

<b>Zeitschrift:</b>	Ur-Schweiz : Mitteilungen zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz = La Suisse primitive : notices sur la préhistoire et l'archéologie suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte
<b>Band:</b>	24 (1960)
<b>Heft:</b>	3-4
<b>Artikel:</b>	Strahlegg und Biberlikopf, zwei weitere frührömische Wachtposten am Walensee
<b>Autor:</b>	Laur-Belart, R / Grüninger, Irmgard / Schmid, Elisabeth
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1034480">https://doi.org/10.5169/seals-1034480</a>

### 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:** 09.02.2026

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

## **Strahlegg und Biberlikopf, zwei weitere frührömische Wachtposten am Walensee**

Glücklich der Archäologe, der in einem Lande lebt, in dem unentdeckte Römerbauten noch meterhoch über den Erdboden hinausragen! – Dieses Land heißt Schweiz. Wir wollen gar nicht vom Amphitheater in Augst sprechen, das unerkannt bis zum Herbst des Jahres 1959 einige hundert Meter von dem vielbesuchten szenischen Theater Augusta Rauricas in friedlichem Dornrösenschlaf dahinträumte. Gehen wir vielmehr in den Kanton St. Gallen, wo am untern Ende des Walensees in der Gemeinde Amden der Weiler Betlis am grünen Gestade liegt. Dort thront rund 30 m über dem Seespiegel auf einer vom Rheingletscher glatt geschliffenen, länglichen Felsrippe die Burg Strahlegg, ein quadratischer «Wohnturm», wie sie in unserem Lande weit verbreitet sind. Urkundlich ist von ihm kaum etwas überliefert. Im Näfelser Krieg anno 1386 soll er als österreichischer Vorposten gegen Glarus eine Rolle gespielt haben und von den Glarnern besetzt worden sein. Heute gehört er dem wackern Bauer Franz Zahner, Inhaber der idyllischen Pension zur «Burg Strahlegg».

Seit längerer Zeit interessierten sich die Burgenfreunde für das Bauwerk. G. Felder wies schon 1911 im St. Galler Neujahrblatt, S. 30f. darauf hin, daß der Turm von Ferdinand Keller untersucht und wegen der Bauart der



Abb. 41. Walensee. Blick vom Biberlikopf nach Osten. Schwarzer Pfeil: Strahlegg; weißer Pfeil: Voremwald.  
Photoglob Wehrli AG., Zürich



Abb. 42. Strahlegg. Blick auf den Turm von NW. Photo R. Laur-Belart

Mauern und den 6 treppenartigen Anläufen dem Mittelalter zugeschrieben worden sei. Er publizierte eine Federzeichnung des Turmes von J.J. Rietmann aus dem Jahre 1845, auf der die heutige Eingangslücke zu erkennen ist, während dem auf der Südwestecke noch ein Mauerzacken steht, der heute abgestürzt ist und zum mittelalterlichen Aufbau gehört haben dürfte. 1937 grub der Antiquitätenhändler D. Lippuner in der Südostecke des Turminnern ein tiefes Loch und fand in der Auffüllung mittelalterliche Ofenkachelscherben und einen ziegelroten «Tonstöpsel», der wohl ein römischer Amphorenfuß gewesen ist. Ernsthafter waren die Sondierungen des Burgenforschers K. Heid im Jahre 1952, der wiederum Topfkacheln, aber auch römische Amphorescherben und ein Wandstück einer arretinischen Terra-sigillata-Tasse fand (Abb. 56). Merkwürdig erschienen ihm die außen und innen abgetreppten Mauerfundamente, und zusammen mit Jakob Grüninger, der im St. Galler Volksblatt vom 24. Oktober 1952 über diese Ausgrabungen Bericht erstattete, gelangte er zur Überzeugung, daß die Fundamente des Turmes, trotz F. Kellers Urteil, römisch, die aufgehenden Mauern jedoch mittelalterlich seien. Und dabei blieb es bis 1960.

Der Forscherfreude Fritz Leglers aus Ennenda ist es zu verdanken, daß die oft diskutierte Frage einer Römerstraße über den Kerenzerberg erneut aufgerollt wurde. In Voremwald bei Filzbach entdeckte er die mächtigen Fundamente eines turmartigen Bauwerkes mit Hofmauer, das wir im Jahre 1959 zusammen mit Jakob Grüninger ausgegraben und in der Ur-Schweiz 1960, S. 3 ff. beschrieben haben. Anhand der relativ spärlichen Funde, unter denen Waffenreste besonders auffielen, glaubte ich nachweisen zu können, daß die Anlage aus dem 2. oder 1. Jahrzehnt v.Chr., d.h. aus der Zeit des Drususfeldzuges nach Rätien stamme. Das war baugeschichtlich etwas so Neues und Merkwürdiges, daß einige Fachleute Zweifel an meiner Datierung äußerten. Da Steinbauten

aus so früher Zeit in der Schweiz nicht bekannt waren, erwog man, ob nicht ein spätrömischer Wachturm in die Abfallschicht einer frührömischen Holzanlage hineingebaut worden sei. Schon aus diesem Grunde war es notwendig, weitere Beweise für meine These zu erbringen.

Durch Jakob Grüninger auf Strahlegg und Biberlikopf aufmerksam gemacht, stellten wir dem Leiter der St. Gallischen Zentralstelle für Ur- und Frühgeschichte, Großrat Hans Brunner, den Antrag, im Sommer 1960 an diesen beiden Punkten mit Nachforschungen zu beginnen. Nachdem auch die Eidg. Kommission für Denkmalpflege ihre Mitwirkung zugesagt hatte, konnte das Unternehmen vom 29. August bis zum 10. September zur Ausführung gelangen. Eine Kommission unter dem Vorsitz von Herrn Brunner übernahm das Patronat. Ihr gehörten ferner an die Herren Jakob Grüninger von Eschenbach, C. Altmann-Menzi in Weesen als Kassier, Fritz Rimensberger, Weesen, Gemeindeammann Dominik Gmür von Amden und der Berichterstatter. Als Delegierter der Eidg. Kommission amtete Herr A. Knöpfli aus Frauenfeld. Mit dem Eigentümer Zahner wurde ein Vertrag abgeschlossen, wonach wir in gewissem Umfange ausgraben, an der Ruine selbst aber nichts verändern durften. Die Ausgrabungsleitung wurde dem Berichterstatter übertragen. Mitarbeiter waren die Studentinnen Irmgard Grüninger und Edelgard Soergel, die Studenten Max Martin und Jürg Ewald und die beiden italienischen Erdarbeiter Giannino und Camillo Coladonato, die alle mit Fleiß, ja Begeisterung bei der Sache waren.

Was die Lage der Burg anbetrifft, ist sie in bezug auf die Sichtverbindung mit andern wichtigen Geländepunkten äußerst günstig gewählt. Auf dem gegenüberliegenden Seeufer erblickt man rechts über einer Felswand den Wachtposten bei Voremwald-Filzbach, gerade vis-à-vis den Kirchturm von Obstalden und nach links den alten Wegzug der Kerenzerberg-Straße bis gegen Murg; schließlich den ganzen See aufwärts bis zum markanten Bergkopf Reischybe, an dessen Fuß die Ruine Bommerstein den Engpaß vom See ins Seetal bewacht (Abb.43). Gegen Westen aber trifft der Blick ungehindert auf den Biberlikopf bei Ziegelbrücke. Auf der andern Seite war das Wiesengelände bei Betlis in alten Zeiten zu Fuß nur schwer zugänglich, verkehrsgeographisch in einen toten Winkel gedrängt. Gegen Westen sperrten steile Felswände, die heute durch ein windungsreiches Sträßchen und zwei Tunnels überwunden werden, die Verbindung mit Weesen, gegen Osten führt auch heute noch nur ein mühsamer Fußpfad den Felswänden entlang nach Quinten, und auch der alte Saumweg nach Amden hinauf hatte steile Felsbänder zu überwinden. Auf dem Wasserweg dagegen war unser Turm von Weesen aus leicht zu erreichen, wenn – der wilde Föhn den See nicht aufwühlte.

Als wir den Turm in Angriff nahmen, war er ringsum fast ganz von Geestrüpp und Bäumen umgeben, und vor allem auf der Ostseite dicht von Efeu übersponnen. Im Innern fanden wir losen Steinschutt, auf dem ebenfalls Geestrüpp und zwei Bäume, ein Nußbaum und eine Esche, ein kärgliches Dasein fristeten. Auf der Seeseite klaffte eine 1,6 m breite Lücke in der Mauer, durch die



Abb. 43. Walensee mit dem Wiesengelände von Betlis. Pfeil rechts: Strahlegg; Pfeil links: Reischybe-Bommerstein. Photo Groß, St. Gallen

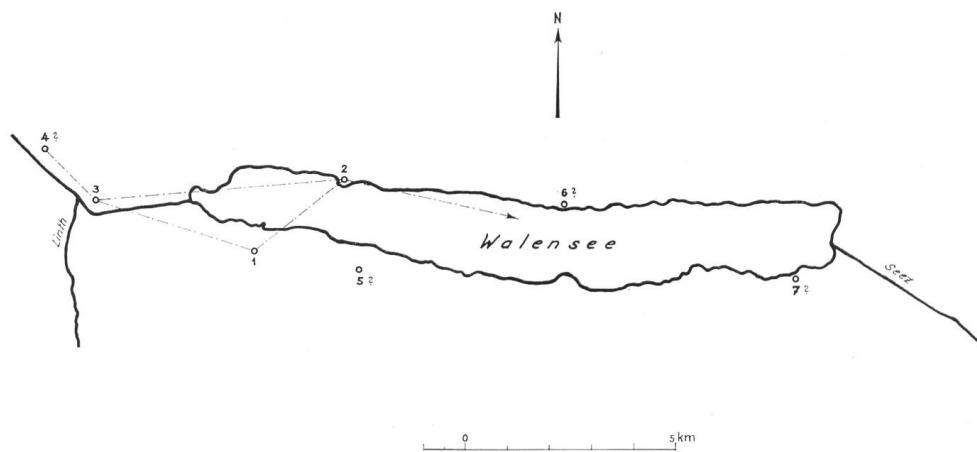


Abb. 44. Walensee, mit festgestellten und vermuteten frühröm. Wachtposten: 1 Voremwald, 2 Strahlegg, 3 Biberlikopf, 4 Windegg, 5 Obstalden, 6 Quinten, 7 Bommerstein.

man ins Innere gelangte; weiter oben war die Südmauer von zwei fensterartigen Löchern durchbrochen. Die drei andern Mauern wiesen in der Mitte je eine Lücke auf, die durch die Verwitterung erweiterte Fenster andeuten dürften. Ringsum fielen sowohl außen wie innen sofort Fundamentvorsprünge auf, die mit denjenigen des Turmes von Voremwald so genau übereinstimmten, daß für uns der römische Ursprung wenigstens des untern Teiles des Turmes außer Zweifel stand.

Zunächst stellten wir uns die Aufgabe, im Innern des Turmes und in seiner nächsten Umgebung nach römischen Kulturschichten und datierten Funden zu suchen. Ferner wollten wir abklären, ob die kleine Wiese östlich des Turmes ein von einer Mauer umschlossener Hof gewesen sei. Wir gruben deshalb die Einfüllung des Turmes, die aus Steinsplittern, Bausteinen und Mörtelbrocken bestand, bis auf den gewachsenen Fels vollständig um. Überall bemerkten wir die Eingriffe früherer Ausgräber. Einzelne Stellen aber waren noch unberührt und enthielten etwas Tierknochen, einige Scherben von unglasierten romanischen Topfkacheln und den Unterteil eines Frauenfigürchens aus Ton mit Faltenrock und Tasche (Abb. 56), das durch ein anderes Stück aus der selben Form, das Jakob Grüninger im Kloster Wurmsbach (SG) gefunden hat, ergänzt und ins 13. Jh. datiert werden kann. Erstaunlich ist, daß im ganzen Turm keine Spur einer Kulturschicht vorhanden war; der Mauerschutt lag überall unmittelbar auf dem stark gewellten Fels auf. Nur in den untersten



Abb. 55. Strahlegg. Das Innere des Turmes vor Beginn der Ausgrabung.

Spalten fand sich etwas lehmige Erde, aus der nach Mitteilung von Herrn Heid die von ihm seinerzeit geborgene arretinische Terra-sigillata-Scherbe (Abb. 56) stammt. Wir selber fanden im Schutt nur einige kleine Amphorenscherben ohne Randprofil.

Das selbe Bild ergab sich auf den Außenseiten des Turmes: Keine Kulturschicht! Nur auf der Nordseite lag der Schutt ca. 1 m hoch und war von einer Brandschicht durchzogen. Auf den übrigen Seiten stießen wir direkt unter dem Humus auf den gletschergeschliffenen Fels. Wir legten alle vier Ecken des Turmes frei und stellten fest, daß die erste Steinlage mit Mörtel auf den Fels gebunden war (Abb. 58). Die Nordwestecke hatte man auf den etwas ausgespitzten Felsabfall aufgesetzt, wie auch im Innern des Turmes auf der Nordseite ein Bankett zu erkennen war, das als Auflage für die Mauer roh herausgeschlagen war (Abb. 65).

Die kleine Burgwiese hatte Herr Zahner schon früher einmal umgegraben. Er versicherte uns, daß überall unter dem Humus der nackte Fels erscheine. Unser Kontrollschnitt 6/7 im anstoßenden Gestrüpp bestätigte diese Beobachtung. Die hier aufgeschichtete Trockenmauer stammt aus neuerer Zeit. Von einer älteren Mörtelmauer fehlte jede Spur. Mehr Glück dagegen hatten wir an der Südwestecke des Turmes, wo die unterste Steinlage einer 60 cm breiten Hofmauer gerade noch erhalten war. Der Typus des Turmes mit einer an seinen

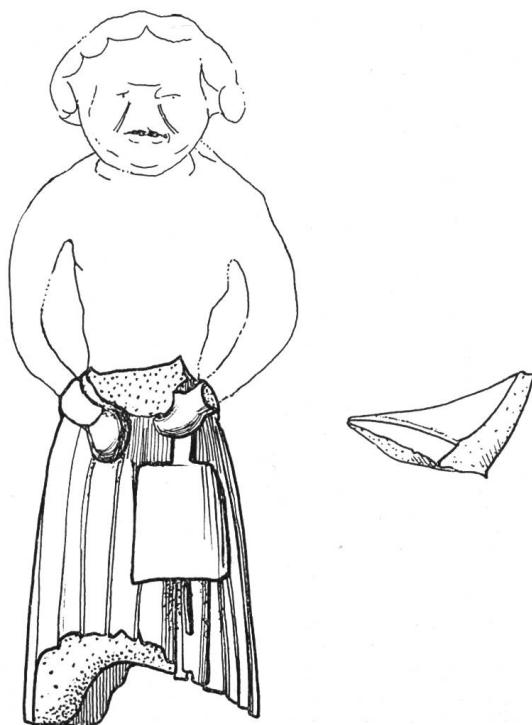


Abb. 56. Strahlegg. Tonfigürchen, 13. Jahrh., ergänzt; Wandscherbe aus arretinischer Terra sigillata, 1952. Zeichnung Erica Schnell

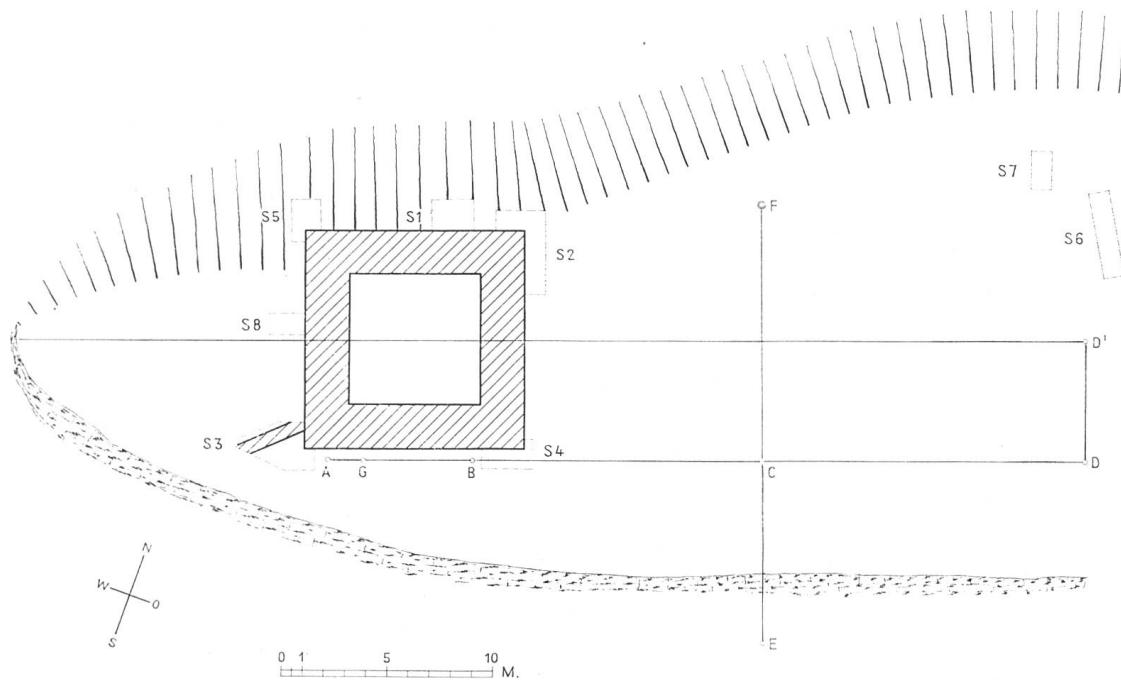


Abb. 57. Strahlegg. Plan mit den Suchschnitten S1-8. F = Markstein, 455,0 m ü. M., A-G = Meßpunkte. Aufnahme Jürg Ewald.

Ecken ansetzenden Hofmauer in der Art von Voremwald schien uns damit einigermaßen gesichert zu sein.

Nachdem alle diese Arbeiten mit einer Enttäuschung geendet hatten, wandten wir unsere Aufmerksamkeit in vermehrtem Maße dem Mauerwerk selber zu. Und nun kam die große Überraschung und der Lohn für unsern nicht nachlassenden Erkenntnisdrang. Es galt zunächst, die Grenze zwischen dem



Abb. 58. Strahlegg. Nordost-Ecke.

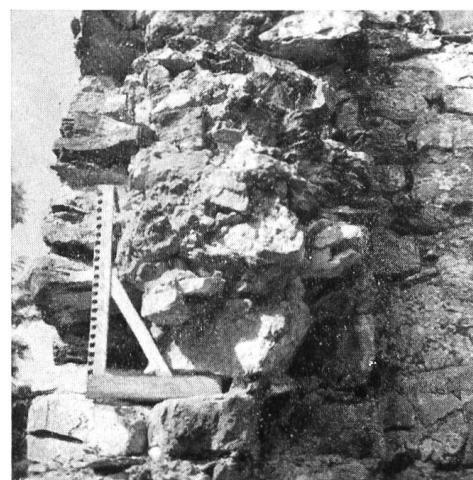


Abb. 59. Strahlegg. Querschnitt durch die Südmauer beim Eingang.

römischen und dem mittelalterlichen Mauerwerk zu finden. Bald fiel uns die unerhörte Festigkeit des Mörtels auf. Wo die Mauern vom Wetter angenagt waren, zeigte es sich, daß die Steine stärker ausgewittert waren als der Mörtel. Meine Studenten konnten auch ohne Gefahr an den Mauern umherklettern, ohne daß irgendein Brocken heruntergefallen wäre. Eine genauere Prüfung ergab bald, daß der Mörtel mit rotem Verrucanosand gemagert war, so daß er rot gesprenkelt aussah, als ob ihm Ziegelschrot beigemischt worden wäre. (Abb. 60 und S. 72).

Der Verrucano oder Sernifit ist ein hartes Sedimentgestein von roter bis violetter Farbe, das zwischen dem Südufer des Walensees und dem Sernftal weit verbreitet ist, zwischen Murg und Mühlehorn als Sand vorkommt und, nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn C. Altmann, folgende Zusammensetzung aufweist:

	Roter Schiefer Verrucano. Murg.	Verrucano-Konglomerat Murg.
SiO <sub>2</sub>	63,1 %	63,8 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,3 %	13,2 %
FeO	0,3 %	0,3 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,8 %	1,6 %
TiO <sub>2</sub>	0,5 %	0,2 %
CaO	2,3 %	4,1 %
MgO	2,5 %	3,1 %
K <sub>2</sub> O	4,3 %	3,3 %
Na <sub>2</sub> O	1,0 %	1,9 %
MnO	0,08 %	0,12 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,11 %	0,05 %
H <sub>2</sub> O	3,4 %	2,6 %
CO <sub>2</sub>	3,0 %	5,6 %
	99,7 %	99,8 %

Der Verrucano enthält also einen sehr hohen Prozentsatz an Kieselsäure, was schuld ist, daß er sich mit dem Kalk zu einem fast unverwüstlichen Mörtel verband, der die Jahrtausende zu überstehen vermochte.

Daß die Erbauer des Turmes den Verrucano-Sand zu Schiff am Südufer des Sees holten, ist wahrscheinlich, aber nicht absolut sicher; denn in Betlis liegen einige erratische Blöcke aus diesem Gestein, so z. B. einer in der Wiese direkt nordöstlich des Turmes.

Als wir die Fugen des Mauerwerks außen und innen genau untersuchten, stellte es sich heraus, daß sie bis zu oberst mit Verrucanomörtel gefüllt waren, mit Ausnahme eines Mauerstückes, das die sonst horizontal verlaufende, obere Abschlußkante des Turmes auf der Seeseite überragte, und mit Ausnahme auch des Mauerwerkes, mit dem man später die Balkenlöcher und Schlitze außen

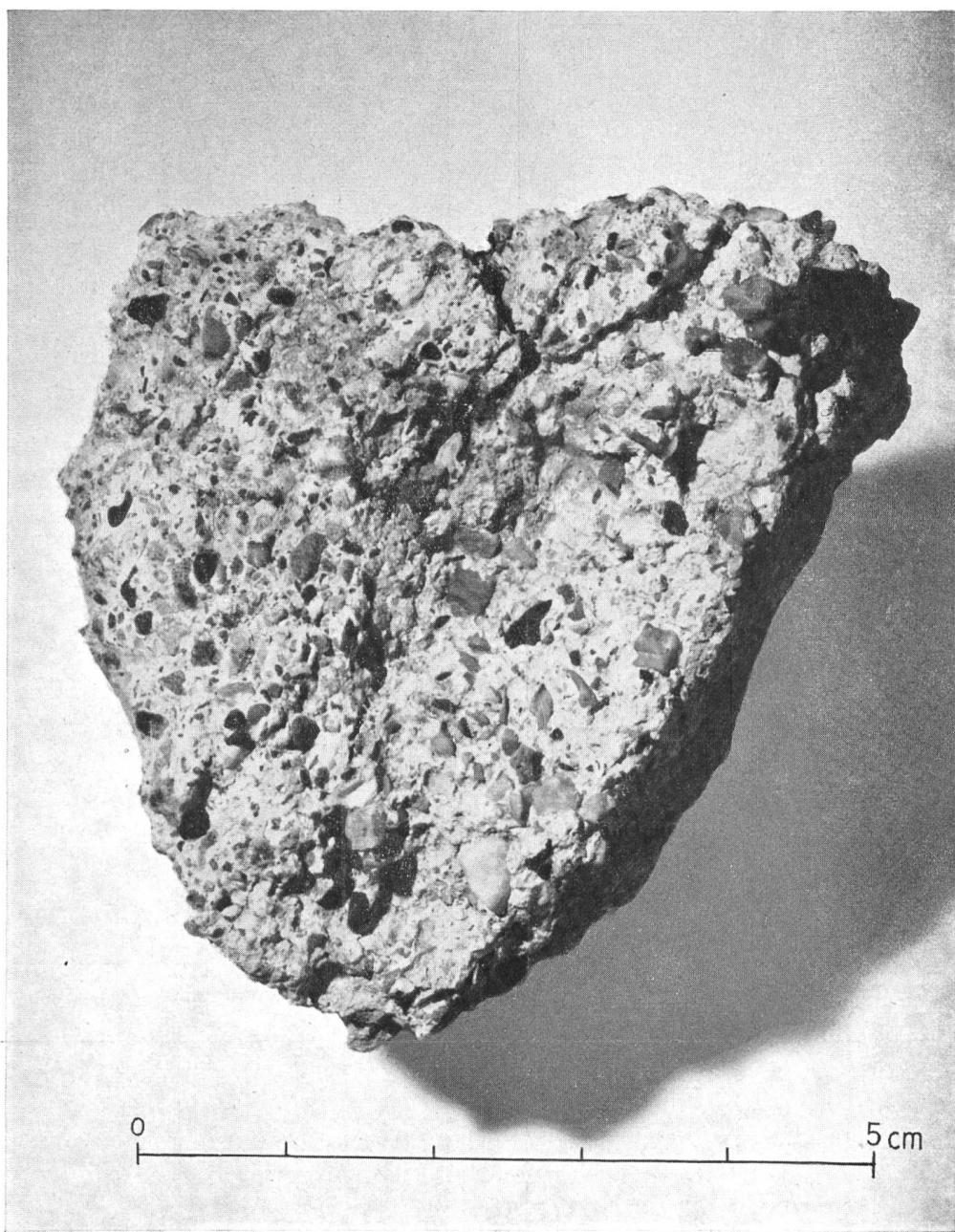


Abb. 60. Kontaktstück von römischem Verrucanosand-Mörtel (links) und mittelalterlichem Kalksand-Mörtel (rechts).  
Photo E. Schulz, Basel

zugemauert hatte. Es war also nur ein Schluß möglich: Wenn schon die abgetreppten Fundamente mit ihrem Verrucanomörtel römisch waren, dann mußte auch der ganze Turm in seiner erhaltenen Höhe römisch sein.

Wir haben somit das Vergnügen, unsren Lesern zum erstenmal einen Römereturm auch im «Aufgehenden» vorzuführen. Er ist, angesichts des höck-



Abb.61. Strahlegg. Westmauer, Nordteil.

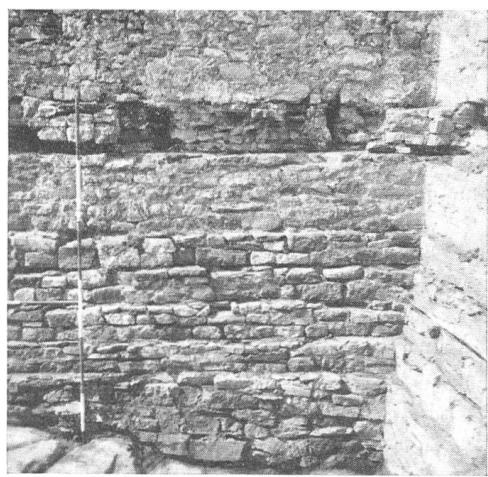


Abb.62. Nordmauer, Ostteil.



Abb.63. Ostmauer, Nordteil.



Abb.64. Ostmauer, Südteil.

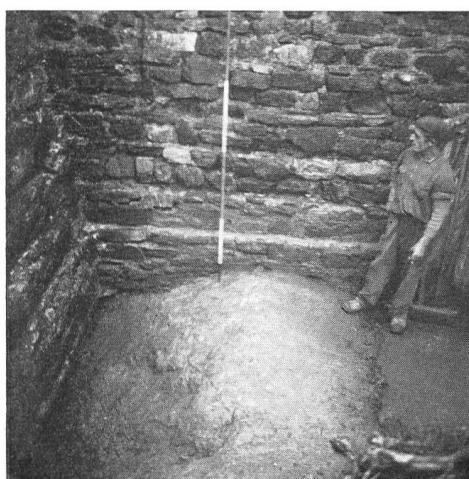


Abb.65. Ostmauer mit Fels, z.T. abgearbeitet.



Abb.66. Westmauer mit Fensterlücke.  
Photos R. Laur-Belart

riegen Felsuntergrundes, mit der erstaunlichen Präzision von  $10,38 \times 10,40$  m quadratisch. Die Mauern bestehen aus häufig und einigermaßen winkelrecht zugerichteten, einheimischen Kalksteinen. Ihre Lagerung ist wie beim Turm von Voremwald nicht präzis und auf den ersten Blick unromisch. Dagegen sind die Fundamentabsätze sauber, horizontal und genau im Verhältnis  $10 : 30$  cm =  $1/3 : 1$  Fuß aufgeführt. Die Mauern messen an ihrer Basis 2,1 m. Außen verjüngen sie sich in 6 aufeinanderfolgenden Absätzen. Im Innern dagegen sind es zunächst nur ihrer 5; dann folgt die Balkenkonstruktion, und erst darüber findet sich der 6. Absatz, welcher der Auflagerung des Fußbodens diente. Darüber messen die Mauern noch 0,85 m. Sie sind beidseits häufig verbündet und im Kern mit einem porösen Füllwerk aus Splittersteinen und Mörtel versehen, dessen Verrucano-Zusatz geringer ist als in der Verblendung.

Besondere Beachtung verdienen die Balkenlöcher. Im 1. Stock bemerkten wir einen Kranz großer Balkenlöcher von  $35 \times 21$  cm Durchmesser. Merkwürdigerweise sind sie verschiedenartig verteilt. Auf der Nord- und Südseite gibt es je 6, auf der West- und Ostseite je 4. Einige zeigen im Mörtelabdruck noch genau den rechteckigen, hochkantgestellten Querschnitt des Balkens. Alle weisen gegen außen mehr oder weniger Reste einer späteren Zumauerung mit Mörtel ohne Verrucano auf, der wohl dem Mittelalter angehört. Für die Balken eines Bodens braucht es selbstverständlich nur auf zwei Seiten Löcher. Man wird dafür die enger liegenden Löcher von Nord nach Süd in Anspruch nehmen. Die Löcher auf der West- und Ostseite weisen auf eine andere Verwendung hin. Es ist möglich, daß die Balken über die Außenmauern hinausragten und einen Umgang trugen, so wie es Abb. 71 darstellt. Soweit wäre alles plausibel. Nun ist aber direkt unter den Balkenlöchern ein ganzes System weiterer, kleinerer Balkenlöcher von  $18 \times 10$  cm Durchmesser zu beobachten. Eine eingehende Untersuchung durch Max Martin ergab, daß die Längsschlitzte auch auf der Außenseite des Turmes vorhanden waren, später jedoch ebenfalls zugemauert wurden. Abb. 71 zeigt, daß diese Balken ein Netz von Längs- und Querbalken gebildet haben, dem offenbar die Idee einer Holzarmierung zugrunde lag. Auf diesen mit Mauerwerk ausgefüllten Balkenrost wurden beim Bau die Bodenbalken gelegt. Daß bei dieser merkwürdigen Art von Holzarmierung offenbar Erinnerungen an die prähistorische Kastenverstrebung und die Konstruktion des Murus gallicus im Spiele sind, möge hier nur angedeutet sein.

Für die weitere Rekonstruktion des Bauwerkes ist erfreulich, daß auch noch Anhaltspunkte für die Fenster vorhanden sind. Wie Abb. 67-70 zeigen, weisen alle Mauern mit Ausnahme der Südseite in der Mitte eine größere Lücke auf. Auf der Nordseite sind sogar noch die Hohlräume für eine horizontale Holzeinlage vorhanden, die am einfachsten als Fensterbank gedeutet wird. Die Form der Fenster kann nicht mehr erschlossen werden; ihre Größe ergibt sich einigermaßen aus dem vorhandenen Mauerwerk. Sie maßen im Licht ca. 30 cm.

Der Eingang kann sich nur in der großen Lücke auf der Seeseite befunden haben. Er lag auf der Höhe des Umganges, also nicht zu ebener Erde, und war

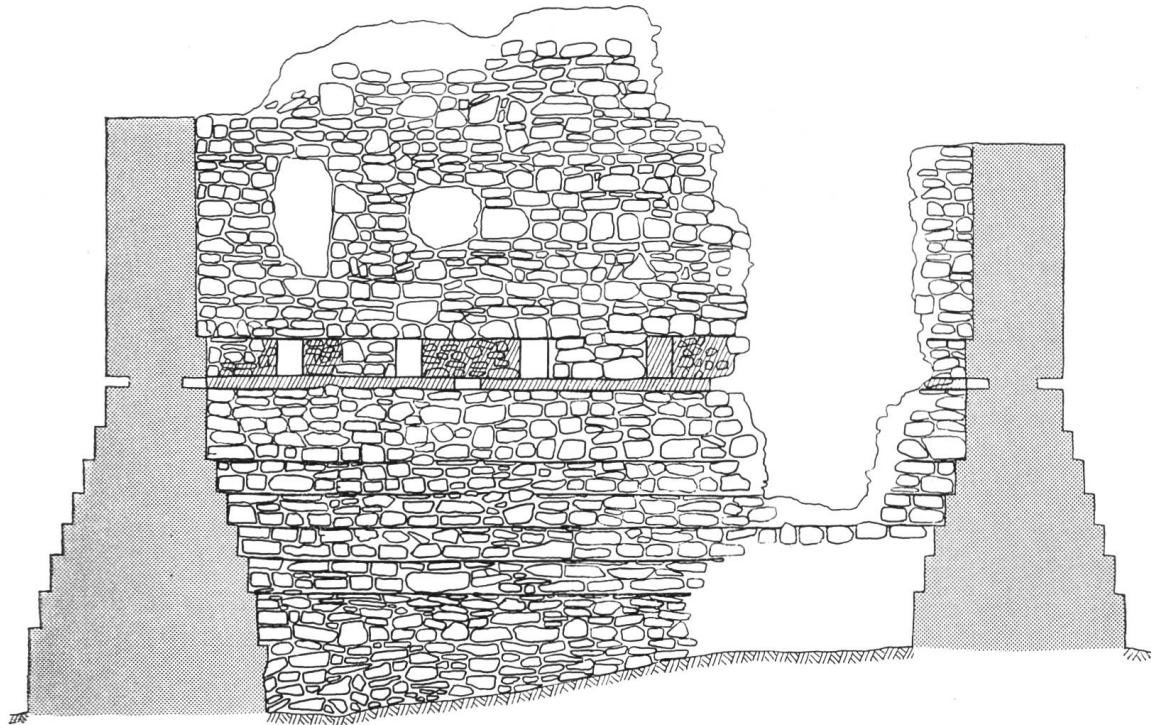


Abb.67. Strahlegg. Südmauer, von innen; zuoberst mittelalterliches Mauerwerk. Maßstab 1:80.  
Die weiße Partie unten rechts war verdeckt. Steingerechte Zeichnung von Irmgard Grüninger.

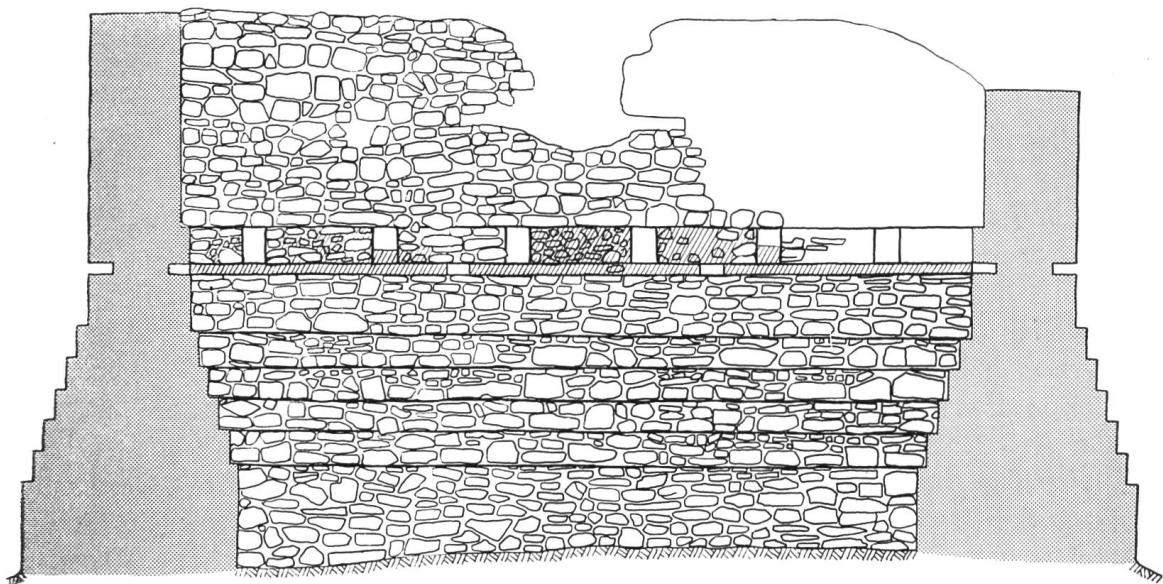


Abb.68. Nordmauer, von innen. Die weiße Partie ist von Efeu überdeckt. Zeichnung I. Grüninger.

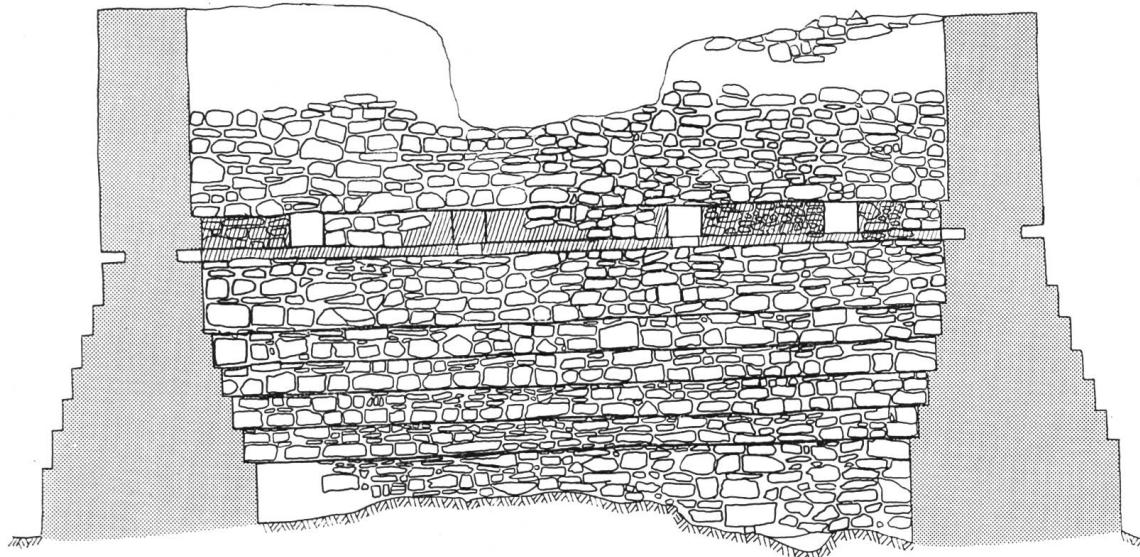


Abb.69. Westmauer, von innen. Zeichnung I. Grüninger.

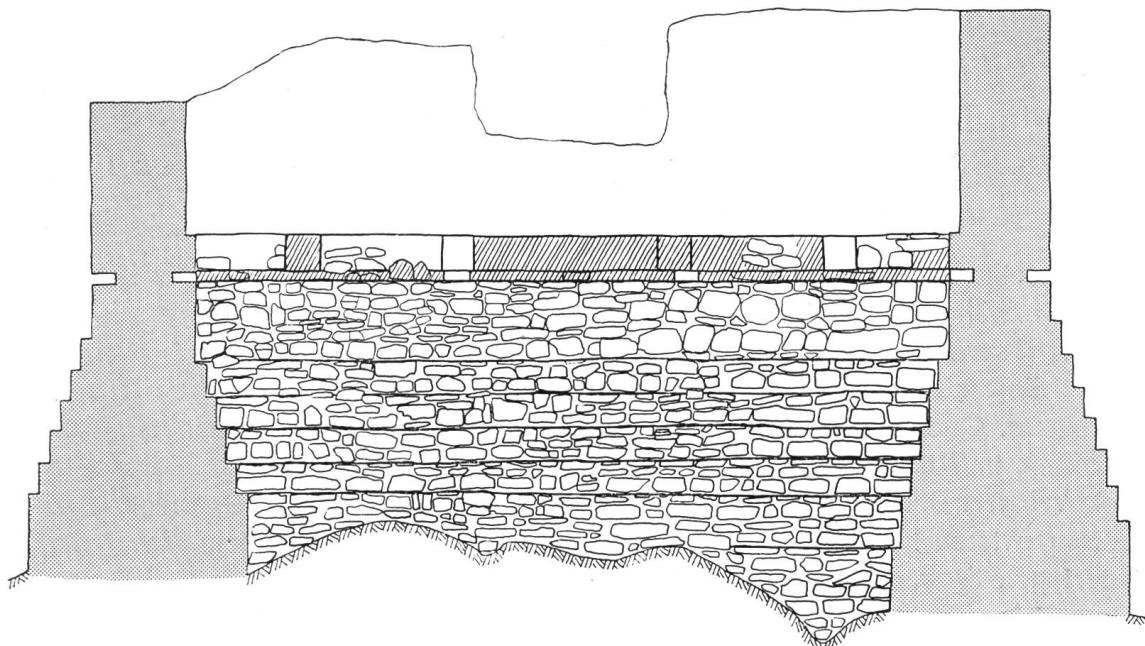


Abb.70. Ostmauer, von innen. Der obere, weiße Teil ist von Efeu überdeckt. Zeichnung I. Grüninger.

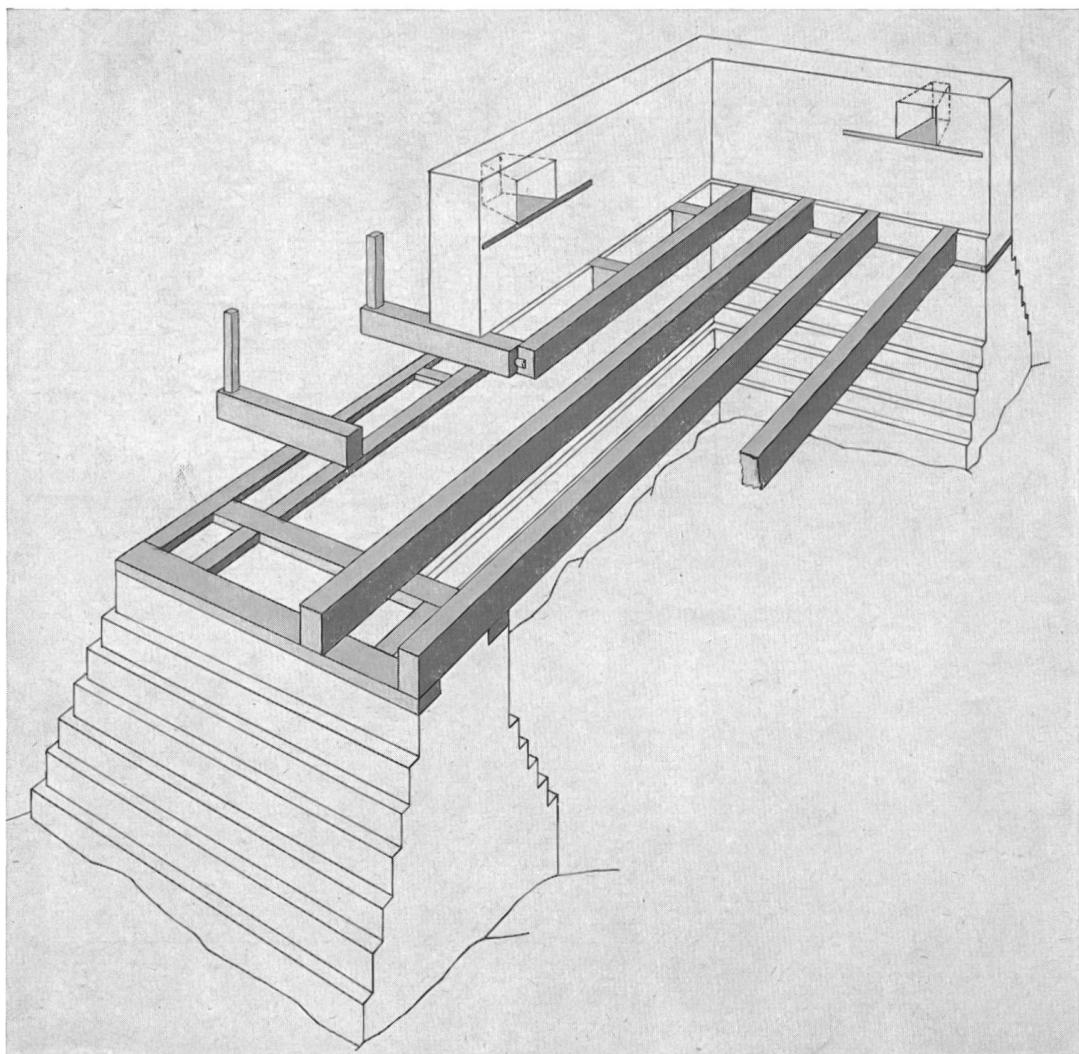


Abb.71. Rekonstruktion der Balkenlagen. Der Umgang ist problematisch (vgl. S.65); es sind zwei Lösungen angedeutet. Zeichnung Max Martin.

durch eine hölzerne Außentreppe zu erreichen. Ob das größere der beiden oben erwähnten Löcher in der Südwand ein römisches Guckloch andeutet, ist nicht auszumachen, aber wohl möglich.

Besondere Aufmerksamkeit widmeten wir der Frage der Wasserversorgung. Quellen sind in der Umgebung des Turmes nicht vorhanden. Wir hofften, im Kellergeschoß, vor allem in der tief hinuntergehenden Südostecke ein Wasserreservoir zu finden, wie wir es in Voremwald und auf dem Biberlikopf nachgewiesen haben. Aber weder am Mauerwerk noch im Bauschutt war die geringste Spur, also auch kein Wassermörtel, zu entdecken. Mag sein, daß man angesichts der Seenähe auf die Zisternierung des Dachwassers verzichtete.

Von Interesse ist die Frage, ob das Gebäude ein- oder mehrstöckig gewesen ist. Es fällt auf, daß das römische Mauerwerk, mit Ausnahme der

Fensterlücken, ringsum auf gleicher Höhe abschließt. Sollte es in gleicher Beschaffenheit höher gegangen sein, wäre angesichts des dauerhaften Mörtels nicht recht einzusehen, warum ein oberer Teil ringsum auf die gleiche Höhe abgewittert sein sollte. Man kommt deshalb zunächst auf den Gedanken, das Gebäude sei einstöckig, d.h. kein Turm, sondern mehr nur ein Wachthaus gewesen. Die Rekonstruktion auf dem Papier ergibt aber, wie Abb.72 zeigt, eine ganz unmögliche Form. Die mächtigen, abgetreppten Fundamente fänden bei dieser Lösung auch keine Erklärung. Der Umgang hätte über die Abtreppung leicht erstiegen oder von unten angezündet werden können. Man muß deshalb annehmen, daß auf der horizontalen Abschlußfläche des heutigen Mauerwerkes eine zweite Balkenarmierung aufgelegt war und daß das oder die obere Stockwerke leichter, z.B. aus Mörtelfachwerk konstruiert waren. Darauf weisen vielleicht die vielen römischen Mörtelbrocken hin, die wir im Schutt des Turminnern fanden.

Eine absolut sichere Entscheidung über die Ergänzung des Turmes kann nicht gefällt werden. Obschon die bekannten Darstellungen von Warten auf der

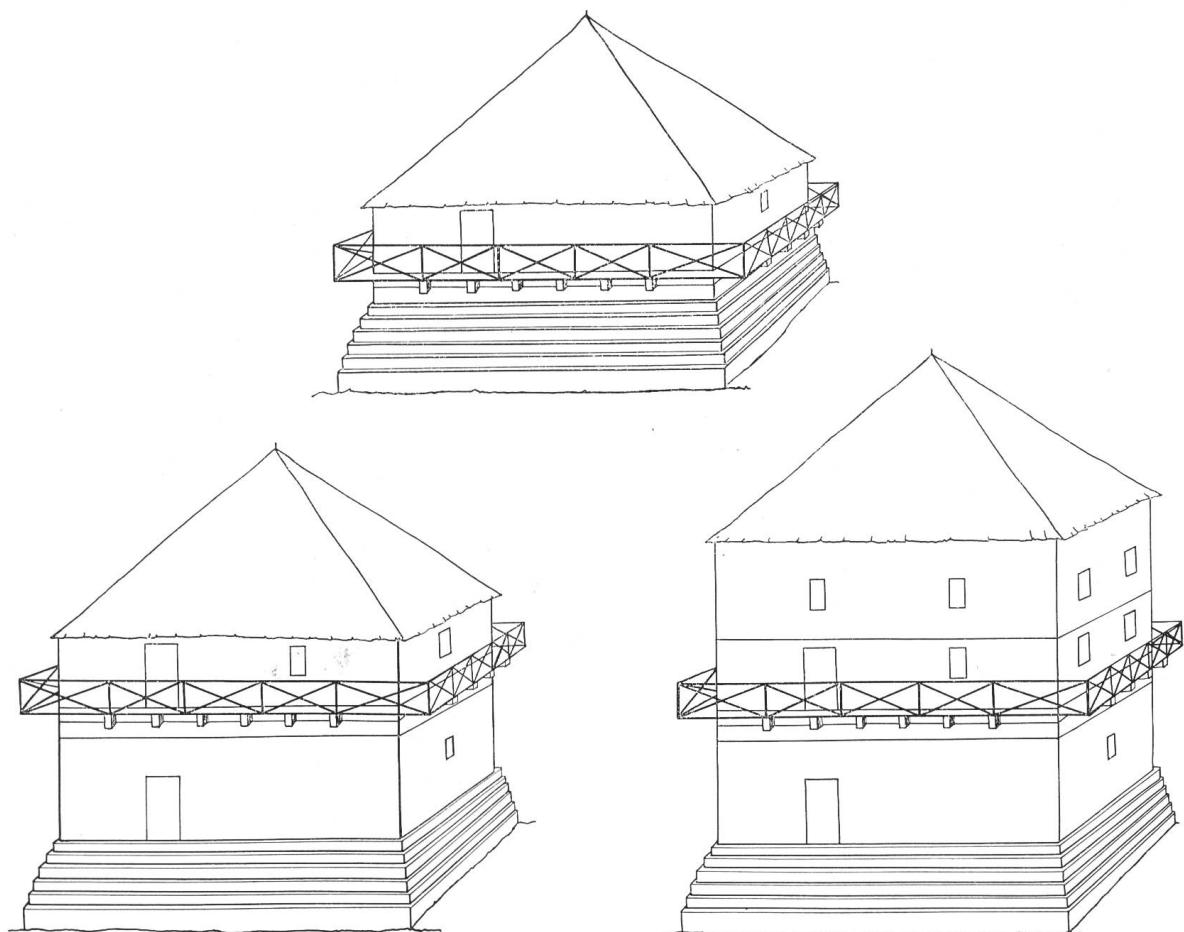


Abb.72. Strahlegg. Versuch einer Rekonstruktion: 1 bis 3-stöckige Lösung.

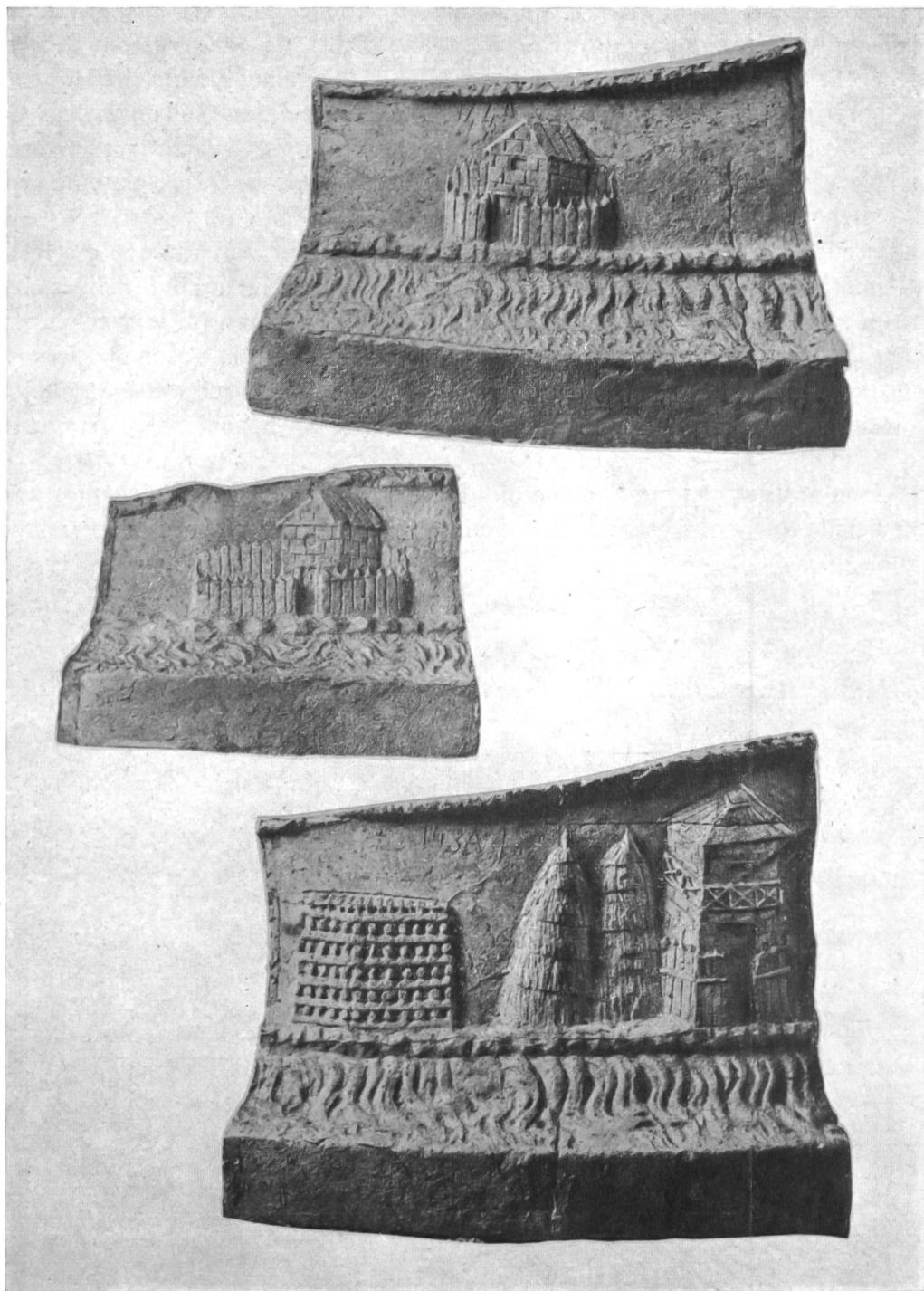


Abb. 73. Traiansäule in Rom. Darstellung römischer Wachtposten an der Donau im 2. Jh. n. Chr., unten mit Holzstoß und Strohhaufen.  
(Aus: Stehlin - v. Gonzenbach, spätrom. Wachttürme T. 2).

Traiansäule in Rom rund 100 Jahre jünger sind, geben wir einen Ausschnitt daraus in Abb. 73 wieder, in der Meinung, daß solche militärische Bautypen wenig Veränderungen unterworfen waren. Danach wäre der zweistöckigen Lösung der Vorzug zu geben. Doch wäre auch ein dreistöckiger Turm, wie Abb. 72 zeigt, recht gut proportioniert. Den Umgang könnte man dabei im zweiten oder dritten Stockwerk anbringen. Unerklärt bleiben bei diesen Lösungen die vier großen Balkenlöcher in der West- und der Ostwand des ersten Stockes.

Was nun die datierenden Kleinfunde anbetrifft, so waren sie, wie schon bemerkt, äußerst dürftig<sup>1</sup>. Einige ärmliche Amphorenscherben in- und außerhalb des Turmes deuteten wenigstens an, daß wir uns wirklich auf einer römischen Siedlungsstelle befanden. Lange kann das Gebäude auf keinen Fall bewohnt gewesen sein; und was abfiel, wurde im Mittelalter durch den Regen vom glattgeschliffenen Felshöcker weggespült. Mit größerem Recht als in Voremwald hätte man uns hier den Vorwurf machen können, daß damit das Mauerwerk in keiner Weise genauer datiert sei. Wir entschlossen uns deshalb zu einer weiteren Sondierung auf dem Biberlikopf, von dem Ferdinand Keller<sup>2</sup> berichtet, daß er im Hofe zahlreiche römische Scherben gefunden habe. Tatsächlich erhielten wir auch eine Antwort, wie wir sie uns schöner nicht hätten wünschen mögen.

## Sondierung auf dem Biberlikopf

In der Ur-Schweiz 1960, 13/15 habe ich bereits auf F. Kellers Untersuchung des auf einem Nagelfluhberg prächtig gelegenen Turmes auf dem Biberlikopf bei Ziegelbrücke hingewiesen und seine Aufnahmen aus dem Jahre 1853 reproduziert. Dabei erwähnte ich auch, daß im 1. Weltkrieg auf die römischen Mauerreste Schießscharten aus Beton gesetzt worden sind, wobei die interessante Wasseranlage im Innern größtenteils zerstört worden ist.

Für diesmal beschränkten wir uns darauf, die Südwestecke des Turmes freizulegen und vom sog. Hof aus einen Graben von 7,5 m Länge bis zum Turm hin auszuheben. Es zeigte sich, daß der eigentliche Hof offenbar fundleer ist, daß aber gegen den Turm eine Kulturschicht mit zunehmender Höhe verläuft, die zahlreiche Knochen und Scherben enthält. Die untenstehende Bearbeitung derselben durch Fr. Irmgard Grüninger ergibt, daß die Funde genau wie in Voremwald einheitlich in fruhaugusteische Zeit gehören. Ausschlaggebend aber für unsere Beweisführung ist folgendes: Auch das Mauerwerk auf dem Biberlikopf weist die unverkennbaren Fundamentvorsprünge von 10 : 30 cm auf wie in

<sup>1</sup> Durch freundliche Mitteilung der Herren H.R.Wiedemer und Prof. D. Schwarz erfahre ich, daß im Schweiz. Landesmuseum in Zürich ein As des Augustus und Agrippa mit dem Krokodil der Colonia Nemausus von «Bättlis, Gem. Amden» liegt.

<sup>2</sup> MAGZ XII, 1860, 327 ff.



Abb. 74. Biberlikopf. Südmauer mit anschließendem Profil.



Abb. 75. Biberlikopf. Südmauer, oben Schießscharte aus dem 1. Weltkrieg.

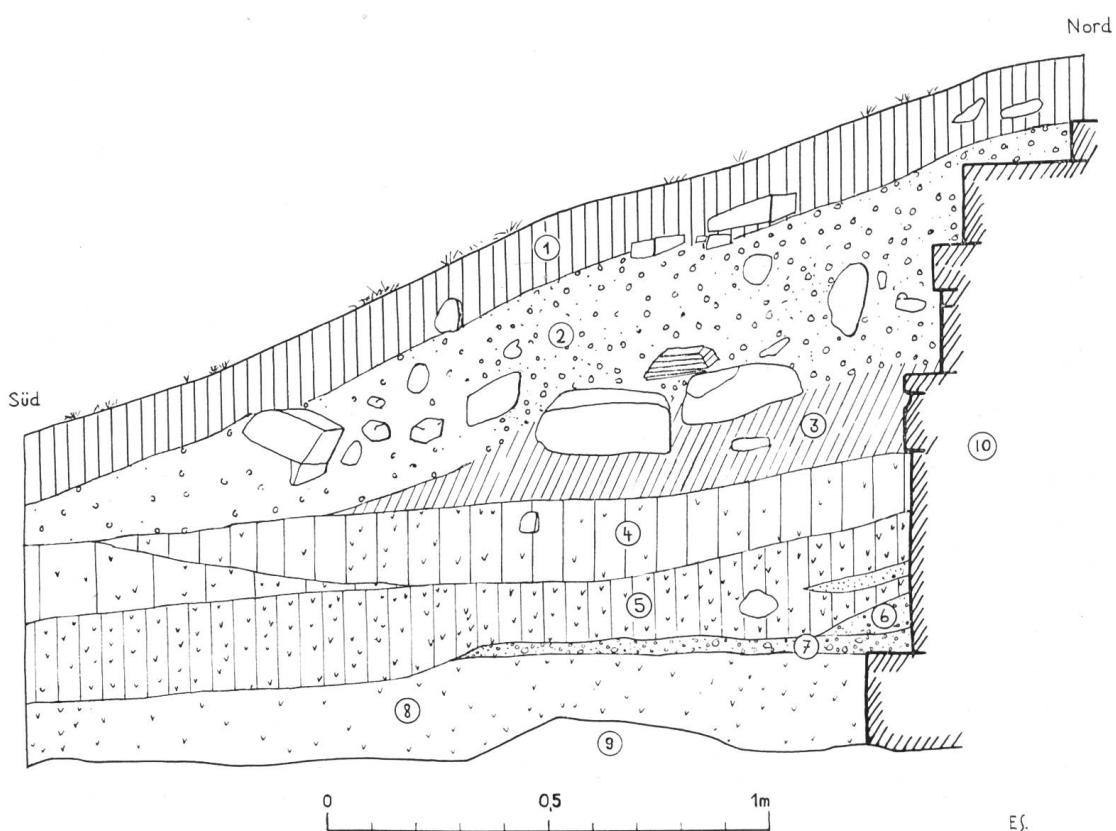


Abb. 76. Biberlikopf. Profil: 1 Humus, 2 Zerstörungsschicht, 3 Kulturschicht, 4/5 brauner Lehm, 6/7 Mörtel vom Bau des Turmes, 8 gewachsener Lehm, 9 Fels, 10 Mauer. Aufnahme I. Grüninger und M. Martin.

Voremwald und auf Strahlegg. Erhalten sind noch drei. Außerdem besitzt es einen Fundamentschuh, der direkt auf der Nagelfluh ruht (Abb. 76). Nun geht aber die datierte Kulturschicht geschlossen über den Schuh hinweg bis ans Mauerwerk; d.h. sie kann sich erst gebildet haben, als der Turm schon stand. Damit ist die Anlage auf dem Biberlikopf mit Sicherheit in die Zeit um Christi Geburt datiert, ist die Beweisführung von Voremwald bestätigt und muß auch der gleichgebaute Turm von Strahlegg in dieselbe Epoche gehören. Umgekehrt gewinnen wir nun vom besser erhaltenen Bauwerk auf Strahlegg Anhaltspunkte für den Aufbau der Anlagen in Voremwald und auf dem Biberlikopf.

Alle drei Wachtposten bilden ein Ganzes, eine Art Kontrollsperre des unteren Walensees (Abb. 44), und legen Zeugnis ab für eine auffallend frühe Bautätigkeit der Römer an der Straße Septimerpaß-Turicum-Vindonissa-Augusta Raurica. Es wird Aufgabe weiterer Nachforschungen sein zu untersuchen, ob sich dieses Kontrollsysteem den Walensee hinauf und hinunter gegen Kempraten-Rapperswil fortsetzte.

R. Laur-Belart

### Die Kleinfunde vom Biberlikopf

Die noch nicht sehr zahlreichen Kleinfunde der Grabung 1960 vom Biberlikopf setzen sich aus Keramik und Eisengegenständen zusammen.

Die ungefähr 300 Scherben gehören zu dickwandigen Amphoren, einigen Krügen, wenigen Töpfen und Bechern und zu zwei arretinischen Terra sigillata-Tassen.

1) Abb. 77, 1 (Bi. 1960; 85): Randscherbe einer Tasse aus Terra sigillata, Haltern 7, rötlich, mit schwach ausgeprägter Hängelippe und einer leichten Hohlkehle auf der Innenseite des Randes. Der rote, mattglänzende Überzug ist stellenweise abgeblättert. Durchmesser des Randes 9,5 cm; augusteisch (vgl. Vogt: Lindenhof, Abb. 30, 5 und Ur-Schweiz 1960, 1, Abb. 16, 2).

2) Abb. 77, 2 (Bi. 1960; 1 und 117): Randscherbe einer großen Tasse aus Terra sigillata, rötlich, mit Stablippe, fein unterschnitten und abblätterndem Überzug. Randdurchmesser 15 cm; arretinisch.

3) Abb. 79 (Bi. 1960; 123): Wandscherbe eines dünnwandigen Bechers aus gelblichrotem Ton mit Kopf eines Gladiators im Profil und einem horizontalen Fries von dreigelappten Blättchen. Frühe Becher mit Gladiatoren finden sich immer wieder (vgl. Albrecht: Oberaden 2, Tf. 28), aber das Exemplar vom Biberlikopf ist wegen seiner auffälligen Darstellungsart eine Seltenheit.

4) Abb. 79 (Bi. 1960; 122): Wandscherbe eines dünnwandigen Bechers, gelblichrot, mit einem zentral gelegenen Knoten, auf der einen Seite mit einem Paar plastischer Leisten, die sich am knotennahen Ende verdicken; auf der andern Seite lassen sich noch kleine Wulstansätze spiegelbildlich zu den Leisten erkennen.

5) Abb. 77, 10 (Bi. 1960; 124): Wandscherbe eines dünnwandigen Bechers, gelblichrot, mit aufgesetzter, länglicher Nuppe; augusteisch (vgl. Bulliot: Mont Beuvray, Album. Pl. XXIV, Fig. 2; Ur-Schweiz 1, 1960, Abb. 17).

6) (Bi. 1960; 82): Wandscherbe eines gelblichroten Bechers mit noch erkennbarer Ansatzstelle einer Nuppe.

7) Abb. 77, 11 (Bi. 1960; 74): Wandscherbe eines Bechers, gelblichrot, außen mit einem horizontal eingeritzten Rillenpaar.

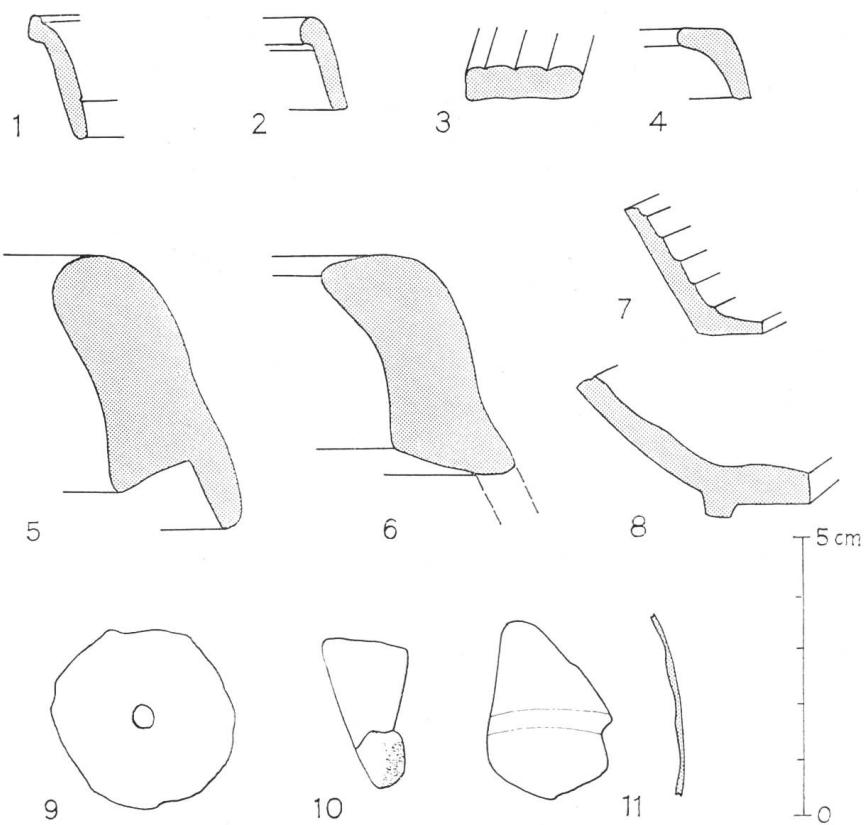


Abb.77. Biberlikopf. Keramik, vgl. S. 69. Zeichnung I. Grüninger.

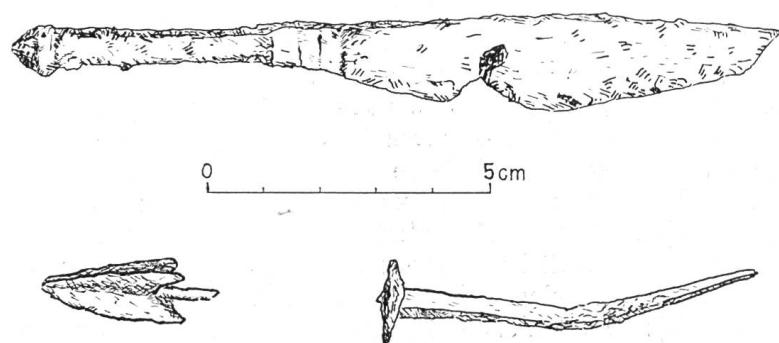


Abb.78. Biberlikopf. Metallfunde: Messer, Pfeilspitze und Nagel aus Eisen.  
Zeichnung I. Grüninger.

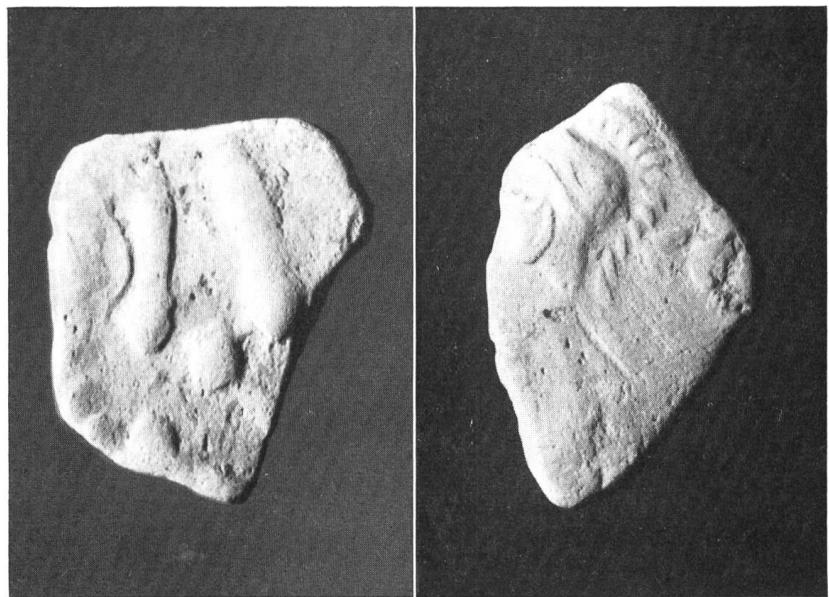


Abb. 79. Biberlikopf. Zwei Wandscherben von dünnartigen Bechern aus rötlichem Ton mit Reliefverzierung. Doppelte nat. Größe. Photo E. Schulz.

- 8) Abb. 77, 5 (Bi. 1960; 152): Randscherbe einer Amphore, Variante Haltern 69, gelblich, mit hohem, leicht trichterförmig ausladendem Hals und bandförmiger, schwach gekehlter Hängelippe. Durchmesser des Randes 21 cm; augusteisch (vgl. Ur-Schweiz 1960, 1, Abb. 16, 3).
- 9) Abb. 77, 6 (Bi. 1960; 153): Randscherbe einer Amphore, Variante Haltern 69, blaßrot, mit bandförmiger, steiler, schwach gekehlter Lippe. Randdurchmesser 21 cm; augusteisch.
- 10) Abb. 77, 3 (Bi. 1960; 299): Bruchstück eines Bandhenkels (eines Kruges oder einer Lampe?), rottonig, vierstabig. Breite des Henkels 2,1 cm; Dicke 0,5 cm.
- 11) Abb. 77, 8 (Bi. 1960; 27, 32 und 54): Bodenscherbe eines Kruges, braunrot, mit Standring von 7 cm Durchmesser.
- 12) Abb. 77, 7 (Bi. 1960; 76–78): Bodenscherbe eines konischen Bechers, Haltern 41 b, aus gelblichrotem Ton, innen leicht abgetrepp. Durchmesser der Standfläche 5 cm; vermutlich oberitalienischer Import aus augusteischer Zeit.
- 13) Abb. 77, 4 (Bi. 1960; 72 und 75): Randscherbe eines Töpfchens, rot, mit nach außen gebogenem Horizontalrand. Durchmesser 10 cm.
- 14) Abb. 77, 9 (Bi. 1960; 304): Scheibchen aus hellbraunem, mehligem Ton, feinen braunen, unregelmäßig verteilten Tonflecken und zentralem Loch. Durchmesser 3,5 cm, Dicke 0,5 cm (vgl. Major: Basel, Abb. 83, Scheibenrundel mit Zentralloch von 5–7 cm Durchmesser; ferner Buillot: Mont Beuvray, Album, Pl. LVII).
- Von den Metallgegenständen sind bekannt ein Messer, eine Pfeilspitze und zahlreiche Nägel (Abb. 78).
- 15) Abb. 78 (Bi. 1960; 138): Messer aus Eisen, Klinge mit geradem Rücken und vierkantigem Griff, der in einem pyramidenartigen Knopf endet. Gesamtlänge noch 13,5 cm; maximale Klingenbreite 1,5 cm; Länge des Griffes 5,7 cm (vgl. Buillot: Mont Beuvray, Album Pl. LIII, Fig. 24).

16) Abb. 78 (Bi. 1960; 125): Pfeilspitze aus Eisen, dreifach geflügelt, mit Dorn. Gesamtlänge 3,3 cm; Länge der Flügel 2,6 cm; Flügelbreite an der Basis 0,5 cm (vgl. Albrecht: Oberaden 2, Tf. 51, 10).

Auf Grund des heutigen Fundbestandes muß die Anlage auf dem Biberlikopf als augusteisch angesehen werden, denn Kleinfunde aus späterer Zeit sind aus der Sondierung von 1960 nicht festzustellen. Dieses Resultat wird bestätigt durch den Fund eines Legionsdenars (Babelon I, 201, 111) im August 1914 auf dem Biberlikopf (freundliche Mitteilung von Prof. D. Schwarz, Schweiz. Landesmuseum Zürich, Abb. 80).

Irmgard Grüninger

#### Literurnachweis:

Albrecht, Christoph: Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe; Bd. II, Heft 2, Veröffentlichung aus dem Städt. Museum für Vor- und Frühgeschichte, Dortmund 1942.

Buillot, I.G.: Fouilles du Mont Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895, Autun 1899.

Legler-Staub, Fritz, Laur-Belart, Rudolf und Grüninger, Irmgard: Ein frührömischer Wacht-posten auf dem Kerenzerberg bei Filzbach (GL), Ur-Schweiz XXIV, 1, Basel 1960.

Loeschcke, Siegfried: Keramische Funde in Haltern, ein Beitrag zur Geschichte der augusteischen Kultur in Deutschland, Münster i.W. 1909.

Major, Emil: Gallische Ansiedlung mit Gräberfeld bei Basel, Basel 1940.

Vogt, Emil: Der Lindenhof in Zürich, 12 Jahrhunderte Stadtgeschichte auf Grund der Ausgrabungen 1937/38, Zürich 1948.



Abb. 80. Biberlikopf. Denar des M. Antonius mit Feldzeichen der VI. Legion, 31 v. Chr., gefunden 1914. Doppelte Größe. Photo Schweiz. Landesmuseum Zürich.

#### Naturwissenschaftliche Bemerkungen zum Mörtel

##### I.

Die Beobachtungen am Bauwerk, daß der Mörtel von der Basis an bis zur heutigen Mauerkrone einheitlich ist, und daß sich die Füllungen der Balkenlöcher sowie eine oberste Zone der Südmauer durch einen anderen Mörtel als spätere Zutat abzeichnet, sollte durch nähere Untersuchungen bestätigt werden. Auch die augenscheinliche Gleichheit des Mörtels der Ruine vom Biberlikopf mit dem von der Strahllegg sollte bewiesen werden. Deshalb wurden mir 5 Mörtelproben von verschiedenen

Stellen der Strahlegg und 2 vom Biberlikopf zur Untersuchung übergeben. Sie stammen von folgenden Stellen:

St 1 = aus der mittleren Höhe der Mauer, am heutigen Eingang

St 2 = Nordmauer, innen, dritte Stufe

St 3 = Südmauer, innen, Höhe der Balkenlöcher

St 4 = Nordmauer, zugemauertes Balkenloch

St 5 = Südmauer, oberstes Mauerstück

Bi 1 = Biberlikopf, Schnitt 1

Bi 2 = Biberlikopf, abgefallener Verputz, Nordmauer

## II.

Der einheitliche Mörtel des Turmes der Strahlegg, der durch rötliche Beimengungen aufgefallen war, ergab unter der Binokular-Lupe (10fache Vergrößerung) folgendes Bild:

Die helle, gelbgraue Kalkmasse, die teils vollkommen fest (Proben St 1, 2), teils mehr porös ist (Probe St 3), enthält viel feinkörnigen bunten Sand, der vor allem aus Verrucano-Geröllchen und Quarzkörnern, daneben auch etwas Kalk- und kristallinen Geröllchen besteht. Während die meisten Körnchen um 1 mm groß sind, können die Verrucano-Geröllchen bis zu 3,6 mm groß sein. Diese sind es auch, die dem Mörtel das rotgespenkelte Aussehen verleihen.

Die Proben St 4 und 5 fallen durch das klare Weiß des bindenden Kalkes auf. Die sandigen Beimengungen sind weniger zahlreich, aber größer; es sind dies teils kantige, teils zu Gerölle gerundete meist 5–10 mm, selten bis zu 20 mm große hell- und dunkelgraue Kalkstückchen, wie sie lokal im Gehängeschutt oder in kleinen Wasserrinnalen vorkommen. Stellenweise sind gebrannte Lehmbröckchen von 3–8 mm Länge und kleine Holzkohlestückchen eingebacken.

Auf der Abb. 60 ist ein Kontaktstück beider Mörtelarten wiedergegeben. Die Trennlinie beginnt unten bei cm 1,2 und führt steil schräg aufwärts nach rechts. In der getönten Grundmasse links erkennt man die kleinen, dunklen Geröllchen, die meist aus Verrucano bestehen. Der Mörtel rechts sticht durch seine weiße Grundmasse und die größeren hellen Geröllchen hervor. Der dunkle Fleck in der Mitte ist ein Stückchen Holzkohle.

## III.

Mancher Mörtel bildet, wenn er in verdünnter Salzsäure gelöst wird, in der Lösung ein helles, nur wenige Stunden beständiges Gel. Dies entsteht aus Beimengungen im Bindemittel, die noch nicht näher bekannt sind. Ob die von A. Gansser<sup>1)</sup> zusammengestellten Albumine die Ursache sind, kann erst durch Versuchsreihen ermittelt werden. Immerhin bildet jetzt schon die Tatsache der gelegentlichen Gelbildung die Möglichkeit, zwei verschiedene Mörtel dann zu unterscheiden, wenn sie nicht mit gleichartigen Bindemitteln angerührt worden sind.

Für den Versuch an unseren Proben wurden je 5 g Mörtel im Reagenzglas mit 10 ccm aqua dest. und 1 ccm Salzsäure übergossen. Als sich nach mehrfachem Schütteln und längerem Stehen die Reaktion beruhigt hatte, war die Flüssigkeit über den mit Verrucano-Sand gemischten Mörtelproben gleichmäßig braun getrübt, während über dem weißen Mörtel in der klaren Flüssigkeit weiße Flocken schwieben. Der Unterschied der beiden Mörtelarten bestätigt sich hiermit über den ganz verschiedenen Sand hinaus auch im Chemismus des Bindemittels. Damit ist erwiesen, daß sicher ganz

Anm. 1): A. Gansser-Burckhardt: Albumine im Bauwesen und Gewerbe in alter Zeit. Jb. Schweiz. Ges. f. Urg. 47, 1958/59, 83–89.

andere Menschen die Fenster zugemauert und die oben abgebrochene Mauer ergänzt haben.

Diese Beobachtungen unterstützen die archäologisch gewonnene Tatsache, daß der Turm der Strahlegg fast in seiner ganzen Höhe frührömisch ist und nur wenige mittelalterliche Ergänzungen erhalten hat.

Der Mörtel und der Verputz vom Biberlikopf sind etwas poröser und weicher als die Proben von der Strahlegg, enthalten aber ebenfalls bunten Sand mit viel Verrucano-Stückchen. Auch chemisch gleichen sie dem Verrucano-Mörtel von der Strahlegg. Wiederum bestätigt die genauere Untersuchung des Mörtels das archäologische Ergebnis der Gleichzeitigkeit der beiden Türme.

Basel, 9. Dezember 1960

Elisabeth Schmid

## Über antike Rohrtechnik

von Ing. H. Wentzel, Krefeld

Im Museum des rekonstruierten Römerhauses in Augst ist ein Bleirohrabschnitt mit der Registriernummer 1916.435 verwahrt. Der Besucher findet ihn dort neben anderen typischen Resten aus dem Wasserversorgungsnetz der römischen Großstadt Augusta Raurica.

Es handelt sich um ein Rohrstück mit rundem Querschnitt, etwa 13 cm Durchmesser und 47 cm Länge (Abb. 81). Wie es in der Zunft der «plumbarii», den antiken Bleigießern, üblich gewesen ist, wurde das ehemals längere Wasser-

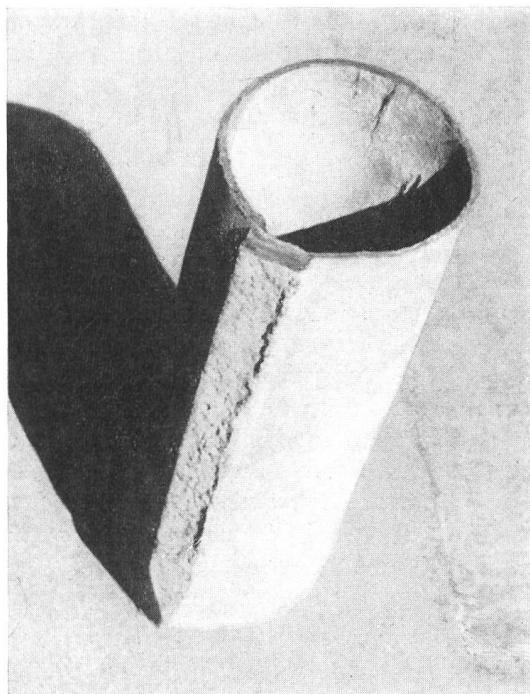


Abb.81. Augst. Bleirohr.