

Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band: 10 (1769)
Heft: 1

Artikel: Versuch über die Frage : welches ist die beste Theorie zu Einrichtung der Feuerherde und Heizöfen, in Absicht auf die Ersparung des Holzes und anderer brennbarer Materialien?
Autor: Venel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386675>

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: 10.01.2026

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

IV.

Versuch

über die Frage :

Welches ist die beste Theorie zu Einrichtung der Feuerherde und Heizöfen, in Absicht auf die Ersparung des Holzes und anderer brennbarer Materialien?

Die Gewohnheit macht alles leicht.

Durch

Herrn Venel,

Wundärzten in Ifferten.



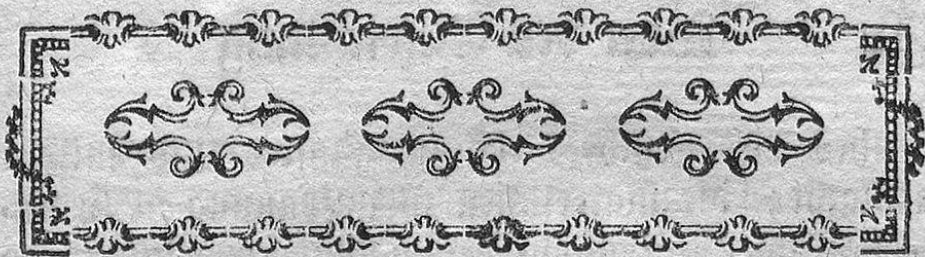
Eine gekrönte Preisschrift.

11-11-22

Dear Sir,
I have the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 11th inst. in relation to the above matter. The same has been forwarded to the proper authorities for their consideration. I am, Sir, very respectfully,
Yours, very truly,
J. H. [Signature]

Very truly,
J. H. [Signature]

11-11-22



V e r s u c h

über die Frage:

Welches ist die beste Theorie zu Einrichtung der Feuerherde und Heizöfen, in Absicht auf die Ersparung des Holzes und anderer brennbaren Materialien?



Wer die besten mittel anzeigen kann, wie man in der Küche bey der Zubereitung unserer speisen und in den wohnzimmern bey einheizung derselben das holz sparen könne, der würde unstreitig dem vaterlande einen wesentlichen dienst leisten.

Es würde die einföhrung der Künste, der Handwerke, der Manufakturen, welche unumgänglich holz und feuer erfodern, dadurch erleichtert; die umkosten aller Particularen vermindert; arme leute in den stand gesetzt, sich dieses erste nothwendige lebensmittel wohlfeiler anzuschaffen; das pflügbare land, und mit demselben die zahl der bürger vermehret; der forcht vor der theuerung einer waare, die eine der vornehmsten stützen unsers unterhalts ist, zuvorgekommen; unser

I. Stück 1769.

H

rauhes

rauhes und feuchtes klimat sanfter und milder gemacht; die materialien zu aufbauung, zu unterhaltung und ausbesserung unserer häuser und gebäude vermehret. Es würde ein sicherer, leichter und vortheilhafter zweig der Handlung und der Ausfuhr, und also die allgemeine wohlfahrt aller insgesamt und eines jeden insbesondere befördert.

Herr Landvogt Engel von Tschertiz, und Herr Obervogt Tscharner zu Schenkenberg haben treffliche Abhandlungen in die Sammlungen der Gesellschaft eingerückt, worinn genugsame anleitung über die verwaltung, benutzung und besorgung der Hoch- und Hauwälder gegeben wird. Herr Engel hat insonderheit den übermäßigen verbrauch des Holzes auf unsern Feuerherden lebhaft angegriffen. Herr Tschiffeli hat uns einen Sparofen beschrieben. Allein die Gesellschaft will über diesen wichtigen gegenstand nichts mehr zu wünschen übrig lassen, sondern sezet heute noch zur frage: „Welches ist die beste Theorie zur erbauung der Feuerherden und Heizöfen, in absicht auf die Erspargung des Holzes und anderer brennbarer Materialien?“

Ich will es versuchen eine frage zu beantworten, die sowohl ihres allgemeinen nutzens wegen, als weil sie meinen beruf insbesondere angeht, sehr oft bey meinen geschäften und erfahrungen der gegenstand meiner beobachtung gewesen ist.

Ich theile diesen versuch in vier Kapitel ein: In dem ersten stelle ich die physikalischen grundsätze

sätze des Feuers vor, die sich hauptsächlich und geradezu auf die zu suchende Theorie beziehen, und derselben zum grunde dienen sollen. In dem andern trete ich umständlicher in dieselbe ein, und zeige die beste Theorie zur verfertigung der Feuerherde (Feuerblatten) in den kichen. In dem dritten handle ich von den Feuerherden oder Kaminen der wohnzimmer. Und endlich in dem vierten will ich trachten die Stubenöfen zu behandeln.

Ueber jeden Artikel will ich, meinen allgemeinen grundsätzen zufolge, die bekannten mittel anzeigen, welche mit eben diesen grundsätzen am besten übereinzustimmen scheinen. Ich will anzeigen, worinn jedes derselben mangelhaft sey. Endlich will ich meine eigenen proben und einfälle zur verbesserung derselben vortragen.

Erstes Kapitel.

Von dem Feuer, in Absicht auf die Theorie der Feuerherde und Stubenöfen.



Die natur des Feuers ist unbekannt. Alle gewisheit der Naturkündiger schränkt sich in ansehung dieses elements dahin ein, daß sie sol-

ches für eine ungemein feine flüssige materie halten, deren theilchen überall sich verbreiten, und als bestandtheile mehr oder weniger in alle körper eindringen. Man nennt es (Feu principe ou phlogiotique) Grundstof des Feuers. In diesem zustande fällt es auf unsere sinnen nicht. Es wird nur dennzumal fühlbar, wenn seine theilchen von den körperlichen substanzen losgemacht, in bewegung gebracht, gesammelt, und in gewisser quantität einander genähert worden sind. Alsdann werden sie zu einem ungemein beweglichen Körper, der mehr oder weniger leuchtend oder warm ist, den namen Feuer annimmt, und verschiedene grade hat, von denen die flamme der höchste ist.

Man nennt das Brennen jene wirkung, wodurch das Feuer von den körpern losgewirfelt wird, also daß sie dadurch zerstört oder aufgelöst werden. Man nennet brennbare Körper diejenigen, welche zu dieser wirkung tüchtig sind.

Wenn sich die theilchen des Feuers von den brennbaren körpern loswickeln, so zerstören sie den zusammenhang derselben, brechen und zerreißen ihre hüllen, und verwandeln sie in unzählbare kleine theilchen, die man Asche *, nennt, wenn nemlich ihre auflösung vollkommen geworden ist. Ich will sagen: wenn alles Feuer der
brenn-

*) Ich sage Asche, weil ich hier nur von den übrigen theilen der körper rede, denen der besondere beiname brennbar beygelegt ist.

brennbaren materie ganz oder beynahe entwikkelt ist, und die theile derselben von einander gesondert worden sind.

Wenn aber alle Körper Feuer in sich halten, so enthalten sie doch nicht alle eine gleiche quantität; und es ist nicht allemal auf gleiche weise mit denselben vereint, noch in gleichem grade der vereinigung. Von diesem unterschiede nun lassen sich die verschiedenheiten in den erscheinungen und graden der entflammung und der brennbarkeit verschiedener Körper ableiten.

Um nicht von meinem zwecke abzuweichen, begnüge ich mich über die verbrennung drey hauptanmerkungen zu machen:

1) Daß zum brennen unmittelbar und wesentlich Luft, und erneuerung der Luft erfordert werde.

2) Daß jemehr fläche ein brennbarer Körper hat, desto eher und mehr er verbrennt werde.

3) Endlich daß eine bewegte Luft das brennen mehr erwekt und beschleuniget, als eine Luft, deren natürliche bewegung nicht vermehrt wird.

Ich werde mehr als einmal in der folge dieser Schrift gelegenheit haben, diese drey großen grundsätze der verbrennung anzuführen. Indeß will ich in kurzen worten das Feuer in einer seiner vornehmsten wirkungen, ich meyne die Hitze, untersuchen.

Unter den vielen eigenschaften des Feuers ist die kraft zu erhizen die einige, die sich eigentlich auf unsere frage beziehet. Dieser Artikel allein würde häufigen stof dargeben, wenn man denselben nach allen gesichtspunkten, insonderheit nach seinen verschiedenen graden der wärme, die aus verschiedenen brennbaren materien entstehen, untersuchen wollte. Alle diese umstände aber gehen die auflösung unserer aufgabe eigentlich nichts an. Es ist nur darum zu thun, welches die wirksamsten mittel-sen, daß eine gegebene brennbare materie nichts von der quantität ihrer hize im verbrennen verliere? sondern im gegentheil diese hize so regiert, und ihre wirkung einzig dazu angebracht werde, wozu sie auf den Feuerherden und Stubenöfen insonderheit bestimmt ist? Diesem zufolge sage ich:

Daß jeder gegebene Körper, in einer bestimmten entfernung, eine grössere hize durch die verbrennung, einer bestimmten brennbaren materie, je nach dem verhältnisse der drey folgenden umstände erhalten werde.

Erster Umstand: Alles übrige in gleichem zustande vorausgesetzt, wird ein Körper destomehr hize empfangen, je näher die theilchen des Feuers in dem berührungspunkte vereinbahret sind. Um sich hievon zu überzeugen, muß man sich erinnern, daß die wirksamkeit eines entzündeten Feuers eine Sphäre vorstellt, aus deren mittelpunkt sich die theilchen wie strahlen zerstreuen, wo sich ihrer ausbreitung nichts wider.

widersteht. Nun weiß jedermann, daß die strahlen sich im verhältnisse von einander entfernen, und zerstreuen, je weiter sie von ihrem gemeinen mittelpunkte abstehn. Kommt die stärke der hize von der nähe der theilen des Feuers her, so ist es leicht zu begreifen, wie wenige hize ein Körper von der ganzen summe aller strahlen empfangen müsse, der nur in einem punkte von dem Feuer berührt wird, indeme er nur allein die strahlen auf seiner seite auffängt, und alle übrige, die doch in weit größerer anzahl sind, unnützer welse verdünsten. Diese wahrheit wird noch klarer scheinen, wenn man betrachtet, daß das Feuer, so wie alle flüssige Körper, sich stets bestrebet, auf derjenigen seite zu entweichen, wo es am wenigsten widerstand findet.

Neben der verschwendung der hizestrahlen, die nicht auf den gegenstand wirken, ist das wenige, welches dieser daher empfängt, noch durch die kraftlose anwendung derselben geschwächet: indeme diese wenige hize nur so viel von der elastischen kraft des Feuers erhält, als eine mit ihrem durchschnitte proportionirte säule mitbringt; und diese elastische kraft vermehret bekannter massen die natürlichen wirkungen des Feuers sehr beträchtlich. Diesen schwierigkeiten vorzubeugen, hat man verschiedene mittel ausgedacht, die theilchen des Feuers zu sammeln, und sie zu zwingen, daß sie zurückepressen, und alle auf einmal, oder wenigstens der größere theil auf den Körper, den man erhitzen will, wirken müssen. Man stellte in dieser absicht ihnen auf allen seiten hin-

dernisse entgegen, die sie so leicht nicht übersteigen konnten. Diese mittel sind überall unter dem namen der Reflection oder des zurückprellens der strahlen bekannt.

Zweiter Umstand: Alles übrige in gleichem zustande vorausgesetzt, wird ein Körper destomehr hize empfangen, je mehr das Feuer nach Proportion in einem höhern grade entzündet wird. Um hievon überzeuget zu werden, darf man nur auf einer seite betrachten, daß das, was man eigentlich Feuer nennet, nur theilchen des grundstoffs des Feuers sind, welche von dem brennbaren Körper losgewißelt, genähert und mit einander vereinbart worden; auf der andern aber, daß das Feuer seine grössste kraft von der vollkommenen entwicklung dieser theilchen und ihrer zusammenfügung erhalte. Ein Feuer also, welches schwerlich brennet, nicht fafelt, nicht flammen wirft; ein Feuer, dessen entzündete theilchen sich nur langsam und mit mühe aus ihren hüllen entwickeln, oder mit ungleichen theilen umhüllet herausgehen; ein solches Feuer, sage ich, kann nicht den gleichen grad der thätigkeit haben, wie ein anderes, dessen theile frey, naht, und weniger durch körperliche zwischentheile von einander getrennet sind. So ist in der that ein Feuer in dem höchsten grade der thätigkeit, wenn es helle fafelt.

Eine andere hindernis, warum eine gegebene quantität brennbarer materie, die ohne flammen

men zu werfen brennet, keine so grosse hize giebet, als wenn ihr brand lebhaft ist, bestehet darin: daß der starke rauch, der in dem ersten falle davon ausfährt, mehrtheils bestandtheile des brennenden Körpers sind, welche die ausbreitende kraft des Feuers entführet, ehe sie zur hize etwas beitragen können.

Man kann sich leicht überzeugen, daß der rauch nur der anfang der flamme sey: Erstlich, durch die hize desselben, da man in ziemlicher entfernung sich die hand brennen kann; und zweitens, durch eine entscheidende erfahrung, die jeder mann zu versuchen im stande ist.

Man zündet zwei kerzen an, man bläst die eine davon aus, und führet die flamme der zweiten alsobald zum rauch der ersten, die ausgelöschen worden. Dieser rauch wird sogleich Feuer fassen, und die flamme wird sich dem brennenden lichte mittheilen, und augenblicklich denselben wieder anzünden.

Aus dieser beobachtung fließt eine allzuwesentliche folgerung für die haushaltungskunst, als daß wir solche unsern Lesern nicht vor augen legen sollten. Nämlich, man muß kein anderes als durrees holz brennen, weil es ohne widerspruch das tüchtigste ist, ein lebhaftes unverhülletes Feuer, und folglich, wenn alle proportion beybehalten wird, eine grössere hize zu geben.

Ben diesem anlasse kann man sich nicht genug wider die unleidenliche gewohnheit der meisten

Bauern in der Saat ereifern, welche aus bloßer fahrlässigkeit keinen holzvorrath machen, sondern lieber dasselbe grün brennen, sobald es gehauen ist, ungeacht sie wohl wissen, daß sie dessen nur destomehr brauchen. Diese gewohnheit, obwohl dieselbe dem scharne nach wenig zu bedeuten hat, ist vielleicht eine nicht geringe ursache der seltenheit des holzes in unserm lande.

Endlich: Alles andere in gleichem zustande vorausgesetzt, wird ein Körper, nach proportion der thätigkeit und des triebes, womit das Feuer denselben angreift, auch desto mehr hize empfangen.

Bermittelt des antriebes der luft pflegt man die thätigkeit des Feuers zu vermehren. Ein jeder kennet den endzweck der blasbälge und löthröhren, davon in den werkstätten der künstler, in den giessereyen, in den feueressen, und in den kaminen oder schorsteinen so viel gebrauch gemacht wird. Nicht allein vermehret der wind die entflammung der materie und die thätigkeit des Feuers, sondern er wirkt auch auf zweyerley weise, die nicht weniger wesentlich ist: indem er nemlich die Feuertheilchen in einander drängt und vereinbaret, und ihnen durch seinen trieb eine richtung giebt. Er drängt sie in einander, indem er dieselben auf den gegenstand treibt, wohin sie sonst nicht von selbst ohne diese richtung gehen würden. Er giebt ihnen trieb, weil er die flammen von sich stößt, und ihre natürliche bewegung beschleuniget. Eine bewegung, von welcher

welcher jedermann weiß, daß sie eine große Wirkung auf andere Körper hat, und zu ihrer Bewegung beiträgt.

Man hat vielfältige Erfindungen, um vermittlest der Luft die Thätigkeit des Feuers zu vermehren. Eine der vornehmsten und zugleich der bequemsten ist diese: daß man eine Luftsäule nöthige, beständig und schnell durch einen entzündeten Körper zu gehn. Man nennet dieses einen Luftzug.

Da ich in dieser Abhandlung Gelegenheit haben werde, verschiedene Anwendungen auf dieses Mittel zu machen; so ist es gut, das mechanische und die Wirkung desselben kurz zu untersuchen.

Es ist nicht genug, um einen Luftzug zu erhalten, daß man das Feuer zwischen zwei Öffnungen setze, die einander gegenüber stehn. Man würde dadurch weiter nichts gewinnen, als demselben so viel Luft zu verschaffen, als zu seiner Erhaltung unumgänglich nöthig ist; und der Kreislauf dieser Luft würde so langsam und so schwach seyn, daß er den Namen eines Zugs wenig verdiente, wenn keine andere bestimmende Ursache seine Bewegung beschleunigte, als der freye Paß von einer Öffnung zur andern.

Man hat insonderheit der Chymie die Kenntnisse zu verdanken, die man über diese Materie erlangt hat. Hier ist nicht der Ort, den verschiedenen Gebrauch zu erklären, den diese wundervolle

dervolle kunst in ihren verschiedenen operationen von ihrem luftzuge macht. Also macht man, um diese wirkung in einem ofen zuwegezubringen, in dem untern theile desselben einen aschenbehälter, der nicht allein dienet, die asche zu empfangen, sondern auch, vermittelst einer öfnung, welche man aschenthüre zu nennen pflegt, die nöthige luft zu geben. Oben auf ist der Feuerherd, oder der rost, auf welchem das Feuer steht. Etwas über dem roste ist eine andere öfnung, welche das mundloch heisset. In eisernen ofen wird jede öfnung mit einer thüre von eisenblech zugemacht; in denen aber, die von mauersteinen gemacht sind, schließt man solche mit einem leimernen stöpsel zu. Dadurch daß diese thüren oder stopflöcher mehr oder weniger verschlossen werden, wird die luftsäule, die durch den Feuerherd gehen soll, gerichtet. Wenn die luft durch die öfnung des aschenbehälters eingedrungen ist, so gehet sie wieder zum mundloche aus. Und dieses muß natürlicher weise also erfolgen, wenn die letztere dieser öfnungen kleiner als die erstere gemacht wird.

Soll man von dieser erscheinung rechenenschaft geben, so ist nöthig zweier eigenschaften der luft zu erwehnen, welche die wirkenden ursachen ihres zugs durch den ofen sind. Die erste ist ihre Elasticität, das ist, die eigenschaft, sich in ihren theilen auszudehnen oder zusammenzuziehen; oder welches einerley ist, in gleicher quantität mehr oder weniger raum einzunehmen. Nimmt sie mehr raum ein, so sagt man: die luft ist dünner oder ausgedehnt.

dehnt. Nihmt sie weniger ein, so ist sie dichte oder gedrängt.

Es ist auch wesentlich nothwendig sich zu erinnern, daß nichts so sehr wie die kälte auf diesem flüssigem Körper die letztere wirkung hervorbringt; und daß hingegen nichts vollkommener den gegenseitigen zustand wirket, als die hize.

Eine andere eigenschaft der luft, in absicht auf unsern gegenstand, die sie mit andern flüssigen Körpern gemein hat, ist diese, daß sie sich beständig bestrebt, in leere räume, oder wo sie den mindesten widerstand findet, einzudringen.

Die luft, welche auf dem Feuerherde des Ofens enthalten ist, und durch das Feuer stark erhizet wird, wird größtentheils durch das obere mundloch getrieben und herausgejagt. Es entsteht dadurch ein leerer raum, den die äußere luft nach dem verhältnisse ihrer grössern dichtigkeit und mit gewalt wieder auszufüllen strebet. Allein da sie durch die obere öfnung nicht hindringen kann, weil die innere luft mit großer schnelligkeit zum mundloch herausgejagt wird; so muß sie nothwendig durch die untere öfnung in dem aschenbehälter sich einschleichen, wo sie weniger widerstand findet, weil die hize daselbst geringer ist; und sie muß zwischen den zwischenträumen des rostes und der brennenden materien des Feuerherdes mit einer aewalt und schnelligkeit hindurchfahren, — die mit der ausbreitung der luft in dem Feuerherde und in dem obern mundloche proportionirt sey.

Eine

Eine andere ursache noch, die vieles zur bildung des luftzugs be trägt, ist diese, daß die öf- nung in dem Feuerherde höher ist, und jederzeit besser mit der sphäre der thätigkeit des Feuers und der verdünnten luft übereinstimmt, wel- che immer hinaufwärts zu steigen strebt; und der grund, warum beide steigen, ist, daß be- der theilchen äußerst zertrennt, und eben dadurch von viel minderer schwere, als die theilchen der äußern luft sind, welche in den aschenbehälter eindringen. Diese äussere luft muß sie also auf allen seiten drücken, und eben dadurch zu steigen nöthigen, so wie ein stück holz über eine gege- bene quantität wasser heraufsteiget, welche schwe- rer ist als dasselbe.

Ich bin über diesen Artikel als eine vorbe- reitung weitläufig geworden. Allein man wird im verfolge dieser Schrift sehen, daß dieses unver- meidlich war. Ist schreite ich zu der Theorie, welche gefordert wird, und mache den anfang mit derjenigen, welche uns in errichtung der Feuer- herde leiten soll.

Zwentes Kapitel.

Von den Küchen-Feuerherden.



Man versteht durch Feuerherde oder Feuer- blatten jenen theil des Kamins oder Schor- steins,

steins, worauf das Feuer angezündet wird, um in den Küchen die speisen zuzubereiten, und die wohnzimmer warm zu machen. Dieser unterschied ist wesentlich, weil diese beiden arten des gebrauchs von einander sehr verschieden sind. Laßt uns den anfang mit den Küchenfeuerherden machen.

In diesen läßt sich die hize auf verschiedene weise anwenden, je nach der art wie eine speise gekocht oder zubereitet werden soll. Man spürt gleich zum voraus, daß bey der grossen menge der gerichte, und bey der verschiedenheit ihrer zubereitung, es unmöglich sey, eine allgemeine Theorie über die Küchenfeuerherde herauszubringen, die für alle fälle und für alle klassen von leuten den gleichen grad der bequemlichkeit verschaffen könne.

Um uns unterdessen, so viel möglich, diesem erwünschten punkt zu nähern, will ich alle arten der zurüstungen in der Küche unter zwei hauptklassen bringen, die sich auf die richtung beziehen, die das Feuer oder die hize nehmen muß, um auf einen gegebenen gegenstand zu wirken. Die erste ist diejenige, da die speise also an das Feuer gestellet wird, daß es dieselbe nach seiner gewöhnlichsten richtung erreiche, das ist, an dieselbe hinaufsteige. Diese art zu kochen nenne ich also die aufsteigende.

Die andere nenne ich das Horizontalkochen, weil bey solchem sich die hize horizontal oder waagrecht mittheilet, und in absicht auf die sparung der brennbaren materien weniger vortheilhaft

theilhaft ist ; indem es unmöglich fällt , den ersten und dritten determinierenden umstand des Feuers hier in gleichem grade der hize wie bey dem aufsteigen anzuwenden.

Es fehlet noch viel , daß die gemeine einrichtung unserer Küchenfeuerherde dem endzwecke der aufgabe entspreche. Um sich davon zu überzeugen , darf man nur mit einiger aufmerksamkeit die thätigkeit des Feuers bey diesen beiden weisen zu kochen untersuchen. Bey der einen wie bey der andern berührt die sphäre des Feuers den gegenstand nur von einer seite ihres umfangs. Vergeblich bietet das Feuer seine hize dar. Das gerichte , welches ihm dargelegt wird , und davon durchdrungen werden sollte , empfängt nur einen geringen theil derselben. Der rest verflüchtigt und verdunstet ohne allen nutzen. In der that entzündet sich das Feuer in dem aufsteigenden kochen unter einem gefässe , welches bennähe nichts anders als eine proportionirte säule an der fläche empfängt , die sein boden dargiebt , und aller überschuß dieser säule verdunstet ganz frey durch den schorstein hinauf. Wie groß ist auch der verlust an dem vordertheile und an den seiten des Feuers ? denn wenn wir sogar voraussetzen , daß die aufsteigende säule den durchschnitt von dem boden der gefässe nicht übertreffen würde , so verbreiten sich oder schlagen die theilchen der hize nicht immer auf diejenige seite aus , wo sie den wenigsten widerstand finden ? Nun was thut weniaer widerstand , der boden eines tessels , oder der leere räum einer Küche ? Man kann noch hinzufügen , daß die

die convexe figur unserer meisten kochgeschirre diese verstreung der hize begünstige, weil diese form die ausglitschung der flamme mehr als das eindringen des feuers in die raumlöcher des metalles erleichtert.

Die andere Kochweise, ich meine die horizontale, ist noch mangelhafter. Denn neben dem, daß der gegenstand nicht in mehrerer breite oder ausdehnung von dem Feuer berührt wird, als in der ersten kochweise, so stellet er sich nicht einmahl dem eindrucke der größten ausbreitung und wirkung des Feuers, das ist, dem aufsteigen der flamme dar. Dieses natürliche bestreben des Feuers muß nothwendig der horizontalen kochweise nachtheilig seyn; da dem Feuer bey dieser weise nichts von oben widersteht, so muß der verlust der hize desto beträchtlicher seyn, je mehr der ort frey und offen bleibet, gegen den die hize sich natürlicher weise mit dem größten triebe hinbeweget.

Aus diesen beobachtungen erhellet nun allbereits zum voraus, wie man helfen muß. Schränket das Feuer ein, setzet ihm auf allen seiten starke wehren entgegen, wo seine gegenwart, seine hize und seine thätigkeit zu nichts gut sind, so werdet ihr bald mit der hälfte brennbarer materien eine gleiche quantität speisen kochen können.

Es scheint gleich anfangs ziemlich schwer, wenn man die verschiedenen richtungen der strahlen der hize in beiden kocharten betrachtet, wie zu gleicher zeit den schwierigkeiten der einen und

der andern, und zwar durch ein einfältiges, einförmiges und leichtes mittel, abzuhelpen, das für jedermann bequem sey.

Der gebrauch unserer Küchenherde ist so ausgedehnt, und die umstände des orts bey jedem Particularen so verschieden, daß das nemliche mittel nicht für alle gleich nützlich oder bequem seyn kann, ohne daß man dabey verschiedenes abändere.

Dieses vorausgesetzt, will ich nun unter den bekannten mitteln dasjenige anzeigen, welches mir das tüchtigste scheint, die Feuerherde der Küchen in absicht auf die erste kochweise zu verbessern. Da es aber für die andere weise zu kochen nicht dienen kann; so sind allerdings nebenmittel vonnöthen, und es kann aus eben diesem grunde nur in grossen häusern gebraucht werden. Hernach will ich zum gebrauch kleinerer haushaltungen einen neuen Ofen vorschlagen, von dem ich durch langen gebrauch und gemachte erfahrungen mich versichert habe, daß er zur spargung der Brennmaterialien mit grossem nutzen gebraucht werden kann.

Das mittel, welches bisher zum aufsteigenden kochen das schicklichste geschienen, ist jene art Ofen, die insbesondere in dem deutschen theile des Kantons, und auch an andern orten in der Schweiz und in Deutschland gebräuchlich sind, und die wir Kunstöfen, (französisch Potagers) nennen.

nennen. Diese art Oefen *) sind so bekannt, daß ich nicht nöthig habe, eine besondere beschreibung derselben zu machen. Genug, daß solche für die erstere kochweise die gleichen vorthelle giebet, wie jene Oefen oder eingemauerte Brennkessel, deren grosser nutzen in vielen künsten und handwerken jedermann bekannt ist: nemlich bey den Färbern, Bleichern, Hutmachern, Indiennesfabrikanten, Seiffenledern, Bierbrauern, Distillirern &c. Eben so wie bey den Spitthälern und andern orten, wo die erste kochweise die gebräuchlichste, und der verbrauch der Brennmaterialien eine der fürnehmsten ausgaben ist. Alle diese Oefen sind schicklich, indem die gefässe auf einen Feuerherd gestellet werden, der mit einer wand von mauerwerk umzingelt ist. Dieses mauerwerk ist dick genug um die hize aufzuhalten und zusammenzudrängen. In einigen werden die gefässe zum verbleiben festgesetzt: hingegen in diesem Kunstofen sind die kessel, häfen, pfannen &c. beweglich. Man richtet solchen vermittelst mehrerer öffnungen von verschiedenen durchschnitten zu verschiedenen kochgefässen ein. Dieses ist dabey ein be-

§ 2

tracht.

*) Man muß diese Kunstöfen nicht mit jenen eigentlich sogenannten Potagers vermengen, welche insbesondere eine art glutpfannen sind, die man über einen aschenbehälter bauet. Man brennet nur kohlen, nicht holz darauf. Sie dienen insonderheit die gerichte warm zu halten, oder gelinde zu kochen, oder verschiedene besondere trachten zuzurichten &c.

trächtlicher vorthail, daß man nach belieben die wirkung des Feuers von denen öffnungen, die man nicht braucht, entfernen kann.

Es ist nicht zu läugnen, daß die Theorie dieser Kunstöfen in absicht auf das aufsteigende kochen sehr vortheilhaft sey, wenn wir insonderheit in der art der zurichtung unserer speisen, der einfalt unserer väter nachgeahmet hätten. Da aber in allen dingen die besten mittel nicht ohne schwierigkeit sind, so hat dieses nach unsern sitten insonderheit auch sehr grosse.

Es kann erstlich, wie schon gesagt, nur zum aufsteigenden kochen dienen, und erfüllet also nur eine absicht in dem zweyfachen gebrauche unserer Feuerherde in den kichen. Zwentens, die Defen nehmen vielen plaz ein, und lassen oft dessen nicht genug auf dem Feuerherde für die andere weise oder das seitentochen übrig, welche täglich gemeiner wird. Ueberdies erfodern diese Defen einen rost, einen aschenbehälter von 4 bis 5 schuh hoch, und eine thüre über dem roste, welche man beschliessen muß, so bald das Feuer angeflammet ist. So geht alsdenn beynabe keine hize verlohren. Die luft zieht durch den aschenbehälter und durch den rost mit vieler schnelligkeit hindurch, so daß sogar das grüne holz gern brennet. Diese art Defen erfoderte auch zug- oder luftröhren, und ein eigenes kamin oder schorstein. Man sehe in dieser absicht die beschreibung des zwenten chimischen Ofens in dem Anhange dieser Abhandlung.

Um

Um in einem Kunstofen beyde kochweisen mit einander zu vereinigen, habe ich folgendes mittel ausgedacht:

Es besteht in einer art gebrochenen ofens, welcher aus geschlagenen dicken eisenblatten aufgerichtet wird, die man durch hasten oder hasten, spangen zusammenfüget, ungesehr so wie die felladen einer krambude sind, doch mit diesem unterscheide, daß diese blatten nicht f. angeheftet oder zusammengehet, sondern den hasten der thüren und fenster in diesem stücke ähnlich sind, daß diese blatten können aus- und eingehoben werden. Dieses ist darum bequem, weil man dadurch den umfang und den raum des Ofens formieren und verändern kann, je nachdem es die umstände beym kochen ersodern.

Diese blätter oder flügel dürfen nicht alle von gleicher höhe seyn. Einiche werden an dem untertheile abgeschnitten, und lassen, wenn sie aufgesetzt sind, unten auf jeder seite des umfanges eine oder zwei öffnungen, welche zum einschieben der Brennmaterialien, und zu nöthigen luftlöchern dienen.

Dieser umfang ist einer spanischen wand vollkommen ähnlich. Er hat zur ersparung des holzes bey dem aufsteigenden kochen beynabe die gleichen züge wie der Kunstofen. Er hat aber die eigenschaft vor dem Kunstofen voraus, daß er mit nutzen zu der andern kochweise dienen kann. Zu diesem darf man nur vorläufig so viel offenen raum lassen, als nach der größe eines bratens ersodert wird; oder deutlicher zu reden:

Man schließet in diesen raum den braten ein, der auf solche weise nichts von der directen, noch von der reflectirten seitenhize verlieret. Und die bleche, welche darhinter stehen, verschaffen auch der außern seite gegen der küche eine hize, die ohne das verloren wäre. Es ist nicht nöthig zu zeigen, wie man den bratspiß durch die bleche anbringen müsse. Wenn nun die obere öffnung des eingeschlossenen raumes durch keine gefäße besetzt ist, so muß solche mit einem eisenbleche verschlossen werden, das auf das rüfenblatt des lamins passe, und so ausgeschnitten ist, daß der rauch durchgehen kann. Dieses blech kommt mit der haube der chimischen Ofen überein, und hat die gleiche absicht.

Die höhe der eisenbleche ist willkürlich; allein die bequemste scheint mir zu seyn, wo die längsten zwölf, die kürzesten nur 8 zölle haben. Die breite der einen und andern soll von 4 zöllen seyn.

Der leere raum am fusse der kleinen flügel ist also 4 zölle ins gevierte, welches zur einschließung des holzes hinreichend ist. Man kann die bleche ganz platt lassen. Doch schicket sich besser, daß man ihnen einiche krümmung, nach proportion ihrer breite, gebe, so daß jede einen theil des zirkels ausmache. Jeder flügel muß zweien haken auf dem seitenrande und an dem andern rande zwei srangen oder beschläge haben, um die haken einzuhängen; zu dem ende muß das blech auch über jedem haken einen ausschnitt haben.

Die

Die art und weise diesen Ofen einzurichten, auseinander zu setzen, zu verengen, zu erweitern, und auf den Feuerherd zu stellen, ist sehr einfach und leicht. Es müssen erstlich 4 haken, daran die flammern lang und stark sind, zur rechten und linken an der rückenwand in schicklicher höhe und entfernung an zwei perpendicularlinien, zweien und zweien, je einer über dem andern mit gyps befestiget werden.

Macht man das rückenblatt von schmelzeisen, so fällt es leicht, im schmelzen am rande die öffnungen zu machen, wo die haken zu stehen kommen, oder platte stäbe daran zu befestigen, woran man die nöthigen haken heften kann.

Da diese ersten haken die ganze maschine tragen, so müssen sie stärker seyn als die übrigen, so wie die spangen der ersten flügel auch stärker seyn müssen. Man kann auch die zahl der haken an der mauer vermehren, und selbige nach verschiedenen distanzen eintheilen, um also nach dem umfang des Ofens nach belieben enger oder geräumiger zu machen, ohne die anzahl der blätter und bleche zu vermehren noch zu vermindern.

Ein Schlosser, der auch nur die geringste einsicht hat, soll geschickt seyn einen solchen Ofen zu machen. Gewiß ist er in alle wege ökonomisch; sein bau zeigtet dieses schon. Einige proben, die ich gemacht habe, werden, ohne von dem täglichen nutzen desselben zu reden, seine kömlichkeit über allen widerspruch erheben.

Ich ließ ein tännernes, wohlausgedörre-
tes und überall gleich dickes stük holz in acht gleiche
theile zersägen, und zwei portionen von gleicher
gewicht daraus machen. Ich that hierauf 8 lb.
wasser in einen kessel, umgab denselben mit meis-
nem Ofen, und zündete 4 scheiter darunter an.
Nach 2. stunden und 50. min. war das holz ver-
brannt, und das übrige wasser in dem kessel wog
19. unzen.

Nachdem der Feuerherd erkaltet war, machte
ich die gleiche probe mit freiem Feuer, das ist
ohne Ofen. Es dauerte 4. stunden 45. min. und
das übrige wasser wog 61. unzen.

Die ersparung des holzes betrug also beynähe
9. bis 15. und die ersparung der zeit gieng bey-
nähe aufs doppelte, und $\frac{1}{2}$ weniger.

Dieser Ofen ist nicht weniger zum braten
vorthailhaft. Dike stüler werden darinn mit tref-
licher gleichheit gebraten:

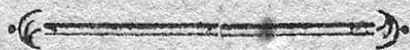
Ueberdas hat er eine bequemlichkeit, die
ihm über alle andere den vorzug giebt. Man kann
sich dabey wärmen, wo man es verlangt, ohne
dem kochen unter den häfen hinderlich zu fallen.
Man darf ihn nur vorwärts öffnen, so wird
seine convexe figur die hize vorwärts heraus-
treiben.

Um endlich diesem Sparofen alle mögliche
vollkommenheit zu geben, muß das rückenblatt auch
convex seyn; noch besser ist es, wenn das eisen-
blech an der rückenwand dienen kann ein angrän-
zendes

zendes zimmer zu heizen ; oder wenn man dahinter eine kleine darre anbringt, um etwas aufzubewahren, das von der feuchtigkeit schaden leiden möchte, oder um eßig darinn zu machen.

Drittes Kapitel.

Von den Kaminen in Zimmern.



Die Theorie dieser Kamine ist viel einfacher als der Küchenkamine. Ihre einzige bestimmung ist die Heizung der zimmer und der wärmung der personen, die um den Feuerherd herum sitzen. Man siehet leicht, worinn die vornehmste anweisung zu der Theorie ihres baues besteht; nemlich die hize vorwärts zu schiken, indem man derselben auf allen andern seiten schranken entgegensezt, wo sie sich sonst verlieren würde.

Um jedoch mehreres licht auf diese Theorie zu verbreiten, muß ich die sachen ein wenig weiter herholen.

Vor alten zeiten waren die meisten Kamine der wohnzimmer in absicht auf die form wenig von unsern heutigen Küchenkaminen unterscheidend. Sie hatten, wie diese, einen breiten erhöhten rauchfang; und der Feuerherd, welcher auf

allen seiten offen und frey war, ließ den feuertheilchen freyen lauf gegen das wohnzimmer.

Der offene Feuerherd war eben nicht der größte fehler an diesen altväterischen Kaminen; seine öffnung erleichterte im gegentheil die verbreitung der hize in den zimmern. Da aber der eingang der Kaminröhre sehr hoch stand, so mußte der rauch den trieb, den er von der flamme empfängt, größtentheils verlieren, ehe er dahin gelangte. Damit er aber von selbst diesen weg nehme, mußte man ihm eine geraumige öffnung machen. Allein eben mit dem rauche flog eine grosse quantität der hize weg. Man setze noch hinzu, daß durch eben diesen weg viele luft und kälte sich heruntersehte, welche denen sehr unbequem fallen mußte, die um das Feuer herumsassen, und sich durch ein beständiges und starkes Feuer helfen mußten.

Da endlich der lauf dieser Kamine nur alsdann geschlossen werden konnte, wenn kein Feuer brannte, so konnte man solche zimmer beynahе nicht bewohnen, ohne sich Flußfiebern, Schnuppen u. wegen den durchstreichenden winden bloszusetzen; schwierigkeiten, die zuletzt aufmerksam machten, einen vortheilhaften bau derselben auszufinden.

In der that sind unsere gewöhnlichen Heizkamine von jenen alten sehr verschieden. Der rauchgang ist viel enger, und der rauchfang niedriger. Allein haben denn auch diese verbesserungen nicht auch ihre schwierigkeiten? Stimmet die

Theorie

Theorie derselben endlich vollkommen mit dem endzwecke unserer Aufgabe mit der ersparung des holzes zusammen?

Vors erste ist es unstreitig, daß ein grosser theil der hize durch unsere heutigen gemeinen schorsteine verfliegt. Die gründe dieses verluſts sind leicht zu fassen. Die verkleinerung des durchschnitts in dem kanal und an dem rauchfange erfordern nothwendig, daß man den eingang nahe an das Feuer herunterseze, um den rauch hineinzuzwingen. Bey dieser stellung erfolgt die gleiche wirkung, wie bey der flamme einer kerze, die man dem eingange einer langen röhre nähert, daß nemlich die hize, ja oft die flamme selbst in den kanal hinein und durch denselben hinaufgezogen wird; eine wirkung, die durch die gewöhnliche tiefe dieser Feuerherde noch mehr befördert wird.

Also weichen unsere gewöhnlichen zimmerlamine, ungeacht ihres vorzuges vor den alten, noch weit von ihrem endzwecke oder ihrer bestimmung ab. Die heutigen Baukünstler haben verschiedene wege, dieselben zu vervollkommen, vorgeschlagen.

Ich werde mich nicht dabey aufhalten hier alle ausgedachte verbesserungen und änderungen herzuzählen. Ueberhaupt sind alle von den gleichen grundsätzen hergeleitet. Ich begnüge mich also diejenigen von diesen ausgesonnenen Kaminen anzuzeigen, deren bewährter erfolg mit uns fern

fern grundsätzen am besten übereinzustimmen, und der absicht unserer Aufgabe zu entsprechen scheinen.

Unter allen, die ich kenne, scheinen mir keine diesem endzweck gemässer zu seyn, als die sogenannten Preussischen Kamine. Die tägliche erfahrung bestätigt ihre vorzüge in absicht auf die Oekonomie; ihr gebrauch breitet sich immer mehr aus; es ist auch die Theorie selbst so einfach als vortheilhaft.

Unstreitig bestehet die beste wirkung eines Heizkamins darin, daß die hize vorwärts reflectiere, und daß die ausbreitung und verdunstung durch den kanal eingeschränkt werde, ohne daß der rauch verhindert werde hinaufzusteigen. Die sogenannten preussischen Kamine scheinen dieser anzeige vollkommen zu entsprechen. Denn anstatt, daß ihre röhre, wie bey den gemeinen Kaminen, an dem Feuerherd angesetzt, und anstatt, daß dieser letztere von den säulen oder pfosten eingeschlossen ist; so hat hingegen die rückwand eine solche stellung, daß der Feuerherd beynahe eben so weit in dem zimmer hervorstehet als der rauchfang, wodurch das Feuer frey gestellt wird, und aus diesem einigen grunde eine viel grössere hize verbreitet.

Die rückwand dieser Kamine hat keine verticalfläche, sondern eine vertiefung, die umgekehrt die figur eines halben Rhomboidi vorstellet, dessen kleiner durchschnitt nach der breite, der grössere aber perpendicularer gehet. Der untere winkel ist ein wenig mehr offen; dieses giebt der vertiefung beynahe eine halbe kegelform. In diesem
winkel

winkel steht eigentlich der Feuerherd. Die schenkel werden da schief aufgestellt, das ist, sie laufen gegen dem winkel oder der centraltiefe zusammen.

Der obere winkel, welcher zugespizter ist, läuft gegen eine kleine öffnung hinter der vormaner des Kamins, wo der rauch durchgeht. Vermittelt dieser sinnreichen form stellet der Feuerherd etliche verschiedener weise sich neigende flächen dar, deren oberflächen alle dahin zielen, die hize vorwärts zu schiken, und um den Feuerherd herum zu verbreiten.

Es war nicht genug, die Zimmerkamine in absicht auf diese beide punkten, die wir angezeigt haben, zu verbessern. Da die öffnung des rauchfangs sehr klein, und überdas sehr weit vorwärts gestellet ist, so würde man ohnfehlbar von dem rauch viele unbequemlichkeit auszustehen haben, wenn man nicht zugleich mittel gefunden hätte, denselben mit gewalt zu diesem kleinen mundloche hinanzutreiben und aufzuziehn. Dieses zu erhalten bedienet man sich einer kunst, die der durchstreichenden luft ziemlich ähnlich ist. Sie besteht darinn, daß man in der dize der rückenmauer zu hinterst und auf jeder seite des Feuerherds einen leeren raum lasse, worinn die verdünnete luft, vermittelt der hize übersich das Kamin hinauf flieget, und also den dienst einer zugröhre leistet. Die luft des zimmers strebt nach dem gleichgewichte, und wird also nach dem hintern leeren raume und den seiten-

tengängen angezogen. Da sie aber nicht andersf als durch die obere öfnung in dem Kamin herausgehen kann, welche sehr eng ist, so giebt ihr dieses eine schnelligkeit im durchzuge, und verschaffet nothwendig einen zugwind, der den rauch durch- und wegziehet; oben in dem Kamin aber wird er durch die ausdehnung der luft des hintern- und der seitenräume aufzusteigen genöthiget.

Man pflegt auf der rechten und linken seite des Feuerherds unten an der rückenmauer zwei öfnungen zu machen, welche eine gemeinschaft zwischen der luft des zimmers, und der hölung in der rückenmauer unterhalten. Dieses dienet dazu, daß die luft in dem obern mundloche stärker gepumpet, und zugleich das holz wie mit einem blasbalge geschwinde entflammet wird.

Einige preussische Kamine haben hinter den säulen oder pfoften keine leeren räume, und gelingen dennoch gut: weil sie auf der seite zwei luft- röhren haben, welchen die frische äussere luft zwischen dem zimmerboden mitgetheilt wird.

Man kann nicht läugnen, daß die einrichtung dieser art Feuerherde nicht sehr sinnreich sey, und daß sie ihrem endzwecke sehr gut entspreche.

Die gröfste schwierigkeit derselben ist: daß sie kein schönes ansehen haben, und eben nicht zur verzierung kostbarer zimmer dienen können. Allein in absicht auf den gegenstand, den ich behandle, ist das kein fehler. Ich könnte mich also enthalten darauf einige achtung zu geben. Indeß bemerke

merke ich, daß es sehr leicht wäre, diesem kleinen fehler abzuheffen, ohne diesen Kaminen, in absicht auf die Oekonomie, zu schaden: oder, welches auf eines hinausläuft, unsern gemeinen Kaminen die vorthelle der preussischen zu geben, ohne an ihrer äussern gestalt etwas zu verändern, und alle mögliche zierde beizubehalten.

Ich stelle mir diese neuen Kamine also vor:

Ich setze ein wirklich gemachtes gemeines Kamin voraus, dessen raum zwischen beiden pfosten überall eine tiefe von 22 zöllen habe, und dessen säulen gegen der mauer gerade im winkel stehn. Man nimmt ein eisenblech, welches benahe parabolisch oder kegelförmig gekrümmt sey *). Dieses blech wird zwischen die pfosten also gestellet, daß die ründung gegen die hintere mauer zu stehen komme, und davon 6 zoll abstehe. Jedes ende dieses krummen blechs soll vorwärts gegen seinen angränzenden pfosten gleich eben stehen.

Bermittelt dieser krümmung und stellung des blechs bekömmt der Feuerherd, der in dieser höhlung zu stehen kömmt, nur 16 zoll tiefe, und hinter dem rückenblatt befindet sich ein leerer raum von 6 zöllen, der, wie man wohl sieht, grösser wird, je mehr sich das blech denen pfosten nähert.

Durch diese vermindering der tiefe des Feuerherds stellet der kanal dem Feuer nur ungefehr 2 drit-

*) Oder wenn man will, kann man von unserm Sandstein dazu gebrauchen.

dritttheile seines diameters dar, und vermindert um so viel den verlust der hize, die durch das Kamin geht. Allein dieses würde nicht zureichen, diesem Kamin, in absicht auf die Oekonomie, eine ähnlichkeit mit den preussischen zu geben. Der eingang des kanals wäre noch weit grösser als bey jenen, und dadurch würde nothwendig mehr hize verlohren gehen. Um diesen verlust zu vermeiden, müßte man diesen eingang mit einem vorschlag oder schlagbaum verschliessen, der derselben kegelförmigen haube der preussischen Kamine in etwas ähnlich wäre, den man aber nicht so niedrig als bey jenen setzen, sondern vielmehr ziemlich in dem rauchfang erhöhen müßte, damit er nicht gesehen werde, wenn man vor dem Kamin steht. Das ist: die achse desselben müßte auf dem obern rande des eisenblechs ruhen, wo das rückenblatt ist, nemlich gerade und wagrecht gegen dem gesimse des rauchfangs.

Dieser vorschlag müßte nicht horizontal gestellt werden, sondern sich also vorwärts neigen, daß sein ende oder der zugeschnittene winkel oder halbkugel, welchen er vorstellet, und welcher den rauch auffanget, gegen die vordere wand des rauchfangs um ohngefähr 6 bis 8 zoll über dem schwibbogen gerichtet sey. Da also diese halbe haube ihre hohle fläche dem obertheile der flamme und hize bloßstellte, so wird sie dieselbe nicht nur verhindern in den obern gang oder kanal einzudringen, sondern auch wie bey den preussischen Kaminen vorwärts treiben.

Da

Da ein solches Kamin nach den gleichen grundsätzen, wie die preussischen gebauet ist; so kann man versichert seyn, daß es eben so wenig als dieselben dem rauchen unterworfen seyn werde: im gegentheile muß bey diesem die innere luft viel mehr erhizet werden, als bey jenen, deren wände nur aus mehrerm mauerwerk bestehen, und sich also nothwendig mit gewalt ausdehnen, und durch das rauchloch durchdringen muß.

Ich gebe einem beweglichen vorschlag vor einer zugemauerten haube aus zweyen gründen den vorzug: 1) Damit der Kaminfeger wie bey andern gemeinen schorsteinen hineinschlupfen könne, wenn es vonnöthen ist. 2) Weil man beobachtet hat, daß die preussischen Kamine anfänglich dem rauche unterworfen sind, bis das Feuer wohl angefachet ist, da das holz vorerst mehr rauch giebt, als das zugloch fassen kann, und weil, wie leicht zu erachten, diese öfnung sehr wenig fassen kann, so lange der hintere raum nicht erwärmet ist. Die beweglichkeit des vorschlags bauet diesen schwierigkeiten sehr wohl vor, da es, wie man sieht, nur darauf ankömmt, solchen anfänglich zu öfnen, bis das holz im völligen brande ist, und wieder zuzuschliessen, sobald das Feuer in flammen geräth.

Ein anderer vorzug dieses neuen Kamins vor dem preussischen besteht darinn: daß das holz ganz eben, und nicht aufrecht, wie bey dem letztern angelegt wird.

Ich

Ich will dieses Kapitel mit der Anmerkung schließen, daß, nemlich, eben der grundsatz, der in den beiden beschriebenen Kaminen das rauchen hindert, vermittelst einiger veränderung mit nutzen bey vielen Küchenkaminen angebracht werden könnte, die dieser unbequemlichkeit unterworfen sind. Ich sage bey vielen: weil dieser fehler nicht bey allen die gleiche ursache hat; allein diejenige ursache, deren unser mittel vorbeugt, ist doch die gemeinste.

Man kann übrigens über alles, was den Kaminbau betrifft, die Abhandlungen der Herren Gauger und Genette nachschlagen.

Viertes Kapitel.

Von den Defen in Zimmern.



Die vornehmste absicht der Heiz- oder Stuben-Defen (Poeles) besteht in der fortsetzung der wirkung des Feuers oder der wärme. Man nennet darum dieselben insgemein sehr uneigentlich Defen (Fourneaux.)

Bisher haben wir gesehen, wie das Feuer unmittelbar die Körper ergreift, und nach seiner auslöschung dieselben zu erwärmen aufhöret. In den Stubenöfen wirkt dasselbe ganz anders. Seine theile dringen in die materien ein, woraus jene

jene bestehen, und legen daselbst einen gewissen vorrath von hize ab, welcher von diesen materien zwischen ihren bestandtheilen in mehr oder minderm grade, und je nach beschaffenheit der umstände während einer kürzern oder längern zeit aufbehalten wird. Diese umstände machen die grundstüze unserer Theorie der Heizöfen aus, und ihrer entwicklung habe ich dieses Kapitel gewidmet.

Die grundsätze zu erbauung solcher Oefen beziehen sich auf zween allgemeine hauptumstände: Auf die materien, woraus sie verfertiget werden, und auf ihren besondern bau.

Kein Körper in der natur, er mag noch so dichte und hart seyn, wird der eindringenden kraft des Feuers widerstehn. Allein dieses eindringen geschieht nicht bey allen gleich.

Man kennet noch nicht gar alle ursachen dieser eindringbarkeit, eben wie der mehrern oder mindern leichtigkeit, mit welcher das Feuer die erwärmten Körper wieder verläßt. Ueberhaupt weiß man nur so viel, daß die lofersten Körper zum leichtesten sich erhitzen und wieder erkalten; und daß die dichten hingegen das Feuer nicht so leicht eindringen lassen, nachdem es aber einmal eingedrungen ist, die hize desselben länger bewahren.

Es ist auch bekannt, daß die dichtesten Körper einen größern grad von Hize oder Feuer annehmen, als die lofern. So wird weniger Feuer und weniger hize erfordert ein stük holz, als aber ein gleich grosses stük marmor zu erwärmen; im

gegentheile erkaltet der marmor langsamer als das holz.

Nach diesen grundsätzen läßt sich leicht begreifen, wie sehr die wahl der materien, die zum bau der Stubenöfen dienen sollen, auf die Oekonomie des zu ihrer erwärmung nöthigen holzes ihren einfluß haben müsse, wenn sie dem endzweck ihrer bestimmung entsprechen, das ist, sich mit den entzündeten theilen oder mit der hize von den brennenden materien beladen, sich so zu reden damit sättigen, dieselbe zurückbehalten, und nur langsam, stufenweise, mit der größten sparsamkeit mittheilen sollen.

Es giebt überhaupt zwei materien in unserm lande, die zu dem bau der Stubenöfen dienen: die gebrannte Hafner- oder Töpfererde, welche aus leitt oder leimen besteht, und nach dem brande mit glasur überzogen wird, und eine art stein, den wir Deutsche Sandstein nennen, (französisch Pierre de Graiss, oder gemeiniglich Mollasse *). Diese letztere
materie

*) Dieser gemeine beyname zeigt nicht übel die art Grus oder Gries an, welches aus verschiedenen Steinbrüchen in der Schweiz gezogen wird, und davon man bey Stubenöfen, Feuerblatten, Glutsteinen, Potagers und Baköfen gebrauch macht. Dieser ist in absicht auf die härtigkeit ein mittलगries zwischen demjenigen, woraus die strassen in Frankreich gepflastert werden, und demjenigen, so zu gebäuen gebraucht wird. Unser Gries ist zart, wenn er aus dem Steinbruche kömmt; allein er wird an der luft hart, wosern er vor regen und feuchtigkeit bewahret wird, und widersteht dem heftigsten Feuer.

materie wird, seit dem eingerissenen pracht, viel weniger gebraucht. Hätte die Theorie, welche ich entwickeln soll, die schönheit und nettigkeit zur absicht, so könnte ich gewiß nicht anders als jenen den vortrag geben. Allein die frage zielt auf die sparsamkeit, und folglich kann ich nicht verheelen, daß Heizöfen von Sandstein ohne widerspruch die Kachelöfen übertreffen.

Es giebt wenige leute unter uns, welche nicht gelegenheit gehabt haben sollten, zu beobachten, daß bey gleichen umständen steinerne Stubenöfen mehr hize annehmen, und solche länger behalten, als die Kachelöfen der Töpfer. Die Natur dieser steinart stimmt mit der erfahrung überein, weil es gewiß und erwiesen ist, daß die sandichte steine viel dichter sind, als die töpfererde unsrer Stubenöfen. Zwar füllen die töpfer, um dieser schwierigkeit abzuhelpen, den leeren innern raum ihrer kacheln mit kieselsteinen, und zubereitetem mit wasser wohl geknettetem leimen aus. Diese vorsicht hilft aber dem mangel der dichtigkeit nicht vollkommen.

Unsere heutigen sitten lassen uns gar nicht hoffen, daß die steinernen Ofen, ihrer überwiegenden Oekonomie ungeacht, jemals wieder mode werden. Das einige bleibt uns übrig, dem fortgange dieser art prachtes wenigstens auf dem lande einhalt zu thun. Sie verdiente um so mehr in betracht gezogen zu werden, dieweil sie zur ersparung des holzes merklich beitragen, dieweil bereits die verfertigung der Kachelöfen holz

erfordert, und diemeil der preis der Sandsteinöfen weniger beträchtlich ist als jener, dieselben ungleich länger dauern, und endlich ihre unterhaltung leichter und wohlfeiler ist.

Uebrigens scheint es mir, daß an nettigkeit diese art Öfen denen Fayence- oder Rachelöfen näher gebracht werden könnten, als gewöhnlich geschieht: 1) Wenn man ihnen eine schönere gestalt zu geben suchte, 2) Wenn man ihre aussern flächen mit einem firnis von ölfarbe übertünchte. 3) Und wo man es nicht anders machen kann, selbige mit gemahltem papiere, wie die tåfel der wohnzimmer, bekleisterte oder tapezierte.

Die Rachelöfen erhalten auch einen mehrern oder mindern grad der vollkommenheit, wo man die leimerde wohl auszuwählen weiß, sie gut zu verwahren versteht, und man grosse kieselsteine in den höhlen der Racheln anbringeret.

Es wäre überflüssig hier die verschiedenen Leimarten herzuzählen, und in die untersuchung derselben ins besondere einzutreten. Man weiß überhaupt, daß sie nur durch die mischungen besonderer fremder materien, die sich in mehrerer oder minderer quantität und proportion darinn befinden, von einander unterscheiden sind. Die unterscheidungszeichen dieser verschiedenen verbindungen verändern sich bis ins unendliche, und gehören überdas nicht wesentlich zu unserer absicht. Das vornehmste, daran in absicht auf die verfertigung der Rachelöfen am meisten liegt, besteht in der mehrern oder mindern reinigkeit des leimens.

Der

Der reinste Leimen widersteht in der that der wirkung des Feuers am meisten. Allein er hat einen fehler, der bey verfertigung der Heizöfen wesentlich ist, daß nemlich, man mag ihn brennen oder baken, wie man will, seine harte nur auf einen gewissen punkt gebracht wird. Die Ofen, die daraus verfertiget werden, sind immerhin sehr locher, und folglich wenig tüchtig, eine grosse quantität hize anzunehmen. Wenn im gegentheile die Leime gemischt sind, so mögen solche auf einen hohen grad gebrannt werden, und erlangen vermittelt einer anfänglichen schmelzung eine dem Kieselstein ähnliche härtigkeit. Diese art Rachel. oder Töpferarbeit, die halb zu glas wird, würde nach dem verhältnisse ihrer dichtigkeit sehr tüchtig zu Stubenöfen werden. Allein eben diese dichtigkeit selbst ist in den töpferarbeiten ein hauptfehler, weil sie schwerlich sich drängen noch ausdehnen lassen, und also, wenn sie von der kälte bis zur wärme, oder von der wärme bis zur kälte plötzlich übergehn, gerne zerspringen.

Die Leimen, welche die meisten gleichartige materien enthalten, und dabey sehr schmelzend sind, sind auch am meisten der schmelzung unterworfen, wenn sie gebrannt werden. Aus diesen beiden angezeigten extremitäten siehet man, wie schwer es sey, mit dieser erdart eine gute töpferarbeit zu machen, die zu guten Stubenöfen alle nöthigen eigenschaften in hohem grade erlange. Das beste mittel, dessen sich unsere Töpfer bey verfertigung der Ofen bedienen, ist dieses, daß

sie ihren Leimen, so rein als möglich aussuchen, und denselben hernach mit mittelmäßigem sande mischen. Dadurch bekommen sie eine erde von mittlerer dichtigkeit, welche, ohne die zerbrechlichkeit jener art zu haben, von mehrerer dauer seyn wird, als eine, die aus reiner Leimerde gemacht worden.

Der besondere bau der Stubenöfen trägt auch sehr vieles zu ihrer mehrern oder mindern Dekonomie bey.

Wir haben oben gesagt, daß die allgemeine absicht bey den Stubenöfen sey, die hize in die zimmer zu bringen, und darinn zu erhalten. Die Anweisungen zu der Theorie ihres baaues lassen sich also dahin einschränken: daß man den verlust der hize durch das Kamin so viel möglich, vermittelst einer rükwand und einer ofenthüre verhindere.

Dem erstern fälle kann man vorbeugen: 1) indem man die rükwand dichter macht, als die übrigen wände des zimmers. Diese vorsicht ist desto nöthiger, weil bey gleicher dichtigkeit diese wand mehr wärme als die übrigen verschlinget; weil die äussere luft des vorzimmers jederzeit kälter ist, als die luft des zimmers, so finden die Feuertheilchen wenigern widerstand sich dahin auszubreiten, und folglich durch die rükwand zu verdünsten.

2) Was den verlust der wärme anbelangt, welche durch die thüre oder öfnung des Ofens geschieht, so ist dieses der grössste fehler unserer gemeinen

meinen Stubenöfen. Denn da sie nicht auf eine art gebauet sind, daß man einen luftzug darinn erweken könne, so ist man gezwungen, in dieser absicht die ofenthüre weit zu machen, und während dem brande offen zu lassen, in welcher zeit, wie jedermann bekannt, eine grosse quantität hize verlohren geht. Oft schlägt sogar die flamme mit dem rauche heraus; und da letzterer wenigen raum zu durchlaufen und nur diesen ausgang hat, so mus er nothwendig so dichte herausdringen, daß nicht nur ein grosser theil der hizestrahlen, sondern auch sogar ein guter theil der brennbaren materie, selbst die schwefelichten theile verlohren gehn, welche, wenn ihr brand vollkommen gewesen wäre, das meiste zu der erwärmung würden bengetragen haben.

Das beste mittel, dieser schwierigkeit vorzubauen, ist dieses, daß die Stubenöfen tief, hoch und enge gemacht werden. Tief, weil das holz alsdenn weit von der öfnung zu liegen kömt, und das Feuer, wenn es wohl tief in die zimmer hineingebracht wird, seine wärme besser ausbreiten kann; hoch, damit die flammen und die wärme besser ihrer innerlichen richtung folgen können, und nicht gegen die thüre zurückschlagen; enge, damit die flamme sich erhebe, und in dem Ofen umlaufe. Macht man überdies den boden des Ofens von geschmelztem eisen, so hat er, wo ich nicht irre, in absicht auf die sparung des holzes, alle mögliche vollkommenheit, weil dadurch der brand befördert wird, und der erhitzte eiserne boden eine beträchtliche quantität wärme in das

zimmer bringet, die sonst gänzlich in einem steinernen oder gemauerten boden zurückbleiben würde. Solchergestalten, ohne das geringste, oder doch nur sehr wenig an ihrem baue zu verändern, verbessere ich sie ungemein. Man vermehrt aber ihre wirkung noch, wenn man dieselben nach der schwedischen art verfertiget *), die einige unserer
Töpfer

*) Ich bediene mich dieses bekannten namens, der aber nicht richtig ist. Eigentliche schwedische Stubenöfen heizen von innenher des zimmers, oder deutlicher zu reden: es ist eine art Kamin oder schorstein, der so verfertiget ist, daß er zugleich zu einem Stubenofen dienen kann. Die Stubenöfen mit einem doppelten oder dreyfachen boden, die eigentlich Schwedische heißen, stehn in gewisser verwandtschaft mit den Preussischen oder Berlinischen; weit mehr als mit keiner andern art. In der that unterscheidet sich der berlinische von dem schwedischen wesentlich nur darin, daß er ganz einsam ist, und folglich seine hize dem zimmer von allen seinen sechs flächen her mittheilt, und daß der rauch, anstatt durch ein gemeines Kamin zu gehen, vermittlest einey röhre von eisenblech durch die mauer aus dem wohnzimmer gegen das vordertheil des hauses herausgeht.

Diese röhre, so wie der blossstehende Ofen, ist unstreitig die größte vollkommenheit, die man in absicht auf die Oekonomie einem Ofen von verschiedenen böden geben kann. Allein diese verbesserungen selbst führen grosse schwierigkeiten mit sich. Erstlich macht diese röhre oder Kamin von eisenblech, sowohl als der leere raum zwischen dem zimmer und der küchenmauer ein schlechtes ansehn, und ist insonderheit in einem verzierten zimmer, wo man besuche empfängt, unleidlich. Fürs

Töpfer kennen und ausüben. Es wird nicht überflüssig seyn, davon einen abriß zu geben, nicht nur um solchen bekannter zu machen, sondern weil die Theorie dieser Öfen als eine einleitung zu der beschreibung jener Sparöfen dienen kann, von welchen hernach geredet werden soll.

Der ganze Mechanismus der sogenannten schwedischen Öfen besteht 1) darin: daß man durch

andere ist der rauch dieses Ofens sehr unangenehm von aussen.

Allein man könnte, nach meinen begriffen, gar leicht den schwierigkeiten abhelfen, die von der blecherne röhre abhängen, ohne dadurch gar viel von den guten wirkungen dieser Öfen zu verlieren. Zu diesem ende darf man nur trachten die röhre in dem hintern raume des Ofens anzubringen, und um derselben die nöthige länge beizubehalten, könnte man ihr verschiedene krümmungen oder ellenbögen geben, ehe sie durch die mauer in das Kamin gehet. Um auch diesen hintern leeren raum zu verdecken, und dem Ofen den schein zu geben, als wenn er völlig an der hintern mauer stühnde, so könnte man auf der außern seite dieses raums gegen dem zimmer eine dünne wand von gleicher Fayence, wie der Ofen, machen lassen; in derselben könnten kleine tafeln eingesetzt werden, statt einer darre, zu austrocknung gewisser fruchte, die die feuchtigkeit nicht vertragen, &c. Gegen dem zimmer würde dieser raum mit einer beweglichen rahme von geflochtenem doppeltem eisendrath, oder mit starkem tuch verschlossen werden, den thieren, den insekten und dem staube den zugang zu verwehren ohne jedoch die hize von dem zimmer auszuschließen.

durch die mauer gegen dem Kamin bey der obersten hölung des Ofens eine öfning oder mundloch für den abzug des rauchs bereite. 2) Daß man den rauch zwingt, eine gewisse zeit in dem Ofen sich aufzuhalten, und darinn umzulaufen.

Diese wirkung zu erhalten, theilet man die hölung des Ofens in verschiedene stoßwerke, vermittelst kleiner ziegelboden, die durch eiserne stäbe, anstatt hölzerner balken, unterstützt werden.

Mehrere oder weniger dieser absonderungen machen den unterschied zwischen den schwedischen oder halbschwedischen Ofen aus. Der gebrauch dieser boden oder unterschläge dienet dazu, den rauch, vermittelst der einrichtung der öfnungen von einem stoßwerke oder unterschlage zum andern durch verschiedene umwege, wechselsweise von der linken zur rechten, und wieder zur linken hinaufzuführen, ehe er zu dem obern mundloche gelangen mag. Je mehr diese stoßwerke oder kammern vervielfältiget werden, destomehr hat der rauch zeit sich zu erschöpfen, und seine hize allen bestandtheilen des Ofens mitzutheilen *). Das ist es auch, was die erfahrung von diesen Ofen bestätigt.

Ein

*) Die Herren Commissairs der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Berlin, haben in einer Abhandlung, welche von der Gesellschaft getrönet worden, gezeigt, daß flamme und rauch eines Ofens wenigstens einen raum von 24 schuben durchlaufen müssen, wenn nur wässerichte und kohlenartige theilchen herausgehen sollen.

Ein anderer ziemlich beträchtlicher vortheil dieser boden von ziegelwerke besteht darinn, daß sie selbst eine beträchtliche hize erhalten, die sie den wänden des Ofens, und folglich dem zimmer mittheilen.

Auch dem luftzuge hat man hierbey zu danken, daß flamme und rauch, anstatt durch das mundloch des Feuerherds sich zu verlieren, im gegentheil in dem Ofen herumlaufen.

Die luft der obern stoßwerke, wenn sie vom Feuer erwärmet ist, dehnet sich aus, und verfliehet durch das obere mundloch, welches man aus diesem grunde Athemloch nennen könnte. In jedem stoßwerke formieret sich ein raum, welchen die äussere luft, indem sie durch die mündung des Feuerherds streichet, anfüllet, und also, wie leicht zu begreifen, die flamme und den rauch mit sich fortführet.

Beynahe eben so ist der Mechanismus in jenem Sparofen beschaffen, der in den Abhandlungen der Böhl. Gesellschaft, vom Jahr 1762. im ersten Stücke beschrieben wird, und von welchem bereits in dem ersten Kapitel dieser Abhandlungen meldung geschehen ist.

Dieser Ofen ist gewiß der allerbeste Sparofen, indem er den doppelten vorzug vereiniget, „das holz auf dem Feuerherde der küche zu sparen, und das anstossende wohnzimmer besser als „ein gemeiner Ofen zu heizen. „

Allein,

Allein, da sich dieser Ofen nur durch den rauch heizen läßt, ist er nicht etwa in dem falle derjenigen, von welchen Mollet sagt: „Daß, „wo sie die luft der wohnzimmer nicht mit gro- „bem rauch ansüllen, so beladen sie doch solche „mit feintern, und für diejenigen, die solche in „sich athmen, schädlichen ausdünstungen.“

Diese schwierigkeit dürfte sich insonderheit bey solchen Ofen erzeugen, die aus kachelwerk gemacht, und aus vielen stücken zusammengesetzt sind. Auch beobachtet man, daß diese Ofen mehr als die steinernen dem übeln geruche und dem rauchen in die zimmer unterworfen sind.

Derjenige, der uns den plan dieses Sparofens geliefert hat, von welchem wir reden, scheinet diese schwierigkeit vorausgesehen zu haben: denn er sagt: „Daß derselbe aus behaue- „nen, das ist, aus sandsteinen gemacht werden „müsse;“ und weiter unten: „Daß man achtung „geben müsse, die steine wohl an einander zu fü- „gen, damit der rauch nicht in dem zimmer sich „ausbreite. Zu diesem ende, setzt er hinzu, wird „man sich eines gipspflasters, anstatt des kaltes „bedienen.

Ohne mich länger hierbey aufzuhalten, so hoffe ich, daß man mir dank wissen werde, wenn ich hier einen Sparofen von meiner erfindung beschreibe, der nicht allein alle gedachten schwierigkeiten aufhebet, sondern noch einiche besondere vorzüge vereiniget. Er ist 1) in der küche nicht hinderlich, denn er steht ben nahe ganz in dem Ofen

Ofen selbst. 2) Kann er statt eines gemeinen Feuerherdes, nach gefallen, auch selbst zur sommerszeit dienen. 3) Könnte man sich leicht dieses Kunstofens und Feuerherdes zu gleicher zeit bedienen. Man dürfte nur die rückenmauer des Feuerherdes auf der seite setzen. Man könnte sogar das athemloch des Kunstofens dabey anbringen, ohne dem rauchfang eine mehrere breite zu geben. Man könnte endlich auch zum braten auf dem Feuerherd sich die vorthelle, so ich bereits vorgeschlagen, auch hier zu nuzе machen.

Ich setze voraus, daß, wie bey dem oben angegebenen Stubenofen, die rückenwand oder mauer der kuche gegen ein zimmer stosse; so wollte ich die kessel, die man sonst auf den Feuerherd setzt, hinter der rückenmauer, in die hölung des Ofens selbst, in das gewölbe, unter welchem der rauch umzulaufen pflegt, hinsetzen.

Durch dieses mittel würde der Stubenofen von dem Feuer erwärmt werden, welches sich neben dem boden der gefäße verbreitet; und der rauch, wie man aus dem abrisse zu ende dieser abhandlung sehen wird, würde darinn eine genügsame zeit umlaufen, um sich zu verzehren, ehe er herausgeht. Indessen wird er nicht so lange umlaufen, daß er zeit habe, durch die engen zwischenträume der wände einzudringen, die, obwohl sie fleißig bekleistert werden, doch nach einem langen gebrauch, insonderheit bey den Rachelöfen, einiche rizen werfen müssen.

Zum

Zum beschlusse dieses Kapitels bleiben mir nur noch besondere anmerkungen über die gemeine manier, die Ofen zu heizen, übrig. 1) In absicht auf die sparung des holzes; 2) in absicht auf die gesundtheit.

Was den ersten punkt betrifft, so läßt man überhaupt das holz allzulange in unsern gemeinen Ofen brennen, und giebt dadurch der hize zuviel zeit, durch die ofenthüre zu verfliegen. Hier kann man noch den vorthail der Ofen, welche zuglöcher haben, von welchen wir oben geredet, in obacht nehmen; denn neben dem, daß bey denselben die luft durch ihren druck der flamme und der hize eine ganz andere richtung giebt, als diejenige ist, die sie von dem ofenloche bekommt, so befördern sie noch den brand des holzes sehr, und helfen zugleich den rauch ziemlich wohl verzehren.

Der andere fehler, der nach meinem bedünken bey dem heizen vorgeht, bezieht sich auf die gesundtheit.

Man weiß, wie vorthailhaft es für unsern körper ist, daß wir immer eine gemäsigte gleiche luft athmen, und wie gefährlich der glözliche übergang von grosser kälte zu grosser hize ist. Nun ist es unmöglich, diese temperatur der luft beizubehalten, so lange man, wie insonderheit bey dem volke zu geschehen pflegt, den Ofen in 24 stunden zeit nur einmal einheizet. Denn, giebt man anfänglich dem Ofen nur den behörigen grad von wärme, so kann dieselbe nicht lange
unter

unterhalten werden, und läßt bald die kälte wieder fühlen. Im gegentheil (und unglücklicher weise wird diese gewohnheit meistens befolget,) treibt man die hize weit über den nöthigen grad, so sezet man sich schädlichen krankheiten dadurch bloß. Da die luft des zimmers zu sehr erhizet wird, so dehnet sie sich aus, entfliegt, und wird verdünnert. Daher die ursache, warum so viele leute kümmerlich in einem gar zu heißen zimmer athem schöpfen können; warum andere von kopfweh, übelkeiten, ohnmachten befallen werden. Wären diese vorübergehenden zufälle die einzigen noch, die von dieser schwierigkeit herrührten, von welcher hier die rede ist, so wäre das schon genug. Allein dadurch werden wir gegen die kälte viel empfindlicher; unsere körper werden so zärtlich, daß daher eine menge anderer übel entstehen, die von gefährlichen folgen seyn können. Allein ich schreibe kein werf für ärzte, und eile darum zu unserm gegenstande zurück.

Erklärung der Kupfertafeln.

Die erste Tafel stellt die verschiedenen theile und die einrichtung des gebrochenen Sparofens vor, von welchem in dem andern Kapitel gehandelt worden.

Die I. und II. figur stellt eines von den grossen blechen oder flügeln dieses Ofens nach seiner höhe vor. Man erkennet an einem rande desselben die beiden haken oder spangen, wodurch
I. Stük 1769. 2 solche

solche an den gegenseitigen flügel angeklammert werden; und auf der andern seite die hasen, welche jene hasen empfangen.

Sie zeigt zugleich die flügel, wie sie zusammengefüget sind. Die seitenflügel sind die, welche einen schuh lang sind; die mittlere hat 8 zölle. Daraus sieht man die natürliche größe der öfnung, wodurch die scheiter in den Ofen eingeschoben werden. Man bemerkt auch an diesen beiden figuren, in welcher distanz die flügel von dem boden oder Feuerherde abstehen müssen, nemlich ungefehr einen zoll weit.

Die 3te, 4te und 5te figur zeigen den horizontaldurchschnitt des Ofens, wenn er an die rufmauer aufgestellt ist, so, wie er ein oder mehrere gefäße umschließt. Die von einander stehende punkte zeigen die verschiedenen hasen und hasen an, wo er zusammengefüget werden kann.

Die 6te figur endlich zeigt den durchschnitt dieses Ofens, der nur ein gefäße einschließt, und vorwärts so gestellet ist, daß man mit dem spieße braten kann. Diesen siehet man durch die flügel gehen, die ihm auf dieser stelle zu stützen dienen.

Die andere Tafel enthält zween verschiedene durchschnitte des neuen Heizkamins, welches ich in dem dritten Kapitel beschrieben habe.

Die erste figur. Der horizontaldurchschnitt dieses Kamins.

aa. Der theil der mauer, an die das Kamin angebaut ist.

bb. Die

bb. Die beiden stützen oder füße.

c. d. e. Ein krummes eisenblech, welches statt einer rückenmauer dienet. In dessen hölung oder tiefe in d. ist der Feuerherd.

f. g. h. Der leere raum hinter dem Feuerherd.

Die andere figur stellet den vertikal durchschnitt dieses Kamins vor:

aa. Der theil der rücken- oder hindern mauer.

bb. Der Feuerherd.

c. d. Die vorderwand oder mantel.

d. Der bogen oder das gestimse.

g. f. Durchschnitt des krummen eisenblechs, welches statt einer rückenmauer dient.

g. h. Der vorschlag, von welchem man die are an dem obertheil des blechs g. f. in f. g. in obacht nehmen wird.

Wenn dieser vorschlag, der einen halblegel formiert, heruntergelassen wird, muß er sich auf beiden ränden, auf sogenannte läpfer, rebords, lehnen, die inwendig über jedem fusse des Kamins eingemauert sind. Darum wird die spize oder der gipfel des vorschlags hier abgeschnitten vorgestellt, weil er eine öfnung für den durchzug des rauchs lassen muß. Man begreift leicht, daß sich dieser vorschlag, wie an den gemeinen Kaminen, vermittelst eines hebels oder heft, bewegen läßt.

Es ist auch nöthig anzumerken, daß, da der Feuerherd dieses Kamins wenig vertiefung hat, man die vorsicht haben muß, den tåfelboden des zimmers nicht waagrecht gegen den Feuerherd

herd zu rühen, sondern solchen mit zwei reihen von fachelblatten vornen zu besetzen. Die gleiche vorsicht muß auch bey den preussischen Kaminen in obacht genommen werden.

Die dritte tafel zeigt die verschiedenen stellungen oder anlagen des Sparofens, den ich in dem vierten Kapitel vorschlage.

Die erste figur stellet den vertikaldurchschnitt dieses Ofens nach seiner länge vor.

a. Die mauer zwischen dem Ofen und dem Kamin.

b. c. d. Die wände des Ofens.

b. Sein dach oder deckel.

c. Seine vorderwand.

d. Sein boden.

e. f. Ist das aschenloch oder behälter unter dem Ofen, dessen boden mit mauerwerk untersezt ist. Die seiten des aschenbehälters sind von gehakenen steinen, und helfen zugleich die last der seiten des Ofens unterstützen.

In e. siehet man die öfnnung in die lücke, wodurch die asche herausgezogen wird.

In f. sieht man den durchschnitt der vorderwand, die zum meisten gegen das zimmer vorstehet. Es wäre vorthailhaft, in diese wand in f. so wie in d. in der mitte des hintertheiles eiserne bleche mit einer öfnnung oder zapfen anzubringen, damit, nachdem die wände des Ofens alle ihre hize von sich gelassen, diese thüren oder zapfen geöffnet würden, um die warme, welche in dem Ofen sowohl als in dem aschenloche zu

gibt

rückgeblieben, in dem zimmer auszubreiten. Denn die asche, wenn sie, wie ich voraussetze, da gelassen wird, behält doch noch viele hize, wenn bereits alle feurige kohlen völlig verzehrt worden sind,

g. h. i. Die inwendige tiefe oder hölung des Stubensofens.

g. Der Feuerherd, vor welchem die öfnung ist, die gegen die lücke gehet. Unter dem Feuer steht man auch eine schiefe öfnung, die in den aschenbehälter geht, und mit einem eisernen roste versehen ist.

h. Zeigt die grosse hölung des Heizofens an. Diese hölung ziehet sich oben in i. in die enge, und gehet bis an die kleine öfnung l. durch welche der rauch des Ofens in das Kamin ausgeht.

Oben an dem Feuerherd g. siehet man in m. ein gefässe, welches in einem Kunstofen, n. o. portager, mit hausteinen eingemauert ist. Dieser kommt an die rückenmauer zu stehn, und wird in o. mit einem eisernen über und über gehenden stabe festgemacht.

p. q. Ist eine plate von schmeltzeisen, welche parallel mit dem Kunstofen verlängert fortläuft*). Diese plate kann auch ein wenig höher als der boden des Kunstofens gemacht werden, wie es

2 3

durch

*) Es wäre noch besser, daß der Kunstofen n. o. auch eisern wäre, und mit der eisenplate aus einem stück bestehende.

durch die gezogenen blinden linien angezeigt wird. Sie wird durch den nemlichen stab p., der den Kunstofen trägt, unterstützt, und in q. durch einen eigenen besondern stab.

Dieses eisenblech oder plate und der Kunstofen werden gegen die hölung des Ofens mit einer dicken haube von gemeinem mauerwerke bedeckt, wovon r. s. t. der durchschnitt ist. Um diese haube muß der rauch umlaufen, eh er aus dem Ofen geht.

Zwischen dieser haube, dem eisenblech und dem Kunstofen ist eine geraumige höle, welche durch n. o. p. q. t. s. r. angezeigt wird. Sie hat vermittelst einer öfnung in der rückenmauer von n. bis r. eine gemeinschaft mit der küche. Durch diese öfnung kann man die gefäße sowohl des Kunstofens n. o. als des bodens der höle p. q. t. s. auf- und absetzen, und behandeln. Der boden der höle thut nach dem verhältnisse des eisenblechs p. q. weil er durch seine stellung leicht erhizet wird, die dienste einer art kleinen Ofens, der in seinem gebrauch mancherley bequemlichkeiten mit sich führet.

1) Man kann darinn gesottene speisen, wenn sie vorher in dem kunstofen abgeschäumt worden, völlig auskochen; und nachdem das holz verbrannt ist, kann die glut aus dem boden des Ofens zusammengeraffet, und alle thüren wohl verschlossen werden, so wie es eigentlich bey allen Ofen geschehen sollte.

2) Man

2) Man könnte darauf etliche stücke fleisch zugleich braten, und zwar viel besser noch als an dem spieße. Aus diesem vortheile muß nothwendig ein anderer entstehen; weil der braten gewöhnlich eine tracht des nachtessens ist, so wird dabei der Ofen des abends zum andern mahle gehetzt, und dadurch einem der grösssten fehler unsrer art zu heizen abgeholfen.

3) Man kann endlich in dieser vertiefung allerley pasteten, zuckerzeug und fruchte zc. zurücksenken, und bekömmt eine bequeme darre, um verschiedene sachen einzuweichen, zu schmelzen, zu dörren und zu wärmen.

Um die hize in diesem kleinen ofen zu unterhalten und zusammenzudrängen, muß der eingang p. s. mit einer starken thüre von eisenblech, die mit der blinden vertikallinie angezeigt wird, verschlossen werden.

Die andere figur ist bestimmt, den horizontaldurchschnitt dieses ofens in seiner stellung gegen dem Botager und dem kleinen Ofen darzulegen.

aa. Die rükmauer.

bb. Die seitenwände des Ofens.

c. Die vorderwand.

d. Ein Kustofen mit vier löchern. In die 2 grössern stellet man kessel, häfen zc. Die kleinen, welche mit einem rost versehen sind, sind eine art glutpfannen oder sogenannte Botagers. Jedes dieser löcher sollte mit einem defel

versehen seyn, solche wohl zuzuschliessen, wenn sie nicht gebraucht werden.

e. Der boden des kleinen Ofens oder rufenblechs.

f. Eiserner stab, der den äussern und vordern rand dieses blechs plate unterstützt.

o o o. Unterer durchschnitt oder das fundament der haube von mauerwerk, die den Kunstofen und den kleinen Ofen bedeckt.

Endlich giebt die dritte figur die vorstellung der rüfenmauer gegen der lücke, welche desto leichter die grösse, die gestalt und eintheilung der öfnungen des Stubenofens begreiflich machen wird.

a. Kleine öfnung oder rauchloch. Sie muß mit einem zapfen, oder flügel von ziegelarbeit, oder von leim versehen seyn.

b. Die äussere mündung, durch welche der Kunstofen und kleine Ofen bedienet wird. Man kann sie zur noth nur mit einem hölzernen flügel oder thüre zumachen.

c. Mündung des Feuerherds.

d. Öfnung des aschenlochs.

Diese beide letztern öfnungen müssen mit einer starken eisernen thüre versehen seyn; in derselben werden einiche zuglöcher von verschiedener grösse angebracht, und jedes mit einem schieber oder einer kleinen fallthüre versehen. Diese öfnungen dienen wie die sogenannten register oder ofenlöcher an den chimischen Ofen, nach beschaffenheit der absichten, die grösse und wirkung einer

einer luftsäule zu bestimmen und zu leiten, die man in den Ofen bringen will.

Nach den grundsätzen von dem luftzuge werden die kleinere öfnung a. und der obere raum der hölung des Ofens gemeinschaftlich den dienst eines mundlochs und einer zugröhre leisten; sobald man die ofen- und aschenthüren zugleich öfnet, wird die luft mit großer schnelligkeit durch die untern thüren eindringen. Die luftsäule, welche aus dem aschenbehälter kommt, dienet insonderheit zur entflammung des Feuers, weil sie durch den rost und die zwischenräume der materialien geht, mithin statt eines blasbalaes dient. Die luft, welche sich durch die ofenthüre hineinzieht, thut nicht nur die wirkung eines blasbalaes, sondern auch einer blasröhre, indem sie durch ihre horizontale richtung hiz und flamme mit sich gegen die vorderwand des Ofens treibet, und durch ihren schlag verhindert, daß sie nicht wieder zur ofenthüre hinaus entfliegen kann.

Nun sind wir mit unsern betrachtungen über die verschiedene weise in Küche und Ofen das holz zu sparen, zum ende gekommen. Ich hatte mir vorgenommen diesem Versuche in einem Anhang noch einen besondern Artikel über die sparung der brennmaterialien in den Distillieröfen im grossen beizufügen. Ich hätte über die form der Cucurbiten und Brennhasen, sowohl in absicht auf die beföderung der Distillation, als auf die vermindernng der kostbaren gerüste, die dazu erfordert werden, verschiedene wichtige dinge

zu sagen. Ich gedachte auch von der weise zu handeln, wie man nicht allein den Contact des Feuers und der gefäße vermehren, sondern auch ersteres bis ins innere der gefäße einführen könnte, damit es daselbst concentrirt, und gar nichts davon verlohren werde: Ferners, wie man zu gleicher zeit in dem gleichen Brennhafen Brandtlenwein und weingeist distillieren und die Ofen der wasserbrenner also einrichten könne, daß sie eben die bequemlichkeit und Oekonomie wie der Althamnor oder der faule Heinze ꝛc. bekommen. Allein ich fand, daß mich dieses allzuweit von der absicht unserer aufgabe, so wie sie ausgedruckt ist, führen würde, und daß dieser gegenstand besonders behandelt zu werden verdiene.

