 3272.
 1 Valentinian oder Theodosius, 3302.
 1 Valens oder Gratian, 3364.
 9 Gratian, 3297, 3292, 3301, 3305, 3313, 3322, 3325, 3339, 3343.
 1 Theodosius, 3294.
 1 4. Jahrhundert, 3295.

Dazu 60 Stück unbestimmbare, von denen aber 56 der spätern Zeit zuzuweisen sind.

Die Münzfunde bestätigen, was schon früher gesagt wurde: daß von der zweiten Hälfte des dritten Jahrhunderts an das Lager wieder benützt wurde. Das Fehlen von Ziegeln der Spätzeit zeigt jedoch, daß trotz der Benützung das Lager auch in seinem Innern nicht erheblich umgebaut wurde und daß bei allfälligen Umbauten noch altes Material genug da war. In den Trümmern des spätern Kastelles Altenburg dagegen fanden wir im Jahre 1920 nur Ziegel der Spätzeit: Anz. XXIV 208 f.

Wenn auch im südlichen Lagerfeld die späten Münzen zahlreicher auftreten als im nördlichen, Anz. XXI 33, so darf man daraus nicht schließen, daß nur der südliche Teil des Lagers in der Spätzeit benützt wurde. Denn in den Lagerbauten, die wir im Jahre 1910 auf dem Baugrunde der Turnhalle, KP 899, fanden, erhoben wir neben bloß 10 Münzen des 1. Jahrhunderts 96 aus der konstantinischen Zeit: Anz. XII 196. Über die Benützung des großen Lagerplatzes in der Spätzeit siehe Anz. XXIV 210 f.

Von den übrigen Fundsachen seien hier erwähnt:

Eine Pilum- oder Pfeilspitze aus bronzeglänzendem Eisen, 21 : 203.

Eine Lanzen Spitze mit langer, hohler Tülle und Widerhaken, 27 cm lang, 21 : 241.

Eine Aucissa-Fibel, 21 : 93.

Ein bronzener Ziernagel, mit Glas gefüllt, 21 : 181.

Eine große, vierkantige Graburne von grünlichem Glas, Höhe 32 cm, Breite und Tiefe 16 cm, Dicke des Glases bis 6 mm, Henkel vom Hals bis zur Wand rechtwinklig abgebogen, 8,5 cm breit, 21 : 124, oben S. 89.

Ein Lämpchen aus hellgelbem Ton, Relief: Schiff mit Mast, gerefftem Segel und Tauwerk, Rudern, Vorder- und Hinterbug, 21 : 116.

Eine sehr gut erhaltene Armbrust- oder Zwiebelkopffibel mit beweglichem Dorn und großer Dülle, 21 : 199.

Eine Tonscherbe: Löwenkopf mit geöffneter Mundröhre als Ausguß einer Reibschale aus rotem Ton, 21 : 228. Vgl. Anz. XII 124.

Wie die zwei zuletzt genannten Stücke, so gehören von den vielen Tonscherben eine große Zahl der spätern Zeit an. Sie verstärken das Zeugnis der spätern Münzen.