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: 13.07.2025

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?

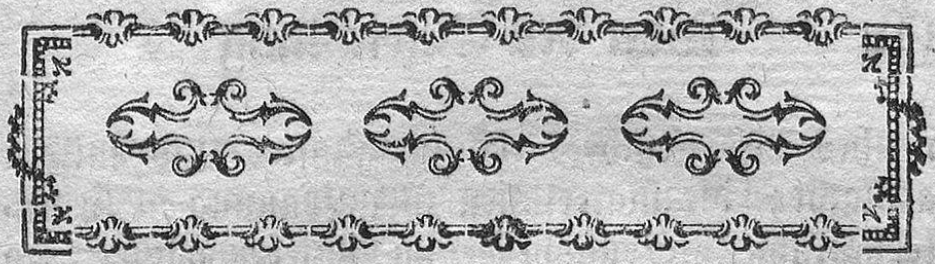
Die Gewohnheit macht alles leicht.

Durch

Herrn Venel,

Wundarzten in Jfferten.

Eine gekrönte Preisschrift.



Versuch

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 einführung der Künste, der Handwerke, der Manufakturen, welche unumgänglich holz und feuer erfodern, dadurch erleichtert; die umkosten aller Particularen vermindert; arme leute in den stand gesezt, sich dieses erste nothwendige lebensmittel wohlfeiler anzuschaffen; das pflügbare 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

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 befödert.

Herr Landvogt Engel von Tscherliz, und Herr Obervogt Tscharner zu Schenkenberg haben trefliche Abhandlungen in die Sammlungen der Gesellschaft eingerükt, worinn genugsame anleitung über die verwaltung, benuzung 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 er„bauung der Feuerherden und Heizöfen, in ab„sicht auf die Ersparung des Holzes und anderer „brennbarer Materialien?“

Ich will es versuchen eine frage zu beantworten, die sowohl ihres allgemeinen nuzens wegen, als weil sie meinen beruf insbesonders 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 grundsäze

säze des Feuers 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 verfertigung der Feuerherde (Feuerblatten) in den küchen. 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 grundsäzen zufolge, die bekannten mittel anzeigen, welche mit eben diesen grundsäzen 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 gewißheit der Naturkündiger schränket sich in ansehung dieses elements dahin ein, daß sie sol-

ches für eine ungemein feine flüßige materie halten, deren theilchen überall sich verbreiteen, 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 denzumal 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 annihmt, und verschiedene grade hat, von denen die flamme der höchste ist.

Man nennt das Brennen jene wirkung, wodurch das Feuer von den Körpern losgewikelt 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 loswikeln, 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 überbliebseln der Körper rede, denen der besondere beyname brennbar beygelegt ist.

brennbaren materie ganz oder beynahe entwikelt 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 zweke abzuweichen, begnüge ich mich über die verbrennung drey hauptanmerkungen zu machen:

1) Daß zum brennen unmittelbar und wesentlich Luft, und erneuerung der Luft erfodert 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 grundsäze der verbrennung anzuführen. Indeß will ich in kurzen worten das Feuer in einer seiner vornehmsten wirkungen, ich meyne die Hize, 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 seyen, 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 zufolg 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 vorausgesezt, 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 vorstellet, aus deren mittelpunkt sich die theilchen wie strahlen zerstreuen, wo sich ihrer ausbreitung niches

wider.

widersezt. Nun weiß jedermann, daß die strahlen sich im verhältnisse von einander entfernen, und zerstreuen, je weiter sie von ihrem gemeinen mittelpunkte abstehn. Kömmt die stärke der hize von der nähe der theilen des Feuers her, so ist es leicht zu begreiffen, wie wenige hize ein Körper von der ganzen summ aller strahlen empfangen müsse, der nur in einem punkte von dem Feuer berühret wird, indeme er nur allein die strahlen auf seiner seite auffängt, und alle übrige, die doch in weit grösserer anzahl sind, unnüzer weise verdünsten. 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 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 ausgesonnen, die theilchen des Feuers zu sammeln, und sie zu zwingen, daß sie zurükeprellen, und alle auf einmal, oder wenigstens der grössere theil auf den Körper, den man erhizen 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 zurükprellens der strahlen bekannt.

Zweyter Umstand: Alles übrige in gleichem zustande vorausgesezt, wird ein Körper destomehr hize empfangen, je mehr das Feuer nach Proportion in einem höhern grade entflammet wird. Um hievon überzeuget zu werden, darf man nur auf einer seite betrachten, daß das, was man eigentlich Feuer nennet, nur theilchen des grundstofs des Feuers sind, welche von dem brennbaren Körper losgewikelt, genähert und mit einander vereinbaret worden; auf der andern aber, daß das Feuer seine grösseste kraft von der vollkommenen entwiklung 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 mühe aus ihren hüllen entwikeln, 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, nakt, 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 fakelt.

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 darinn: 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 beytragen 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 zweytens, 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 flamme der zweyten alsobald zum rauch der ersten, die ausgelöschen worden. Dieser rauch wird sogleich Feuer fassen, und die flamme wird sich dem brennenden dachte mittheilen, und augenbliklich denselben wieder anzünden.

Aus dieser beobachtung fließt eine allzuwesentliche folgerung 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 folglich, wenn alle proportion beybehalten wird, eine grössere hize zu geben.

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

bauern in der Waat 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 scheine 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 Feuer denselben angreift, auch desto mehr hize empfangen.

Vermittelst des antriebes der luft pflegt man die thätigkeit des Feuers zu vermehren. Ein jeder kennet den endzwek 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 wirket auch auf zweyerley weise, die nicht weniger wesentlich ist: indem er nemlich die Feuertheilchen in einander dränget 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 beyträgt.

Man hat vielfältige erfindungen, um vermittelst 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 zwo öfnungen seze, 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 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 verschiedenen gebrauch zu erklären, den diese wun-

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 aschenbehalter, der nicht allein dienet, die asche zu empfangen, sondern auch, vermittelst einer öfnung, welche man aschenthüre zu nennen pflegt, die nöhige 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 öfen wird jede öfnung mit einer thüre von eisenblech zugemacht; in denen aber, die von mauersteinen gemacht sind, schliesst man solche mit einem leimernen stöpfel 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 leztere dieser öfnungen kleiner als die erstere gemacht wird.

Soll man von dieser erscheinung rechenschaft geben, so ist nöthig zwoer 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 zusammenzuziehn; oder welches einerley ist, in gleicher quantität mehr oder weniger raum einzunehmen. Nihmt 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 leztere wirkung hervorbringet; 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 aussere luft nach dem verhältnisse ihrer grössern dichtigkeit und mit gewalt wieder auszufullen strebet. Allein da sie durch die obere öfnung nicht hineindringen 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 zwischenräumen des rostes und der brennenden materien des Feuerherdes mit einer gewalt 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 beyträgt, ist diese, daß die öfnung in dem Feuerherde höher ist, und jederzeit besser mit der sphäre der thätigkeit des Feuers und der verdünnerten luft übereinstimmt, welche immer hinaufwärts zu steigen strebt; und der grund, warum beide steigen, ist, daß beyder 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 drüken, und eben dadurch zu steigen nöthigen, so wie ein stük holz über eine gegebene quantität wasser heraussteiget, welche schwerer ist als dasselbe.

Ich bin über diesen Artikel als eine vorbereitung weitläuftig geworden. Allein man wird im verfolge dieser Schrift sehen, daß dieses unvermeidlich war. Izt schreite ich zu der Theorie, welche gefordert wird, und mache den anfang mit derjenigen, welche uns in errichtung der Feuerherde leiten soll.

Zweytes Kapitel.

Von den Küchen-Feuerherden.

Man versteht durch Feuerherde oder Feuerblatten jenen theil des Kamins oder Schorsteins,

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. 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 gekochet 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 zwo hauptklassen bringen, die sich auf die richtung beziehn, 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 vor-

theilhaft

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 endzweke 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 berühret 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 verflattert und verdünstet ohne allen nuzen. In der that entzündet sich das Feuer in dem aufsteigenden kochen unter einem gefässe, welches beynahe nichts anders als eine proportionirte säule an der fläche empfängt, die sein boden dargiebt, und aller überschuß dieser säule verdünstet 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 voraussezen, 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 weniger widerstand, der boden eines kessels, oder der leere raum einer Küche? Man kann noch hinzufügen, daß die

die convexe figur unserer meisten kochgeschirre diese verstreuung 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 meyne die horizontale, ist noch mangelhafter. 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 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 grösten triebe hinbeweget.

Aus diesen beobachtungen erhellet nun allbereit zum voraus, wie man helfen muß. Schränket das Feuer ein, sezet 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 scheinet 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, abzuhelfen, 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 nüzlich oder bequem seyn kann, ohne daß man dabey verschiedenes abändere.

Dieses vorausgesezt, 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 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 gebrauche kleinerer haushaltungen einen neuen Ofen vorschlagen, von dem ich durch langen gebrauch und gemachte erfahrungen mich versichert habe, daß er zur sparung der Brennmaterien mit grossem nuzen gebraucht werden kann.

Das mittel, welches bisher zum aufsteigenden kochen das schiklichste geschienen, ist jene art Oefen, 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 vortheile giebet, wie jene Oefen oder eingemauerte Brennkessel, deren grosser nuzen in vielen künsten und handwerken jedermann bekannt ist: nemlich bey den Färbern, Bleichern, Hutmachern, Indiennefabrikanten, Seiffensiedern, Bierbrauern, Distillierern ꝛc. Eben so wie bey den Spitthälern und andern orten, wo die erste kochweise die gebräuchlichste, und der verbrauch der Brennmaterien eine der fürnehmsten ausgaben ist. Alle diese Oefen sind schiklich, indem die gefässe auf einen Feuerherd gestellet werden, der mit einer wand von mauerwerk umzingelt ist. Dieses mauerwerk ist dik genug um die hize aufzuhalten und zusammenzudrängen. In einichen werden die gefässe zum verbleiben festgesezt: hingegen in diesem Kunstofen sind die kessel, häfen, pfannen ꝛc. beweglich. Man richtet solchen vermittelst mehrerer öffnungen von verschiedenen durchschnitten zu verschiedenen kochgefässen ein. Dieses ist dabey ein be-

*) Man muß diese Kunstöfen nicht mit jenen eigentlich sogenannten Potagers vermengen, welche insbesonders 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 ꝛc.

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 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 küchen. Zweytens, diese Oefen 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 Oefen 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 beynahe 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 Oefen erforderte auch zug- oder luftröhren, und ein eigenes kamin oder schorstein. Man sehe in dieser absicht die beschreibung des zweyten 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 diken eisenblatten aufgerichtet wird, die man durch haften oder haken, spangen zusammenfüget, ungefehr so wie die felläden einer krambude sind, doch mit diesem unterscheide, daß diese blatten nicht f. angeheftet 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 Ofens formieren und verändern kann, je nachdem es die umstände beym kochen erfodern.

Diese blätter oder flügel dörfen nicht alle von gleicher höhe seyn. Einiche werden an dem untertheile abgeschnitten, und lassen, wenn sie aufgesezt sind, unten auf jeder seite des umfangs eine oder zwo öffnungen, welche zum einschieben der Brennmaterien, und zu nöthigen luftlöchern dienen.

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

Man schliesset in diesen raum den braten ein, der auf solche weise nichts von der directen, noch von der reflektirten 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 besezt ist, so muß solche mit einem eisenbleche verschlossen werden, das auf das rükenblatt des kamins passe, und so ausgeschnitten ist, daß der rauch durchgehen kann. Dieses blech kömmt mit der haube der chimischen Oefen überein, und hat die gleiche absicht.

Die höhe der eisenbleche ist willkürlich; allein die bequemste scheinet mir zu seyn, wo die längsten zwölfe, 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 einschiebung des holzes hinreichend ist. Man kann die bleche ganz platt lassen. Doch schiket sichs besser, daß man ihnen einiche krümmung, 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 spangen 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 sezen, zu verengen, zu erweitern, und auf den Feuerherd zu stellen, ist sehr einfach und leicht. Es müssen erstlich 4 haken, daran die klammern lang und stark sind, zur rechten und linken an der rükenwand in schiklicher höhe und entfernung an zwo perpendicularlinien, zween und zween, je einer über dem andern mit gyps befestiget werden.

Macht man das rükenblatt 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 geraumiger zu machen, ohne die anzahl der blätter und bleche zu vermehren noch zu vermindern.

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

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

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

Die ersparung des holzes betrug also beynahe 9. bis 15. und die ersparung der zeit gieng beynahe aufs doppelte, und $\frac{1}{7}$ weniger.

Dieser Ofen ist nicht weniger zum braten vortheilhaft. Dike stüker werden darinn mit treflicher 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 heraustreiben.

Um endlich diesem Sparofen alle mögliche vollkommenheit zu geben, muß das rükenblatt auch convex seyn; noch besser ist es, wenn das eisenblech an der rükenwand 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 herumsitzen. 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 unterscheiden. Sie hatten, wie diese, einen breiten erhöheten 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 größeste 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 ihme eine geraumige öffnung machen. Allein eben mit dem rauche flog eine grosse quantität der hize weg. Man seze noch hinzu, daß durch eben diesen weg viele luft und kälte sich heruntersenkte, 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 beynahe nicht bewohnen, ohne sich Flußfiebern, Schnuppen ꝛc. wegen den durchstreichenden winden bloszusezen; schwierigkeiten, die zulezt aufmerksam machten, einen vortheilhaftern 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 endzweke 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 erfodern nothwendig, daß man den eingang nahe an das Feuer heruntersezе, um den rauch hineinzuzwingen. Bey dieser stellung erfolget 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 zimmerkamine, ungeacht ihres vorzuges vor den alten, noch weit von ihrem endzweke oder ihrer bestimmung ab. Die heutigen Baukünstler haben verschiedene wege, dieselben zu vervollkommnen, vorgeschlagen.

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

sern

sern grundsäzen am besten übereinzustimmen, und der absicht unserer Aufgabe zu entsprechen scheinen.

Unter allen, die ich kenne, scheinen mir keine diesem endzweke gemässer zu seyn, 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 derselben so einfach als vortheilhaft.

Unstreitig bestehet die beste wirkung eines Heizkamins darinn, daß die hize vorwärts reflectiere, und daß die ausbreitung und verdünstung 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 angesezt, und anstatt, daß dieser leztere von den säulen oder pfosten eingeschlossen ist; so hat hingegen die rükwand 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 rükwand dieser Kamine hat keine verticalfläche, sondern eine vertiefung, die ungefehr die figur eines halben Rhomboidi vorstellet, dessen kleiner durchschnitt nach der breite, der grössere aber perpendikular 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 scheiter 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 vormauer des Kamins, wo der rauch durchgeht. Vermittelst 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 angezeiget 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 dike der rükenmauer zu hinderst und auf jeder seite des Feuerherds einen leeren raum lasse, worinn die verdünnete luft, vermittelst 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 anderst als durch die obere öfnung in dem Kamin herausgehen kann, welche sehr eng ist, so giebt ihr dieses eine schnelligkeit im durchzuge, und verschasset 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 rükenmauer zwo öfnungen zu machen, welche eine gemeinschaft zwischen 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 entflammet wird.

Einige preußische Kamine haben hinter den säulen oder pfosten keine leeren räume, und gelingen dennoch gut: weil sie auf der seite zwo luftröhren 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 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 fehler. Ich könnte mich also enthalten darauf einige achtung zu geben. Indeß bemerke

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

Ich stelle mir diese neuen Kamine also vor:

Ich seze 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 nihmt ein eisenblech, welches beynahe parabolisch oder kegelförmig gekrümt 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.

Vermittelst dieser krümmung und stellung des blechs bekömmt der Feuerherd, der in dieser höhlung zu stehen kömmt, nur 16 zoll tiefe, und hinter dem rükenblatt 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 verminderung der tiefe des Feuerherds stellet der kanal dem Feuer nur ungefehr 2 drit-

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

drittheile seines diameters dar, und vermindert um so viel den verlust der hize, die durch das Kamin gehet. 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 sezen, 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 rükenblatt 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 halbkegel, welchen er vorstellet, und welcher den rauch auffanget, gegen die vordere wand des rauchfangs um ohngefehr 6 bis 8 zoll über dem schwibbogen gerichtet sey. Da also diese halbe haube ihre hole fläche dem obertheile der flamme und hize bloßstellete, 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 grundsäzen, 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 leztern angelegt wird.

Ich

Ich will dieses Kapitel mit der Anmerkung schliessen, daß, nemlich, eben der grundsaz, der in den beiden beschriebenen Kaminen das rauchen hindert, vermittelst einiger veränderung mit nuzen 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 betrift, die Abhandlungen der Herren Gauger und Genette nachschlagen.

Viertes Kapitel.

Von den Oefen in Zimmern.

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

Bisher haben wir gesehen, wie das Feuer unmittelbar die Körper ergreift, und nach seiner auslöschung dieselben zu erwärmen aufhöret. In den Stubenöfen 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 beschaffenheit der umstände während einer kürzern oder längern zeit aufbehalten wird. Diese umstände machen die grundstüze unserer Theorie der Heizöfen aus, und ihrer entwiklung habe ich dieses Kapitel gewiedmet.

Die grundsäze zu erbauung solcher Oefen beziehn 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 lokersten Körper zum leichtesten sich erhizen 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 lokern. So wird weniger Feuer und weniger hize erfodert ein stük holz, als aber ein gleich grosses stük marmor zu erwärmen; im

gegentheile erkaltet der marmor langsamer als das holz.

Nach diesen grundsäzen läßt sich leicht begreiffen, 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 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, stufenweise, mit der grössesten sparsamkeit mittheilen sollen.

Es giebt überhaupt zwo materien in unserm lande, die zu dem bau der Stubenöfen dienen: die gebrannte Hafner- oder Töpfererde, 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 beyname zeiget 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 mittelgries 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 luft hart, wofern er vor regen und feuchtigkeit bewahret wird, und widersteht dem heftigsten Feuer.

materie wird, seit dem eingerissenen pracht, vielweniger 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 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 stimmet 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 abzuhelfen, 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 Oefen, 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 beytragen, dieweil bereits die verfertigung der Kachelöfen holz

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

Uebrigens scheinet es mir, daß an nettigkeit diese art Oefen denen Fayence- oder Kachelöfen 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 täfel der wohnzimmer, bekleisterte oder tapezierte.

Die Kachelöfen 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 kacheln anbringet.

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 Kachelöfen 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 härte nur auf einen gewissen punkt gebracht wird. Die Oefen, die daraus verfertiget werden, sind immerhin sehr loker, und folglich wenig tüchtig, eine grosse quantität hize anzunehmen. Wenn im gegentheile die Leime gemischet sind, so mögen solche auf einen hohen grad gebrannt werden, und erlangen vermittelst einer anfänglichen schmelzung eine dem Kieselstein ähnliche härtigkeit. Diese art Kachel- 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 plözlich 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 Oefen 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 Oekonomie 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 baues 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 falle kann man vorbauen: 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 grösseste 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 lezterer 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 heil der brennbaren materie, selbst die schwefelichten theile verlohren gehn, welche, wenn ihr brand vollkommen gewesen wäre, das meiste zu der erwärmung würden beygetragen 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 zurükschlagen; 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 befödert wird, und der erhizte eiserne boden eine beträchtliche quantität wärme in das

zimmer bringet, die sonst gänzlich in einem steinernen oder gemauerten boden zurükbleiben 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 darinn, 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, vermittelst einer röhre von eisenblech durch die mauer aus dem wohnzimmer gegen das vordertheil des hauses herausgeht.

Diese röhre, so wie der blosstehende Ofen, ist unstreitig die größeste 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 ansehen, 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 Oefen als eine einleitung zu der beschreibung jener Sparöfen dienen kann, von welchen hernach geredet werden soll.

Der ganze Mechanismus der sogenannten schwedischen Oefen besteht 1) darinn: 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 blechernen röhre abhangen, ohne dadurch gar viel von den guten wirkungen dieser Oefen zu verlieren. Zu diesem ende darf man nur trachten die röhre in dem hintern raume des Ofens anzubringen, und um derselben die nöthige länge beyzubehalten, könnte man ihr verschiedene krümmungen oder ellenbögen geben, ehe sie durch die mauer in das Kamin gehet. Um auch diesen hintern leeren raum zu verdeken, 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 eingesezt werden, statt einer darre, zu austroknung gewisser früchte, die die feuchtigkeit nicht vertragen, ꝛc. 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 öfnung oder mundloch für den abzug des rauchs bereite. 2) Daß man den rauch zwinge, eine gewisse zeit in dem Ofen sich aufzuhalten, und darinn umzulaufen.

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

Mehrere oder wenigere dieser absonderungen machen den unterschied zwischen den schwedischen oder halbschwedischen Oefen aus. Der gebrauch dieser boden oder unterschläge dienet dazu, den rauch, vermittelst der einrichtung der öfnungen von einem stokwerke 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 stokwerke 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 Oefen bestätiget.

Ein

*) Die Herren Commissairs der königl. Gesellschaft der Wissenschaften 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 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 stokwerke, wenn sie vom Feuer erwärmet ist, dehnet sich aus, und versticget durch das obere mundloch, welches man aus diesem grunde Athemloch nennen könnte. In jedem stokwerke formieret sich ein raum, welchen die äussere luft, indem sie durch die mündung des Feuerherds streichet, anfüllet, und also, wie leicht zu begreiffen, die flamme und den rauch mit sich fortführet.

Beynahe eben so ist der Mechanismus in jenem Sparofen beschaffen, der in den Abhandlungen der Löbl. Gesellschaft, vom Jahr 1762. im ersten Stüke 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 spa„ren, 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 Nollet sagt: „Daß, „wo sie die luft der wohnzimmer nicht mit gro„bem rauch anfüllen, so beladen sie doch solche „mit feinern, und für diejenigen, die solche in „sich athmen, schädlichen ausdünstungen.“

Diese schwierigkeit dörfte sich insonderheit bey solchen Oefen erzeigen, die aus kachelwerk gemacht, und aus vielen stüken zusammengesezt sind. Auch beobachtet man, daß diese Oefen 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, sezt er hinzu, wird „man sich eines gipspflasters, anstatt des kalkes „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 beynahe ganz in dem

Ofen

Ofen selbst. 2) Kann er statt eines gemeinen Feuerherds, nach gefallen, auch selbst zur sommerszeit dienen. 3) Könnte man sich leicht dieses Kunstofens und Feuerherdes zu gleicher zeit bedienen. Man dörfte nur die rükenmauer des Feuerherdes auf der seite sezen. 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 vortheile, so ich bereits vorgeschlagen, auch hier zu nuze machen.

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

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 genugsame zeit umlaufen, um sich zu verzehren, ehe er herausgeht. Indessen wird er nicht so lange umlaufen, daß er zeit habe, durch die engen zwischenräume der wände einzudringen, die, obwohl sie fleißig bekleistert werden, doch nach einem langen gebrauche, insonderheit bey den Kachelöfen, einiche rizen werfen müssen.

Zum

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

Was den ersten punkt betrift, so läßt man überhaupt das holz allzulange in unsern gemeinen Oefen brennen, und giebt dadurch der hize zuviel zeit, durch die ofenthüre zu verfliegen. Hier kann man noch den vortheil der Oefen, welche zuglöcher haben, von welchen wir oben geredet, in obacht nehmen; denn neben dem, daß bey denselben die luft durch ihren druk der flamme und der hize eine ganz andere richtung giebt, als diejenige ist, die sie von dem ofenloche bekömmt, 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 gesundheit.

Man weiß, wie vortheilhaft es für 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 beyzubehalten, 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 unglüklicher 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 werk für ärzte, und eile darum zu unserm gegenstande zurük.

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

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

Sie zeiget 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 bemerket 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 rükmauer aufgestellt ist, so, wie er ein oder mehrere gefässe umschließt. Die von einander stehende punkte zeigen die verschiedenen haken und hasten an, wo er zusammengefügt werden kann.

Die 6te figur endlich zeiget 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 stuzen 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 stüzen oder füsse.

c. d. e. Ein krummes eisenblech, welches statt einer rükenmauer 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 rüken- oder hindern mauer.

bb. Der Feuerherd.

c. d. Die vorderwand oder mantel.

d. Der bogen oder das gesimse.

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

g. h. Der vorschlag, von welchem man die axe 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 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 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 waagrecht gegen den Feuer-

herd zu rüken, sondern solchen mit zwo reihen von kachelblatten vornen zu besezen. Die gleiche vorsicht muß auch bey den preußischen Kaminen in obacht genommen werden.

Die dritte tafel zeiget 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 dekel.

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 gebakenen steinen, und helfen zugleich die last der seiten des Ofens unterstüzen.

In e. siehet man die öfnung in die küche, wodurch die asche herausgezogen wird.

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

rükgeblieben, in dem zimmer auszubreiten. Denn die asche, wenn sie, wie ich voraussezе, 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 küche gehet. Unter dem Feuer sieht 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. potager, mit baksteinen eingemauert ist. Dieser kömmt an die rükenmauer zu stehn, und wird in o. mit einem eisernen über und über gehenden stabe festgemacht.

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 Kunstofens gemacht werden, wie es

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

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

Dieses eisenblech oder plate und der Kunstofen werden gegen die hölung des Ofens mit einer diken haube von gemeinem mauerwerke bedekt, 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 rükenmauer 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 absezen, 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 gebrauche 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 Oefen geschehen sollte.

2) Man

2) Man könnte darauf etliche stüke 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 dabey der Ofen des abends zum andern mahle geheizt, und dadurch einem der grössesten fehler unsrer art zu heizen abgeholfen.

3) Man kann endlich in dieser vertiefung allerley pasteten, zukerzeug und früchte ꝛc. zurüsten, 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 Potager und dem kleinen Ofen darzulegen.

aa. Die rükmauer.

bb. Die seitenwände des Ofens.

c. Die vorderwand.

d. Ein Kunstofen mit vier löchern. In die 2 grössern stellet man kessel, häfen ꝛc. Die kleinen, welche mit einem rost versehen sind, sind eine art glutpfannen oder sogenannte Potagers. Jedes dieser löcher sollte mit einem dekel

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

e. Der boden des kleinen Ofens oder risenblechs.

ff. Eiserner stab, der den äussern und vordern rand dieses blechs plate unterstüzt.

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

Endlich giebt die dritte figur die vorstellung der rükenmauer gegen der küche, 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 aussere 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. Oefnung des aschenlochs.

Diese beide leztern 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 Oefen, 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 grundsäzen 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 kömmt, dienet insonderheit zur entflammung des Feuers, weil sie durch den rost und die zwischenräume der materialien geht, mithin statt eines blasbalges dient. Die luft, welche sich durch die ofenthüre hineinzieht, thut nicht nur die wirkung eines blasbalgs, 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 Oefen 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 beyzufügen. Ich hätte über die form der Cucurbiten und Brennhäfen, sowohl in absicht auf die beföderung der Distillation, als auf die verminderung der kostbaren gerüste, die dazu erfodert 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 concentriert, und gar nichts davon verlohren werde: Ferners, wie man zu gleicher zeit in dem gleichen Brennhafen Brandtenwein und weingeist distillieren und die Oefen der wasserbrenner also einrichten könne, daß sie eben die bequemlichkeit und Oekonomie wie der Athanor oder der faule Heinze ꝛc. bekommen. Allein ich fand, daß mich dieses allzuweit von der absicht unserer aufgabe, so wie sie ausgedrukt ist, führen würde, und daß dieser gegenstand besonders behandelt zu werden verdiene.

V.