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:** 02.11.2025

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

# Ber such

über die Frage:

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

Die Gewohnheit macht alles leicht.

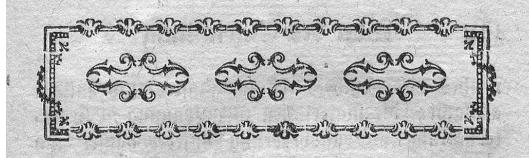
Durch

Berrn Penel, Wundarzten in Isserten.

·(----).

Eine gekrönte Preisschrift.

CASTA CALMINATES



## Versuch

über die Frage:

Welches ist die beste Theorie zu Linrichtung der Feuerherde und Zeizösen, in Ubsicht auf die Erssparung des Zolzes und anderer brennbaren Materialien?



Der die besten mittel anzeigen kann, wie man in der küche ben der zubereitung unserer speisen und in den wohnzimmern ben einheizung derselben das holz sparen könne, der würde unstreitig dem vaterlande einen wesentlichen dienst leisten.

Sandwerke, der Manufakturen, welche unumgänglich holz und keuer erkodern, dadurch erleichtert; die umkosten aller Particularen vermindert; arme leute in den stand gesett, sich dieses erste nothwendige lebensmittel wohlseiter anzuschassen; das psügdare land, und mit demselben die zahl der bürger vermehret; der forcht vor der theurung einer waare, die eine der vornehmsten stüzen unsers unterhalts ist, zuvorgekommen; unser I. Stüß 1769. Hovorgekommen; unser rauhes und seuchtes klimat sanster und milder gemacht; die materialien zu ausbauung, zu unterhaltung und ausbesserung unserer häuser und gebäude vermehret. Es würde ein sicherer, leichter und vortheilhafter zweig der Handlung und der Aussuhr, und also die allgemeine wohlfahrt aller insgesamt und eines jeden insbesondere befödert.

Herr Landvogt Engel von Tscherlig, und Herr Obervogt Tscharner zu Schenkenberg haben trefliche Abhandlungen in die Sammlungen der Befellschaft eingerult, worinn genugsame anleis tung über die verwaltung, benuzung und besors gung der Soch und Sauwalder gegeben wird. Herr Engel hat insonderheit den übermäßigen verbrauch des Holzes auf unsern Zeuerherden leb. haft angegriffen. herr Tschiffeli hat uns einen Sparofen beschrieben. Allein die Wesellschaft will über diesen wichtigen gegenstand nichts mehr zu wünschen übrig laffen, sondern sezet heute noch zur frage: "Welches ist die beste Theorie zur er-"bauung der Feuerherden und Beigofen, in ab. Aficht auf die Ersparung des Holzes und anderer "brennbarer Materialien? "

Ich will es versuchen eine frage zu beants worten, die sowohl ihres allgemeinen nuzens wes gen, als weil sie meinen beruf insbesonders angeht, sehr oft ben meinen geschäften und erfahrungen der gegenstand meiner beobachtung gewessen ist.

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

### der Feuerherde und Heizöfen. 115

säze des Feners vor, die sich hauptsächlich und geradezu auf die zu suchende Theorie beziehn, und derselben zum grunde dienen sollen. In dem andern trete ich umständlicher in dieselbe ein, und zeige die beste Theorie zur versertigung der Fenerherde (Fenerblatten) in den küchen. In dem dritten handle ich von den Fenerherden oder Kaminen der wohnzimmer. Und endlich in dem vierten will ich trachten die Stubenösen zu bestandeln.

Ueber jeden Artikel will ich, meinen allgemeinen grundsäzen zufolge, die bekannten mittel anzeigen, welche mit eben diesen grundsäzen am besten übereinzustimmen scheinen. Ich will anzeigen, worinn jedes derselben mangelhaft sen. 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 Feners ist unbekannt. Alle gewisheit der Naturkundiger schränket sich in ansehung dieses elements dahin ein, daß sie sol-Hes

ches für eine ungemein feine flußige materie hals ten, deren theilchen überall sich verbreiteen, und als bestandtheile mehr oder weniger in alle forper eindringen. Man nennt es (Feu principe ou phlogiotique) Grundstof des Feuers. diesem zustande fallt es auf unsere sinnen nicht. Es wird nur dennzumal fühlbar, wenn seine theilchen von den körperlichen substanzen losges macht, in bewegung gebracht, gesammelt, und in aewisser quantität einander genähert worden find. Alsdann werden fie zu einem ungemein beweglichen Körper, der mehr oder weniger leuch. tend oder warm ift, den namen Feuer annihmt, und verschiedene grade hat, von denen die flantme der hochste ist.

Man nennt das Brennen jene wirkung, wodurch das Kener von den Körpern losgewifelt wird, also daß sie dadnrch zerstort oder aufgelöst werden. Man nennet brennbare Körper diejenigen, welche zu dieser wirkung tuchtig find.

Wenn sich die theilchen des Feners von den brennbaren Körpern loswikeln, so zerstören sie den zusammenhang derfelben, brechen und zerreis fen ihre hullen, und verwandeln fie in ungable bare kleine theilchen, die man Asche \*, nennt, wenn nemlich ihre auflösung volksommen geworden iff. Ich will sagen : wenn alles Feuer der breun:

<sup>3)</sup> Ich sage Asche, weil ich hier nur von den überbliebseln der Körper rode / denen der besondere benname bremnbar bengelegt ift.

brennbaren materie ganz oder bennahe entwikelt ist und die theile derselben von einander gesonschert worden sind.

Wenn aber alle Körper Fener 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 entstammung und der brennbarkeit verschiedener Körper ableiten.

Um nicht von meinem zweke abzuweichen, begnüge ich mich über die verbrennung dren hauptsammerkungen zu machen:

- 1) Daß zum brennen unmittelbar und wes sentlich Luft, und ernenerung der Luft erfodert werde.
- 2) Daß jemehr fläche ein brennbarer Kör. per 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 dren großsen grundsäze der verbrennung anzusühren. Indes will ich in kurzen worten das Feuer in einer seiner vornehmsten wirkungen, ich menne die Hise, untersuchen.

Unter den vielen eigenschaften des Feners ist Die Kraft zu erhizen die einige, die sich eigentlich auf unsere frage beziehet. Dieser Artikel allein wurde häufigen stof dargeben, wenn man densels ben nach allen gesichtspunkten, insonderheit nach feinen verschiedenen graden der warme, die aus verschiedenen brennbaren materien entstehen, untersuchen wollte. Alle diese umstände aber gehen Die austösung unserer aufgabe eigentlich nichts an. Es ift nur darum zu thun, welches die wirksamften mittel-fenen, daß eine gegebene brennbare materie nichts von der quantität ihrer hize im verbrennen verliere? sondern im gegentheil diese hize fo regiert, und ihre wirkung einzig dazu angebracht werde, wozu sie auf den Kenerherden und Stubenofen insonderheit bestimmt ift? Diesem zufolg sage ich:

Daß jeder gegebene Korper, in einer bestimm, ten entfernung, eine grössere hize durch die vers brennung, einer bestimmten brennbaren materie, je nach dem verhältnisse der dren folgenden umstånde erhalten werde.

Erster Umstand: Alles übrice in aleichem zustande vorausgesezt, wird ein Kör per destomehr hize empfangen, je nåher die theilchen des Feuers in dem berührungs punkte vereinbahret sind. Um sich hievon zu überzeugen, muß man fich erinnern, daß die wirkfamteit eines entzündeten Feuers eine Sphare vorstellet, aus deren mittelpunkt fich die theilchen wie Arablen zerstreuen, wo sich ihrer ausbreitung niches mider.

widerfest. Run weiß jedermann, daß die frahlen sich im verhältnisse von einander entfernen, und zerstreuen, je weiter sie von ihrem gemeinen mittelpunkte abstehn. Kommt die ftarke der bige von der nahe der theilen des Feuers her, so ist es leicht zu begreiffen, wie wenige hize ein Korper von der ganzen summ aller strabien empfangen muffe, der nur in einem punkte von dem Feuer berühret wird, indeme er nur allein die ftrablen auf seiner seite auffängt, und alle übris ge, die doch in weit gröfferer anzahl find, uns nüger welfe verdunften. Diese wahrheit wird noch klärer scheinen, wenn man betrachtet, daß das Feuer, so wie alle flüßige Körper, sich stets bestrebet, auf derjenigen seite zu entwischen, wo es am wenigsten widerstand findet.

Neben der verschwendung der hizestrablen, 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 faule mitbringt; und diese elastische kraft vermehret bekannter massen die natürlichen wirkungen des Feuers sehr beträchtlich. Diesen schwierigkeiten vorzubeugen, hat man verschiedene mittel ausgesonnen, die theilchen bes Feuers zu sammeln, und sie zu zwingen, daß sie zurükeprellen, und alle auf einmal, oder wenigstens der gröffere theil auf den Korper, den man erhizen will, wirken muffen. Man stellte in dieser absicht ihnen auf allen feiten bin-Der. dernisse entgegen, die sie so leicht nicht übersteis gen konnten. Diese mittel sind überall unter dem namen der Resection oder des zurükprels lens der strahlen bekannt.

Zwenter Umstand: Alles übrige in gleichem zustande vorausgesezt, wird ein Körper destomehr hize empfangen, je mehr das Seuer nach Proportion in einem höhern grade entilammet wird. Um hievon überzeuget du werden, darf man nur auf einer seite betrachten, daß das, was man eigentlich Feuer nennet, nur theilden des grundstofs des Feuers find, welche von dem brennbaren Körper losges, wifelt, genähert und mit einander vereinbaret worden; auf der andern aber, daß das Fener seine gröffeste kraft von der vollkommenen entwiflung dieser theilchen und ihrer zusammenfügung erhalte. Ein Feuer also, welches schwerlich brennet, nicht fakelt, nicht flammen wirft; ein Feuer, dessen entbrannte theilchen sich nur langsam und mit mube aus ihren hullen entwikeln, oder mit ungleichen theilen umhüllet herausgehen; ein solches Fener, sage ich, kann nicht den gleichen grad der thätigkeit haben, wie ein anderes, dessen theile fren, nakt, und weniger durch körperliche zwischentheile von einander getrennet sind. Go ift in der that ein Feuer in dem höchsten grade der thätigkeit, wenn es helle fatelt.

Eine andere hindernis, warum eine gegebene quantitat brennbarer materie, die ohne stams men men zu werfen brennet, keine so grosse hize giebet, als wenn ihr brand ledhaft ist, bestehet darinn: daß der starke rauch, der in dem ersten falle
davon ausfährt, mehrtheils bestandtheile des brennenden Körpers sind, welche die ausbreitende kraft
des Feuers entsuhret, ehe sie zur hize etwas bentragen können.

Man kann sich leicht überzeugen, daß der rauch nur der anfang der stamme sen: Erstlich, durch die hize desselben, da man in ziemlicher euckerwung sich die hand brennen kann; und zwenstens, durch eine entscheidende erfahrung, die jedermann zu versuchen im stande ist.

Man zündet zwo kerzen an, man bläst die eine davon aus, und führet die flammie der zwensten alsobatd zum rauch der ersten, die ausgelösschen worden. Dieser rauch wird sogleich Feuer fassen, und die flamme wird sich dem brennenden tachte mittheilen, und augenbliklich denselben wieder anzünden.

Aus dieser beobachtung fließt eine allzuwe, sentliche solgerung für die haushaltungskunst, als daß wir solche unsern Lesern nicht vor augen legen sollten. Nemlich, man muß kein anderes als dürres holz brennen, weil es ohne widerspruch das tüchtigste ist, ein lebhaftes unverhülletes Feuer, und solglich, wenn alle proportion benbehalten wird, eine grössere hize zu geben.

Wen diesem anlasse kann man sich nicht ges nug wider die unleidenliche gewohnheit der meisten Honern bauern in der Waat ereisern, welche aus blosser fahrläßiakeit keinen holworrath 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 scheme nach wenig zu bedeuten hat, ist vielleicht eine nicht geringe ursache der seltenheit des holzes in unserm lande.

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

Vermittelst des antriebes der luft pfleat man die thatigkeit des Feuers zu vermehren. Ein jes der kennet den endzwek der blasbalge und loth. rohren, davon in den werkstätten der tunftler, in den giefferenen, in den feuereffen, und in den kaminen oder schorsteinen so viel gebrauch gemacht wird. Nicht allein vermehret der wind die entstammung der materie und die thätigkeit des Feuers, sondern er wirket auch auf zwenerlen weise, die nicht weniger wesentlich ist: indem er nemlich die Feuertheilchen in einander dranget und vereinbaret, und ihnen durch feinen 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 stammen von sich stößt, und ihre natürliche bewegung beschleuniget. Eine bewegung, von welcher dara.

welcher jedermann weiß, daß sie eine grosse wirkung auf andere Körper hat, und zu ihrer bewegung benträgt.

Man hat vielfältige ersindungen, um vers mittelst der luft die thätigkeit des Feners zu vers mehren. Eine der vornehmsten und zugleich der bequemsten ist diese: daß man eine luftsäule nösthige, beständig und schnell durch einen entzündesten 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 erstalten, daß man das Feuer zwischen zwo öfnungen seze, die einander gegenüber stehn. Man würde dadurch weiter nichts gewinnen, als demsselben so viel luft zu verschaffen, als zu seiner erhaltung unumgänglich nöthig ist; und der treislauf dieser luft würde so langsam und so schwach senn, daß er den namen eines Jugs wenig verdiente, wenn keine andere bestimmende ursache seine bewegung beschleunigte, als der frene paß von einer öfnung zur andern.

Man hat insonderheit der Chymie die kenntnisse zu verdanken, die man über diese materie erlanget hat. Hier ist nicht der ort, den versschiedenen gebrauch zu erklären, den diese wunschiedenen gebrauch zu erklären, den diese wunschiedenen

bervolle kunst in ihren verschiedenen operationen von ihrem luftzuge macht. Also macht man, um diese wirkung in einem ofen zuwegezuhringen, in dem untern theile desselben einen aschenbehalter, der nicht allein dienet, die asche zu empfangen, sondern auch, vermittelst einer dinung, welche man aschenthure zu nennen pflegt, die nöhige luft zu geben. Oben auf ist der Feuerherd, oder der roft, auf welchem das Feuer ficht. Etwas über dem rofte ift eine andere of nung, welche das mundloch heisset. In eisernen den wird jede dinung mit einer thure von eisen. blech zugemacht; in denen aber, die von mauersteinen gemacht sind, schließt man folche mit einem leimernen flopfel zu. Dadurch daß diese thuren oder stopstöcher mehr oder weniger verschlossen werden, wird die luftsaule, die durch den Feuerherd gehen soll, gerichtet. Wenn die luft durch die ofnung des aschenbehålters eingedrungen ift, so gehet sie wieder zum mundloche aus. Und die. ses muß natürlicher weise also erfolgen, wenn die lestere dieser öfnungen kleiner als die erstere gemacht wird.

Soll man von dieser erscheinung rechenschaft geben, so ist nothig zwoer eigenschaften der luft zu erwebnen, welche die wirkenden ursachen ihres augs durch den ofen sind. Die erste ist ihre Elasticitat, das ist, die eigenschaft, sich in ihren thei-Ien auszudebnen oder zusammenzuziehn; oder welches einerlen ift, in gleicher quantität mehr oder weniger raum einzunehmen. Rihmt sie mehr raum ein, so sagt man: die luft ift dunner oder ausgedebnt.

dehnt. Rihmt sie weniger ein, so ist sie dichte oder gedrangt.

Es ift auch wesentlich nothwendig sich zu erinnern, dag nichts so febr wie die talte auf dies fem flugigem Korper die testere wirkung hervorbringet; und daß hingegen nichts vollkommener den gegenseitigen zustand wirket, als die hize.

Eine andere eigenschaft der luft, in absicht auf unfern gegenstand, die sie mit andern flufi. gen Korpern gemein bat, ift diefe, daß sie fich beständig bestrebt, in leere raume, oder wo sie den mindesten widerstand findet, einzudringen.

Die luft, welche auf dem Feuerherde des Ofens enthalten ift, und durch das Jeuer fark erhizet wird, wird gröstentheils durch das obere mundloch getrieben und herausgejagt. Es entsteht dadurch ein terrer raum, den die auffere lust nach bem verhältnisse ihrer größern dichtigkeit und mit gewalt wieder auszufullen frebet: Allein da sie durch die obere öfnung nicht hineindringen kann, weil die innere luft mit großer schnelligkeit jum mundloch herausgejagt wird ; jo muß sie nothwendig durch die untere dsnung in dem aschenbehalter sich einschleichen, wo sie weniger widerstand sindet, weil die hize daselbst geringer ift; und fie muß swischen ben swischenrau. men des rostes und der brennenden materien des Feuerherdes mit einer gewalt und schnelligkeit hindurchfahren, die mit der ausbreitung der lust in dem Feuerherde und in dem obern mundloche proportionire fen. r said A

Eine andere ursache noch, die vieles zur bildung des lustzugs benträgt, ist diese, daß die ösenung in dem Fenerherde höher ist, und jederzeit besser mit der sphäre der thätigkeit des Feners und der verdünnerten lust übereinstimmt, welche immer hinauswärts zu steigen strebt; und der grund, warum beide steigen, ist, daß bender theilchen äusserst zertrennt, und eben dadurch von viel minderer schwere, als die theilchen der äussern lust sind, welche in den aschenbehälter eindringen. Diese äussere lust muß sie also auf allen seiten drüßen, und eben dadurch zu steigen nöthigen, so wie ein stüt holz über eine gegebene quantität wasser heraussteiget, welche schwerer ist als dasselbe.

Ich bin über diesen Artikel als eine vorder reitung weitläuftig geworden. Allein man wird im verfolge dieser Schrift sehen, daß dieses unvermeidlich war. It schreite ich zu der Theorie, welche gesordert wird, und mache den ansang mit dersenigen, welche uns in errichtung der Feuersherde leiten soll.

## Zwentes Kapitel.

Von den Küchen-Feuerherden.



Man versteht durch Feuerherde, oder Feuer blatten jenen theil des Agmins oder Schorfteins,

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

In diesen låst sich die hize auf verschiedene weise anwenden, je nach der art wie eine speise gekochet oder zubereitet werden soll. Wan spürt gleich zum voraus, daß ben der grossen menge der gerichte, und ben der verschiedenheit ihrer zusbereitung, es unmöglich sen, eine allgemeine Theorie über die Küchenseuerherde herauszubrinsgen, die sür alle sälle und sür alle klassen von leuten den gleichen grad der bequemlichteit versschassen könne.

Um uns unterdessen, so viel möglich, diesem erwünschten punkt zu nähern, will ich alle arten der zurüstungen in der Küche unter zwo hauptstassen bringen, die sich auf die richtung beziehn, die das Fener oder die hize nehmen muß, um auf einen gegebenen gegenstand zu wirken. Die erste ist diesenige, da die speise also an das Fener gestellet wird, daß es dieselbe nach seiner gewöhnslichsten richtung erreiche, das ist, an dieselbe hinaussteige. Diese art zu kochen nenne ich also die aussteigende.

Die andere nenne ich das Zorizontalkochen, weil ben solchem sich die hize horizontal oder waagrecht mittheilet, und in absicht auf die sparung der brennbaren materien weniger vortheilhafe theilhaft ist; indem es unmöglich fällt, den ersten und dritten determinierenden umstand des Feners hier in gleichem grade der hize wie ben dem aufsteigen anzuwenden.

Es fehlet noch viel, daß die gemeine einrichtung unserer Kuchenfeuerherde dem endzwele deraufgabe entspreche. Um sich bavon zu überzengen, darf man nur mit einiger aufmertsamkeit die thätigkeit des Feuers ben diesen beiden weisen ju tochen untersuchen. Ben ber einen wie ben ber anderu berühret die sphare des Feners den ges genstand nur von einer seite ihres umfangs. Bers geblich bietet das Fener seine hize dar. Das aerichte, welches ihm dargelegt wird, und davon durchdrungen werden sollte, empfängt nur einen geringen theil derfelben. Der rest verstattert und verdünstet ohne allen nuzen. In der that entgundet fich das Feuer in dem aufsteigenden kochen unter einem gefässe, welches bennahe nichts anders als eine proportionirte faule an der fläche empfängt, die sein boden bargiebt, und aller übers schuß dieser säule verdünstet gang fren durch den schorstein hinauf. Wie groß ist auch der verlust an dem vordertheile und an den seiten des Keuers? benn wenn wir sogar voraussezen, daß die aufsteigende saule den durchschnitt von dem boden der gefässe nicht übertreffen würde, so verbreiten sich oder schlagen die theilchen der hize nicht immer auf diejenige feite aus, wo se den wenigsten widerstand sinden? Nun was thut weniaer widerstand, der boden eines l'effels, oder der leere raum einer Ruche? Man kann noch binzufügen, die

die convere figur unserer meisten kochgeschirre diese verstreuung der hize begünstige, weil diese form die ausglitschung der flamme mehr als das eins dringen des seuers in die raumlöcher des metals les erleichtert.

Die andere Kochweise, ich menne die horfsontale, ist noch mangelhasser. Denn neben dem, daß der gegenstand nicht in mehrerer breite oder ausdehnung von dem Feuer berühret wird, als in der ersten kochweise, so stellet er sich nicht einmahl dem eindruke der größesten ausbreitung und wirkung des Feuers, das ist, dem aussteitung und wirkung des Feuers, das ist, dem aussteitung und mirkung des Feuers, das ist, dem aussteitung und kamme dar. Dieses natürliche bestreben des Feuers muß nothwendig der horizontalen kochweise nachsteilig senn; da dem Feuer ben dieser weise nichts von oben widersteht, so muß der verlust der hize desso beträchtlicher senn, je mehr der ort frey und ossen bleibet, gegen den die hize sich natürlischer weise mit dem größen triebe hinbeweget.

Aus diesen beobachtungen erhellet nun allbereit zum voraus, wie man helsen muß. Schränket das Feuer ein, sezet ihm auf allen seiten starke
wehren entgegen, wo seine gegenwart, seine hize und seine thätigkeit zu nichts aut sind, so werdet ihr bald mit der hälste brennbarer materien eine gleiche quantität speisen kochen konnen.

Wenn man die verschiedenen richtungen der straßlen der hize in beiden kocharten betrachtet, wie zu gleicher zeit den schwierigkeiten der einen und

der

I. Chut 1769.

der andern, und zwar durch ein einfältiges, eins förmiges und leichtes mittel, abzuhelfen, das für jedermann bequem sen.

Der gebrauch unserer Küchenherde ist so ausgedehnt, und die umstände des orts ben jes dem Particularen so verschieden, daß das nemliche mittel nicht für alle gleich nüzlich oder bequem senn kann, ohne daß man daben verschiedenes abändere.

Dieses vorausgeset, will ich nun unter den bekannten mitteln dasjenige anzeigen, welches mir das tüchtigste scheinet, die Feuerherde der Küchen in absicht auf die erste kochweise zu verbessern. Da es aber sür 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 gebrauche kleinerer haushaltungen einen neuen Osen vorschlagen, von dem ich durch langen gebrauch und gemachte ersahrungen mich versichert habe, daß er zur sparung der Brennmaterien mit großem nuzen gebraucht werden fann.

Das mittel, welches bisher zum aufsteigenden kochen das schiklichste geschienen, ist jene art Ocken, 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 Potagors)

nennen.

nennen. Diese art Defen \*) sind so bekannt, daß ich nicht nothig habe, eine besondere beschreibung berfelben zu machen. Genug, daß folche fur die erstere kochweise die gleichen vortheile giebet, wie jene Defen oder eingemauerte Brennteffel, Deren groffer nugen in vielen kunften und hand. werken jedermann bekannt ift: nemlich ben den Farbern, Bleichern, Hutmachern, Indiennefabrikanten, Seiffenstedern, Bierbrauern, Distillierern 2c. Chen so wie ben den Spitthalern und andern orten, wo die erste kochweise die gebräuchs lichste, und der verbrauch der Brennmaterien eine der fürnehmsten ausgaben ift. Alle diese Defen sind schiklich, indem die gefässe auf einen Feuerherd gestellet werden, der mit einer wand von mauerwert umzingelt ift. Dieses mauerwerk ift dit genug um die hize aufzuhalten und zusammenzudrängen. In einichen werden die gefässe zum verbleiben festgesezt: hingegen in diesem Aunstvfen sind die kessel, hafen, pfannen zc. beweglich. Man richtet solchen vermittelst mehrerer offnungen von verschiedenen durchschnitten zu verschiedes nen kochgefässen ein. Dieses ift daben ein be-3 2

<sup>\*)</sup> Man muß diese Kunstöfen nicht mit jenen eigentlich sogenannten Potagers vermengen, welche insbesonders eine art glutpfannen sind, die man über einen aschendchälter 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 zu.

trächtlicher vortheil, 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 aussteigende kochen sehr vortheilhaft sen, wenn wir insonders heit 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 zwenfachen gebrauche unserer Feuerherde in den kuchen. Zwentens, die Defen nehmen vielen plaz ein, und lassen oft dessen nicht genug auf dem Feuerherde für die andere weise oder das seitenkochen übrig, welche täglich gemeiner wird. Ueberdies erfodern diese Defen einen roft, einen aschenbehälter von 4 bis 5 schuh hoch, und eine thure über dem roste, welche man beschliessen muß, so bald das Fener angeflammet ift. Go geht alsdenn bennahe teine bige verlohren. Die luft sieht durch den aschenbehålter und durch den rost mit vieler schnelligkeit hindurch, so daß sogar das grüne holz gern brennet. Diese art Defen erforderte auch jug : oder luftrobren, und ein eigenes fanin oder schor-Man sehe in dieser absicht die beschreibung des zwenten chimischen Ofens in dem An. hange dieser Abbandlung.

Um in einem Aunstofen bende kochweisen mit einander zu vereinigen, habe ich folgendes mittel ausgedacht:

Welcher aus geschlagenen diken eisenblatten aufgerichtet wird, die man durch hasten oder haken, spangen zusammensüget, ungesehr so wie die
seudden einer krambude sind, doch mit diesem
unterscheide, daß diese blatten nicht s. angehestet oder zusammengeniethet, sondern den haken
der thüren und fenster in diesem stüke ähnlich sind,
daß diese blatten können aus und eingehoben werden. Dieses ist darum bequem, weil man dadurch den umfang und den raum des Osens sormieren und verändern kann, je nachdem es die
umstände benm kochen ersodern.

Diese blåtter oder stügel dörfen nicht alle von gleicher höhe senn. Siniche werden an dem untertheile abgeschnitten, und lassen, wenn sie aufgesczt sind, unten auf jeder seite des umsangs eine oder zwo öffnungen, welche zum einschieben der. Vrennmaterien, und zu nöthigen lusskohern dienen.

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

3 Man

Man schliesset in diesen raum den braten ein, der auf solche weise nichts von der directen, noch von der restettirten seitenhize verlieret. Und die bleche, welche darhinter stehen, verschaffen auch der auffern seite gegen der kuche eine hize, die ohne das verloren ware. Es ist nicht nothig zu zeigen, wie man den bratspiß durch die bleche anbringen muffe. Wenn nun die obere offnung des eingeschlossenen raumes durch teine gefässe befest ift, so muß solche mit einem eisenbleche verschlossen werden, das auf das rukenblatt bes kamins passe, und so ansgeschnitten ist, daß der rauch durchgehen tann. Diefes blech tommt mit der haube der chimischen Defen überein , und hat die gleiche absicht.

Die hohe der eisenbleche ist willkurlich; al-lein die bequemste scheinet mir zu senn, wo die långsten zwölfe, die kurzesten nur 8 zolle haben. Die breite der einen und andern soll von 4 zol len fenn.

Der leere raum am fusse der kleinen flugel ist also 4 zolle ins gevierte, welches zur einschiehung des holzes hinreichend ist. Man kann die bleche gang platt lassen. Doch schiket sichs bes fer, daß man ihnen einiche frummung, nach proportion ihrer breite, gebe, so daß jede einen theil des zirkels ausmache. Jeder flügel muß zween haken auf dem seitenrande und an dem andern rande zwo svangen oder beschläge haben, um die haken einzuhängen; zu dem ende muß das blech auch über jedem haken einen ansschnitt haben.

Die art und weise diesen Isen einzweichten, auseinander zu sezen, zu verengen, zu erweitern, und auf den Feuerherd zu siellen, ist sehr einfach und leicht. Es müssen erstlich 4 haben, daran die klammern lang und start sind, zur rechten und linken an der rübenwand in schiklicher höhe und entsernung an zwo p krendicularlinien, zween und zween, je einer über dem andern mit gyps besestiget werden.

Macht man das rüfenblatt von schmelzeisen, so fällt es leicht, im schmelzen am rande die diffnungen zu machen, wo die haken zu stehen kommen, oder platte stäbe daran zu besestigen, woran man die nothigen haken heften kann.

Da diese ersten haken die ganze maschine tragen, so mussen sie stärker senn als die übrigen, so wie die spangen der ersten slügel auch stärker senn mussen. Dan kann auch die zahl der haken an der mauer vermehren, und selbige nach versschiedenen distanzen eintheilen, um also nach dem umsang des Osens nach belieben enger oder geranmiger zu machen, ohne die anzahl der blätter und bleche zu vermehren noch zu vermindern.

Ein Schlosser, der auch nur die gerinasse einsicht hat, soll geschikt senn einen solchen Ofen zu machen. Gewiß ist er in alle wege dkonomisch; sein dau zeiget dieses schon. Einige proben, die ich gemacht habe, werden, ohne von dem täglischen nuzen desselben zu reden, seine kommlichkeit über allen widerspruch erheben.

3 4

Ich ließ ein tannernes, wohlausgedörretes und überall gleich dikes stüt holz in acht gleiche theile zersägen, und zwo portionen von gleicher gewicht daraus machen. Ich that hierauf 8 H. wasser in einen kessel, umgab densetben wit meisnem Ofen, und zündete 4 scheiter darunter an. Nach 2. stunden und 50. min. war das holz versbrannt, und das übrige wasser in dem kessel wog 19. unzen.

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

Die ersparung des holzes betrug also bennahe 9. bis 15. und die ersparung der zeit gieng bennahe aufs doppelte, und ½ weniger.

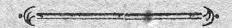
Dieser Osen ist nicht weniger zum braten vortheilhaft. Dike stüker werden dariun mit tresslicher gleichheit gebraten:

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

tim endlich diesem Sparofen alle mögliche vollkommenheitzu geben, muß das rüfenblatt auch conver senn; noch besser ist es, wenn das eisenblech an der rüfenwand dienen kann ein angränzendes 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 einsacher als der Küchenkamine. Ihre einzige bestimmung ist die Heizung der zimmer und der wärsmung der personen, die um den Feuerherd hersumsten. 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 entgegenset, wo sie sich sonst verlieren würde.

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

Vor alten zeiten waren die meisten Kamine der wohnzimmer in absicht auf die form wenig von unsern heutigen Küchenkaminen unterscheiden. Sie hatten, wie diese, einen breiten erhöheten rauchsang; und der Feuerherd, welcher auf Aleu allen seiten offen und fren war, ließ den feuer, theilchen frenen lauf gegen das wohnzimmer.

Der offene Feuerherd war eben nicht der aroffeste fehler an diesen altväterischen Kaminen; feine offnung erleichterte im gegentheil die verbreitung ber hize in ben zimmern. Da aber der eingang der Kaminrohre sehr boch stand, so mußte der rauch den trieb, den er von der flamme empfangt, gröftentheils verlieren, ebe er dabin gelangte. Damit er aber von felbst diesen weg nehme, mußte man ihme eine geraumige offnung machen. Mein eben mit dem rauche flog eine groffe quantität der bize weg. Man seze noch hinzu, daß durch eben diesen weg viele luft und falce sich beruntersentte, welche benen sehr unbequem fallen mufte, die um das Feuer herumfaffen, und fich durch ein bestandiges 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 bennahe nicht bewohnen, ohne sich Flußsebern, Schnuppen se. wegen den durchstreichenden winden bloszusezen; schwierigkeiten, die zulezt aufmerksam machten, einen vortheilhaftern bau derselben auszusinden.

In der that sind unsere gewöhnlichen Heizkamine von jenen allen sehr verschieden. Der rauchgang ist viel enger, und der rauchsang niedriger. Allein haben denn auch diese verbesserungen nicht auch ihre schwierigkeiten? Stimmet die Theorie Theorie derselben endlich vollkommen mit dem endzwele unserer Aufgabe mit der ersparung des holzes zusammen?

Vors erste ist es unstreitig, daß ein grosser theil der dize durch unsere heutigen gemeinen schorsteine verstiegt. Die gründe dieses verlusis sind leicht zu fassen. Die verkleinerung des durchschnitts in dem kanal und an dem rauchfange erersdern nothwendig, daß man den eingang nahe an das Fener herunterseze, um den rauch hineinzuswingen. Ben dieser stellung erfolget die gleiche wirkung, wie ben der kamme einer kerze, die man dem eingange einer langen röhre nächert, daß nemlich die bize, ja oft die stamme selbst in den kanal hinein und durch denselben hinausgezogen wird; eine wirkung, die durch die gewöhnliche tiese dieser Fenerherde noch mehr besfördert wird.

Also weichen unsere gewöhnlichen zimmerkamine, ungeacht ihres vorzuges vor den alten, noch weit von ihrem endzwete oder ihrer bestimmung ab. Die heutigen Vaukünstler haben verschiedene wege, dieselben zu vervolkommnen, vorgeschlagen.

Ich werde mich nicht daben aufhalten hier alle ansgedachte verbesserungen und änderungen herzusählen. Ueberhaupt sind alle von den gleichen grundsäsen hergeleitet. Ich begnüge mich also diesenigen von diesen ausgesonnenen Kaminen anzuzeigen, deren bewährter erfolg mit uit sern

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

Unter allen, die ich kenne, scheinen mir keine diesem endzweke gemässer zu senn, als die sogenanten Preußischen Kamine. Die tägliche erfahrung bestätiget ihre vorzüge in absicht auf die Oekonomie; ihr gebrauch breitet sich immer mehr aus; es ist auch die Theorie; jelben so einsach als vortheilhaft.

Italireitig bestehet die beste wirkung eines Heizkamins darinn daß die hize vorwärts restertiere, und daß die ausbreitung und verdünkung 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 ben den gemeinen Kaminen, an dem Feuerherd angesezt, und anstatt, daß diesser leztere von den säulen oder pfosten eingeschlossen ist; so hat hingegen die rükwand eine solche stellung, daß der Feuerherd bennahe eben so weit in dem zimmer hervorstehet als der rauchsang, wodurch das Feuer fren gestellt wird, und aus diesem einigen grunde eine viel grössere hize verbreitet.

Die rükwand dieser Kamine hat keine verticalstäche, sondern eine vertiesung, die ungesehr die sigur eines halben Rhomboidi vorstellet, des sen kleiner durchschnitt nach der breite, der größen kleiner durchschnitt nach der breite, der größere aber perpendikular gehet. Der untere winkel ist ein wenig mehr offen; dieses giebt der vertiesung bennahe eine halbe kegelsorm. In diesem winkel winkel sieht eigentlich der Feuerherd. Die schei, ter werden da schief aufgestellt, das ist, sie laufen gegen dem winkel oder der centraltiese zussammen.

Der obere winkel, welcher zugespizter ist, läuft gegen eine kleine öffnung hinter der vormauer des Kamins, wo der rauch durchgeht. Vermittelst dieser sinnreichen form stellet der Feuerherd etliche verschiedener weise sich neigende stächen dar, deren oberstächen 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 angezeiget haben, zu verbeffern. Da die öffnung des rauchfangs sehr klein, und überdas sehr weit vorwarts gestellet ift, so wurde man obnfehlbar von dem rauch viele unbequemlichkeit auszusteben haben, wenn man nicht zugleich mits tel gefunden hatte, denselben mit gewalt zu dies sem kleinen mundloche hinanzutreiben und aufzuziehn. Dieses zu erhalten bedienet man sich einer kunft, die der durchstreichenden luft ziemlich ähnlich ist. Sie besteht darinn, daß man in der dike der rukenmauer zu hinderst und auf jeder seite des Fenerherds einen leeren raum lasse, worinn die verdunnete luft, vermittelst der hize übersich das Kamin hinauf flieget, und also den dienst einer zugröhre leistet. Die luft des zimmers frebt nach dem gleichgewichte, und wird also nach dem hintern leeren raume und den seis

tengången angezogen. Da sie aber nicht anderst als durch die obere dsnung in dem Kamin berausegeben kann, welche sehr eng ist, so giebt ihr die seine schnelligkeit im durchzuge, und verschasset nothwendig einen zugwind, der den rauch durchzund wegziehet; oben in dem Kamin aber wird er durch die ausdehnung der lust des hintern und der seitenräume auszusteigen genöthiget.

Man pstegt auf der rechten und linken seite des Feuerherds unten an der rükenmauer zwo dse nungen zu machen, welche eine gemeinschaft zwisschen der luft des zimmers, und der hölung in der rükenmauer unterhalten. Dieses dienet dazu, daß die luft in dem obern mundloche stärker gepumpet, und zugleich das holz wie mit einem blasbalge geschwinde entstammet wird.

Einige preußische Kamine haben hinter den säulen oder psosten keine leeren räume, und gestingen dennoch gut: weil sie auf der seite zwo lusterdhren haben, welchen die frische äussere lust zwischen dem zimmerboden mitgetheilt wird.

Man kann nicht läugnen, daß die einrichtung dieser art Fenerherde nicht sehr sinnreich sen, und daß sie ihrem endzweke sehr gut entspreche.

Die gröste 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 sehler. Ich könnte mich also enthalten darauf einige achtung zu geben. Indeh bemerke merke ich, daß es sebr leicht wäre, diesem kleinen sehler abzuhelsen, ohne diesen Kaminen, in
absicht auf die Oekonomie, zu schaden: oder, welches auf eines hinansläuft, unsern gemeinen Kaminen die vortheile der preußischen zu geben,
ohne an ihrer äussern gestalt etwas zu verändern,
und alle mögliche zierde benzubehalten.

Ich stelle mir diese neuen Kamine also vor:

Ich seze ein wirklich gemachtes gemeines Kamin voraus, dessen raum zwischen beiden psossen über überall eine tiese von 22 zöllen habe, und dessen säulen gegen der mauer gerade im winkel stehn. Wan nihmt ein eisenblech, welches bensahe paravolisch oder kegelförmig gekrümt sen \*). Dieses blech wird zwischen die psossen 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 psossen gleich eben stehen.

Vermittelst dieser krummung und stellung des blechs bekömmt der Feuerherd, der in dieser höhdlung zu stehen kömmt, nur 16 zoll tiese, und hinter dem rüfenblatt besindet sich ein leerer raum von 6 zöllen, der, wie man wohl sieht, grösser wird, je mehr sich das blech denen pfosten nähert.

Durch diese verminderung der tiese des Feuerscherds stellet der kanal dem Feuer nur ungesehr 2 drit.

<sup>\*)</sup> Oder wenn man will, kann man von unserm Sandstein dazu gebrauchen.

drittheile seines diameters dar, und vermindert um so viel den verlust der bize, die durch das Kamin gehet. Allein dieses wurde nicht zureichen, diesem Kamin, in absicht auf die Dekonomie, eine abnlichkeit mit den preußischen zu geben. Der eingang des kanals ware noch weit aröffer als ben jenen, und dadurch wurde nothwendig mehr hize verlohren gehen. Um diesen verlust zu vermeiden, miste man diesen eingang mit einem vorschlag oder schlagbaum verschliessen, der dersels ben kegelformigen haube der preußischen Kamine in etwas abulich ware, den man aber nicht so niedrig als ben jenen sezen, sondern vielmehr ziemlich in dem rauchfang erhöhen müßte, damit er nicht gesehen werde, wenn man vor dem Ras min steht. Das ift: die achfe desselben mußte auf dem obern rande des eisenblechs ruhen, wo das rukenblatt ist, nemlich gerade und wagrecht gegen dem gesimse des rauchfangs.

Dieser vorschlag müßte nicht horizontal geschellt werden, sondern sich also vorwärts neigen, daß sein ende oder der zugeschnittene winkeloder halbkegel, welchen er vorstellet, und welcher den rauch auffanget, gegen die vordere wand des rauchsangs um ohngesehr 6 bis 8 zoll über dem schwibbogen gerichtet sen. Da also diese halbe haube ihre hole säche dem obertheile der samme und hize bloßstellete, so wird sie dieselbe nicht nur vershindern in den obern gang oder kanal einzudringen, sondern auch wie ben den preußischen Kaiminen vorwärts treiben.

Da ein solches Kamin nach den gleichen grundsäten, wie die preußischen gebauet ist; so kann man versichert senn, daß es eben so wenig als dieselben dem rauchen unterworfen senn wers de: im gegentheile muß ben diesem die innere luft viel mehr erhizet werden, als ben 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 zwenen gründen den vorzug: 1) Damit der Kaminfeger wie ben ans dern gemeinen schorsteinen hineinschlupfen konne, wenn es vonnothen ift. 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 ofnung sehr wenig fassen kann, so lange der hintere raum nicht erwärmet ist. Die beweglichkeit des vorschlags banet diesen schwierigkeiten sehr wohl vor, da es, wie man sieht, nur darauf ankömmt, solchen anfånglich 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 ber dem leztern angelegt wird.

3<sub>d</sub>

Ich will dieses Kapitel mit der Anmerstung schliessen, daß, nemlich, eben der grundssaz, der in den beiden beschriebenen Kaminen das ranchen hindert, vermittelst einiger veränderung mit nuzen ben vielen Küchenkaminen angebracht werden könnte, die dieser unbequemlichkeit unterworfen sind. Ich sage ben vielen: weil dieser sehler nicht ben allen die gleiche ursache hat; allein diesenige ursache, deren unser mittel vorbeugt, ist doch die gemeinste.

Man kann übrigens über alles, was den Kaminbau betrift, 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 fortsezung der wirkung des Feuers oder der wärme. Man nennet darum dieselben insgemein sehr uneigentlich Desen (Fourneaux.)

Visher haben wir gesehen, wie das Feuer unmittelbar die Körper ergreift, und nach seiner auslöschung dieselben zu erwärmen aushöret. In den Stubenösen wirket dasselbe ganz anderst. Seine theile dringen in die materien ein, woraus jene jene bestehn, und legen daselbst einen gewissen vorrath von hize ab, welcher von diesen materien
zwischen ihren bestandtheilen in mehr oder minderm grade, und je nach beschässenheit der umstände während einer kürzern oder längern zeit
ausbehalten wird. Diese umstände machen die
grundstüze unserer Theorie der Heizösen aus, und
ihrer entwiklung habe ich dieses Kapitel gewiedmet.

Die grundsäze zu erbauung solcher Oefen beziehn sich auf zween allgemeine hauptumskände: Auf die materien, woraus sie verfertiget werden, und auf ihren besondern bau.

Kein Körper in der natur, er mag noch so dichte und hart senn, wird der eindringenden traft des Feuers widerstehn. Allein dieses einsdringen geschieht nicht ben allen gleich.

Man kennet noch nicht gar alle ursachen dies fer eindringbarkeit, eben wie der mehrern oder mindern leichtigkeit, mit welcher das Fener die erwärmten Körper wieder verläßt. Ueberhaupt weiß man nur so viel, daß die lokersten Körper zum leichtesten sich erhizen und wieder erkalten; und daß die dichten hingegen das Fener 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 aunehmen, als die lokern. So wird weniger Feuer
und weniger hize erfodert ein stüt holz, als aber
ein gleich grosses stüt marmor zu erwärmen; im

A 2

gegentheile erkaltet der marmor langsamer als das holz.

Nach diesen grundsäzen läßt sich leicht bes greissen, wie sehr die wahl der materien, die zum ban der Stubenösen dienen sollen, auf die Oetosnomie des zu ihrer erwärmung nöthigen holzes ihren einstuß haben müse, wenn sie dem endzwek 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 zurükbehalten, und nur langsam, stusenweise, mit der größesten sparssamseit mittheiten sollen.

Es giebt überhaupt zwo materien in unserm lande, die zu dem bau der Stubendsen dienen: die gebrannte Hasner = oder Töpsererde, welche aus lett oder leimen besteht, und nach dem brande mit glasur überzogen wird, und eine art stein, den wir Deutsche Sandstein nennen, (französisch Pierre de Grais, oder gemeiniglich Mollasse\*). Diese leztere materie

Dieser gemeine benname zeiget nicht übel die art Grus oder Gries an, welches aus verschiedenen Steinbrüchen in der Schweiz gezogen wird, und davon man ben Stubenösen, Feuerblatten, Glutsteinen, Potagers und Bakösen gebrauch macht. Dieser ist in absicht auf die härtigkeit ein nuttels gries zwischen demjenigen, woraus die strassen in Frankreich bepflastert werden, und demjenigen, so zu gebäuen gebraucht wird. Unser Gries ist zart, wenn er aus dem Steinbruche kömmt; allein er wird an der lust hart, wosern er bor regen und seuchtigkeit bewahret wird, und widersteht dem hes tigsten Keuer.

materie wird, seit dem eingerissenen pracht, viels weniger gebraucht. Hätte die Theorie, welche ich entwikeln soll, die schönheit und nettigkeit zur absicht, so könnte ich gewiß nicht anderst als jenen den vorzug geben. Allein die frage zielet auf die sparsamkeit, und solglich kann ich nicht verheclen, daß Heizbsen von Sandstein ohne wisderspruch die Kachelosen übertressen.

Es giebt wenige leute unter uns, welche nicht gelegenheit gehabt haben sollten, zu bevbachten, daß ben gleichen umständen steinerne Stubenösen mehr hize annehmen, und solche länger behalten, als die Kachelösen der Töpser. Die Natur dieser steinart stimmet mit der erfahrung überein, weil es gewiß und erwiesen ist, daß die sandichte steine viel dichter sind, als die töpsererde unsver Stubenösen. Zwar füllen die töpser, um dieser schwiesrigkeit abzuhelsen, den leeren innern raum ihrer kacheln mit kieselssteinen, 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 hossen, daß die steinernen Defen, ihrer überwiesgenden Dekonomie ungeacht, jemals wieder mode werden. Pas einige bleibt uns übrig, dem sortgange 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 bentragen, diesweil bereits die versertigung der Kachelösen holzen.

erfodert, und dieweil der preis der Sandsteinösen weniger beträchtlich ist als jener, diesellen ungleich länger dauern, und endlich ihre unterhaltung leichter und wohlseiler ist.

Uebrigens scheinet es mir, daß an nettigkeit diese art Defen denen Fanence. oder Kacheldsen näscher gebracht werden könnten, als gewöhnlich geschieht: 1) Wenn man ihnen eine schönere gestalt zu geben suchte. 2) Wenn man ihre aussern stäschen mit einem sirnis von ölfarbe übertünchte. 3) Und wo man es richt anders machen kann, selbige mit gemahltem papiere, wie die täsel der wohnzimmer, bekleisterte oder tapezierte.

Die Kachelösen erhalten auch einen mehrern oder mindern grad der vollkommenheit, wo man die leimerde wohl auszuwählen weiß, sie gut zu verwahren versieht, und man grosse kieselsteine in den höhlen der kacheln anbringet.

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 gwantität und proportion darinn bestinden, 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 versertigung der Kachelösen 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 ben verfertigung der Heizdfen wesentlich ist, daß nemlich, man mag ihn brennen oder baken, wie man will, seine harte nur auf einen gewissen punkt gebracht wird. Die Defen, die daraus verfertiget werden, sind immerhin sehr loker, und folglich wenig tüchtig, eine grosse quantitat bije anzunehmen. Wenn im gegentheile die Leime gemischet find, so mogen solche auf einen hohen grad gebrannt werden, und erlangen vermittelft einer anfånglichen schmelzung eine dem Rieselstein abnliche hartiakeit. art Rachel. oder Topferarbeit, die halb zu glas wird, wurde nach dem verhaltniffe ihrer dichtige feit fehr tuchtig zu Stubenofen werden. Allein eben diese dichtigkeit selbst ist in den topferarbeis ten ein hauptfehler, weil sie schwerlich sich drangen noch ausdehnen laffen, und alfo, wenn fie von der kalte bis zur warme, oder von der warme bis zur kalte plozlich übergebn, gerne zerfpringen.

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

sie ihren Leimen, so rein als möglich aussuchen, und denfelben bernach mit mittelmäßigem sande mischen. Daburch bekommen sie eine erde von mittlerer dichtigkeit, welche, ohne die zerbreche lichkeit jener art zu haben, von mehrerer dauer senn wird, als eine, die aus reiner Leimerde gemacht worden.

Der besondere bau der Stubenosen tragt auch sehr vieles zu ihrer mehrern oder mindern Dekonomie ben.

Wir haben oben gesagt, daß die allgemeine absicht bey den Stubenofen sen, die hise in die zimmer zu bringen, und darinn zu erhalten. Die Unweisungen zu der Theorie ihres baues lassen sich also dahin einschränken ; daß man den verluft der bize durch das Kamin so viel möglich, vermittelst einer rutwand und einer ofenthure verhindere.

Dem erstern falle kann man vorbauen: 1) indem man die rukwand dichter macht, als die übrigen wände des simmers. Diese vorsicht ist desto nothiger, weil ben gleicher dichtigkeit diese wand mehr warme als die übrigen verschlinget; weil die auffere luft des vorzimmers jederzeit kalter ist, als die luft des zimmers, so sinden die Keuertheilchen wenigern widerstand sich dahin auszubreiten, und folglich durch die rukwand zu ver-Dunften.

2) Was den verlust der wärme anbelangt, welthe durch die thure oder ofnung des Ofens geschieht, so ist dieses der grösseste fehler unserer gemeinen

meinen Stubenofen. Denn da fie nicht auf eine art gebauet find, daß man einen luftzug darinn erwefen könne, so ist man gezwungen, in dieser absicht die ofentbure weit zu machen, und während dem brande offen zu laffen, in welder zeit, wie jedermann bekannt, eine groffe quantitat bize verlohren geht. Oft schlägt sogar die flamme mit dem rauche heraus; und da leaterer wenigen raum zu durchlaufen und nur diesen ausgang hat, so mus er nothwendig so dichte herausdringen, daß nicht nur ein groffer theil der hizestrahlen, sondern auch sogar ein guter heil der brennbaren materie, selbst die schweselichten theile verlohren gehn, welche, wenn ihr brand vollkommen gewesen ware, das meiste zu der erwärmung wurden bengetragen haben.

Das beste mittel, dieser schwierigkeit vorzubauen, ift diefes, daß die Stubenofen tief, boch 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 simmer hineingebracht wird, seine warme besfer ausbreiten kann; boch, damit die fammen und die warme besser ihrer innerlichen richtung folgen tonnen, und nicht gegen die thure gurutschlagen; enge, damit die flamme fich erhebe, und in dem Dfen umlaufe. Macht man überdies den boden des Ofens von geschmelztem eisen, so hat er, wo ich nicht irre, in absicht auf die sparung des hols zes, alle mögliche vollkommenheit, weil dadurch der brand befödert wird, und der erhiste eiserne boden eine beträchtliche quantität wärme in das A 5 **Jimmer** 

zimmer bringet, die sonst ganglich in einem steinernen oder gemanerten boden zurüfbleiben würde. Golchergestalten, ohne das geringste, oder doch nur sehr wenig an ihrent baue zu verändern, verbessere ich sie ungemein. Man vermehrt aber ihre wirkung noch, wenn man dieselben nach der schwedischen art versertiget \*), die einige unserer Töpfer

<sup>\*)</sup> Ich bediene mich dieses bekannten namens, der aber nicht richtig ist. Eigentliche schwedische Stubenofen heizen von innenher des zimmers, oder deutlicher zu reden: es ist eine art Ramin oder schorstein, der so versertiget ist, daß er zugleich zu eis nem Stubenofen dienen kann. Die Stubenofen mit einem doppelten oder drenfachen boden, die eigent= lich Schwedische heissen, stehn in gewisser verwandt= schaft mit den Preußischen oder Berlinischen; weit mehr als mit keiner andern art. In der that unsterscheidet sich der berlinische von dem schwedischen wesentlich nur darinn, daß er ganz einsam ist, und folglich seine hize dem zimmer von allen seinen sechs flächen ber mittheilt, und daß der rauch, anstatt durch ein gemeines Kamin zu gehen, vermittelst einer rohre von eisenblech durch die mauer aus dem wohnzimmer gegen das vorvertheil des bauses berausgeht.

Diese rohre, so wie der blosstehende Ofen, ist unstreitig die größeste vollkommenheit, die man in absicht auf die Dekonomie einem Ofen von verschiedenen boden geben kann. Allein diese verbes serungen selbst führen groffe schwierigkeiten mit sich. Erstlich macht diese robre ober Kamin von eisenblech, sowohl als der leere raum zwischen dem zimmer und der kuchenmaner ein schlechtes anses ben, und ist insonderheit in einem verzierten zintmer, wo man besuche empfängt, unleidlich. Kurs

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

Der ganze Mechanismus der sogenannten schwedischen Oesen besteht 1) darinn: daß man durch

andere ist der rauch dieses Ofens sehr unangenehm von aussen.

Allein man konnte, nach meinen begriffen, gar leicht den schwierigkeiten abhelfen, die von der blecher. nen röhre abhangen, ohne dadurch gar viel von den guten wirkungen dieser Defen zu verlieren. Zu diesem ende darf man nur trachten die röhre in dem hintern raume des Ofens anzubringen, und um derseiben die nothige lange benzubehalten, konnte man ihr verschiedene keummungen oder ellenbogen geben, ehe sie durch die mauer in das Kamin gehet. Um auch diesen hintern leeren raum zu verderen, und dem Ofen den schein zu geben, als wenn er völlig an der hintern mauer stühnde, so konnte man auf der aussern seite dieses raums gegen dem zimmer eine dunne wand von gleicher Fanence, wie der Ofen, machen laffen; in derselben konnten kleine tafeln eingesezt werden, fatt einer darre, zu austroknung gewisser früchte, die die fenchtigkeit nicht vertragen, ic. Gegen dem simmer wurde dieser raum nut einer bewegs lichen rahme von gestochtenem doppeltem eisendrath, oder mit starkem tuch verschlossen werden, den thieren, den insetten und dem staube den zugang zu verwehren ohne jedoch die hize von dem zims mer auszuschlieffen.

durch die mauer gegen dem Kamin ben der ober. sten bolung des Ofens eine ofnung oder mundloch für den abzug des rauchs bereite. 2) Daß man den rauch zwinge, eine gewisse zeit in dem Dfen nich aufzuhalten, und darinn umzulaufen.

Diese wirkung zu erhalten, theilet man die holung des Ofens in verschiedene stokwerke, vermittelft fleiner ziegelboden, die durch eiferne ftabe, anstatt holzerner balten, unterstügt werden.

Mehrere oder wenigere dieser absonderungen machen den unterschied zwischen den schwedischen oder halbschwedischen Defen aus. Der gebrauch dieser boden oder unterschläge dienet dazu, den rauch, vermittelst der einrichtung der ofnungen von einem stokwerke oder unterschlage zum ans dern durch verschiedene umwege, wechselsweise von ber linken zur rechten, und wieder zur linken hinaufzuführen, ehe er zu dem obern mundloche gelangen mag. Je mehr diese flokwerke oder kammern vervielfältiget werden, destomehr hat der ranch zeit sich zu erschöpfen, und seine bize allen bestandtheilen des Ofens mitzutheilen \*). Das ist es auch, was die erfahrung von diesen Defen bestatiaet.

Ein

<sup>\*)</sup> Die herren Commissairs der königt. Gesellschaft der Wiffenschaften zu Berlin, haben in einer Abhandlung, welche von der Gesellschaft gekrönet worden, gezeiget, daß flamme und rauch eines Ofens wenigstens einen raum von 24 schuhen durchlaufen mussen, wenn nur wässerichte und kohlens artige theilchen berausgehen sollen.

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

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

Die luft der obern stokwerke, wenn sie vom Feuer erwärmet ist, dehnet sich aus, und versticzget durch das obere mundloch, welches man aus diesem grunde Athemloch nennen könnte. In jedem stokwerke sormieret sich ein raum, welchen die äussere luft, indem sie durch die mündung des Feuerherds streichet, ansüllet, und also, wie leicht zu begreissen, die stamme und den rauch mit sich sortsühret.

Bennahe eben so ist der Mechanismus in jenem Sparosen beschaffen, der in den Abhandslungen der Löbl. Gesellschaft, vom Jahr 1762. im ersten Stüte beschrieben wird, und von welchem bereits in dem ersten Kapitel dieser Abhandslungen meldung geschehen ist.

Dieser Osen ist gewiß der allerbeste Spars ofen, indem er den doppelten vorzug vereiniget, "das holz auf dem Feuerherde der küche zu spa-"ren, und das anskossende wohnzimmer besser als "ein gemeiner Osen zu heizen. "

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 se die luft der wohnzimmer nicht mit gros "bem rauch ansüllen, so beladen sie doch solche "mit feinern, und für diejenigen, die solche in "sich athmen, schädlichen ausdünstungen.

Diese schwierigkeit dorfte sich insonderheit ben solchen Defen erzeigen, die aus kachelwerk gemacht, und aus vielen fluten zusammengesext sind. Auch beobachtet man, daß diese Defen mehr als die steinernen dem übeln geruche und dem rauchen in die zimmer unterworfen find.

Derjeniae, der uns deu plan dieses Sparofens geliefert hat, von welchem wir reden, scheinet diese schwierigkeit vorausgesehen zu has ben: denn er sagt: "Daß derselbe aus behauenen, das ist, aus sandsteinen gemacht werden "muffe; " und weiter unten : "Daß man achtung "geben muffe; die steine wohl an einander zu fus agen, damit der rauch nicht in dem gimmer sich "ausbreite. Zu diesem ende, sest er hinzu, wird "man sich eines gipspflasters, anstatt des kalkes "bedienen.

Ohne mich långer hierben aufzuhalten, so hoffe ich, daß man mir dank wissen werde, wenn ich hier einen Sparofen von meiner erfindung beschreibe, der nicht allein alle gedachten schwierigs keiten aufhebet, sondern noch einiche besondere vorzüge vereiniget. Er ist 1) in der küche nicht hinderlich, denn er steht bennahe gang in dem Dien Dfen selbst. 2) Kann er statt eines gemeinen Fenerherds, nach gefallen, auch selbst zur sommers. zeit dienen. 3) Könnte man sich leicht dieses Kunstofens und Feuerherdes zu gleicher zeit be-Man dörfte nur die rutenmauer des Feuerherdes auf der seite sezen. Man konnte fogar das athemloch des Aunstofens daben anbringen, ohne dem rauchfang eine mehrere breite zu geben. Man konnte endlich auch zum braten auf dem Feuerherd sich die vortheile, so ich bereits vorgeschlagen, auch hier zu nuze machen.

Ich seze voraus, daß, wie ben dem oben angegebenen Stubenofen, die rutenwand oder mauer der kuche gegen ein simmer stosse; so wollte ich die kessel, die man sonst auf den Feuerherd sezet, hinter der rufenmauer, in die hölung des Ofens selbsten, in das gewölbe, unter welchem der rauch umzulaufen pflegt, hinsezen.

Durch dieses mittel wurde der Stubenofen von dem Kener erwärmt werden, welches sich neben dem boden der gefasse verbreitet; und der rauch, wie man aus dem abrisse zu ende dieser 2160 handlung sehen wird, würde darinn eine genugsame zeit umlausen, um sich zu verzehren, ehe er herausgeht. Indessen wird er nicht so lange umlaufen, daß er zeit habe, durch die engen zwis schenräume der wände einzudringen, die, obwohl fie fleisig bekleistert werden, doch nach einem langen gebrauche, insonderheit ben den Kachelbfen, einiche rizen werfen muffen.

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

Was den ersten punkt betrift, so låst man überhaupt das holz allzulange in unsern gemeinen Desen brennen, und giebt dadurch der hize zwiel zeit, durch die osenthüre zu versliegen. Hier kann man noch den vortheil der Desen, welche zuglöcher haben, von welchen wir oben geredet, in obacht nehmen; denn neben dem, daß ben denselben die lust durch ihren druk der stamme und der hize eine ganz andere richtung giebt, als diesenige ist, die sie von dem osenloche bestömmt, so besördern sie noch den brand des holzes sehr, und helsen zugleich den rauch ziemlich wohl verzehren.

Der andere fehler, der nach meinem bes
dunken ben dem heizen vorgeht, bezieht sich auf
die gesundheit.

Man weiß, wie vortheilhaft es sur unsern körper ist, daß wir immer eine gemäßigte gleiche luft athmen, und wie gefährlich der glözliche übergang von grosser kälte zu grosser hize ist. Nun ist es unmöglich, diese temperatur der luft benzubehalten, so lange man, wie insonderheit ben dem volke zu geschehen pslegt, 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-

i.

unterhalten werden, und läßt bald die kälte wieder fühlen. Im gegentheil (und unglüklicher weise wird diese gewohnheit meistens befolget,) treibt man die hize weit über den nothigen grad, so sezet man sich schädlichen krankheiten dadurch bloß. Da die luft des zimmers zu sehr erhizet wird, so dehnet sie sich aus, entstiegt, und wird verdünnert. Daher die ursache, warum so viele leute kummerlich in einem gar zu heissen zimmer athem schöpfen können: warum andere von kopfweh, übelkeiten, ohnmachten befallen werden. Baren diese vorübergehenden zufälle die einzigen noch, die von dieser schwierigkeit herrührten, von welcher hier die rede ist, so ware das schon genug. Allein dadurch werden wir gegen die kalte viel empfindlicher; unsere körper werden so gartlich, daß daher eine menge anderer übel entstes ben, die von gefährlichen folgen senn konnen. Allein ich schreibe kein werk für arzte, und eile darum zu unserm gegenstande zurüt.

## Erklärung der Kupfertafeln.

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

Die I. und II. sigur stellt eines von den grossen blechen oder slügeln dieses Osens nach seiner höhe vor. Man erkennet an einem rande desselben die beiden haken oder spangen, wodurch I. Stiff 1769. Le solche solche an den gegenseitigen slügel angeklammert werden; und auf der andern seite die haften, welche jene haken empfangen.

Sie zeiget zugleich die flügel, wie sie zusammengesüget sind. Die seitenslügel 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 bemerket auch an diesen beiden siguren, in welcher distanz die slügel von dem boden
oder Feuerherde abstehen müssen, nemlich ungesehr einen zoll weit.

Die 3te, 4te und ste sigur zeigen den horis
zontaldurchschnitt des Ofens, wenn er an die
rüfmauer aufgestellt ist, so, wie er ein oder mehs
rere gefässe umschließt. Die von einander stehens
de punkte zeigen die verschiedenen haken und has
ten an, wo er zusammengefügt werden kann.

Die 6te figur endlich zeiget den durchschnitt dieses Ofens, der nur ein gesässe einschließt, und vorwärts so gestellet ist, daß man mit dem spiesse draten kann. Diesen siehet man durch die flügel gehen, die ihm auf dieser stelle zu stüzen 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 stugen oder fuffe.

c. d. e. Ein krummes eisenblech, welches statt einer rütenmauer 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 vertikale durche schnitt dieses Kamins vor:

aa. Der theil der ruten oder hindern mauer.

bb. Der Fenerherd.

c. d. Die vorderwand oder mantel.

d. Der bogen oder das gesimse.

g. f. Durchschnitt des krummen eisenblechs, welches statt einer rukenmauer 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 halbkegel formiert, heruntergelassen wird, muß er sich auf beiden ränden, auf sogenannte käpfer, rebords, lehnen, die inwendig über jedem susse des Kammins eingemauert sund. Darum wird die spize oder der gipfel des vorschlags hier abgeschnitten vorgestellt, weil er eine ösnung sür den durchzug des rauchs lassen muß. Man begreift leicht, daß sich dieser vorschlag, wie an den gemeinen Kaminen, vermittelst eines hebels oder hest, bewegen läßt.

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

berd zu ruten, sondern solchen mit zwo reiben pon kachelblatten vornen zu besezen. Die gleiche worsicht muß auch ben den preußischen Kaminen in obacht genommen werden.

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

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

a. Die mauer zwischen dem Ofen und dem

Ramin.

b. c. d. Die wande des Ofens.

b. Sein dach oder dekel.

c. Seine vorderwand.

d. Gein boden."

e. f. Ift das aschenloch oder behålter unter dem Dien, deffen boden mit mauerwert unterfest ift. Die seiten des aschenbehälters find von gehatenen steinen, und helfen zugleich die last der seiten des Ofens unterflügen.

In e. fiehet man die ofnnng in die kuche, wo-

durch die asche herausgezogen wird.

In f. sieht man den durchschnitt der vorder wand, die jum meisten gegen das zimmer vorstehet. Es ware vortheilhaft, in diese wand in f. so wie in d. in der mitte des hintertheiles eiserne bleche mit einer öfnung oder zaufen anzubringen, damit, nachdem die mande des Diens alle ihre hize von sich gelassen, diese thuren oder sanfen geofnet wurden, um die warme, welche in dem Ofen sowohl als in dem aschenloche zu this the 6

rükgeblieben, in dem zimmer auszubreiten. Denns die asche, wenn sie, wie ich vorausseze, da gelassen wird, behält doch noch viele hize, wenn bereits alle seurige kohlen völlig verzehrt wordensind,

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

Stubensofens.

g. Der Fenerherd, vor welchem die dfnung ist, die gegen die küche gehet. Unter dem Fener sieht man auch eine schiese dfnung; die in den aschensbehälter geht, und mit einem eisernen roste verssehen ist.

h. Zeigt die grosse hölung des Heizokens an. Diese bölung ziehet sich oben in i. in die enge, und gehet bis an die kleine öfnung 1. durch welche der rauch des Osens in das Kamin ausgeht.

Oben an dem Feuerherd g. siehet man in m. ein gefässe, welches in einem Kunstosen, n. o. postager, mit bakkeinen eingemauert ist. Dieser kömmt an die rükenmauerzu stehn, und wird in o. mit einem eisernen über und über gehenden stabe sestgemacht.

p. q. Ist eine plate von schmelzeisen, welche parallel mit dem Kunstofen verlängert fortläuft\*). Diese plate kann auch ein wenig höher als der boden des Kunstosens gemacht werden, wie es L 3

<sup>\*)</sup> Es ware noch besser, daß der Kunstofen n. o. auch eisern ware, und mit der eisenplate aus einem stük bestühnde.

durch die gezogenen blinden linien angezeigt wird. Sie wird durch den nemlichen fab p., der den Runstofen trägt, unterstüzet, und in q. durch eis nen eigenen besondern stab.

Dieses eisenblech oder plate und der Kunstofen werden gegen die holung des Ofens mit ei. ner diken haube von gemeinem manerwerke bebekt, wovon r. s. t. der durchschnitt ist. Um diese haube muß der rauch umlausen, eh er aus dem Ofen geht.

Zwischen dieser haube, dem eisenblech und dem Kunstofen ist eine geraumige bole, welche darch n. o. p. q. t. s. r. angezeigt wird. hat vermittelst einer dfnung in der rükenmauer von n. bis r. eine gemeinschaft mit der kuche. Durch diese öfnung kann man die gefässe sowohl des Kunstofeus n. o. als des bodens der hole p. q. t. s. auf und absezen, und behandeln. Der boden der hole 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 gebrauche mancherlen bequemlichkeiten mit fich führet.

1) Man kann darinn gesottene speisen, wenn fle vorher in dem kunstofen abgeschäumt worden, vollig auskochen; und nachdem das holz verbrannt iff, kann bie glut aus dem boden des Ofens que sammengeraffet, und alle thuren wohl verschlossen werden, so wie es eigentlich ben allen Defen geschehen sollte.

- 2) Man könnte darauf etliche stüte siesch sugleich hraten, und zwar viel besser noch als an dem spiesse. Aus diesem vortheile muß nothwendig ein anderer entstehen; weil der braten gedwöhnlich eine tracht des nachtessens ist, so wird daben der Osen des abends zum andern mahle geheizt, und dadurch einem der grössesten sehler unster art zu heizen abgeholsen.
  - 3) Man kann endlich in dieser vertiefung allerlen pasteten, zukerzeug und früchte zc. zurüssten, und bekömmt eine bequeme darre, um verschiedene sachen einzuweichen, zu schmelzen, zu dörren und zu wärmen.

terhalten 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 horisontaldurchschnitt dieses ofens in seiner stellung gegen dem Potager und dem kleinen Ofen darstulegen.

aa. Die rutmauer.

bb. Die seitenwände des Ofens.

c. Die vorderwand.

33915

d. Ein Kunstofen mit vier löchern. In die 2 grössern stellet sman kessel, häsen zc. Die kleis nen, welche mit einem rost versehen sind, sind eine art glutpfannen ober sogenannte Potagers. Jedes dieser löcher sollte mit einem dekel L4 versehen senn, solche wohl zuzuschliessen, wenn sie nicht gebraucht werden.

e. Der boden des kleinen Ofens oder risen-

blechs.

ff. Eiferner stab, der den äussern und vordern

rand dieses blechs plate unterflust.

oog, Unterer durchschnitt oder das fundament der haube von manerwerk, die den Kunstosen und den kleinen Ofen bedekt.

Endlich giebt die dritte figur die vorstellung der rüfenmauer gegen der küche, welche desto leichter die grösse, die gestalt und eintheilung der bfnungen des Stubenosens begreislich machen wird.

a. Kleine öfnung vder rauchloch. Sie muß mit einem zapfen, oder stügel von ziegelarbeit, oder

von leim versehen senn.

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

c. Mündung des Feuerherds.

d. Defnung des ascheniochs.

Diese beide lettern ösnungen mussen mit einer starken eisernen thure versehen senn; in dersselben werden einiche zuglöcher von verschiedener grösse angebracht, und jedes mit einem schieber oder einer kleinen sallthure versehen. Diese die nungen dienen wie die sogenannten register oder ofenlöcher an den chimischen Desen, nach besschaffenheit der absichten, die grösse und wirkung einer

## der Feuerherde und Heizöfen. 169

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

Mach den grundsäten von dem luftzuge werden die kleinere öfnung a. und der obere raum der hölung des Ofens gemeinschaftlich den dienst eines mundlochs und einer zugrößre leiften; fobald man die ofen und aschenthuren jugleich öfnet, wird die tuft mit großer schnelligkeit durch die untern thuren eindringen. Die luftfaule, welche aus dem aschenbehalter kommt, dienet insonder. heit zur entstammung des Feuers, weil sie durch den rost und die zwischenraume ber materialien geht, mithin statt eines blasbalges dient. luft, welche sich durch die ofenthure hineinzieht, thut nicht nur die wirkung eines blasbalgs, son. dern auch einer blasrohre, indem sie durch ihre horizontale richtung his und flamme mit fich gegen die vorderwand des Ofens treibet, und dusch ibren schlag verhindert, daß sie nicht wieder zur ofenthure hinaus entfliegen kann.

Nun sind wir mit unsern betrachtungen über die verschiedene weise in Küche und Oesen das holz zu sparen, zum ende gekommen. Ich hatte mir vorgenommen diesem Versuche in einem Uns hang noch einen besondern Artikel über die sparung der brennmaterialien in den Diskillierösen im grossen benzusügen. Ich hätte über die sorm der Eucurditen und Vrennhäsen, sowohl in absicht auf die besöderung der Diskillation, als auf die verminderung der kostbaren gerüste, die dazu ersodert werden, verschiedene wichtige dinge

25

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 tonn. te, damit es daselbst concentriert, und gar nichts davon verlohren werde: Ferners, wie man zu gleicher zeit in dem gleichen Brennhafen Brandtens wein und weingeist distillieren und die Defen der wasserbrenner also einrichten könne, daß sie eben die bequemlichkeit und Oekonomie wie der Athanor oder der faule Heinze ze. bekommen. Allein ich fand, daß mich dieses allzuweit von der ab. sicht unserer aufgabe, so wie sie ausgedrukt ist, führen würde, und daß dieser gegenstand besonders behandelt zu werden verdiene.



and the second of the second o

THE COST RESERVED TO THE PARTY OF THE COST 

Greek and the state of the stat

the self-property Color of the Color of the Color

Sport of Assistant Control

· A series of the series of th

V.