Des Herrn Baussan du Bignon,
Königl. Franz. Notarii, und Domainen Empfängers, zu Suze au Maine,

Abhandlung

über die beste Art, Oefen zu bauen,

darinnen

Ziegel, Kalk, und Töpferarbeit gebrannt werden können,
so wol in der Absicht, das Holz zu ersparen, als auch, um einen durchgängig gleichen Brand, in den verschiedenen Stellen des Ofens zu erhalten;

welche

von der Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften, und schönen Künste in Berlin,

in dem 1766sten Jare,

den Preis erhalten hat;

Aus der französischen Originalschrift übersezt,
und mit den dahin gehörigen Rissen versehen.

Wolauf! lasset uns Ziegel streichen, und brennen u. s. f. 1 B. Mos. 11. v. 3.

Berlin,
bei Haude und Spener,
Königl. Preußl. und der Akademie der Wissenschaften privil. Buchhändlern.
1766.

Gott hat den Menschen Einsicht verliehen; die vernünftigsten darunter bedienen sich derselben, nach dem Verhältnisse ihrer Bedürfnisse, und es sind, ohne Zweifel, die Künste der Nothwendigkeit zu allererst erfunden worden. Es ist dieienige Kunst, welche den Gegenstand der gegenwärtigen Abhandlung ausmachet, eine der allerältesten, und nuzbarsten. Man hat die Materialien, welche zum Baue taugen, vor andern zuerst entdekkt *, und es sind die Ziegelsteine das erste Bauzeug gewesen, welches die Menschen zu ihren dauerhaften Gebäuden angewandt haben **. Man könnte so gar sagen, daß die Mauerziegel ein Gegenstand der Aufmerksamkeit bei den alten egyptischen Königen gewesen sein, und daß man sie in Egypten höchstens mit kleinem Holze gebrannt habe ***.

Muß nicht eine Kunst, die so gemein, und von so weitläuftigem Gebrauche, als das Ziegelbrennen ist, seit diesen, so entfernten Zeiten, vollkommener gemacht worden sein, und zwar in einem Lande, welches überhaupt den Vorzug hat, Erfinder von allerhand Künsten hervorgebracht zu haben? Indessen sind die ersten Erfinder der Künste, nicht allemal auch zugleich Verbesserer derselben, und wenn die Egyptier diese zween Vortheile in ihrem State zu vereinigen gewust haben, so kennet man doch ihre Handgriffe nicht. Vieleicht hat auch diese Materie Naturkennern und Reisenden, nicht wichtig genug geschienen, um sie gründlich abzuhandeln, ob sie gleich noch heute zu Tage werth ist, daß man alle Aufmerksamkeit darauf wende.

Der Ueberflus an brennbaren Materien, die vormals in den meisten Ländern, viel gemeiner, als heute zu Tage waren, war ohne Zweifel Schuld daran, daß man sich um keine Mittel bekümmerte, damit haushälterisch umzugehen, und es ist der Mangel an diesen Brennmaterien, eine der vornehm

* 1. Mos. 4. 17. Kain baute eine Stadt.

** Eben daselbst 2 Kap. 3. v. Wolauf! lasset uns Ziegel streichen, und brennen.

*** 2. Mos. 5. v. 7. Ihr sollt dem Volcke nicht mehr Stroh sammeln und geben, daß sie Ziegel brennen, wie bisher; sondern lasset sie selbst hingehen, und Stroh zusammen lesen.

sten Ursachen, welche mich veranlaßt haben, seit vielen Jaren, auf eine, für dieses Fach der Haushaltung so wichtige Sparungskunst, zu gedenken. Man weis, welche unermäßliche Menge Holz bisher auf den Ziegelbrennereien, und in den Kalk- und Töpferöfen verbraucht worden ist.

Die verschiedenen von mir angestellten Untersuchungen, haben mich gelehret, wie groß die Mängel, bei allen denen Oefen sind, welche mir zu Gesichte gekommen sind, und daß man in dieser Art von Manufakturen vieles ersparen könne. Ich habe mir zu dem Ende alle Mühe gegeben, diejenigen Oefen, welche mir angehören, und welche sehr alt sind, in bessern Stand zu sezen, und ich glaube, nach meinen fortgesezten Beobachtungen, und den, seit mehr, als zwölf Jaren wiederholten Erfarungen, damit so weit gekommen zu sein, daß ich Risse von einem Kalk- Ziegel- und Töpferofen so vortheilhaft angeben kann, als man immer verlangen mag, so wol in der Absicht, Holz dabei zu sparen, als auch einen guten Brand darinnen zu verrichten.

Es würde die Theorie allein, bei einer Materie nicht hinlänglich sein, welche schlechterdings Erfarungen verlanget, und diese laßen sich in keinem Kabinette einziehen. Solche Erfarungen erfordern mehr, als einen Tag oder Woche; sie sind eine Frucht vieler Monate, und so gar vieler Jare. Man kann ausserdem diese Erfarungen nicht im Kleinen anstellen, sie veranlaßen nothwendiger Weise Kosten, welche nicht eine jede Privatperson zu bestreiten vermag.

Es wäre zu wünschen, daß sich die Menschen bei nüzlichen Geschäften, mit ihren gegenseitigen Erkenntnissen einander zu Hülfe kämen; sie würden sich wechselsweise viele Mühe, und Arbeiten ersparen, und es würde die Vollkommenheit eine sichere Folge von einer solchen Mittheilung sein.

Wie sehr müssen wir also nicht denjenigen Gelehrten verpflichtet sein, welche uns Gelegenheit verschaffen, nuzbare Künste vollkommener zu machen, indem sie die Nacheiferung reizen, und sich des Vortheiles bedienen, schöne Entdekkungen zu sammlen? Man erlaube mir wenigstens den Trieb, mich selbst unterrichten zu wollen, wofern ich nicht so glükklich gewesen sein sollte, meine Absicht zu erreichen. Ob gleich die Entdekkung, welche ich hiermit vorlege, noch zur Zeit nicht völlig ausgefürt worden ist, und nicht eher, als gegen das Ende des nächsten Sommers, nämlich des 1766sten Jares ausgefürt werden kann; so bin ich deswegen doch von dem guten Erfolge überzeugt, weil sich dieser auf eine Folge von Erfarungen, und Anmerkungen gründet, welche mich unvermerkt so weit gebracht haben, daß ich die verschiedenen von mir

errichteten Oefen verbeßert habe, und daß dieser, davon hier die Rede sein soll, eine Folge, und ein Inbegrif von einer Menge bekannter Mittel ist, welche ich hintereinander, und mit einem stets glükklichen Erfolge versucht habe.

Ich habe es anfänglich vermittelst eines neuen Kalkofens von meiner Erfindung, dahin gebracht, daß ich zwei Fünftheile Holz, als man sonst bei einem jeden Brande, in meinen alten Oefen zu verbrennen gewont war, dabei ersparen konnte. Nach der Zeit habe ich auch ein Mittel gefunden, einer gleich grossen Menge Kalk, noch eine gewisse Menge Ziegelsteine beizufügen, ohne deswegen mehr Holz zu verwenden. Ja, es ist mir gelungen, diese Materien mit allerhand Arten von Holz und wolfeiler zu brennen; ich habe einige mit Reisern von allerhand Bäumen, und so gar mit Pfriemenkraute brennen lassen, und es giebt Brenner, welche Kalk mit Heidelkraut, und so gar, wie man sagt, mit Stroh brennen. Ich kann endlich in einerlei Ofen Kalk, Ziegel, und alle andre Materien von dieser Art, und so gar Töpferwerk auffezen, und brennen. Es kann endlich dieser Ofen dienen, alle dergleichen Materien auf einmal, welches der gröste Vortheil ist, oder doch eine iede insonderheit, bei einer gar geringen Veränderung, und nach einerlei Gründen, zu brennen.

Das entdekkte Mittel, die Luft, und folglich auch das Feuer nach unserer Absicht spielen zu laßen, und zwar in allen Theilen des Ofens, machet, in Verbindung mit den verschiedenen Krümmen und Wölbungen, die ganze Mechanik dieses Brennofens aus.

Es ist ohnstreitig unter allen Anlagen der Kalköfen, und der übrigen, so diesen änlich sind, die Figur einer länglichen Kugel, die allervortheilhafteste. Man stelle sich einen Ofen vor, der wie ein Ei gestalltet ist, dessen beide Enden abgeschnitten sind, und das man horizontal auf sein grosses Ende aufstellet. Rings um diese ganze Figur erscheinet eine Galerie, welche mit dem Inwendigen des Ofens, nach verschiedenen Höhen, vermittelst acht Oeffnungen in iedem Stokkwerke wechselweise Gemeinschaft hat, und es befindet sich darunter ein Keller, aus welchem sechszehen Luftlöcher herausgehen, die bestimmt sind, die Luft von aussen herbei zu leiten, und vermittelst derselben das Feuer bis oben hinauf, und insonderheit in dem ganzen Umfange der Galerie zu verbreiten. Auf solche Art wird man beinahe einen allgemeinen Begrif von demienigen Ofen haben, welchen ich hier vorschlage. Derienige, dessen ich mich vorizt bediene, und welcher in der That das Seinige mit gutem Fortgange leistet,

kommt dieser Gestallt ziemlich nahe; und man darf ihn nur vergrößern, und ein wenig vollkommener machen, um den neuen Ofen darzustellen.

Solchergestallt geschehen die Stralenbrechungen des Feuers, unserer Absicht gemäß, iederzeit auf das vortheilhafteste, in dieser abgeschnittenen Eikugel, und zwar viel besser, als wenn man eine iede andere Figur dazu nehmen wollte. Man weis indessen aus der Erfarung, daß die Hize in der Mitte, und über dem Feuer viel stärker, als im Umkreise, und oben wirket. Wenn also gleich einerlei Materialien da sind, oder man sie gleichmäßig aufschichtet, so geniessen sie doch im Brennen nicht einerlei Wärme. Indessen wird dieser Unterscheid in einem ieden andern Ofen, dergleichen die gewölbten, oder vierseitigen Oefen sind, allezeit viel merklicher ausfallen. Man ist daher gewont, solche Materien, welche einen starken Grad der Hize nöthig haben, an dieienigen Stellen im Ofen zu legen, welche dem Feuer am meisten ausgesezt sind, und es verstehet sich dieses von harten, oder solchen Körpern, die man wegen ihrer Grösse oder Beschaffenheit in einen starken Grad der Hize stellen, und geräumig legen mus; hingegen werden zärtere, oder kleine Körper, welche keinen so heftigen Feuergrad vertragen, an solche Orte gebracht, wo das Feuer weniger Kraft hat, man läßet weniger Plaz zwischen ihnen, und man richtet also alle Umstände darnach gemäß ein.

So einfach aber, und so natürlich diese Gewonheit an sich ist, so ist sie dennoch nicht hinlänglich, und man verlanget in der That keine gleichgroße Hize in den verschiedenen Stellen des Ofens; denn es scheinet dieses nicht möglich zu sein. Man verlanget nur, einen gleichmäßigen Brand zu haben, weil die Materien von einer verschiedenen Beschaffenheit sind, und sich einerlei, und ebenderselbe Feuergrad nicht für alle schikket. Was die Töpfersachen betrifft, so müssen einige derselben zweimal ins Feuer kommen; und die das erste mal eingesezt werden, wollen nicht eine so große Hize, als die andern, leiden, indem solche von einer viel zärteren Art sind. Man hat diese oder iene Glasur nöthig, welche nicht durch einerlei Hitze hervorgebracht werden kann. Gewonheit und Erfarung leiten verständige Brenner in dieser Art von Arbeiten. Man weis zur Genüge, daß die Einsicht des Brenners auf ein geschikktes Vertheilen der Materien ankommt, und er läßt, um ihnen einen gleichen Brand zu geben, weniger Plaz zwischen denjenigen, welche der Heftigkeit des Feuers am meisten ausgesezt sind, und er stellet sie in eine, ihrer Entfernung von dem Herde gemäße Weite von einander, und suchet die vornehmsten Kanäle, die das Feuer anblasen, zu schonen.

Bei dem allen aber, und der bei den Oefen von gemeiner Bau-Art angewendeten Sorgfalt ohnerachtet, ist dennoch oft die erste Wirksamkeit des Feuers für Materien viel zu heftig, welche ihm nahe liegen, anstatt daß es viel zu schwach für die entfernten Materien ist. Man mus daher eine bessere Einrichtung treffen; man mus die Hize unterwerts theilen, und sie oben wieder vereinigen, und in einen engern Raum bringen, indem man auf eine fügliche Art die Kanäle schonet, um das Feuer überall zu verbreiten. Diesem zu Folge, kommt es eigentlich darauf an, daß man den Ofen theile, und man wird dieses durch die verschiedenen Abtheilungen desjenigen Ofens erhalten können, von welchem ich zu reden habe.

Es bestehet dieser Ofen aus drei Haupttheilen, nämlich einem Feuer-(Gluht-) Herde, oder Aschenbehälter ganz unten, aus dem Mittelheile, (Rumpfe) über dem Feuerherde, und aus einer Galerie, welche rings um den Mittelheil des Ofens herum gehet, und überdem auch aus verschiedenen Luftlöchern, deren verschiedene Verbindungen mit dem Ofen, und mit der äussern Luft, sowol unten, als oben, die Register abgeben, um das Feuer nach Belieben zu regieren, und zu leiten. Ich habe die Probe vor mir von dem Gluht-Herde, welchen ich unter dem Ofen, seiner Mündung gegen über, d. i. dergestallt habe anlegen lassen, daß die Mündung des Gluht-Herdes der Ofenmündung gerade gegen über lieget. Ich habe die Probe von dem wesentlichsten Stücke der Galerie, von der größten Breite derselben. Ich habe den Nuzen dieser Zuglöcher, deren Wölbung eben so ist, wie an dem wirklichen Ofen, für sehr gut befunden, und ein gleiches hat mir der Herr von Reaumur in einem Schreiben vom 9 Nov. 1753 versichert. Ich habe endlich auch die Probe von den Proportionen, welche ich beobachtet wissen will, und dieses alles versichert mich von dem guten Erfolge meiner Unternehmung, und von der Vergrößerung, die ich an meinem alten Brennofen anbringen will. Wenn ich also die Sache völlig ins Werk gerichtet haben werde, so glaube ich über diesen Punkt weder etwas weiteres, noch zuverläßigeres sagen zu können, und ich denke selbst, nicht das geringste in dem Plane ändern zu dürfen, den ich gezeichnet habe, noch zur Verbesserung etwas hinzuzufügen. Folglich lege ich diesen Entwurf, mit allen darinn vorgeschriebenen Ausmessungen, nunmehr der Akademie vor.

Ich wünschte nur, mich mit wenig Worten ausdrükken zu können, und ich weis wol, daß, wenn ich mich in die kleinste Zergliederung der vielen Maße einlaße, ich allen denen einen Ekel verursachen werde, welche den Bau eines Ofens mit gleichgültigen Augen betrachten. Ich glaube aber auch, daß

man Personen nie zu viel sagen könne, welche dergleichen gründlich wissen wollen, und daß ich meinen Gegenstand niemals in sein völliges Licht sezen kann, wofern ich nicht zugleich alle Maße, und Verhältnisse mit beifüge.

Man mag diesen Ofen auf einem Steingrunde in die Erde, oder über der Erde, man mag ihn auf einem geraden Boden, oder auf Anhöhen anlegen, so kommt allemal sehr vieles darauf an, daß man dazu einen trokkenen Plaz aussuchet, wo kein Wasser hin kommen kann. Die Kälte der Quellen oder das Anspülen benachbarter Wasser, würde bald die Hitze dämpfen, und die Anlage beschädigen. Hätte man die Wal, den Abschuß eines Hügels auszusuchen, so wäre dieses wol ohnstreitig der beste Boden, um desto leichter zu dem Ofen, so wohl unten, als oben zu kommen, und dadurch die Kosten, so gar für die Karren, zu vermindern.

Alle inwendige Theile des Ofens werden aus besonders dazu verfertigten Ziegelsteinen von verschiedener Größe gebauet, welche gebrannt, und lagenweise mit Mörtel von nicht gar zu fetter Erde gemauert werden. Diese Mauersteine müssen an einem Ende breiter, als am andern sein, so daß alle Durchschnitte der Ziegel, wie Stralen nach einem Mittelpunkte zu laufen, und man mus auch andere vorräthig haben, die an ihrem breitesten Ende dikker sind, um damit die verschiedenen Bogen-Wölbungen zusammen zu sezen. Noch andere werden an ihrer größten Breite nicht so dikke gemacht, und zwar in der Absicht, um sie an denienigen Stellen zu gebrauchen, wo es nöthig ist, den Umfang des Ofens zu erweitern. Man mus ihre mittlere Dikke zweizöllig, und ihre mittlere Breite von sechs Zoll machen. Man wird auch Halbziegel gebrauchen, und auch solche nöthig haben, die ihrer ganzen Länge nach überall gleich breit sind, und zwar zu den Pfeilern der Schwiebbögen. Da aber sehr vieles darauf ankommt, alle Winkel zu vermeiden, und das Innere des Ofens wellenförmig anzulegen, so hat man ausserdem Ziegel nöthig, die dazu besonders gemacht sind, dergleichen wellenförmige Gestallt hervorzubringen, und die Mauerpfeiler rund, oder oval, nachdem es die Umstände erfordern, zu mauren. Alle diese Ziegel müssen aus Lehm oder einer Erde gebrannt werden, die das Feuer vollkommen aushält. Man mus sich von ihrer dauerhaften Beschaffenheit durch Proben versichern können, wenn man einige Ziegel an den heissesten Ort eines Kalk- oder Dachziegelofens stellet, woselbst sie weder schmelzen, noch kleiner werden müssen, ob man gleich unterdessen zween Brände zu Stande bringet. Ohnerachtet man Mittel weis, daß ein Ziegelstein nicht schmelzen

mus,

muß, so bin ich dennoch der Meinung, daß die Beschaffenheit der Erde selbst, dergleichen die meinige ist, ihm solche Eigenschaft mittheile.

Wenn man einen solchen, angezeigter maßen, aus drei Haupt-Theilen zusammen gesezten Ofen, nach seinem ganzen äussern Umfange betrachtet, so bekommt er, den Grund nicht mit gerechnet, sieben und zwanzig, und einen halben Fus zur senkrechten Höhe, wovon auf den Aschen- oder Gluht-Herd, neun Fus gehen.

Höhe des Aschen-Herdes — — —	9 Fus.
Für die Wölbung, zwischen dem Aschen-Herde, und dem Ofen, bis zum Schluß- oder Mittel-Steine, — — — —	$1\frac{1}{2}$ Fus.
Für die ganze Höhe des eigentlichen Ofens —	17 Fus.
Es beträget also die ganze Höhe	$27\frac{1}{2}$ Fus.

Er ist cirkel- rund. Sein großer Durchmesser, von außen gemessen, beträget ein und zwanzig Fus, und da ich vorn wenigstens zweene Gegen-Pfeiler seze, welche zween Fus dikk sind, so ist die größte Breite, an diesem Orte, drei und zwanzig Fus.

Die äussern Mauern des ganzen Ofens, bekommen zween Fus zu ihrer kleinsten Dikke; welches vollkommen hinlänglich sein wird, wenn man ihn auf einem Steingrunde errichtet. In diesem Falle machet man die Aushölung zur ganzen Tiefe des Ofens dergestallt, daß die obere Oeffnung, zween Fus hoch, über den gleichen Boden herausgehet, und um dem Untertheile des Ofens gehörig beikommen zu können, leget man Gewölbe unter der Erde an. Wollte man aber dergleichen Bau nicht auf einem vesten Boden vornehmen, so hat man wenigstens acht Gegen-Pfeiler (Stüzen) nöthig, damit der Ofen nicht einsinken möge. Ausserdem können diese Pfeiler auch darzu dienen, die Schirmdächer zu tragen, welche eben den Nuzen leisten, als die auf dem Felsen-Grunde angebrachten und auf gleichem Boden mit dem Gluht-Herde liegenden Keller. Es ist demnach der auswendige Durchmesser des Ofens, wenigstens für den Untertheil, ein und zwanzig Fus; den abhängigen Theil am Gemäuer und die Pfeiler nicht mit begriffen, als welche man auf einem felsigen Grunde nicht nöthig hat.

Um dem Leser einen vollständigern Begrif von diesem Ofen beizubringen, muß ich denselben nach seinen verschiedenen Höhen, nach den horizontalen Durchschnitten, betrachten.

Taf. I. Fig. I. Der erste Durchschnitt stellet den Grund oder gleichen Boden des Gluht- oder Aschen-Herdes, als den allerunterſten Theil des ganzen Ofens, vor Inwendig ist dieser Herd acht Fus breit, und neun Fus hoch. Da eine allzustarke Mauer wenigstens ganz unnüz sein würde, so darf die zu dem Gluht-Herde bestimmte Mauer, nur drittehalb Fus dikk sein; und durch dessen Hülfe füret man zwischen der äussern Mauer, welcher man bloß eine Dikke von zween Fus giebet, einen untern Gang, von zween Fus in der Mittel-Breite. Da man aber die Mitte der innern Mauer sechs Zoll näher, nach die Seite zu, wo die Mündung des Ofens ist, um einer gewissen, nachher anzuzeigenden, Ursache willen rükket; so wird der bemeldete Gang, unterhalb der Ofen-Mündung, anderthalb Fus, an dem gegenüber stehenden Theile hingegen, drittehalb Fus breit werden, und also wird er verhältnißmäßig fortgehen.

Ich will hier nicht von dem verschiedenen Gebrauche reden, welchen die Kunstverständigen von diesem Gange machen können (*). Es ist leicht einzusehen, daß man daselbst verschiedene Grade von Hize unterhalten kann. Bei einem Kalk-Ofen kann dieser Gang zu der Aschen-Niederlage dienen. Sein vornehmster Nuzen aber bestehet darinn, daß derselbe mehr oder weniger Luft zum Gluht-Herde, und nach und nach zu dem Ofen selbst, hinzu läßet.

Das Inwendige des Gluht-Herdes wird von dem Gange umgeben, und stehet mit demselben, vermittelst dreier Oeffnungen, in Gemeinschaft, welche auf gleichem Boden angebracht sind. Diese Oeffnungen dürfen nur drittehalb Fus hoch, und zween breit bei ihrem Eingange, sein. An der Seite des Gluht-Herdes, macht man sie bloß zwanzig Zoll breit. Anderthalb Fus über ieder Oeffnung, bringet man eben so viel andere Oeffnungen an, welche nicht so hoch, und nicht so breit sind. Die Tiefe dieser Oeffnungen wird nach der Dikke des Mauerwerkes eingerichtet. Hingegen bekommt die zwischen beiden befindliche Erhabenheit (Banke), nur eine Tiefe von zwanzig Zoll, von dem Eingange an. Das übrige läßet man stehen, um den Schlauch (creneau) desto leichter anzubringen, welcher, wie ich weiter unten zeigen werde, über der obersten Thüre angeleget wird. Die Lehne der Banke wird aus vesten Sand-Steinen gehauen, damit sie das Anstoßen der Werkzeuge aushalten könne. Die Oeffnungen darunter, dienen zum Herausziehen der Gluht oder Asche. Durch die darüber befindlichen hingegen, kann man mit Bequemlichkeit die Kolen umrüren; und alle insgesammt gestatten einen freien

(*) Man kann hiervon des Hrn. v. Reaumür Art de faire eclorre des oiseaux &c. 2 Aufl. 1. Th. S. 37. Zeile 3, nachsehen.

Durchzug von mehr oder weniger Luft zum Gluht-Herde, und nachher zum Ofen, nachdem man sie mehr oder weniger öffnet oder verstopfet, wie es die Umstände erfordern. Man leget eine Fläche dieser Thüren der Mündung des Ofens gegen über an; und die beiden übrigen stehen nach der andern Richtung, in Gestalt eines Creuzes.

Was die Mündung des Ofens betrift, so bekommt derselbe eine dieser Mündung änliche Oeffnung; das heist: sie entferner sich vom Mittel-Punkte des Feuer-Herdes, indem sie immer schmäler wird, oder an Breite abnimmt. Sie ist fünftehalb Fus tief, drei Fus und drei Zoll breit, und fünf Fus hoch, an der Seite des Feuer-Herdes, von welchem sie einen Theil mit ausmachet. An dem andern Ende, wo sie keinen Ausgang hat, ist sie nur zween Fus breit, und vier Fus hoch. Sie hat bloß mit dem Gange, oder der Galerie, vermittelst einer Thüre an ieder Seite, Gemeinschaft, und diese Thüre bekommt nicht mehr, als drei Fus Höhe, funfzehen Zoll Breite, und eben so viel Tiefe. Es wird dieselbe auf ieder Seite in der Mitte der Breite des Ganges angebracht, welcher, bereits angezeigter maßen, an diesem Theile nur von anderthalb Fus ist. Es dienen diese beide Thüren zu eben der Absicht, als die drei vorerwehnten Thüren. Man verschließet oder öffnet dieselben auf eine gleiche Art, mit zweiflügelichten Platten von Eisen. Auch vermeidet man die innern Winkel an allen diesen Thüren dadurch, daß man sie rund machet.

Den andern Thüren gegen über befindet sich ein Ausschnitt, welcher gleichsam eine Art von Vorhof oder Vorkammer vorstellet, in welche man aus den entlegensten Kellern, oder auch selbst von aussen, gelangen kann. Die Thüren, welche dahinein führen, sind sieben Fus hoch, und drei Fus breit. Dieienige, welche sich der Ofen-Mündung gegen über befindet, ist am höchsten, und breitesten. Es dienet dieselbe insonderheit, der Luft, welche durch die Mündung des Ofens hinein ziehet, das Gleichgewicht zu halten. Diese Thüren öffnen sich nach aussen. Die Ausschnitte werden nach dem Feuer-Herde zu immer schmäler, um eine grössere Luft-Säule herbei zu füren. Da, wo sie sich den Thüren des Feuer-Herdes nähern, sind sie zween und einen halben Fus breit.

Jeder von diesen Ausschnitten hat mit dem untersten Gange Gemeinschaft, vermittelst einer mitten an ieder Seite angebrachten Thüre. Diese Thüren sind fünf und einen halben Fus hoch, funfzehen Zoll breit, und eben so tief. Sie öffnen sich an der Seite des Ganges, welche von sechstehalb bis zu sieben-

tehalb Fus, unterhalb dem Schluß-Steine seines einen vollen halben Cirkel beschließenden Bogen- oder so genannten Tonnen-Gewölbes, hoch ist.

Ausserdem giebt es noch vier andere rechtwinkelichte Oeffnungen, mitten hindurch, von einer Ekke zur andern; und zwar zwischen den vier erstern. Diese haben geradesweges von aussen, oder durch die Keller, mit der Galerie, oder dem Gange, Gemeinschaft. Es sind dieselben fünf und einen halben Fus hoch, und zwanzig Zoll breit bei dem auswendigen Eingange, und sechszehen Zoll an der Seite des Ganges. Sie sind eben so dikk wie das auswendige Gemäuer; nämlich zween Fus. Sie öffnen sich nach aussen. Alle diese Oeffnungen sind mit Fugen oder Kerben versehen, von drei Zoll, rings um dieienig Seite, wo sich die Thüren öffnen.

Man verschließet oder öffnet, entweder alle diese Thüren, oder auch eine iede allein, und sogar nur zum Theil, nachdem man mehr oder weniger Luft nöthig hat; und es ist leicht einzusehen, was vor Nutzen diese Thüren schaffen. Man wundere sich indessen gar nicht über diese Menge Thüren. Es verursachen bloß dieienigen etwas Unkosten, welche gegen das Feuer zu gehen, weil dieselben von Eisen sein müssen. Allein, dieses sind gerade die kleinesten, und man kann dergleichen von Erde brennen, wie meine Ziegel-Brenner zu thun pflegen. Diese kosten nichts, und sind doch eben so gut, wenn man sich nur in Acht nimmt, daß man sie nicht zerschläget. Sonst kann man auch diese Thüren mit Mauer-Steinen vermauren, und sie nur im Nothfalle öffnen laßen. Man kann sogar auch die untern Thüren verschlossen halten, indem man sie mit Asche oder Kolen, wie meine Kalk-Brenner zu thun pflegen, verstopft. Die äussern Thüren dürfen nicht eben nothwendig verschlossen gehalten werden; im Nothfalle aber lassen sie sich mit geringen Kosten verschließen. Zwei Bretter gegen einander, richten es vollkommen aus. Ein schlechtes Stükk Holz, oder was man sonst etwa bei der Hand hat, ist dazu hinlänglich. Sorgfältigere Kunst-Verständige machen dieselben dauerhaft, und so, daß sie dieselben mit einem Schlüssel verschliessen können.

Der ganze Kolen-Herd, die Ausschnitte, und die Galerie, auch selbst die Zugänge, müssen mit gebrannten Fliesen, wenigstens von acht Zoll, gepflastert werden, damit sich nichts Fremdes unter die Asche mische; und es beträgt der iährliche Ertrag davon, die gedoppelten Interessen von dem ganzen Capitale, welches der Ofen koster, wenn man monatlich nur Einmal brennet. Auf die Erfindung eines solchen Feuer-Herdes, dergleichen ich, wenigstens seinen wesentlichen Theilen nach, bereits vor acht Jahren habe anlegen lassen,

brachte mich die Vergleichung eines mit einem Zug-Roste versehenen Kolen-Bekkens, mit einem dergleichen flachen ohne Zug. Es ist die Mitte dieses Feuer-Herdes etwas mehr erhaben, als der Umfang; man bringet aber von dem äussern Eingange, bis unten, unterhalb der Ofen-Mündung, einen abhängigen Fall, von einem Zolle auf den Fus, an.

Man siehet leicht vorher, daß an diesem Feuer-Herde Zug-Löcher sein werden, welche mit dem Ofen eine Verbindung haben. Es sind deren auch in der That sechszehen der vornehmsten; welche ich Schläuche (crenaux) nenne. Sie nehmen genau die Mitte von dem Umkreise des Feuer-Herdes ein; so daß zwischen iedem so viel Mauer befindlich ist, als sie breit sind. Solchergestallt würde ihre Breite den zwei und dreissigsten Theil vom Umkreise ausmachen, wofern sie vierekkig wären. Da mir aber angezeigt worden ist, daß das Feuer die Winkel nur verzehre, und es hier darauf ankommt, von der Hize des Feuer-Herdes, so viel es nur immer möglich ist, Gebrauch zu machen, so richtet man diese Schläuche sowol, als auch die Zug-Löcher, wellenförmig ein, welches nicht nur dauerhafter, sondern auch für die wellenförmige Bewegung, welche dem Feuer wesentlich ist, dienlicher befunden wird.

Vermittelst solcher Schläuche, wird man so viel Hize, als möglich ist, von dem Gluht-Herde erhalten, um dieselbe in der obersten Galerie mit Nuzen anzuwenden; und man wird auf einmal aller Orten, hinter den Pfeilern der Gewölbe, und im Umkreise dieser Galerie, das Feuer vertheilen können, indessen, daß das Feuer des Herdes durch eine gleich große Anzahl der ebenfalls zu einer gleichen Absicht angebrachten Zug-Löcher sich vertheilet. Indessen wirket das Feuer doch im Mittel-Punkte, und man bestreichet, so zu reden, von allen Seiten die Materien, mit dem Elemente, welches diesen Brand bewerkstelligen soll.

Von diesen sechszehen Schlünden stehen acht in dem innern Umkreise des Gluht Herdes, unterwerts, zwischen einer ieden der acht vorerwehnten, sowol inn- als auswendigen, Oeffnungen; und sie machen also, zwischen den acht erstern, acht Winkel; die zween Schlünde ausgenommen, welche sich unter der Mündung des Ofens befinden. Diese werden an iede Seite der unter dieser Mündung befindlichen Oeffnung gestellet. Auf eine andere Art lassen sich dieselben nicht anbringen; indessen läuft dieses allemal auf eins hinaus.

Die acht übrigen Schlünde liegen einer ieden der acht großen Oeffnungen gerade gegen über. In Ansehung der vier Schlünde, welche den vier äussern Thüren des Ganges gegen über liegen, findet sich weiter keine Schwie-

rigkeit, als daß etwa zween Schlünde breiter gemacht werden. Was hingegen dieienigen betrifft, welche den vier innern Oeffnungen des Feuer-Herdes gegen über liegen, so bedienet man sich derselben dergestallt, daß drei dieser Schlünde, bloß von dem Ursprunge des Gewölbes, oberhalb den Thüren des Feuer-Herdes, ihren Anfang nehmen. Und dieienige Oeffnung anbelangend, welche unterhalb der Mündung des Ofens lieget, so mus man die Seiten-Schlünde, und so gar auch die zween andern benachbarten, breiter machen, um solchergestallt denienigen Schlund hervor zu bringen, welcher seinen Ausgang in der Galerie, gerade über der Mündung des Ofens, haben mus; indem man drei bis vier Zoll von den breitern Schlünden abnimmt, und diese Theile an dem gehörigen Orte an einander vereiniget. Man muß diese Erweiterung bei Darstellung der Wellen-förmigen Gestallt nothwendig beobachten; und es wird dieselbe auch durch die Vermeidung aller Winkel erleichtert, wie man aus der Zeichnung sehen kann.

Es wird also ieder von diesen Schlünden ohngefehr achtzehen Zoll in der Oeffnung (im Lichten) groß sein, und es werden die acht erstern sechs Zoll Tiefe, am Grunde des Feuer-Herdes, wo sie entspringen, haben. Sie laufen fort, kommen mit dem obersten Gange in Verbindung, und vereinigen sich daselbst mit den acht Zug-Löchern, welche darüber liegen, und vom Herde herkommen, um zusammen zu stoßen, und hinter den Pfeilern der ersten Schwibbögen dieser Galerie in einen gemeinschaftlichen Schlund auslaufen. Es gehen diese Schlünde in dem Gemäuer nach dem Verhältnisse fort, als dasselbe in die Höhe gehet; und sie verschwinden bei dem Feuer-Herde; da wo sich das Gewölbe anfänget; das ist: in einer Höhe von fünf Fus. (Um dieses besser zu verstehen, so hat man einen Ris für diese Höhe beigefügt, und um das Zalen-Zeichen der übrigen nicht aus der Ordnung zu bringen, numeriret man ihn, Taf. I, b; oder Taf I, Fig. 2. Man hätte auch sehr gern einen besondern Durchschnitt von einer ieden Art der Zug-Löcher zeichnen wollen, weil dieses eins der wichtigsten und zugleich schwersten Stükke ist; allein, die Zeit hat es nicht erlauben wollen.) Die Proportion, nach welcher sie in dem Gemäuer fortlaufen, ist zween Zoll Tiefe, auf jeden Fus Höhe, so, daß sie in einer Höhe von fünf Fus in allem ohngefehr funfzehen Zoll Tiefe bekommen. Und auf diese Art steigen sie weiter nach einem hinlänglichen Verhältnisse in die Höhe, daß sie sich bei den Zug-Löchern des Herdes gar füglich vereinigen können, ehe sie ihren Ausgang in die Galerie nehmen.

Vier Schlünde werden fast auf eine änliche Art angeleget; und zwar solche, bei denen es leicht angehet. Drei andere haben ihre Oeffnung an dem Ursprunge des Gewölbes; und zwar dergestallt, daß sie eben so tief, wie die vier andern, gemacht werden, um zum Umkreise der Galerie gelangen zu können, und also die Hize in alle ihre Theile auf einmal zu verbreiten. Man machet auch in dem Gewölbe des Gluht-Herdes kleine Zug-Löcher, um die Hize des Feuers, diesen sieben Schlünden gegen über, desto besser zu verstärken. Was den achten Schlund betrifft, so ist dessen bereits hinlänglich Erwehnung geschehen, und um demselben ebenfalls einige Hize von dem Gluht-Herde mitzutheilen, so machet man ein iedes der an ieglicher Seite befindlichen Zug-Löcher, ein wenig grösser.

Alle diese kleinen Zug-Löcher, welche ihren Anfang in dem Umkreise der Wölbung des Gluht-Herdes nehmen, werden ein wenig schief geleget, um die Hize von dem Feuer-Herde desto besser in die Galerie hinüber zu leiten. Sollte sich ia einige Schwierigkeit in dem Baue selbst finden, so ist nichts daran gelegen, wenn gleich zwei dieser kleinen Zug-Löcher einen gemeinschaftlichen Anfang nehmen, wenn dieser nur gedoppelt so groß, wie die andern ist; man erhält dadurch die verlangte schiefe Stellung um so viel leichter, und es kann die Abtheilung, welche man im Fortfüren an gehörigem Orte anbringet, diese verlangte schiefe Stellung hervorbringen.

Um die drei Schlünde so viel leichter auszufüren, welche oberhalb den drei Thüren des Kolen-Herdes befindlich sind, so mus man den Sturz, oder das Mauerstükk zwischen diesen beiden Thüren, neun Zoll zurükk rükken; und man wird solchergestallt einen kleinen Bogen, wie ein Mond, an dem Anfange des Gewölbes erübrigen, damit man dem Schlunde die erforderliche Tiefe geben könne. Endlich muß man auch alle diese Schlünde, ihre ganze Röre hindurch, nach einem gehörigen Ebenmaße bauen, damit sie an den bestimmten Orten ihren Ausgang nehmen mögen; und ein ieder muß nach der Größe dieses Ausganges eingerichtet sein. Das heist: da diese Ausgänge an sich verschieden sind, und sich die Länge derselben nach der Breite der Galerie richtet, welche nicht aller Orten einerlei, so wenig als der Abstand der Ausgänge in dem Umfange, ist; so leget man diejenigen Schlünde ein wenig schmäler an, welche hinter den Pfeilern ihren Ausgang haben, und man vergrößert ihre Tiefe unvermerkt über der Höhe von fünf Fus. Dahingegen vermehret man die Breite an denen Schlünden, deren Ausgang bloß in den Umkreis hinein trifft, und man verkürzet ihre Tiefe unmerklich, oberhalb derselben Höhe von

fünf Fus. Solchergestallt bleibet zwischen jedem Ausgange, von welcher Gattung derselbe auch sein mag, allemal eine gleiche Distanz. Uebrigens ist die Mittel-Breite aller dieser Ausgänge sechs Zoll groß; und diejenigen, welche hinter den Pfeilern auslaufen, werden an dieser Gegend drei Zoll, und an dem andern Ende, nahe an dem Umkreise der Galerie, neun Zoll breit gelaßen. Die übrigen Ausgänge werden sechs Zoll breit gemacht, und zwar ihrer ganzen Länge nach, welche man im Gemäuer halb nimmt. Man füret diese Verlängerung auf solche Art bis zur größten Breite der Galerie fort, in welcher sie sich unvermerkt endiget, weil es gar nicht nöthig scheinet, sie bis oben hinauf fortzufüren. Alles wird indessen Wellen-förmig angeleget. Diese letztern Ausgänge, welche ich die Ausgänge nach vorn zu nenne, bekommen eben dieselbe Länge, welche der zunächst befindliche längste Ausgang hat; und ich nenne diese übrigen, Quer-Ausgänge. Man leget die Mündung aller dieser Ausgänge dergestallt an, daß sie durch ihre Erweiterung Wind machet, um das Feuer in dem ganzen Umkreise der Galerie gleichmäßig zu vertheilen. Man läßet an allen diesen Ausgängen einen kleinen Riz übrig, und zwar von sechs Linien, um die Dekkel darein zu legen, welche zur Zurükkhaltung der Hize bestimmt sind.

Das Gewölbe des Kolen-Herdes, wird, wie ein Tonnen-Gewölbe, mit einem vollen halben Cirkel geschlossen, und es bekommt folglich, von seinem Ursprunge an, bis zum Schluß-Steine, vier Fus senkrechter Höhe. Es wird mit sieben und funfzig Oeffnungen versehen, worunter diejenigen mit begriffen sind, welche unterhalb der Mündung des Ofens liegen. Diese Oeffnungen, welche insgesammt vollständig sind, stellen Zug-Löcher in der Gestallt eines umgekehrten Trichters, dar, durch welche Asche, und selbst die Gluht, durchfällt. Oberwerts liegen diese Luft-Löcher einen Fus weit von einander. Sie werden sechs bis acht Zoll groß im Gevierten, in dem Gewölbe gemacht; nehmen, nach dem Ofen zu, an Breite ab, und machen im Grunde eine Art von geschobenen Gevierte (Schachbret) aus. Es wird ihrer unten, bei der Beschreibung des Ofens, weitläuftiger gedacht werden.

Zwischen dem Ofen und dem Kolen-Herde, ist das Gewölbe an seinem Schluß-Steine achtzehen Zoll dikk. Es wird dieses Gewölbe von zwo Reihen Ziegeln aufgefüret, und man läßet gehörige Oeffnungen daran, welche zu Zug-Löchern dienen. Dieses bewerkstelliget man durch acht bis neun Zoll lange Ziegel, indem man allemal zwischen zween einen leren Raum in der Dikke von acht, bis neun Zoll, läßet, und so fort an. Die Kolen, welche

durch

durch die meisten dieser Zug-Löcher hindurch fallen, häufen sich in der Gluht-Cammer an, und hizen daselbst stärker, als das Feuer des Herdes selbst. So wie sich die Gluht daselbst in der Gestalt eines Kegels ansammelt, so verbreiten sich die Stralen dieses Feuers, auf eine vortheilhafte Art in alle Schlünde, und durch diese vertheilet sich die Hize dieser Gluht weiter, und befördert die Erhizung der Galerie. Hierzu dienet nun die Wellen-förmige Gestallt weit vorzüglicher, als eine iede andere, weil das Feuer besser eindringet, und leichter zurükkstralet, wenn man es darinnen verstärket. Denn, obgleich das Feuer natürlicher Weise die Cörper aufsuchet, auf welche es wirken soll, so geschiehet solches doch nicht allemal nach unserm Gefallen, und wir gewinnen darbei, daß wir es zu zwingen wissen.

Der zweete horizontale Durchschnitt des ganzen Ofens, stellet den Grund des Herdes vor, welcher gerade über der Gluht-Cammer, nach einerlei Mittel-Punkte, und nach einerlei Durchmesser von eilftehalb Fus über der wagerechten Linie lieget, von dem niedrigsten Theile der Gluht-Cammer an gerechnet. Jm übrigen kommt es hier auf einige Zoll mehr oder weniger gar nicht an. Taf. II.

Dieser Herd, welcher acht Fus im Durchmesser hat, bekommt, vorerwehnter maßen, sieben und funfzig vierekkige Löcher, davon die sechszehen mittlern nur drei Zoll an ieder Seite haben. Die andern sind vierzöllig, um an diesem Theile die Kolen um soviel besser durchfallen zu laßen. Solcher Oeffnungen giebt es einige bis zum Eingange von aussen, und nahe bis zur Mündung des Ofens. Es machet diese Mündung, wie bereits gedacht worden ist, ein Stück vom Herde mit aus, und ist gleichfalls mit Löchern versehen. Diese kleinen Zug-Löcher laufen immer breiter nach unten fort, damit sich die Kolen nicht daselbst stopfen mögen, sondern vielmehr die Luft um soviel besser auf die brennbaren Materien wirken könne, wenn es die Noth erfordert. Jn dem Umkreise zeigen sich nur diejenigen Zug-Löcher, welche den Schlünden gegen über liegen, und man leget sie eben in dieser Absicht also an. Die Mitte der übrigen kleinen Zug-Löcher, stehet funfzehen Zoll vom Umkreise ab. Man rüret die Gluht auf, nachdem sie sich in dem Herde angehäufet hat, daß solchergestallt beständig in dem Umkreise weniger davon befindlich ist, als in der Mitte; und eben in dieser Absicht machet man die sechszehen mittelsten Oeffnungen enger, damit das Feuer um so viel besser in den Umkreis wirke, und sich die Gluht daselbst nicht anhäufe, indem dieses die Kalksteine verschütten, und am Brennen hindern würde. Diese wie ein Schachbret gestellete Oeffnungen, werden oberhalb von gebrannten vierekkigen Fliesen bereitet, welche zween bis

drei Zoll dikk, einen Fus breit, und an den vier Ekken auf drei Zoll an ieder Seite beschnitten sind. Sie sind an ieder dieser vier Flächen, vier Zoll, und hingegen an ieder der vier übrigen parallel-laufenden Seiten, sechs Zoll breit. Dergleichen Einrichtung ist von besserer Dauer, als die in der Mitte durchlöcherten vierekkigen Blökke, deren ich mich anfänglich zu diesem Behufe bedient hatte. Man mus ausserdem diese Fliesen nach den hervorzubringenden Oeffnungen genau einrichten, weil etliche darunter nur drei Zoll groß werden, und einige weiter ab liegen. Die geringste Sorgfalt wird diesen Unterscheid schon in Ordnung zu bringen wissen.

Die Mündung dieses Ofens, durch welche man das Holz hinein wirft, und die Arbeit verrichtet, ist zween Fus breit, und im Eingange drittehalb Fus hoch. Sie wird allmälich immer breiter, gehet nach den Ofen hinauf, und ist bei dessen Eintritte drei Fus und drei Zoll breit, und viertehalb Fus hoch. Sie ist fünftehalb Fus tief; nämlich, vier Fus für den Herd; und ein halber Fus gehet auf die Pfosten und einen Sandstein, welcher die Unterlage oder Stüze von der Mündung des Ofens abgiebt, und sich nach aussen sechs Zoll herauf erstrekket. Diese Oeffnung verschließet man, bis auf zwei Drittheile mit einer Thüre von gegossenem Eisen, welche sich von beiden Seiten zurükkschieben läßt. Dieienige, deren ich mich bediene, wieget drei Hundert Pfunde.

Die Tiefe dieser Mündung mus nicht über vier und einen halben Fus betragen, um mit Gemächlichkeit davor handthieren zu können. Da aber die Galerie sechstehalb Fus darüber läuft, und dieses die Mittel-Höhe ist, welche erfordert wird, um vor der Mündung des Ofens zu arbeiten, so bringet man an ieder Seite, einen Fus weit von den Pfosten der Mündung, einen zween Fus dikken Pfeiler an, welcher an ieder Seite um einen neuen Fus erweitert wird. Dieses beträgt für die gesammte Breite sechs Fus, und ist ein vor die Arbeits-Leute vollkommen hinlänglicher Plaz, weil der Boden immer niedriger wird, ie mehr man sich von der Mündung des Ofens entfernet, und zwar wenigstens bis auf vier Fus weit. Vermittelst dieser Pfeiler bereitet man ein Gewölbe, welches man von der Seite des Ofens her bis auf eine hinlängliche Dikke schließet, damit es den darüber stehenden Theil der Galerie tragen könne. Dieses Gewölbe gehet in die Höhe hinauf, und wird immer breiter, ie mehr es sich von dem Ofen entfernet.

Der Rauch, welcher zur Mündung des Ofens hinaus gehet, würde an einem solchen etwas engen Orte beschwerlich fallen, dergleichen derienige Plaz ist, den ich zu der neuen Art von Ofen bestimmet habe, welchen ich in den Kel-

lern, unter dem Felsen-Grunde, neben einer Ziegel-Scheune von meiner Erfindung, und vieleicht auch neben einem Töpfer-Ofen sezen laßen will. Man leget demnach über der Mündung des Ofens einen Rauchfang an. Die Schenkel oder Seiten-Wände dieses Rauchfanges geben die Pfeiler ab. Der Mantel desselben ist sechs Fus hoch. Die Röre dieses Schorsteines mus nothwendig wie ein Keller gekrümmt gezogen werden, folglich wiedersinnig gegen die gewönlichen Schorsteine, und zwar des Umkreises der Galerie wegen. Es breitet sich aber diese Röre bis zu ieglichem Pfeiler aus, gehet in schnur-gerader Linie über dem Keller in die Höhe, und wird wenigstens fünf Fus höher, als der Ofen, hinauf gefüret.

Um das Verfliegen des Rauches noch mehr zu erleichtern, so bringet man unten an iedem Pfeiler, da wo sich derselbe erweitert, ein Zug-Loch an, damit die Luft, welche durch diese Zug-Löcher hinein tritt, den Rauch um soviel besser forttreiben könne. Es ist dieses Zug-Loch, oder diese Auskerbung von der Beschaffenheit, daß ein Mensch gar leicht darzu kommen kann, um den Ausgang des Luft-Loches entweder verschließen oder öffnen zu können, welches sich gegen über, in der Höhe von fünf Fus findet.

An dem Umkreise des Herdes sind sechszehen Luft-Löcher anzutreffen, welche über den Schlünden der Gluht-Cammer, und unter einer gleichen Gestallt, das ist, Wellen-förmig, angelegt sind. Sie haben gleichfalls ohngefär achtzehen Zoll im Lichten. Ihre Tiefe beträgt unten am Grunde des Herdes sechs Zoll; ihre Höhe aber, bei ihrer Oeffnung wenigstens zween Fus. Sie laufen in dem Gemäuer nach dem Verhältnisse fort, als sie höher steigen, und zwar zu sechs Zoll auf einen Fus; so, daß sie also in einer Höhe von zween Fus, achtzehen Zoll Tiefe, bekommen. In dieser Höhe werden sie von der Seite des Ofens eingeschlossen, und sie laufen nach der Galerie weiter fort, indem sie am Grunde derselben gegen zween Fus erreichen. Das ist; sie bekommen einen Fus Höhe, da, wo sie zusammen treffen, welches mit der Dikke des Mauerwerkes von einem Fus zusammen gerechnet, zween Fus beträgt, und vollkommen hinlänglich ist. Sie vereinigen sich bei den Schlünden mit einander, welche von der Gluht-Cammer kommen; dergestallt, daß noch Mauer genug übrig bleibet, um die Galerie zu tragen, und zugleich auch die Winkel dabei vermieden werden.

Von diesen sechszehen Zug-Löchern, bringen acht das Feuer hinter den Pfeilern, und acht in den Umkreis der Galerie hinauf, und zwar auf die bereits bei Gelegenheit der Schlünde angezeigte Weise. Es entstehen also

davon im Grunde der Galerie acht geschobene oder Rauten-Vierungen (Trapezium), deren Seiten von den Ausgängen der Zug-Löcher, und von den Schwibbögen der Galerie hervorgebracht werden. Mitten in diese Rauten-Vierungen kann man die zartesten Materien legen. Die Vereinigung dieser Schlünde und dieser Zug-Löcher giebet solchergestallt ein Feuer, welches stark genug ist, die ganze Galerie, und besonders die vom Mittel-Punkte des Herdes entlegensten Theile zu erwärmen. Es wird noch mehr als zu viel Feuer (oder Hize) in dem Inwendigen des Ofens übrig sein; allein, auch dieser Ueberflus soll, wie ich gleich zeigen werde, benommen werden.

Die Kalk-Steine werden in Form eines Gewölbes nach Gothischer Bau-Art auf den Herd aufgeschichtet. Der Fus dieser Schicht ist unten funfzehen Zoll breit, oder dikk. An dem Fuße dieses Gewölbes, den dreizehen Zug-Löchern des Umkreises, und vornehmlich denen zum Theil am Fuße dieses Gewölbes sich befindenden Zug-Löchern, gegen über, läßet man Oeffnungen übrig, damit sich die Gluht daselbst nicht anhäufe, und der Kalk einen durchgängig gleichen Brand erhalte. Man könnte noch einen kleinen Gang stehen laßen, um dem Arbeiter dadurch zu Hülfe zu kommen; es ist aber dieses nicht schlechterdings nothwendig; und es würde besser sein, einige Zoll gegen die Luft-Löcher tiefer zu bauen, um ihnen dadurch mehr Höhe zu verschaffen. Es kann sich indessen der Arbeiter mit den kleinen Luft-Löchern schon behelfen; und man mus ihm Uebung und Geschikklichkeit genug zutrauen, daß er keinen Fürer nöthig haben wird.

Man mus vor allen Dingen darauf sehen, daß man in dem Gewölbe von Kalk-Steinen, den Schwibbögen der Galerie gegen über, Lüftungen läßet, das Feuer um so viel besser zu vertheilen, welches sonst in der That gemeiniglich das Kalk-Gewölbe verzeret, wenn man nicht die Vorsicht hat, dieses Mittel anzuwenden, wodurch sich das Feuer auf eine gleichmäßige Art vertheilen läßet.

Der Mittel-Punkt dieses Herdes wird etwas bauch-rund (convex) eben so wie bei der Gluht-Cammer, angeleget; iedoch wird dabei zugleich eine Abschüßigkeit, von einem Zolle auf den Fus, von dem Boden bis zur Mündung des Ofens beobachtet, und zwar dergestallt, daß die erstern Oeffnungen, welche das Feuer in die Galerie leiten, allemal tiefer liegen, als der Mittel-Punkt des Herdes. Diesemnach wird sich die Abschüßigkeit besonders in dem Umkreise befinden müssen.

Wir haben gesagt, daß die ganze Höhe des eigentlich so genannten Ofens, siebenzehen Fus beträget. Hierüber mus ich mich nunmehr noch etwas deutlicher erklären. Zuvörderst gehören drei Fus Höhe von dem höchsten Theile des Herd-Grundes, bis zum niedrigsten Theile der Galerie. Nach dieser Höhe erscheinet ein dritter horizontaler Durchschnitt, auf der dritten Kupfertafel. Tafel III. Das Innwendige, oder der Bauch des Ofens, welcher bloß zum Kalke bestimmt ist, bekommt in dieser Höhe von drei Fus, acht und einen halben Fus im Durchmesser.

Ausserdem daß man Krümmungen angebracht hat, von welchen die Feuer-Stralen nach oben hinauf zurükkschlagen, hat man noch eine andere wichtige Ursache, den Ofen weiter zu machen, indem man damit bis über das Kalk-Gewölbe in die Höhe gehet. Der Kalk-Stein nimmt, indem er gebrannt wird, einen kleinern Raum ein; die Theile desselben kommen, nach dem Maße, als sie von dem Feuer durchdrungen werden, unmerklich einander näher. Es würde also das Schein-Gewölbe von Kalk-Steinen einsinken, wofern es in der untersten Verengerung des Gemäuers, welche dasselbe in sich schließen, nicht einen Wiederstand fände, welcher mit der Verminderung der Größe desselben in einem genauen Verhältnisse stehet. Aus diesem Grunde nun mus der Ofen, bis zu einer Höhe von sieben Fus hinauf, inwendig immer weiter werden, weil das erste Kalk-Gewölbe unter dem Schluß-Steine wenigstens fünf Fus hoch ist, damit Plaz genug übrig bleibe, daß das Feuer unter diesem Gewölbe spielen könne; und weil dieses erste Gewölbe wieder ein zweites über sich bekommt, damit den Folgen des Einsinkens vorgebeuget werde. Ueberdem ist es auch der Natur gemäß, daß man dem Feuer einen größern Spielraum, bis zu demienigen Orte hinn, verschaffe, wo es seine stärkste Wirksamkeit äußert; und ich habe bemerket, daß dieses gerade in einer solchen Höhe von sieben Fuß geschiehet.

Um das Feuer besser zu vertheilen, welches ohne diesen Umstand, beständig zu viel Gewalt auf das ihm entgegen stehende Gewölbe ausüben würde, so lege ich in dieser Höhe von drei Fus, eine Galerie, rings um den Ofen herum, an, und zwar vermittelst einer Mauer, oder eines Cranzes von Ziegeln, welche in der mittlern Dikke sieben Fus hoch ist. Es beträget diese Dikke in dieser Höhe funfzehen Zoll. Oben und unten erweitert sich der Cranz, sowol von der Seite des Innersten des Ofens, als auch von der Seite der Galerie her, in deren Grunde der Cranz ein und zwanzig Zoll dikk ist. Ein solcher Cranz hat verschiedene Oeffnungen, von welchen ich bald nachher sprechen werde.

Die mittlere Breite der Galerie, an ihrem Grunde, ist zween Fus, und drei Zoll. Da sie aber hinterwerts einen Fus breiter, als vorn im Ofen ist, um der izt anzufürenden Ursache willen, ausser den bereits vorerwehnten Umständen, so bekommt die Galerie, an ihrem Grunde, zween Fus und neun Zoll Breite; vorn aber nur einen Fus und neun Zoll. Man beobachtet diese Proportion in dem ganzen Umkreise der Galerie.

Die besondere Ursache von diesem Unterscheide, beruhet darauf, weil das Feuer immer vor sich hinn streichet, und nicht wieder in sich selbst zurükkschläget, wofern es nicht durch irgend einen im Wege befindlichen Cörper darzu gezwungen wird, dergleichen Wiederstand die durch die große Thüre der Gluht-Cammer herbei gefürte Luft verursachet. Ehe ich diese Gluht-Cammer erfunden hatte, ward der Kalk vorn her nicht vollkommen durchgebrannt; man hätte denn das Feuer daselbst hinten sehr lange unterhalten. Dieser Ursachen wegen, welche ganz natürlich sind, und durch die Erfarung bestätigt werden, machet man die Galerie nach hinten zu breiter, als vorn; und es ist die Breite dieser Galerie, in ihrem ganzen Umfange, nach diesem angefürten Verhältnisse verschieden, welches ich für hinlänglich befunden habe. Uebrigens wird die Gluht-Cammer die Mittel an die Hand geben, die Hize, oder wenigstens den Brand in allen Theilen des Ofens und der Galerie, durchgängig gleichmäßig zu machen.

Dem untern Boden der Galerie werden gleichfalls verschiedene Höhen gegeben. Er ist vorwerts höher, nicht nur wegen der Höhe der Mündung des Ofens, wie ich bereits erwehnt habe, sondern auch in der Absicht, damit das Feuer, indem es auf eine abschüssige Art in sich selbst wieder zurükkschläget, in die Höhe spiele. Die Abschüssigkeit beträget allemal einen Zoll auf den Fuß, in dem ganzen Umfange der Galerie.

Da die Galerie nicht überall von einerlei Breite ist, so kann auch der Ausgang der Zug-Löcher an einigen Orten nicht gleich lang sein. Erwehnter maßen stehet diese Länge in einem genauen Verhältnisse mit der Verschiedenheit der Breite der Galerie.

Wenn man, um die Materien desto besser zu schichten, die Abschüssigkeit nicht so merklich machen will, so darf man nur ieden Ausgang des Zug-Loches, welches der Quere nach lieget, an der Seite ein wenig ausschmiegen, wo die Abschüßigkeit zunimmt. Die Höhe dieser Schmiegung ist die Hälfte des Abschusses, welcher sonst, ohne dieses Hülfs-Mittel, zwischen

zweien Zug-Löchern, nach dem vorgedachten Verhältnisse eingerichtet sein müste; solchergestallt würde diese Schmiegung zween bis drei Zoll betragen.

Man stellet die Töpfer-Sachen und alle übrige zarte Materien, in der Galerie mitten auf die Rauten-Vierungen. Hat man kein Töpfer-Werk zu brennen, so bringet man, z. B. die Dach-Ziegel daselbst hinn. Was die Mauer-Steine betrift, als welche nicht so zart, wie die Dach-Steine sind, so stellet man solche an den Rändern der Ausgänge auf, desgleichen in die Oeffnungen der Schwibbögen, doch nur zur Hälfte; denn, die Hälfte dieser Oeffnungen, von der Seite des Innwendigen des Ofens her, wird mit flachen Kalk-Steinen, die man auf die Seiten leget, angefüllet, als welche eben so viel leren Raum laßen, als sie anfüllen, zum freien Durchzuge des Feuers. Hierbei ist zu bemerken, daß man um so wenigern Spielraum für das Feuer übrig laßen müsse, ie zärter die zu brennenden Materien sind. Man muß auch darauf sehen, daß man den Ausgang der Zug-Löcher geschikkt anbringe; dergestallt, daß das Feuer, welches sie herbei füren, in der ganzen Höhe der Galerie seine Wirksamkeit ausüben könne. Es beträget diese Höhe acht bis neun Fus, von dem untern Boden der Galerie an, bis an die Schluß-Steine ihres Gewölbes. Man muß hierbei bemerken, daß die Höhen, von der Wasserpaß-Linie, und zwar von dem niedrigsten Punkte der Abschüßigkeit an, gemessen sind, und daß man diesen Abschuß halb über, halb unter der Linie des Wasserpasses genommen hat. Uebrigens kann man auch die Höhen von dem Mittel-Punkte an rechnen; und es ist dieses vollkommen gleichgiltig, wenn man nur die erwehnten Abschüßigkeiten dabei beobachtet. Denn, es sind dieselben ein sehr nothwendiges Stükk, sowol zur Bequemlichkeit der Arbeiter, als auch, damit das Feuer seine rechte Wirksamkeit ausüben könne.

Wir haben demnach drei Fus Höhe vom Grunde des Herdes, bis zum Grunde der Galerie; neun Fus für die größte Höhe der Galerie, über welche sie nichts weiter bekommt; vier Fus zur Abrundung des obern Theiles des Ofens, welcher sich in ein Gothisches Gewölbe endiget. In dieser Höhe, welche überhaupt sechszehen Fus beträget, bekommt der Gipfel des Gewölbes eine Oeffnung, von viertehalb Fus im Durchmesser, und einen Fus zur Höhe, um die obere Oeffnung senkrecht und vest zu machen Folglich kommt der oberste Theil des Ofens der Gestallt eines stumpfen Kegels nahe; und es sind die Krümmen des Ofens und der Galerie, aus drei Cirkel-Schnitten zusammengesezt, welche eine falsche Krümme beschreiben, die man sich

am besten vorstellen kann, wenn man sie mit einer Eier-Schale vergleichet. Und da diese Figur wellenförmig ausfällt, so kann mau sie, wenn man will, mit einem Straußen-Ei vergleichen, dessen der Herr v. Reaumür, in der dritten Abhandlung des zweeten Theiles seiner Kunst, das Federvieh auszubrüten, Erwehnung thut, d. i. sie siehet einem Melonen-Schnitte änlich.

In der Höhe von drei Fus über dem Herde, wo das Innere des Ofens, angezeigter maßen, acht Fuß und sechs Zoll im Durchmesser hat, befinden sich, rings um das Innere des Ofens herum, acht große Oeffnungen, welche in gleicher Entfernung über den Pfeilern der Zug-Löcher des Herdes stehen, deren Ausgang nach vorn zu gekeret ist. Diese Oeffnungen bekommen gemeiniglich drei bis vier Fus Höhe, und zwar des zuvor gedachten erhöheten Absazes wegen.

Ihre Breite ist zween Fuß, an dem Eingange der Seite des Mittelpunktes; und drei Fuß inwendig in der Galerie, wo die Wölbung der Oeffnung auch erhabener, als bei dem Eingange ist. Die Schwelle dieses Einganges bekommt eine Ausschweifung von sechs Zoll, auf drei Zoll Höhe. Die Pfeiler zwischen den Schwibbögen, sind unten ein und zwanzig Zoll dikk, und oben ohngefär funfzehen Zoll. Ihre vorderste Seiten bekommen nicht mehr, als funfzehen Zoll, bis zum Anfange der Schwibbögen, welche völlig gewölbet werden. Indessen werden die Pfeiler, weil man alle Ekken zu vermeiten suchet, oval oder rund, nach ihrer Lage; weshalb noch zween Zoll Breite mehr für die Oeffnungen, doch bloß beim Ein- und Ausgange, herauskommen.

Ueber diesen acht Oeffnungen, oder Schwibbögen, ist der Cranz, im ganzen Umkreise des Innern des Ofens, wenigstens in der Höhe von einem Fuß, völlig geschlossen, theils um diesem Cranze eine größere Vestigkeit zu geben, welcher gemeiniglich sonst nur funfzehen Zoll dikk ist; theils um das Feuer besser zu vertheilen, und in der Galerie mehr zu verstärken. Es erscheinet dieser Cranz nach seinem horizontalen Durchschnitte, auf dem vierten
Tafel IV. Risse, wo man die größte Breite des ganzen Ofens, und der ganzen Galerie vorgestellt siehet. Sieben Fus hoch vom Ofen, und vier Fuß von der Galerie, beträget der Durchmesser des Innersten des Ofens, neun Fus, oder beinahe soviel. Der Cranz ist funfzehen Zoll dikk; und die völlige Breite der Galerie machet fünf und einen halben Fuß aus; wovon drei Fuß und drei Zoll für die allergrößte Breite, zween Fuß und drei Zoll für die kleinere Breite,

und

und siebenzehen Fus für den ganzen innern Durchmesser des Ofens kommen, welcher eben so viel, als dessen ganze Höhe beträget.

In der Höhe von acht Fus, nimmt die Breite des Ofens und der Galerie ab, und dagegen die Dikke des Cranzes zu; obgleich dieses alles wenig zu merken ist, weil es in iedem Theile höchstens einen Zoll Unterscheid machet. Dieses überhebet mich also der Mühe, eine genauere Ausmässung darvon anzugeben; und man kann alles aus der fünften Kupfer-Tafel, und dem darauf befindlichen fünften Horizontal-Durchschnitte, ersehen. In dieser Höhe kommen acht andere Oeffnungen, von eben der Gestallt, wie die vorhergehenden, zum Vorschein; sie werden aber nur zween bis drei Fus hoch, und anderthalb Fuß breit gemacht. Man bringet sie auf die Pfeiler der vorhergehenden; und zwar dergestallt, daß die obern Schwibbögen auf den Pfeilern der untern Schwibbögen, von Stokkwerk zu Stokkwerk wechselweise zu liegen kommen. Ueberdem werden auch diese leztern auf eine gleichmäßige Art, wie die erstern, angeleget. Ihre Pfeiler bekommen achtzehen Zoll im größten Durchmesser, da ihre vorderste Fläche, wie wir bereits bemerket haben, abgerundet ist. Es bleiben noch zween Fus für die größte Höhe der Galerie übrig. Man wendet diese zween Fus zu den Bögen der Galerie-Wölbungen an, welche man flacher anleget, wofern man kein Creuz-Gewölbe anbringen kann. Der Cranz ist noch wenigstens einen Fus hoch vollständig, das ist: zehen bis zwölf Fuß über dem Grunde des Herdes. In dieser Höhe von zehen Fus, hat das Innerste des Ofens, acht und einen halben Fus im Durchmesser; der Cranz ist einen Fus und neun Zoll dikk. Die völlige Breite der Galerie beträget vier Fus und sechs Zoll; wovon zween Fus und neun Zoll auf den hintern Theil, und ein Fus neun Zoll auf den Vorder-Theil, eben wie bei der Höhe von drei Fus, gehen. Tafel V.

Die Galerie ist in der Höhe von zwölf Fus geschlossen; und es bleibet nichts weiter, als das Inwendige des Ofens übrig, welches acht Fus zum Durchmesser hat. In dieser Höhe, und den höchsten Pfeilern gegen über, siehet man acht Zug-Löcher, welche von dem Anfange der Galerie-Wölbungen herkommen, und sich mit einem flachen Bogen nach dem Innern des Ofens hinn ziehen. Diese Zug-Löcher bekommen zur senkrechten Höhe, von der Seite des Ofens her, einen Fus; und zur Breite, zehen Zoll; sie werden aber, da wo sie aus der Galerie kommen, zwanzig Zoll breit gemacht. Indem sie auf diese Art weiter fortgehen, so nehmen sie, nach das Innere des Ofens zu, an Breite ab; sie theilen also dieser Höhe, und den darüber liegen- Tafel VI.

den Theilen, dieienige Hize mit, welcher diese Theile, wegen der allzu weiten Entlegenheit des Herdes, sonst verlustig gehen würden. Man muß hierbei zwei, oder gar vier dieser Zug-Löcher geschikkt anzubringen suchen, um den Ober-Theil der Galerie ausfüren zu können. Folglich giebet man diesen vier Zug-Löchern, an die funfzehen Zoll Höhe, und eben so viel Breite, damit ein Mann hinein- und wieder hinaus kommen könne, um den Ofen hurtiger zu heizen und abzukülen. Dieses sind dieienigen vier Zug-Löcher, welche, da wo sie aus dem Zug-Loche über der Ofen-Mündung herkommen, recht-winkelig angeleget werden. Man schreibet den Pfeilern in dieser Gegend kein Maß vor, weil sich dieses aus der Breite der Zug-Löcher von selbst ergiebt. Man bemerke aber hierbei, daß sie, wegen Vermeidung der Ekken, beinahe oval sind, wie man solches aus der Kupfer-Vorstellung ersehen kann; und daher werden die Zug-Löcher von der Ofen-Seite her, fünf Zoll breit gemacht.

Man theilet die Höhe dieser acht Zug-Löcher, welche dreizehen Fus über dem Boden des Herdes beträget, dem Innern des Ofens nach in zwo Hälften ab. Die eine Hälfte läuft rechter, und die andere linker Hand. Vermittelst einer schiefen und gewundenen Auszakkung aber, von vier Zoll Breite, drei Zoll Tiefe, und zween Fus senkrechter Höhe, welche man inwendig in dem Gemäuer des Bauches des Ofens anbringet, vereiniget man die rechte Hälfte des einen Luft-Loches, mit der linken Hälfte eines andern, und so durch alle acht Luft-Löcher durch, welche also in gedachter Höhe von zween Fuß, d. i. funfzehen Zoll hoch über dem Herde, zwischen den vorhergehenden durchbrochen sind. In dieser Höhe bringet man den Durchmesser des Ofens, ohngefär auf sechstehalb Fuß. Taf. VII.

Da, wo sich die Auszakkungen vereinigen, leget man die Oeffnung dieser acht leztern Luft-Löcher, rund, und von sechs Zoll im Durchmesser, an, damit sie die äussere Luft, vermittelst eines Ausganges von fünf Zoll im Durchmesser, erreichen mögen. Man ordnet diese Ausgänge oben rings um die Oeffnung herum, in einer gleichen Weite von einander, und zwar funfzehen Zoll vom Rande dieser Oeffnung; das ist: es müssen diese acht Ausgänge unter einander einen Durchmesser von sechs Fus haben. Solchergestallt wird die senkrechte Höhe dieser acht leztern Zug-Löcher, von zween Fus werden, davon der eine Fus hinterwerts ein wenig schief, sechs Zoll flach läuft, und der andere Fus senkrecht gerade hinnauf gehet. Die obere Oeffnung, welche mitten an diesen Luft-Löchern ist, gehet ebenfalls blei-recht einen Fus hoch hinnauf, und sie hat viertehalb Fus im Durchmesser, von Taf. VIII.

der Höhe von sechszehen Fus an, und hiermit endiget sich die völlige Höhe des Ofens von sieben Fus.

Die äussern Ränder der obern Oeffnungen, werden mit acht oder sechszehen guten Sand-Steinen gemacht oder gedekkt, welche sehr vest, und besonders dazu drittehalb Fus lang geschnitten sein müssen. In diese machet man, nach Bewandtnis der kleinen Luft-Löcher, Einschnitte, oder Fugen. Man giebet diesen Steinen nach Proportion eine Abschüßigkeit, ie mehr sich dieselbe vom Rande entfernet, damit das Wasser um soviel leichter herab laufen möge. Um der grössern Vestigkeit willen, werden die Theile oben, wo sie mit dem Feuer keine Gemeinschaft haben, mit Kalk und Mörtel gemauert, und zwar rings herum von aussen am Ofen, so, daß sie immer niedriger werden, je weiter man sich vom Mittel-Punkte entfernet; und es wird also das Gemäuer über den Wölbungen wenigstens drei Fus dikk, wenn man die Gewölb-Dikke mit darunter begreifet. Das übrige kann mit Lehm ausgestampfet, und mit Stand-Steinen darüber gepflastert werden, damit die Karren bequem darzu kommen können; und es darf dieses nur sechs Fus weit vom Rande der obern Oeffnung geschehen. Man könnte auch noch das ganze Mauerwerk von aussen, sowol darunter als auch darüber, und in seinem ganzen Umfange, mit einer drei Zoll dikken Lage von Eisen-Schlakken überkütten, und mit starkem Mörtel zubereiten, um den Ofen heisser zu haben, und alle Feuchtigkeit abzuwenden. Ich habe dieses an einem Bakk-Ofen, welchen ich vor kurzem habe sezen lassen, und worinn nur die Hälfte weniger, als zuvor, Holz verbrannt wird, mit gutem Erfolge versucht. Bei diesem Mörtel von Eisen-Schlakken brauchet man keinen Kalk oder Kütt, ausser wenn man die Lage des Schlakken-Mengsels damit bekleiden wollte, welches noch besser wäre, indem man dergleichen Ofen weder zu trokken, noch zu vest machen kann.

Oben hält man die kleinen Oefnungen mit Dachsteinen, oder umgekerten Töpfen, oder, welches noch besser ist, mit Stöpseln von gebranntem Lehme, zu, welche man mit einem Griffe, dergleichen die Töpfe haben, versiehet, um diese Zug-Löcher, deren Durchmesser am Ausgange, angezeigter maßen, fünf Zoll groß ist, und den man zum Einpassen der Stöpsel einrichten mus, so zu reden, hermetisch, oder nur zum Theil, zu verschliessen. Solchergestallt machet man den Stöpsel an seinem untern Ende dünner, um denselben, wie einen Keil, von drei Zoll groß, in den für ihn bestimmten Gang hinein zu passen.

Man wirft den Kalk-Stein Haufen-weise durch die große Oeffnung; bedekket aber diesen Haufen, nach Belieben, mit Kalk-Steinen von mittlerer Größe, welche man mit angefeuchtetem Lehme bekütet, so bald das Feuer einmal den Haufen durchdrungen hat, in dessen Umkreise man, zwischen den Luft-Löchern, welche mit der Höhe des Ofens wage-recht liegen, acht vierekkige Oeffnungen laßen mus, welche eben so viel leren, als vollen Plaz ausmachen, und welche man, wenn es nöthig ist, mit Dach-Steinen, oder andern Dekkeln, verschliessen kann. Die Kalk-Steine, welche nach dem Verhältnisse, als sie gebrannt werden, oben angezeigter maßen, nieder sinken, kommen völlig in den Ofen hinein, und man kann es an folgenden Merkmalen erkennen, ob sie vollkommen gebrannt sind. Erstlich: wenn sie bis unter den Hals des Ofens, das ist, bis unter den siebenzehenten Fus, oder doch fast so tief, nachdem man viel oder wenig Steine hat, niedersinken. Zweitens: wenn der Ofen nur noch eine blaue Flamme, wie ein brennender Schwefel, von sich giebet. Daß der Kalkstein Schwefel-Theile enthalte, welche wärendem Brennen (Calciniren) verfliegen, darvon kann man sich überzeugen, wenn man einem Kalk-Ofen zu der Zeit, wenn er in starkem Feuer stehet, und der Kalkstein bald fertig gebrannt ist, nahe kommt. Es verbreitet sich nehmlich der Schwefel-Geruch in der ganzen Gegend. Es brachte mich dieses vor einigen Jaren auf die Gedanken, ob man etwa nicht mit dem Kalk-Brennen eher fertig werden könne, wenn man ein wenig Schwefel darunter mischete. Ich stellete auch die Probe an, und erregete mit zehen Pfunden dieses mineralischen Cörpers eine Flamme, welche über den Ofen hinaus schlug, und zwar in halb so weniger Zeit, als gewönlicher Weise darzu gehöret. Da es wieder meine Absicht wäre, gegenwärtige Abhandlung mit allen denen Erfarungen zu erweitern, welche ich angestellt habe, so will ich darvon nichts weiter anfüren, sondern merke nur dieses an, daß man mit dem Kalk-Brennen nicht zu sehr eilen müsse, wenn man in ein und eben demselben Ofen, nebst dem Kalke auch zugleich irrdene Geschirre hat.

Die oben angefürten Kennzeichen sind die waren Beweise, daß der Kalk durchgänaig bis zu dem gehörigen Grade gebrannt ist; und nach dem Kalke richten sich ebenfalls auch die übrigen Materien. Man erkennet ferner noch einen vollkommenen Brand daran, daß man nicht die mindeste Schwärze mehr, an allen denen Oberflächen, durch welche das Feuer streichet, gewar wird; und dieses rüret, wie ich schon bemerket habe, von der Beschaffenheit der Flamme her. Denn, wenn die Flamme nicht, auf die vorerwehnte Art,

blau spielet, so wird noch immer einige Schwärze zurükk bleiben; zum Beweise, daß noch rohe Theile vorhanden sind; und eben an diese Oerter, wo noch dergleichen Schwärze zurükk bleibet, muß man die Flamme bringen; und hierzu hat man bei dieser Art von Ofen verschiedene Mittel, welche man bei allen übrigen Arten nicht hat. Indem sich die Dekke des Kalk-Ofens von selbst erhält, und zwar vermöge ihrer Aufschichtung, so ist das Feuer, welches darunter wirket, viel heftiger, um die Materien völlig zu brennen, welche zulezt eingesezt worden sind; und was das beständig hinnauf steigende Feuer nicht im Anfange bewirken konnte, das holet seine Wirksamkeit bald wieder nach. Im übrigen mus man wegen etwas weniger etwa zurükk bleibender Schwärze nicht gleich unruhig werden; es ist viel besser, das wenige stehen zu laßen, als sich, durch Verstärkung des Feuers, der Gefar auszusezen, den übrigen bereits gebrannten Materien zuviel Hize zu geben. Man würde bisweilen viel eher alles Untere schmelzen und verderben, als dergleichen Schwärze hinweg bringen. Man hat indessen hierbei kein besseres Mittel, als das Feuer nach Belieben zu richten; man muß sich in Zeiten darauf anschikken, und zu dem Ende das trokkenste Holz, und welches die helleste Flamme giebt, bereit halten.

Beschluß.

Man mus demnach alle Aufmerksamkeit anwenden, erfordernden Umständen nach, die Zuglöcher verschlossen oder offen zu halten. Gebet zuviel Hize durch ein Zug-Loch, so verstopfet man dasselbe; und hingegen öffnet man es da, wo nicht Hize genug ist; und damit verfäret man abwechselnd; wobei man zugleich Sorge träget, die Thüre der Gluht-Cammer zu öffnen, welche dem Zug-Loche gegen über lieget, durch welches man die Hize herbei füren will. Und, da die obern Zug-Löcher mit den Schlünden der Gluht-Cammer auf einander treffen, so kann man die Flamme und Hize circuliren lassen, dergestallt, daß man, wenn man will, das Gleichgewicht des Feuers wieder herstellet; man hat den Grad der Hize in seiner völligen Gewalt, und kann überall einen gleichen Brand, und so, wie man ihn nur verlanget, hervorbringen.

Die Ersparung des Holzes wird um so viel beträchtlicher sein, wenn man dasienige, was in Ansehung der untern Theile, mit seiner gar zu starken Hize Schaden thun würde, zu rechter Zeit zum Nuzen anwendet, und von

der Hize der Gluht-Cammer Gebrauch machet, welche sonst ganz umüz bleiben würde. Man kann nehmlich, ohne gleichsam die Menge des Holzes zu vergrößern, eine Menge Ziegel brennen, welche weit einträglicher sind, als derienige Kalk, den man ganz allein, mit weniger Holz, als für den ganzen Brand nöthig ist, nicht hätte brennen können.

Die Zeichnungen, welche man gegenwärtiger Abhandlung beigefüget
Fig. IX. hat, und welche noch zulezt mit dem Durchschnitte im Aufzuge (Aufrisse) begleitet sind, werden, nebst ihrer umständlichen Erklärung, einen vollständigen Begriff von diesem Ofen beizubringen vermögend sein.

Man kann also, vermöge einer solchen Bau-Art, auf einmal alle die zu brennende Materien brennen. Den Kalk, in der Mitten, oder in dem Bauche des Ofens; die Ziegel, und auch sogar die Töpfer-Ware, in den verschiedenen Stellen der Galerie. Die angezeigter maßen mit Vortheile angebrachten Zug-Löcher, erleichtern die Absicht, überall einen gleichmäßigen, oder dem erforderlichen Grade vollkommen gemäßen Brand hervorzubringen. Man kann hier den Kalk allein brennen, oder nur Dach-Steine, oder Töpfer-Sachen allein; wiewol mit etwas mindern Nuzen, und einiger Veränderung. Bei diesem Vorhaben, woran ich bereits einige Jare her arbeite, (*) habe ich die Absicht gehabt, alle dergleichen Materien auf einmal, oder wenigstens doch bei den Ziegel-Steinen zugleich Kalk mit zu brennen.

(*) Die Gelegenheit zu der Erfindung dieses Gedankens, gab mir im Heu-Monate, 1760, ein kleiner Zufall, welcher durch die Schwierigkeit veranlaßet wurde, die man fand, als man den Kalk heraus nehmen wollte, welcher in einem gemeinen Kalk-Ofen unter Dachsteinen lag. Ich entwarf den Ris darzu mit Blei-Stifte, am achten Tage des nächsten Wein-Monates; ich dachte nachher bisweilen weiter darüber nach, und ich glaube nunmehr, dieser Sache ihre Vollkommenheit gegeben zu haben. Im Jare 1765, war ich willens, den Ofen, wie er in der gegenwärtigen Abhandlung beschrieben worden ist, zu bauen. Daß ich solches bisher noch nicht ins Werk gerichtet habe, rüret vornehmlich daher, daß ich zu wissen wünschete, was die Akademie hierinn vor einen Ausspruch thun würde, welche diese Materie in Betrachtung zu ziehen beliebet hat, und welche, indem sie mit ihren gelehrten Untersuchungen solche Manufakturen beehret, welche, ob sie gleich weniger in Ansehen stehen, doch von keinem geringen Nuzen sind, dieselben dadurch in einen vorzüglichen Werth sezen wird, welcher ihnen ohnfelbar die verdiente Aufmerksamkeit unsers Jarhunderts, und die forschbegierige Achtung einer Einsichts-vollen und erkenntlichen Nachwelt, zuziehen mus.

Es gehen in diesen Ofen wenigstens acht große Maße (Muids) Kalk, und zwanzig Tausend Stükk Ziegel, von acht gegen vier Zoll, und zween Zoll Dikke, oder zwölf Tausend Stükk Dachsteine, von eilf gegen sieben Zoll, und sechs Linien Dikke, oder andere Materien nach Proportion. Es ist hierbei wol zu bemerken, daß alle in der gegenwärtigen Abhandlung angefürte Maße, von Pariser Maßen zu verstehen sind. Zu drei nach einander folgenden Bränden, gebrauchet man nicht mehr, als sechs Cubic-Klafter (Toise cube) gutes und gesundes Holz.

Wollte man in einem solchen Ofen bloß Mauersteine oder Töpfer-Sachen brennen, so darf man nur, an statt des Kalk-Gewölbes, ein Gewölbe von Mauer-Steinen auf dem Herde errichten, woran man Oeffnungen nach Proportion auf eine geschikkte Art anbringen mus, wie oben bei Beschreibung des Kalk-Gewölbes gezeiget worden ist, um das Feuer in dem Ofen und der Galerie zu unterhalten; und es ist diese Galerie in dem Falle gar nicht nöthig, wenn alle Materien durchaus gleichartig sind. Bei einer oder der andern dieser Verschiedenheiten, darf das ganze Gebäude nur von engern Umfange sein, nur mus es dabei zugleich nach eben denselben Gründen, und eben denselben Verhältnissen angeleget werden. Hierbei ist anzumerken, daß bei einem kleinern Ofen die Anzal der Schwibbögen, Krümmen, und Zug-Löcher, auch kleiner sein müsse; nämlich von sieben und vierzehen, sechs und zwölf, um den Bau um so viel vester zu machen, welches ein sehr wesentliches Stükk ist, und in welcher Absicht ich, die Dikke des Cranzes dünner zu machen, mich nicht getraue, obgleich die Pfeiler der Schwibbögen, welche ich zur Unterlage in einem alten Ofen angebracht habe, welcher mir zum Muster der angestellten Vergleichung und Versuche gedienet hat, obgleich diese Pfeiler, sage ich, nicht einen Fus dikk, und nur acht Zoll breit sind.

Was die Materien, und zwar in dem Falle, betrifft, wo die obere Oeffnung gar nicht nothwendig ist, wie bei den Töpfer-Waren, so wird der Ofen oben geschlossen, und um diese Oeffnung zu ersezen, werden oben noch neun andere Zug-Löcher angebracht, eins in der Mitte, und die acht übrigen rings um das neunte diesseits, und zwischen den acht vorher beschriebenen, um dieselben auf eine gleiche Art öffnen oder verschließen zu können. Alsdenn aber hat man zwo gerade über einander stehende verticale) Oeffnungen nöthig, von welchen die unterste am größten ist, um den Ofen an dem bequemsten Orte zu nuzen. Man mauert sie mit Ziegeln zu, um das Feuer beisammen zu halten, und öffnet sie, wenn man den Ofen wieder in Stand sezen will.

Man läßet auch an einem schikklichen Orte, oder auch an mehreren, Oeffnungen, zur Anstellung der Proben. Ich pflege dergleichen vornehmlich den Ausgängen der Schläuche (creneaux) und dem Vereinigungs-Orte der Zug-Löcher gegen über, anzubringen, um sie außerdem auch, im erfordernden Falle, mehr oder weniger, vermittelst eines großen Dach-Ziegels, oder besonders darzu verfertigten Mauer-Steines öffnen zu können. Man wird aber auch, die Hize der Gluht-Cammer allein abzuhalten, alsdenn im Stande sein, wenn man dergleichen Oeffnungen zween Fus niedriger anleget. Man kann auch in diesem Ofen noch zärtere Sachen, als Töpfer-Waren sind, brennen; ich laße es aber hierbei bewenden.

Man erlaube mir nur noch dieses im Vorbeigehen anzumerken, daß es sehr vortheilhaft ist, wenn der Ofen oft geheizet wird, und daß es daher gut wäre, wenn in den Manufakturen, dergleichen mir verschiedene dieser Art bekannt sind, wo zehen Privat-Personen, in einem einzigen Dorfe oder Flekken, iede einen Ofen haben, den sie nicht öfter als zwei- oder dreimal des Jares heizen, wenn daselbst Mittel ausfindig gemacht würden, alle diese verschiedene Oefen in einen einzigen größern zu verwandeln, welchen man monatlich zweimal, entweder gemeinschaftlich, oder für einen ieden Theilnehmer besonders nach der Reihe, heizen könnte. Man würde hierbei viel Holz sparen; der Ofen würde nicht so sehr beschädiget werden; und ein einziger Ofen, man möge die Unkosten desselben auch noch so hoch anschlagen, würde, weder in Ansehung des Baues, noch anderer Umstände, so viel kosten, als mehrere andere, in welchen insgesammt nicht so viel Arbeit zu Stande gebracht werden könnte, als in einem einzigen nach der bisher angezeigten Vorschrift, erbaueten Ofen.

Ich könnte hier noch, um den Vorzug, den ein solcher Ofen an sich hat, um so viel augenscheinlicher darzulegen, beifügen, daß ich sowol, als auch die ältesten und geschikktesten Brenn-Meister und gemeine Arbeiter, welche ich darüber zu Rathe gezogen habe, beobachtet und eingesehen haben, daß sich ein Kalkstein, sobald ein solcher, entweder von seinem Lager-Wasser, oder von einem schwachen Regen, etwas feucht geworden ist, viel leichter brennet, als wenn er äußerst trokken ist, und in einer gar zu großen Sonnen-Hize gelegen hat. Dieses gilt insonderheit, von den härtesten Steinen, dergleichen der Marmor ist, welcher den vortreflichsten Kalk giebet. Daß ein allzu trokkener Stein sich viel schwerer brennen läßet, dieses erhellet insonderheit daraus, daß man einen Stein nicht brennen kann, welcher schon einmal in dem Ofen gewe-

gewesen, oder noch roh geblieben ist, wofern man solchen nicht vorher anfeuchtet. Ich habe Steine in den Ofen werfen laßen, welche ganz mit Schne bedekkt gelegen hatten, und ich habe keinen so geschwinden Brand sonst so leicht bekommen. Die Ursache davon ist sehr natürlich. Man muß durch das Feuer die Natur des Steines zerstören; seine Feuchtigkeit träget mit darzu bei, und der Streit zwischen diesen beiden Elementen, welche einander zuwieder sind, bringet den Kalk zum Vorschein. Da nun das Feuer dieienigen Theile viel eher angreifet, welche ihm am meisten wiederstehen, so muß nothwendig die Feuchtigkeit weichen, und das Feuer iaget dieselbe leicht hinnweg, sobald es einmal die härtesten Theile des Steines durchdrungen hat, wie solches die Erfarung bestättiget.

Die Töpfer-Sachen dagegen können nie zu trokken sein; und es scheinet also einerlei Feuer gar nicht geschikkt zu sein, Kalk und irdenes Geschirr auf einmal zu brennen. Daher sind die wie ein Tonnen-Gewölbe angelegten Oefen, wo der Kalk unten nahe an dem Feuer lieget, und das irdene Geschirr weiter hinauf abschüssig stehet, eben so wenig wie die vierekkigen Oefen, worinn die Töpfer-Sachen senkrecht gerade über den Kalk gestellet werden, zum Brennen tauglich; und überdem werden in denselben auch einige Stükke bereits verbrannt sein, ehe noch die übrigen den hinlänglichen Grad des Brandes erreicht haben werden. Es träget ferner die Nässe des Holzes in diesen Oefen zur Aufweichung des irdenen Geschirres vieles bei; welches aber sehr nachtheilig ist, und verursachet, daß man mit kleinem Feuer lange nachheizen mus, wenn man dieser Ungemächlichkeit abhelfen will. Aus eben diesem Grunde pflegen auch die Porzellan-Brenner kein stärkeres Feuer zu machen, als solches, welches einem Reverberir-Feuer gleich kommt.

Es vereinigen sich an meinem Ofen, alle Vortheile, und es findet sich keine von den Ungemächlichkeiten darbei. Wenn der Kalkstein feucht ist, und der Rauch vom Holze, welcher allemal eine Feuchtigkeit in sich hat, die Nässe in den Kalksteinen noch darzu vermehret, so leidet dagegen das irdene Geschirr wenig, oder gar nichts, von dieser Feuchtigkeit.

Dasienige Feuer, welches sich von unten aus dem Herde verbreitet, und vornehmlich das Feuer aus dem Gluht-Herde, ist ein trokknes Feuer, welches eine Art von Reverberir-Feuer vorstellet. Dieses Feuer verbreitet sich auf einmal in alle Theile des Ofens zugleich, vermöge der Lage der zusammenstoßenden Ausgänge der Schläuche und Zug-Löcher, und es theilet sich besonders den von dem Mittelpunkte des Herdes am weitesten abgelegenen

Orten mit. Da man das Feuer Stuffen-weise füren mus, so ist nichts bequemer, es beständig und unvermerkt bis an das Ende zu verstärken; denn, da sich die glühenden Kolen in der Gluht-Cammer immer mehr und mehr anhäufen, so nimmt auch die Hize auf eine gleichmäßige Art zu. Man darf hierbei im geringsten nicht befürchten, daß das eine Feuer dem andern nachtheilig sein werde; es bläset vielmehr das untere Feuer immer mehr und mehr das obere an, und es hat lezteres gleichsam die allerreichste Quelle. Es verbrennet auch das Holz nicht vergeblich an der Luft, wie bei andern Oefen geschiehet, bei welchen es die weit zalreichern Arbeits-Leute weit übler haben. Eben auch in dieser Absicht, um ihnen die Arbeit zu erleichtern, habe ich meine Gluht-Cammer erfunden; denn vorher war die Arbeit bei dem Heizen von der Beschaffenheit, daß schon die Beschreibung darvon höchst verdrüslich fallen würde. Einer von meinen Freunden hat sich zwar die Erfindung dieser Gluht-Cammer zueignen wollen; es ist aber bekannt, daß derselbe hierinn bloß mein Schüler ist. Solchergestallt bin ich der vesten Meinung, daß man so leicht keinen Ofen von einer vortheilhaftern Bau-Art erfinden könne, um die aufgegebene Frage, entweder insgesammt, oder auch nach ihren besondern Theilen, aufzulösen.

Man kann den gesammten Kalk mit leichter Mühe aus dem Ofen heraus bringen, ohne den Töpfer-Sachen zu nahe zu kommen; es können diese ganz geruhig in der Galerie stehen bleiben, und sich abkülen, als welches ihnen ihre völlige Reife und Vollkommenheit giebet. Man nennet dieses: ihnen den Nachbrand (recuit) geben. Sobald das Feuer ein wenig nachgelaßen hat, so hemmet man die Hize der Gluht-Cammer mit Dach-Ziegeln, welche nach einem ieden Ausgange des Zug-Loches, oder vielmehr nach einer ieden Röre der Schläuche, unterhalb dem Orte ihrer Vereinigung, besonders zubereitet sein müssen. Zu diesem Behuf bringet man in dem äußern Umkreise des Ofens, demienigen Orte gegenüber, wo die Schläuche und Zug-Löcher zusammen kommen, kleine Einschnitte an, welche denen beinahe gleich sind, durch welche man die Probe-Stükke heraus zu nehmen pfleget.

Den Fuß-Boden des Herdes bedekket man, wenn man will, mit Bolen, sobald derselbe genug darzu abgekült ist, nachdem man vorher die kleinen Zug-Löcher mit besonders dazu gebrannten Lehm-Stöpseln sorgfältig verstopft hat; als welches verhindert, daß kein Staub vom Kalke in die Gluht-Cammer fallen könne.

Die Kolen, welche von dem ersten Brande übrig bleiben, und in der Kolen-Cammer aufbehalten werden, thun auf einmal bei dem zweeten Brande, und nachher auch bei allen beständig nachfolgenden, ihre Wirkung Es glimmen diese Kolen noch einen ganzen Monat hernach, wenn man ihnen nur so viel Luft läßet, als erforderlich ist, daß sie nicht ausgehen. Man sezet sie ohne Mühe wieder in Gluht, so bald der Ofen voll ist, indem man alle Zug-Löcher öffnet, und die vollkommen ausgebrannte Asche heraus nimmt, welche eben so gut ist, und eben zu dem Behufe gebraucht werden kann, wie die Bäkker-Asche. Alle Brenn-Meister und Arbeits-Leute, mit welchen ich mich darüber besprochen habe, haben diesen Vortheil eingesehen, und es waren die Erfarensten darunter, mit mir eins, daß bereits dieser Vortheil allein, beim dritten nach einander folgenden Brande, ein Drittheil Holz erspare, welches man gemeiniglich in den wie ein Tonnen-Gewölbe angelegten Oefen, von der besten Bau-Art, die ich nur kenne, verbrennet. Wenn man nun hierzu noch die übrigen Vorzüge mit rechnet, welche mein Ofen an sich hat, so hat man gar bald die Hälfte erspart. Und, da derselbe über ein Drittheil größer ist, als die größten Ofen dieser Art (wie ein Tonnen-Gewölbe), so muß dasienige, was man erspart, und mithin auch der Nuzen, noch ein weit ansehnlicheres betragen.

Faciamus lateres, & coquamus eos igni. 1 B. Mos. Kap. XI, V. 3.

Sumite materiam vestris, qui scribitis, aequam
Viribus.

Horat. Art. poet. v. 38.

Erklärung der Kupfer-Tafeln, und der Nachweisungen derselben.

Tafel I. Fig. 1.

Es stellet dieser Ris den Grund oder Fuß-Boden von dem Gluht-Herde, (Gluht-Cammer, Heiz-Cammer, Kolen-Cammer, debraisoir), und von dem ganzen Ofen vor.

A. Ist der Mittelpunkt der Heiz-Cammer, oder des Aschen-Behälters, worein die glühenden Kolen kommen.

B. sind die Thüren der Heiz-Cammer. Es sind dieses die untern Oeffnungen, durch welche man die Asche heraus langet.

C. stellet denienigen Theil der Heiz-Cammer vor, welcher sich unterhalb der Mündung des Ofens befindet.

D. sind die Ausschnitte, oder großen Thüren der Heiz-Cammer, und gleichsam die Vor-Cammern derselben.

E. Communications-Thüren der Heiz-Cammer mit dem runden Hol-Wege (Canal), vermittelst der Ausschnitte.

F. Thüren, welche zwischen der Gluht-Cammer, und dem runden Hol-Wege (Canal) eine Gemeinschaft in demienigen Theile unterhalten, welcher sich unterhalb der Mündung des Ofens befindet, und zu eben demselben Gebrauche sind, wie die untern Thüren bei B.

G. Die untere Galerie, oder der runde Hol-Weg unter der Erde, welcher zwischen den zwo Mauern angebracht ist.

H. Thüren, welche zu den Kellern, oder zu dem Auswendigen, in der untern Galerie, füren.

I. Schlangen-Krümmungen, (Schlünde, Creneaux) welche sich vorwerts endigen, wie bei H auf der zwoten Tafel zu sehen ist. Man wird dieienigen leicht erkennen, welche ein wenig breiter ausgebogen sind.

L. Schlangen-Krümmungen, welche nach der Quere auslaufen, wie bei G auf der zwoten Tafel zu sehen ist. Man unterscheidet dieienigen ohne Mühe, welche man an den Seiten der unterhalb der Mündung des Ofens befindlichen Oeffnungen angebracht hat.

Die punktirten Bögen bezeichnen dieienigen Schlangen-Krümmungen, welche nirgends, als über den hohen Thüren der Heiz-Cammer angeleget

werden können. Man hat die Pfeiler der niedrigen Thüren an diesem Theile zurükk gerükkt, um den Durchgang der Hize durch diese Schlangen-Krümmungen zu erleichtern.

Die punktirten Linien bezeichnen die Schluß-Kanten (Feillures).

X. Die Linie des Durchschnittes.

Y. Der Maß-Stab, da drei Linien einen Fus ausmachen, welcher zugleich für alle folgende Kupfer-Tafeln dienet.

Uebrigens sind alle diese Hand-Zeichnungen die erste Arbeit eines Anfängers, welcher dieselbe selbst hat auf sich nehmen müssen, weil ich keinen geschikktern Zeichner auftreiben konnte. Derienige, welcher die erstern Risse gezeichnet hat, befand sich nicht in der Nähe, und hatte zu viel Geschäfte, als daß er sich dieser Arbeit hätte unterziehen können. Es sind also diese Risse von einer Person verfertiget, welche nicht die Absicht hat, sich mit dergleichen Arbeiten eigentlich abzugeben.

Tafel I. Fig. 2.

Diese Tafel stellt die Heiz-Cammer in der Höhe von fünf Fus vor.

Man hat diese Tafel der erstern beigefüget, und, um die Zalen-Ordnung derselben nicht zu verrükken, sie auf solche Art numeriret. Im übrigen ist sie von der erstern nur darin unterschieden, daß die Tiefe der Schlangen-Krümmungen neun Zoll mehr beträget. Die Nachweisungen sind dieselbigen, wie auf der vorhergehenden: und daher hat man nur zwo Stellen mit den Buchstaben bezeichnet, welche ein wenig verschieden sind. Nämlich:

B. Die obern Thüren zur Heiz-Cammer, durch welche man die Gluht umrüret.

F. Der Ober-Theil über den Thüren, welche von dem runden Hol-Wege zur Heiz-Cammer, an demienigen Orte, füren, der sich unterhalb der Mündung des Ofens befindet.

Ueber dieser Höhe gehen die übrigen Wölbungen an.

Tafel II.

Dieser Ris stellet den Grund oder Fuß-Boden des Herdes vor, welcher zehen und einen halben Fus höher lieget, als der Grund des ganzen Ofens.

A. Die Mitte des Herdes.
B. Die Mündung des Herdes, welche ein Stükk des Herdes mit ausmachet.
C. Der Eingang zur Ofen-Mündung, durch welchen man die Arbeiten verrichtet.
D. Ausschnitte, oder Oeffnungen, um den Rauch in den darüber seinen Anfang nehmenden Rauchfang hinein zu treiben. Man kann durch sie die Gänge der gegen über liegenden Schlangen-Krümmungen, wie auch die Ausgänge der Zug-Löcher verschliessen, wie man auf der dritten Tafel, bei I, vorgestellt siehet.
E. Zug-Löcher, deren Ausgang der Quere nach laufet, wie bei G zu sehen ist.
F. Luft-Löcher, welche sich nach vorn zu endigen, wie H zeiget.
G. Ausgänge nach der Quere.
H. Ausgänge nach vorn.
I. Ausschnitte, um die Gänge der Schlangen-Krümmungen zu schliessen, welche quer auslaufen.
L. Ausschnitte, um die Gänge der Schlangen-Krümmungen zu schliessen, welche nach vorn auslaufen.

Man hat hier diese Ausschnitte beigefüget, zu mehrerer Erleichterung des Mittels, die Hize der Gluht-Cammer, unterhalb dem Vereinigungs-Orte der Schlangen-Krümmen und der Zug-Löcher, aufzuhalten, damit diese Hize auf keinerlei Weise zum Ofen hinein dringen könne. Es dürfen diese Ausschnitte nur vier Zoll hoch sein. Diese Höhe ist vollkommen hinnlänglich, Dekkel von Dach-Ziegeln, aus Einem Stükke, hinein zu schieben, um diese Gänge zu verschließen. Diese Ausschnitte steigen ein wenig nach dem Ofen zu aufwerts, damit man die Dekkel um soviel leichter hinein schieben könne, und damit die Hize nicht so leicht verfliege. Alle diese Ausschnitte werden verschlossen gehalten, so lange der Ofen im Feuer stehet. Man mauert dieselben mit einer Reihe von Ziegeln, nach der Länge und den Seiten. Es werden diese Mauer-Steine besonders zu dieser Absicht gebrannt, und es laßen sich dieselben in einem einzigen Augenblikke wegheben, und wieder hinn sezen.

Tafel III.

Diese Tafel stellet den Ofen nach der Höhe des geraden Bodens der Galerie vor.
A. Mitte des Ofens, drei Fus hoch.
B. Die Galerie, an der breitesten Stelle, nach ihrem geraden Boden.

C. Die Galerie, an der schmälesten Stelle. Sie neiget sich von C nach B.
D. Oeffnungen oder Schwibbögen, vermittelst deren das Feuer des Herdes mit der Galerie Gemeinschaft hat.
E. Quer-Ausgänge, welche durch die Ausschnitte G geschlossen werden.
F. Ausgänge nach vorn zu, welche durch die Ausschnitte H geschlossen werden.
I. Ausschnitte, um die Quer-Ausschnitte der Zug-Löcher an diesem Orte zu schließen.

Man hat hier alle diese Ausgänge an demienigen Orte vorgestellt, wo sich dieselben verschließen laßen, das ist: zween Zoll niedriger, als sie auf diesem Risse erscheinen. Sie richten sich, der Höhe dieses Risses gemäß, nach dem Cirkel-Zuge, welcher die geschlängelte oder wellenförmige Gestallt vorstellet; und man siehet das Ende dieses Zuges auf der vierten Tafel.

L. Der Mantel des Rauchfanges läuft nach dieser Höhe hinnan. Die Zwischen-Mauer (Scheide-Wand) des Rauchfanges nimmt etwas höher in der Wölbung der Thüre ihren Anfang, und ist auf der vierten Kupfer-Tafel abgebildet.

Man bedienet sich desselben bei den Ausschnitten, wie auf der zwoten Tafel gezeiget worden ist; nur mit dem Unterscheide, daß dieienigen, durch welche man die Probe-Stükke heraus nehmen will, höher gemachet werden.

Tafel IV.

Dieser Ris stellet den Ofen nach seiner größten innern Breite vor, welche sich in der Höhe von sieben Fus über den ebenen Boden des Herdes befindet.

A. Mitte des Ofens.
B. Die Galerie, welche rings herum gehet.
C. Die Zwischen-Mauer des Rauchfanges.

Tafel V.

Diese Tafel bildet den Ofen ab, in der Höhe von acht Fus.

A. Mitte des Ofens.
B. Die Galerie, welche rings um die Mitte des Ofens herum gehet.
C. Oeffnungen, oder Schwibbögen.
D. Pfeiler, oder Trage-Mauern.
E. Fortsezung von der Zwischen-Mauer des Rauchfanges.

Tafel VI.

Diese Tafel schildert den Ofen ab, in einer Höhe von zwölf Fus.

A. Der Ofen.

B. Schlangen-Krümmungen, wodurch das Feuer aus der Galerie wieder in den Ofen zurükk kommt.

C. Fortsezung von der Zwischen-Mauer des Rauchfanges.

Tafel VII.

Diese Tafel enthält eine Vorstellung des Ofens in der Höhe von funfzehen Fus.

A. Ofen. Das Obere der Wölbungen der Galerie ist hier etwas lichter schattiret.

B. Luft-Löcher.

C. Fortsezung der Zwischen-Mauer des Rauchfanges.

Tafel VIII.

Diese Tafel stellet den Ofen vor, wie er von oben herab aussiehet.

A. Obere Oeffnung des Ofens.

B. Ausgänge der Luft-Löcher.

C. Die Spize oder das Oberste des Rauchfanges.

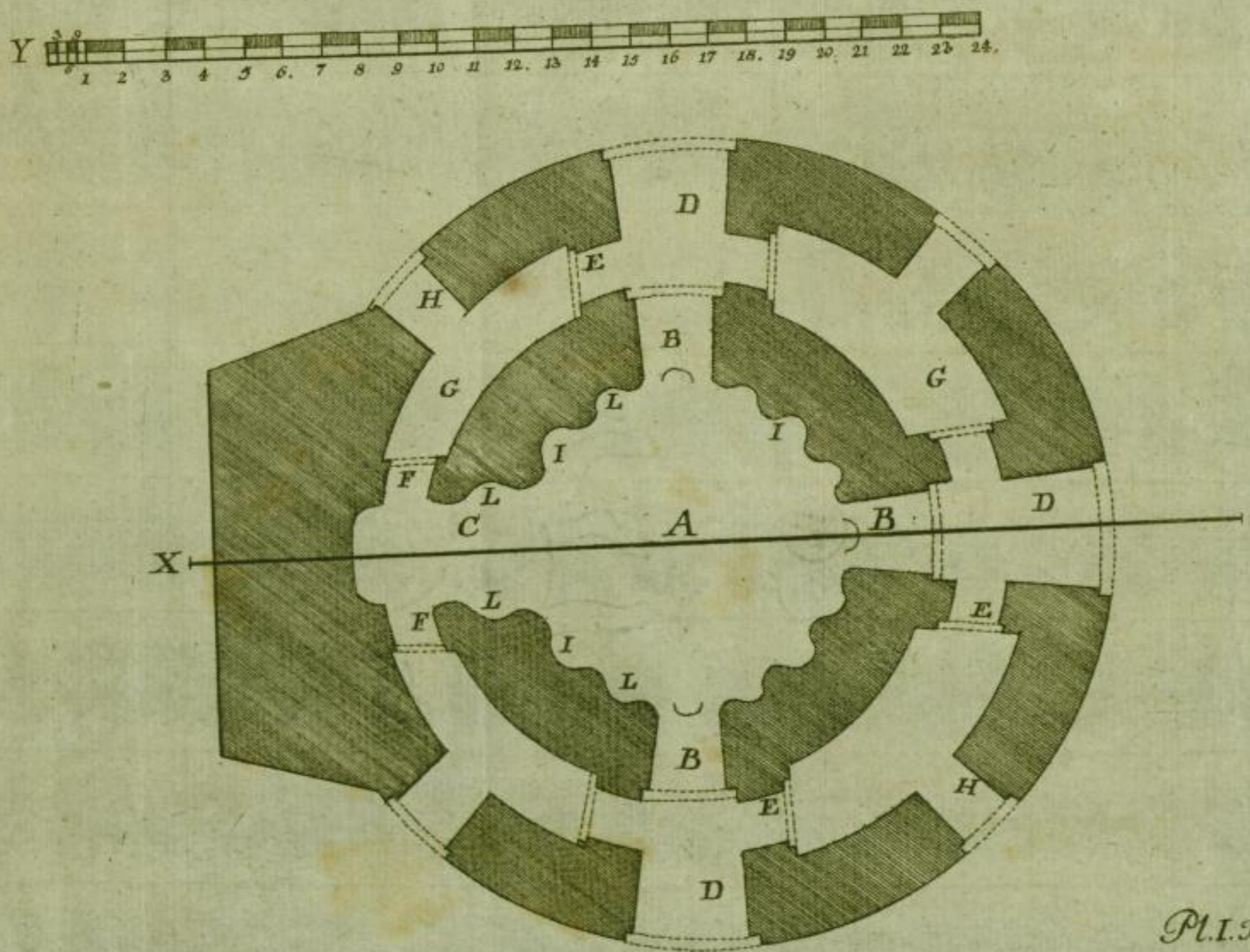
Tafel IX.

Es stellet dieser Durchschnitt den Ofen vor, wie er von unten herauf aussiehet, und halb durchschnitten ist, nach der Linie X auf der ersten Tafel, von der Mündung des Ofens an, bis zu der gegen über liegenden großen Thüre der Heiz-Cammer, gerechnet.

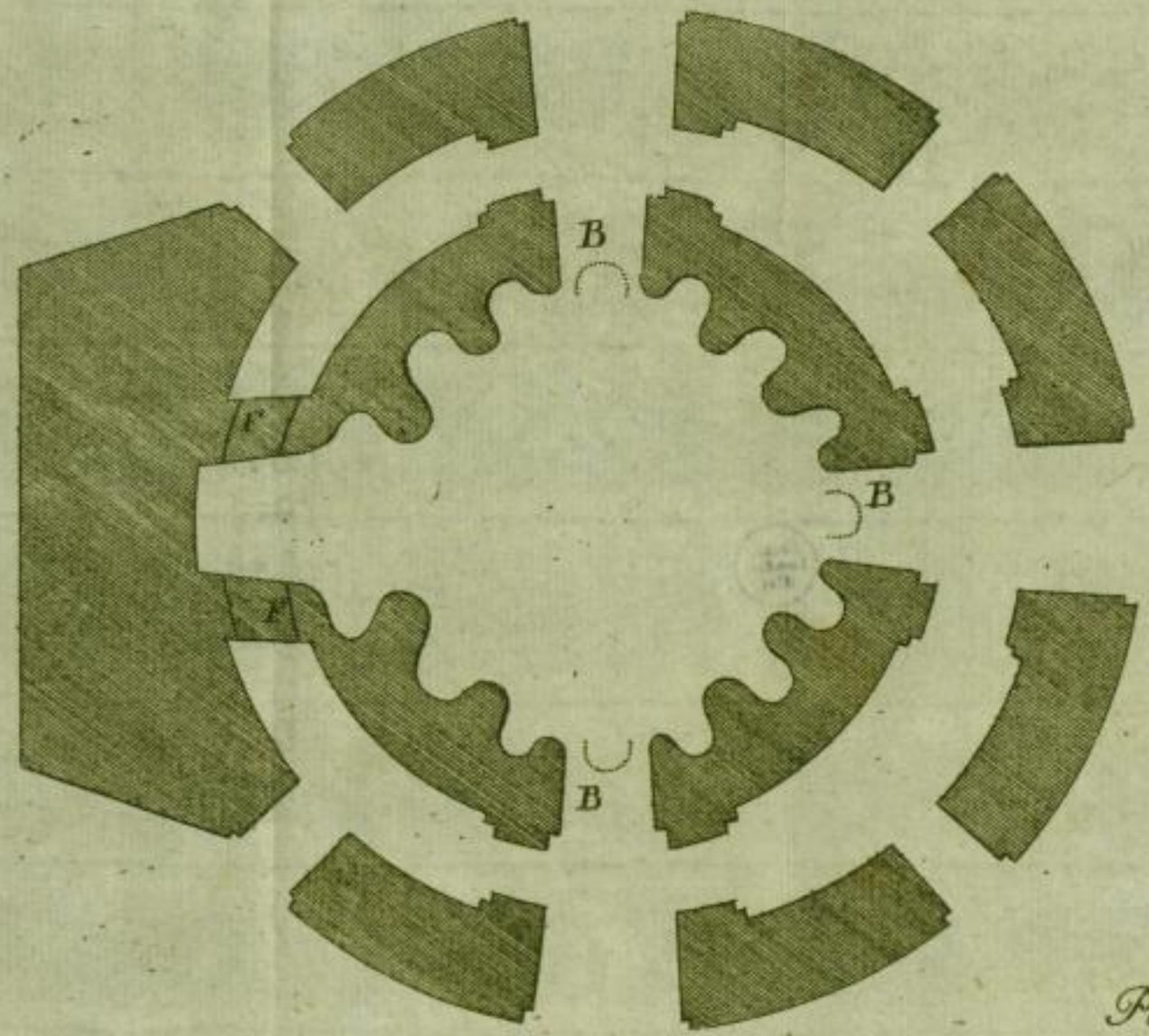
G. An diesen Stellen ist das Mauerwerk niedergerissen, um die Höhe der untern Galerie zu zeigen.

B. Auch an diesen Orten ist das Mauerwerk weggenommen, damit man die Ausgänge der obern Zug-Löcher sehen könne.

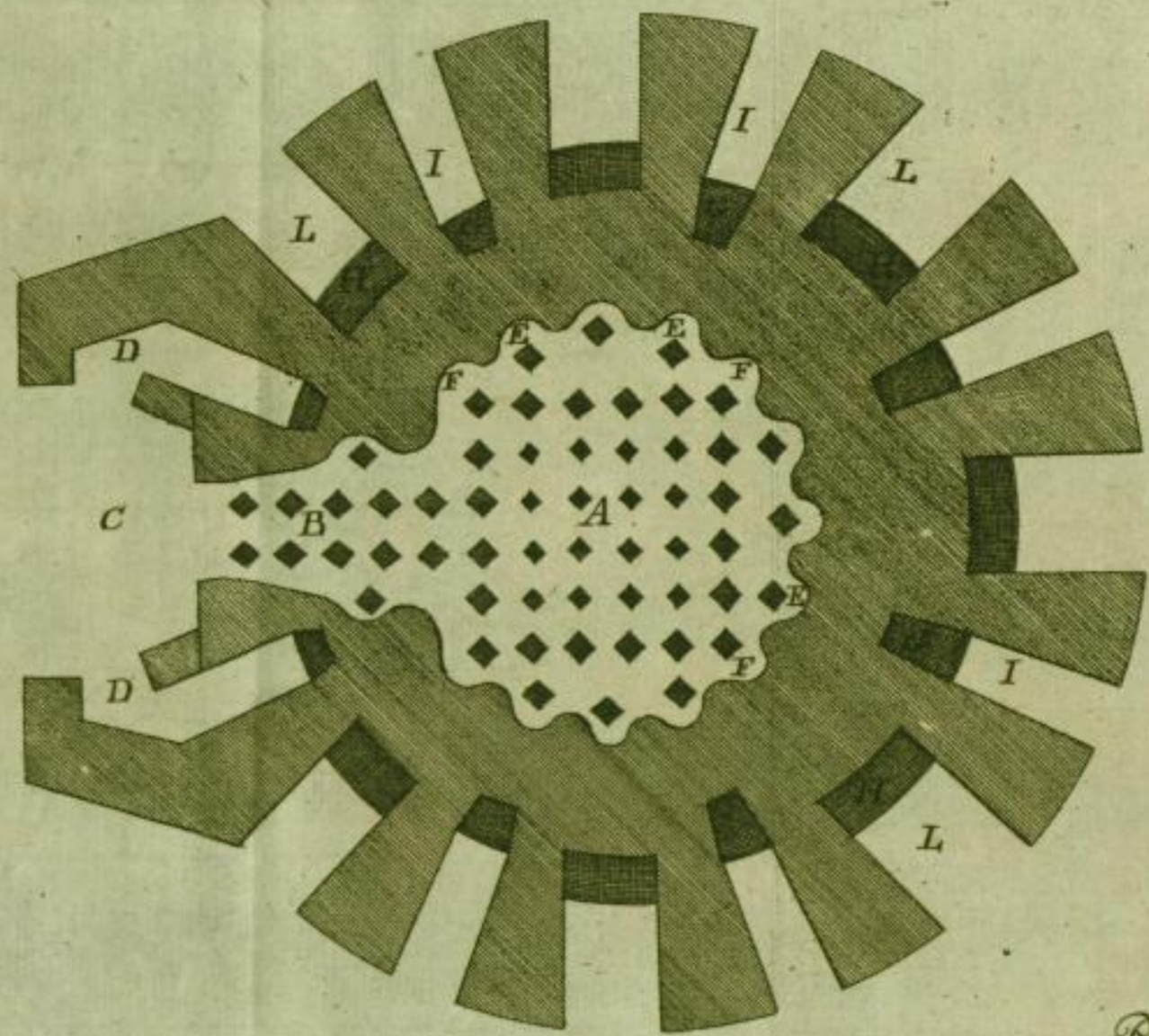
K. Hier hat man die Art und Weise vorstellig machen wollen, wie der Kalk oben im Ofen aufgeschichtet lieget.



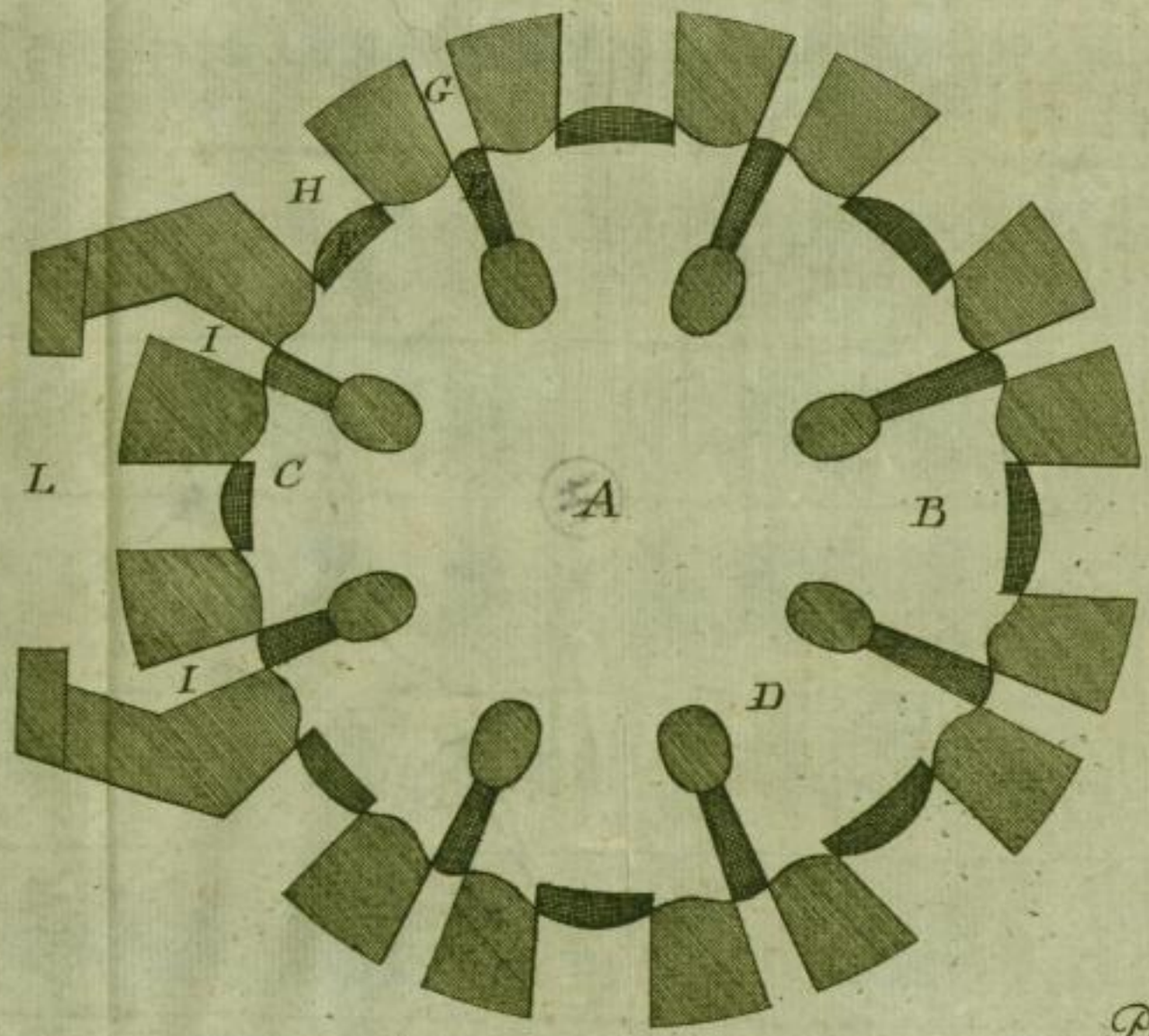
Pl. I. Fig. 1.



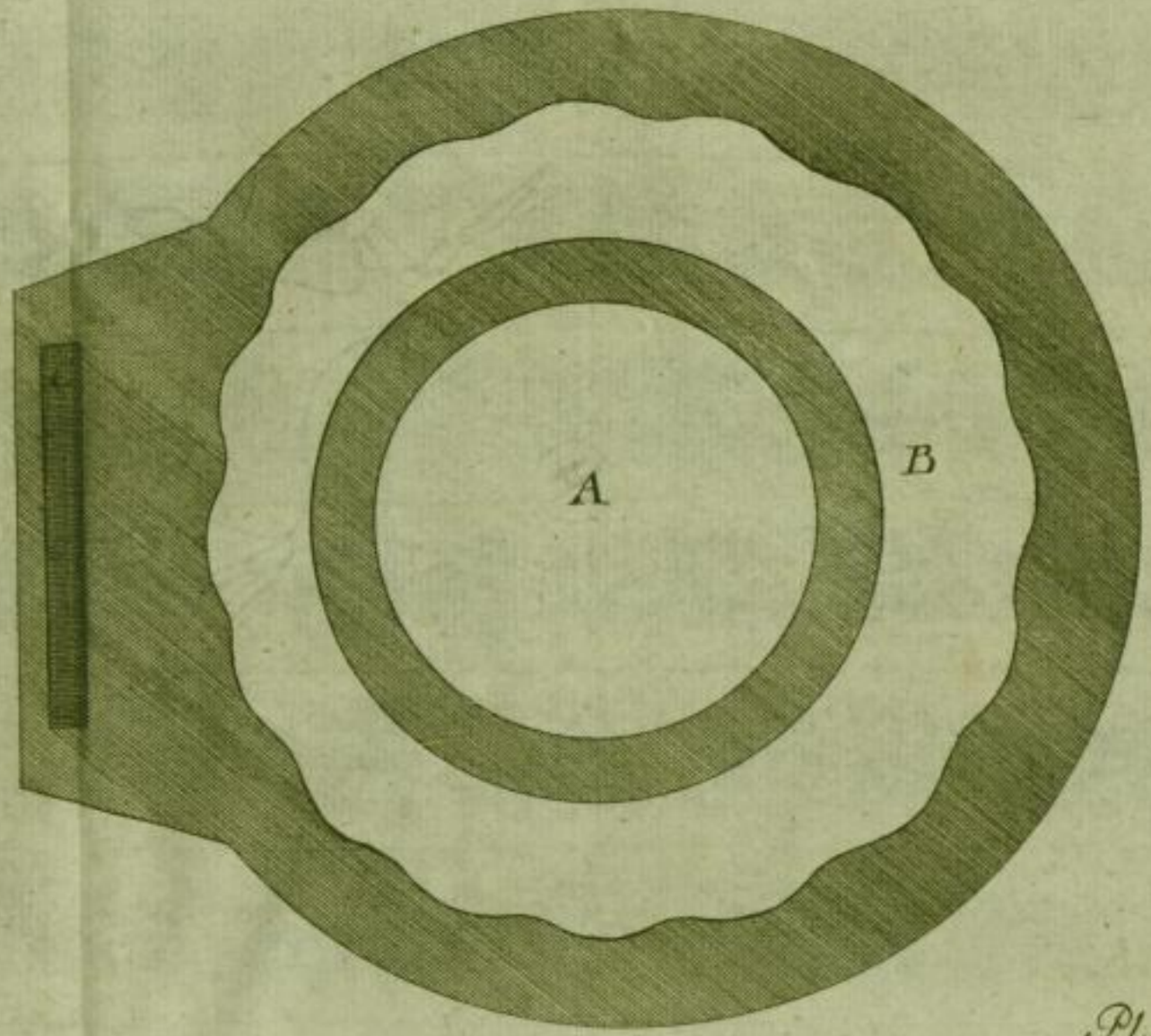
Pl. I Fig. 2.



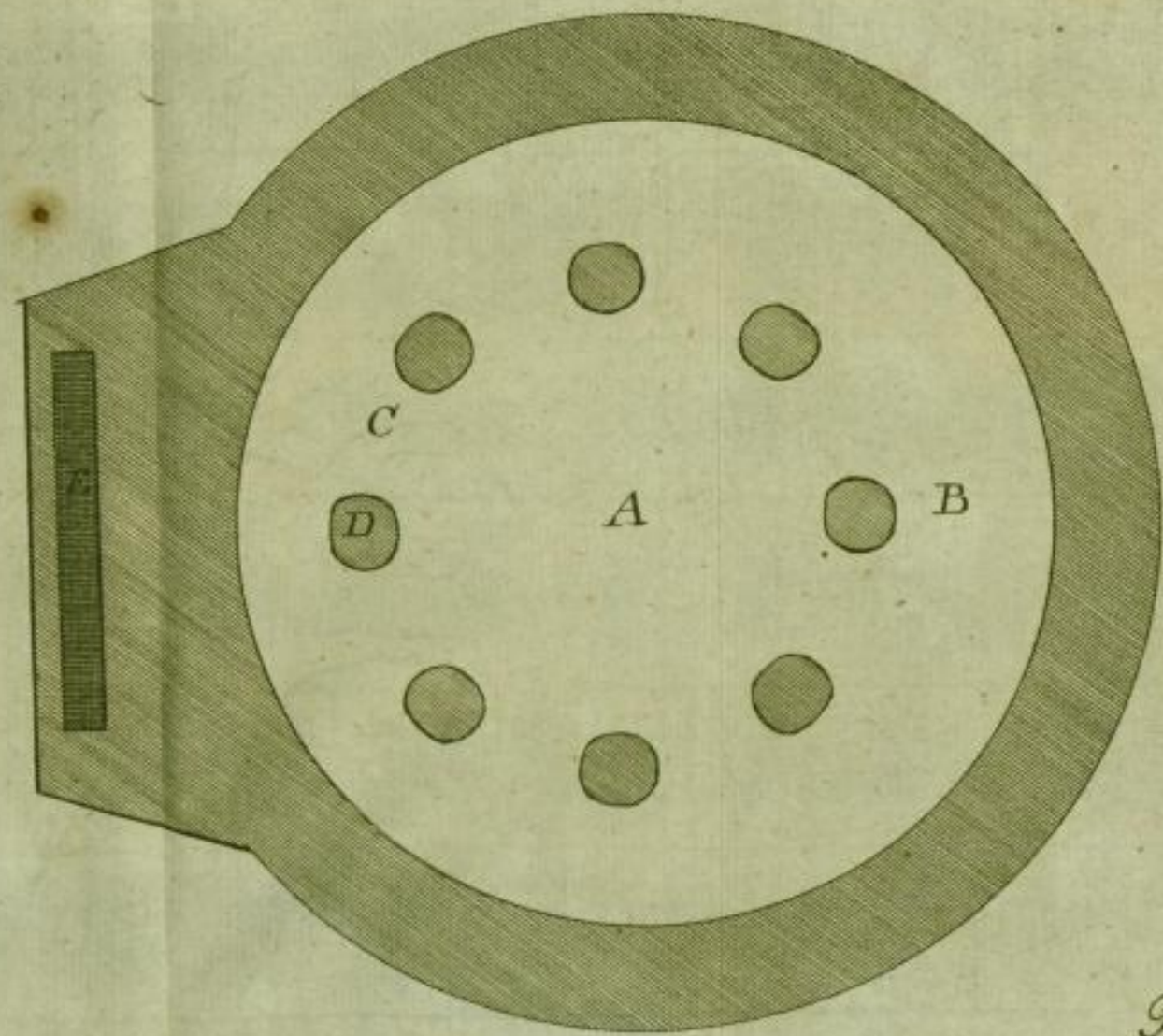
Pl. II.



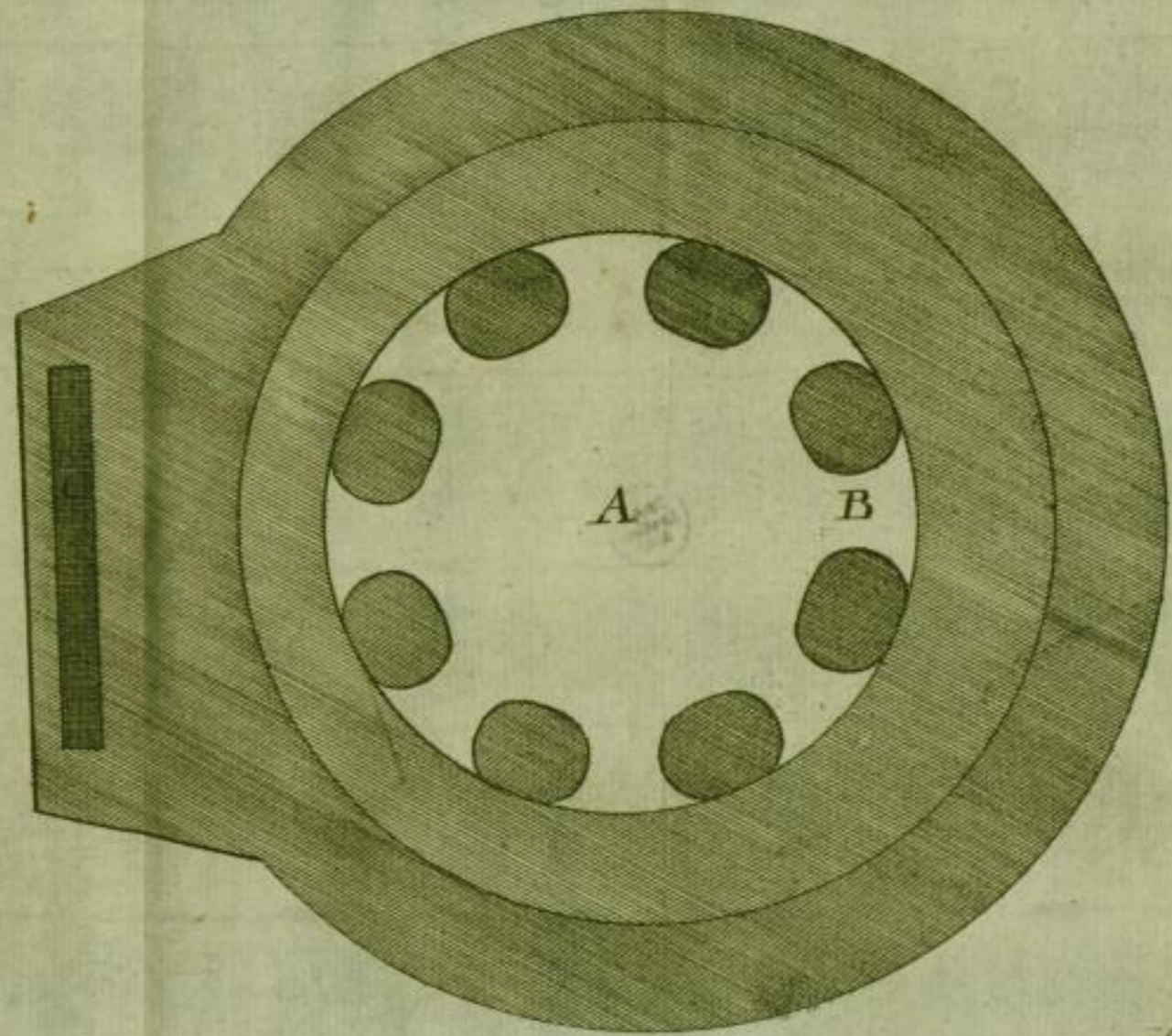
Pl. III.



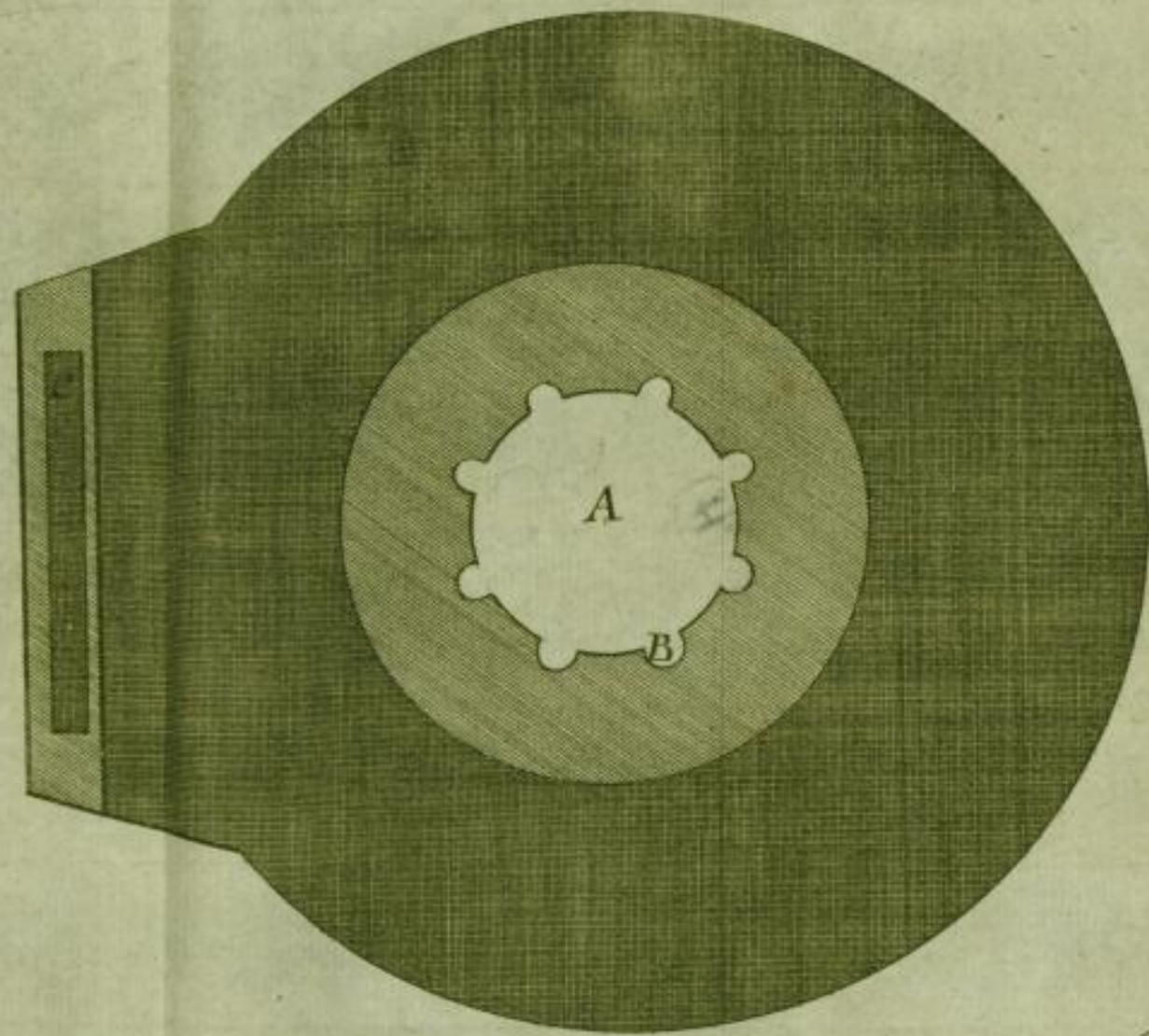
Pl. IV.



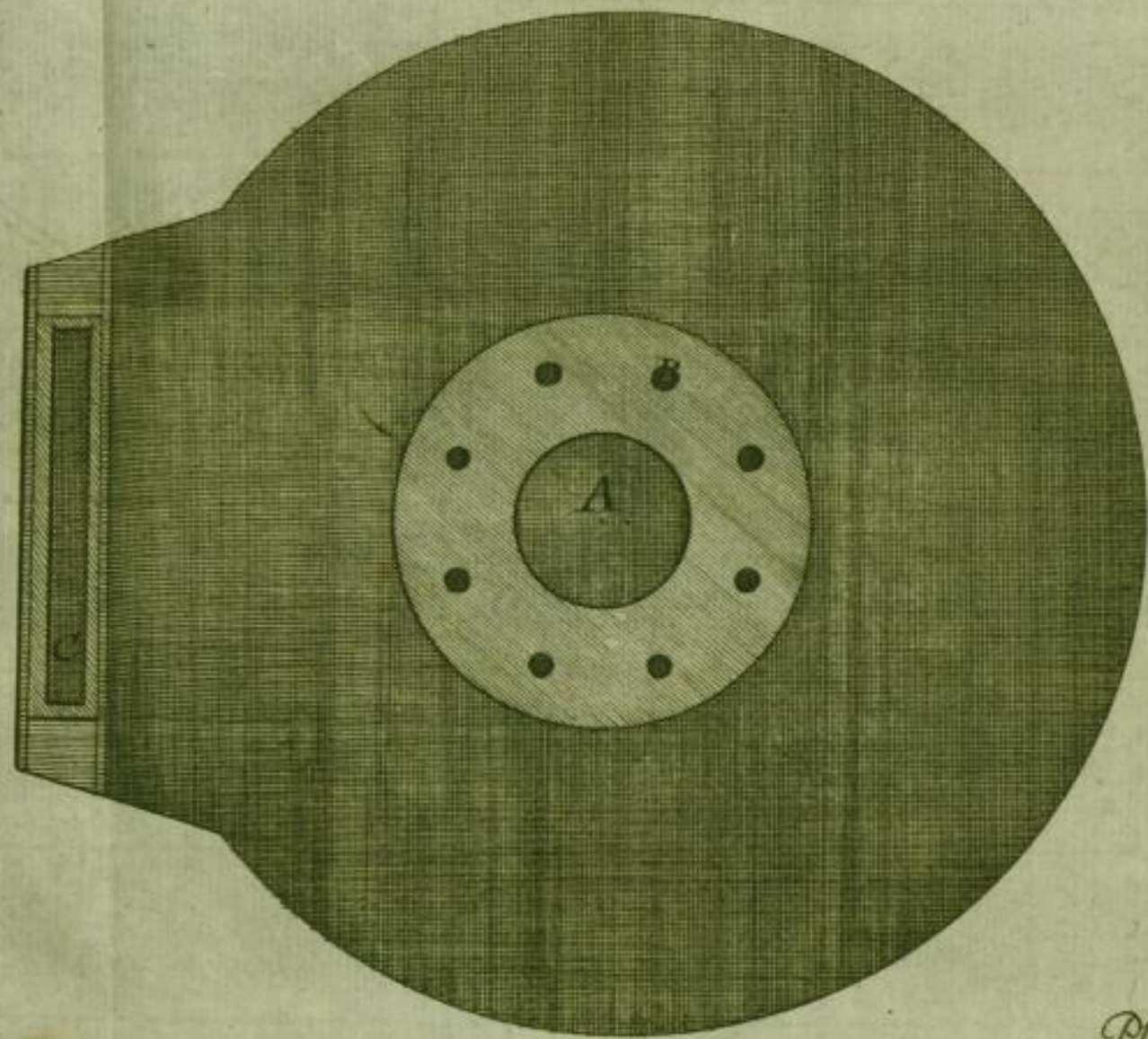
Pl. V.



Pl. VI.



Pl. VII.



Pl. VIII.

Coupe, Fig. 9.

10 Kupfertaf.

79

Stg

Datum der Entleihung bitte hier einstempeln!

14. Okt. 1999		
02. Okt. 2000		

Technol B 156