

**Zeitschrift:** Zeitschrift über das gesamte Bauwesen  
**Band:** 1 (1836)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Ueber die vortheilhafteste Beheizung verschiedener Räume  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-2318>

#### 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:** 17.01.2026

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

Im Innern des Hafens wurden sämmtliche Dammmauern ausgebessert, die gewonnenen Plätze m und o mit einer Quadermauer eingefasst, die scharfe, vorspringende Ecke bei n besetzt, die schiefe Mauer bei q zurückgesetzt, und in runder Form von s über rr nach t geführt, wobei die Stellen rr ganz flach ausgepflastert sind, um das Ein- und Ausladen der Schiffe zu erleichtern, und um den Wellen, die vom Nordwind durch die Einfahrt bis in den Hafen getrieben werden, Gelegenheit zum Auslaufen, ohne zurückzuprallen, zu verschaffen. Dadurch wurde zugleich der große Kornplatz in p besser arrondirt, welcher Theil mit den neuen Plätzen m und o ganz neu gepflastert worden ist. Endlich wurden viele alte, den Verkehr hindernde Pfähle ausgerissen, oder ganz in den Boden eingeschlagen, und der ganze Hafen gereinigt und tiefer ausgegraben. Zu dieser Ausgrabung hat man sich großer, unten im rechten Winkel gekrümmter und mit Seitenwänden versehener Schaufeln (sogenannter Bagger) mit 12' langen, 3" dicken Stielen mit großem Vortheil bedient. Die Ausräumung wurde auf 30' langen, 18' breiten, an 3 Pfählen befestigten Flößen bewerkstelligt.

Der Baderbach, und noch eine andere viel Schlamm und Geschiebe führende Wasserleitung, wurde unterirdisch außerhalb des Hafens in den See geleitet.

Die Arbeiten haben am 19. April 1833 durch die bekannten Baumeister Hilbe, Fessler und Rüf von Dornbirn begonnen, und wurden am 8. September 1834 vollendet, worauf am 23. Dezember desselben Jahres die Uebergabe an die Regierung erfolgte. Die Einlegung der versenkten Grundbauten musste schon am 14. Mai 1833, wegen des eingetretenen hohen Wasserstandes unterbrochen werden; und obwohl der See diese Arbeit ganz unvollendet überraschte, und bis am 22. October oft sehr stürmisch seine Wogen darüber hinrollte, so wurde hieran auch nicht die geringste Beschädigung angerichtet, was der Fläche der Böschungen und ihrer tüchtigen Abschwerung, worüber die Wellen nur gleiten konnten, zugeschrieben werden dürfte.

Alle die vorbeschriebenen Arbeiten konnten um die auffallend geringe Voranschlagssumme von 47818 fl. 20 ft. ausgeführt werden, wobei jedoch das Holz und die Steine, welche die Regierung aus den Staatswäldern verabfolgen ließ, nicht mit inbegriffen sind; diese Materialien dürften in Allem auf etwa 4000 fl. angeschlagen werden, so daß die ganzen Baukosten auf etwa 22000 fl. zu stehen kommen.

## Über die vortheilhafteste Beheizung verschiedener Räume.

(Fortsetzung.)

Außer dem eisernen Ofen gehört zur Heizung mit erwärmer Luft:

2) der Mantel oder die Heizkammer. Diese kann, je nach der Dicke die man den Wänden geben will, und je nach der Größe der zu heizenden Räume, entweder aus Bruchsteinen oder auch aus gebrannten Steinen angefertigt und mit gewöhnlichem Mörtel gemauert werden; jedenfalls muß diese Mauer aber doppelt construirt seyn, d. h. es muß sich in derselben ein Zwischenraum von 3 bis 4 Zoll befinden, durch welchen das Durchdringen der Wärme nach außen und der daraus entstehende Wärmeverlust vermieden wird. Steht die Heizkammer in einem

Keller, so muß man besonders darauf achten, daß alle Feuchtigkeit von derselben abgehalten werde, weil sich sonst, so oft geheizt wird, ein wideriger Geruch in den Zimmern verbreitet. Am zweckmäßigsten geschieht dies dadurch, daß man die ganze Heizkammer auf steinerne oder auch eiserne Platten baut, unter welchen die Luft durchstreichen kann.

In einer Seitenwand des Mantels befindet sich der Hals des Ofens (das Zugloch), durch welchen zugleich die Asche herausgenommen wird. An einem schicklichen Orte muß die Heizkammer noch eine Öffnung haben, durch die man zum Ofen gelangen kann. Sie wird mit Backsteinen, die man trocken auf einander setzt und von außen mit Lehm verstreicht, verschlossen und nur bei Reinigung des Ofens oder anderer Reparatur geöffnet. Zuweilen füllt man den zwischen den Röhren übrig bleibenden Raum der Heizkammer noch mit Backsteinen aus; dies ist aber nicht unumgänglich nothwendig, obgleich die einmal heiß gewordenen Steine die Wärme anhaltender und dauernder machen; aber bis sie erst erwärmt sind, geht auch viel Zeit und Brennmaterial verloren, desgleichen sind sie bei nothwendig werdenden Reparaturen sehr hinderlich.

3) Die Böge, welche die erwärzte Luft aus der Heizkammer nach den Zimmern führen. Das Material, aus welchem sie bestehen, muß ein schlechter Wärmeleiter und unverbrennlich seyn; man spart sie gewöhnlich in den Scheidewänden aus. Ihr Querdurchschnitt beträgt für gewöhnliche Zimmer 36 bis 48 Quadratzoll; 80 bis 100 Quadratzoll reicht schon für große Säle aus. Werden sie in der Mauer ausgespart, so ist die Form ihres Durchschnitts ein Parallelogramm, dessen Dimensionen sich nach der Dicke der Mauer richten; müssen sie aber außerhalb der Wände hinaufgeführt werden, so bedient man sich mit Vortheil runder thönerner Röhren, die mit einer schlecht leitenden Substanz umgeben werden, wenn man sie durch einen Raum zieht, den man nicht erwärmen will, oder auch wenn sie eine ziemliche Strecke weit horizontal geführt werden müssen. Die horizontale Leitung sollte man indessen immer möglichst vermeiden, weil dabei ein Wärmeverlust fast nicht verhindert werden kann.

Es wurde schon viel darüber gestritten, wo man die Böge in den Zimmern ausmünden lassen solle; Einige wollen sie oben an der Decke, Andere unten am Fußboden anbringen, wobei man hauptsächlich das Prinzip festhält: daß die warme Luft, die vermöge ihrer größern Leichtigkeit von selbst in die Höhe steigt, die unter ihr befindliche kalte Luft unmöglich herunter drücken könne, was doch geschehen muß, wenn das Zimmer gleichförmig erwärmt werden soll; wenn man indessen die untere Luft in die Heizkammer zurückleitet, oder durch Ventilatoren weg schafft, so wird man in einem Zimmer auch dann noch überall eine gleichmäßige Temperatur hervorbringen, wenn man die Mündungen der warmen Luft an der Decke anbringt. Es lassen sich übrigens in dieser Hinsicht keine allgemein geltenden Regeln angeben; man lege die Mündungen der warmen Luftzüge dahin, wo sie am wenigsten die Symmetrie stören, und der Vertheilung der Meubels nicht hinderlich sind.

4) Die Böge, welche die kalte Luft aus den Zimmern ableiten, dienen hauptsächlich dazu, um eine gleichmäßige Temperatur und zugleich stets frische reine Luft zu erhalten. Man führt die kalte Luft aus den Zimmern entweder unter den Rost des Ofens, wo sie zur Unterhaltung des Feuers dient, oder, was noch besser ist, man schafft sie durch besondere Ventilatoren weg. Letzteres erreicht man am vortheilhaftesten dadurch, daß man das Schornsteinrohr eine Strecke weit von Eisen macht und mit einem Mantel von gebrannten Steinen umgibt; in den so entstehenden Zwischenraum leitet man nun die kalte Luft vom Fußboden der Zimmer, sie wird hier

hinlänglich erwärmt um ins Freie entweichen zu können. In diesem Falle muß dann dafür gesorgt werden, daß stets reine Luft zur Heizkammer geführt wird.

Die bisher beschriebene, bei Wohngebäuden anzuwendende Methode mit erwärmer Luft zu heizen, eignet sich eben so gut zur Erwärmung großer Säle, in so fern dieselben gegen den Andrang der Atmosphäre hinlänglich geschützt sind. Haben solche Räume bei einem großen Kubikinhalt bedeutende Ausdehnung in die Länge, oder werden sie während des Gebrauchs öfters in zwei Theile getheilt, wie dies bei Theatern der Fall ist, so muß man die Heizkammer in der Mitte einer langen Seite nahe dem Punkte anlegen, wo der Raum bisweilen getrennt wird; und wenn dies nicht möglich wäre, so thut man am besten jede Abtheilung mit einer besondern Heizkammer zu versehen. Bei Theatern ins Besondere sind 3 bis 4 mäßig große Ofen, von der in Tafel XI. Fig. 1 und 2 beschriebenen Construktion, die entweder unter der Bühne oder noch besser in der Gegend des Prosceniums angebracht sind, hinreichend, um den ganzen Raum zu erwärmen. Fig. 1 ist der Längen-, Fig. 2 der Querdurchschnitt. a ist der Mantel, b der Aschenheerd, c der Feuerraum, t sind eiserne Röhren durch welche das Feuer zieht, f ist der Hals der Schornsteinröhre, g die Öffnung durch welche die zu erwärmende Luft in den Ofen tritt, i der Raum in welchem die Luft zwischen den Röhren erwärmt wird, k die Öffnung durch welche sie entweicht.

Die warme Luft läßt man hierbei durch die auf der Bühne befindlichen Öffnungen emporsteigen; sie muß durch einen hinlänglich weiten Kanal mit dem Raume, wo sich die Öffnung für den Kronleuchter befindet, in Verbindung stehen. Durch diese Öffnung dringt dann die Wärme von oben herab in den Raum für die Zuschauer, wenn gleichzeitig die in demselben befindliche kalte Luft, so wie diejenige im Raume für die Maschinerie, nach der Heizkammer geleitet wird. Die kalten Luftzüge müssen indessen so angebracht werden, daß sie die Zuschauer nicht belästigen. Wird eine Theaterheizung nach diesen Grundsätzen gebaut, so hat man schwerlich nöthig, die Heizkammer gerade unter das Holzmagazin zu legen, um den Boden des Parterre und der Sperrsigkeiten zu erwärmen, wie wir dies in dem neuen Theater in Zürich sehen. Es ist zwar begreiflich daß das Holz hier vortrefflich gedörrt wird, aber unbegreiflich bleibt es immer, daß eine Feuerpolizei, welche verbietet das Holz in den Ofen zu trocknen, eine solche feuergefährliche und zugleich ganz unzweckmäßige Construktion erlauben konnte \*).

Auch Kirchen kann man auf diese Weise sehr gut erwärmen, und im Sommer, auch bei der größten Hitze, und wenn die Kirche voller Menschen wäre, stets eine reine frische Luft erhalten. Hat man indessen die Kosten nicht zu scheuen, so kann man sich auch anstatt des früher beschriebenen Ofens mit Vortheil

eines Dampfapparates von folgender in Tafel XI. Fig. 3 und 4 gegebener Construktion bedienen. Fig. 3 stellt den Kessel im Längendurchschnitt, Fig. 4 im Querdurchschnitt vor. Ofen und Kessel bestehen aus starkem Eisenblech. a ist der Aschenraum, b der Kost, c der Kessel, t sind eiserne Röhren welche den Rauch durch den Kessel zurückführen, e ist die Mündung des Schornsteins, f das Mannloch in dessen Deckel sich das Sicherheitsventil und eine Scheibe von

---

\*) Die vortreffliche Einrichtung und Construktion des neuen Theaters in Zürich verdient einer ganz besondern Erwähnung und Beschreibung, um daraus zu entnehmen wie man die Theater nicht bauen müsse; diese nähere Beschreibung soll ihm in einem der nächsten Heften werden. Ann. d. Herausg.

Schnelloth befindet, g die Füllröhre, i der Messingdraht mit dem Schwimmer h, durch die Röhre l geht der Dampf nach dem Orte wo er verbraucht wird, k sind zwei Hähne, durch welche man sich Kenntniß vom Wasserstande im Kessel verschaffen kann. Das Sicherheitsventil braucht nur höchstens mit 2 Pfund für den Quadratzoll belastet zu seyn, dann beträgt die Höhe der Füllröhre etwas mehr als 5 Fuß. — Man kann nun auf zweierlei Art verfahren: entweder leitet man den Dampf durch Röhren, die in einem Kasten schichtenweise über Kreuz gelegt sind und die Luft in demselben erwärmen, so daß also der Kasten als Heizkammer dient; oder man führt die Dampfröhren durch den zu erwärmenden Raum oder unter dem Fußboden desselben hindurch. Das letzte Verfahren ist dann anzuwenden, wenn man die Unannehmlichkeiten vermeiden will, die mit dem Gebrauch von eisernen Ofen bisweilen verbunden sind; sie theilen nämlich der Luft einen brandigen, oder im besten Falle, den Geruch von glühendem Eisen mit, und füllen sogar, wenn sie nicht recht gut verstrichen sind, die Luft mit Rauch an.

Man sieht leicht ein, daß die Dampfröhren bei dieser Einrichtung nur den gewöhnlichen Ofen ersetzen. Wollte man daher diesen Apparat in einem der oben erwähnten Fälle benutzen, so hätte man nur statt des Ofens und der Heizkammer den Kasten mit den Dampfröhren anzubringen. Soll aber der Apparat auch dazu dienen, im Sommer die Temperatur im Gebäude herabzusezen und einen Raum, wo sich viele Menschen aufzuhalten, zu lüften, so muß von der Heizkammer aus eine Röhre, deren Durchschnittsfläche mit dem zu lüstenden Raume in passendem Verhältnisse steht, über das Dach hinaus geführt werden. Die Büge für die kalte Luft müssen mit einem Kanale in Verbindung stehen, welcher an einem schattigen Orte und in gehöriger Entfernung von dem abzukühlenden Raume ausmündet, damit die Luft, indem sie unter dem Boden durch geht, noch mehr abgekühl wird.

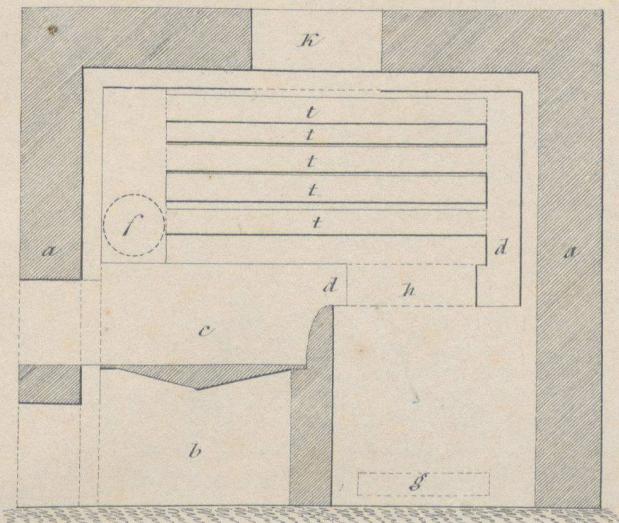
1. \*

(Fortschung folgt.)

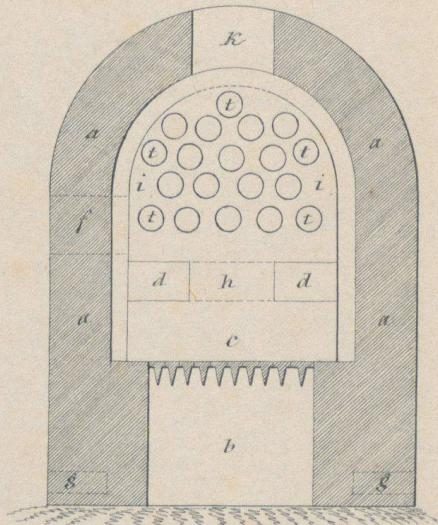
### Bemerkungen über feuchte Wohnungen.

Wenn wir die Gebrechlichkeit, oberflächliche Ausführung und Leichtigkeit unserer neuen Wohngebäude mit der Solidität alter, vor hundert und mehr Jahren errichteter Häuser vergleichen, so müssen wir zu der traurigen Ueberzeugung gelangen, daß das jetzige Zeitalter, hinsichtlich der Sorge für die Nachkommen, seinen Vorfahren nicht zur Seite gestellt werden kann. Allerdings ist der jetzt herrschende Zeitgeist des Oberflächlichen unter Andern einer der wesentlichsten Gründe, warum unsere jetzigen Neubauten oft schon im Entstehen gebrechlich genannt werden müssen; Billigkeit wird namentlich bei Wohnhäusern der Solidität vorangesezt, Ueberredungs- und Empfehlungskunst ungeschickter Baumeister den Kenntnissen und der reichen Erfahrung tüchtiger Architekten. Dieses oberflächliche Bauen mit allen seinen nachtheiligen Folgen sogleich ganz abzuschaffen, ist aber für den Einzelnen ein Ding der Unmöglichkeit, wenn er nicht, gegen den Strom schwimmend, untergehen will; jedoch halte ich es für Pflicht jedes rechtlichen Baumeisters möglichst darauf aufmerksam zu machen, und nach besten Kräften den nachtheiligen Folgen vorzubeugen.

Fig. 1.



*Fig. 2.*



*Fig. 3.*

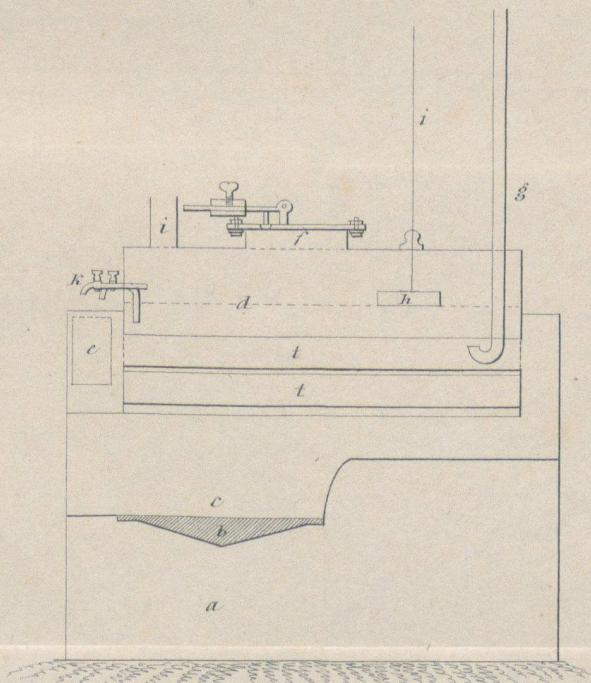


Fig. 4.

