

www.e-rara.ch

Die Heizung mit erwärmter Luft durch eine neue Erfindung anwendbar gemacht und ...

Meissner, Paul Traugott

Wien, 1823

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 19010

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-7556>

Anhang.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

A n h a n g.

Da der Verfasser die ernstliche Absicht hat, das Publikum von allem, was die neue Heizmethode betrifft, so schnell und vollständig als nur immer möglich in Kenntniß zu setzen, so beeilt er sich, hier noch einige Erfahrungen und Bemerkungen nachzutragen, die sich während der, durch die Darstellung der Kupfertafeln mehr als man Anfangs glaubte verzögerten, Herausgabe dieser Abhandlung ergeben haben.

Es sind nämlich in der Zwischenzeit, auf allerhöchsten Befehl, in dem neu erbauten k. k. Thierarzney-Institute hieselbst, unter der Bauleitung des prov. Directors der k. k. Civil-Baudirection, Herrn J. Fischer, die Hörsäle, nach den Principien des Verfassers zu heizen, eingerichtet worden. Es wird ferner eben auch nach dem allerhöchsten Willen Sr. Majestät des Kaisers die neue Heizmethode bey dem, gegenwärtig im Baue begriffenen, neuen Provinzial-Strasshause zu Prag in Böhmen (einem sehr großen Gebäude) mit aufgeführt. Und endlich ist die S. 67 angeführte Modalität der Heizung im k. k. Burggarten, von dem k. k. Rathe Herrn v. Nemy bereits ausgeführt, und ihrem Zwecke ganz entsprechend gefunden worden. — Ferner hat der k. k. Kämmerer, Herr Graf Ludwig von Károlyi, sein Wohnhaus hieselbst eben so eingerichtet, und in vier Modificationen, die gewisser Maßen fast alle Vorschläge des Verfassers erschöpfen, durch diese Apparate, die unter der Leitung des dem Gegenstande vollkommen gewach-

senen Architekten, Herrn Heinrich Koch, auf eine sehr sinnreiche und dem ästhetisch Schönen sehr erspriefliche Art dem Auge entzogen wurden, seine Absicht vollkommen erreicht. Die bey so vielen neuen Einrichtungen zur Vervollständigung der Einsicht in unsere Heizmethode gewonnenen Erfahrungen sollen daher im Einzelnen hier als Zusätze zu den vorausgegangenen Paragraphen, zugleich mit der Beantwortung einiger neuen Einwürfe, angezeigt werden.

Zu §. 3.

So wohlthätig diese Methode zur Erneuerung der Luft in den erwärmten Gemächern an und für sich ist, so erfordert, wie die Erfahrung gezeiget hat, ihre Anwendung dennoch auch einige Vorsicht. Es ist nämlich nicht rathsam, die Luft zu wechseln, wenn eben Thauwetter eintritt: denn in solchem Falle wird natürlich feuchte Luft eingeführt, und gibt dann ihre Feuchtigkeit an die ausgetrockneten, und also sehr hygroskopischen Mauern ab. Man bediene sich daher des Luftwechsels nur in kälteren Tagen, wo die Feuchtigkeit niedergeschlagen, oder überhaupt in jenen Fällen, in welchen die Atmosphäre nicht mit verdünstem Wasser angeschwängert ist.

Zu §. 11.

Ein Exemplar dieser Modalität ist bereits im gräf. Károlyi'schen Hause ausgeführt, und entspricht, indem sie eine Stiege und drey Zimmer im ersten Stockwerke erwärmt, ihrem Zwecke vollkommen. Drey andere Apparate dieser Art wurden im k. k. Thierarzney-Institute erbauet, und einer derselben, welcher im Keller situirt ist, und einen Saal im ersten Stockwerke, und einen andern zu ebener Erde, zusammen von 68823 Kubik-Fuß Inhalt, beheizt, befindet sich bereits in täglicher Anwendung, und er-

wärmt beyde Säle so angenehm, wie es mit gewöhnlichen, in den Sälen selbst angebrachten Ofen nicht zu erreichen wäre.

Zu §. 17.

Ein Exemplar dieser Modalität befindet sich bereits in voller Thätigkeit im gräf. Károlyi'schen Hause, und erwärmt 4 Zimmer im ersten Stockwerke, indem es selbst zu ebener Erde angebracht ist.

Zu §. 18.

Diese Modalität, und zwar genau so wie sie in den Kupfertafeln abgebildet ist, wird gegenwärtig in vielen Exemplaren bey dem Baue des großen Provinzial-Strafhauses in Prag zugleich mit aufgeführt, und wird wahrscheinlich im nächstfolgenden Winter schon zur Erwärmung jenes Hauses dienen. Bey einem so ungemein großen Versuch wird sich dann auch die genaue Erhebung machen lassen, was die Einrichtung der neuen Heizmethode kostet, wenn sie schon während dem Baue der Häuser Statt findet, und welche Vortheile dabey zu erlangen sind.

Zu §. 20.

Eine Modification dieser Art ist im k. k. Thierarzney-Institute erbauet worden, so zwar, daß der Heizapparat im Keller stehet, und zwey große und drey kleine Säle, die theils zu ebener Erde, theils im ersten und zweyten Stockwerke befindlich sind, und welche zusammen 97150 Kubik-Fuß Inhalt haben, gemeinschaftlich beheizen soll, und im Sommer nöthigen Falls auch zur Abkühlung des anatomischen Hörsaales verwendet werden kann. — Dieser Apparat ist indessen noch nicht zur täglichen Anwendung gekommen, weil das Haus erst im künftigen Sommer mit Fenstern und Thüren versehen werden wird.

Zu S. 30.

Bey der Theaterheizung kann man aber auch eine solche Einrichtung treffen, daß alle Zweige der Leitungsröhren für die warme Luft (s. Taf. XII. Fig. 29) von g aus aufwärts, und in jenen Pfeilern, welche die Gallerien tragen, bis etwas über die Mannshöhe geführt, und hierauf unter einem rechten Winkel abgebogen werden; damit die erwärmte Luft weder die auf den Gallerien, noch die im Parterre befindlichen Zuschauer incommodire, sondern in horizontaler Richtung x in den freyen Raum einströme. In diesem Falle wird dann die kalte Luft an allen Puncten durch den durchlöchernten Fußboden und durch d in die Heizkammer sinken, und mithin auch an den tieferen Stellen eine größere Ausgleichung der Temperatur eintreten. Aber es wird sodann auch erforderlich seyn, daß die Leitungsröhren fg nicht von Eisen, sondern von Thon gebauet, und mit schlechten Wärmeleitern umgeben werden, damit keine Wärme unter dem Fußboden ausstrahlen, und die Raschheit der Circulation schwächen könne.

Sollte man bey der Beheizung eines Schauspielhauses, oder eines andern Locals, welches gegen den Andrang der Atmosphäre nur schlecht verwahrt ist, den Maßstab des Heizapparates verfehlt haben, und also nicht alle durch die Thüren, Fenster und Fugen zc. eindringende kalte Luft gleichzeitig in die Heizkammer abfließen können; so würde sich unter diesen Umständen im tieferen Raume ein Überfluß der kalten Luft ansammeln, und ohne Zweifel den Zweck der Heizung vereiteln. Man kann jedoch auch in solchem Falle dadurch abhelfen, daß man am tiefesten Puncte des Locals eine Öffnung anbringt, die mit dem Schornstein des Heizapparates in Verbindung gebracht wird: denn es wird sodann eine große Menge der kältesten Luft durch den Schornstein (in welchem die Luft durch die Heizung verdünnt worden ist) entweichen;

während an den oberen Theilen des zu erwärmenden Locals (durch die Ventilatoren, durch die Fugen der Fenster etc.) eine gleiche Menge der äußeren Atmosphäre eindringen wird, die zwar ebenfalls kalt ist, aber indem sie abwärts sinket, und also mit warmer Luft gemischt wird, dennoch eine Temperirung des untern Raumes herbey führen muß. — Diesen Vorschlag hat der Verfasser bereits im vergangenen Winter in dem ihm angewiesenen Hörsaale. (einem ehemaligen Gartensaale, welcher gegen den Andrang der Atmosphäre ungewein schlecht verwahrt, und mit einem Muster der unzweckmäßigsten Heizung versehen ist) zuerst versucht, und einen überaus günstigen Erfolg gesehen. — Derselbe wird aber auch in allen jenen Fällen, wo Heizungen in gleichem Horizont gebaut werden müssen, und dennoch auch die Luft gewechselt werden soll (wie z. B. S. 34—41), eine nützliche Anwendung finden können; weil es dabey sehr leicht geschieht, daß es für den Wechsel der Luft an der nöthigen Störung des Gleichgewichtes fehlet: die aber hier um so sicherer erreicht werden wird, als im Schornstein schon durch den abgehenden Rauch eine bedeutende Verdünnung der Luft Statt findet, die mithin, wenn man die zur Entfernung der vorhandenen Luft bestimmte Öffnung in den Schornstein münden läßt, den Canal zur Einführung frischer Luft aber mit der Heizkammer, oder mit dem Zwischenraum des doppelten Ofens, oder mit der durch den gemeinen Heizofen gezogenen Röhre verbindet, auch vollkommen dem Zwecke entsprechen wird.

Zu S. 31. *

Zum Ersatz des Regens kann man auch wohl die Vorkehrung auf die Art treffen, daß das auf das Dach des Treibhauses bey eintretendem Regen niederfallende Regenwasser unter dem Dache in einem Bassin gesammelt, und mit-

telst beweglichen, sehr feinstlöcherigen Drausen zum Besprengen der Pflanzen verwendet wird; in welchem Falle man es also auch ganz in seiner Macht haben wird, mit Vermeidung des kälteren, nur den warmen Regen an die Pflanzen gelangen zu lassen.

Zu §. 32.

Das erste Exemplar eines Apparates, mit Hülfe dessen man im hohen Sommer durch Heizung die Temperatur beliebig herabsetzen kann, wurde bey einem der bereits (s. den Zus. zu §. 20) erwähnten fünf Säle im k. k. Thierarzney-Institute angebracht. Er soll, in Fällen wo man in heißen Sommertagen längere Zeit mit einem und demselben anatomischen Präparate beschäftigt ist, zur Abkühlung des anatomischen Saales dienen, um die schnelle Fäulniß der Cadaver zu verhüten; und die ersten damit vorgenommenen Versuche haben bereits gezeigt, daß er der Absicht ohne Zweifel vollkommen entsprechen wird.

Zu §. 35.

In gleichem Horizont mit den zu erwärmenden Gemächern stehende Heizkammern sind nunmehr bereits an mehreren Orten, und namentlich im gräflich Károlyi'schen Hause vier Exemplare, und ein Exemplar in der Wohnung des Herrn v. Waldheim, Apothekers im Trattnerhofe hieselbst, eingerichtet worden. Der Erfolg hat auch hier der Erwartung ganz entsprochen, und die Localverhältnisse, welche in alten Häusern beachtet werden mußten, führten dabey zugleich auf die wichtige Entdeckung, daß sich die neue Heizmethode in den meisten alten Häusern viel leichter anbringen läßt, als man glauben möchte. In den meisten Häusern finden wir nämlich die Kamine, aus welchen 2 — 3 Öfen zu heizen sind, geräumig genug, um sie durch kleine

Abänderungen in Heizkammern umwandeln zu können. Dieß geschieht nun aber dadurch, daß man den Kamin in einer Höhe von $5\frac{1}{2}$ Fuß mit einem 1 Fuß dicken horizontalen Gewölbe verschließet, dann in die solchergestalt erübrigte Heizkammer einen gußeisernen Ofen setzet, und am höchsten und tiefesten Puncte der Heizkammer mit den benachbarten Zimmern communicirende und durch Schieber verschließbare Öffnungen anbringt; in den Zimmern selbst aber, nachdem die Ofen hinweggeschafft und die Heizlöcher vermauert worden sind, die Ausbauchungen, welche die Kamine gewöhnlich in den Ecken der Zimmer veranlassen, dadurch maskirt, daß man entweder oben noch etwas Mauerwerk zuleget, und die Ausbauchung in ein flaches Postament umwandelt, oder aber den ganzen Winkel bis zur Decke ausmauern läßt, und also den hereinspringenden Theil des Kamins durch eine gebrochene Ecke des Zimmers dem Auge entziehet. — Bey dieser Einrichtung — an welcher ohne Zweifel alle Besorgnisse wegen großer Kostspieligkeit der neuen Heizmethode scheitern müssen — kann es sich fügen, daß der Zugang zum Schornstein verschlossen wird; und es wird daher in solchem Falle nöthig seyn, daß man oberhalb der Heizkammer eine, mit einer eisernen Thüre verschließbare Öffnung für den Kaminfeger einbricht. In jenen ziemlich häufigen Fällen hingegen, wo die in alten Häusern vorfindigen Kamine eine längliche Form haben, wird man auch dieses leicht umgehen können; indem man durch eine Quermauer nur einen Theil des Kamins zur Heizkammer abschneidet, und den Rest fernerhin als Kamin, d. i. zum Einheizen, und zum Eingang für den Kaminfeger benützet.

Zu S. 37.

Der vortheilhafte Effect des mit einem Mantel umgebenen Ofens hat sich bereits im vergangenen Winter an mehr

als funfzig verschiedenen Orten vollkommen bewährt. Am auffallendsten zeigte sich aber die günstige Wirkung desselben in der hiesigen k. k. priv. Papiertapeten-Fabrik der Herren Spörlin und Nahn, welche in ihren Druck- und Trockensälen durch die Erbauung solcher Ofen nicht nur den großen Vortheil erlangten, daß die bedruckten Tapeten (die vorhin in der Nähe des Ofens schnell, aber in einiger Entfernung fast gar nicht trocknen wollten) nunmehr im ganzen Raume gleichförmig trocknen, sondern sich auch einer bedeutenden Ersparung des Brennmaterials erfreuen konnten, die (bey denselben Ofen, die auch vorhin, aber ohne Mantel gedient hatten) zwar noch nicht genau bemessen worden, aber wenigstens auf die Hälfte des vorigen Bedarfs anzuschlagen ist.

Dagegen haben sich aber auf der andern Seite gegen diese Art des Ofens auch nicht geringe Klagen erhoben, und es ist dem Verfasser bereits ein Ort bekannt, an dem man, als man die Prophezehung des Maurermeisters: »daß dieser Ofen an der Seite kaum warm werden, und alle Wärme durch die obere Öffnung ausströmen würde,« bestätiget fand, die eben genannte Öffnung vermauern ließ, hierauf sehr natürlich keine Erwärmung erzielen konnte, und eben so natürlich über den neuen Ofen sehr ungehalten werden mußte. — Gegen solche Fälle muß sich jedoch der Verfasser sorgfältigst verwahren, und gegen Verbesserungen solcher Art feyerlichst protestiren: denn sobald man seinem doppelten Ofen die zur Ausströmung der warmen Luft bestimmte Öffnung vermauert, so hat derselbe aufgehört sein Ofen zu seyn; und es sind folglich die Vorzüge wie die Mängel dem Genie des Verbesserers in Rechnung zu bringen.

Zu S. 41.

Die hier vorgeschlagene Einrichtung der Kamine ist auch bereits im gräf. Karolyi'schen Hause nicht nur in

Ausführung gebracht worden, sondern sie hat durch den Scharfsinn des Architekten, Herrn H. Koch, sogar eine wesentliche Verbesserung erlitten: denn dieser Baukünstler hat den hinter den Wänden des Kamins befindlichen, und eine Heizkammer bildenden Raum zugleich mit einem Kanal verbunden, welcher in die Atmosphäre mündet. Daraus erwächst der Vortheil, daß nunmehr dasjenige Luftquantum, welches zur Ernährung des Feuers im Kamin erforderlich ist, und aus dem Zimmer genommen und immer durch den Schornstein ausgeführt wird, nicht mehr durch die Fugen der Thüren und Fenster mit kalter Luft, sondern eben durch die erwähnte Öffnung und durch den Kamin nur mit bereits erwärmter Luft ersetzt werden kann.

Zu §. 49.

Bei Gelegenheit der Einrichtung der Heizapparate für das k. k. Thierarzney-Institut wurde der Verfasser durch den Drang der Umstände (denn es waren nur wenige Tage des Octobers v. J. zur Herstellung der Apparate übrig, weil die Vorlesungen bereits mit Anfang des Novembers in dem neuen Hause beginnen sollten, und die neu vertünchten Hörsäle folglich auch noch vorher künstlich so viel möglich getrocknet werden mußten) gezwungen, die Öfen einstweilen (und bis die zweckmäßigeren Apparate aus Gußeisen herbey geschafft werden könnten) nur aus Eisenblech verfertigen, und den Feuerkasten inwendig mit 1 Zoll dicken feuerfesten Ziegeln ausfüllern zu lassen. Er wählte indessen auch hier die Form des früher schon (§. 49) erwähnten Herrnhuter-Ofens, den er, um die möglichst große Holzersparung zu erlangen, mit einem sehr verlängerten und auf- und abgebogenen Rauchcanal versah. Dabey wurde nun freylich die gesuchte Ersparung in hohem Grade erlangt, aber zugleich auch

der sehr üble Umstand herbeigeführt, daß sich in dem langen Rauchcanal mit Theer angeschwängelter Holzeßig absetzte, welcher sehr bald an den Fugen des Rauchcanals durchdrang, sodann auf den heißen Ofen abträufelte, und durch seine Verflüchtigung in die zu erwärmenden Säle einen höchst unangenehmen Rauchgeruch verbreitete.

Ernstes Nachdenken über dieses fatale Ereigniß führte den Verfasser aber bald zur Überzeugung, daß wir bey der Construction der Züge oder Rauchröhren der Heizapparate eigentlich immer fehlen; indem wir sie, unwillkürlich aus einem Extrem ins andere fallend, entweder zu kurz oder zu lang machen müssen. Machen wir die Rauchröhren kurz, so werden zwar alle verdichtbaren Producte in Gas- oder Dampfgestalt, also unverdichtet aus dem Ofen geführt; aber wir bezahlen diesen Vortheil mit einem großen Aufwande der freyen Wärme, die mit entweicht. Verlängern wir hingegen die Rauchcanäle gar zu sehr, so daß sie vermöge ihrer größeren Oberfläche auch mehr Wärme abgeben können: so wird zwar eine größere Erwärmung erreicht; aber es fehlt sodann an der erforderlichen Wärme zur Ausführung der verdichtbaren Verbrennungsproducte in Gestalt des Rauches oder Dampfes; und diese setzen sich daher schon in der Rauchröhre als Theer und Holzeßig ab, und bewirken bey nicht sehr dichten Röhren die oben gerügten Mängel. Auf diese Thatsachen gestützt, weiter forschend, fand er ferner, daß jene beyden Fehler bey der Holzfeuerung nicht während dem ganzen Verlauf des Verbrennungsprozesses gleichmäßig Statt finden, sondern, man möge den einen oder den andern Fehler begehen, immer nur die eine Hälfte der Operation treffen, indem dieser Prozeß selbst in zwey Perioden zerfällt; so zwar, daß nur in der ersten Periode, d. i. so lange das Holz in der Verkohlung begriffen ist, verdichtbare Producte,

nämlich: Holzessig, Wasser und Theer entstehen, in der zweyten Periode aber, wenn nämlich die entstandenen Kohlen vollständig verbrennen, nur allein absolut gasförmige Producte und Educte, d. i. Carbonsäure und Azotgas, und allenfalls unzerlegte atmosphärische Luft durch den Rauchcanal entweichen können: wobey also auch die Rauchröhre nur allein in der ersten Periode zu lang, und nur allein in der zweyten Periode zu kurz seyn kann. Auf solchem Wege gelangte der Verfasser endlich zur Idee, daß ein Heizofen, welcher seiner Absicht möglichst entsprechen soll, außer den übrigen zweckmäßigen Einrichtungen auch noch mit zwey Rauchröhren von verschiedener Länge versehen, und die kürzere in der ersten Periode des Verbrennungsprozesses (d. i. während der Verkohlung des Holzes), die längere hingegen in der zweyten Periode (d. i. während der gänzlichen Verbrennung der Kohle) geöffnet werden mußte. — Mit dieser Einrichtung werden nun bereits seit drey Monathen die pathologischen Hörfälle des oft erwähnten k. k. Thierarzney-Institutes geheilt, ohne daß man (die Fälle, in welchen der vor der Hand nur noch aus Eisenblech construirte Ofen irgend an der Verkittung verletzt, und das Ausbessern vernachlässiget wird, ausgenommen) auch nur im mindesten vom Geruche des Holzessigs belästiget wird. Der Heizer hat dabey bloß darauf zu sehen, daß Morgens vor dem Einheizen die Klappe des kürzern Rauchcanals geöffnet, und, sobald das eingelegte Holz größten Theils verkohlet ist, wieder verschlossen, und somit bey der vollständigen Verbrennung der Kohle der längere Rauchcanal (welchen man bey dieser Einrichtung so sehr als man nur immer will verlängern, hin und her biegen, und zuletzt am Boden der Heizkammer, d. i. in der kältesten Luftschichte herumführen kann) benützt wird. Und selbst diese Vorsicht ist in der Folge, wenn etwa an demselben

Tage noch mehr Brennmaterial nachgelegt werden müßte, überflüssig; weil sodann der Heizapparat bereits so weit erwärmt ist, daß er die neuerdings entstehenden verdichtbaren Producte sehr wohl auch in Dampfgestalt hinaus fördern kann. — Daß sich aus diesen Ansichten und Erfahrungen auch für die Verbesserung der schwedischen Öfen, die bekanntlich nur durch den niedergeschlagenen und eingesogenen Holzessig so bald zerstört werden, manche gute Lehre ziehen lasse, darf wohl kaum noch erwähnt werden.

Zu S. 52.

Was den Aufwand an Brennmaterial, und die etwa- nige Ersparung desselben anbetrifft, so fehlt es nun nicht mehr an Gelegenheit zur Erhebung der Wahrheit, da die neue Heizmethode bereits an so vielen Orten benützt wird, und der dießjährige Winter zur Prüfung derselben gleichfalls das Seine beigetragen hat. — Die sichersten und zuverlässigsten Erhebungen ließen sich in dieser Hinsicht ohne Zweifel in der Wohnung des Freyherrn v. Geusau, in dem k. k. Forstlehr-Institute zu Mariabrunn, im k. k. Thierarzney-Institute, und in der Wohnung des Herrn Grafen v. Karolyi machen, weil in diesen Gebäuden die neue Heizmethode am vollständigsten zur Anwendung gebracht ist, und bereits den ganzen Winter hindurch, ja in den beyden ersteren sogar schon im zweyten Winter benützt wird; und der Verfasser schmeichelt sich mit der begründeten Hoffnung, daß sowohl die löblichen Directionen jener beyden Lehranstalten, als die Herren Besitzer der erwähnten beyden Privathäuser, der guten Sache gerne das Opfer bringen werden, die nöthigen Untersuchungen vornehmen zu lassen, um dem Publikum das Resultat, so wie es sich ergibt, mit- zuthellen.

Bis dahin begnügt sich der Verfasser, hier vorläufig an-

zuführen: daß der pathologische Hörsaal im k. k. Thierarzney-Institute, welcher 26505 Kubik-Fuß Inhalt hat, vom 6. November bis zu Ende December 1822 im Durchschnitt täglich beyläufig 50 Pfund weiches Schwemmholz, und derselbe Saal späterhin in Vereinigung mit dem im ersten Stocke stehenden zweyten Saal von 41418 Kubik-Fuß, also zusammen ein Raum von 68823 Kubik-Fuß, im Durchschnitt täglich 125 — 165 Pfund weiches geschwemmtes Holz zur zweckmäßigen Erwärmung erforderte. Doch kann dieses Resultat noch nicht als scharf genug bestimmt angesehen werden; weil jene Hörsäle von allen Seiten frey stehen (indem an den benachbarten Gemächern noch immer die Thüren und Fenster fehlen), weil die Mauern noch nicht ganz trocken sind, und weil jetzt noch die oben (zu S. 49) erwähnten mangelhaften Öfen angewendet werden.

Zu S. 64.

Hierzu ist noch zu bemerken, daß man in solchen Fällen, wo viele Menschen längere Zeit hindurch beisammen sind, wie z. B. in Gastzimmern und in den Kaffeehäusern, wo also auch eine bedeutende Anhäufung der Ausdünstungen Statt findet, die Heizung auf die S. 8 angezeigte Art organisiren kann, damit die Luft ununterbrochen gewechselt werde. Oder man kann dort, wo es die Kosten lohnen würde, wohl auch die für die Tanzsäle (S. 60) empfohlene Einrichtung wählen, die einen bey weitem größeren Effect gewährt.

Zu S. 67.

Die in diesem S. erwähnte Einrichtung ist nunmehr im k. k. Burggarten bereits vollendet, und entspricht in jeder Beziehung vollkommen der Erwartung: denn man kann mit Hülfe derselben den unterirdischen Gang im Winter nach Belieben und mit geringem Aufwande des Brennmaterials erwärmen, und im Sommer eine ununterbrochene Einströ-

mung der äußern Atmosphäre veranlassen, und somit allen nachtheiligen Einflüssen entgehen, welche sonst von solchen, den Kellern ähnlichen, unterirdischen Communicationsgängen zu besorgen waren.

Zu §. 68.

Außer den in diesem §. angezeigten Einwürfen hat Jemand (dessen Namen jetzt noch aus Erbarmen verschwiegen wird) dem Verfasser, auf eine sehr verunglimpfende und unbefonnene Art, schriftlich den Vorwurf gemacht: daß er die Idee zur neuen Heizmethode aus einem Schriftchen entlehnet habe, welches ersterer dem letztern geschenkt habe. Der Verfasser würde diesen neuen Angriff, und um so mehr, als derselbe auch durch die Schuld der Undankbarkeit gebrandmarkt ist, gerne mit wohl verdienter Verachtung übergehen, wenn er nicht bereits in Erfahrung gebracht hätte, daß jener Jemand sich nicht mit der gerügten Beleidigung begnügt, sondern auch mündlich seine unwahren Behauptungen wiederholt, und das Publikum zu beschwätzen und irre zu leiten sucht. Bloß um diesem Unfug zu steuern, und Jedermann die Mittel zu einem unbefangenen Urtheil an die Hand zu geben, hält er daher für nöthig, hier zu bemerken: daß das erwähnte Schriftchen die bereits in der vorausgeschickten Abhandlung §. 3 angeführte Heizmethode betrifft, und unter dem Titel: »Neue Methode, die Wohnzimmer im Winter ohne Öfen zu heizen, Prag und Leipzig, bey Neureutter, 1797« im Buchhandel vorkommt; und daß es dem Verfasser sehr unangenehm seyn würde, wenn Hr. K. sich nicht bald zur Ruhe fügen, und ihn zu ernstlicheren Maßregeln zwingen sollte.

Es hat ferner eine sehr achtungswürdige Familie, welche eine Reihe von Zimmern nach der neuen Methode beheizen wollte, ihrem Vorsatze wieder entsagt, weil sie von einem

Arzte belehrt wurde, daß diese Heizmethode der Gesundheit aus dem Grunde sehr nachtheilig sey, weil dabey die Luft zu sehr ausgetrocknet würde. — Die Beurtheilung solcher Weisheit überläßt der Verfasser jedoch dem Publikum.

Endlich hat noch Jemand behauptet: daß die neue Heizmethode gleich viel Brennmaterial erfordere, man möge nun die Luft immerfort wechseln, oder wiederholt immer dieselbe Luftmasse erwärmen, und daß mithin durch die Circulation der Luft nichts gewonnen werde. — Obwohl nun die Nichtigkeit dieses Einwurfs a priori schon jedem Sachverständigen klar erscheinen muß, und Niemand daran zweifeln wird, daß man, wenn zwey gleich große Luftmassen, deren eine z. B. — $8\frac{1}{2}$, die andere $+3^{\circ}$ R. Temperatur hat, auf gleiche höhere Temperatur, z. B. auf $+10^{\circ}$ R. zu bringen sind, ungleiche Quantitäten des Brennmaterials nöthig haben wird: so hat der Verfasser dennoch, und zwar aus dem Grunde, weil es der hohen Staatsverwaltung daran liegen kann, zu wissen, ob, und um wie viel mehr Brennmaterial man benöthiget, wenn an Orten, wo viele Menschen versammelt sind, die Luft gewechselt werden soll, auf dießfällige Versuche angetragen. — Ein solcher Versuch wurde auch bereits unter Aufsicht der k. k. Civil-Bau-Direction und der Direction des k. k. Thierarzney-Institutes vorgenommen; indem man an zwey nach einander folgenden Tagen die pathologische Abtheilung des erwähnten Institutes auf die Art beheizte, daß am ersten Tage 4 Stunden hindurch die äußere Luft eingelassen, am zweyten hingegen immer dieselbe Luftmasse wiederholt erwärmt, und an beyden Tagen gleich viel Brennmaterial verwendet wurde. Die gefundenen Resultate sind in den folgenden Tabellen ersichtlich.

Grüer Versuch am 10ten Februar 1825,

bey welchem 201 Pfund weiches Schmelzholz verbrannt wurden, und um 8¹/₂ Uhr früh einge-
heißt, und durch 4 Stunden die Luft gemechselt wurde.

T e m p e r a t u r n a c h R e a m u r

Stunde der Beobachtung.	des kleineren Saales zu ebener Erde		des großen Saales im ersten	
	am Fußboden.	in Mannshöhe.	drey Klaffter hoch.	am Fußboden.
8 ¹ / ₂	6	6	7	3
10	7	8	12	4 ¹ / ₂
11	8 ¹ / ₂	9	14	4 ³ / ₄
12	8	8 ¹ / ₂	12	5
1	8	9 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂
1 ¹ / ₂	8 ¹ / ₄	8 ⁷ / ₈	12	5 ¹ / ₃
2	8	9	10 ¹ / ₄	5
3	8 ¹ / ₂	9	10 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂
4	7 ¹ / ₂	8 ¹ / ₂	10	4 ³ / ₄
5	—	—	—	—

Zweiter Versuch am 11ten Februar 1825,

bey welchem 201 Pfund weiches Schweinholz verbrannt wurden, und um 9 Uhr früh eingesehelt, und immer dieselbe Luft erwärmt wurde.

Stunde der Beobachtung.	T e m p e r a t u r n a c h R e a n u m r											
	der äußeren Atmosphäre.			im kleineren Saale zu ebener Erde			im großen Saale im ersten Stoße			drey Klafter hoch.		
	am Fußboden.	in Mannshöhe.	drey Klafter hoch.	am Fußboden.	in Mannshöhe.	drey Klafter hoch.	am Fußboden.	in Mannshöhe.	drey Klafter hoch.	am Fußboden.	in Mannshöhe.	drey Klafter hoch.
9	6 ¹ / ₃	6 ¹ / ₂	8	4	4 ¹ / ₅	4	4 ¹ / ₅	5	4	4 ¹ / ₅	5	
10	7	7 ¹ / ₂	11	4	5	4	5	6 ¹ / ₄	4	5	8	
11	7 ¹ / ₂	8 ³ / ₄	13 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	6	4 ¹ / ₂	6	8	4 ¹ / ₂	6	8	
12	8 ¹ / ₄	10 ¹ / ₂	16 ¹ / ₄	5	7 ¹ / ₄	5	7 ¹ / ₄	10	5	7 ¹ / ₄	10	
1	8 ¹ / ₂	10	14	6	9	6	9	11 ¹ / ₂	6	9	10	
2	8 ¹ / ₃	8 ¹ / ₂	10	6 ¹ / ₂	9	6 ¹ / ₂	9	10	6 ¹ / ₂	8 ¹ / ₂	9	
3	8	8 ¹ / ₂	9 ³ / ₄	6	6	6	6	9	6	7 ¹ / ₂	8 ¹ / ₄	
4	7 ³ / ₄	8	9 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6	6	5 ³ / ₄	8	6	6 ¹ / ₂	8	
5	7 ³ / ₄	8	9 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6	6	5 ³ / ₄	8	6	6 ¹ / ₂	8	

Wenn nun gleich bey diesen Versuchen durch einen ungünstigen Zufall die äußere Temperatur so sehr wechselte, daß ihre Differenz im Maximum $15\frac{1}{2}^{\circ}$ betrug, und man folglich in dieser Differenz neue Einwendungen gegen alle Folgerungen aus den gefundenen Resultaten begründen könnte; so wird dem aufmerksamen Beobachter dennoch nicht entgehen, daß die Temperatur in den Sälen selbst an beyden Tagen beym Anfange der Versuche so wenig verschieden war, daß sich durch diesen Umstand wohl schwerlich die Ursache der größeren Ausgiebigkeit des Heizapparates am zweyten Tage erklären läßt. Es wird also auch — bis uns genauere und wiederholte Versuche näher unterrichten — bey der a priori schon erschlossenen Überzeugung bleiben: daß man, um ein gewisses Volumen der Luft auf eine gegebene Temperatur zu erwärmen, genau um so viel mehr Brennmaterial benöthiget, als die zu erwärmende Luft kälter ist.

V e r b e s s e r u n g e n .

Seite	Zeile		statt :	lies :
23	2	von unten	können	könne
39	4	} von oben	a	a
—	22			
—	14	von oben	Heizkammer	Heizkammeru
40	8	} von oben	a	a
—	19			
79	4	von unten	Kubikfuß	Kubikflastern

über die Wirkung der Beheizungs-methode des K. K. Professors P. L. Meißner, am 23. Februar 1822.

Zeit der Beob- ach- tung.	Äußere Tem- pera- tur.	T e m p e r a t u r				U n t e r s c h i e d							Größ- ter Un- terschied an dem horizon- talen Ther- mome- ter.	A n m e r k u n g.			
		an der Mündung des		nach dem Höhenunterschiede in ei- ner und derselben Vertikale.		zwischen dem höchsten und niedrigsten Ther- mometer.	zwischen dem untersten und folgenden Ther- mometer.	nach der Entfernung von der Mündung des war- men Canals bis zur ent- gegen gesetzten Seite des Saals in einer Höhe von fünf Fuß			an der Mündung d. warmen Canals.	in der Mitte			am Ende		
		warmen	Kalten	Thermometer Nro.				des Saals.	des Saals.	des Saals.							
		Canals.		1.	2.											3.	4.
Stunde																	
		G	r	a	d	e.											
6 ¹ / ₂	— 5 ¹ / ₂	17	8 ³ / ₄	11 ¹ / ₂	10 ³ / ₄	10 ¹ / ₄	9 ³ / ₄	1 ³ / ₄	1 ¹ / ₂	10	10 ¹ / ₄	10	1 ¹ / ₄	<p>Die erste Portion Holz, am Ge- wicht 50 Pfund, wurde Morgens Schlag 7 Uhr eingelegt.</p> <p>Um 9 Uhr wurde die zweyte Por- tion vom nämlichen Gewicht eingelegt.</p> <p>Mit dem Schlage der zweyten Nach- mittagsstunde wurde die dritte Holz- portion mit 25 Pfund nachgelegt.</p> <p>Dieser Tag war heiter, die Sonne beschien die Fenster an dem einen Ende des Saals, und erhöhte merklich da- selbst den Thermometerstand sowohl Vor- als Nachmittag, und zwar von 10 Uhr angefangen bis gegen halb Zwölf. Nachmittag von 1 bis gegen 3 Uhr.</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Franz Höß, Professor.</p>			
7	wurde	eingel.	heißt.														
7 ¹ / ₂	— 4	20	9	12	11	10 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	1 ³ / ₄	1 ¹ / ₄	10 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂	0				
7 ³ / ₄	— 3 ¹ / ₂	25	9	12 ³ / ₄	12	11 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	2 ¹ / ₄	1	11 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	0				
8	— 3 ¹ / ₂	28	9	12 ³ / ₄	12	11 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	2 ¹ / ₄	1	11 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	0				
8 ¹ / ₂	— 2 ¹ / ₄	29 ¹ / ₄	9	13 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	12	10 ³ / ₄	2 ¹ / ₂	1 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	12	12 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄				
9	— 1 ¹ / ₄	29	10	13 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	12	11	2 ¹ / ₄	1	12 ¹ / ₄	12	12 ³ / ₄	1 ¹ / ₄				
9 ¹ / ₂	+ 1 ¹ / ₄	34	10	14	13 ³ / ₄	12 ¹ / ₄	11	3	1 ¹ / ₄	12 ³ / ₄	12 ¹ / ₄	12 ³ / ₄	1 ¹ / ₂				
10	+ 1 ¹ / ₂	35	10	15	13 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	11	4	1 ¹ / ₂	12 ³ / ₄	12 ¹ / ₂	12 ³ / ₄	1 ¹ / ₂				
10 ¹ / ₂	+ 2 ¹ / ₂	38 ¹ / ₂	10	15 ¹ / ₂	14	13 ¹ / ₄	11 ¹ / ₆	4 ¹ / ₃	2 ¹ / ₁₂	14	13 ¹ / ₄	14	3 ¹ / ₄				
11	+ 2 ³ / ₄	37 ³ / ₄	10 ¹ / ₄	15 ¹ / ₂	14 ¹ / ₆	13 ¹ / ₄	11 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	2	14	13 ¹ / ₄	14	3 ¹ / ₄				
11 ¹ / ₂	+ 3	36 ² / ₃	10 ¹ / ₄	15 ¹ / ₂	14 ¹ / ₆	13 ¹ / ₆	11 ¹ / ₂	4	1 ² / ₃	14	13 ¹ / ₆	14	5 ¹ / ₆				
12	+ 3	34 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	15 ¹ / ₄	14	13	11 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	1 ¹ / ₂	13	13	13	0				
12 ¹ / ₂	+ 3 ² / ₃	33	10 ¹ / ₂	15	13 ² / ₃	12 ² / ₃	11 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₁₂	12 ² / ₃	12 ² / ₃	13	1 ¹ / ₃				
1	+ 3 ³ / ₄	31 ² / ₃	11	15	13 ² / ₃	12 ² / ₃	12	3	2 ¹ / ₃	13	12 ² / ₃	13	1 ¹ / ₃				
1 ¹ / ₂	+ 3 ² / ₃	30 ¹ / ₂	11	14 ³ / ₄	13 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	12	2 ³ / ₄	1 ¹ / ₂	13	12 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	1				
2	+ 3 ² / ₃	29 ¹ / ₄	11	14 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	11 ¹ / ₄	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	13	12 ¹ / ₂	14	1 ¹ / ₂				
2 ¹ / ₂	+ 3 ² / ₃	30	11	14 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	11 ¹ / ₄	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	13	12 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	1				
3	+ 3 ¹ / ₂	35 ¹ / ₄	11	15 ¹ / ₆	14	13	11 ¹ / ₂	3 ² / ₃	1 ¹ / ₂	13	13	13 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂				
3 ¹ / ₂	+ 3 ¹ / ₃	35	11	15 ¹ / ₄	14	13	11 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	1 ¹ / ₂	14	13	14	1				
4	+ 3 ¹ / ₄	33 ¹ / ₃	11	15 ¹ / ₆	14	13	11 ³ / ₄	3 ⁵ / ₁₂	1 ¹ / ₄	13 ¹ / ₂	13	13 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂				
4 ¹ / ₂	+ 2 ² / ₃	31 ¹ / ₄	11	15	14	13	11 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	13 ¹ / ₄	13	13	1 ¹ / ₄				
5	+ 2	30 ¹ / ₄	11	14 ² / ₃	13 ¹ / ₂	12 ² / ₃	11 ¹ / ₂	3 ¹ / ₆	1 ¹ / ₆	13	12 ² / ₃	13	1 ¹ / ₃				
5 ¹ / ₂	+ 1	28 ² / ₃	11	14 ¹ / ₄	13	12 ¹ / ₂	11	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	0				
6	0	27	10 ³ / ₄	14	13	12 ¹ / ₄	11	3	1 ¹ / ₄	12 ¹ / ₂	12 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄				
6 ¹ / ₂	— 1 ¹ / ₂	26	10 ¹ / ₂	13 ³ / ₄	12 ² / ₃	12 ¹ / ₄	10 ³ / ₄	3	1 ¹ / ₂	12	12 ¹ / ₄	12	1 ¹ / ₄				
8	— 2	23	10 ¹ / ₄	13	12	11 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	1	12	11 ¹ / ₂	12	1 ¹ / ₂				
9	— 2 ¹ / ₂	21 ¹ / ₂	10	12 ³ / ₄	11 ² / ₃	11 ¹ / ₄	10	2 ³ / ₄	1 ¹ / ₄	11 ¹ / ₄	11 ¹ / ₄	11 ¹ / ₄	0				
10	— 2 ² / ₃	20 ¹ / ₄	9	12 ¹ / ₄	11 ¹ / ₃	11	9 ¹ / ₂	2 ³ / ₄	1 ¹ / ₂	11 ¹ / ₆	11	11 ¹ / ₆	1 ¹ / ₆				