**Zeitschrift:** Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde = Indicateur d'antiquités suisses

**Herausgeber:** Schweizerisches Landesmuseum

**Band:** 2 (1872-1875)

**Heft:** 8-3

**Artikel:** Der römische Wasserstollen bei Hageneck am Bielersee

**Autor:** Fellenberg, Edmund von

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-154848

**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:** 01.07.2025

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

# ANZEIGER

für

# Schweizerische Alterthumskunde.

## INDICATEUR D'ANTIQUITÉS SUISSES

№ 3. ZÜRICH. JULI 1875

**Abonnementspreis:** Jährlich 2 Fr. 20 Cts. franco für die Schweiz.
Man abonnirt bei den Postbureaux und allen Buchhandlungen, sowie auch direct bei der Verlagsbuchhandlung von J. Herzog in Zürich.

**INHALT:** 246. Der römische Wasserstollen bei Hageneck am Bielersee, von Edmund von Fellenberg. S. 615. — 247. Keltisch-römische Thongefässe aus dem Wallis, von Raphael Ritz. S. 619. — 248. Grabhügel und Wall aus der Steinzeit auf Mont Vaudois bei Ericourt, von Dr. Thiessing. S. 620. — 249. Tumulus de Montsalvens, Canton de Fribourg, von Prof. Grangier. S. 622. — 250. Handmühlen, von Prof. Hersche. S. 623. — 251. Die Burg Pfungen, von H. Zeller. S. 626. — 252. Zur Statistik schweizerischer Kunstdenkmäler, von Prof. Rahn. S. 629.

## 246.

## Der römische Wasserstollen bei Hageneck am Bielersee.

(Von Edmund von Fellenberg.)

### A. Situation und technische Beschreibung.

Wie bekannt, stiess man bei den Arbeiten des Tunnels der Hagenecker Torfgesellschaft, welcher durch den Hügelzug, der das Hageneckmoos vom Bielersee trennt, getrieben wurde und den Zweck hatte, den ausgebeuteten Torf auf Rollwagen direkt an den Bielersee zu schaffen und dort zu verladen, seinerzeit ungefähr im letzten Drittel desselben gegen das Moos hin plötzlich auf eine Höhlung im Molassefelsen, aus welcher eine Menge Schutt und Schlamm sich in den Torfstollen ergoss. Beim Wegräumen dieses Schuttes fand man eichene Balken und Laden, welche durch ihre schwarze Farbe, obgleich noch fest und wohlbehalten, ein hohes Alter beurkundeten. Diese Höhlung im Felsen traf gerade mit ihrer Sohle den First des neuen Torftunnels und da man in derselben nach keiner Richtung hin weitere Hohlräume bemerken konnte, sondern nur auf Schlamm und Schuttmassen stiess, in welchen viel Holz lag, wurde die First des Torftunnels zugemauert und gegen das Eindringen von Wasser aus der Höhlung von oben her mit einem starken Eisenblech gesichert. Man dachte damals an einen unterirdischen Gang, der zur alten Burg Hageneck möchte geführt haben, was jedoch aller Begründung entbehrte, da die sog. Burg Hageneck bei Quote 230 des Planes lediglich eine

Erdburg oder Verschanzung, mit tiefem Wall umgeben, war und keine Spur von mittelalterlichem Gemäuer daselbst sichtbar ist. Eher möchte sie wenn nicht eine keltische Erdburg, vielleicht eine römische Warte (specula) gewesen sein, jedoch ist mir von römischen Fundsachen ebendaher nichts bekannt. So blieb denn diese Höhlung mitten im Berge mit ihren Schlammmassen und Holzresten Jahre lang ein Räthsel und wäre vollständig der Vergessenheit anheimgefallen, wenn nicht im Frühjahr vorigen Jahres beim Beginn des grossartigen Werkes des Hageneck-Einschnittes, durch welchen die Aare in den Bielersee abgeleitet werden soll, die Arbeiten nach Wegräumung einer mit Vegetation bedeckten steilen Schutthalde auf der Seeseite ebenfalls auf eine mit Schlamm gefüllte Höhlung gestossen waren. Nach Wegräumung des Schlammes und bei dem Weitervorrücken im festeren Felsen zeigte sich ein wohlgearbeiteter regelmässiger Stollen aus uralter Zeit, dessen Richtung in einem spitzen Winkel gegen den Torftunnel liegt, jedoch, weil höher liegend, denselben in den First treffen musste. Nun war kein Zweifel mehr darüber, dass die früher entdeckte Höhlung über dem Torftunnel mit diesem Stollen in Zusammenhang stehen müsse, was sich auch vollständig erwahrt hat (siehe Taf. I.).

Sehen wir uns nun diesen uralten Stollen näher an. Das Gestein, welches den Hagenecker Hügelzug bildet, ist die Süsswassermolasse, welche auch das ganze südliche Ufer des Bielersees zusammensetzt und sich von Weitem durch die alternirenden Bänder von rothen Mergeln auszeichnet, welche in allen Felsabrissen zwischen Gerlafingen, bei den sog. Oefeliplätzen und Lüscherz und zwischen letzterem Ort und Vingelz sichtbar sind. Diese rothen Mergelschichten durchziehen die ganze untere Süsswassermolasse längs den Eisenbahneinschnitten der Biel-Bern-Bahn bei Kosthofen, Suberg, Münchenbuchsee und finden sich noch an der Felsenau und äusseren Enge bei Bern. Bei Hageneck fallen die Schichten der Molasse mit 7—10° gegen Westen ein. Zwischen den 2—3′ mächtigen Schichten ziegel- oder violettrothen Mergels liegen mächtigere Bänke eines sehr festen quarzigen und thonigen Sandsteins, der sogenannten Galle, welcher nicht sowohl durch seine Härte als durch seine ausserordentliche Zähigkeit dem Sprengen mit Pulver grossen Widerstand leistet. Ist nun die feste, quarzig-thonige Molasse vermöge ihrer Elastizität schon schwer zu sprengen, so sind die Mergelschichten als zu weich noch ungünstiger, weil in diesem zähen und nachgiebigen Mittel die Sprengschüsse wenig Wirkung haben und daher mit Spitzhacke gearbeitet werden muss.

Wo nun der alte Stollen in der Galle (im festen Felsen) getrieben ist, zeigt er sich in seinen Dimensionen vollständig wohl erhalten. Er hat eine verlängert eiförmige Gestalt, nach unten sich etwas verengend, und misst in der Höhe 5—6′, so dass man gerade aufrecht gehen kann, in dem obern Theil bis 3′ lichter Weite, am Boden selten über $2^1/_2$ Fuss. Die Wände des Stollens im festen Felsen zeigen die sehr charakteristischen runden Ausbauchungen des Feuersetzens.

Es ist bekannt, dass bis zur Benutzung des Schiesspulvers die bergmännischen Arbeiten des Stollenaushiebs durch dieses einfachste und in einigen Gegenden, wo Holz noch in Ueberfluss vorhanden ist, noch jetzt gebräuchliche Verfahren betrieben wurden. Dieses Verfahren bestand darin, dass vor Ort, d. h. am Ende des Stollens oder da, wo man das feste Gestein angreifen will, ein starkes Feuer angemacht wurde, dessen Hitze durch auswärtigen Abschluss auf die Fläche, die man zu lockern beabsichtigte, konzentrirt wurde. Nachdem die Felsenfläche gehörig erhitzt worden,

wenn möglich rothglühend gemacht, wurde das Feuer zurückgeräumt, das erhitzte Gestein mit Wasser bespritzt, worauf sich Risse und Klüfte bildeten, welche den festesten Felsen soweit lockern, dass mit Pickel oder Spitzhammer die durch zahlreiche Klüfte gelockerten Brocken oder Schollen losgerissen werden können. Charakteristisch für das Feuersetzen sind die ausgebauchten und gerundeten Formen, welche die Oberfläche des durch Feuersetzen bearbeiteten Gesteines zeigen. Nachgeholfen wurde dann mit dem Spitzhammer, welcher die noch bestehenden Unebenheiten beseitigte. Die ältesten Stollen und Gehungsstrecken des erzgebirgischen und Harzer und spanischen Bergbaues, sowie alle älteren Bergwerke Europa's sind durch Feuersetzen erstellt worden und in Siebenbürgen staunen wir über die gewaltigen Räume, welche die Römer beim Goldbergbau in Verespatak (Auraria minor) in der Csítalye (der Burg oder dem eigentlichen Goldberg)*) mittelst dieses Verfahrens ausgehöhlt haben. Ja bis vor wenigen Jahren (ob noch jetzt ist mir nicht bekannt) wurde das Feuersetzen noch im Harz (Rammelsberg), wo das Holz sehr billig, angewendet.

Einen direkten Beweis, dass dieser Stollen durch Feuersetzen wenigstens in den festeren Gesteinsschichten ausgerichtet wurde, liefert uns die stellenweise deutlich sichtbare Schicht erdigen Russes, welcher die Ausbauchungen des Gesteins bekleidet und noch jetzt schwarz abfärbt.

Durch die weicheren Parthien d. h. die Mergelschichten war der Stollen nach Art aller jetzigen Bauten in gebrächem Gestein mit einer vollständigen doppelten Thürstockzimmerung gegen Nachstürzen und Zusammengehen der Wandungen und Firsten versehen. Die Thürstöcke sind alle von Eichenholz und theils geviert zugehauen, theils bestehen sie aus Brettern von 3″ Dicke. Sie stehen theils senkrecht auf der Sohle des Stollens, theils um grössere Spannkraft zu besitzen, schief auf derselben (siehe Taf. II., Fig. 1 u. 2). Entgegen den Thürstöcken jetziger Grubenzimmerung, welche auf lange Zeit dem Drucke des Gebirges Widerstand leisten soll, bestehen die Thürstöcke dieses Stollens aus Brettern, welche somit nach nicht sehr langer Zeit ihres Bestehens eingedrückt werden mussten und auch grossentheils im Stollen zu Bruche gegangen sind. Nur hier und da sind zur Verstärkung dickere Thürstöcke angebracht.

Die Kappen der Thürstöcke, welche die Decke vor dem Niedergehen halten sollten, sind eckig gehauene eichene Bretter von 4′ Länge, 3—4″ Dicke und von zwei viereckigen Löchern durchbohrt, worin die Thürpflöcke verzapft waren (siehe Taf. II., Fig. 3). Je nach der Haltbarkeit des Gesteines stehen diese Thürstöcke oder vielmehr Thürstockbretter näher oder weiter auseinander, meistens jedoch so dicht, dass bloss 2—3″ Zwischenraum zwischen den Wandbrettern ist. Die Breite der Bretter ist 5—8″, die Löcher, worin die Wandbretter in die Kappe verzapft sind, haben bei quadratischem Querschnitt meist 3″ Durchmesser. Es sind nun die Thürstöcke an der Sohle des Stollens meist in den Felsen so eingelassen, dass ihre untere etwas abgerundete Seite in eine ausgehauene Rinne der Sohle passt. Ob Querhölzer in der Sohle des Stollens vorgekommen sind, ist mir nicht bekannt geworden.

*) Siehe: die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens von Bernhard v. Cotta und Edmund v. Fellenberg, Freiberg, Engelhardt. 1862, pag. 72.

Als nun die Arbeiten am Hageneckeinschnitt von oben angefangen wurden, der dort stehende Wald ausgereutet, die Humuserde entfernt war, stiess man, sobald man den festen Felsen erreicht hatte, auf kreisrunde in den Berg niedergehende Schächte, welche zuerst für verfallene Sodbrunnen gehalten wurden. Sie waren meist mit Schlamm gefüllt und als man sie ausgeräumt und soweit sie nieder gingen, entleert hatte, stiess man wieder auf den alten Stollen, der nach beiden Seiten verfolgt werden konnte. Diese Schächte, deren man jetzt sechs kennt, stehen in ziemlich gleichen Abständen von einander und zwar 130—150′ von einander entfernt. Sie sind im festen Gestein schön kreisrund gehauen und zeigen ringsum die Bearbeitung durch Spitzhammer. Ob sie im gebrächen Gestein verzimmert waren, ist ungewiss, da sie im Mergel vollständig zu Bruche gegangen sind und den Stollen mit ihrem Schutt erfüllt haben. Der Durchmesser dieser alten Schächte ist meist 4′, jedoch sind sie im Mergel bedeutend erweitert, da viel Material von den Wandungen nachgestürzt ist.

Der Unternehmer des Hageneckeinschnittes hat sich nun in sehr praktischer Weise den alten Stollen zu Nutze gezogen, indem er ihn von vorne (Nordseite) nach unten zu erweiterte und dessen Sohle tiefer legte (Tab. I. Fig. 1 c). Der alte Stollen wurde geräumt, wobei in der Nähe der Schächte eine Menge Schlamm und Schutt nachrollte, so dass bedeutende Weitungen entstanden, die jedoch dem Unternehmer sehr zu Gute kamen. Die alten Schächte werden benutzt, um das Material, das oben gewonnen wird, in die im alten Stollen stehenden Rollwagen hinunterzuschütten, von wo es hinausgeführt wird, um seitlich der Kanalmündung am See abgelagert zu werden.

Es ergiebt sich nun aus der Richtung der Schächte zu einander, dass der alte Stollen in seinem Drittheil gegen das Moos hinaus eine Biegung nach Westen macht, dass somit sein Ausgang nach dem Moose hinaus wahrscheinlich ausserhalb des Kanaleinschnittes fallen wird und wenn nicht zufällig aufgefunden, vielleicht noch lange unbekannt bleiben dürfte.

Aus welcher Zeit stammt nun dieser räthselhafte alte Stollen, von dem keine Spur mehr sichtbar war, wo an der Oberfläche die Schächte so gründlich verschüttet waren, dass hoher Buchenwald auf denselben wuchs und dessen Mundöffnungen so unter Schutt und Vegetation begraben lagen, dass die Hagenecker Torfgesellschaft wenige Meter entfernt mit grossen Kosten einen neuen Tunnel durch den Hügelzug graben liess, während sie den alten Stollen bloss hätte ausräumen, etwas erweitern und fahrbar machen können, um Hunderttausende zu ersparen?

Es ist in der öffentlichen Presse diese Frage schon behandelt worden. Einige wollen ein frühmittelalterliches Werk darin erblicken, weil die Zimmerung des Stollens frühmittelalterlichen Bauten dieser Art entspricht, andere wollen den Bau Niederländern zuschreiben, die in unsere Gegenden gekommen wären, um Entsumpfungen vorzunehmen, — eine wunderbare Hypothese, die jeder historischen Grundlage entbehrt! Ferner spuckt immer noch die Sage von der alten Burg Hageneck, deren Raubgesellen sich durch diesen unterirdischen Gang in Kriegszeiten nach dem Moose hin flüchten mussten, wenn sie von der Seeseite her bedrängt waren. Ich habe oben angeführt, was es mit der Burg Hageneck für eine Bewandtniss hat. Es bleibt somit nur ein altes Kulturvolk übrig, dem man ein so grossartiges Werk

zuschreiben konnte, und das waren die Römer, die sich anderer ebenso grossartiger Werke rühmen konnten, und allerdings kaum hatte sich der Name Römertunnel in der Presse und im Publikum eingebürgert, ehe noch für die Richtigkeit dieser Ansicht Beweise vorlagen, fanden sich Gegenstände (Taf. II., Fig. 4—7) in den Schächten des Stollens vor, die nunmehr gegen die Aechtheit römischer Arbeit auch nicht den mindesten Zweifel übrig lassen. (Fortsetzung folgt.)

---

247.

## Keltisch-römische Thongefässe aus dem Wallis.

(Von Raphael Ritz.)

Hoch über *Iserabloz* (Bezirk Martigny) sind beim Graben eines Fundamentes zwei keltische Gefässe, enthaltend Knochenreste und Erde, gefunden worden.

Diese Gefässe sind aus einem schwärzlichen Thone geformt, der viel weisse Körnchen von Kiesel enthält. Die Leute da oben nannten diese Dinge in ihrem Patois Toupines und hielten sie für ungebrannt, bloss an der Sonne getrocknet. Sie sind dem Museum von Sitten übergeben worden.

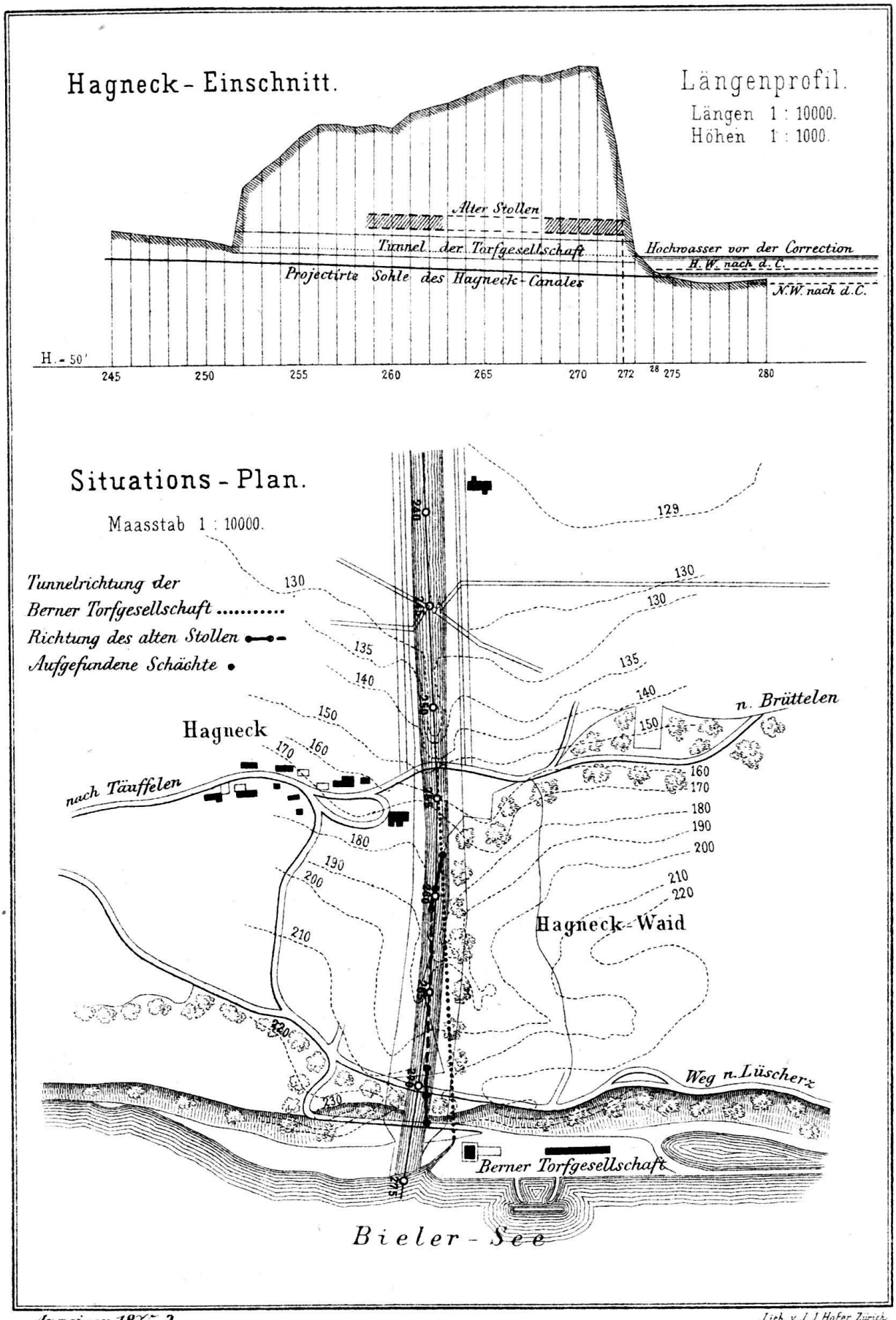
Das kleine Gefässchen (Taf. II., Fig. 8) hat bloss 9 Centimeter Höhe. Das grössere (Taf. II., Fig. 9) von 24 Centimeter Höhe ist mit drei Schlangen verziert, die an der äusseren Bauchung heraufkriechen und den Kopf in die Oeffnung hineintauchen (wie zum Trinken) aber ohne dass dieselben die eigentliche Form von Henkeln gehabt hatten. Auf dem Rücken dieser Schlangen sind eine Anzahl kleiner Löcher paarweise angebracht. Beide Gefässe sind leider beschädigt. Die Fundstelle befindet sich im Moränenschutt am Fusse eines kleinen felsigen Hügels; andere Hügel sind in der Nähe und dazwischen eine Mulde.

Das Merkwürdigste in dieser Sache ist die bedeutende Höhe und Lage dieser Fundstätte. *Iserabloz* liegt bereits 1120 Meter über Meer; der Weg vom Rhonethal (von Riddes) dort hinauf führt über eine hohe Felswand und die Gassen von Iserabloz selbst sind so steil, dass man sprichwörtlich sagt, man müsse dort sogar die Hühner mit Fusseisen beschlagen, die obern Häuser sehen aus, als wären sie auf die Dächer der untern gebaut. Und von hier steigt man noch $^3/_4$ Stunden steil aufwärts zu den Mayens de *Crétol*, wo die Fundstelle jener Gefässe sich befindet.

Man erzählt, die Gegend von Iserabloz, die Schlucht der Fara, sei während langer Zeit bloss von Jägern besucht worden. Sie machten ihre Rast neben einer frischen Quelle unter einem grossen Ahorn. Daher stammt der Name Iserabloz, Isérables*), ad aceres. Der Brunnen soll derselbe sein, der noch jetzt in dem gewölbten Durchgang unter der Kirche sprudelt. Weiter hinten gabelt sich die Fara-Schlucht in zwei Alpthäler, das westliche davon trägt den Namen *Zassoure* (französisch Chassoure), also das Jägerthal.

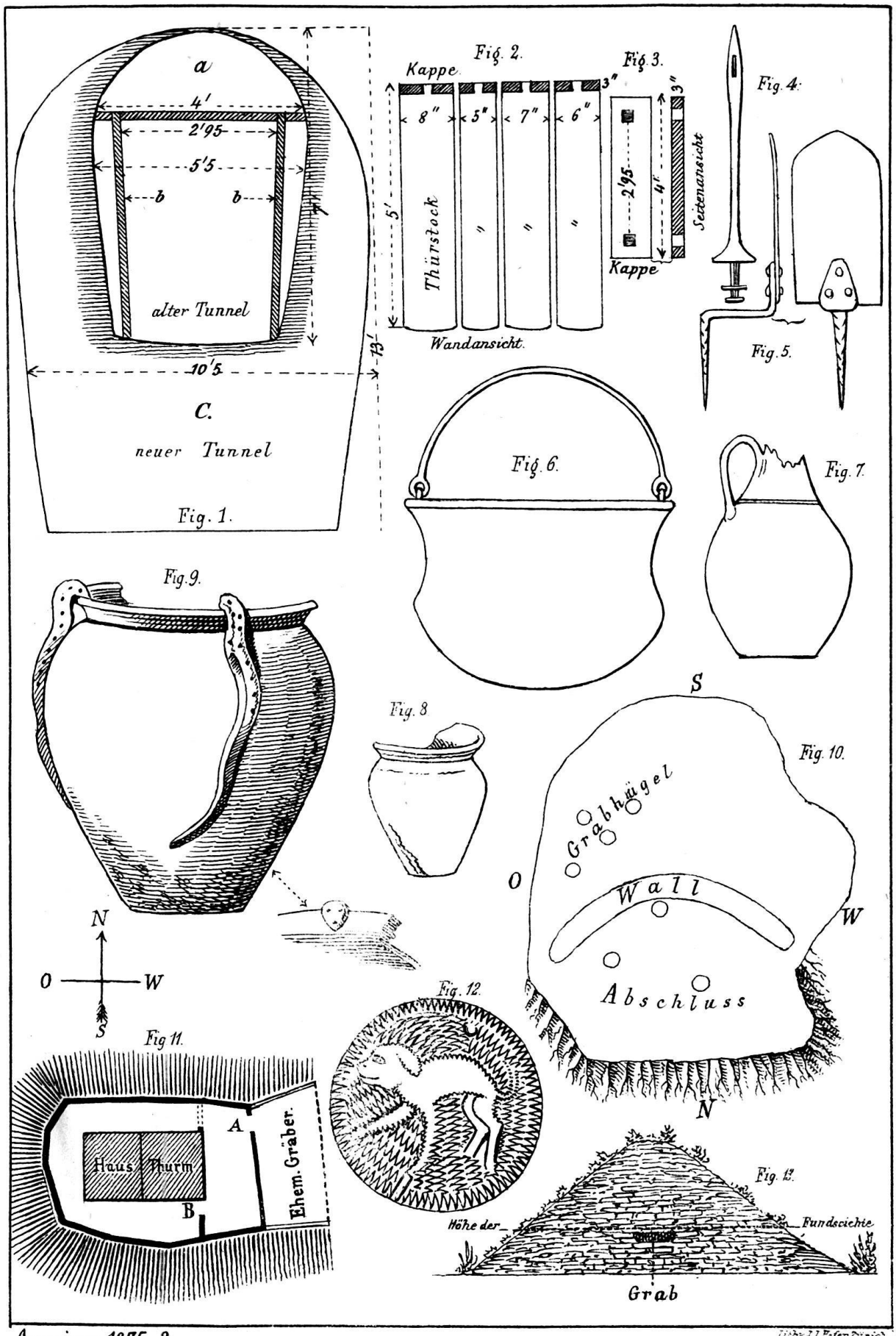
Die ehmaligen Herren von Iserabloz waren die von Castellario zu Riddes und die von Echamperio. Der Ort war pfarrgenössig zu Leytron, bis ihn Bischof Heinrich von Raron im Jahre 1264 davon lostrennte.

*) Aux érables.






Lith. v. J. J. Hofer, Zürich.




Anzeiger 1875. 3.

Lith. v. J. J. Pfeffer Zürich.

a. römischer Stollen. b. Verschaalung mit eichenen Brettern. c. Jetzige Ausweitung.