Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen
Band: 3 (1839)
Heft: 1

Artikel: Irdene Teichel
Autor: Ziegler, J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-5526

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: 23.08.2025

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

Irdene Teichel.

(Vom Herrn J. Ziegler in Winterthur.)

Unter der Menge nützlicher Erfindungen der neuern Zeiten darf der Fabrication irdener Teichel unstreitig auch ein Platz eingeräumt werden, denn in der That hat sich die Anwendung derselben durch vieljährige Erfahrungen so praktisch gut und nützlich bewährt, daß der Gebrauch, besonders auch bei der immer mehr zunehmenden Theure tauglichen Fichtenholzes, sich von Jahr zu Jahr außerordentlich vermehrt hat. Um diesem Bedürfen entsprechen zu können, haben wir unsere Einrichtungen in solchem Maaße ausgedehnt und vervollkommnet, daß wir nun im Stande sind, jede Bestellung, wo nicht sogleich, doch in sehr kurzer Zeit, ausführen zu können.

Die Verfertigung guter, untadelhafter Teichel erfordert einerseits chemische Kenntnisse zur Auswahl und Zubereitung der dazu tauglichen Thon- und Steinarten, anderseits mechanische Kenntnisse zu zweckmäßigen Einrichtungen für die Behandlung dieser Bestandtheile, als: Stampfen und Mahlen in trockener Gestalt und namentlich für das Schlagen und Pressen der angefeuchteten Thonmasse, wodurch unsere gar gebrannten Teichel einen außerordentlichen Grad von Dichtigkeit erhalten, der sich durch das besondere eigenthümliche Gewicht, so wie durch den metallischen Glockenklang derselben kund gibt. Alle diese Vorrichtungen, welche allein zu einem guten Resultat führen, können nur sicher und zweckmäßig in gleichförmigen Gang gebracht und darin unterhalten werden, wo hinlängliche Wasserkräfte zu Gebote stehen, die in unserer an den Ufern des Rheins unterhalb Schaffhausen befindlichen Fabrik im Ueberfluß vorhanden sind.

Eines der wichtigsten Erfordernisse zur Darstellung guter, der Gesundheit unschädlicher Teichel besteht ferner in der genauen Kenntniß der Verbindungsfähigkeit (Attraction) der Thonmasse und der Glasur, und des erforderlichen hohen Hitzgrades beim Brennen, um letztere, durch einen höchst unbedeutenden Zusatz von Blei, so streng flüssig als möglich gemacht, dennoch mit dem Scherben so innig zusammenzuschmelzen, daß beide gleichsam nur einen Körper bilden.

Vergleicht man unsere Teichel mit Teicheln von gewöhnlicher Hafnerarbeit, die häufig feil geboten werden, so muß der große Abstand, auf welchen wir besonders aufmerksam machen, von selbst in die Augen fallen. Diese letztern bestehen nämlich meistens aus schwach gebrannter Erde, die man mit jedem Messer schneiden kann, inwendig mit einer leicht schmelzbaren, gleichsam wie mit dem Pinsel oberflächlich aufgestrichenen, Bleiglasur überzogen. Eine solche Glasur, die leicht abspringt, wird zudem vom Wasser nach und nach aufgelöst uud muß also demselben der Gesundheit schädliche Bestandtheile beibringen, weil deren Zubereitung, um sie leicht schmelzbar und dadurch zugleich auch wohlfeil zu machen, einen bedeutenden Zusatz von Blei erfordert. Die Erfahrung soll auch gelehrt haben, daß dergleichen schwach gebrannte Teichel, besonders wenn sie von Glasur entblößt sind, im Boden Feuchtigkeit anziehen, nach Verfluß weniger Jahre in eine Art Auflösung übergehen, und auseinander fallen. Wir sind im Stande Teichel zu zeigen, welche vor mehr als zehn Jahren, beim ersten Entstehen unserer Fabrik, gemacht worden sind, seit jener Zeit im Boden liegen, einen starken Druck aushalten müssen, und sich noch im besten Zustand befinden. Wenn nun schon diese Teichel ihre Dauer auf unendliche Zeit durch die Erfahrung bewährt haben, was darf man von denjenigen erwarten, welche wir jetzt mit vermehrten Kenntnissen und

Erfahrungen und mit dem festen Willen, diese Fabrication auf den höchstmöglichen Grad von Vollkommenheit zu bringen, darstellen?

Zu Leitungen, wo kein Druck vorhanden, wo also das Wasser ungehindert durchlaufen kann, sind unglasirte, hartgebrannte Teichel hinreichend. Bei solchen Leitungen aber, wo das Wasser mehr oder weniger steigen muß, eignen sich inwendig glasirte Teichel besser, indem sich an der glättern Oberfläche weniger Unreinigkeiten, als Tuf u. dgl., ansetzen und noch viel weniger Pflanzen einwurzeln können, welches bei hölzernen Teicheln begegnen kann, wo Zufälle aller Art häufig Statt finden, und einen fast beständigen Verlust an Wasser verursachen. Glasirte Teichel lassen sich leichter reinigen, liefern überhaupt das Wasser reinlicher und kühler als alle andern, und ersetzen schon dadurch reichlich die unbedeutend höhern Kosten.

Der Anwendung irdener Teichel steht öfters das Vorurtheil im Wege, daß dieselben dem Zerspringen durch das Gefrieren des Wassers mehrausgesetzt seyen als hölzerne. Diese Besorgniß läßt sich aber weder theoretisch noch praktisch begründen, vielmehr haben alle bisher gemachten Erfahrungen gerade das Gegentheil bewiesen, denn das Wärmeleitungsvermögen des Holzes ist beinahe dasselbe des gebrannten Thons, das heißt: das Wasser wird sich bei Temperaturveränderungen der umgebenden Luft in hölzernen oder irdenen Gefäßen allbereits gleich erwärmen oder abkühlen. Da nun laufendes Wasser in hölzernen Teicheln niemals gefriert, so wird dieß eben so wenig in irdenen der Fall seyn. Bei langsam laufendem oder stehendem Wasser ist die Gefahr des Gefrierens in beiden gleich groß, in eisernen hingegen, auch bei schnell laufendem Wasser, weit größer, indem das Eisen, so wie überhaupt alle Metalle, guter Wärmeleiter ist, und sich das Wasser nach genauen Erfahrungen in solchen Röhren beinahe vierunddreißig Mal schneller abkühlt, als in gebranntem Thon. Eiserne Teichel haben überdieß noch den Nachtheil, daß alle Quellwasser das Gußeisen angreifen, daß besonders gipshaltige Wasser sich in denselben zersetzen, und knollige Anhäufungen im Innern der Röhre bilden.

Durch besondere mechanische Vorrichtungen lassen wir die Teichel im Schlusse so genau als möglich concentrisch in einander passen, wodurch der Gebrauch des theuren Oelkitts bedeutend vermindert wird. Noch wichtiger aber ist der Umstand, daß solche ausgebohrte und zusammengefügte Teichel eine ganz gleichförmig weite und glatte Röhre bilden, die dem durchlaufenden Wasser keine Verengerung darbietet; ein Nachtheil, welcher bei schlecht gebohrten und nicht genau zusammengefügten hölzernen Teicheln zuweilen eintreten kann. Man darf also ohne Bedenken beim Gebrauche unserer Teichel eine Nro. auswählen, deren Höhlung um $1/3$ enger ist als an den hölzernen, besonders auch aus dem Grunde, weil die Reibung in glasirten Teicheln weit geringer ist als in Holz.

Ueber den Druck, welchen unsere Teichel aushalten können, haben wir im Beiseyn mehrerer Experten (vide Zeitschrift über das gesammte Bauwesen vom Prof. v. Ehrenberg. Heft IX. S. 283) Versuche angestellt. Es wurden nämlich Teichel von verschiedenem Durchmesser mit Wasser angefüllt und vermittelst einer Compressionsmaschine einem Druck ausgesetzt, welcher demjenigen einer 250—300 Schuh hohen senkrechten Wassersäule gleich kommt, ohne zu zerspringen oder Wasser durchzulassen. Diese Versuche können Jedem, der sich von der Dauerhaftigkeit unserer Teichel mit eigenen Augen überzeugen will, bevor er davon Gebrauch macht, wiederholt werden. Praktische Anwendung hat wirklich bis auf eine Höhe von 200′ Statt gefunden, in einer Wasserleitung, wo nicht nur die Teichel, sondern auch die Kittfugen diesen Druck

aushalten, und also wenn letztere sorgfältig gemacht sind, durchaus kein Wasser verloren gehen kann.

Alles Gesagte genau erwogen, wird es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unsere Teichel den Vorzug verdienen, und in Rücksicht auf ihre erprobte Dauer alle mögliche Sicherheit gewähren, so daß sie, obgleich anscheinend vielleicht etwas theurer, dennoch die wohlfeilsten sind, und daß sie namentlich vor den eisernen noch den Vortheil einer viel geringeren Kostenanlage voraus haben.

Bei langen, geraden Leitungen werden in angemessenen Entfernungen Mittelstücke, (Fig. 2. Taf. 1.) mit Kappen b oder Stöpseln c angebracht, um die Reinigung derselben vornehmen zu können, ohne etwas zu beschädigen. Der Gebrauch ganzer und halber Winkelstücke, Fig. 3. und 4., so wie der Einläufe, Fig. 5. d. d., ergibt sich für jeden Sachkundigen von selbst. Fig. 9. zeigt, auf welche Art Teichel in eine Leitung eingesetzt werden, wenn durch irgend einen Zufall ein Stück zerbrochen werden sollte. Gewöhnlich sind Hülsen a in verschiedenen Größen in der Fabrik vorräthig, in Ermanglung derselben können dergleichen auch aus Blei-, Kupfer- oder Eisen-Blech gefertigt werden.

Um einer solchen Leitung die möglichste Vollkommenheit zu geben, ist eine dauerhafte, sorgfältige Verkittung durchaus unerläßlich und zu diesem Behuf ist es nothwendig, selbige durch einen, in diesem Fach kundigen Arbeiter bewerkstelligen zu lassen, wobei wir nach Belieben mit einem tauglichen Manne aushelfen, oder allenfalls einen, der mit dem Geschäft überhaupt schon bekannt ist, anleiten können.

Den dazu erforderlichen hydraulischen Kitt oder römischen Cement liefern wir in pulverisirtem Zustande so, daß er nur mit Wasser zu einem weichen Teig angestampft und dann ohne Verzug gebraucht werden muß. Nach Verfluß von wenigen Stunden ist der Kitt hart, bei einigem Druck aber ist es zweckmäßig, einige Tage zuzuwarten, bevor das Wasser eingelassen wird. In verschlossenen Gefäßen, vor dem Zutritt der Luft wohl verwahrt, kann sich dieses Pulver lange Zeit gut erhalten.

Da dieser Mörtel auch im Wasser hart wird, und beinahe unzerstörbar ist, so eignet er sich auch ganz vorzüglich zu Anlegung von Bassins und andern hydrotechnischen Arbeiten, worauf Bau- und Maurermeister besonders noch aufmerksam gemacht werden.

Da wo der Boden fest ist und das Wasser ohne Gegendruck laufen kann, ist der wohlfeilere hydraulische Cement genügend. Dieser Kitt hat einzig das Unbequeme, daß er zum Verkitten der Teichel mit den Händen aufgetragen werden muß und dadurch die Finger der Arbeiter beschädigt, woraus der Nachtheil entsteht, daß man besonders bei großen Leitungen nicht versichert ist, ob die Arbeiter das Verkitten gewissenhaft verrichten. Seit geraumer Zeit geben wir dem mit gut abgekochtem Leinöl zubereiteten, 2 bis 3 Mal tüchtig geschlagenen, obgleich, theurern Oelkitt, aus leicht begreiflichen Gründen den Vorzug und zwar um so eher, weil derselbe langsamer erhärtet und dadurch dem Abspringen der Kappen vorgebogen wird, wenn die Teichel durch das Gewicht der aufliegenden Erde, Steine ꝛc. sich etwas senken sollten. Um diesen Kitt gehörig bereiten zu können, haben wir ein eigens dazu bestimmtes, vom Wasser getriebenes, schweres Stampfwerk aufgestellt.

Irdene Teichel von größerem Kaliber, wie Fig. 7, können auch als sehr zweckmäßig zur Ableitung vom Regenwasser, oder glasirt zu Schüttstein-Röhren und nebst den Einmündungen,

Fig. 6, zu Abtrittscanälen empfohlen werden, indem die Glasur keinen fremden Stoff aufnimmt, mithin immer reinlich bleibt und also auch kein übler Geruch entstehen kann.

Unter Fig. 8. empfehlen wir eine neue Art Dachlichter aus einem Stück von sehr hart gebranntem und glasirtem Thon, welche — groß genug um einem Arbeiter leichten Durchgang zu gestatten — mit einem Fenster, das in Nuthen läuft, und von innen bequem höher und niederer gestellt wird, so gut verschlossen werden können, daß weder Wind noch Regen, noch Schneegestöber durchdringen kann. Nebst ungemeiner Dauerhaftigkeit bieten diese Dachlichter noch den Vortheil, daß sie allenthalben auf den Dächern leicht angebracht und vermittelst Nägeln, oder hinten angebrachten Nasen, wie an Dachplatten, leicht befestigt werden können und einmal am Platz durchaus keiner Reparatur unterworfen sind.

Für Drucker, Färber, Bleicher ꝛc. werden Schüsseln, Distillirkolben ꝛc. in allen möglichen Dimensionen verfertigt, welche von Säuren und Alkalien nicht angegriffen werden, und sich besonders durch ihre Haltbarkeit im Feuer und bei schnellem Temperaturwechsel der darin enthaltenen Flüssigkeiten auszeichnen und zum Gebrauch empfehlen.

Für Chemiker werden aus Steingutmasse, nach Art der feinsten Töpferwaaren, Mörser, Reibschalen mit Pistill, Filtriernäpfe, Trichter, Retorten, Abdampfschaalen, pneumatische Apparate für Wasser und Quecksilber, tragbare Ofen ꝛc. und auf Bestellung hin alle Arten von Gefäßen in beliebigen Größen und Formen verfertigt.

Aus sogenannter Chamotte werden feuerfeste Ziegel oder Erzsteine in verschiedenen Formen und Größen, die dem heftigsten Feuer der Hafner- und Kalkofen widerstehen, verfertiget. Ferner Backofensteine für Gewölbe und Boden, welche sich durch außerordentliche Dauerhaftigkeit empfehlen.

Tarif von mechanisch gepressten, hartgebrannten, vier Schuh langen irdenen Teicheln und andern Geräthschaften.

Nro.	Durchmesser der Teichel.								Gewicht per Stück.	Preise d. Teichel per ein Schweizer-Schuh.		Preise der Mittelstücke Figur 2.	
	144′ = Neu Schwz. Maß		43,2 = Meter.		143,64′ = Alt Zürchermaß.		133′ Französisches Maß.		Neu Schweizer.	unglasirt.	glasirt.	unglasirt.	glasirt.
	Zoll.	Linien.	Centimeter.	Millimeter.	Zoll.	Linien.	Zoll.	Linien.	℔	kr.	kr.	kr.	kr.
2	—	8½	2	5	1	—	—	11	6	4	5	17	20
3	1	2	3	6	1	5	1	4	13	7	8	24	28
4	1	6½	5	—	2	—	1	10	16	9	10	28	32
4½	1	8	5	4	2	2	2	—	23	10½	12	32	36
5	2	4	7	2	2	10½	2	8	29	13	15	40	44
6	2	9	8	6	3	5	3	2	36	20	23	56	62
7	3	4	10	2	4	1	3	9	45	30	34	80	90
7½	4	½	12	2	4	10	4	6	52	35	40	96	108
8	4	8	14	4	5	9	5	4	57	40	46	108	124
9	5	4	16	3	6	6	6	—	69	50	60	136	160
10	6	1	18	3	7	3	6	9	—	62	75	166	198
11	6	8	20	5	8	1½	7	6½	—	80	96	206	250
12	7	5½	22	6	9	—	8	4	—	100	120	266	316

Einmündungen zu Abtrittsröhren nach Figur 6 glasirt . . . . . fl. 1. 15 kr.
Dachlichter glasirt . . . . . „ 4. — „
Römisches Cement per Centner . . . . . „ 4. — „
Kittpulver, feinstes, per ℔ 8 kr. Oelkitt (geschlagen) per ℔ . . . „ — 18 „
Abgekochtes Leinöl (Leinölfirniß) . . . . . „ — 32 „
Schüsseln zu chemischem Gebrauch von 2 bis 26 ℔ Wasser haltend von 8 kr. bis fl. 2 pr. Stück.
Abdampfschaalen für chemischen Gebrauch von 2 bis 20 Zoll Durchmesser.

Bemerkungen.

Die Winkelstücke Fig. 3, Einspitze Fig. 5 kosten das Doppelte der Teichel von der nämlichen Nummer, und die halben Winkelstücke Fig. 4 die Hälfte mehr; die Kappen b oder Stöpsel c zu den Mittelstücken Fig. 2, so wie zu den Winkelstücken Fig. 3, sind im Preise mitbegriffen.

Bei ganzen Ladungen kann die Fracht sehr billig gestellt und die Lieferungen bis an Ort und Stelle gemacht werden; auch wird bei bedeutenden Bestellungen ein angemessener Rabatt gestattet. — Die Preise verstehen sich per comptant in Brabanterthaler zu fl. 2. 24 kr., die Waare in der Fabrik bei Schaffhausen angenommen. Verpackungsspesen extra.

Für Aufträge oder nähere Bestimmungen beliebe man sich zu wenden an die Verwaltung der Ziegelhütte bei Schaffhausen, oder an

J. Ziegler & Comp. in Winterthur.

Fig. 1.

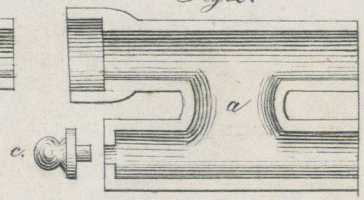

Fig. 2.

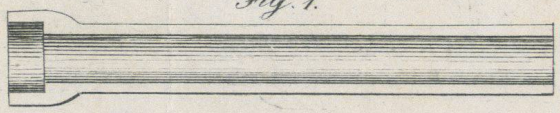

Fig. 1.

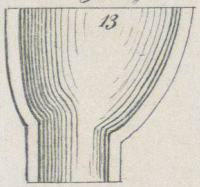

Fig. 6.

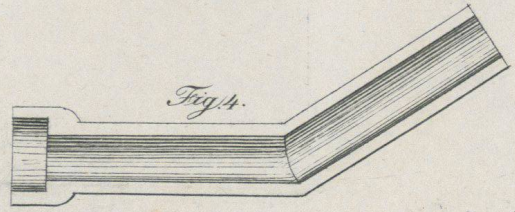

Fig. 4.

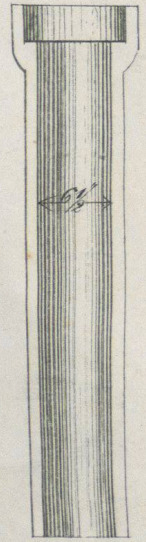

Fig. 7.

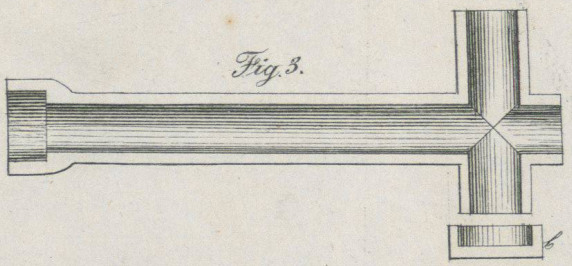

Fig. 3.

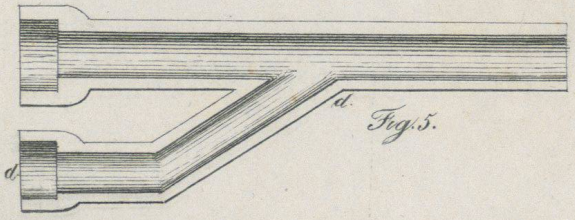

Fig. 5.

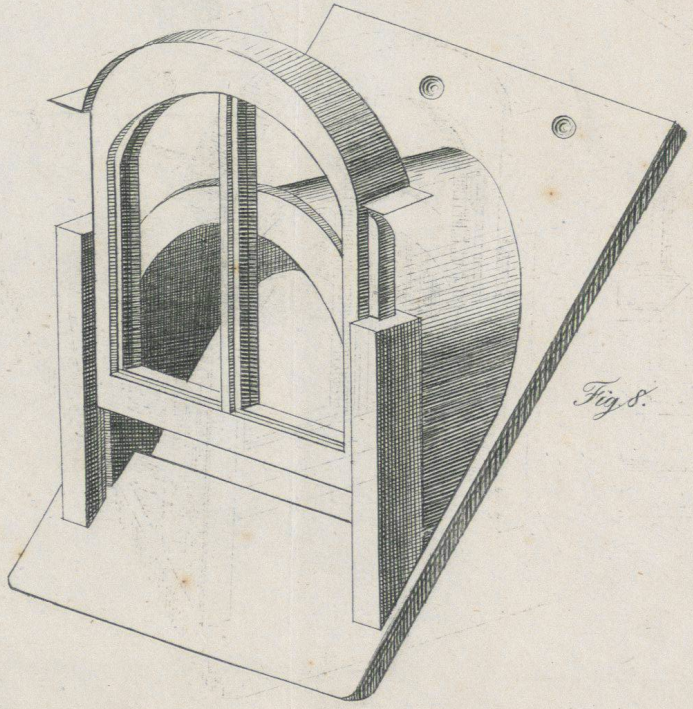

Fig. 8.

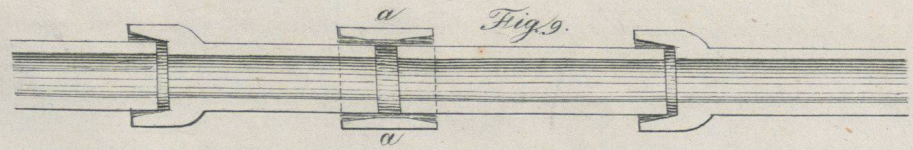

Fig. 9.