

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + Beibehaltung von Google-Markenelementen Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter http://books.google.com/durchsuchen.

Verbesserung und Einrichtung

p o n

Feuerungsanstalten

für den gewöhnlichen häuslichen Gebrauch.

Enthaltend:

Belehrungen für Verbesserung bereits stehender Ofen, und die Errichtung neuer, für heihung mit erwärmter Luft, für bie Verminderung des Auswandes an heihungsmaterial durch Mittel, welche unabhängig von den heihanstalten find, für Erbauung von Rochheerden, Resselbeerden, Bratofen, und über Rochgeschirre.

M n m

Seinrich Frenherrn v. Pechmann, E. baprischem Oberbaurathe und Ritter des Millear, Berdienk, Mar, Joseph, Ordens.

Mit 7 lithographirten Tafeln.

Munchen, 1831. Jos. Lindauer'sche Buchhandlung. (G. T. F. Sauer.)



Borrede.

Seit langer als einem Jahrhunderte hat man die brauchbarften und nutlichften Borfchlage fur Berbefferung von Feuerungeanstalten gemacht. Den= noch find fie nur fehr wenig angewendet worden, aus: genommen in Begenden, in welchen Seltenheit und bober Preis des Brennmaterials dazu gezwungen bat. Wo dieses nicht der Fall ift, sind die Feuerungsan= ftalten in beinahe allen Saufern in nicht viel menis ger unvollkommnem Zustande geblieben, als sie es por einem Jahrhundert maren. Borurtheil, Gewohn: heit, und die Abneigung, das lang gewohnte ju ver= laffen, wodurch vorzuglich jene, von welchen die Feurungen beforgt werden, ein großes ichmer zu befie= gendes Sinderniß fur Ginführung des Beffern merden, und die daraus hervorgehende beinahe unbegreifliche Gleichgiltigkeit von einer Seite, von mel= der man fie am wenigsten erwarten follte, nehmlich von Seite jener, welche das Brennmaterial bezahlen muffen, find wohl die wesentlichften Urfachen, marum bisber alle Berbefferungen diefer Art fo wenig Gins gang gefunden haben. In neuern Zeiten hat man Die Fortschritte, welche Die Naturlehre gemacht hat, mit febr großem Rugen fur vortheilhaftere Erzeugung ber Barme und fur die beffere Benubung ber= felben angewendet. Aber die meiften dadurch gemache ten Berbefferungen konnen mit Bortheil nur in Sab= rifen und in größern Unstalten, in welchen man eig= ne bagu abgerichtete, und unter ftrenger Aufficht ftehende Leute dafür halten fann, angewendet wers ben: benn fie find nur felten fur ben gewöhnlichen hauslichen Bedarf brauchbar. Sollen auch hier verbefferte Reuerungsanstalten allgemeinen Gingang fin=

ben, und ihrem 3mede entsprechen, fo muffen fie fo einfach, wie moglich fenn, und die Behandlung bers felben fo wenig von bem gewöhnlichen Berfahren ab= weichen, daß jede Magd, wenn fie nur will, fie leicht und ohne Schwierigfeit zwedmaffig behandeln fann. Diese Ueberzeugung hat mich bei ber Berfassung Die= fes Buches geleitet. Man erwarte baher in demfelben nichts neues, man wird fogar manches barin vermiffen, mas in neuern Zeiten mit Erfolg vorgeschla= gen und angewendet worden ift, 3. B. die Unwens dung der heißen Wasserdampfe jum fochen in noch größerer Ausdehnung, als ich fie in diefem Buche vorge= schlagen habe. Die Urfache marum, habe ich fo eben angegeben. Ueberdieß beschranke ich mich fehr gerne auf das, was mich eigne Beobachtung oder Erfah: rung gelehret, oder mir beståttiget hat. Muf beide fann ich mich hier beinahe allenthalben berufen, benn ich habe mich viel und lange und mit fehr glucklichem Erfolge mit Berbefferung von Feuerungsanstalten be-Sch habe daber in Diesem Buche nichts porgetragen, von deffen Unwendbarfeit und Ruben ich nicht vollkommen überzeugt bin, ich habe nichts übergangen, mas ich fur ben hauslichen Bebrauch noth: mendig und nublich halte, und glaube, bag, menn man das, mas Diefes Buch enthalt, allenthalben ans wenden murde, eine hochft wichtige Ersparnif an Brenn: material entstehen mußte. 3ch hatte übrigens Die Bahl dieser wenigen Bogen und Zeichnungen leicht verdoppeln oder verdreifachen konnen; allein 3med mar, ein nutliches und allgemein brauchbares und nicht ein bides Bud ju ichreiben.

Der Verfasser.

I. Abschmitt.

Erflarung ber Berbrennung.

S. 1.

Es kann hier von der Verbrennung nur in so ferne gehandelt werden, als sie das Mittel ift, die Warme, welche
wie für unsern hauslichen Gebrauch bedürsen, hervorzubringen.
In dieser hinsicht ist sie die Zerschung jener Körper, deren
wir uns gewöhnlich als Brennstoff bedienen, mittelst des Feuers unter dem Zutritte der atmosphärischen Luft. Diese Körper haben die Eigenschaft, daß sie einer Lichtsamme, oder einem Kohlensener ausgesehet, oder auf irgend eine andere Beise
bis zu einem hinlänglichen Grade erhibet, in Glut oder Flame
me ausbrechen, um dann die fernere Verbrennung selbst fortzusehen. Dadurch wird ihre bisherige Zusammensehung zerstoffe oder in Dampf ausgelöset, und der Rest bleibt als
Usche zurück.

§. 2

Es ift eine jedermann bekannte Erfahrung, daß Berbrennung nur bei dem Zutritte der Luft ftatt finden kann; wird biefe abgehalten, so bort die Verbrennung auf der Stelle auf, oder fie kann nicht einmal beginnen. Eben so lehrt die Erfahrung, daß die Schnelligkeit und Lebhaftigkeit des Verbrennens und größtentheils der Grad der dadurch hervorgebrachten Barme vom der Menge und Schnelligkeit der zerftörenden Enft abhängig ist. Die Wirkung des Unblasens des Feuers mit dem Munde oder mit dem Blasbalge, die größere Gefahr Dechmann über Kenerung. der Feuersbrünfte bei heftigem Binde und abnliche Erscheis nungen find jedermann bekannt. Um fich diese Erscheinungen binlänglich erklären und eine nühliche Unwendung davon mas chen zu können, ist es nothwendig, die Ursache der Birkung, welche hier die atmosphärische Luft hervorbringt, und die Ras tur derselben kennen zu lernen.

Q. 3.

Die atmosphärische Luft ift aus gwei verschiebenen Luft. arten gufammengefeget, moran nur bie eine bie Berbrennung nabren und erhalten tann, und nur ungefähr ben fünften Theil ber gangen Luftmenge beträgt. 3ft Diefer Pleinere Theil burch Das Berbrennen gerfeget, ober verfcwunden, fo ift ber ubrige v größere jur Erhaltung und Fortfebung ber Berbrennung untauglich, und ein licht verlischt in demfelben noch bedeutend fraber, als ber fleinere berfelben beigemifchte Untheil ganglich gerfetet ift. Da Diefer geringere Theil auch eine nothwendige Bedingung ber Sauglichkeit ber atmosphärischen Buft gum Uthmen, und folglich jum leben ift, und jedes Thier in bem anbern größern Untheile von Luft, fobalb er wenig ober nichts mehr von jenem enthalt, erfticft, fo wird der Fleinere Die Berbrennung bedingende und jum Uthmen nothwendige Theil Bebensluft, der übrige Stidluft genannt. Da bie ers ftere, wenn fie gerfett ift, und ibr magbarer Theil fich mit andern Rorpern verbindet, mit diefen in vielen gallen Gauren bildet, fo wird diefer magbare Theil Gauerftoff, und bie Buft, worin er enthalten ift. Squerftoffluft, ober Sauers ft offgas genannt.

§. 4.

Ulle Luftarten bestehen aus einem magbaren Theile, womit eine gewisse Menge von Warmestoff verbunden ift, der ihn
in den elastischestüssigen Bustand der Luft versehet. Berbindet
sich dieser mägbare Theil mit andern Körpern, so wird der Wärmestoff frei, und kann erst dadurch sich als wirkliche Wärme äußern d. i. als sublbare Warme erscheinen. Man
nennt jenen mägbaren Theil die Basis der Luft. In den beis Den angeführten Luftarten, find biefe Bafen ber Stickftoff und ber Sauerstoff, woran nur ber lettere fich mit vielen Korpern mabrend ber Verbrennung zu verbinden, und weil er bes Barmestoffs febr viel bedarf, um in Luft ausgedehnt zu werden, Warme in großer Menge zu entlassen fabig ift.

§. 5.

Bir haben burch bie Fortfdritte ber Raturlebre eine gim: liche Menge von Luftarten fennen gelernet, welche nur burch Die Urt und die Beschaffenbeit ihrer Bafen von einander verfcbieben find. Bur unfern Brect tommen von benfelben nur noch folgende zwei in Betrachtung, bas Bafferftoffgas. und bas toblen faure Gas. Die Bafis bes erften ift ein wefentlicher Beftandtheil bes Baffers, wodurch fie auch ibre Benennung Bafferftoff erhalten bat. 100 Theile Baffer find bem Bewichte nach aus 28 Theilen Bafferftoff und 72 Theilen Sauerftoff jusammengesetet. Das Bafferftoffgas ift brennbar, und wird daber auch brennbare Buft genannt. Gine Bedingung ber Berbrennung berfelben ift, wie jeder Berbrens nung, ber Butritt ber atmosphärischen Luft ober eigentlich ber in berfelben enthaltenen Lebensluft, oder bes Sauerftoffgafes. Wenn man biefe beiden Luftarten in bem angeführten Bers baltniffe, in welchem ibre Bafen Die Beftandtheile bes Baf. fere bilden, mit einander vermischt und entgundet, fo vereinis gen fie fich ju Baffer. 15 Gran Bafferftoffgas und 85 Gran Sauerftoffgas erzeugen, wenn man fie entzundet, gufammen 100 Gran reines Baffer.

Die Bafis der kohlensauren Luft ift die Roblensaure. Diese ift aus 28 Theilen reiner Roble, und 72 Theilen Sauersftoff dem Gewichte nach gusammengesetet.

§. 6.

Die vorzüglichften Bestandtheile aller unserer Brennstoffe find Roblenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff nebst einem geringen Untheil Erde und Laugensalz, welche nach der Verbrensnung als Usche zuruckbleiben. Der wichtigste dieser Bestandtheile ist der Roblenstoff, ber sich als solcher icon dem Ge-

fichte in ber aus holz und Torf gebraunten Roble und in ber Steinkoble zu erkennen gibt. Er bildet folglich ben größten Theil berfelben und macht fie vor ben übrigen für ben Zweck ber Brennstoffe brauchbar. Die in ber Usche zuruckbleibende und andere nur in geringer Menge vorkommenden Bestandstheile berselben sind für unsern Zweck von keinem Belange, und können daber bier mit Stillschweigen umgangen werden.

§. 7.

Wird nun ein Theil bes Brennmaterials in eine Temperatus verfetet, welche fur die Berfetung beffelben binlanglich boch ift, und baburch ber Unfang gur Berbrennung gemacht, fo verbindet fich ber größte Theil des in ber guftromenden atmospharifden Luft enthaltenen Sauerftoffgafes mit bem Roblen. foffe jur Roblenfaure, und der dadurch freigewordene Barmeftoff mit bem Bafferftoffe jum Bafferftoffgafe, mabrend ein Theil bes nd ultden Barmeftoffes einen Theil ber gebildeten Roblenfaure jum Foblenfauern Bafe ausbebnet. . Gin Theil bes Sauerftoffes tritt mit dem Bafferstoffgase in Berbindung, bildet mit biefem Baffer, und bringt die Ericbeinung ber Rlamme bervor. welche immer eine Wirfung des verbrennenden Bafferitoff. Dabei wird bie Barme, welche gur Bilbung gafes ift. bes Bafferftoffgafes verwendet murde, wieder frei. Die burch biefe Berfegung frei merbenbe und Diefelbe fortfegenbe Barme wird gang allein aus bem in ber atmosphärischen guft entbaltenen gunftheile Gauerftoffgas entbunden, und nur ein geringer Theil berfelben wird fur Bilbung von foblenfaurem Gafe, bas bei weitem nicht fo viel Barme- ale bas Gauer: foffgas zu feiner Bilbung bedarf, wieder gebunden. übrige Theil derfelben erscheint als freie Barme, Deren Ers geugung ober vielmehr Entbindung bier der eigentliche Breck ber Berbrennung ift. Die vier Runftheile Stickgas, welche Die atmosphärische Luft enthält, bleiben unverandert. Darum wird eingeschloffene Luft burd barinn brennendes geuer, vber brennenbe Lichter endlich jum Utbmen untauglich, und ift bas Bener nicht mehr langer ju erhalten im Stande.

\$. 8.

Allein die vollkommene Berfegung bes Brennmaterials in feine entfernteften Beftandtheile fann nur dann erfolgen, menn jeder Theil besfelben noch ebe diefe Berfegung volltommen erfolgt, mit bem Sauerftoffgafe ber atmosphärischen Buft in Berübrung fommt. Diefes ift aber nur felten ber Sall. Gin mebr oder minder bedeutenter Theil bes Brennmaterials wird Daber ungerset verflüchtiget, ebe er vollkommen mit bem Sauerftoffgafe in Berührung tommt, und es entfliebet ein anfebulicher Theil deffelben als noch ungerfette Roble, Die als Rauch erscheint und ben Rug bilbet, ber fich als folderin ben Rauchrobren und Schlotten anlegt. Der Rauch ift jedoch noch mit einigen andern Gutftangen vermifcht. Diefe find vorzug. lich Effigfaure und empirevmatifches Del. Die erfte entftebet aus ber Berbindung bes Sauerftaffs mit Bafferftoff und Roblenftoff, und ift immer mit mehr ober meniger Baffer, bas fich, wie im vorhergebenden S. angeführet worben, burch Das Berbrennen erzeugt, ju Effig verbunden. Diefer ericeint wenn fic ber Rauch ing ben Rauchrohren ober im Schlotte unter die Temperatur bes fiedenten Baffers abfühlt, mit Rug und empirenmatifchem Dele verunreiniget als ein braunes übel riechendes Baffer, welches mittelft Reinigung als farbenlos fer reiner Effig bargeftellet werden fann, welcher bann fels nes Urfprunge megen Solzessig genannt wird. Das empirev. matifche Del bildet fich ebenfalls burch eine in andern Bers baltniffen vor fich gebende Berbindung bes Bafferftoffes mit bem Robienftoffe. Borguglich badurch und mit bem gemobnlichen Rufe entftebet in den Schlötten ber fogenannte Glangruf. Je unvollfommener bie Berbrennung vor fich gebet, je mebr Rauch und Rug wird erzeugt, und da beide noch brennbar find, fo ftebet der Berluft an Brennmaterial, in fo ferne ber Bwed ber Berbrennung beffelben bie Erzeugung von Barme ift, mit ber Menge bes ericheinenden Rauches und Ruges in Diefer Berluft fann bei gewöhnlichen Fenerunges anftalten bis zu einem Drittheile des Bangen betragen. Dan fieht bieraus, wie wichtig es ift, die Berbrennung burch ein

lebhaftes und ungehindertes Buströmen von Luft in hinreichen. Der Menge, und die möglich vollkommene Berührung derselsben mit dem Brennmaterial zu begünstigen. Man hat dest halb gesuchet, eine vollkommene Verbrennung des Nauches zu bewirken. Ullein dieses ist wenigstens bei holzseuer sehrschwer und nur durch Vorrichtungen möglich, welche für den häuslischen Gebrauch zu umständlich find.

II. Abschnitt.

Mittel die Berbrennung gu befordern.

§. 9.

Bir haben im vorbergebenben gefeben, wie wichtig es für bie vollkommene Berbrennung und für bie Erzeugung von Barme ift, bas Ruftromen ber Luft und die moglich volls Tommene Berührung berfelben mit bem Brennmaterial ju bes forbern. Das mirtfamfte, ja man fann mobl fagen, unente bebrliche Mittel, um Diefen 3med zu erreichen, ift ein Roft auf welchem bas Brennmaterial entgundet und verbrannt wird. Er beftebet bekanntlich aus parallel nebeneinander liegenden Staben, burch beren Amischenraume Die Luft ftromet, und ble Rudftanbe bes Brennmaterials als Ufche fallen. unumganglich nothwendig, daß biefer Roft ben gangen Raum, auf welchen bas Brennmaterial gelegt wird, einnimmt, ober vielmehr , daß biefes fich auf feinen großern Raum, ale ber Roft enthalt, verbreiten fann; benn jeder Theil beffelben, melder auser bem Rofte gu liegen kommt, wird badurch ber unmittelbaren Berührung ber Luft entrudt, verbrennt weniger volltommen, und erzeugt mehr Rauch und Ruf, und weniger

Barme. Um biefes zu verhaten, ift es nothwendig, ben Roft mit fentrechten Banden zu umgeben, welche es unmöglich machen, daß das Brennmaterial außer demfelben zu liegen tomme. Nur in wenigen Fällen ist es zweckmäßiger, diesen Umsfassungswänden eine etwas schiefe Stellung zu geben, so daß der Feuerheerd nach oben sich erweitert. Ich glaube das, was ich bier gesagt habe, als eine sehr wichtige Regel für alle mit Rosten versehene Feuerungsanstalten bezeichnen zu muffen. Sie wird aber nicht immer befolgt, ja man findet selbst in neuern Schriften über Holzsparung Roste angegeben, welche nur einen Theil der Ebne bilden, auf welche das Brennmaterial gelegt wird, so daß sich dieses immer ungehindert duch ausser demsselben verbreiten kann, wo es dann mit Erzeugung von mehr Rauch und Ruß und weniger Wärme verbrennt.

Eben fo fehlerhaft ift es, wenn ber Noft ju groß ift, fo, bag ibn das darauf gelegte Brennmaterial nicht ganz bebeckt. Es ftrömt dann Luft durch die vom Holze unbedeckten Theile besselben, ohne durch Berbrennung zersehet zu werden, und führt, ohne Wörme zu erzeugen, eine ansehnliche Menge berseiben fort, welche dann größtentheils unbenutt verloren gehet.

§. 10.

Die Breite ber Roftstäbe und die Gestalt und Entfers nung derselben voneinander ift nichts weniger als gleichgiltig. Für kleinere Feuerheerde, wie z. B. für gewöhnliche Zimmersofen, Rochheerde u. a. sind die Roststäbe breit genng, wenn sie die Breite eines halben Zosies erhalten, und wenn fie in eine Entfernung von einander gelegt werden, daß der Zwischenstaum derselben 4 bis 6 Linien beträgt. Der erste kleinere Zwischenraum ist für Holzseuer hinreichend, der andere größereist zweckmäßiger sur Torsseuer, weil Tors mehr Usche erzengt, folglich sich die Zwischenraume leichter verstopsen können. Sehr zweckmäßig ist es, die Roststäbe oben ungefähr nach einem Viertelokreise abzurunden, damit die darauf liegen bleibende Uscheleichter durch die Zwischenraume falle. Damit kleine Rost len leichter durchfallen und nicht in den Zwischenraumen fter den bleiben, und fie verstopfen, mache man diese gegen unten badurch weiter, daß man die Roststäbe, die eine Sobe von bochftens einem Bolle haben sollen, unten schmaler macht. Um zweckmäßigsten ist ce, wenn man den ganzen Rost von Gisen giessen läßt. Die 5te Figur der Tafel I stellet den Durchs schnitt eines Rostes in natürlicher Größe, dar.

§. 11.

Gewöhnlich gibt man ben Roststäben die Richtung bes barauf gelegten Holzes, ober die Richtung von bem Schursloche zur hinterwand des Feuerraumes. Ich habe die Richtung berselben, welche die eben angeführte nach einem rechten Winkel durchschneidet, durch vielfältige Beobachtung und Ersfahrung vortheilhafter gefunden: denn durch jene Richtung der Rostöffnungen wird es leicht möglich, daß ein darauf gelegtes Stück Holz eine oder zwei berselben nach ihrer ganzen Länge vollkommen bedeckt, wodurch die Wirkung des Luftzuges auf einen Theil des Brennmaterials gehindert wird. Dieses ist aber nicht möglich, wenn die Roststäbe, und folglich auch die Zwischenräume derselben nach der Lucre des Rostes gesrichtet sind.

§. 12.

Nach Voraussendung des die jest angeführten glaube ich nun die Gestalt der Feuerheerde angeben zu konnen, welche für beinahe alle häuslichen Feuerungsanstalten brauchdar ist. Sie find von Eisen gegossen. Auf dem Boden derselben liegt der Rost auf einer ungefähr 3 linien weit vorspringenden Leiste am Unterrande der drei senkrechten Wände, welche den Rost umgeben, und den Feuerheerd bilden. Die vierte Seite des Feuerheerdes wird von dem heisthürchen gebildet. Der Zwisschenraum zwischen demselben und dem Roste, wird durch eiz wen um zweit Zalle sich erhebenden schiesen Boden des Feuers beerdes ansgesüllet, so daß der untere Rand des Thürchens um diese zwei Boll höher zu liegen kommt, als der Rost. Dadurch wird verhütet, daß das auf dem Auste schon liegende

Sola nicht fo leicht bas fernere Ginlegen beffelben verhindert. Das Beigthurchen und bas Thurden jur Uidengrube find an bem nehmlichen Rabmen befestigt, und diefer an bem eifernen Renerheerde festgenieihet. Die Abbildung eines Feuerheerdes Diefer Urt wird Diefe Befdreibung vollkommen beutlich machen. Die 7te Sigur Tafel I ftellt ben Langendurchichnitt, Die Ote Rig. ben Querburchiconitt, und Rig. 8. die baran befestigten In Diefen Figuren find Die nämlichen Begen-Thurchen bar. ftande mit ben nehmlichen Buchftaben bezeichnet. abcd ift bet Reuerheerd auf beffen Boden ber Roft bo liegt, und ben groß. ten Theil bes Bodens beffelben bildet. cd ift ber übrige ichief gegen bas Thurden auffteigende Theil bes Bodens. Un bem pordern Ende Des Tenerheerdes Fig. 7. ift ber Rabmen ee dd ff gg, Sig. 8. festgenietvet. ee dd, bezeichnet bie Beigtbure, ff gg bie Thure jur Afchengrube. Der Bwifchenraum gwis. fchen beiden dd ff mird mit einer Blechplatte bebecket. Thurchen gur Ufchengrube (8. Figur) erhalt eine freisformige` Deffnung für ben Buftzug, die mit der in ber ften Rigur abs gebildeten Scheibe bedectt wirb. Dieje wird ebenfalls mit einer halbereisformigen Deffnung von ber Broge von jener bes: Thurdens durchbrochen, und auf diefem mittelft eines burch Die Mittelpunkte n geftecten Stiftes befeffigt. Um biefen-Stift wird die Scheibe gedrebet, und baburch die balbfreise formige Deffnung gang ober nur gum Theile verschloffen, fo wie es fur ben Luftzug erfordert wirb. Reuerbeerde von ben nachfolgenden Brogen werden in beinabe allen gaden für bent bauslichen Bedarf hinreichend fenn, nehmlich mit einem Roffe: won 5, 6 und 7 Boll Breite, und 8, Ornud 10 Boll Lange. Die Bobe ber Geitenwände über bem Rofte murbe bann 4: 5 und 6 Bolle fenn. 3ch will biefe brei Feuerheerde mit Rro. I. II und III bezeichnen. Dur fur Defen ber größten Mrt gur Beigung mit erwarmter Luft burfte ein etwas großerer Remere beerd mit einem Rofte von bochftene to Boll Beite, 45" gange und einem etwo 8 Boll tiefen Benetheende wothwendig werm Bo Torfagebrannt wird, kann man die generheerde um: ein. Drittheil breiter machen. , gift genand, gnande bogget

§. 13.

Beun es barum ju thun ift, Roften gu fparen, fo fann man bie Rofte aus Bactfteinen, welche auf die fcmale Seite deftellet merben, verfertigen. 3ch merbe weiter unten ein Beifpiel von wirklicher Unwendung berfelben anführen. Daß fie übrigens fomobl in Sinfict auf Buleitung ber Luft, ale bie baburch ju bemirkende vollkommnere Verbrennung den Roften von Buff. eifen weit nachfteben, verftebt fich mobl von felbft. Gie find Daber bochftens fur große Reuerbeerde ju empfehlen. Fonnen fatt der Beig: und Ufchengrubenthurchen blofe Ocie. ber von Badfteinen angewendet werden. Die Badfteine muffen aber forgfältig aufeinander abgerieben werben, damit fie eine ebne Oberfläche erhalten, und gengu anschließen. ungeachtet wird man est felten babinbringen, die Bugoffnung fo vollkommen, ale nothwendig ift, bamit gu verschließen.

§. 14.

Ein lebhafter Luftzug ift eine nothwendige Bedingung bes volltommnen Berbrennens und möglich reichlicher Barmeers mugung. Er muß burch bie Deffnungen bes Roftes, und nie über demfelben burch bie Odur : und Beigoffnung fatt finden: benn in Diesem Salle führt die einstromende Bugluft, gang gerfest gu werben, einen großen Theil ber erzeugten Barme wieder fort, und ichmacht ben Bug burch ben Roft, der für die Erzeugung der Barme gerade der wirkfamfte ift. Eine binlanglich geräumige Soblung unter bem Rofte, in welche bie Ufche binabfaft, und burch welche bie Euft von uns ten guftrömt, ift unumganglich nothwendig. Rumford ratb. um die Birfung bes Luftzuge burch ben Roft zu beforbern. die Definung unter bemfelben fleiner als bie Rlache bes Ros ftes au machen. Un runben Roften bewirkte er biefes burch einen barunter gelegten Trichter, beffen untere Deffnung ungefabr ber balfte bes Durchmeffere bes Roftes gleich mar, an tänglich vierfeitigen burch eine Busammenziehung bes Mauer: wertes unter benfelben. Allein ich konnte baburch nie eine beffere Wirtung hervorbringen, baber ich Diefes Mittel wes

nigftens für entbebrlich balte. Gine andere Bedingung eines lebhaften Luftzuges und vollkommner Berbreunung ift, daß die Ranale, burch welche ber Rauch und die beiffe Luft fortgeleis tet wird, fich nicht fo febr erweitern, bag ibr Querfchnitt eine mehrmale größere Rlache einnimmt, ale ber Querichnitt bes Reuerbeerdes, und daß biefe Ranale fich nicht mit einem Dale und ploglich bedeutend erweitern. Much follen fie nicht ohne Mothmenbigfeit abmarts geführt werden, fondern, wenn moglich fortwährend aufwarts, oder mit magrechten und aufwarts geführten Ranalen abwechselnd. Doch babe ich bemerkt, baß wenn unmittelbar über bem Rofte fich ber Rauch in einem fenfrechten Rangle von 24 bis 3 Ruß Bobe erbebt, berfelbe obne merkliche Berminderung bes Luftzuges wieder abmarte geleitet werden fann. Uuch muß bie Deffnung, aus welcher ber Rauch . isftromt, bober, als die fenfrechten Ranale, burch welche er geleitet mird, liegen. Ueberhaupt tragt eine am Ende anges brachte bobe Rauchröhre wesentlich ju einem guten Luftzuge bei, und diefes Mittel, ibn zu befordern foll, menn beffen Un. wendung möglich ift, nie unbenutt bleiben. Gine plogliche bedeutende Erweiterung der Rauchkanale, und, wenn nicht die eben angeführten Borfichtsmaßregeln angemendet merben, bas abmarteführen berfelben bat gewöhnlich einen febr verminderten Luftzug gur Folge, vorzüglich, wenn fie tiefer abwarte, als ber Tenerheerd liegt, geführet merden. Beides foll baber nach Möglichkeit vermieden werden.

§. 15.

Es ift aber nicht hinreichend, einen lebhaften Luftzug hers vorzubringen, man muß fich auch die Möglichkeit fichern, ihn zu beherrschen. Dieses muß durch eine oben im 12ten 3 bes reits beschriebene mit einem Schieber versehene Deffnung in der Thure der Aschengrube bewirkt werden. Will man dent Luftzug vollkommen lebhaft, so öffnet man dieses Thurchen. Will man ihn vermindern, so läßt man nur die in demfelbent befindliche Deffnung ganz oder auch nur zum Theile offen; ganzlich unterbrochen wird er durch vollkommnes verschließem

berfelben. Doch ift bann noch mandmal ein geringer Grab von Luftzug möglich. Um auch biefen zu hindern, fann eine in dem Robre, welches ben Rauch abführt, angebrachte Klappe mit Nupen angewendet werden, welche niemals, auffer in den Fällen, welche unten angeführet werden sollen, sehlen darf.

§. 10.

Ein Buftrömen von etwas Luft auffer bem Rofte ift manchmal nicht blos unschädlich, sondern kann sogar nuglich werden. Ich habe mehrmals eine kleine Ripe, welche neben dem Feuers beerde aus der Aschengrube Luft unmittelbar in die Flamme führte, sehr nüglich gefunden, weil sie dort die Verbrennung des Rauches befördert. Es wird weiter unten umständlicher bavon gehandelt werden.

III. Abschnitt.

Mittheilung der Barme.

§. 17.

Für den hauslichen Gebrauch wird die Barme erzeugt, um entweder an die Luft (jum heißen) oder an feste oder flussige Rörper (zum Rochen) mitgetheilet zu werden. Der Grad, in welchem dieser Zweck erreicht werden kann, ist von verschies benen Umständen abhängig, theils von der Lage des zu erzwärmenden Körpers gegen den erwärmenden, von der Richetung des erwärmenden Stromes gegen den Körper, welchen ex erwärmen soll, und von der Jähigkeit der Körper die Bärme auszunehmen, oder der warmeleitenden Kraft ders selben.

§. 18.

Die alltägliche Erfahrung lebret, bag eine rubige Rlamme ober Glut immer bem fentrecht über berfelben befindlichen Rorper bie Barme am ichnellften und vollkommenften mittbeilet. Man wird einer brennenden Kerze Die flache Sand von ber Beite febr nabe bringen konnen, ohne eine bedeutende Barme an füblen, wenn man fie'aber fenfrecht barüber balt, fo mirb man fie simlich weit bavon entfernt balten muffen, wenn fie Gin über bem Reuer febenbes Benicht verlett werben foll. fcbier kommt fcneller gum fieden, als ein neben demfelben ftes bendes. Much die von ben Rorpern icon aufgenommene Barme' folgt in ibret Berbreitung in benfelben gum Theile biefem Befete. Gie mird fich in benfelben immer mehr aufwarts als abmarts fortpflangen. Wenn man einen fenfrecht febenden metallenen Stab in feiner Ditte burch ein Brennglas erbiset, fo wird die demfelben dadurch mitgetheilte Barme fich fonel. ler und weiter aufwarts als abwarts perbreiten, felbit im luftleeren Raume.

§. 19.

Diefes Gefet icheint einige Ubanderung burch Die Rich. tung ju leiden, welche ber Strom ber beiffen Luft ober ber Dampfe gegen ben zu ermarmenden Rorper nimmt. bist diefen, wenn berfelbe auch nicht fenfrecht barüber liegt, am meiften, wenn er in einem rechten Binfel fich gegen benfelben richtet. Die Erhitung durch benfelben nimmt beinabe in bem Verhaltniffe ab, ale er feine Richtung von bem reche ten Binfel entfernt, und in ben fpigigen Binfel übergebet, nnd ift am geringften, wenn diefer endlich gang verfchmindet, b. i. wenn ber Strom eine mit ber glache, welche er ermar: men foll, parallele Richtung nimmt. Doch - wird burch biefe Richtung bes beißen Stromes bas im vorigen & angeführte Gefet nicht aufgeboben: benn immer wird die Barme Deffelben fich mehr aufwarts fortpflangen. Wenn ein beißer Buf's ftrom in einem magrecht liegenden vierfeitigen Ranale fortgeleitet wird, fo mußten, wenn gang allein die Richtung bes des Stromes ben Grad ber Mitthellung ber Barme bestimms te, die vier Seiten bieses Ranales gleich ftart, obwohl nur mäßig erwärmet werden, weil er keinen Binkel mit benselben bilbet, sondern eine mit benselben parallele Richtung nimmt. Ugein es wird die obere Seite am meisten, die untere am wenigsten erwärmet, und die beiden senkrechten Seitenflächen erhalten einen zwischen der obern und untern Fläche des Ras nales ungefähr die Mitte haltenden Barmegrad.

§. 20.

Bon ber bochften Bichtigfeit ift Die Gigenschaft ber Rors per, die Barme gut ober nur unvolltommen gu leiten. Unter Die guten Barmeleiter geboren vor allem bie Metalle. findet gwar in Diefer Sinfict eine mertbare Berfchiedenbelt unter benfelben ftatt, boch ift fie nicht fo bedeutend, daß fie far unfern 3med Berudfichtigung verdiente. Unter ben une polltominnen leitern der Barme gebühret der erfte Rang der Buft, und in gewiffer Sinfict ben Fluffigfeiten. Graf von Rumford behauptet, auf die Ergebniffe feiner finnreichen Berfuche fich ftubend, die Luft und die Fluffigfeiten fepen abfolute Richtleiter ber Barme, indem fie nur baburch, bag'fie leicht und ichnell in innere Bewegung gerathen, die Barme forte pflangen, und bag, wenn es möglich mare, biefe Bewegung gu bindern, fie nicht im Stande waren, Barme in fich aufzunehmen und meiter zu leiten, oder fie auf andere Rorper übergu= Diefe Unficht murde von den großten Popfifern beftritten. Es murbe von benfelben nicht ohne Brund einge. mendet, daß Bluffigfeiten, wenn fie abfolute Richtleiter ber Barme maren, Diefe auch nicht in bem geringften ihrer Theile wurden aufnehmen, und folglich auch nicht durch innere Bewegung murben fortpflangen tonnen. Rumford's Behauptung murbe alfo dabin abzuändern fenn, daß die Bluffigkeiten und Die luftformigen Stoffe gwar nicht abfplut nicht leitende Rorper fenen, aber unter ben wenigleitenden ben erften Rang behaupten, und daß fie nur burch ibre innere Beweglichkeit, und bie baraus hervorgebende leichtigfeit, mit ber Die bereits durch Barme

ausgebebnten und baburch fpecififc leichter gewordenen Theile Derfelben ibre Stelle anbern, und andern Plat machen, Die Marme ibneller entweder in ihrer Daffe gleichformig verbreis ten, ober weiter leiten. In Sinficht auf praftifche Unwends barfeit ift es übrigens ziemlich gleichgiltig, ob die gluffigfeiten und Die Luft nach Rumford abfolute Richtlefter, oder nur febr unpollfommne Leiter ber Barme find. In einer Bluffigleit Fann Die innere Bewegung berfelben durch leichte in berfelben fcmimmende, fein gertheilte Rorper fichtbar gemacht werben, fobald man fie einem erwarmten Rorper nabe bringt. beinabe gang allein burch biefe innere Bewegung bie Barme in ben Aluffigkeiten vertheilet und fortgepflanget wird, bemertt man febr leicht burch die langere Beit, welche Diefelbe, theils um ermarmt, theils um wieder abgefühlt ju werden, bedürfen. fobald fie burch irgend eine Beimifchung flebrig ober meniaer iffuffig gemacht worden find. Man fann diefes taglich in un= fern Ruchen beobachten. Um wie viel langer als Baffer braucht &. B. eine nur bunne Reissuppe um abzutublen. Chen biefe Eigenschaft haben alle flebrigen ober breiartigen Speifen, g. B. gefochtes Dbft, Suppe, in welcher Brod ger: Foct morben ift, u. a.

§. 21.

Die nehmliche Eigenschaft, nur auf diese Beise die Barme gu leiten, besigen alle luftförmigen Fluffigkeiten, und folglich, was für unsern Zweck allein wichtig ift, auch die atmosphärischeluft. Das äußerst geringe specisische Gewicht, welches sie im Berebältniß zum Basser hat, oder ihre geringe Dichtigkeit, macht es ihr überdieß unmöglich, eine bedeutende Menge Wärme durch innere Bewegung sprtzuleiten. Sie ist daher unstreitig der unvollkommenste Wärmeleiter, und sie wird es noch mehr, wenn man ihrer Bewegung hindernisse entgegenseht. Dieses geschieht, wenn man sie mit dunnen Jaden oder Fasern, z. B. mit gezupster Geide, Bolle, Eiderdunen u. b. gl. vermengt. Das hier die damit vermengten Körper größtentheils nur als hinderniss der Bewegung im Innern der Lustmenge wirken,

beweifet ber Umftand, baf bunne Metafffaben, g. B. Gilbers faben von gerzupften Gilbertreffen, welche in Dinficht auf ben Stoff, woraus fie besteben, unter Die beften Barmeleiter ge: boren, eine abnliche Wirfung bervorbringen. Wenn man baber bas Entflieben bet Barme and irgend einem Rorper vergogern will, fo tann es auf feine mirtfamere Beife gefcheben, als wenn man ibn mit einem boblen, nur mit Enft gefüllten :Raum umgibt, befonders menn man biefen Raum noch mit leichten Safern füllt. Die Ratur bedient fich eben biefes Dits tels für Die Rorper, in welchen fie Die Barme langer erhalten will. Gie umgibt nehmlich bie Thiere, um fie bor ben Bie. Bungen der Ralte gu bemahren, mit einer Schichte von Saaren, Bolle ober Redern. Der größte Theil Des Ra mes, welchen Dieje Schichte einnimmt, ift mit Luft gefillet, welche. in une endlich vielen fleinen Raumen vertheilet fich wenig bewegen, folglich die Barme nur langfam fortleiten fann. Rederbetten und Delte bemabren baber größtentheils nur burd bie in benfelben enthaltene Luft por der Ralte.

§. :22.

Durch bas, mas ich fo eben angeführet babe, tann mon nun leicht begreifen, daß lockere Rorper mehr ale fefte bie Gigenschaft befigen muffen, ber Barme ben Durchgang ju erfdweren. Ufche, Gagefpane, Strob, trodiner Gand, und abne liche Rorper find daber febr unvolltommne Leiter ber Barme. Much fefte gufammenhangende Rorper, welche durch ein geringes fpecififches Bewicht vermuthen laffen, daß fie in ibrer Daffe, wenn auch in unendlich viele und fleine Raume pete vebeilte Enft enthalten, geboren babin. Diefes ift mit bem Bolge, Roblen u. a. abnliden ber Fall. Doch fann nicht immer die Eigenschaft unvollfommner Barmeleiter baburd allein erflatt werben. Glas 3. B. enthatt teine mit Luft gefullten Bwifdenraume, und ift bemungeachtet ein ichlechter Beiter. Gin giemlich unvollkommner Barmeleiter ift gebrannter Thom, daber Bacffeine für Errichtung von Reuerunge. Unftalten vorzüglich brauchbar Aut. Und natütlide Steine

geboren je nach ihrer Beschaffenheit mehr ober weniger hieber, porzüglich Sandsteine. Man konnte übrigens bie meiften naturlichen Steine mittlere Barmeleiter nennen.

§. 23.

Der Unterschied zwischen guten und unvollsommenen Wärmeleitern ist für Errichtung von Feuerungs: Unstalten von großer Wichtigkeit. Benn es um schnelle Mittheilung der Wärme, z. B. an die Luft durch Ofen, oder an Flüssigkeiten oder andere Körper beim Rochen zu thun ist, dann ist die Unwendung guter Wärmeleiter, z. B. der Wetalle nothwendig, oder wenigstens zweckmäßig. Um hingegen die Wärme einz zuschließen, und das zu schnelle Entweichen derselben zu hindern, werden unvollkommne Wärmeleiter erfordert. Manchmal ist es zweckmäßig, eine ansehnliche Menge von Wärme anzuhäusen und sie dann allmählig und möglich gleichförmig der Luft wiezder mitzutheilen, wie dieses bei zweckmäßigen Speizanstalten erfordert wird. Unch hier können unvollkommne oder mittlere Wärmeleiter mit Nugen angewendet werden.

IV. Abschnitt.

Beiganstalten.

§. 24.

Wenn man die kalte Luft in einem eingeschloffenen größern Raume durch Mittheilung kunftlich erzeugter Barme auf einen höhern Grad von Temperatur erhebt, so nennt man dieses Beizen. Wenn ein erhipter Rörper der Luft ausgesett wied, so erwärmet sich die Schichte derselben, welche ihn unmittelbar berühret, sie dehnt sich aus, wird dadurch specifisch leichter, v. Dechmann über Teuerang.

und strömt aufwarts, wodurch sie ber unterhalb befindlichen kultern Luftschichte Plat macht. Dieses Auswarts schrömen ber Luft an dem warmen Körper dauert so lange, als dieser wärmer, als sie selbst ift, wodurch endlich die ganze eingesschlossene Luftmasse erwärmt, und jener Körper abgekühlt wird. Auf diese Weise werden unsere Zimmer und Sale geheizet, und der beisse Körper, durch welchen dieses geschiebet, heißt ein Ofen.

§. 25.

Mau kann fur biefen 3med fich zweier verschiebener Beifen bedienen. Man ftellet nehmlich ben ermarmenben Rorper, ben Ofen, in den Raum felbit, welcher ermarint merden foll, oder man ichließt ibn in einen andern aufferhalb bemfelben befindlichen Fleineren Raum ein, und leitet von bort Die ermarmte Luft in eignen Ranalen in ben großern gu beigenben Raum, b. i. in bas Bimmer ober ben Gagl. icon lang bekannten Beigmethobe bat man erft in ben neuern Reiten eine größere Ausbebnung gegeben, und fie ju einem boben Grade von Vollkommenbeit gebracht. In febr vielen Ballen gemabrt fie große und mefentliche Bortbeile, und ift ber andern gewöhnlichen Beife borgugieben. Uffein man bat, wie es fo oft mit neuen, ober fur neu gehaltenen Dingen gu geldeben pflegt, ben Berth biefer Erfindung ju febr jum Nachtbeile ber ältern Beife überfchäget. Man wollte biefe gang badurch verdrangen, und die Erwarmung mit beiffer Buft, wie man fie uneigentlich nennt (benn quch die altere und gewohnliche ift es) affenthalben ohne Musnahme angewendet miffen. Go groß aber Die Bortheile Diefer neuern Methode auch immer fenn mogen, fo gibt es boch ungemein viele galle, in welchen die bisberige Beigmethode gang unftreitig den Bore jug verbient. Dan wird felten lange in Zweifel fenn konnen, welche von beiben Methoden gu mablen ift, wenn man in jebem einzelnen Salle forgfältig überleget, mas vortheilhafter ift, bie Luft in dem ju beigenden Raume felbft, oder zuerft aufferbalb bemfelben ju ermarmen, und bann ermarmet in benfelben gu leiten. 3ch werde bei Befchreibung biefer neuen Seigmethabe umftandlicher bavon haubeln. Buerft von ben Bimmerofen.

6. 26.

. Chemale, ale noch allenthalben Ueberfluß an Brennbolg und biefes in geringem Preife mar, glaubte man ben Rweck auf eine befriedigende Beife zu erreichen, wenn man in bem au beigenben Rimmer ein binlanglich großes Bebaufe von Thon ober Gifen erbaute, welches, burch ein barin angegunbetes Feuer erhitt, ben Raum bes Bimmers ermarinte. In Gegenden, in welchen bas Solg noch ziemlich moblfeil ift, findet man biefe einfachen, aber bochft unvollkommenen Dfen auch jegt noch Allein ba die barin erzeugten beiffen Dampfe, Die erhipte Luft und ber Rauch nur einen febr furgen Weg bis gum Rauchloche und in den Schlott gurudkulegen baben, fo wied bie meifte Barme borthin abgeleitet, mas man icon baburch mabrnebe men Fann, daß ein an die Rauchöffnung gehaltener Gpan fich Diese Dien theilen bem Schlotte baber fonell entgunbet. ungleich mehr Barme als bem Bimmer mit, welches fie beigen follen. Die Unvolltommenbeit biefer Ofen murbe noch baburch vermehrt, bag man fie um fo größer bauen ju muffen glaubte, je größer ber gu beigenbe Raum mar. Uffein ba bas in bem felben angezündete Reuer baburch um fo meiter von ben Geis tempanden bes Ofens entfernt blieb. fo fonnte bem Bimmer nur ein noch geringerer Theil ber burch bas Ofenfeuer bervor: gebrachten Barme mitgetheilet werden, und es mußte von berfelben um fo mehr burch bas Rauchloch entweichen. ber Dien rund, modurch die Oberflache beffelben noch fleiner im Berbaltnif jum innern Raume wird, fo wird biefe Unvolls Fommenheit noch vergrößert. Sind diefe Dfen, wie gewöhnlich, von Thon, fo muffen fie, um burch bie bineingeworfenen Bolg-Scheite nicht Schaben gu leiben, bicht mit Lehm: und Bacffei: nen gefüttert werben, woburch fie bann ein um fo ftarferes und anhaltenberes Teuer erforbern, damit biefes bie biden Bande burchbringe. Freilich entfteht baburd wieder ber Bortheil, bag ein Ofen biefer Urt, wenn er einmal vontommen

erhipet ift, die Warme fehr lange halt, und fie langanhaltend und gleichformig verbreitet. Allein dieser Bortheil muß mit einem zu großen Auswand an Brennmaterial, und kann auf eine andere minder verschwenderische Weise erworben werden, wie wir in der Folge sehen werden.

§. 27.

Minder groß icheinen bie Rachtbeile biefer unvolleommnen Bauart, wenn bie Dfen von Gifen gegoffen find. Da fie bann ans einem bie Barme beffer leitenben Stoffe befteben, fo bringt eine größere Menge berfelben burch ibre Banbe in bas Bim= mer, und es entweicht um eben fo viel meniger von berfelben in ben Schlott. Dafür halten fie aber die Barme meniger lang, ale bie thonernen Dfen, und in diefem fteben fie benfels ben wieder nach, fo daß am Ende, wenn man bie Bortbeile und Rachtheile von beiden gegen einander abwiegt, nicht felten ameifelhaft bleibt, welche von beiden Urten von Ofen unvolls Fommner find. Um unvollkommenften find aber unftreitig bie gemöhnlichen Blechofen, aus welchen ber Rauch burch ein in ibre Seite ober in ibre Dede befestigtes Robr unmittelbar und auf dem Furgeften Wege in ben Schlott geführet wird. Gie erhigen gwar, ungeachtet fie ebenfalls den größten Theil ber in ihrem Innern erzeugten Barme in ben Schlott fenden, bas Bimmer fchnell und gwar febr leicht bis gum Uebermage, allein fie felbft fomobl ale bas Bimmer bleiben nur fo lange marm, als Dolg ober Roble barin brennt, und es ift ein beis nabe ununterbrochenes Reuer barin nothwendig, wenn Bimmer warm bleiben foll. Diefe Blechofen find die bolge verfdwenderifchften und ber ungleichförmigen Barme megen, welche fie verbreiten, ber Gefundheit nachtheiligsten Dfen, welche nicht einmal geduldet werden fouten.

\$. 28.

Die Mangel Diefer Ofen find zu auffallend und unvers Fennbar, ale bag man fie nicht icon langft zu verbeffern gefucht hatte. Schon vor langer als einem Jahrhunderte wur-

ben bie greckmaffigften Borichlage bafur gemacht. Allein bee geringe Dreis bes Solges machte bas Bedurfnig einer Berbef. ferung ju menig fublbar, ale bag man bas liebe alte, fo lange Bewohnte fo bald batte verlaffen follen. Die größte Unvoll-Fommenheit jener alten Ofen ift bas ichnelle und unmittelbare Entweiden ber Barme aus benfelben in ben Schlott. fuchte fie daber langer in benfelben guruckzuhalten, indem man ben Strom ber erhipten Luft nothigte, in benfelben einen langern Beg bis jum Schlotte guruckaulegen. Man theilte ben innern Raum bes Ofens burch Zwischenwande in mehrere Theile, und leitete ben Rauch von einem berfelben in ben an. bern, ebe er an bie Rauchoffnung gelangte. Ginen Ofen biefer Urt bat Nordenberg im erften Jahrgange ber fcmebifchen Ubhandlungen vom Jahre 1730 befdrieben. Durch Diefes Mittel murden die gemöhnlichen unvollfommnen Thonofen mefentlich verbeffert.

§. 29.

Diefe Berbefferungemeife ift eben fo anwendbar an eifernen Dfen. Un runden Dfen fann fie am zwedmäßigften burch eine borizontale Scheibemand, welche ungefahr 1 bis 11 guß über bem Beuer liegt, angewendet merben. Diefe Band (ad Fig. 2 Saf. I.) barf nicht gang die Band bes Dfens erreichen, fondern' muß bei a, der Ochuroffnung gegenüber, die Deffnung a, welche bas Segment eines Rreifes bilbet, übrig laffen. Die Mitte Diefer Band, wird eine andere fentrechte, eine fogenannte Bunge errichtet, welche bei b ungefahr brei Bolle unter der Decke bes Dfens endet. Das in dem untern Theile bes Ofens brennende Feuer wird bann feinen beißen Strom burch die Deffnung a nach bem obern Rande b der Bunge und über diefe meg nach ber Rauchrobre c fenden. Gine nicht weniger wirkfame Verbefferung runder eiferner Ofen, ift, wenn man fie mit einem blechernen Mittelftucke dd (Fig. 1 bis 4), einer fogenannten Tromel von 12" bis 18 Rollen Bobe verlangert. Die Oberfläche des Ofens und folglich die Flache, von welcher er Barme aussendet, wird baburch vergröffert, und gwar

um fo wirkfamer, weil fie aus einer nur bannen eifernen Band, aus Blech bestehet, und folglich bem Durchdringen ber Barme Tein wesentliches Sinderniß entgegensehet.

§. 30.

Diefe an eifernen Dfen angebrachten Berbefferungen tras gen unftreitig mefentlich bagu bei, Die barin erzeugte Barme beffer ju benugen. Allein immer bleibt noch die Unvollfommenbeit übrig, bag fie die in ihrer Daffe aufgenommene Barme bald wieder verlieren, und in Diefer Sinfict ben tho: nernen Defen nachsteben. Man bat diefelbe auf eine eben To einfache als wirkfame Beife entfernt. Dan fullet nehmlich eis nen Theil bes innern Raumes des Dfens mit runden Rluffiefeln oder andern Steinen von 2-3 Boll Durchmeffer, oder auch mit Stücken von Bacffteinen. Gie werben ungefabr einen Suß boch über bem Seuer auf einen eifernen Roft geleget, und reichen bis nabe an bas obenangebrachte Rauchrobr. ber 3ten Figur ift biefe Ginrichtung bargeftellet. Der beife Strom von Luft und Rauch findet fur ben Durchgang bin: langlichen Raum gwifden ben Steinen, erhigt biefe und vermandelt fie in ein Barmemagagin, bas feinen Borrath bem Bimmer langfam mittbeilet, und in bemfelben eine gleichfor: mige Barme erbalt. Gine Rlappe in bem Rauchrobre ift an einem Ofen Diefer Urt von mefentlichem Rugen, um mittels berfelben und bem Thurden am Schurloche ben Luftzug, fobald bas Feuer ausgebrannt ift, unterbrechen ju fonnen, bamit berfelbe bie in ben Steinen gesammelte Barme nicht unbenutet burch bas Raudrohr entführe. Gine Berbefferung biefer Urt findet man icon im 3ten Banbe ber ichmedifchen Ub: handlungen bom Jahre 1741 von Brelin vorgeschlagen. fe Berbefferung ift übrigens an Dfen von anberer Beftalt und Stoff ebenfalls anmenbbar.

§. 31.

36 habe einmal einen von gegoffenen eifernen Platten jufammengefesten vieredigen Dfen von vorne nach rudmatte

in gwei gleiche Theile fenfrecht theilen laffen, um aus benfelben amei Dien au machen. Die baburch feblenbe eine Seitenmanb murbe burch eine aus aufgestellten Bacffeinen bestebende Band erfetet. Auf diefe Beife erhielt jeder biefer Ofen eine innere Beite, melde ber Salfte ber porigen Beite bes gangen Dfens' meniger ber Dicke eines Bacffteines gleich mar. war nun ben Seitenwanden bes Dfens um vieles naber, als porber, und theilte bie Barme berfelben fcneller und voll. Fommner mit, und bie Bacffteinwand trug wefentlich gur lans gern und gleichförmigern Erhaltung berfelben bei. Mit biefem balben Ofen murbe bas nebmliche Rimmer mit beinabe ber Salfte bes Solzaufmanbes, welchen ber vorige gange Ofen erfordert batte, gebeitet. Gine innere Beite von 7 Bollen ift noch vollkommen hinreichend, und ein Ofen von 18 bis 20 Bollen innerer Beite fann auf biefe Beife febr mobl in zwei Dfen getheilet meeben.

§. 32.

Gine von allen Geiten von einem beiffen Rorber um: gebene Enftmaffe erhitt fich fcnell, und ftromt, wenn ibr oben fein Sinderniß entgegenstebet, und bas Buftromen von unten nicht gebemmt wird, ichnell aufwarts. Schief lieaenbe und fentrecht febende Robren erzeugen baber, wenn fie bedeutend erhitt werden, einen fcnellen warmen ober beigen Luftftrom. Dan fann fie mit bem großten Vortbeile gur Berbefferung ber Ofen anwenden. Gine ober zwei burch bas Innere eis nes Ofens in ichiefer ober in fentrechter Richtung geführte Robren von fartem Gifen: ober Rupferblech verurfachen einen ichnellen Strom von Buft, welcher unten Falt in Diefelben und oben erhibt aus benfelben tritt. Diefe Robren tragen wefents lich gur ichnellern und vollkommnern Wirkung ber Dien ben und konnen gur Berbefferung berfelben nicht genug empfoblei, Dan fann biefe Robren in ber Mitte erweite rn bamit fie eine größere Dberflache erhalten, wie der in ber 1ten Sigur gezeichnete Durchschnitt eines Dfens zeigt. Daburch wird ihre Birfung ansehnlich vermehrt.

§. 33.

Diefe Robren fonnen mit gutem Erfolge gur Verbefferung ber fogenannten rufifchen, auch fur unfer Rlima empfohlenen Dfen angewendet werben, um fie unferm Simmelsfriche angemeffener gu machen. Diefe Dfen befteben aus einem aus Backfteinen jufammengefetten vierfeitigen Raften, beffen inne= rer boble Raum durch einige Zwischenwande in besondere Raume getrennt ift, damit bas Teuer feine Barme vollftandi: ger an beffen Daffe abtreten fann, welche fie bann langfam und gleichförmig im Bimmer verbreitet. Ift ein Dfen biefer Urt einmalermarmt, fo balt er die Barme febr lange. bings bedarf er eine giemlich lange Beit, um ermarmt zu mer-Uber in einem febr falten Rlima, in welchem man bie Dfen nie vollkommen gur Ubkublung gelangen lagt, bringt biefes feinen Rachtheil, weil bort bas neu angeschurte Feuer ben 3med bat, ben nie gang falt werbenden Dfen marm gu er= halten, und die wie gang aus dem Bimmer entwichene Barme mehr von dem ganglichen Berfcwinden ju bemabren, als gu Unders verhalt es fich in unferm Simmeleftriche. In diefem ift ein fonelleres Erwarmen ber Rimmer nothwenbiger, ale in Rufland, weil bei uns bie Nothwendigkeit, ein erkaltetes Bimmer gang von neuem gu beigen, ofter eintritt. Diefem Brecke fann ein nur langfam fich ermarmender ruffifder Dfen nur unvollkommen entfprechen. man aber benfelben mit eifernen Robren durchziehet, welche bem Bimmer bie Barme fchneller mittheilen, ohne bie lan: gere Dauer berfelben merflich ju mindern, fo fann er auch für unfern himmeleftrich mit großem Bortbeile angewendet merben ...

§. 34.

3ch darf hier zwei Urten von Ofen nicht unberührt laffen, welche ich in einigen Theilen des Oberdonaukreises angetroffen habe, wovon die erste den Ortsverhaltniffen vollkommen anges meffen ift. Beide haben Uehnlichkeit mit dem ruffischen Ofen, und können durch die angesührten Erwarmungeröhren sehr ver-

beffert merben. Die erfte Urt biefer Dien wird von dem Band: mann in Gegenden angewendet, in welchen bas gewöhnliche Brennmaterial Torf ift. Gie haben Uehnlichkeit mit einem großen Bienenforbe, und find aus lebm mit Stucken von Bactfteinen ober runden Rluffieseln vermengt 4 bis 5 Boll bick verfertigt. Gin barinn verbrannter Rorb voll Torf ers marmt biefe Daffe, Die bann bie Barme ben gangen Sag bindurch behalt, und bem Bimmer gleichformig mittheilt. Da ber Torf langfam brennt, fo erhibt er biefen Ofen, ohne einen fo großen Theil ber burch ihn erzeugten Barme in ben Schlott ju fenben, als bei ichneller brennendem Solze gefcheben mußte. Bon gang abnlicher Daffe findet man in jenen Begenden, felbit in Städten, Dfen von gewöhnlicher oft auch gierlicher Korm und bemalt. Diefe Ofen haben bie gute Gi. genschaft ber ruffischen Ofen, aber auch ihre folimme, nehm= lich langfame Erwärmung ber Bimmer. **Gie** murben auf abnliche Beife, wie jene, nehmlich burch blecherne Luft: ober Barinerobren verbeffert merben fonnen.

§. 35.

Gine Unvollfommenheit ber gewöhnlichen Beigmethobe ift, bag bie von bem Ofen ausftromende Barme ungleichformig in dem Zimmer vertheilt wird. Die erwarmte Buft fleigt nehmlich ihrer größern specififchen Leichtigfeit wegen in Die Sobe, und erwarmt, besonders in hoben Zimmer die oberften Luftichichten viel bedeutender, ale die mittlern und vorzüglich Die untern. Daber muffen gewohnlich jene einen übermäßigen Grad von Barme erreichen, bis diefe behaglich warm wer-Daburd wird eine viel größere Menge von Brennmate: rial nothwendig, als wenn die vom Ofen mitgetheilte Barme gleichförmiger verbreitet murbe. Diefer Zwed fann auf folgende Beije fo giemlich erreicht merben. Man umgibt ben Dfen, der in diefem Falle am wirkfamften ift, wenn er aus Eifen bestehet, mit einem nur ungefahr 3 Boll weit abstehenden Mantel von Thonerde welcher am Boden mit mehreren Deff: nungen, durch welche Buft einftromen fann, verfeben, und oben

offen iff. Die zwischen dem Ofen und dem Mantel schnell erbiste Luft strömt auswärts, und wird durch neue kalte, welche
die am Unterrande des Mantels befindlichen Oeffnungen eins
strömt, wieder ersetet. Die im obern Raume des Zimmers
besindlichen Luftschichten werden dadurch veranlaßt, sich bis auf
den Boden des Zimmers herabzusenken, wodurch die erwärmte
kuft gleichförmiger vertheilt, und eine geringere Menge derselben für die Erwärmung des Zimmers hinreichend wird.
Wir werden aber in der Folge sehen, daß dieser Zweck auch
durch die im Zimmer geheisten Osenso diemlich erreicht werden kann. (S. Fig. 4 wovon die eine hälfte den Aufriß, die
andere den Durchschnitt vorstellet.)

§. 36.

3ch babe bis jest das wesentlichste für die Verbefferung icon bestebenber Ofen angeführet, und ich fann nun gur Conftruftion gang neuer Ofen übergeben. Bir baben gefeben, daß thonerne Ofen bie Barme langfam mittbeilen, aber auch lange erhalten, eiferne Ofen bingegen bie Barmegwar ichnel: ler an die fie umgebende Luft übertragen, aber auch fcneller wieder verlieren. Gin vollfommner Dfen aber foll biefe beiben guten Eigenschaften in fich vereinigen , und von den andern minder guten frei fenn, er foll nehmlich die Barme, die in ibm aus einer gegebenen Menge von Brennmaferial in ber möglich größten Menge erzeugt wird, fcnell mittheilen, aber auch möglich lange erhalten. Mus diefen Erforderniffen Bann man vermuthen, bag ein guter Ofen, ber biefe beiden Gigens Schaften in fich vereinigt, aus Thon und Gifen jufammenge. feget fenn muß, und bag er, bamit bas Brennmaterial in beinselben mit der möglich größten Barmeerzeugung verbrens ne, nur felten ben Roft entbebren Fonne.

. §. 37.

3ch glaube bier querft eine feit einigen Jahren bekannt gewordene, und unter bem Ramen von Strafburgerofen giems lich verbreitete Urt von Ofen anführen zu muffen, welche biefe

beiben Eigenschaften jum Theile befiget, und badurch mit Recht beliebt worden ift. Diefer Ofen besteht aus einem Parallels lepipedum von gebranntem Thon, ift dicht mit Thon gefüttert. und bierin von den im 26ten 6. angeführten Rachelofen wenig vericieden. Rur ift er bedeutend fleiner und niedriger. ift mit einer langen und 6" bis 7" weiten Rauchrobre verfeben, beffen 2med nicht blos Ubführung bes Rauches ift. fondern ale ein Barme mittheilender oder beigender mefentli: der Theil des Ofens angeseben werden muß. (G. Tafel II, Big. 11, 12.) Diefe Robre theilt bem Bimmer bie Barme fonell mit, mabrend ber aus ziemlich biden Banben beftes bender Thonofen gwar langfam erhitt wird, aber auch bie Barme lange balt, und fie anbaltend und gleichformig im Bimmer verbreitet. In Diefer Sinficht lagt Diefer Ofen wenig gu munichen übrig. Dennoch ift er noch mancher Berbefferun: gen fabig. Burbe man ibn fcmaler machen, wodurch feine Seiten naber aneinander geruckt, und dem Beuer naber ges bracht murben, fo murbe er fich fcneller und vollfommner erbigen. Gine außere Breite von 15 bis 18 Boll murbe in ben meiften Rallen binreichen, ftatt bag fie gewöhnlich eine Breite von 2 bis 2½ Buß und barüber erhalten. Nicht felten findet man durch die Unwiffenheit und die Borurtheile ber gewobn: lichen Dfenfeger und Topfer Diefe Strafburgerofen fo unge: fciett nachgeabmt, daß fie feinen Borgug vor den gewöhnlichen alten Rachelofen mehr behalten. Gie glauben, bag man für große Raume Diefe Dfen verhaltnigmaßig vergroßern muffe, und man fiehet baber nicht felten welche von übermäffiger Große, beren vom Feuer gu weit entfernte Seitenwande burch einen großen Saufen barin verbrannten Solzes boch nicht alle geborig erhitet werden konnen. Gewöhnlich fehlen baranauch Die langen und weiten Raudröhren, welche die Unwiffenheit Diefer Leute ale bloge den Rauch fortführende Röhren, und nicht ale einen gur Erwärmung beitragenden Theil des Ofens anfieht. Daburch wird nun Diefer Ofen aller feiner Borguge beraubt, und in einen gewöhnlichen Rachelofen bermandelt. Bur Bervollfommnung biefer Ofen murbe auch noch, wenig:

ftens wenn fie im Zimmer felbst geheißet werben, ein Roft gehören, ber zugleich auch ber manchmal eintretenden Unbes quemlichkeit bes Rauchens vorbeugen wurde.

§. 38.

3ch will nun einen Ofen beschreiben, beffen ich mich seit mehreren Jahren bediene, von deffen Eigenschaften oder Borgugen ich folglich durch eigne Erfahrung überzeugt senn kann. 3ch habe in demselben die Borguge der ruffischen Ofen mit jenen der schneller heißenden eisernen durch eine zweckmässige Berbindung des Eisens mit dem Thone zu vereinigen gesucht.

Diefer. Dfen beftebet aus brei bis vier magrecht überein= ander liegenden 4 bis 6 Boll hohen und 15 bis 20 3oll breis Die vertifalen Banbe find aus fogenannten ten Ranalen. Dfenkacheln. ober auch aus aufrechtgestellten Bacffeinen gufammengefetet. (G. die 13 und 14 Figur Tafel II.) die un= mittelbar über bem Feuerheerde liegende Dede bes unterften Ranales ift eine Platte von Bufeifen ab; Die Decken cd, cd ber übrigen Ranale, mit Ausnahme bes oberften, find von Gifenblech. Der Boben biefer Ranale und die Decke bes obers ften berfelben, ober bes gangen Dfens wird aus Thonplatten, welche auf flache Gifenftangen gelegt werben, verfertigt. fieht aus ber Beidnung, welche ben vertifglen Durchschnitt Diefes Dfens barftellt, ben mit einer puftirten Linie bezeichne= ten Beg, welchen ber Rauch von bem Feuerheerbe A bis gur Rauchöffnung B nimmt. Die Platte von Buffeifen ab, und Die Blechplatten cd werben fcnell und beftig erhipet, Die erfte und manchmal auch bie zweite bis jum Glüben und theilen bem Bimmer bie Barme fcnell und gwar fo vollkommen mit, daß bei gewöhnlichem Feuer icon die zweite Blechplatte nur mehr maffig, und, wenn man auch noch die britte Blechplatte binjufugt, biefe nur fo menig mehr ermarmt wird, bag auf biefelbe gelegtes Soly nicht mehr anbrennt, wenn auch die uns terfte Platte ab vollkommen glubend ift. Da bie übrigen Theile des Ofens von Ihon und von ziemlicher Dide find, fo nehmen fie viele Barme auf, welche fie nur langfam wieber an die Luft abtretten, und baburch eine gleichförmige und anhaltende Warme hervorbringen. Darum sollen aber auch die dazu verwendeten Ofenkacheln die mit Lehm gefüttert wers den. Un großen Ofen dieser Urt können die Wände aus Backleinen, welche auf die schmale Seite gestellt werden, zus sammengesetzt werden. Da diese sehr eben auf einander abz gerieben werden können, so kann man dadurch dem Ofen eine sehr schöne und glatte Oberstäche geben, welche nothigenfalls bemalt werden kann.

§. 39.

Der Dien erhalt einen Roft und Reuerbeerd, wie er oben in 6. 12 beschrieben worden. Fur die meiften galle ift er von ber mit Rr. II angegebenen Grofe binreichend. Die Urt, wie biefer Feuerheerd in ben Ofen eingemquert merben foll, mur: be Feine nabere Befdreibung bedürfen, wenn in berfelben nicht bie Möglichkeit lage, ben Dfen jum Theil rauchverzehrend ju 3ch babe oben 6. 8 erklart, daß der Rauch das Produkt einer unvollendeten Berbreunung, und daß er, ober auch der Rug noch verbrennbar ift. Er fann gum Theile verbrannt werden, wenn man bemfelben, che er fich unter bie Glubebige abgekühlt bat, neue noch ungerfettes Sauerftoffgas enthaltende atmosphärische Luft guführet. Diefes Fann bier auf folgende Beife gefcheben. Dan läßt gwischen ber bem Feuerkanale jugefehrten Band des Fenerheerdes und dem Manermerke einen ungefahr 3 Linien weiten 3mifchenraum n. Big. 13 durch welchen aus der Ufchengrube Buft emporfteigen, und fich gerade am Rande bes Teuerheerdes mit ber nach bem erften Beigkanale oder Feuerkanale fich richtenden glamme vermifchen kann. Die Bedingung ber Berbrennung wird folglich bier erneuert, und obwohl der Rauch nicht vollkommen das burch verbrennt, fo wird er doch mefentlich badurch vermin= bert. 3ch habe ben zwischen bem Feuerheerde und ber Mauer befindlichen 3mifchenraum nur 3 Linien weit angegeben. Er ift barum fo enge, bamit ein reichlicheres Buftromen ber falten Luft die Flamme nicht ju febr abfühle, und bas Berbrennen bes Rauches und ben Luftjug bes Ofens ftore. 3mar wird biefer Luftstrom schon in der Uschengrube und an der Band bes Jenerheerdes einigermassen erwarmt. Dennoch könnte ein weiterer Zwischenraum nachtheilig, wenigstens wurde er uns nothig sepn.

§. 40.

Ich darf bier einen Fall nicht unangeführet lassen, in welchem zusälliger Belse ohne ben eben angeführten Zwischenzraum eine beinahe vollkommne Rauchverzehrung bewirkt wurde. Ich hatte einen Ofen dieser Urt erbauet, und die unstere eiserne Platte ab nicht bis unter die nächste vertikale Band m, welche die Verbindung mit dem nächst obern Ranale bezwirken hilft, verlängert, sondern dieselbe nur berühren lassen. Die an dem Ende b durch die darausstehende Band fast niesdergehaltene Platte bog sich, wenn sie erhist wurde, bei a immer um 2 bis 3 Linien auswärts. Dadurch entstand immer unter derselben eine offene Ripe, durch welche die Lust zwischen dem Punkte a, und dem Feuerheerde eindringen und die Bestingung der Verbrennung erneuern konnte. Der Rauch wurde dadurch größtentheils verbrannt.

6. 41.

Selten dauert die Platte von Gufeisen, ohne zu zersprins gen. Sie wurde in diesem Falle am Ende trummerweise in den Ofen hineinfallen, wenn man nicht durch einen eisernen unter dem Rande der Platte seftgenietheten Rahmen und ein eisernes Areuz zwischen demselben vorbeugte. Auf diese Beise bleibt das Springen der Platte, wenn es auch nach mehr als einer Richtung geschieht, ohne nachtheilige Folgen. (S. Fig. 22.)

§. 42.

Die Platten von Blech frummen fich burch die Sige, und man konnte bann nicht verhuten, bag am Rande derfelben Rauch burch die entstandenen Fugen in bas Zimmer trette. Man kann biefem Rrummen ber Platten vorbeugen, wenn man fie am Rande ungefahr & Boll breitrechtwinklig umbiegt. Sie krummen fic dann gwar noch etwas in ber Mitte, was unfcablich bleibt, aber nicht mehr am Rande.

§. 43.

3d babe an biefen Ofen bei oo Deffnungen, welche mit einer fleinen Thonplatte verichloffen werden, angebracht, um burch fie nothigen Ralles die Beigfanale reinigen ju tonnen. Allein mabrend eines mehrjährigen Bebrauches babe ich biefes niemals nothwendig gefunden. Ule ich einen diefer Ofen nach mehreren Jahren abbrechen lieft, um ibn anderemobin ju verfeten, babe ich nur menig Ruf in ten Rauchkanalen, aber wohl auf bem Boben berfelben leichte Flugafche gefunden. Der ungemein lebhafte Bufts aug biefer Ofen ift ber Erzeugung bes Rauches und bem Un= legen bes Ruffes wenig gunftig, auch mag von Beit gu Beit eine Berbrennung und Entzundung des angelegten Ruffes eintretten. In Dfen biefer Urt, welchen der Roft mangelt, mogen jene Deffnungen jum Reinigen ber Ranale nothwendis ger fepn. Gie follen übrigens aus Borficht nie meggelaffen werben.

§. 44.

Ich habe eben ben Mangel eines Roftes angeführt. Man könnte hier febr wohl die Bemerkung machen, daß berfelbe niemals fehlen foll. Dennoch kann manchmal ber Fall eine treten, in welchem es zweckmäßiger ift, ihn wegzulassen. In biesem Ofen vereinigt sich alles, was einen lebhaften Luftzug bedingt. Er ist oft so heftig, daß er gleich einem Blasbalge wirkt. Man muß ihn daher durch das Thürchen ber Uschengrube gehörig mäßigen. Es ist immer zweckmäßig, es zu schließen und nur das Register in demselben offen zu lassen, sobald das eingelegte holz anfängt sich in Glut zu verwanzbeln, und auch diese kleine Zugöffnung vollends zuzumachen, sobald nur mehr Glut im Feuerheerde übrig ist. Unterläßt man dieses, so verbrenut das Feuer zu schnell, man wird bald

kein Funkonen Glut mehr im Feuerheerde finden, die burchziebende Luft kühlt den Ofen, und man wird benselben bald von neuem heigen muffen. Es ist baber immer einige Aufmerksamkeit auf bas Feuer in diesem Ofen nothwendig. Diese ist aber nur möglich, wenn der Ofen im Zimmer geheißet wird. Ift dieses nicht der Fall, so wird man besser thun, benselben ohne Rost zu erbauen, damit das eingelegte Holz weniger schnell, wenn auch mit Erzeugung von weniger Wärme verbrennt werde. Uuch für andere nicht im Zimmer heitbare Ofen mag diese Erinnerung gelten.

§. 45.

Bemobnlich verfieht man bie Rauchrobre mit einer Rlapa pe, um badurch den Luftzug vollkommen unterbrechen zu konnen, mas mit bem Thurchen an. ber Ufchengrube allein nicht immer vollfommen gefcheben fann. Allein an Dien, welche im Bimmer gebeitt werben, fann biefes mit mancher Unbequemlichfeit verbunden fenn; benn es ift febr mobl moglich, daß diefe Rlappe entweder jur Ungeit gefchloffen, ober bas Biederöffnen berfelben vergeffen wird. Die Unfullung bes Bimmere mit Rauch, oder mit einem ber Befundheit ichablis chen Roblendampf ift bann die Folge. Es bleibt baber im. mer zweckmäßiger, in biefem Salle bie Unwendung jener Rlappe ju unterlaffen, und dafür um fo mehr beforgt ju fenn, daß bas Beiftburden und die Thure gur Ufdengrube ibre Deffnungen fo genau wie möglich verschließen. Gine fleine etwa brei Linien im Durchmeffer baltende Deffnung in ber Mitte ber Rlappe fann übrigens jener Befahr fo giemlich vorbeugen. obne die Wirkung jener Rlappe ganglich gu fforen.

§. 46.

Dfen, welche im Zimmer geheiht werden, haben vor ben von auffen geheihten ben wesentlichen Verzug, daß fie die Erhaltung einer reinen Luft wesentlich befordern, und folglich zugleich die Stelle von wirksamen Bentilatoren vertreten. Die Luft, welche zur Nahrung des Feuers verwendet wird, strömt aus dem Zimmer in den Ofen, und muß von aussen, gewöhns

lich durch die Rigen ber Thuren und Renfter wieder erfett Auf Diefe Beife wird fie fortmabrend im Rimmer erneuert. Man bat gwar bagegen bie Ginmenbung gemacht. bag badurch ein unangenehmer Luftzug an ben Renftern ente ftebe. burch bie eindringende Buft bas Bimmer abgefühlt, und baburch ein größerer Solgaufwand nothig merbe. Mlein ich habe diefen Buftzug nie bemerkt, außer wenn die genfter nur unvollkommen ichließen. Dann bemerkt man ibn aber auch Uebrigens ftromt nur bie gunachft am Boben obne Dfen. befindliche Faltere Luftschichte in ben Dfen, und bringt, indem fie von oben bergb wieder erfett wird, eine Bewegung ber obern mehr erwärmten Luftschichten nach unten bervor, wos burch bie Barme gleichförmiger im Bimmer vertheilt mirb. Muf diefe Beife durfte gerade burch bas, wodurch man einen größern Bolgaufmand gu verurfachen fürchtet, diefer verbutet. wenn nicht eine Erfparnig bewirft werben. Es ift übrigens leicht, burch ein von auffen durch den Dfen geführtes, folge lich erhiptes Robr von Gifenblech Die in den Ofen ftromende Buft burd bereits ermarmte wieder gu erfegen, und badurd bem Buge burch die Rigen ber Benfter größtentheils vorzus beugen. Immer bleibt aber ber Bortheil burch ben Dfen ims mer reine Luft obne Deffnung ber Thuren und Fenfter im Bimmer erhalten gu Fonnen, groß genug, um andere Nach: theile, wenn fie auch wirklich fatt finden follten, aufzuwiegen, und um allenthalben, wo es nur immer moglich ift, Dfen anzuwenden, welche im Bimmer geheißt werden. Ueber biefes bat es für die meiften Menfchen etwas Ungenehmes, bas Reuer felbit gu bedienen und gu erhalten, und in Sinfict auf ben Grad ber Ermarmung von der Dienerschaft unabbangia gu fenn. Die Ginwendung, bag es nicht immer angenehm ift, benfelben jum Beitragen bes Bolges und jum erften Una gunden bes Feuers ben Butritt in bas Bimmer gu geftatten, grundet fich meiftens nur auf Gewohnheit, Vorurtheil und Ginbilbung, und wird burch bas Beifpiel aller Lander, in welchen man fich ber offeneu Ramine bedient, wiederlegt. Denn von biefen ift biefe eingebildete Unbequemlichfeit uns

[.] Pedmann über Feuerung.

trennbar, aber keineswegs frei von noch andern, die man in ben gandern, in welchen man fich ausschließlich der Ofen bes bient, nicht kennt.

§. 47.

Nicht immer ift es möglich, den Rauch fo lange in bem Dfen berum ju fubren, bag er nicht noch mit einer bedeuten. ben Sige aus demfelben treten follte. Diefes ift porauglich bann ber Sall, wenn man aus Mangel an Raum bem Dien nur einen Fleinen Umfang geben fann. Dann fann ber noch beiffe Rauch mit Vortheil gur Erwarmung eines anbern Bims mers benutt merben. Gestatten bie Ortsverbaltniffe freie Babl, fo ift es immer gredmäßiger, ein oberhalb liegendes, als ein in bem nämlichen Stockwerke befindliches Rimmer baburch ju erwarmen, weil man in bem letten Salle meiftens genothigt ift, den Rauch abwarts gu leiten, wodurch man gewöhnlich ben guten Luftzug bes Dfens ffort. Man foll bie leitende Raudröhre nicht zu eng, und bie Ranale bes Rauch: ofens, oder überhaupt ben innern Raum beffelben nicht gu weit machen, weil, wie ich bereits oben angeführt habe, ber Uebergang bes Rauches aus einem engern Raum in einen bebeutend weitern ebenfalls ben Luftzug mindert. Dan mache bas Rauchrohr ungefähr feche Bolle weit, und gebe bem Querschnitte bes Dfens 40 bochftens 48 Quabratgolle. amedmäßige Form für Rauchofen biefer Urt, ift in ber funf: gebnten Rigur bargeftellt, wo bann ber Rauch entweder burch ben Außboben bes Bimmere bei a, ober, wenn ber ben Rauch liefernde erfte Ofen in einem Rebengimmer liegt, an ber Seite b, nachdem er von bem erften Ofen in einer Robre querft abmarts geleitet worben, in ben Rauchofen, und bann burch bie Ranale beffelben ju bem Rauchrobre c und burch biefes in ben Schlott geleitet wirb.

§. 48.

In biefem Rauchofen wird ber Rauch febr leicht unter bie Temperatur bes fiebenben Baffers abgekühlt, und bann bie barin befindliche mit Baffer vermischte Effigfaure (§. 8.)

ale tropfbare Bluffigfeit niedergefclagen. 3ft ber Rauchofen von Thon, fo werden bann febr leicht die Jugen badurch auf. aeweicht, und jene Rlußigfeit durchdringt fie. Es ift baber immer zwedmäßiger, diefe Rauchofen von Gifenblech ju ver-Die leitenben Rauchröhren foll man immer fo ine einander ftecfen, daß die obere in die untere gesteckt wird, weil fonft jene Blufigfeeit, indem fie in benfelben berabflieft. durch die Bugen ausfließt, und ihren unangenehmen Geruch in dem Rimmer verbreitet. 3ch babe oft bie Beforgniß außern boren, bag bie in jener Flugigfeit enthaltene Effigiaure bas Bled in fursem durchfreffen werbe. 3d habe aber biefes nie Da fie burch bie Barme vertrodnet, fo ubergiebt fie in furger Beit burch bie übrigen ihr beigemifchten Befandtbeile bie innern Seiten ber Robren und Ranale mit einer Urt von Glangruf, wodurch bas Blech por ber Berfforung bewahrt wird. Es ift baber auch nothwendig, diefe Ofen an ben bagu geeigneten Stellen mit Deffnungen, welche an ben thonernen Dfen mit Stopfeln, an den blechernen mit Schies bern vericoloffen werben, gu verfeben, um fie reinigen gu Bonnen; eine Urbeit, welche febr erleichtert wird, wenn man biefe Dfen an ber innern Geite mit bunnem Lehmmaffer über. ftreidt.

§. 49.

Noch will ich einen Blechofen beschreiben, welcher mir während mehrerer Jahre sehr gute Dienste geleistet hat. Er ist ein Parallellepipedum von zwanzig Zollen ins Gevierte und fünf Fuß Höhe. Sein Inneres ist durch zwei vertikale sich durchkreußende Wände in vier vertikale Kanale a. b. c. d. Fig. 16. jeden von zehn Zoll Weite, getheilet. Unter dem Kanale b. ist das heißthurchen n., durch welches das holz auf den Rost gelegt wird, unter welchen die Usche fällt, und durch die ebenfalls mit einem Thurchen versehene Deffnung o. herausgenommen wird. Ueber der Definung n. ist ein kleiner mit einem Thurchen versehener Raum m., in welchen ein Geschirr mit Wasser u. dgl. gesetzt werden kann. Die Flamme erhebt sich senkrecht in der Röhre a., geht von da über die dort die Decke

nicht gang berührende Amischenmand in die Robre c. über. in welcher fich ber Rauch abwarts bis auf ben Boben bes Diens bewegt, der dort nicht gang von der bie Robre c. und d. trennenben Band erreicht wird, und eine Deffnung übrig lagt, burch welche ber Rauch in die Rohre d. übergeben fann; pon bier erbebt er fich wieber bis an bie Dece bes Dfens. gebt pon bort in bie Robre a. über, und in biefer abmarts bis an ble Decte bes Raumes m., welcher jugleich jum Bos ben biefer Robre bient, und von biefer endlich in bie ableis tende Rauchröhre e. Die Decke A. bes Dfens, welche gang wie der Deckel einer Schachtel auf benfelben gesteckt wird, fann abgehoben werden, um die Ranale notbigenfalls zu reis nigen. Bei meinem Ofen murbe Diefes mabrend mehrerer Jahre nicht nothwendig. Rur die mit einem Schieber verfebene Deffnung p., welche ben Ruff, ber von ben Ranalen c. und d. berabfallt, beraus ju nehmen bient, murbe ein einzigesmal geöffnet. Bei geboriger Aufmerkfamkeit auf bas Thurden o. und die in bemfelben angebrachte Quabffnung. Fonnte man mit diesem Dfen, obwohl einem Blechofen, eine giemlich gleichformige Barme erhalten, und ich bedurfte, um bas 20 Auf lange, 11 Jug bobe und 10 Jug tiefe, mit amei Kenftern und zwei Thuren verfebene Bimmer von Dor: gens 7 Uhr bis Ubends 10 Uhr marm ju erhalten, mabrend eines gangen Bintere bochftene & Rlafter Buchenbolg.

§. 50.

Ich habe schon am Unsange bieses Abschnittes bie Beige methode angeführt, durch welche man die Luft außer dem zu beigenden Raume erwärmt, und erwärmt in denselben führt. Dieses kann auf zwei verschiedene Weisen geschehen. Man bez nust entweder ein für einen andern Zweck bereits bestimmtes Feuer, z. B. eines Zimmerofens, eines Ressels, oder eines Rochberdes, um nebenbei eine Quantität Luft zu erwärmen, und dann erwärmt weiter zu ihrer Bestimmung zu leiten, oder man errichtet in einem besondern Raume einen aussschließlich für diesen Zweck bestimmten Ofen. Ich werde nun die erstere Methode beschreiben.

9. 51.

36 babe bereits oben ale ein Mittel bie Dfen gu verbeffern, die fogenannten Beigrobren angeführt, in melde unten die kalte Luft einstromet, fich in benselben erbitet und bann am obern Ende warm in bas gimmer tritt. man biefe Robren, fatt ans bemfelben bie erwarmte Luft in bas Bimmer, in welchem ber Dfen ftebt, ausströmen gu laffen, in das nachft daran liegende Bimmer führt, fo wird dies fes, wenn es anders nicht bafür ju groß ift, burch bas im Dien bes nebenliggenben Bimmers brennenbe Reuer augleich . ermarmt. Es ift auch bier ble icon oben angeführte Regel au beobachten, bag die Ginmundung biefer Rauchröhren an bem Ofen tiefer gelegt werben muß, ale Die Musmunbung berfelben im nebenliegenben Bimmer, weil nur baburch ein Luftstrom burch biefelben bewirft werden fann, und bag biefe Röhren in den Ofen felbft fo lange gemacht werden, ale bie Umftande es erlauben, damit bie burchftromende Luft einen längern Weg barin gurud gu legen babe, folglich mehr erwarint merben fonne, und daß fie eben barum auch nicht gu enge, ober and, wie im 6. 32. bereits angeführt worben, in der Mitte erweitert fenen, bamit eine biulangliche Menge Luft burchftromen konne, und Diefer nicht eine gu fleine Oberflace, an welcher fie fich ermarmen foll, bargeboten werbe. Es murbe überflußig fenn, wenn ich mich bier in eine um: ffandliche Beidreibung ber Unmendung biefer Beigrobren eine laffen wollte, ba es jebem bei einiger Ueberlegung leicht fenn muß, fie auf eine amedmäßige Beife anzubringen. Daß ubris gens für diefen Biveck jedes anhaltend brennende Feuer g. B. von Rüchenheerden u. g. benutt werden fann, verfteht fic bon felbit.

\$. 52.

Es ift übrigens leicht einzuseben, bag nur febr fleine Raume auf biefe Beife volltommen erwarmt werben fonnen, und bag es unmöglich ift, baburch eine gleichförmige und ans baltenbe Barme in benfelben zu verbreiten. Die in beuselben bervorgebrachte Barme wird balb wieder verschwinden, sobald

bas Reuer, meldes bie Beigrobren ermarmt, verlifcht, und blefe Erwarmung ift manchmal noch weniger anhaltend, als jene, welche burch bie gewöhnlichen Blechofen erzeugt wird. Bemobnlich fann bie vortheilhaftefte Unwendung Diefer Beige robren nur fur bas Bimmer, in welchem ber Dfen ftebt, gemacht werben, und bleibt in jedem galle, wenn man noch andere Raume badurch ermarmen will, nur fur folche gu em. pfeblen, in welchem eine lang anhaltende und gleichformige Barme nicht nothwendig ift, ober welche man nur vor Froft. falte bemahren will. Dabin geboren, außer ben Greifefam: mern, vorzüglich die Borgimmer, Borfale und Bange, melde jur innern Berbindung in ben Bobngebauden bienen. Mugerbem, daß die in ftrengen Bintern oft febr empfindliche Ralte auf diese Beise baraus verbannt wird, und man baburch . ben ber Gesundheit oft febr nachtheiligen Bechsel ber Tempes ratur, welchem man fich auf bem Durchgange burch folde Raume aussegen muß, verhutet, wird baburch bem Gindringen ber Ralte in die geheißten Bimmer, vorzüglich bei dem Deffs nen ber Thuren, vorgebeugt. Die Bimmer find bann leichter au ermarmen, und die Barme in benfelben bleibt bauernber und gleichformiger.

6. 53.

Ich gebe nun zur Beschreibung ber Weise über, die Zimmer durch Luft zu erwärmen, welche vorher in einem besonbers bafür zubereiteten Raum oder in einer Beißkammer erbist wird, oder zur heißung mit erwärmter Luft, wie man fie heute zu Tage ausschließlich zu nennen pflegt.

Das wesentliche dieser Einrichtung bestehet in Folgendem: Eine neben oder unter dem zu erwärmenden Raume liegende Eleine gewölbte Rammer wird durch einen eigenen Ofen gesbeitet. Die in demselben erwärmte und specifisch leichter gezwordene Luft steigt in einem in der Decke der Rammer besindlichen Ranal, und wird in demselben in die zu erwärmenden Bimmer geleitet. Sie wurde aber nur in sehr beschränktem Maße dahin gelangen, und die Wirkung nur langsam und unvollkommen hervorbringen, wenn nicht der dort besindlichen

talten Luft ein Musgang eröffnet wurde, um ber eintretenben Diefes fann auf gwei vers marmen Luft Dlat ju machen. ichiebene Beifen gefcheben; entweber indem man nabe am Boden des zu erwärmenden Raumes eine Deffnung anbringt, burch welche bie burch die einftromende marme Luft verdrangte falte in das Freie entweichen fann, ober burch einen Ranal, ber am Boben bes Bimmere anfangend, die talte Luft in bie Beikfammer führet, pon mo fle ermarmt burch ben Barmefanal wieder gurudfebrt. Gine nicht zu vernachläßigende Regel ift, dag die Deffnung, burch welche bie ermarmte Luft einstromt, immer um ungefahr 2 oder 3 guß bober liege, als jene, burch welche bie faltere Luft, um jener Dlat gu mas den, ausströmt, benn nur baburch fann eine fortmabrende burch die Beigkammer fattfindende Bewegung der Luft berpor gebracht werben.

Buerft ein Beifpiel, um die porftebende Erflarung ans ichaulich zu machen. Das Bimmer A. (Rig. 27. Taf. III.) foll burch erwärmte Luft gebeißt merben. Es wird an einem fchicklichen Plate im unterhalb liegenden Stockwerke, ober wenn ber zu beigende Raum im unterften Stockwerke befinde lich ift, im Reller die gewölbte Rammer B. erbauet, welche eben groß genug ift, um einen eifernen Ofen, ber außerhalb berfelben gebeint wird, zu faffen. Diefe Rammer ift mit givei Ranalen in Berbindung. Der erfte a.b. fangt an ber bochften Stelle des Gemolbes berfelben an, und wird in ber Mauer ungefahr 2 bis 3 Buß über dem Boden bes gu beibens ben Bimmere fortgeführt. Er ift bestimmt, die erhipte Luft aus ber Rammer in das Bimmer gu leiten. Um biefer Luft ben Gintritt gu erleichtern, muß jugleich eben fo viel aus bem gu erwarmenden Bimmer abgeleitet werden. Diefes geschiebt Durch ben Rangl c. d., melder am Boben bes Bimmere bei d. feinen Unfang nimmt, und am Boben ber Beigfammer bei c. endet. Durch diefe bindurch entftebet nun ein Luftftrom, ber, fo lange die Beigfammer marm ift, und wenn er nicht burd Berichließen der Ranale unterbrochen wird, unausgefest fortmabrt, indem bie falte am Boben bes Bimmers befindliche Bufticoichte in bie Beigfammer binabfinkt, ober vielmebr von berfelben eingefaugt wird, bort erwarmt und fpecififch leichter geworben burd ben Beigtangl fich wieder erhebt, und burch Die Deffnung b. in bas Bimmer ausströmt, um biefes gu ermarmen. Da aber auf biefe Beife immer bie namliche Luft burch die Deffnung d. eingefaugt, und durch die Deffnung b. wieder gegeben wird, fo wird die Luft bes Bimmers nicht erneuert, und fann am Ende, g. B. in Rrantengimmern, fo unrein merben, bag bie Erneuerung berfelben nothwendig Diefe fann auf zwei verschiedene Beifen bemirtt mer-Die eine ift, bag man bie Deffnung d. verschließt, und bie Bimmerluft burch eine andere in die freie Luft bei e. trettende Deffnung ausfliegen läßt, und fie in der Beigtammer burd bie am Boben berfelben burch bie Deffnung o., welche mit einem Schieber verschloffen werden fann, einftromende Luft erfetet. Auf die andere Beife mird ber Luftmechfel ba. burch bervorgebracht, daß man das Feuer burch bie in ber Luftkammer befindliche Luft ernabrt. Bur Diefen gall erhalt Die Ufdengrube Die Deffnung e. (Rig. 28.) welche mit einem auffer ber Rammer beweglichen Schieber verfchloffen und geöffnet merben tann. Es wird badurch um eben fo viel Luft mebr, ale burch bas Reuer vergebrt wird, von der Definung d. eingefaugt. Diefer Debraufwand muß durch die Rigen ber Benfter und Thuren, wie bei ben gewöhnlichen im Bim= mer gebeitten Ofen, wieder erfett werben, moburch eine all. mablige Erneuerung ber Luft bewirkt wird.

§. 54.

Die Beite bes Seipkanals ist für ein gewöhnliches Bims mer, und wenn bieses allein unmittelbar baburch geheist werden foll, hinreichend, wenn fie 7 bis 8 Boll ins Gevierte bes trägt. Für Gale kann man fie zwar weiter machen, boch ist es zweckmäßiger in bieselben bie Luft burch zwei Seipkanale, ober wenigstens durch zwei Deffnungen, zu welchen ein weis terer Beigkanal führt, einströmen zu machen. In neuen Gesbäuden hat es keine Schwierigkeit, diese Kanale in die Dicke der Mauern zu legen; in schon bestehenden Gebäuden aber,

in welchen man diese Beismethode erft einführen will, muffen fie in den Mauern erst ausgebrochen, und wenn dieses nicht möglich ist, außerhalb denselben angebracht werden, was freistich selten ohne Mißstand geschehen kann. In diesem Falle macht man die Röhren, durch welche die erwärmende Lust geleitet werden soll, am zweckmäßigsten von Thon, weil dies ser in sehr unvollkommener Wärmeleiter ist, auch ist es nicht überfüßig, wenigstens zur Veruhigung der Bewohner, sie von allem Polze zu entsernen, obwohl nie zu besorgen ist, daß sie jemals so erhiset werden könnten, daß einige Gefahr zu bestürchten seyn sollte. Die Röhren hingegen, welche die kalte Lust aus dem Zimmer in die Heigkammer führen, können von Holz gemacht werden.

Man kann nothigen Falls ben Schlott felbst zu bem Leite kanal für die erwärmte Luft machen. Man führt nehmlich ben Rauch des Beiposens durch eine eiserne Röhre, um ihr von der im Schlotte besindlichen Luft zu trennen, und um diese selbst noch mehr zu erwärmen, bis an das obere Ende des Schlottes, welcher oberhalb den in die Zimmer suhrenden Deffnungen zugedeckt, und dann die Luft aus der Beipkammer in denselben geleitet wird. Die in der Seitenwand desselben angebrachte Deffnung leitet die Wärme in die zu heißenden Zimmer.

§. 55.

Die Deffnungen ber Beig- und Luftröhren follen mit Schies bern ober Rlappen versehen fepn, um fie nach Bedürfniß ganz ober auch nur zum Theile öffnen ober schließen zu können. In geschmückten Bimmern ist es zweckmässig biese Schieber zu verzieren. Man kann sie dann von zierlich durchbrochenen Messingblech versertigen, so daß zwei auseinander liegende durchbrochene Platten die in denselben eingeschnittenen Deffnungen, je nachdem man sie brebet, wechselseitig bedecken, oder unbedeckt lassen, ganz auf ähnliche Beise, wie der Schieber in dem Register des Thurchens zur Uschengrube, welches ich eben im 12ten & beschrieben habe.

\$. 56.

Die Beigtammer foll nicht größer gemacht werden, als eben fur beu Ofen nothwendig ift, und um in berfelben ben erforderlichen Raum ubrig gu behalten, an dem Ofen eine Musbefferung vornehmen gu tonnen. Gie erhalt an ber Bor: berfeite eine verschließbare Deffnung, welche eben groß genug ift, um einem Danne es möglich ju machen, burch biefelbe bineinzufriechen. Bon berfelben bis an ben Dfen ift ein Raum von 20 gis 24 Boll nothwendig. Die übrigen Banbe follen wenigstens einen und einen halben guß weit vom Ofen abstes ben. Diefer Raum wird oben jugewolbt, und in bem bochften Puntte des Gewölbes, aber nicht tiefer, die Deffening fur ben Beitfangl angebracht. Da ein Dien von Thon bier nicht gu empfeblen, und ein eiferner vorzugieben ift, fo fann er auch nur wenig ale Barmemagagin für bie bier fo nothwendige langere Ethaltung ber Barme bienen. Diefe Stelle follen bie Banbe ber Beigfammer vertretten. Damit aber Diefe mehr Barme aufzunehmen im Stande find, follen fie, wenn moglich, von Steinen verfertigt werden, welche beffere Barmeleis ter, als Backsteine find. Diese find g. B. barte Ralksteine, Granit, Gneus, Bafalt, überhaupt Steine von größerem fpegififdem Gewichte.

§. 57.

Ich habe, um biese Seigungsart zu erklären, zuerst bie Beigung eines einzigen Bimmers beschrieben. Allein auf nur ein Zimmer beschränkt, wird sie selten ober nie mit einigem Bortheile verbunden seyn. Man würde in diesem Falle meisstens mit einem in dem Zimmer besindlichen guten und sehlers freien Ofen wenigstens eben so gut den Zweck erreichen. Der Rupen des Beigens mit ausser dem Zimmer erwärmter Luft kann in seinem möglichen Umfange erst dann erreicht werden, wenn mehrere Zimmer oder Gale mit dem nehmlichen Feuer zugleich erwärmt werden können. Dieses kann auf zwei versschiedene Weisen geschehen. Entweder führt man jeden Zims mer die Wärme unmittelbar ans einem Beigkanale zu, oder

man erwarmt nur ein Zimmer auf biefe Beife, und theilt ben übrigen angranzenden Zimmern die Barme aus dem effen burch einen zu biefem Zwecke veranstalteten Luftzug mit. Auf die erste Beife kann man nicht nur mehrere nebeneinander liegende, sondern auch in verschiedenen Stockwerken übereinander liegende Zimmer heißen.

\$. 58.

Sollen mehrere nebeneinander liegende Bimmer ermarmt werden, fo fann biefes am zwedmaffigften badurch gefcheben, bag man aus ber Beigkammer bie Luft in einem in einer Band verborgenen fenfrechten Rangle aufsteigen läßt. Diefen in der Sohe von 3 oder 4 guß über dem Boden ber gu er: marmenden Bimmer entweder nach einer ober nach beiben Geiten magrecht fortfeget, und aus Diefer Fortfegung Die Luft burch eigne Deffnungen, boren fur jebes Bimmer eine binreis dend ift, und nur fur Gale grei augebracht merben follen, in bie Bimmer ausströmen läßt. Neben biefem Rangle fteigt ein anderer vom Boben ber Beigkammer bis gur Bobe bes Rufbobene der ju ermarmenben Bimmer, und bebnt auch bier fich in einen magrechten Ranal que, ber ebenfalle Deffnungen von etwas minderer Große erhalt. Die ermarmte Buft ftromt nun durch die obere Deffnungen aus der Beigkammer in die Bimmer, und eine gleich große Menge Falterer Luft finft burch die untere Deffnungen auf den Boben ber Rammer, von mo fie burch ben Ofen erwarmt burch ben Beigkanal ibren Rreis: lauf auf ein neues beginnt. Die Sig. 23 bis 26 Tafel III ftellen die Grundrige und die Durchichnitte eines Stockwerks von: ' einem Saale und 4 Bimmern por, welche auf diefe Beije gebeiget werden. Man fieht in benfelben die Beigkammer A. ben vertifalen Beigfangl ab, und ben magrechten be Rig. 26 welche ben Durchschnitt nach mm Sig. 23 und 24 verftellet, Die Deffnungen o Fig. 24 fur bie eintretende marme Luft, nn. ter welchen am Bufboden jene für bie in die Beigfammer binabfinkende kalte Luft liegen; ben Luftkanal für Diefe und gwar die magrechten ef, und ben fenfrechten ed Big. 26, mels

che auf dem Boden der Heipkammer enden: endlich die Oeffnumen n Fig. 24 und 25 welche die Luft der Zimmer in das freie ableiten konnen, wenn man sie nicht mehr durch die Heipkammer will cirkuliren lassen, sondern erneuern will. In diesem Falle wird der Kammer die Lust durch die Oeffnung o Fig. 25 sngeführet.

§. 59.

Nicht immer ift es möglich, bie Beigkammer in einem Reller, ober in einem untern Stockwerke angulegen. Man muß ibr bann ibre Stelle neben ben gu ermamenden Bims mern anweisen. Da, um den Rreislauf ber Luft burch die Beigfammer bervorzubringen, es binreichend ift, wenn bie Deffnungen, welche die erwarmte guft ausftromen follen, 3 bis 5 fuß bober liegen, als jene, welche fie einfaugen, und in Die Beigfammer gurucführen, fo fann die Birffamfeit Diefer Unordnung feinem Zweifel unterliegen. Mur in bem Salle, wenn die Richtung der für die marme Luft bestimmten wag: rechten Ranale durch Thuren unterbrochen wird, muffen jene mit ihren Deffnungen bober als die Thuren gelegt wer: ben, benn es ift nicht vortheilhaft, fie aufwärts und bann wieder abwarte, über die Thuren ju leiten, weil ein gro: Ber Theil ber immer aufwärtsftrebenden Barme in ben bober liegenden Theilen bes Leitfanals fich in Die Band ver: Un eben biefen Stellen muffen bie untern Boden bes Bimmers fortgeführet Luftkanale unter bem merben.

§. 60.

Will man mehrere neben einander liegende Simmer mit einer Deffnung, welche warme Luft ausströmt, erwärmen, so kann dieses dadurch geschehen, daß man die Deffnung, welche die kalte Luft in die Beipkammer zurücksühret, oder sie in das freie ausströmen läßt, in dem entserntesten Zimmer, und ungefähr in Mannshöhe Deffnungen in den Wänden, welche die einzelnen Zimmer von einander trennen, anbringt. Indem die

Luft nur in bem entfernteften Bimmer eine Musgangeöffnung findet, fo muß nothwendig bie aus bem Beigtanale ausftros menbe marme Luft, um jene Deffnung ju erreichen, ibren Beg burch bie übrigen Simmer nehmen, und biefe baburch ebenfalle ermarmen. Diefe Methode fann ba angewendet merben, mo bie Orteverhaltniffe bie Musbehnung ber Beit: und Luftkanale, welche bie guerft beschriebene unmittelbare Beigung jedes Diefer Bimmer durch eigene Barmeöffnungen, erfordert, nicht gestatten. Dan fieht übrigens mobl, daß auf Diefe Beife Die Ermarmung Diefer Bimmer voneinander abbans gig wird, und bag bie Ermarmung nur eines einzigen bers felben, wenn man bie ber übrigen nicht bedarf, ober auch nur bie Bermehrung ober Berminderung der Barme in einem bers felben, ohne bag man fie in allen Bimmern jugleich bervorbringt, unmöglich wird.

§. 61.

Burch biefe Beigmethoben muß die Luft der vericbiebenen mit einer Beigkammer gebeitten Bimmer unvermeidlich in berfelben, weil fie allen gemeinschaftlich ift, miteinander pers mifcht werden. In manchen gallen fann biefes von unanges nehmen, je felbst von nachtheiligen Folgen fenn: j. B. wenn eines diefer Bimmer von einem Tabafraucher bewohnt mirb. ober wenn es ein Rrankenzimmer ift. Meigner ichlägt für biefen Kall vor, ben den Ofen umgebenden Raum in mehrere Theile ju theilen, und aus einem jeden derfelben die marme Luft burch einen eignen Ranal in bie nun ifolirten Bimmer und wieber gurudfubren, ober auch Diefes Mittel fur nur ein Bimmer, bas man, wennes nothwendig wird, jum Rrantengims mer machen fann, anguwenden. Allein man fiehtleichtein, baf badurch die Ranale vervfelfaltigt, die Schwierigfeit, immer binlanglich Raum, und eine fchickliche Stelle dafür gu finden, vermebret, die gange Unftalt gusammengesetter, Die allenfalls nothwendige Musbefferung bes Dfens ungemein ichwierig, ja mandmal ohne Ginreiffen wenigstens bes größten Theiles ber Beis: tammer beinahe unmöglich wird. Sollte mabrend bem Bine ter eine Ausbesserung am Ofen ober in ber Seiskammer nothe wendig werden, ein Fall, der ungeachtet aller Borsicht möglich ist, so muß mahrend derselben das ganze Saus ungeheist bleis ben. Diese Schwierigkeiten dürsten vorzüglich die Meinung rechtsertigen, daß die Unwendung dieser Seismethode nicht zu weit ausgedehnt werden durse, und daß dadurch der Gebrauch der gewöhnlichen Osen, welche in den zu heißenden Zimmern selbst stehen, nicht ganz entbehrlich gemacht werden könne. Man könnte zwar mehrere dieser Unbequemlichkeiten vermeiden, wenn man die in die Seiskammer zurücksührenden Lustkanäle wegließe, und die Erneuerung der Lust ganz allein durch die am Boden der Zimmer in die freie Lust tretenden Deffnuns gen bewirkte. Allein dann dürste die Ersparung an Brennsmaterial merklich vermindert, oder ganz vereitelt werden.

§. 62. 🛎

Man bat bie Zimmer verschiedener Stockwerke, ja alle Bimmer eines gangen Saufes burch eine einzige allen gemeinfcaftliche Beigkammer gu beiben vorgeschlagen, ja gum Theile wirklich geheißet. Daß badurch die Schwierigkeiten, welche ich im vorhergebenden & angeführet habe, bedeutend vermeb= ret werden muffen, fann mohl feinem Zweifel unterworfen fenn. Much muß nothwendig die gleichformige Erwarmung fo vieler Bimmer badurch febr erschwert, und Collifionen porguglich in Diethwohnungen, badurch unvermeidlich merden. Benn man baber ein ganges Saus auf biefe Beife ermarmen will, fo wird menigftens die Unwendung mehrerer Beigfammern, wenigstens eine besondere Rammer fur jedes Stock: mert porzugieben fenn, und ich murde felbft bann noch rathen, einige einzelne Bimmer burch einen gewöhnlichen Dfen gu beis Da die für die Ruchen unentbehrlichen Schlötte bafür benütet werden konnen, fo murbe badurd einer ber Saupt. porguge jener Beigmethode, Die Entbehrlichfeit bes größten Theiles der gewöhnlich nothwendigen Schlotte, menig ober gar nicht geminbert werben.

· §. 63.

In manchen Saufern kann ein zu anderm Gebrauche bes stimmtes Feuer gelegenheitlich für diese Beigungsart benuget werden, z. B. bei Backern, wo täglich der Backofen geheißt wird. Man erbauet über dem Gewölbe derselben in einem Ubstande von 1 bis 1½ Juß ein zweites Gewölbe. Der Zwisschenraum zwischen diesen beiden Gewölben wird durch das Backofenfeuer ansehnlich erwärmt, und die Wärme muß sich in demselben, da sie von erhipten Backsteinwänden mitgetheilet wird, lange erhalten. Ein Ranal, welcher kalte Luft von unsten auf in diesen Zwischenraum leitet, und ein in der höchsten Stelle desselben sich offnender Leitkanal, welcher jene Luft, nachdem sie erwärmt ist, in das zu wärmende Zimmer führet, sind die ganz einsachen Mittel, den Zweck zu erreichen.

6. 64.

In vielen Baufern fann ober will man bie Rochbeerbe, auf welchen bei freiem Feuer gefocht wird, nicht entbebren, 3. B. in großen Gafthaufern, und in Saufern reicher Leute, welche oft große Tafeln geben, und in deren Ruchen Roche Man fann einen Theil der in Ruchen Diefer Urt verschwendeten Sige jum Beigen anwenden. Man lege über ben heerd in angemeffener Bobe eine Dede von Gifen oder Rupferblech mit einer ungeführ 8 Boll meiten Robre, welche ben Rauch des auf dem Beerde brennenden Feuers in ben Schlott ber rund um diefelbe verschloffen wird, leitet, wird bann gwifchen biefer Dede und bem gewöhnlichen Rauche oder Schlottmantel ber Ruche ein geschloffener Raum entftes fteben, ber burch bas Feuer auf bem Berbe ansehnlich erhitet wird, und bann eben fo, wie ber Raum über bem Bactofen als Beigkammer benuget werden kann. Doch ift es in bies fem Falle nothwendig, den Schlott unmittelbar über biefer Rammer mit einer fleinen eifernen Geitenthure gu verfeben, welche dem Raminkebrer ben Bugang in ben Schlott moglich macht.

§. 65.

Für die Ofen in den Seistammern gilt im Grunde gang bas, mas oben für die Zimmerofen angegeben worden ift, nur einiges ift noch anzuführen, mas für die in diefen Beige kammern zu erbauenden Ofen entweder vorzugsweise oder aus schließlich gilt.

Diefe Dien follen bie in ihrem Innern bervorgebrachte Barme nicht allein fo vollkommen, fondern auch fo fonell wie moglich ber Beitkammer mittbeilen. Daber find bier eiferne Dien ungleich zwedmaffiger ale thonerne. Um zwedmaffigften wird der untere Theil berfelben von Buffeifen, und ber obere pon Gifenblech verfertigt. Diefer obere Theil fann aus abges fonberten übereinander liegenden mit Bwifchenraumen getheils ten Ranalen besteben, bamit fie eine um fo großere Oberflache Das Reuer foll in einem mit einem Rofte verfebes nen Reuerheerde von der oben in §. 12 beschriebenen Conftruf. tion brennen. Die Ufchengrube unter bem Rofte enthält zwei Deffnungen fur ben Bugang ber Luft, die eine außer ber Beit-Fammer unter Die Beigtbure, wo qualeich Die Ufche berausgenommen wird, für ben gewöhnlichen, für bas Beuer nothigen Luftzug, die andere in der Beigfammer, um, menn man es für nothig findet, Die bas Feuer nabrende Luft aus berfelben, und badurch aus ben ju erwarmenden Bimmern einftromen au laffen, und auf diefe Beife die Luft in benfelben gu erneuern. Diefe Deffnung muß außerhalb der Beigfammer mit einem Ochieber geöffnet und geschloffen werben konnen. verstebet fich von felbit. daß menn fie geöffnet wird, jene, welche fich unter bem Beigthurchen nach außenöffnet, gefchlof= fen werden muß, damit bem Feuer nur aus der Rammer Luft auftromen fann.

Die Fig. 28 auf Tafel III stellet einen Ofen biefer Art bar. Der untere Theil desielben A ift von Gußeisen, ber obere Theil B von Eisenblech. C ift die Beigthure, d bie Thure der Uschengrube. Will man dem Feuer die Luft aus ben zu beigenden Zimmern zu leiten, so wird die Thure d ges foloffen, und bafür bie von außen mit einem Schieber verfchließbare Deffnung e aufgemacht. Diefer Ofen ift übrigens
nur als Beispiel angeführt, benn beinahe jeder gute nach ben
oben angegebenen Grundsäten construirte Ofen kaun hier bem
Bwecke entsprechen.

\$. 66.

Es ift nun zwedmaffig bie Vorzuge barzuftellen, welche biefe heigungsart in vielen gallen vor ber gewöhnlichen haben fann.

Sie ift in einer Binficht bequemer und raumerfparenbee als diefe. Die Ofen nehmen nehmlich nicht felten einen Raum ein, welcher zu anbern Bweden nutlicher verwendet werben konnte. Diefes ift vorzüglich in fleineren Bimmern ber Rall. weil es in denselben nicht felten beschwerlich ift, naber bei bem beigen Dien zu verweilen, und nicht alle Berathichaften beinselben nabe gebracht werden fonnen, abgefeben von dem Raume, welchen der Dien felbft einnimmt. Diefe Unbequem: lichkeit wird gang burch biefe Beigungeart vermieden. gewöhnliche erfordert aufferdem eine größere Babl von Schlotten, melde ben Bau eines Saufes nicht allein verwickelter. fondern auch foftbarer machen. Das erfte ift in Dentich. land mehr ale in Landern bes weftlichen und füdlichen Europa ber Sall. In biefen bedient man fich größtentheils ber offnen Ramine, welche meder fur bas Beigen, noch fur bas Reinigen ber Schlötte eines Bugangs von auffen bedürfen. Diefes ift aber in Deutschland nicht ber Fall. Man verlangt eigne aufferhalb der Bimmer liegenbe Bugange gn den Ofen und gu ben Schlotten, und wenn man auch jene gum Theile im Bimmer felbft beiget, fo bleibt immer noch ein Bugang von auffen gu bem Schlotte für ben Raminkebrer nothwenbig. wird wenigftens nicht in Diefer Unebehnung für Die Beigungs. art mit der außer ben Bimmern erwarmten Luft erforbert. Dan fann bei diefer in fleinern Wohnungen nicht felten einen eignen Schlott fogar gang entbebren, indem ber Ochlott ber

p. Dechmann über Fenerung.

Ruche jugleich für ben Ofen in ber Beigkammer benügt werben kann. Bugleich wird badurch bas viele bin: und bertragen bes Brennmaterials, und ber Raum, wo es für jeben einzelnen Ofen hingelegt werben muß, erfpart.

§. 67.

Benn man mehr als ein Bimmer gugleich auf biefe Beife beibet, fo ift gewöhnlich eine Erfparung an Brennmaterial damit verbunden. Bei ber gewöhnlichen Beigungsart werden Die obern Luftschichten bis jum Uebermaße ermarmt, bis die mittlern, in welchen man fich befindet, ben erforderlichen Grad Richt fo bei jener Beigmethobe. Durch von Barme erreichen. biefe merben die obern Lufticbichten, weil die untern in die Beigfammer geleitet Imerden. fortwährend gegen ben Boden berabgeführet, Die Barme verbreitet fich badurch gleichformiger, o daß man zwischen ber oberften und der unterften Luftschichte ffelten einen Unterschied von mehr ale 30 R. mabrnimmt, moburch die Barme, welche aufferdem fur die übergroße Erhigung ber obern Luftschichten verwendet werden muß, erspart wird. Bmar wird biefer 3weck burch Ofen, welche im Bimmer ge: beiset werden, und beren Bugöffnung nabe am Boden beffelben befindlich ift, beinabe eben somohl erreicht. Da überdiefes Die Barme eines Ofens nie fo vollkommen benutet werden ann, daß nicht ein Theil berfelben in den Schlott entweichen Follte, fo muß diefer Berluft durch die Unwendung mehrerer Den, um eben fo viele Bimmer ju beigen, fich vervielfältis gen, mabrend er in dem einzigen Ofen einer mehrere Bimmer erwarmenden Beigkammer nur einfach bleibt, und biefes mag bier mobl die wichtigfte Urfache der Bolgerfparung fenn. Dan will biefe gwar ebenfalls in einzeln, nicht gemeinschaftlich mit andern, burch eingeleitete ermarinte Luft gebeitten Bimmern bemerft man bat ben Uufwand baben. Mein Brennmaterial ber in der Beigfammer befindlichen verbefferten Dien immer nur mit bem in gewöhnlichen fehlerhaft gebauten Ofen erforderlichen verglichen. Burbe man bie Wirfung guter zwedmaßig gebauter Dfen ju ben vergleichenben Berfuchen gewählt haben, fo batte man ficher ein ben Beit: Zammeen minder gunftiges, vielleicht wohl gar ungunftiges Ergebniß erhalten.

§. 68.

Reinem Zweifel unterworfen ift die größere Feuersicherheit, welche mit dieser Beikmethode verbunden ift. Da der Ofen in einem eigenen ganz ummauerten und gewölbten Raume befindlich ift, die Beipkanäle unverbrennbar find, in den Zimmern tein Ofen besindlich ift, durch welchen ein Brand in benselben entstehen könnte, und die Unzahl der Schlötte dadurch verminz dert wird, so muß dadurch nothwendig die Feuersgefahr ebensfalls vermindert werden.

§. 60.

Man rühmt außerdem noch den Rugen der Beigung mit erwärmter Luft für die Gesundheit, weil die dadurch bewirkte Temperatur gleichförmiger ift, die Luft sehr leicht erneuert, folge lich rein erhalten werden kann, und eine Ueberheigung nicht wohl möglich ift. Diese Bortheile können nicht geläugnet wers den. Doch wird man zugeben muffen, daß sie durch zwecks mäßige in den Zimmern geheiste Osen, die Unmöglichkeit des Ueberheigens — ein übrigens nicht sehr wichtiger Borzug — allein ausgenommen, ebenfalls erreicht werden können.

§. 70.

In welchen Fallen ift nun die Erwärmung mit erhipter Luft zu empfehlen, und in welchen nicht? Sie ift febr empfehlensz werth für febr große Räune, vorzüglich wenn man fie auch vor entfernter Feuersgefahr bewahren will, und auch für kleiznere, wenn mehrere berfelben zugleich geheihet werben sollen. Bu den ersten gehören vorzugsweise Bibliotheken, Bildergalezien und Runftsammlungen überhaupt, Sammlungen für Naturgeschichte, Museen u. a. dgl. Ferners Schausvielhäuser, Gewächshäuser, Gefängnisse, wenn sie nicht zur Verwahrung einzelner, erst der Untersuchung wegen verhafteter Gefangener bestimmt sind, 3. B. Bucht- und Arbeitshäuser. Eben so aus

mendbar ift biefe Beikmethobe in Gebauben, wo immer eine Ungabl mehrerer Bimmer ober Gale jugleich geheitet werben muffen, 1. B. in Brrenbaufern, Urmenbaufern, Goulbaufern. Ergiebungeinftituten, Rloftern, Rafernen, Fabrifen, auch in Drivatbaufern, menn in benfelben bie angeführte Bedingung, nehmlich bie Dothmenbigfeit, immer mehrere Bimmer gugleich und fortmabrend zu beiben, fatt findet. Unanwendbar ift fie allenthalben, wo man bie Bermifchung ber Luft mehrerer Bimmer vermeiben muß, g. B. in Rrantenbaufern, in welchen bie gemeinschaftlich ermarmten Rrankenzimmer baburch in eine Berbindung tommen murben, welche burch die Bermifchung ber Luft Derfelben angerft forend-und nachtheilig werben fonute; in Befangniffen ber noch unverurtheilten Berbrecher, weil Die Beigrobren in benfelben jugleich Sprachrobren, welche eine bie Uns terfuchung forende Berbindung begunftigen mußten, fenn mur: ben; für Bimmer, welche einzeln, ober ju unbeffimmten Beiten gebeitt merben. Dan überlege baber jebesmal forgfältig, ob es vortheilhafter ift, bie luft in bem ju beigenden Raume felbit, ober außerhalb bemfelben ju erwarmen, und erwarmt in benfelben zu leiten. Zweckmäßige und fehlerfrei gebaute Ofen machen in febr vielen gallen, in welchen biefe neue Beibmethas be als vortheilhaft erfcheint, diefelbe weniger empfehlenewerth. Ueberhaupt foll man fich auch bier von ber gewöhnlichen Gigenfcaft ber Baubilletanten und oberflächlicher Menfchen buten, welche ohne Rachdenfen und Ueberlegung alles Reue ober neu fceinende aus keiner andern Urfache, als weil es neu ift, nachgeahmt wiffen wollen.

V. Abschnitt.

Mittel, um Brennftoff fur bas Seigen zu ersparen, welche von den Seiganstalten unabhängig find.

§. 71.

Die Mittel, welche das Beigen mehr oder weniger entbehrlich machen, find um so wichtiger, je mehr fie gewöhnlich vernachläßigt werden. Es find jene Mittel, welche bazu geeignet
find, theils unsere Wohnungen, theils uns selbst, vor dem Eindringen der Kälte zu bewahren, oder vielmehr das Entweichen
der Wärme aus denselben zu verhindern. Sie bestehen größtentheils in der zweckmäßigen Unwendung jener Körper, welche
unter die unvollkommenen Leiter der Wärme gehören, zum
Theil auch in einer in hinsicht auf die Erhaltung der Wärme
sehlerfreien Unlage unserer Wohnungen.

9. 72.

Gine allen Binden ausgesette Lage ber Bohngebaube, bunne Bande, eine Gintheilung im Innern, melde bem Luft= auge gunftig ift, große, gegen bas Ginbringen ber Ralte fclecht verwahrte Borplage, fcmale, auf der langen Seite mit Fenftern verfebene Bimmer find eben fo viele Urfachen eines großen Solgaufmandes, welche bei Unlage neuer Gebaude nach Dog= lichfeit vermieden werden follen. Auch in fcon ftebenden Bebauden Fonnen manche biefer Urfachen bes größern Solgaufs mandes entfernt oder wenigstens vermindert werden. ftebende Bebaude find mehr ben erfaltenden Birfungen ber freien Luft und der Binde unterworfen, ale gufammenhangende, mas man bei Unlage neuer Stabte und Flecken wohl berudfichtigen follte. Diejenigen, welche bei Unlage ber neuen Borftabte von Munchen Untbeil hatten, hatten biefes wohl bebenken follen, ehe fie vorgeschlagen haben, in benfelben allenthalben einzeln ftebende Gebaude gu errichten. In einer großen Stadt, beren Berforgung mit Brennmaterial nie ohne bedeutende und in der

Bukunft mahrscheinlich noch fich vermehrende Schwierigkeiten möglich ift, verdient eine fo wirksame Ursache ber Bermehrung bes holzauswandes unstreitig viele Ausmerksamkeit, und es war gewiß eine sehr weise Maßregel, welche die Fortsetzung ber Erbauung so vieler unzusammenhängender häuser bes schränkte.

Wenn wir die altern Bohngebaube mit den neuern vergleischen, so finden wir, daß die Zimmer in jenen viel tiefer und nur auf ber gewöhnlich schmälern Vorderseite mit Jenstern verssehen sind, mährend die neueren Gebäude gewöhnlich weniger tiese Zimmer enthalten, deren oft noch mit schmalen Zwischen, räumen getrennte Fenster gewöhnlich immer auf der längern Seite derselben liegen. Dadurch enthält die Fläche der Fenster in hinsicht auf leichtere Erwärmung ein viel nachtheiligeres Verhältniß zum Raumesinhalte der Zimmer. Es wäre unstreistig zweckmäßig, bei der Unlage neuer Gebäude diesem Umstande etwas mehr Ausmerksamkeit zu widmen, als gewöhnlich gesschieht, sund man könnte es um so mehr, da manche andere häusliche Bequemlichkeit damit verbunden, oder manche Unbesquemlichkeit dadurch vermieden werden kann.

§. 73.

In hinficht auf holzsparung ist es nichts weniger, als gleichgiltig, von welchem Stoffe ein haus erbauet wird. Für gemauerte häuser geben Backsteine und nach diesen Sandsteine bie wärmsten Banbe. Vor allen andern aber verdienen in dieser hinsicht die hölzernen Banbe den Vorzug, weil unter allen Stoffen, welche für Gebäude angewendet werden können, holz unstreitig der unvollkommenste Barmeleiter ist. Ich bin natürlicher Beise weit entfernt, ganz hölzerne Gebäude ohne Ausnahme zu empsehlen, aber ich darf sie als Ausnahme empfehlen, und ich sinde mich verpflichtet, sie bier gegen einen sehr unverdienten Borwurf, nehmlich daß ihre Erbauung holzvers schwendung verursache, zu vertheibigen.

Ein gang bolgernes Saus erfordert allerdings eine bedeus tende Menge von Baubolg, allein die Bande beffelben verbin-

bern bas Gindringen ber Ralte mehr, als jede aus irgend einem andern Material erbaute Band. In einigen Berggegenden von Unterbaiern werden fie fogge nur von 4 Roll dicken Boblen erbauet, und bennoch balten biefe Banbe Die Ralte beffer ab, als Die didften Steinmande. Babrend ber Dauer eines folden Saufes mird, um es zu beigen, in bemfelben bie Daffe von Sole, bie für die Erbauung beffelben verwendet werden mußte, gewiß mehrfach an Brennholz erfpart. Ift endlich bas Saus fo alt und baufällig geworben, bas es neu gebaut merben muß, fo Fann es noch als ein Magazin von Brennholz angeseben merben, indem es beinabe gang als foldes vermendet merben Wenn man es ferner in Sinfict auf Solgaufwand mit einem aus Badfteinen erbauten Saufe vergleicht, fo barf nicht unbeachtet bleiben, daß das Solz, das jur Erbauung eines gleich großen bolgernen Saufes erfordert werben murde, nicht binreicht, um die Steine und ben Ralf für jenes ju brennen. Die Ginwendung, welche man gegen die bolgernen Saufer wegen größerer Teueregefahr, und weil, wenn ein Saus diefer Urt in Brand gerath, es meiftens gang vom Reuer vergehrt wird, ju machen pflegt, wird nicht durch die Erfahrung bestätigt, denn biefe lehrt feineswegs, daß in Gebirgegegenden, in welchen alle Baufer von Solg gebaut find, die Zeuersbrunfte viel gewöhnlicher find, ale anderemo. Es murde thoricht fenn, bolgerne Saufer für Stadte, und überhaupt für gufammenbangende Orte gu em= pfehlen, aber man laffe ben einzeln ftebenden bolgernen Bauern: baufern in bolgreichen Gebirgegegenden ihren Berth, und fuche fie nicht ohne Nothwendigfeit durch fteinerne, die, wie ich gezeigt babe, viel weniger bolgsparend find, zu verdrängen.

§. 74.

Man kann übrigens die steinernen Wände beinahe eben fo warmhaltend machen, wie hölzerne, wenn man sie inwendig mit holz (mit Brettern) bekleidet. Die dafür zu machende Uussgabe, wird reichlich an dem für die heitzung nothwendigen Uuswande wieder ersett werden. Die einzige Einwendung, welche man nicht ohne Grund dagegen machen könnte, ist die Möglich. keit, daß die Banzen hinter dieser Holzbekleidung sich ansiedeln

konnen, welche bann fcmer zu vertilgen fenn murben. Allein bagegen ift ein unfehlbares Mittel bas Rauchern mit übersaurer Salzsaure, welches wohlfeil und leicht zu veranstalten ift, und nur, wenn man fich berfelben bedient, die Vorsicht erfordert, alles was dadurch leiden konnte, vorzüglich Metall, aus dem Zimmer zu entfernen.

Auch Papiertapeten sind nicht ohne vortheilhafte Wirkung ür die leichtere Erwärmung der Zimmer. Es wäre febr zu wünschen, daß sie allgemeiner angewendet würden, und daß man ganz allein sur diesen Zweck wohlfeiles und dichtes Papier verfertigte. Man hat schon längst gelungene Versuche gemacht, aus wohlfeileren Stoffen, z. B. aus Strob, Gerberlohe u. a., dichtes und wohlfeiles Papier zu versertigen. Die bereits in Deutschland begonnene Einführung der englischen Papiermuhlen, welche das sogenannte endlose Papier liefern, könnte die Versertigung eines für diesen Zweck hinlänglich dicken und wohls seilen Papiers ungemein begünstigen.

6. 75.

Die boppelten genfter, ober bie fogenannten Binterfenfter find von bem wichtigften Ginfluge auf die leichtere Ermars mung der Bimmer. Ihre Bitfung beruht auf ber Gigenschaft ber Enft, ber unvollfommenfte Barmeleiter ju fepn, und auf ber baber rubrenden Sabigfeit einer eingeschloßenen Buftichichte, bas Entfliehen ber Barme ungemein gu verzogern. theilhafte Birfung ber Binterfenfter und die Rachtheile ibres Dangels find fo mertlich, daß fie in feiner Bohnung mangeln follten, und ich murde Feinen Unftand nehmen gu behaup: ten, daß fie menigstens in Begenden, wo das Sols nicht im Ueberfluße und folglich nicht wohlfeil ift, als ein Gegenstand ber Polizei betrachtet, und ihr Grbrauch anbefohlen merden follte, wenn nicht mit Grund voraus ju feben mare, bag burch biefe Berordnung nur bie Bahl ber vielen unbefolgten Ber: ordnungen vermehrt werden wurde. Der Ubftand ber Bin: terfenfter von den innern Tenftern foll nicht unter brei Bollen betragen.

\$. 76.

Unch doppelte Thuren find wenigfiens in kalten, bem Luftzuge ausgesesten Borplaten febr nublich. Man findet sie manchmal aus hölzernen Rahmen bestehend, welche auf beiben Seiten mit Leinwand überspannt find. Der hoble Raum zwischen diesen beiben Leinwandbecken wird mit Pferdehaaren oder Schaswolle ausgefüllet. Diese Thuren entsprechen ihrem Bwecke vollkommen, und find sehr zu empfehlen. Von den Mitteln, die Borplate auf eine leichte Urt zu erwärmen, und badurch die Zimmer leichter vor Kalte bewahren zu konnen, ift oben gehandelt worden.

§. 77.

Wenn wir unfere Mufmerkfamkeit auf die Mittel wenden, welche geeignet find, das Entweichen der Barme aus unfern Bohnungen gu verhüten, fo durfen wir jene nicht unbeachtet laffen, welche die Barme in unferm Rorper erhalten follen, benn fie find bier gewiß wichtiger, ale man gewöhnlich glaubt. Der fortwährende Gebrauch einer warmhaltenden Rleidung im Binter auch ju Saufe, ift nicht nur von großer Bichtigfeit für die Befundheit, fondern unftreitig auch für die Erfparung an Brennholz. Diefes ift eine Erinnerung, welche man vorgüglich dem iconen Geschlechte machen barf. Wenn die Rlage ber Mergte über die gu leichte Rleidung deffelben allgemein ift, fo haben jene, welche fich fur Berminderung bes nothigen Solzaufwandes intereffiren, nicht weniger Urfache barüber gu Bie viele Frauenzimmer findet man beut gu Tage, felbft im Binter fo leicht gefleidet, daß die gewöhnliche Bimmermarme für fie ungureichend wird, welche bann burch Beigen erhoht werden muß. Ueberdieß findet man Frauengimmer ges nug, welche bemungeachtet noch die Faltefte Stelle des Bim= mere, d. i. einen Plat am Fenfter, gum gewöhnlichen Aufenthalte mablen, um das Schauen auf die Strafe auch nicht eine furge Beit entbehren gu muffen. Ubgefeben aber von bie: fen Umftanden tann es feinem Zweifel unterworfen fenn, baß durch den Gebrauch einer mäßig marmen Rleidung auch eine

mäßige Barme ber Zimmer hinreichend wird, daß aber ber Nichtgebrauch berfelben gewöhnlich eine übermäßige Zimmers warme und größern holzauswand nothwendig macht.

VI. Abschnitt.

Die Rochanstalten.

9. 78.

Die altefte und gewöhnlichfte Dethobe ju Fochen ift ne ben offenem freiem Reuer. Es ift leicht einzuseben, daß, weil bie Barme vorzüglich aufmarts ftrebt, nur ber geringfte Theil berfelben fich ben feitmarte ftebenben Rochgeschirren mittbeilen Fonne, und daß ber größte nach oben entweichende Theil unbenütt verloren geben muffe. Rumford bat gefunden, bag Diefer Berluft in manchen Fällen 32 Theile der erzeugten Barme betragen konne. Das einfachfte Mittel Diefen Berluft gu vermeiben, ift, bag man bie Rochgeschirre nicht neben, fonbern über bas Feuer fellet. Gine amedmäßige Borrichtung bierfür ift folgende. Das Feuer brennt auf einem Rofte, welcher . in einer Bertiefung bes Beerbes liegt. Ueber biefe Bertiefung find zwei Gifenftangen gelegt. Unf diefem und auf dem Rande ber Bertiefung fteben die Befage über bem Feuer. In Fig. 35 Taf. IV. ift diefe Borrichtung im Querschnitte und von oben gefeben abgebildet. A ift ber Roft, auf welchem bas Feuer brennt. Der Feuerraum erweitert fich nach oben. Nach ber Lange beffelben find bie zwei Gifenftangen bb., auf welchen bie Befage geftellt werben, gelegt. In biefer Figur ift ber gange Feuerraum mit feinen Seiten anden von Gifen gegof= fen bargeftellt, und auf biefe Beife ift er auch am zweckmäßigs ften und bauerhafteften, obne gu theuer gu fenn.

§. 79.

Mit einiger Uchtsamkeit kann auf biefe Beife eine nicht unbedeutende Menge von Brennmaterial erfpart merden. Denis ungegebtet entweicht noch ein großer Theil der Sige unbenügt . gevischen den Gefäßen nach oben. Dan bat daber bie Roch: geschiere in runden Deffnungen, welche mit ihrem Rande fich gengu an diefelben anschließen, über bas Feuer gefetet. Dies fes geschiebt am zwedmäßigften mittelft gegoßener eiferner, mit runden Deffnungen versebener Platten, und man fann in benfelben febr mobl zwei bis brei Befage zugleich mit einem Feuer gum tochen bringen. Die Fig. 29- 31 zeigen eine Unordnung diefer Urt. Gie ftellen in Sig. 31. eine fur die Roch: geschiere burchbrochene Platte, und in Fig. 20 und 30 die fenfrechten Durchschnitte bes Feuerbeerbes unter berfelben bar. Das Solg wird burch eine feltwarts mit einem Thurchen verfebene Deffnung n. auf den fleinen Roft beffelben gelegt. Das Reuer auf bemfelben ift für brei Befage von gewöhnlicher Große vollfommen binreichend. Will man auch manchmal Eleinere Befage, welche die Deffnungen ber Platte nicht gang ausfüllen, anwenden, fo fann Diefes mittelft eines gegoffenen eifernen Ringes gescheben, welchen man in die Deffnung legt, und diefe badurch fo viel verengt, bag bas fleinere Befag in Diefelbe paft. A. über Sig. 30. fellt einen Ring Diefer Urt mit einem vorstehenden Rande, welcher in die Deffnung paßt, und wodurch ber Ring in berfelben unverructbar wird, dar. Much fonnen Rochgefäße von gleichem Durchmeffer und von verschiedener Tiefe bier angewendet werden. Sur fleinere Saus: haltungen, in welchen gewöhnlich nur zwei bis brei Speifen auf den Tifch fommen, find fleine Rochberde Diefer Urt febr empfehlenswerth.

§. 80.

Die in Platten einzusependen Rochgefäße findet man gewöhnlich von Gifen gegoffen, vorzüglich feit man die Erfindung gemacht hat, fie inwendig mit einem fehr haltbaren Email zu überziehen. Man giebt ihnen manchmal die in Fig. 10. Taf. I. abgebildete Gestalt. Sie erhalten nehmlich unter bem ersten Drittheil ihrer Sobe einen Rand aa., bis zu welchem sie in die Platte einfinken, und dann mit dem obern Dritztheil über dieselbe hervorragen. Allein da dieser obere Theil badurch der Luft ausgesetzt bleibt, so wird badurch an dieselbe unnöthiger Weise Wärme abgegeben, welche fruchtlos verloren geht. Sie sind daher nicht sehr zu empfehlen.

§. 81.

Bur größere Rochanstalten bat man vorgeschlagen, jedes einzelne Rochgefaß mit einem eigenen Reuerberbe und Rofte gu verfeben, welches unftreitig febr vortheilhaft ift. Rumford bat, wenn ich nicht iere, biefe Dethode querft vorgeschlagen, ibr aber nach meiner Meinung eine ju große Musbehn ung gegeben, benn er bat Ruchen fur Privatbaufer gebaut, in melden er alle, felbft die Fleinern Rochgefäße einzeln in voneinander abgefonderte Feuerherde, welche nur mit 4 Boll langen Studen Solg gebeitt murden, eingesett bat. 3m britten Bande feiner in Deutschland erschienenen Schriftenift eine in Munchen von ibm erbante Ruche diefer Urt abgebildet. Diefe Ruchen haben fich nicht erhalten, weil ber Bebrauch berfelben etwas zu umftanblich ift, und ein etwas zu meit getriebenes Berkleinern bes Brennbols ges erfordert. Singegen bie für größere Unftalten von ibm erbauten und in feinen Schriften abgebildeten Rochbeerbe 3. B. in ber Militarafabemie in Munchen, im Sofpital della pieta in Berona u. a. werden nie genug gur nachahmung empfob: len- werben fonnen. 3ch will in ber Folge einige einzelne Beuerherbe biefer Urt mit ben barüber befindlichen Reffeln beschreiben.

§. 82.

Die einzeln eingesetten Rochgeschiere find, wie ich oben angeführt habe, in größern Rochanstalten von unbestreitbarem Berthe, aber in Eleinern Rüchen mit manchen Unbequemlichseiten verbunden. Man kann sie nämlich nicht nach Billkühr und Bedarf wechseln, und so, wie es der jedesmalige Zweck erfordert, bald kleine bald große anwenden. In dieser hins

ficht baben eiferne Platten, welche durch ein unter benfelben brennendes Feuer erhitt werden, einen großen Borgug. Dan fann jedes Gefchirr, von welcher Große, Geftalt oder Stoff es immer fenn mag, wenn es nur einen ebenen flachen Boben bat, auf denfelben ermarmen, und die darin enthaltene Rluffigkeit jum Rochen bringen. Doch gebet, wenn fie frei und unbebedt find, viele Barme burch fie verloren, vorzüglich, menn fie nur gum Theile mit barauf ftebenben Beichirren bebectt finb. Gie werden in diesem Salle oft mirklich bolgverfdwendend, weil ein einziges Gefdirr, bas man auf benfelben ermarmen will, mehr Brennmaterial erfordert, ale eine Ungabl von Gefdirren, welche die gange Platte bedecken. Gin Roch. beerd mit einer unbedecten eifernen Platte ift daber durchaus verwerflich. Bird bingegen die Platte mit einem Bebaufe bebectet, welches diefelbe mit ben baraufftebenben Rochgefaffen volltommen einschließt, und nur geöffnet wird, wenn man bie Befaffe bineinfetet ober bergusnimmt, oder wenn es fonft bie Rothwendigfeit erfordert, fo fonnen bei großer Erfparnif an Brennmaterial auf benfelben alle Urten von Rochgeschirren mit aller Bequemlichkeit angewendet werden. 3ch will daber vor allem einen Rochheerd befdreiben, beffen Sanptbeftandtheil eine bedeckte eiferne Platte biefer Urt ift, und von beffen großer Bredmaffigfeit mich eine mehrjahrige Erfahrung überzeugt bat.

§ 83.

Die Fig. 17 bis 21 Tafel II stellen ben Rocheerd im Grundriffe, Aufrisse, in einem längendurchschnitte und swei Querburchschnitten dar. Von den lettern ist der in Fig. 20 durch den Kochraum und den Feuerheerd, der in Fig. 21 durch die Bratröhre genommen. In allen diesen Figuren sind die nehmstichen Gegenstände mit den nehmlichen Auchstaden bezeichnet. Der wichtigste Theil dieses Kochbeerdes ist der eigentliche Rochraum A. Er hat eine höhe von 15 Bollen. Für gewöhnlischen Gebrauch von Haushaltungen mittlerer Größe bedarf er eine Länge von 30, und eine Tiese von 25 bis 27 Boll. Den

Boben besselben bilbet die eiserne Platte aa, und idie Decke eine Blechplatte bb. Ueber dieser Blechplatte ist ein zweiter Raum B von der Länge und Breite des untern Naumes A, und von einer Höhe von ungefähr 7 Boll. Neben dem Kocheraume A ist die Bratröhre C. Der hohle Raum, welcher diese umgibt, ist wieder mit einer Blechplatte co bedecket, über welcher der Raum D befindlich ist. Die Räume A und B werden mit zweislügelichen, die Bratröhre C und der Raum D mit einer einflügelichen Thüre von Eisenblech verschlossen, welche mittels ihrer Ungela an eisernen Rahmen befestiget sind, die an den Durchschnitten in Fig. 20 und 21 wahrgenommen werden können.

§. 84.

Unter der Platte aa brennt das Reuer auf einem Rofte und in einem Feuerheerde von Ro. II (6. 12.) Er murde von Diefer Große auch für einen noch großern Rochbeerd binrei, den. Der Raum über dem Feuerheerbe ift bis an die Platte aa 24 bis 3 Boll boch. iEr gebet in ben ungefahr 1 Juß breiten und 2 bis 21 Boll boben Ranal mn über, welcherfich gerade unter ber Bratrobre in Die 2 Boll weite Rige r Rig. 17, 10 und 21 endet. Sier prallt der beiffe Strom an ben Boden ber Bratrobre c, theilt fich bort rechts und links in ben die Bratrohre umgebenden 21 Boll weiten Raum, erhebt fich bis jur Platte co, vereinigt fich in der über ber Sinter: mand der Bratrobre befindlichen Deffnung, ftromt an derfels ben in bem Raume st abwarte, und gebet burch bie Deffnungt in ben fleinen bes beffern Luftzuges megen menigftens 3 Suß hoben Schlott u über, aus bem er endlich in den Ruchens ichlott entweicht. Das Mauerwert ichließt fic, wie icon aus ben Riguren ju feben ift, auf brei Geiten an bie Sintermand ber Bratrobre an, und lagt die obere Geite berfelben frei, wodurch die Deffnung s. welche die gange Breite ber Brate robre einnimt, entftebet. Dan fiebt nun, wie der Strom von beifen Dampfen und Rauch zuerft ben Boden ber Bratrobre, und die beiden Seiten berfelben, endlich die Decke und die

Platte cc, und zulest im abwarts Stromen auch die Ruck-

Die Vorderseite der Bratröhre erhält einen ungefähr 3½ Bon breiten Rand von Blech, der rund umber den die Robre umgebenden hoblen Raum von vornen verschließt. Er dient um vier kleinen Thürchen, welche in der die Vorderseite des Rochherdes darstellenden Zeichnung in Fig. 18 sichtbar sind, in demselben anzubringen, um nach Deffnung derselben den Ruß durch eine an einem Draht befestigte zilindrische Bürste auskehren zu können. Durch die Deffnung q Fig. 19 kann der Raum s hinter der Bratröhre gereiniget werden. Sie wird mit einem Stück Backstein verschlossen.

§. 85.

Von den beiden Raumen B und D wird der erfte nur maffig erwarmt, benn ibm wird nur von dem Rochraume A mittele des Blechbodens bb Barme mitgetheilet. er bequem , um bereits fertige Speifen warm ju erhalten, ober Teller und andere Tifchgefaße ju marmen. In einem bobern Grade wird ber Raum D erwarmt. Speifen, beren Bereitung feinen hoben Grad von Sige-erfordert, oder bereits in dem Raume A jum Rochen gebracht find, fonnen in bemfelben febr wohlgefocht, oder fertig gemacht werden. Speifen, für deren Bereitung eine langfam wirfenbe Barme gureicht, 3. B. beim Dampfen von Gleischspeisen, bedürfen in dem Raume D nies male der vorhergebenden Silfe des Rochraumes A. Uebrigens find biefe beiden Raume feine mefentlichen Theile bes Beerbes und fie Fonnen ohne Ubanderung der innern Ronftruftion bes. felben meggelaffen merben, indem man die Dece bes Beerdes an die Stelle ber beiben Blechplatten bb und co feget.

§. 86.

Selten kann eine Eisenplatte von Gußeisen einer heftigen und ichnellen Erhitzung oft unterworfen werden, ohne daß fie einmal einen Sprung erhält. Es ift daber immer nothwen= big, den Folgen dieses Zerspringens vorzubeugen. Man soll baber diese Platten auf einen Rahmen, der den Rand bersel= ben umgibt, und ben irmern Raum burchtreutet, wie bie Fig. 22 barftellet, festniethen. Dadurch bleibt das Zerspringen der Platte ohne nachtheilige Folgen, denn ohne diese Maßrestegel würde sie manchmal zertrümmert auf den Feuerheerd binabsallen. Auch ist es vortheilhaft die Platte um ungefähr G Zolle schmaler, als den Kochraum A zu machen, so daß im Hintergrunde desselben ein schmaler aus Mauerwerk besschender Raum x Fig. 17 und 19 übrig bleibt. Gefäße der ven Inhalt bereits kochend ist, können mit Vortheil auf densselben zurückgeschoben werden, wo sie im mässigen Rochen ershalten werden, während sie auf der Platte selbst in übermässigem Rochen mit unnühem Wärmeauswande sortsahren würden.

§. 87.

Son ber mögliche Grab von Solzerfparung in Diefem Rochbeerbe erreicht merben, fo ift es nothwendig, bie Thurs den ber Rochräume nicht ohne Rothwendigfeit offen gu laffen, und, wenn die Befaffe in benfelben einmal im Rochen find, bas Reuer in bem Fenerheerde fo flein, und durch Berminde: rung bes Buges mittelft bes Regiftere im Thurden ber Ufchengrube fo fcmach brennend, wie moglich zu erhalten. faum glaublich, mit wie wenig Fener in diefem Rochbeerde bie bereits tochenden Gefaffe fochend erhalten werden fonnen, wenn man fich nicht burch Erfahrung bavon überzeugt bat. Ba fogar nach ganglich ausgegangenem Beuer ift bie im Dauerwerfe noch lange bleibende Site bagu binreichend. mehr als einmal gefunden, daß fechs Stunden nachdem das Fener verloschen war, bas Thermometer im Rochraume noch über 100° R d. i. noch mehr als 20° über ben Giedpunkt Freilich ift es, um durch einen Seerd Diefer Urt ben möglichen Grad von Erfparnif ju erreichen, nothwendig; bie Rochin, welche barin focht, ju der Ueberzeugung ju bringen, baf bas einmal fiedend beife Baffer burch beftiges Mufmallen nicht mehr beiffer gemacht, und ihr Gefchaft baburch nicht befcblennigt werden fann, aber bas ift fcwerer, als man glauben follte.

\$. 88.

Für Meinere und gewöhnliche Saushaltungen werden die bisher beschriebenen Rochheerde mit eingesetzten Gesäßen, oder mit einer eisernen Platte dem Zwecke entsprechen. Für größere Unstalten bleibt es aber am zweckmäßigsten, größere Rochgesäße mit eigenen kleinen Feuerheerden zu versehen, und dadurch jedes derselben nach Aumford mit einem eignen Feuer zu erwärmen. Nurdas unter dem größten derselben brennende Feuer kann noch zu einem andern Zwecke z. B. zum Wärmen eines Wasserkessels oder auch zum Erwärmen eines besondern verschlossenen Raumes dienen, welcher zum Dämpfen, oder zu andern Rochverrichtungen, welche keines sehr hohen Graches von Siße bedürfen, wie z. B. das Braten, oder auch zum Trocknen des Holzes angewendet werden kann. Ich will zuerst die einzelnen Theile aus welchen ein Heerd dieser Urt zusammengesett werden kann, beschreiben.

Es ift immer zweckmässig ben Rochgefäßen, welche für biese heerbe bestimmt find, etwas mehr Weite und weniger Tiese als gewöhnlich zu geben, weil benselben bie Wärme beinahe ganz allein burch bie Wirkung bes Feuers auf ben Breben mitgetheiler wird. Gibt man biesem eine größere Oberssäche, so muß natürlicherweise die Wirkung bes Feuers auf benselben vermehret werden. Die Gestalt eines Rochgesässes dieser Urt, und die Einrichtung der Feuerung unter bemielben welche ich durch vielfältige Ersahrung am zweckmässigsten gesfunden habe, ift folgende:

Die Gefässe erhalten höchstenszwei Drittheile, oder wenn fie groß find, die Salfte ihrer Weite zur Tiefe, und einen ganz ebenen Boden. Der Feuerheerd unter denselben erhält die Gestalt, wie ich sie eben beschrieben habe. In den meissten Källen sind die kleinsten derselben mit Nro. I bezeichneten binreichend groß. Das Mauerwerk des heerdes stehet sowohl vom Boden des Gefäßes als von dessen Seitenwänden 2½ Bolle ab. Dadurch ergiebt sich von selbst die Weite und Tiefe der Höhlung, in welcher das Gefäß mit seinem Nande hängt. Die Masse der Mauer tritt der heißössnung gegenüber bis pochmann über Feuerung.

Digitized by Google

unter ben Rand bes Bobens des Gefaffes vor. und berühret ein Drittheil feines Umfanges. Die Figuren 32 bis 34 ber Tafel IV ftellen ben fentrechten und magrechten Durchschnitt eines auf biefe Beife in feinem Beerbe bangenben Befaffes und bes Beerbes felbft vor. aa in Fig. 33 bezeichnet bas vor: fpringende' Mauerwert, und aa in Sig. 32, welche in ber eis nen Balfte ben Beerd nach ausgehobenen Gefaffe in magrechtem Durchichnitte porfiellet, Diefen nebmlichen porfpringenden Rand und ein Drittbeil des Umfangs bes bier mit einer punktirten linie bezeichneten Gefägbodens berührenden und benfelben unterfich Benben Randes. Das Feuer wird badurch genothigt, fatt fic gerade nach der Rauchöffnung b ju richten, fich zuerft unter bem Boben bes Befages ju theilen, und fich an ben beiben Enden aa bes Mauerrandes in ben binter bem Gefage befind= lichen hoblen Seitenraum zu erheben, und feinen beißen nach beiben Seiten vertheilten Strom erft in ber Rabe ber Rauch. öffnung b wieder zu vereinigen. Muf abnliche Beife habe ich auch ziemlich große Reffel, z. B. Bafchteffel mit ermunich. tem Erfolge einmauern laffen.

§. 89.

Diese Methode weicht bedeutend von jener Rumfords ab. beffen Borfdriften boch, und gwar mit vollem Rechte, febr geachtet werden. 3ch glaube baber diefe Ubweichung rechtfertis Rumford läßt felbft bei größern Reffeln, bas gen gu muffen. Feuer auf einem ichuffelformigen runden Rofte brennen, und leitet, wenn ber Reffel fo groß ift, daß ber Boden beffelben binlänglichen Raum gemabret, baffelbe erft in einem Spirals gange unter bemfelben berum, und bann noch um ben gangen Umfang bes Reffele, ebe er bie Mustritteoffnung erreichet. 3ch babe biefes mehrmals nachgeabmt, aber wenigstens bei Reffeln bon zwei und einem balben Sug, und weniger, Durchmeffer, wenn ich auch ben außern Bang und die Seiten beffelben megließ, burch ben auf biefe Beife verminderten Buftzug und weniger lebhafte Berbrennung bes Solges eben fo viel verlohren, als ich durch ben langern Weg, welchen ber Rauch gu nebe

men gezwungen mar, zu gewinnen gebofft batte. 3d babe burd meine eben beschriebene Methode nie mehr Brennmates rial gebraucht, aber immer eine fonellere Ermarmung ber Rluffigfeit zu mege gebracht, weil ich eine viel lebhaftere und vollkommnere Berbrennung erreicht habe. Allein bier ift auch Beitgeminn ein mefentlicher Gewinn, porguglich wenn er, wie bier, nicht mit größerm Mufmande erfauft werden muß, benn ich babe ben Rweck gewöhnlich mit geringerm Solgaufmanbe Ein Rug um Die Geitenwand bes Reffels ift obnes bin von geringer Birfung, weil ein beiffer Strom, wenn er fich langs einer fenfrechten Band bewegt, berfelben aur menig Barme mittbeilet. Die runden Rofte icheinen allerdings unter runden Gefaffen gwedmaffiger, allein fie machen es auch nothwendig, bag man bas Solg fur Diefelben ungewohnlich fury ichneide, meldes einen nicht gang auffer Ucht ju laffenber Aufwand erfordert. Bill man biefes nicht, fo find lang: lich vieredige Rofte von ber bereits beschriebenen Form gweck. maffiger, und ihre Birtung ftebet jener ber runden Rofte nicht nac.

§. 90.

Bei Reffeln, beren Durchmeffer brei Ruf ober nicht viel meniger beträgt. fann ein Spicalgang unter bem Boben berfelben nuglich fenn, obmobl die Birtung beffelben, verglichen mit jenem ber porbefchriebenen Ginrichtung, faum einen erbeblichen Bortheil gemabren wird. Doch will ich ber Boll. ftanbigfeit wegen bie Ronftruftion biefes Spiralganges befdreiben. (S. Kig. 36 und 37 Taftl V.) Er wird am ameckmaffigiten und banerhafteften mit einem von Gifen gegoffenen etma 4 Boll boben Reifen gebilbet, ber gwifchen a und c eine ungefahr 6 Boll weite Lucke erhalt, burch welche bie Flamme in ben Ranal, ober ben Spiralgang, unter ben Boden des Reffels tritt. Diefer wird burch die fleine Band ab von Badfteinen, welche fich auch noch an ber fenfrechten Geitenwand bes Reffels aufmarts erftredt, unterbrochen, um ben Rauch ju zwingen erft feinen Weg um ben Boden bes

Ressels zu nehmen, ehe er bie Rauchöffnung bei e erreichen kann. Die Goble bieses Ganges wird oberhalb ber Schurrsöfnung bei g burch eine übergelegte Thonplatte, ober noch besser burch ein Stück Platte von Gußeisen gebildet. Die Seitens wand des Ressels ist von einem zwei Zoll weiten hohlen Raume umgeben, in welchen aus dem Kanale unter dem Boden des Ressels Wärme durch die Definungen nn emporsteigen kann. Daß in dieselben der heiße Strom nicht dringe, und zum Theile um die Seitenwände des Ressels den Wegnehme, wied durch die kleine Wand b gehindert. Bei diesem Kessel darf eine etwas hohe Rauchröhre, die den Luftzug besördern soll, nicht vergessen werden.

t 6. 91.

Bei kleinern Resselbeerben ist es zweckmässig, bie runbe Deffnung berselben mit einem ungefahr einen Boll breiten eisfernen Reisen zu umgeben, um ben Heerd dauerhafter zu maschen. Man kann biesen Reisen von Eisen gießen lassen. Er erhält dann die in der 30ten Figur A dargestellte Form. Der senkrechte Rand dieses Reisens dient, um ihn im Mauerwerk bestelftigen zu können. Man kann anch noch Reisen von ganz ahnlicher Form gießen lassen, welche in die ersten eingeleget werden, um die Deffnung für kleinere Ressel zu verengen. damit in dem nehmlichen Feuerheerde nöthigen Falles auch mit biesen abgewechselt werden kann.

§. 92.

Gefässe und Ressel hangt Rumford zwar ebenfalls frei in bre Soblung über bem Feuerheerbe, ohne den Rauch um den Boden und die Seiten berselben zu leiten. Doch leitet er bensselben, um die Wirfung des Feners gleichförmiger zu vertheisten, in zweisin Mauerwerke auf beiden Seiten des Kesselstegende Seitenkanale, welche sich in einen Ranal und in die den Rauch ableitende Oeffnung vereinigen. Man sehe die 55te Figur, in welcher diese Kanale mit punktirten Linien bezeichsnet sind. Allein dieser Zweck wird nach meiner Weise eben so

vollkommen, und auf eine ungleich einfachere Beise erreicht. Ueber bieses wird baburch bas Reinigen der Rauchkanäle, welsches bei Rumfords Methode öfters nothwendig wird, entbehrlich gemacht. Doch können Rumfords Rauchkanäle in heerden, in welchen mit Resseln von verschiedener Tiese und Beite gewechselt wird, mit Vortheil angewendet werden, weil dort meine Bauart mit dem unter einem Drittheile des Gefässes vorspringenden Rande nicht brauchbar ist.

§. Q3.

Manchmal konnen sowohl bes Zweckes als bes Ranmes megen vierseitige Reffel ben runben vorgezogen merben. biefem Ralle gebührt immer bem langlichen Bierede ber Bor: Unter Diefen fann ber Weg, welchen Die Rlamme und ber Rauch nehmen foll, leichter verlangert merben. züglichste Beise hiefür ift folgende (G. Sig. 38 und 30 Taf. V) Man leget den Feuerheerd unter eines der ichmalen En= den des Reffele, fo daß er mit der Fürzern Seite beffelben parallel liegt, und leite bann ben Rauch unter bem Boben bes Reffele mittele furger Bwifchenmande ab. ab. ab (Rig. 38 30) feinen Beg verlangernd bie jur Rauchoffnung A. bier ift es gang ohne Dugen, ben Rauch auch noch um bie Seitenwande bes Reffels gu leiten. Beffer ift es biefelben durch einen ungefahr 2 Boll weiten Bwifchenraum von ber Seiten= mand des Beerdes ju trennen. Er wird mefentlich bagu beis tragen, das Entflieben ber Barme aus bem Reffel gu vergo: gern. Man fann auch , wie ich oben &. 90 bei Beschreibung ber runden Reffelheerde gezeigt habe, die Barme burch fleine Deffnungen in jene Bwischenraume emporfteigen laffen, boch muffen dann die kleinen unter dem Boden des Reffels befind: lichen Wande ab fich auch durch denselben erftrecken, (bei c) um eine Strömung bes Rauches burch benfelben gubinbern.

§. 94.

Es ift manchmal vortheilhaft zwei folder Reffel nebens einander einzumauern, und ben zweiten berfelben mit dem Rauche bes Feuers, das unter bem erften brennt, zu erwärmen. In biefem Ralle ift es gwedinaffig ben greiten Reffel um einige Roll bober, ale ben erften ju ftellen, weil bas Feuer, indem ber Rauch auf bem baburch verlangerten Bege aufwarts fteis gen muff. baburch einen lebbaftern Bug erbalt. Unter bem ameiten Reffel wird bet Rauch gang auf bie nehmliche Beife, mie unter bem erften, ober auf bie im vorbergebenden & beichriebene, mittels ber fleinen Ocheidemande ab verlangert. Der Rauch bes unter einem runden Reffel brennenden Reuers fann auf die nehmliche Beife gur Ermarmung eines vieredi: gen Reffele angewendet merben. Bill man aber einen runben mit Bortheil baburch ermarmen, fo muß ber Boden beffelben fo boch gestellt werben, bag ber unter bem erften Reffel ber: portrettende Rauch in fenfrechter Richtung gegen benfelben ftrome. Uebrigens mird biefer zweite Reffel gang auf abnlis de Beife, wie ber erfte, in bas Mauermert eingesetet. Der zweite Reffel wird zwar immer etwas langfam fich ermarmen, allein ba er meiftens nur bestimmt fenn fann, bas nothwen: bige marme Baffer in ber Ruche ju erhalten, fo fann jene Bergogerung bie Erreichung bes Zweckes nicht ftoren. bient febr gur Bequemlichkeit, wenn Diefer Reffel, um marmes Baffer aus bemfelben ju nehmen, mit einem Sahnen vers feben wird.

§. 95.

Ich habe ichon oben eine Bratropre beschrieben, welche burch bas Feuer bes Rochbeerbes geheißet wird. In etwas größern Sausvaltungen, und in größern Unstalten bedarf man aber eines mit einem einen Feuer geheißten Bratofens. Ich glaube dafür nichts vollkommneres empfehlen zu können, als ben vom Grafen von Rumford erfundenen, und in der Folge von ihm noch verbefferten Bratofen. Ich werde ihn daber hier umständlich beschreiben.

Der Körper biefes Bratofens ift ein Enlinder von wenigsftens einem Fusse im Durchmesser und 21 Boll Lange. (S. Fig. 44 Tafel IV.) Sein innerer Raum ift durch einen wage rechten Boben aa (Fig. 45 und 46) in zwei ungleiche A und

B getheilet. Der erfte A ift ber eigentliche Bratraum, ber ameite B fann die Luftfammer genannt werden. Der Boden ift ungefahr 3 Boll unter ber Uchfe bes Enlinders, und bleibt mit feinem Rande b (Fig. 46) um etwa & Boll von der Rudmand beffelben entfernt. Dadurch entftebet nach ber gangen Breite bes Bratrobres und im Sintergrunde beffelben eine Rige b, burch welche ber Bratraum A und die Luftkammer B in Berbindung find. Der Rreis, welcher Die Borderfeite ber Bratrobre (Sig. 44) barftellet, wird burch den Boben a eben: falls in Die zwei ungleichen Segmente A und B getheilet, wovon das obere A mit dem Thurchen ber Bratrobre ges fcbloffen, bas untere B aber bleibend mit einer Blech: platte bebeckt wirb. Diefe Platte erhalt in ber Mitte eine halbereisformige Deffnung ungefahr 1½ Boll im Durchmeffer, welche mit einem Register, wie die bereits beschriebenen Deff= nungen an ben Thurchen ju ben Ufchengruben, geoffnet und Nabe an der Borderfeite ift oben gefchloffen merben fann. Die etwa 1½ Boll weite Robre c, welche mit einer Rlappe gefchloffen werden fann. Bir werben ben Bwed biefer Robre und ber Luftfammer in ber Befdreibung bes Gebrauche bes Bratofens fennen lernen.

6. 96.

Diese Bratröhre wird auf folgende Beise in den sur sie bestimmten Ofen eingemauert. Zuerst wird in dem Mauermerk der oben beschriebene Feuerheerd (in den meisten Fällen der von der kleinsten Urt) eingemauert. Ueber dem Roste des selben kommt in einer Höhe von ungefähr 9 Zoll die Bratröhre zu liegen. Diese wird so eingemauert, daß rund um sie ein 2 bis 2½ Boll weiter Raum übrig bleibt, das Mauers werk aber den hintern Rand derselben oder des Bodens des Eplinders berührt. Nur am Oberrande berselben läßt man eine ungefähr 6 Zoll breite Deffnung g, durch welche der Rauch wenn er sich um die Bratröhre nach beiden Seiten herum bewegt hat, in den hinter dem Boden derselben bessindlichen Raum e tritt, sich in demselben abwärts bis zur

Deffnung d bewegt, und durch diese in ben kleinen ungesihr 4 Boll im Gevierte haltenden Schlott übergebet, und endlich in ben Ramin ber Ruche entweicht.

Ich habe oben angeführet, daß man hier einen Feuersbeerd ber kleinsten Urt mablen soll. Dieses ist bier wesentlich nothwendig; denn in diesem Ofen können ansehnliche Braten bei einem, ich möchte sagen, kindisch kleinen Feuer gebraten werden, und mit einem größern kann ber Braten weder so vollkommen zubereitet, noch die hier mögliche Holzersparniß erreicht werden. Und wird durch einen so kleinen Feuerheerd, welcher ein großes Feuer unmöglich macht, die Bratröhre wessentlich geschont, und vor zu schneller Verbrennung bewahret. Ein Bratosen dieser Urt, welchen Rumsord nach einem gröskern Maßstabe in der Militärakademie in München gebauet hatte, hatte nach einem beinahe täglichen Gebrauche von zwölf Jahren noch nichts gelitten.

Um den fich ansependen Ruß auskehren zu können, dient die in der Borderwand der Bratrohre oben bei m (Fig. 44.) angebrachte mit einem Thurchen verschlossene Deffnung, dann die zweite Deffnung bei n, welche mit einem in Lehm gelegeten Stuck Dachziegel verdeckt werden kann, und allenfalls noch eine dritte Deffnung bei o.

§. 97.

Der Gebranch bieses Bratofens ist folgender. Wenn auf bem Roste ein mässiges Feuer angemacht und der Braten in den Ofen gebracht ist, wird bei geschlossenem Thurchen der Uschengenbe, aber ofnem Register derfelben, ein mässiges Feuer erhalten, bis der Braten beinahe fertig ist, und anfängt braun zu werden. Man öffnet hierauf das Thurchen der Uschengruste, legt einiges dunn gespaltene Dolz auf den Rost, und erzegt dadurch ein lebhastes Feuer. Die Lustkammer wird das durch, da gewöhnlich der Boden derselben zu glüben anfängt, stark erhibet. Man öffnet nun den Schieber an der Vorderwand derselben, und die Klappe der Röhre c. Es entstehet nun ein schwacher Luststrom durch die vordere Oeffnung der

Luftkammer, burch biefe felbft, und burch die Rige b, in ben Bratraum A. und bann burch biefen über ben Braten meg nach der Robre c, durch welche er in bas Frele tritt. Da er in ber Luftkammer glubend beiß wird, und jugleich die Dampfe aus bem Bratraume burch bie Robre c entführet, fo wirb ber Braten ichnell und vollkommen braun, und feine Oberflache fo icon, ale ob er am Spiege gebraten worden mare, mabrend er bis in bas innerfte gar gebraten wirb, mas am Spiege nie, und in ben gewöhnlichen Bratofen felten voll: tommen der Fall ift. Das Braten in Diesem Dfen vereinigt folglich bie Bortheile bes Bratens am Spiege mit jenen in ber Brafrohre, und erhobet fie fogar, ohne einen ber gewöhnlich bamit verbundenen Nachtheile zuzulaffen. Braten, welche in Diefem Dfen gebraten merben, bleiben gewöhnlich um vieles faftiger, und man ift nie genothiget, blutige nicht ausgebratene Ueberbleibfel liegen gu laffen, mas bei allen andern auf gewöhnliche Beife gebratenen größern Braten beinahe immer In einem von mir gebauten Bratofen Diefer Urt ber Rall ift. murbe bei einem in meiner Gegenwart gemachten Berfuche eine gefüllte Bans mit nicht mehr ale brei Pfund Budenholg polifommen gebraten.

\$. 98.

Rumford macht noch den Vorschlag, die Thure dieses Bratofens entweder mit einem doppelten Blechboden, dessen beide Platten ungefähr einen Bosl weit von einander abstehen, zu versertigen, oder mit einer hölzernen Decke zu versehen, um das zu schnelle Entstiehen der Wärmezu verhindern. Ich habe aber diese Maßregel nie wesentlich nothwendig gefunden. Ulserdings entweicht einige Wärme durch eine blos einsache Blechsthüre, allein die Menge derselben ist nicht bedeutend genug, um dadurch, daß man sie zurückhält, eine merklich vortheils haste Wirkung hervorzubringen. Die Nühlichkeit der von Rumsford vorgeschlagenen Verdoppelung oder Bedeckung dieser Thüsten kann nicht geläugnet werden, aber sie kann ohne merklischen Nachtheil unterbleiben.

§. 99.

Ich habe im vorbergebenden einen rumfordischen Brats ven von gewöhnlicher Größe beschrieben. Man kann bemselben aber für größere Haushaltungen einen Durchmesser von 18 bis 20 Zoll geben. In diesem Falle theilt man den innern Raum noch durch eine zweite Zwischenplatte, welche in einem Abstande von ungefähr 8 Zoll über der ersten eingeschoben werzben kann. Man kann dahn mehreres zugleich in diesem Bratzofen übereinander stellen, und zu gleicher Zeit braten und backen. Will man diesen Bratosen noch mehr innere Breite geben, so gebe man dem Querdurchschnitte derselben die Figur einer Elipse, deren längere Uchse wagrecht liegt. Auf diese Beise hat Rumford in der Militärakademie in München einen Bratzosen gebauet, in welchem ungefähr 100 lb Kalbsteisch zugleich gebraten werden konnten.

§. 100.

Man könnte biefen Bratofen allerbings auch mit ebenem Boben verfertigen; allein er murde bann früher und mehr durch bie Sipe leiden, als wenn sein Boben gekrümmt ift. Man könnte biesen übrigens aus einer Platte von Gußeisen, und bie Seiten und die Decke bes Bratrobres von Eisenblech vers, fertigen. Doch wurde ber Ofen badurch keinen Vorzug vor bem mit cylindrischer ober eliptischer Röhre erhalten.

§. 101.

Nachdem ich die einzelnen Theile aus welchen eine grös
fere Rochanstalt zusammengesetzt werden kann, beschrieben
habe, will ich als Beispiel die Schilderung von drei größern
Rochanstalten hinzusügen. Sie find die von Rumford erbauten Rochheerde des Hospitales della pieta in Verona, der
Militärakademie, und endlich des Zuchthauses in München.

Der Raum, welchen ber Rochbeerd bes hofpitales della pieta (Tafel VII. Fig. 55) einnimmt, bestehet aus feche in zwei Reiben bestehenden Quadraten, deren Seiten 43 Boll lang find. Die beiben außersten Quadrate ber vorbern Reibe wer-

den von givei in ihren Mittelpunkten ftebenben Reffeln einges nommen. Das mittlere Quabrat ift einem leeren Raume gwis ichen diefen Reffeln gewidmet, welcher einen beguemen Bugang ju allen Theilen biefes Beerbes gemabret. Die beiben außern Quadrate ber hintern Reihe enthalten, fo wie bie vorbern ebenfalls Reffel, bas mittlere berfelben aber einen Ramin, und in ben Banben, welche benfelben umgeben, die Rauchtas nale aller Feuerheerde bes Rochherbes. Der porbere Reffel P gur linken Geite bat einen Durchmeffer von 32% Boll. Rauch beffelben theilt fich in vier Urme, welche fich unter bem Mittelpunfte bes Reffets O wieber vereinigen. Er beweget 'fich um ben Boden biefes Reffels, ber bestimmt ift, bie Ruche mit bem erforderlichen beißen Baffer gu verforgen, und gebet bann in getheilten Bugen unter eine eiferne Platte, welche einen großen Theil des mittlern Rechteckes und ben Boben bes Ramine einnimmt, und fleigt bann burch ben Rauchkanal p in ben Schlott. Auf ber anbern Seite ift in bem vorbern Quadrate der Reffel R. Er fendet ben Rauch feines Feuers beerdes unter den Reffel S, um unter bem auffern Rande des Bodens um die Geiten deffelben herumzugeben, und bann burch ben Rauchkanalr zu entweichen. Da biefer Reffel baburch nicht gang jum Gieden gebracht wird, fo liegt unter beffen Mitte ein besonderer Fleiner Reuerheerb, ber feinen Rauch in ben Rauchkanal s fendet, ohne fich mit jenem des Reffels R gu vermengen, weil die Beerbe und die Rauchkanale ber Refe fel R und S vollkommen voneinander getrennt find. bem enthält biefe Rochanftalt noch die Fleinen Feuerheerde T, U und W welche ihren Rauch durch bie Ranale t, u und w in den allgemeinen Ochlott fenden. Diefe Fleinen Reuerbeerbe find für Fleine Rochgefäße ju manchfaltigem Gebrauche beftimmt. Mue Rofte biefes Rochbeerbes find fcuffelformig.

§. 102.

Den Rochheerd ber Militarakademie in Munchen bezeich= net Rumford als einen der vorzüglichsten von denen, welche er gebauet hat. Diefer heerd ift in Fig. 56 Tafel VII im Grundrisse dargestellet. Er enthalt zwei Ressel, deren jeder oben 32 unten 194 Boll Weite und 24 Boll Tiefe hat. Die schüsselsörmigen Roste haben 10 Boll im Durchmesser. Die Feuerstätte hat unten 10 oben 18 Boll Durchmesser, und 8½ Boll Sobe. Von den drei Rasservien hat die größte 12, die beiden andern 10 Boll Durchmesser und 4 Boll Tiefe. Die Feuerheerde derselben sind cylindrisch 5 Boll tief und 6 Boll weit ebenfalls mit schiffelsörmigen Rosten.

§. 103.

Die Deckel biefer Reffel bothen eine merkwurdige Ericheis nung bar. Gie waren von Solg, und in brei mit eifernen Bandern verbundene Theile getheilet. Bon bem bintern Theile berfelben , welcher auf bem Reffel feft lag, erbob fich eine & Boll weite blecherne Robre bis an die Decke ber Ruche und ging burch biefelbe, wo fie ben Dampf in bie freie Luft leitete. Der Bug bes Dampfes durch biefelbe mar fo vollkommen, bag, wenn ber Deckel auch nicht genau an ben Rand bes Reffels anfchlog, boch fein Dampf burch bie Rige gwifchen Dectel und Reffel brang; fogar menn ber erftere anm Theile geoffnet mar, brang nur wenig beffelben in bie Ruche. fer lebhafte Bug burch bie Robre machte es nothwendig, fie mit einem Dampfer gu verfeben, bamit bie in ben Reffel gwis fchen bem Decfel eindringende Luft nicht zu viele Barme mitnabm und burch die Robre entführte. 3ch werde in ber Folge Belegenheit finden, auf eine nügliche Unwendung diefer Dampfröhren aufmerffam gu machen.

9. 104.

Der Rochheerd bes Zuchthauses in Munchen ist in ben Figuren 53 und 54 auf Tafel VII dargestellet. Der Sauptetheil bestelben bestehet in brei kupfernen viereckigen Pfannen, AA und C, welche mit einem Feuer geheißet werden. Die beiben ersten berselben find jede 3 Juß lang, 2 Juß breit, und 15 Boll tief. In ber ersten unmittelbar über dem Feuer fte-benden wird Suppe, in der zweiten gleich hochstehenden Fleisch,

Rartoffel. Gemufe, u. a. in Dampf getochet. Rur biefen Amect mirb er nur ungefahr einen Boll boch mit Baffer gefullet, und ber Ranch bes Teners, welches unter ber erften Pfanne brennt, ift binreichend , diefe geringe Menge beffelben jum Rochen ju bringen, und in Dampf gu verwandeln. 3 Boll weite mit einem Sabn verfebene Robre leitet über Diefes noch ben Dampf aus ber erften Pfanne in Die gweite. ameiten Pfanne ftromt ber Rauch aufwarts gegen bie britte bober ftebende c, welche 27 Boll lang 10 breit und 20 Boll tief ift. Gie ift bestimmt, um bas in ber Ruche nothwendige warme Baffer gu marmen, bas jum Theile mit großer Beits und Solgersparnig jum gullen ber übrigen Pfannen, in melde es birch einen Sabn abgelaffen merben Fann, bient. Die Dedel biefer. Pfannen find von Sols, und besteben aus meb= reren Theilen, welche mit eifernen Banbern und Gewinden verbunden find. Muf der linken Geite Diefes Brerdes ift ein Bratofen B von ber oben beschriebenen Ronftruftion. innern Seite beffelben find fieben fleine Reuerheerde fur fleis nere Reffel und Rochgefäffe angebracht. Die fünf auf ber line Fen Geite fenden ihren Rauch in einen gemeinschaftlichen Rauchkanal, und burch biefen und eine fenfrechte Rauchrobre 3ch gestebe, baß es mir nie bat gelingen in den Schlott. mollen, ben Rauch von mehreren Feuerbeerben mit Erfolg in einem Ranale gu vereinigen, indem immer ber Luftzug entweber in bem einen ober bem andern Reuerbeerde ober in allen baburch geftort murbe. In allen diefen Feuerheerden brennt bas Reuer auf einem aus auf Die fcmale Geite gestellten Backfteinen bestebenden Rofte, und die Deffnungen gum Ginlegen bes Bolges werben mit thonernen Stopffeln verschloffen. dddd bezeichnet bie Rauchkanale, und gggg die mit Stopffeln verfebenen Deffnungen beffelben , um fie reinigen ju Fonnen.

§. 105.

Diefe Beerbe konnen unftreitig für abnliche Unftalten gum Mufter bienen; doch durfte in vielen Fallen ein kleiner mit einem eifernen Platte versebener Rochbeerb nach ber oben in §, 83 bis 87 beschriebenen Konstruktion ben vielen kleinen Feuerheerben vorzuziehen senn. Un die Stelle des mit diesem Beerde verbundenen Bratropres könnte, ein Keffel zum Wärmen des Wassers tretten, da in Unstalten dieser Art entweder ein gros Berer Bratofen ersordert wird, oder ganz entbehrlich ift.

§. 106.

3ch gebe nun gu ben Rochofen uber, und werde guerft bie Ummandlung ber gewöhnlichen Ofen fur biefen 3meck befcreiben. Die Beranderung, welche mit benfelben, um fie für biefen 3meck brauchbar ju machen, porgenommen werben muß, besteht im mefentlichen barin, bag man ben innern gemobnlich ju großen Raum anwendet, um in bemfelben einen ' Raften anzubringen, ber burd ein unter bemfelben brennen. bes Feuer binlanglich erhipet wird, um in bemfelben fochen ju konnen. Dazu find die gewöhnlichen vierecfigen thonernen Racelofen, und noch mehr bie eifernen aus gegoffenen Plate ten gufammengefesten vollkommnen brauchbar. Gie merben über biefes burch biefe Beranberung auch für ihren frubern Bwed, nehmlich jum Beigen, mefentlich verbeffert, man mag ihnen nun die Ginrichtung geben, daß in ber Ruche, in melder fie geheitet merben, ober in bem Bimmer, welches fie ermarmen follen , getochet werden muß.

§. 107.

In dem Ofenfuße, oder unter dem Ofen, muß der Feuers beerd angebracht werden. Man kann für diesen Zweck den Ofenfuß entweder mauern, oder man bringt unter dem Jeuers beerde einen Kasten von Eisenblech an, der die durch den Rost fallende Usche aufnimmt, den von Eisen gegoffenen Feuerheerd selbst einschließt, und vorne mit dem Thürchen zur Uschengrube versehen ist. Er ragt dann unten zwischen den Füssen des Ofens berab, und trägt, da er durch die hineinsallende Usche und Rohlen erwärmt wird, zur Erwärmung des Zimmers bei. Ueber diesem Feuerheerde wird der Rochkasten in dem innern Raume des Osens besessigt, so daß der Boden des

felben ungefahr 8 Boll uber bem Rofte liegt. Diefer Boben bestebet in einer gegoffenen Gifenplatte, welche, wie ich oben bereits angeführt babe, um fie gegen die Folgen bes Berfprin= gens ju fichern, mit Gifen gebunden wird. Die Geiten und Die Decke Diefes Raftens werden entweder von Thonplatten, oder von Gifenblech verfertigt. Die Vorderfeite beffelben, beftebet in einer Blechtbure mit einem ober zweien Rlugeln, wie oben (6. 83 Rig. 18 II. Tafel) für den Rochbeerd. Die innere Bobe besfelben fann 15 Boll betragen. Lange und Breite bangen von der Große bes Ofens ab. Es ift zweckmaffig. fie fo ju bestimmen, bag gwischen ben Seiten bes Raftens ein Raum von ungefähr 21 Boll für die Flamme und ben Rauch übrig bleibt. Die 40te Figur auf Tafel V ftellet einen Ofen biefer Urt, in welchem im Bimmer felbft gefocht wird, im Aufriffe und im Durchichnitte bar, a ift ber Durchichnitt bes Reuerbeerdes, ber unter bem Boben bes Ofens vorragt, wenn ber Dfenfuß nicht, wie in biefer Figur, gemauert ift. diesem Fuße liegt ber Rochkaften A. Der gange untere Rand feiner Rucfeite rubt auf einer vorfpringenden Leifte von Bade fteinen. Das Feuer umgibt benfelben von brei Seiten, und erhebt fich, ober vielmehr ber Rauch, über die Dede deffelben. Er konnte bier feinen Ausgang nehmen, wenn es nur um bas Rochen gu thun mare. Ullein ber Ofen foll auch marmen, folglich die Barme bes Rauches nach Möglichkeit benuget Diefes muß burch einen Muffan bes Dfens gefche= ben. Diefer foll fur biefen 3mech eine moglich große Obers flache erhalten. Gin ungefähr 6 Boll hober 3mifchenraum bb ift swifden ibm, und bem eigentlichen Ofen, welcher ben Rochfaften enthalt. Dadurch bleibt die fart erhipte Dece beffel. ben frei, und theilt ihre Barme bem Bimmer mit. Gie ers balt in der Mitte eine etwa 4 Boll breite Deffnung, Die fich beinahe über die gange Liefe bes Ofens erftrecket. Gie führt ben Rauch durch ben furgen Ranal c in den Auffat bes Ofens B, welcher in der Mitte durchbrochen ift. Dadurch wird ber Rauch genothigt, fich abermal nach beiben Seiten gu vertheis len. Er vereinigt fich wieder in ber Deffnung und Robre a

burch welche er in ben Schlott entweicht. Der obere Theil bes Ofens kann entweder von Thonerbe ober von Eisenblech gemacht werben. Un ben Seiten erhält er neben ben mags rechten Ranalen Deffnungen jum Auskehren bes Ruffes, die, wenn ber Auffat von Thon ist, mit eingesetzten Stöpffeln, ist er von Blech, mit Schiebern verschlossen werden. Die Fig. 40 stellt auf einer Seite ben Durchschnitt auf ber andern die Vorsberseite bes Ofens dar.

§. 108.

Es ift kanm zu vermeiden, daß nicht Dampfe ber kochens ben Speisen in bas Bimmer bringen. Es ist daher nothwens dig, benselben einen Ausgang in ben Schlott ober in die das ranstehende Rüche zu eröffnen. Dieses kann durch eine unges fahr & Boll weite in die Decke des Rochkastens eingesetzte Robre geschehen, welche hinter und über dem Ofen durch die Wand geführt wird. Ich habe oben die überraschende Wirkung ans geführet, welche Röhren dieser Art in Rumfords Ressell das durch gemacht haben, daß ihnen eine bedeutende Höhe gege. ben worden. Ich schlage daher diese hohen Dampfröhren auch sür diesen Ofen vor.

§. 109.

Will man bem Ofen die Einrichtung geben, daß in demsfelben nicht im Zimmer selbst, sondern ausserhalb demselben,
in der Rüche, gekocht wird, so muß er unmittelbar an die
Band geset, und die Thüren des Rochkastens ausserhalb,
nehmlich in der Rüche, angebracht werden. Es ist nun leicht
einzusehen, daß der Ofen dadurch, daß die hintere Band dess
selben nun nicht mehr mit der Luft in Berührung ist, und auch
das Innere des Rochkastens dem Zimmer keine Bärme mehr
mittheilet, vieles von seiner erwärmenden Eigenschaft verliez
ren muß. Um diese größtentheils wieder herzustellen, ist es
nothwendig, den Rochkasten auf eine andere Beise mit dem
Zimmer zu verbinden. Dieses kann badurch geschehen, daß
man von der Decke des Rochkastens durch die Decke der untern

Salfte bes Ofene eine ungefahr 4 Boll meite Robre führet. und die aufferhalb bem Bimmer befindlichen Thuren bes Rochs raumes an ihrem untern Rande mit Deffnungen, welche mit Schiebern verichloffen werden fonnen, verfiehet. Sind diefe und die Robre geoffnet, fo entstebet durch diefelben ein Luftftrom, ber oben erwarmend in bas Bimmer tritt. Es verftebet fich von felbit, daß man diefen Luftftrom mabrend bes Rochens unterbrechen muß, um bas Bimmer nicht mit Dampf und übelm Beruche ju fullen. Damit abet auch durch die Rugen des Dechels, welcher oben die Robre verschlieft. Fein Dampf oder übler Beruch dringen fann, wird diefe Robre an ibrem obern Rande mit einer Rinne verfeben, und Diefe mit feinem Sande gefüllet. Der dafür bestimmte Dectel ichließt, wenn er mit feinem Rande in Diefe Rinne gedruckt wird, Die Deffnung fo vollfommen, daß fein unangenehmer Beruch in bas Bimmer bringen fann. Sig. 41 A fellet biefes bar. aa ift die Decfe bes Ofens, bb die Decfe bes Rochfastens, c der Dedel, der in die darunterftebende Sandrinne gedruckt mird.

§. 110.

Für die Wohnungen ärmerer Leute kann der untere Theil diefer Rochofen ganz von Backsteinen, welche auf die schmale Seite gestellet werden, versertiget werden. Da man den Backsteinen durch Ubreiben aneinander eine sehr ebne Oberstäche ertheilen kann, so können diese Ofen mit einiger Sorgfalt sehr sauber ausgeführt, und dann mit einer beliebigen Farbe angesstrichen werden. In einer Gegend am Main, bei Rothensels, einige Stunden unterhalb Bürzburg, werden in einem Bruche von buntem Sandstein Platten von einer Dicke von 4 und 3 Linien und noch dunner gebrochen. Ich habe von benselben die Seitenwände und die Decken dieser Rochkasten, und auch den obern Theil dieser Ifen verfertigen lassen. Die Ersahrung bewies, daß diese Platten für diesen Zweck sehr gut und dauz erhaft find. Ich glaubte bieses um so mehr ansühren zu müssen, weil ähnliche Platten vielleicht auch noch anderswo gesuns

ben werden konnen. Sie wurden burch kleine inwendig an ben Eden angelegte eiferne Winkelbander, und durch an denselben befestigte Schrauben, welche durch die dafür mit lochern vers sebenen Platten reichten, und deren Muttern dann auf der Aussenseite aufgeschraubt wurden, aneinander befestigt. (S. die Figur 41 B.)

§. 111.

Gine Bobnftube für armere Kamilien fann auch burch einen mit zwel gewöhnlichen Bratrobren verfebenen Roch= Die Rigur 42 ftellet einen Dfen gebeitt merben. pfen Diefer Art im Durchichnitte bar. Der Feuerberd beffelben Fann entweder ein gegoffener ber fleinern Urt fenn, ober fann mit aufgeftellten Backfteinen gufammengefest merben. Und statt ber eifernen Thuren an ber Beigoffnung und vor der Ufchengrube konnen, um Roften ju fparen, Bacffeine angewendet merben. Gie merben, bamit fie genau anschließen, gneinans ber abgerieben, boch werben fie niemals fo genau fcbliegenb . wie eiferne Thurchen gemacht werden konnen. Die Geiten: Fanale um die Bratrobren werden bei a. und b. und eben fo ber Raum gwischen ben Robren und ber Ruckwand bes Ofens bis at und bi gugebeckt, damit ber Rauch ben mit vunctirten Linien bezeichneten Beg um die Robren bis ju feiner Mustritteoffnung c. ju nehmen gezwungen werde. Die Decfe des Dfens fann aus Dachgiegeln, ober auch aus einer an bem Rande rundum 3 Rolle breit rechtminklich umgebogenen Blech: platte bestehen. Diese wird wie ein Scachtelbeckel auf ben Dfen gesteckt und bie Jugen mit Lehm verftrichen. Der Boben ber untern Bratrobre foll größerer Dauerhaftigfeit wegen von ftarferem Bleche verfertigt, ober mit einer alten Blech: platte unterlegt werben. Um zweckmäßigften wird er von geaoffenem Gifen fenn. 3ch babe einft einen Dfen Diefer Urt mit vier Fleinen Bratrobten gebauet, welcher febr gute Dienfte leiftete. Der Durchschnitt beffelben ift in Sig. 43. abgebildet. Er ift von Badfteinen mit einer Dede von Gifenblech. Much ber in der vorbergebenden Sigur abgebildete ift von Bacftei=

nen, welche hier überhaupt febr empfohlen zu werden verbies nen, zusammengesetet. Bei a. und n. find Deffnungen zum Undfehren des Russes. Es ist leicht die Rochgeschiere in dies sen Bratröhren zweckmäßig und nach dem verschiedenen Gras de ber hipe zu vertheilen.

Diese Ofen erwärmen besonders, wenn man die Thuren ber Bratröhren oder Rochröhren offen steben läßt, ziemlich schnell, und die Backsteinwände derselben bringen eine dauernde und gleichförmige Wärme im Zimmer hervor. Will man die Wärme derselben noch besser benuten, so kann man die Röhzren, welche den Rauch ableiten, so wie die der im §. 37 angeführten Straßburgerosen erweitern und verlängern. Es ist kaum mehr nothig zu bemerken, daß die Rauchröhren diesser Ofen mit Rlappen oder Dämpfern, um den Luftzug ganz und vollkommen unterbrechen zu konnen, versehen sepn sollen.

§. 11?.

Um ein Pfund Fochend beifes Baffer in Dampf gu vers mandeln, wird für die Bildung deffelben fo viele Barme gebunden, ale erfordert wird, um funf Pfund eiefaltes Baffer jum Sieden ju bringen. Diefe Barmemenge wird wieder frei, wenn der gebildete beiße Bafferdampf in den Buftand bes tropfbaren Baffere jurudfehrt. Gin Pfund Bafferdampf in funf Pfunde eiskaltes Baffer geleitet wird biefes bis gum Sieden erhigen, und es bedarf nur noch eines fleinen Ueberichuffes von Bafferbampf, um wirkliches Mufmallen hervorzus Wenn man irgend einen Rorper unmittelbar ben Dampfen von fiedendem Baffer aussett, fo bringen diefelben Die Wirkung bes Maffere felbft bervor, b. i. der Rorper wird Man bat baber Unftalten errichtet, in welchen beis nabe gang allein mit beißen Bafferdampfen gefocht wird. Gewöhnlich find fie gu gufammengefett, als bag fie obne Musnahme für ben häuslichen Gebrauch empfohlen werden konn. ten. Doch ift biefe Rochmethode fur febr viele einzelne galle au empfehlen, porguglich wenn die von den gewöhnlichen Rochs gefäßen auffleigenden Dampfe, beren Barme außerdem unbes nutt verloren geben wurde, bafür angewendet werden konnen. 3ch übergebe die zusammengesetten Rochanftalten dieser Urt und beschränke mich, dem Zwecke dieses Buches gemäß, auf jene einfacheren, welche allenthalben angewendet werden konnen.

§. 113.

Die einfachfte Borrichtung für diefen Endzweck ift, wenn man ein mit einem burchlocherten Boben verfebenes Gefägauf ein anderes mit tochendem Baffer gefülltes feget. Der von Diefem auffteigende beiße Dampf bringt burch ben Boben von jenem, und bie barin enthaltenen Gegenftande merben badurch in furger Beit eben fo gut, manchmal noch beffer, als auf ge= wöhnliche Beife getochet. Gelten aber ichließen biefe beiben Befage fo gut aufeinander, daß nicht ein bedeutender Theil bes Dampfes zwischen benfelben entweicht, und unbenuget verlos, ren gebet. Rumford bat ein febr einfaches Mittel angewens . bet, biefes ju verhindern. Er umgab das untere bas Baffer enthaltende Befag mit einem doppelten eine Rinne bildenden Rande, in welchen bas Dampfgefäß mit feinem untern Rande gestellt wird. Gin wenig Baffer, welches in jene Rinne ge= goffen wird, ift binreichend, bas Durchdringen bes Dampfes vollkommen gu verhindern, und diefen gu nothigen, ohne allen Berluft durch den durchlocherten Boben bes Dampffeffels gu Diefe Gefäße mit Dampfreifen, (biefes ift mohl bringen. bie paffenbfte Benenitung) konnen von Blech, von Gugeifen, ober auch von gemeinen Topfermaaren verfertiget werden.

Fig. 47 Tafel VI stellet ben Aand eines mit einem Dampfereisen versehenen Gefäßes von Gußeisen vor. Ift das Gefäß von Rupfer oder von Eisenblech versertigt, so ist die in der 48ten Figur dargestellte Form des Dampfreisens die zweckmässigste. In dieser Figur ist zugleich der Rand der auf den Gesfäßen liegenden Deckel in Fig. 47 von Gußeisen mit einer darauf fest geschraubten holzdecke, in Fig. 48 von Blech darzgestellet. Der Rand des kupfernen oder blechernen Dampfreisens wird über einen Draht gebogen, aber einwärts, wie

die 48te Figur zeigt, weil, wenn er auswärts gebogen wird, ber eingeschlossen Dampf, wenn er, wie manchmal geschiebt, ben Deckel hebt, und sich einen Ausweg bahnt, das im Dampfreisen befindliche heisse Wasser in der Rüche hernmspriget, was der einwärts gebogene Rand verhindert. Sind die Gefäße von Thon, so erhält der Dampfreisen die Form von jenem and dem gußeisernen Gesäße, nur wird er etwas dicker, weil die Gefäße von Thon nicht so dunn, wie die von Gußeisen gemacht werden können.

§. 114.

Die Deckel für Diese Gefage erhalten unten einen borfpringenden Rand, melder in ber Bertiefung bes Dampfreifens und in dem darin befindlichen Baffer ftebt. AB zeigt in ber 48ten Rigur einen Theil des Deckels und C den im Dampfreifen ftebenden Rand Deffelben. Die freie borizontale Linie bezeichnet bas in ber Rinne bes Reifens ftebenbe Baffer. Die Gefäße, in welchen mit Dampf gefocht werden foll, konnen ebenfalls wieder einen Dampfreifen erhalten, welcher, ba ber Deckel bes untern Befages auf das obere paffen foll, genau den nehm: lichen Durchmeffer erhalten muß. Daburch muß bas Befag gegen oben etwas verengt werden. Unch fann man manche mal auf Diefes Dampfgefäß noch ein zweites ftellen. ben diefer Dampfgefage muß naturlicher Beife durchlöchert fenn. Dan febe die 51te Figur, welche einen fleinen Reffel mit el. nem Dampfreifen, und ein barauf ftebendes Dampfgefaß mit feinem Decfel darftellet.

§. 115.

Der in dem obern Gefäße niedergeschlagene Dampf tropft als heißes Wasser in das untere herab. Dieses kann aber nicht immer zugegeben werden, weil dieses Wasser nicht immer rein ift. Wird zum Beispiel unten Fleisch und oben Gemuß gekocht, so könnte dasselbe der Fleischbrühe einen unangenehmen Geschmack mittheilen. Der als Wasser niedergeschlagene Wasserbampf kann durch einen zwischen

beiben Befägen liegenden Dectel von bem untern Befäge abgebalten werden. Die 52te Rigur ber VIten Tafel fellt einen Deckel Diefer Urt amifchen zwei Gefägen bar. Er ftebet mit feinem Ranbe in bem Dampfreifen bes untern Gefäges, meldes er badurd vollfommen verschließen wurde, menn er nicht durch eine in feiner Mitte befindliche ungefahr & Boll bobe und einen balben Boll weite Robre bem Dampfe ben Musgang Er felbft bilbet mit feine m Rande mieber einen Dampfreifen, in welchem bas obere Befag mit feinem Rande ftebet. Der Boben beffelben ift burchlochert, nur in der Mitte nicht, bamit bort burchtropfelndes Baffer nicht durch Die Robre bes Dectels in bas untere Befag gelange. Sollte fic auf diefem Deckel fo viel Waffer fammeln, bag er Rande übergulaufen brobet, wodurch Baffer in bas untere Befag gelangen fonnte, fo fann man ibn abbeben, und bas barauf ftebende Baffer abgießen. Darum foll er am Rande mit einer Sandhabe verfeben fenn. Man fonnte an dem Rande beffelben auch eine fleine über ben untern Dampfreifen megreichende flache Rinne anbringen, durch melde bas Baffer, che es überläuft, abfliegen fann. Gin fleiner Reffel biefer Urt mit einem baraufftebenben Dampfgefäße in einem befonbern Bleinen Teuerheerbe eingefest durfte fur Urme, und in Rafers ven für jebe einzelne Tifchgefellichaft ber Goldaten, bolltom= men die Stelle einer Ruche vertreten, und fur Die meiften, wahricheinlich für alle galle binreichend fenn.

§. 116.

Ein wichtiger Gegenstand find die Deckel der Rochgesschiere. Zwar konnen fie, wenn in geschlossenen durchaus erhipten Räumen, wie in den oben beschriebenen Rochheerden und Rochosen gekocht wird, entbebret werden: wenn aber die Oberstäche der kochenden Fluffigkeit der freien Luft ausgesetzt bleibt, dann find fie nothwendig, damit die fich erwärmende Flufsigkeit nicht fortwährend von der zutretenden Luft abgezkühlt werde, und viele Wärme dadurch verloren gebe. Diese Beckel mögen aus was immer für einem Stoffe gemacht seyn,

fo follen fie fo menig Barme, wie möglich, entweichen laffen. Brofere Deckel merden immer am zweckmäßigften von Solg Pleinere von verzinntem Gifenbleche gemacht. Die erften fann man ber Reinlichkeit wegen, und bamit fie bauerhafter werben, auf der untern Seite mit verginntem Gifenbleche übergies Berben fie gang von Gifenblech verfertigt, fo fann man ibnen feine zweckmäffigere Geftalt geben, als welche Rumford porgefchlagen bat. Diefe ift bie eines flachen Regels, beffen Grundfläche ein etwas gewolbter Boden ift. Doch fann man Diefem die Geftalt eines noch flacheren Regels geben. Riguren 48, 40, und 50 ftellen Decfel nach biefen Kormen bar: ber amifchen ben beiben Boben beffelben eingeschloffene boble Raum bindert das ju fcnelle Entweichen ber Barine. Gie muffen eine Sandhabe erhalten. Größeren Decfeln fann man in der Mitte eine einen balben Boll weite Dampfrobre geben. wie in Figur 50.

§. 117.

Es ift zweckmässig, ben Deckeln ber Ressel genau ben nehmlichen Durchmesser zu geben, welchen ber äussere Rand ber Gefässe hat, welche sie bedecken sollen: benn gibt man ihnen einen kleineren Durchmesser, so kann von dem, was zusfälliger Weise auf den Deckel gegossen wird, in den Ressel laufen. Wird hingegen der Durchmesser derselben größer ges macht, so daß ihr Rand über den Rand des Ressels hinaus, ragt, so kann dieser Umstand leicht Veranlassung geben, daß etwa dort unter dem Ressel hervordringender Rauch von demselben unter den Deckel geleitet, und der darin enthaltenen Flusssseltet ein unangenehmer Geruch mitgetheilet wird.

§. 118.

Ein fehr wichtiger Gegenstand ift der Stoff, aus welchem bie Rochgeschirre verfertigt werden. Größere Rochgeschirte 3. B. Ressel, werden gewöhnlich von Rupfer gemacht. Sie können aber bekanntlich der Gesundheit sehr gefährlich werden, wenn man sie nicht sehr reinlich halt, weil der Rost des Ru-

pfere, ober ber Grunfpan, ein eigentliches Gift ift. pflegt gwar biefer Gefahr burch bas Berginnen vorzubeugen, aber Die Berginnung ift nicht ungerftorbar, und entspricht nur bann vollkommen ihrem 3mede, wenn fie von Beit ju Beit erneuert wird, mas immer eine nicht gang unbedeutende Musgabe ver= Man bat baber gewöhnlich verzinntes Gifenblech an urfact. Die Stelle des Rupfers gefest, und die Berginnung beffelben burch Beifat bauerhafter ju machen gesucht. Bon biefer Urt ift bas fogenannte Neuwiedergeschirr, bag fich einen nicht unverbienten ausgebreiteten Ruf erworben bat. Die großere Bollommenheit, welche in neuern Beiten bie Runft, in Gifen gu gieffen, erreicht bat, bat in größerer Unebehnung, ale fruber, Die Geschirre von Gugeifen in Die Ruchen eingeführet, und feit man die Erfindung gemacht bat, fie mit einem baltbaren Email ju übergieben, konnen fie nie genug empfoblen mers Doch machen fie für größere Reffel bas Rupfer nicht entbehrlich, weil fie bann nicht gang von ber Befahr bes Berfpringens frei finb.

Die meiften Ruchengeschirre find von Thon ober gemeis nes Töpfergeschirr. Rur ben gemobnlichen Gebrauch ift esum fo zwedmäffiger, weil es zugleich bas moblfeilfte ift, und obwohl es aus einem ziemlich ichlechten Barmeleiter beftebet, fo bleibt biefes wenigstens bei geschloffenen Rochräumen ohne merf. Uber ein mefentlicher Beftandtheil ber Glafur lichen Ginfluß. Diefer Geschirre ift gewöhnlich Bleikalt, ber fich vorzüglich burch Gauren allmählig auflofet, und ber Befundheit in manden gallen nachtheilig werben fann. Man bat vorgeschlagen, und es auch mit Erfolg in Musubung gebracht, Die Glafur Diefer Gefdirre ohne Bleifalt mit Rochfalz zu machen. scheint diese nügliche Erfindung noch ziemlich weit von allgemeiner Berbreitung entfernt ju fenn. Gebr vollfommene Roch= geschirre murben jene von Steingut fenn, wenn fie immer von ber Unvollfommenheit, durch fcnellen Bechfel von Sige und Ralte gu fpringen, frei maren, und wenn fie noch mobifeiler gemacht werden fonnten. Allein die Bervollfommnung bes Steinguts macht von Tag gu Tag fo mefentliche Fortidritte, bag man ju ber Soffnung berechtigt ift, es binnen furgem in jenen beiden Binfichten bem Bwecke entsprechend gu finden.

Inhalt.

	•	7	•	:	Geite
	Erfter	Ubschn	it t.		
Erflärung der	Verbrennung	• • •	• • •		. 1
	3 meite	er Ubsch	nitt.	- ,	
Mittel, Die Be	erbrennung zu b	efördern .	• • •	• •	• 6
*	Dritte	r Ubsch	nitt.		
Mittheilung be	er Bärme .		• • •		12
,	Vierte	r Absch	nitt. 🕥		
Seiganftalten.	Uuf gewöhn	liche Wei	fe mit er	wärmter	
Luft		• • •			17
	Fünft'e	r Abschi	nitt.		•
Mittel, um ! welch	Brennstoff für je von den		-		
find	 Sechete		• • • .	• • •	53
Rocanftalten.	Rochheerde				5 8
	Rochofen .	• . •. •		• •	. 78
* *	Rochgeschirre		, · · ·	• •	87