

VULCANVS FAMVLANS

Oder

Sonderbahre  
**Feuer=Kunst**

Welche durch gute Einrichtung

Der

Stuben • Ofen  
 Camine  
 Brau • und  
 Salz • Pfannen

Schmelz=  
 DESTILLIR  
 Treib • und  
 anderer Ofen

kan erlanget und auf solche Art

**mit wenigem Holze**

starcke Wärme und grosse Hitze gemachet

Auch

**Das Rauchen in Stuben**

verhindert werden.

Dritte EDITION

Mit raren *EXPERIMENTIS*

erkläret

Von

**Johann Georg Leutmann, P. P.**

W I T T E N B E R G

Bey Samuel Gottfried Zimmermann, 1735.

Lieber Herr Kollege  
Bracchetti,  
weiterhin Schaffenskraft  
und Schaffensfreude bei  
besten Gesundheit  
wünscht Ihnen

Ihr

Med Jähnel

Hannover, 20. Juli 1987

rot am B+K

Das Original dieses Werkes  
befindet sich im Besitz der Bibliothek  
der Universität Hannover (d 4514,3)  
Format 10,5 × 16,5 cm.

Am Schluß des Bandes „Erläuterungen  
zum Nachdruck“ von Dr. R.-J. Gleitsmann

ISBN 3-88746-095-2  
Best.-Nr. 5012

Als Reprint 1978 wieder aufgelegt vom  
Curt R. Vincentz Verlag, Hannover  
Dritte Nachdruckauflage von der  
Edition »libri rari« im Verlag Th. Schäfer, Hannover  
Herstellung Th. Schäfer Druckerei GmbH, Hannover

Dem  
Hoch= Wohlgebohrnen Herrn  
Hn. Johann Georg  
von Königtau

Er. Königl. Majest. in Pohlen  
und Chur-Fürstl. Durchl. zu Sachsen  
Hochbestalten Wirklichen Geheimden  
Rath und Berg-DIRECTORI  
Herrn auf Pohle, Schönborn und  
Klein Opitz, ic. ic.

Wie auch

Dem Hoch= Wohlgebohrnen  
Herrn  
Hn. Joh. August  
von Königtau

Er. Königl. Majest. in Pohlen  
und Chur-Fürstl. Durchl. zu Sachsen.  
Hochbestalten Wirklichen Cammer-  
Herrn ic. ic.

Meinen Gn. Gn. Hrn. Hrn.

Hoch Wohlgebohrne Herren  
Gnädige Herren



A ich ehemahls diesen VVICANVM FAMVLANTEM ediret, habe ich mich unterstanden dessen erste Edition der Hohen Protection Ew. EXCELLENCE Ihnen Hoch Wohlgebohrner Herr Jo-

hann Georg von Ponigkau, als das mahligen Hohen Praesidenten des Geistl. Ober-Consistorii mit tieffster Submission zu übergeben, unter welchen hohen Schutz und Patrocinio sie auch sicher und beliebt gewesen.

Jetzt da dieses kleine Tractätlein gänzlich abgegangen, und der Verleger zu weiterer Fortsetzung und publication meiner penséen in dieser Materie mir Anlaß gegeben, nehme ich bey dieser andern umb die Helffte vermehrten Edition abermahls Gelegenheit, mich und meine wenige Studia, so wohl Ew. Hohen EXCELLENCE und Geheimbden Rath, als auch Dero Herren Bruder EXCELLENCE, Ihnen, Hoch Wohlgebohrner Herr Johann August von Ponigkau, mit unterthänigem respect zu recommandiren, und gegenwärtiges mit tieffster

Zuschrift.

ster Submission zu dediciren, damit wie ich das Glück habe, alle Drey Herren Gebrüder des Hohen Ponigkaiischen Hauses, als meine besonders Gnädige PATRONOS zu veneriren, ich auch hiermit ein Zeichen meiner unterthänigen Erkäntlichkeit geben, und meine schuldige Dankbarkeit vor den Augen der ganzen Welt declariren möge, nachdem ich allbereits ehemahls Sr. EXCELLENCE dem Dritten Herrn Bruder, dem Hoch Wohlgebohrnen Herrn Johann Christoph von Ponigkau, auff Belgershahn, zum Protectore meines Optischen Ao. 1719. edirten Tractätlein glücklich erbeten.

Dieses nun aniesz thue ich um so viel getroster, als ich versichert bin, daß Sie, Hochgebietende Herren und Hohe PATRONI, diejenigen Studia Ihrer Gnade würdigen, welche nicht bey der Theorie allein stehen bleiben, sondern auch ihren Nutzen durch die praxin weiter ausfließen lassen, daß sie dem gemeinen Besten zu gute kommen können. Ja, da ich versichert bin, daß die Studia Physica und Mathematica, welche bey dieser Arbeit combiniret anzutreffen, an Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE solche Kenner finden, welche Sie völlig zu verstehen, und richtig davon zu urtheilen vermögend sind,

## Zuschrift.

sind, auch bey Ihren höhern und Staats-Wissenschaften und Bemühungen diese geringere doch nicht zu verachten, Ihnen gnädig gefallen lassen.

Ich habe noch mehr Ursachen, die mich bewegen solchen Hohen Personen diese Arbeit zuzueignen, welchen der Neid und Mißgunst selbst zu Fusse fallen, und das, was ihnen gewidmet, mit seinem Geiffer zu besudeln, Scheu tragen muß. Zumahl da ich, als einer der in obscuro lebet, sein Amt und Studiren in der Stille abwartet, und eine kleine Figur in der Welt machet, mich unterstanden die bekandte, und von den meisten Gelehrten angenommene hypothese Cartesii de luce &c. zu refutiren, und eine neue bisshero unbekandte Meynung davon vorzutragen, auch solche bey schweren und dubieusen phænomenis glücklich zu appliciren, und dadurch was andere grosse gelehrte Leute davon geurtheilet, anders zu erweisen, als zum Exempel lucis Baroscopiorum veram causam eorumque structuram indubitaram atque cuius imitabilem &c.

Wie nun das klare Wasser, so aus der bloßen Erde hervor quellet, vielmahls geringer geachtet wird, als anderes trübes, welches man aus prächtigen, und von aussen köstlich gezierten und eingefasten Brunnen schöpffet, so lange bis diejenigen, welche eine Autorität haben, jenes rühmen

## Zuschrift.

rühmen, und seinen Werth bekandt machen; also werden auch oftmahls Wahrheiten, welche mit denen kräftigsten Gründen erwiesen sind, obenhin angesehen, bloß darum, weil sie nicht von ansehnlichen und allbereits in Autorität sitzenden Leuten entdeckt worden, es sey denn daß hohe Personen, oder wegen ihrer Gelehrsamkeit berühmte Leute ihnen ihre approbation ertheilen, und ihre protection angebeden lassen.

Und eben dieses hat mich auch bewogen **Erw. Erw. EXCELLENCE EXCELLENCE** die in diesem Tractätlein angegebene und meines Erachtens nicht ungegründete, vielmehr aufrichtigen experimentis beruhende, und mit denenselben erwiesene novam theoriam lucis, ignis atque caloris mit aller Submission vorzulegen, Dero Hohen Censur völlig zu unterwerffen, und Dero Hohe Protection derselben auszubitten.

Sie wissen, daß die Physique und Mathematicis die beyden Augen sind, mit welchen diejenige, so denen Studiis obliegen, alles, was in der Welt anzutreffen ist, recht zu betrachten, und gründlich einzusehen, auch die rechte Ursachen davon zu erforschen und anzugeben fähig sind; Da hingegen andere, welche dieser Klarheit der Augen ermangeln, nur überhin sehen, und das äußerliche scheinbare lassen in die dunckele Augen einfal-

## Zuschrift.

len, die Ursache aber zu erforschen nicht vermögend sind, und dannenhero annehmen müssen, was andere vor wahr angeben und vorstellen.

Da ich nun von Gott das Glück habe, daß durch diese Studia auch ich die Augen meines Verstandes in etwas gestärcket befinde, halte ich mich schuldig zugleich andern auffrichtig zu zeigen, was ich damit gesehen, und genugsam eingesehen zu haben vermeyne. Und wie einem sehenden Auge nicht wenig zu statten kömmt, wenn es in angenehmen Schatten sich befindet; also werde auch ich ungemein erfreuet seyn, wenn Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE mich mit Dero Gnaden überschatten, meine geringe Arbeit protegiren, und Ihnen gnädig gefallen und angenehm seyn lassen.

Dadurch können andere angewiesen werden, diese Arbeit, so schlecht sie auch ist, dennoch nicht ungelesen und unerwogen, (wie aus einemprejudicio oftmahls zu geschehen pfleget) zu verwerffen, sondern nach reifferer Überlegung der Sachen Ihre Censur der Wahrhait gemäß einzurichten, da denn Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE Hohe Nahmen meiner Wenigkeit werden zu statten kommen.

Der Allerhöchste erhalte Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE bey beständigen Hohen Wohlseyn, und lasse Sie als Groß  
se

## Zuschrift.

Se MAECENATES, so vor die Studia zu wachen nicht ermüden, auch solche zu beschützen vermögend seyn, noch lange Jahre denenselben zum Besten in beständigem Flor leben, und setze das Hohe Königlich-kaiserliche Haus beständig zum Segen, wie ich dem deswegen unauffhörlich zu Gott bete, damit ich mich Dero Gnade und Schutz noch lange erfreuen möge; Der ich mit unausgesetzter unterthäniger Devotion Lebenslang verharre

Sw. Sw. Hoch-Bohlgebohrnen  
Excellence Excellence

Meiner Gnädigen Herren

Dabrun d. 12. April.  
1723.

Unterthäniger und Gebeths-  
schuldigster Diener

M. Johann Georg Leutmann,  
Pastor in Dabrun.

## Geehrter Leser.

**E**s wird niemand in Abrede seyn, daß dieses nicht eine sehr schöne und nützliche Kunst sey, wenn man das Feuer nach seinem Willen regieren kan, so, daß man mit wenig Feuer viel Hitze, und grosse durchdringende Gewalt, zu wege zu bringen, oder dasselbige zu moderiren weiß, daß es in einem selbst beliebigen Grad wärmen, lange also unverändert bleiben, oder auff andere Arth nach unserm Willen sich reguliren lassen müsse.

Allein was vor eine weitläufftige Wissenschaft zu dieser schweren Kunst erfordert werde, und was vor eine langwierige experience darzu gehöre, werden diejenige wissen, welche nur etwas geringes e. g. gemeine Kachel-Ofen, Destillir-Ofen, oder nur Back-Ofen zu bauen nöthig gehabt.

Nachdem ich nun von langen Jahren, ja fast von Jugend auff, an dieser Arbeit Lust gehabt, solche selbst angegriffen, practiciret, die Fehler erlernet, den Nutzen beobachtet, dabey die principia Physicalia mit denen Mathematischen vergesellschaftet, und aus beyden von denen Kräfften und Würkungen des Feuers judiciret, die Chymiam und also Pyrotechnicam, nebst der Metallurgie ziemlich kenne, und nichts unterlassen, was meine Curiosität vergnügen können, auch durch Gottes Gnade, meinen Fleiß und viele Unkosten etwas vermeyne begriffen zu haben, was nicht allen bekandt seyn mag: So habe

habe mich entschlossen, dasjenige meinem Nächsten mitzutheilen, was ich alleine zu behalten, so wohl der Billigkeit als der Christlichen Liebe, zuwieder zu seyn halte.

Es ist ohne meine Erinnerung bekandt, was massen ganz Deutschland, vornehmlich aber das werthe Sachsen, bey lang-genossener Ruhe und Verschönerung von allgemeinen Land-Plagen, dafür wir dem Allerhöchsten, und Geber alles Gutes, nicht gnugsamen Danck abstaten können, auch an Glückseligkeit und allen Guten, ie mehr und mehr zugenommen hat. Die wüsten und verödeten Dörffer sind meistens wiederum angebauet, die Aecker gereiniget, daß, wo vorhero Pusch und Hecke war, anho das schönste Getreidig kan gebauet werden. Nicht weniger haben sich die Leute gemehret, und ist ihrer viel worden, durch welche das Land cultivirt und zu Hervorbringung alles Ueberflusses zugerichtet wird.

Allein es ereignet sich bey dieser Glückseligkeit dennoch ein nicht geringes Ungemach, indem durch Reinigung und Abholzung der Aecker und Wiesen fast allenthalben Mangel an Holz entstehen will, so daß zu besorgen, es werde inskünftige in diesen Mitternächtigen Ländern grosser Mangel daran gespüret werden, welcher den ohne dem verdrießlichen Winter noch beschwerlicher machen würde.

Ob man nun zwar wohl, wo bisshero Holz gestanden, Getreidig bauet, und Stroh bekommt, mit welchem man auch, jedoch nicht so bequem, Feuer machen und Wärme erhalten kan, so will doch dieses nicht zulangen, zumahl da, bey Anbauung der Dörffer,



## Vorrede an den Leser.

fer, das Vieh unentbehrlich ist, welches das Stroh wiederum consumiret und wegnimmt, und also fällt diese Zubusse weg, und wird der Mangel des Holzes nicht ersetzt.

Es sind hanehero meines Erachtens nur etwan zwey Wege, diesem Holz-Mangel entgegen zu gehen. Erstlich, daß man sich bemühe Dorff und Stein-Kohlen zu suchen, und deren Gebrauch, vornemlich der Stein-Kohlen, einzuführen, zumahl da durch das Kohl-Brennen viel Holz verthan, und die Hitze vergebens dissipiret wird. Ob nun schon der Dorff in diesen festen Landen nicht leichtlich anzutreffen, so zweiffle ich doch nicht, es werden an vielen Orten noch wohl Stein-Kohlen zu finden seyn, zumahl da anieho der nützliche Gebrauch des Berg-Bohrers bekandt, durch welchen man ohne sonderbare Unkosten das Eingeweide des Erdbodens erforschen, vornemlich aber die Stein-Kohlen leicht entdecken kan.

Der andre Weg gehet dahin, daß man sich bemühe, das Holz zur Feurung zu menagiren, und Maschinen zu erfinden, welche mit wenigem Feuer viel Hitze geben.

An diese Arbeit haben sich schon viele, nicht ohne guten Success, gemacht, sie hat aber auch wiederum viele Hindernisse angetroffen. Die Experimenta sind kostbar und verdriesslich, die Handwerks-Leuthe unerfahren, und nicht leicht von dem alten Scheldrian abzubringen. Es sind derer wenig, so etwas schon ausgearbeitetes und gutbefundenes recht angeben können, viel haben auch wohl etwas angegeben;

## Vorrede an den Leser.

ben, sie haben aber die Umstände und Zufälle entweder nicht erwogen und zuvor gesehen, oder doch nicht Mittel gewiesen, wie solchen abzuheffen, und dadurch ist auch das Gute ins Stecken gerathen, und vor impracticabel gehalten worden, u. v. d. m.

Da ich nun auch bisshero in diesen Sachen viel beschäftigt gewesen, und des Nutzens davon durch die Erfahrung versichert worden, auch wohl gesehen, daß ihrer viel meine Praxia mit gutem Success nachgemacht und approbiret, habe ich mich nicht entziehen wollen, meinem Nächsten zum besten, dasjenige zu eröffnen, was ich vor gut befunden, auch diejenige pensen, welche ich aus Mangel der Kosten und Gelegenheit nicht ins Werck richten können, und doch auf die festen principia der Mathesis und Physique gegründet seyn, anderer Praxi und Beurtheilung zu übergeben.

Nachdem auch die Exemplaria der ersten Edition gänzlich abgegangen, und der Herr Verleger bey Auflage dieser andern Edition mich ersuchet, dasjenige, was ich bisshero in der praxi so wohl als in denen Meditationibus angemercket, ferner zu continuiren, als habe ich hierinnen gerne Ihm und meinen Nächsten dienen wollen. Ja meine Aufrichtigkeit entblödet sich nicht, dasjenige anzuzeigen, was etwan in der ersten Edition theoretice richtig, hernach aber practice nicht bequem genug befunden.

Ich habe überdieß noch viel hinzu gethan, und deutlich beschrieben, welches doch wohl als secreta hätte anzeigen, den modum aber übergehen können, zumahl

## Vorrede an den Leser.

zumahl da es die Früchte meines eignen Fleißes und also von keinem andern bishero gefunden und angemercket worden, woraus der Geneigte Leser meine redliche Intention erkennen wird.

Absonderlich sind die Cap. IX. §. II. sqq. und Cap. XV. beschriebene Ofen wohl werth, daß ein jeder Hauswirth solche recht machen lasse, ich versichere durch dieselbe eine grosse Menage des Holzes, und sonderbare Bequemlichkeit zu erhalten, deswegen solche in specie recommendiren will.

Es ist dieses Wercken also mehr als um die Helffte anigo vermehret dem publico zum besten dargestellt. Vielleicht wird es Anlaß geben von geschicktern Köpfen weiter excoliret, und zu mehrern Nutzen angewendet zu werden, zumahl bey diesen Zeiten, da der Holz-Mangel immer grösser wird, und der Preis des Holzes höher steigt.

Findet nun der Geehrte Leser etwas, das Ihm Vergnügung oder Nutzen schaffet, so gönne ich Ihm solches gerne. Findet er nichts nach seinem Sinne, so nehme Er nur meine gute Intention an, welche ist allen Menschen nach Vermögen willig zu dienen, und ihr Bestes zu befördern. Der Geehrte Leser lebe wohl!

CAP. I.



## CAP. I. Hypothesen und Axiomata vom Feuer.

§. 1.

**W**as das Feuer sey, will ich nach denen placitis der Physicorum und Chymicorum nicht weitläufftig ausführren. We ich aber nicht meine, unrecht zu thun, wenn ich mich weigere, vor eine unfehlbare Wahrheit anzunehmen, daß das Feuer a materia subtili, sive æthere in motum acto, entstehe; also will ich auch meine und nachfolgende hypothesen nicht vor unumsößliche Wahrheiten jemand aufdringen, sondern als meditationes, so sich auf die probabilität und experimenta gründen, darlegen, und bey Erweisung eines bessern mich nicht schämen, andern und bessern zu weichen.

§. 2. Es hat bishero die ganze gelehrte Welt, wenig ausgenommen, die hypothesin Cartesianam de luce angenommen, nachdem man die Philosophiam terminologicam der Aristotelicorum de modificatione &c. vor unzulänglich befunden, die Natur des Lichts gnugsam zu erklären. Ich habe bishero auch lange diesen Cartesianischen principiis angeschlossen, jedoch immer einen unerdrterten Zweifel bey mir geheget, ob auch diese doctrina elementaris Cartesiana bestehen könne, wenn man die Sache vernünftig, genau, und nach denen principiis der Physique, deren Conclusiones

II

III

mit tüchtigen experimentis confirmirt werden müssen, und der Mathematicque, welche apodictische demonstrationes giebt, examiniren sollte. Allein das præjudicium auctoritatis, welches so vieler gelehrten Männer Hochachtung bey mir gezeuget, ließ nicht zu, daß ich mich unterstanden, die Untersuchung dieser schweren Sache zu tentiren.

§. 3. Nachdem ich aber zu unterschiedenen mahlen wahr genommen, und durch experimente, welche ich in aller Stille, und recht furchtsam vor mich angestellet, damit ja meinen Zweifel an so grosser Leute effacis niemand merken möge, mich überzeuget befunden, daß es allerdingß heisse, interdum bonus dormitat Homerus, so habe, ohne ihre Hochachtung aus den Augen zu setzen, angefangen, mich aus denen præjudiciis heraus zu reißen, und erkannt, daß es wahr sey, quod nervi atque artus Sapientiæ sint non temere credere.

§. 4. Dannenhero habe mit eignen Augen die Sachen, welche in Physicis & Mathesi mixta vorkommen, anzusehen, und mir einen solchen Concept darvon zu machen angefangen, welcher am probabelsten, und der gesunden Vernunft am raisonabelsten zu seyn scheint.

§. 5. Unter andern gaben mir die Baroscopia Phosphorescentia Gelegenheit die materiam atque formam lucis, ignis, aëris &c. zu untersuchen, nachdem mich die elementa Cartesii hierinnen nicht vergnügen, anderer hypothesen aber von diesem phænomeno gar nicht überzeugen konnten.

§. 6. Ich sahe, daß alle Hochgelehrte Leute statuirten, die Baroscopia phosphorescentia müßten ein purum vacuum im tubulo über den Mercurium haben; und der Mercurius müßte von allen sordibus atque inquinamentis perfectgereinigt seyn, wenn das Instrument leuchten sollte.

§. 7. Nun kunte ich den Mercurium arte Chymica auß höchste reinigen, daß, nachdem er lange gestanden, doch keine pelliculam bekommen, denn ich reviviscirte denselben ex Cinnabare facticia. Ich machte auch ein Baroscopium mit dem exquisitesten Fleiß, besahe die superficiem Mercurii so wohl in der Röhre, als in dem vasculo mit unterschiedlichen sehr accuraten und politen microscopiis, von deren Güthe ich

genug versichert war, und fand keine epidermidem mercurialem; allein das Baroscopium wolte doch nicht leuchten.

§. 8. Ich ließ einmahls aus Curiosität ein wenig Luft hinnauf in das vacuum steigen, um zu sehen, ob dieses mit Luft depravirte instrument von andern fleißig gemachten Baroscopiis auch viel differiren werde in indicandis phænomenis atque mutationibus aëreis; und da ward ich wider mein Vermuthen gewahr, daß das instrument leuchtete. Ja es war ohngefehr eine bullula aërea, kaum eines kleinen Nadelkopffs groß, in der sehr engen Röhre zwischen der Columna Mercuriali sitzen geblieben, und die leuchtete so wohl im ascensu, als auch descensu mercurii.

§. 9. Ich fand, daß das instrument in aërometricis die Dienste nicht mehr that als vorher, dannenhero, weil es einmahls verderbet, ließ ich noch eine bullam aëream hinnauf steigen, da fand ich, daß es noch schön leuchtete. Ich ließ per intervalla endlich so viel Luft hinnauf, daß, da zuvor das vacuum tubuli einen Schuh in der Länge austrug, ich nunmehr einen Zoll Luft hinein gelassen hatte, und es leuchtete doch noch, wiewohl etwas bleicher. Endlich ließ ich noch einen halben Zoll Luft hinnauf, und da leuchtete es nicht mehr; ich ließ noch einen halben Zoll Luft eingehen, aber alles Licht war verloschen und gänzlich verlohren.

§. 10. Ich lernet also, daß die hypothesis falsch sey, welche ein perfectum vacuum zum leuchten erfordert; hingegen daß ein mit wenig Luft inquinirtes Baroscopium schön leuchte.

§. 11. Ich machte dieses experiment etliche mahl, und gieng alle mahl wie das erste. Ich communicirte den modum, ein Baroscopium perfecto vacuo instructum zu machen, etlichen gelehrten Freunden, und die funden ebenfals kein Licht, bis sie eine bullulam aëream hinein ließen.

Endlich machte ich ein Baroscopium mit recht unreinem Mercurio, mit dem gieng es eben wie mit dem erstern, nemlich, als das vacuum purum da war, leuchtete es nicht, nachdem ich aber etwas Luft einließ, leuchtete es.

Da sahe ich abermahls, daß auch die hypothesis falsch,

welche zum leuchten des Baroscopii einen Mercurium purissimum haben will.

Mit einem Worte, ich sahe, daß zum leuchten des Baroscopii nothwendig etwas Luft erfordert werde.

Dieses machte mich nun ganz irre in der hypothesi Cartesiana de luce, und also fieng ich an dieselbe zu untersuchen.

Da nun Cartesius statuiret, daß Licht komme daher, wenn das elementum primum an die globulos elementi secundi anstosse, so gebe es diesen eine solche direction, daß man Licht sehen könne. So gedachte ich; bey denen Baroscopiiis perfectio vacuo præditis stößet ja das elementum primum auch an die globulos elementi secundi an, warum wird denn da kein Licht gesehen?

Ich gedachte ferner was der von mir so hoch geachtete und gelehrte Bernullius schreibet: Es werde das Licht verhindert von denen impuritatibus mercurii; Allein mein unreiner Mercurius verhinderte das Licht nicht.

Ich erwog endlich, daß in beyden, mercurio puro atque impuro, ein wenig Luft das Licht herfür gebracht, dannhero müste ich wohl schließen, die Luft sey Ursach an dem leuchten. Und dieses brachte mich dahin, daß ich mir eine andere theorie von Luft, Licht und Feuer, nachdem ich deren Natur so viel möglich untersuchet, concipirte, die elementa Cartesiana aber als falsche hypothesen fahren ließ, und mich also auch von diesen præjudicio auctoritatis frey machte.

Nun mußte ich nothwendig die principia Cartesiana erstlich ex principiis artis untersuchen, und so wohl ex rationibus, als experimentis derselben Ingrund überzugen werden.

Das elementum primum nennet er ein compositum ex particulis, welches leicht zerspringen, und dessen particule sich nach allen Winkeln accommodiren könten, um dieselben allenenthalben auszufüllen.

Ist es nun ein compositum atque divisibile, so muß ja zwischen denen particulis totum componentibus ein interstitium, und also ein vacuum seyn, zumahl in dem moment, da sie zerspringen, und sich also zertheilen, da doch Cartesius selbst von dem vacuo abhorriret. Solte aber dieses elementum

tum

tum primum ein fluidum atque flexile seyn, so könte es zwar sehr passiren, vermöchte aber alsdenn in das elementum secundum nicht zu agiren, noch die globulos æthereos anzustossen, als welche ja ohne dem nach dieser Meinung darinnen schwimmen müsten, und also keine particularem dispositionem das Licht zu zeugen bekommen könten, sonst müste diese nitige region des Himmels, wo kein ær crassus mehr ist, stets leuchten. Die Baroscopia alle müsten so wohl im ascensu, als auch descensu mercurii leuchten, weil ja in beyderley motu das elementum primum bewegt wird. u. v. d. m.

Ich kam dannhero auf folgende Meinungen:

Der Aether müste eine materia subtilissima, fluida, pellucida atque flexilis seyn, wie Wasser, in diesem æthere schwimme die aura als ein corpus globulosum, pellucidum, expansibile atque contrahibile, beydes aber, æther atque aura, könne aller Körper poros subtilissimos permeiren und durchdringen, jener sey eine undulation, diese aber einen motum und gyration anzunehmen fähig. Der ær crassus sey eine aura, deren globuli mit particulis heterogeneis, als terreis, aqueis, salinis, sulphureis &c. angefüllet, welche solche halten und von einem Orth zum andern führen könne. Es könne auch der æther tanquam materia subtilissima atque fluidissima allerdings die globulorum auræ poros durchdringen, und bey deren expansion dieselbe erfüllen. Da nun die globuli auræ proportioniret sind in allerley poros, sie mögen constituiret seyn wie sie wollen, einzudringen, so gehen sie durch die poros rectos durch und behalten ihren motum, der ihnen etwan vorher imprimiret worden, e. g. sie gehen durch alle corpora diaphana, als Glas, Wasser, &c. und wenn sie vorher einen motum gyralem gehabt, behalten sie solchen und machen warm. In denen poros obliquis atque distortis aber verlieren sie solchen, wie in allen corporibus opacis geschieht. In denen corporibus superficie polita præditis reflectiren sie nach der Regel: qualis angulus incidentiæ, talis etiam reflexionis. Und endlich in der aspera superficie werden sie dissipiret und unordentlich zerstreuet, ær crassus aber kan durch die poros corporum nicht allenenthalben durchkommen, weil er mit allzu vielen particulis heterogeneis beladen ist.

Weil nun die aura und æther auch durch die vitra und corpora diaphana dringet, und hernach doch noch seinen effect thut, wie an den Brenn-Gläsern zu sehen, so ist meine Meinung, daß viel solche globuli auræ durch die poros rectos durchgehen und ihren motum darbey behalten; viel aber stossen an die particulas solidas vitri an, und machen per reflexionem ihre operation, und daher geben nicht nur grosse Brenn-gläser einen focus per reflexionem radiorum solarium, der da brennet, sondern auch die specula caustica brennen per reflexionem. Absonderlich siehet man, wie die polyhedra die schönste colores iridis, tam per refractionem, quam per reflexionem radiorum, zugleich zeigen.

Die diaphaneitas des Glases sey theils der materie, theils der formæ seu figuræ zuzuschreiben. Die materie muß rein und ohne particulis mero terreis seyn, das ist, ohne solche Erde, welche den Schmelzen widerstanden, und sich doch unter die geschmolzene Erde mit ihren particulis minimis vermischet hat. Darnenhero siehet man eine andere Klarheit bey dem Crystall-Glase, eine andere bey gefärbten Glase. Die forma der diaphaneität ist also beschaffen, daß die pori unbegreiflich klein und doch recti seyn müssen. Denn wenn dieses nicht wäre, so müste gepulvert Glas auch durchscheinend seyn. Desgleichen abgeschliffen und doch nicht poliret Glas müste auch die Lichtstrahlen durchlassen, da wir doch sehen, wie jenes alle Durchsichtigkeit verlieret, dieses aber etwas wenig durchscheinend, aber nicht klar anzusehen, weil die meisten Lichtstrahlen von der aspera superficie anders dirigiret und in ihrer linea directionis turbiret, auf unterschiedliche Arten disgregiret werden.

Endlich untersuchte ich den Mercurium. Ob nun zwar dessen Erkänntniß nicht hieher gehöret, so ist doch wegen der connexion nöthig, auch hier mit wenigen zu melden, was er zum Lichte der Baroscopiorum contribuire, damit man die Natur des Lichtes desto besser erlernen könne.

Es ist fast nicht zu zweiffeln, daß in dem mercurio viel salia volatilia anzutreffen, und zwar mehr als zu seiner consistence nöthig seyn. Es hat der vortreffliche Herr von Homberg in seinem experimentis chymicis einen processu com-

mu-

municiret, welcher in historia latina Academ. Reg. Paris. Anni 1699. p. 437. ff. beschrieben ist, da er mit Zusatz des Antimonii seinen Mercurium schwerer wieder bekommen, als er denselben anfangs darzu genommen, darbey er einen pulverem gryseum erhalten; Nachdem er etliche mahl seinen processu mit dem ersten mercurio und neuen antimonio angestellet, ist die ersten vier mahl solch Pulver herausgebracht worden, hernach aber bey weiterer Wiederholung der Arbeit hat kein Pulver mehr fallen wollen, ob er gleich den zuvor gebrauchten Mercurium mit neuen Antimonio wiederum durchgearbeitet. Da meynet er, es sey dieses Pulver ein Wosen, welches ordentlich in allen Mercuriis anzutreffen, und aus dessen poris durch diese operation eliciret worden, welches, nachdem es alle durch wiederholte operation herausgetrieben, angezeigt, daß keines mehr darinnen vorhanden.

Allein ich wolte fast sagen, es habe dieser sonst berühmte Chymicus sich getret, und sey dieses Pulver nicht aus dem Mercurio, sondern eine terra aus dem Antimonio gewesen, indem das im Mercurio überflüssige Sal den Mercurium Antimonii lebendig gemacht, welcher hernach seine Erde, die er hatte, da er noch im Antimonio war, fahren lassen, und den zum processu gebrauchten Mercurium mit einer Quantität wahrhaftigen Mercurio Antimonii vermehret, denn wo wolte sonst der vermehrte Mercurius herkommen seyn, als aus dem Antimonio, und warum gab bey öfters wiederholter Arbeit der Mercurius kein Pulver mehr, nemlich, er hatte die Salia, welche er entbehren konte, dem todten Mercurio Antimonii mitgetheilet, und kam dessen zurück gelassene Erde dadurch heraus, nachdem er aber kein Sal mehr entbehren konte, so fand sich auch kein Pulver mehr. Also hatten die überflüssigen Salia des zugesetzten Mercurii den Mercurium Antimonii resuscitiret, und lebendig dem vorigen Mercurio zugesellet. Das sind von diesem experimento Hombergii meine Gedanken, ein der Chymie Verständiger lese den processu an citirten Orte und conferire meine Meinung.

Wenn nun also der Mercurius viel überflüssiges Sal bey sich hat, er mag solches herbekommen aus der Luft,

U 4

wie

wie etwan das Sal Tartari das Wasser aus der Luft an sich nimmet, oder wie Monf. Le Meri vom Cap. Mort. einer gewissen Materie meldet, die in der Luft wieder mit Sal sich anfüllet, Le Meri Chym. Part. I. p. 503. oder sonst auf eine andere Art damit angefüllet werden ic. So ist leicht zu erachten, daß dieses Sal auch wieder von ihm aushauche, ja wenn der Mercurius im tubulo herunter steigt, läset er solches wegen seiner Leichtigkeit zurück, im Aufsteigen aber behält er es bey sich. Die vorgedachte bullula aber in der columna Mercuriali leuchtete im ascensu & descensu, weil auf beyde Art der über der bulla befindliche Mercurius im ascensu, der unter der bulla stehende Mercurius im descensu dieses Sal zurücke ließ.

Und eben dieses dachte mir eine gnugsame Ursach zu seyn das Licht diesem Sali zuzuschreiben, wie in der theoria des Lichts mit mehrern soll gesagt werden.

Ich ward in meiner Meinung nicht wenig bekräftiget, als Hr. D. Bischer A. 1715. eine Disputatio de Phosphoro Aethereo edirte, in welcher er eines instruments Meldung that, so da im finstern bligte oder Licht sehen ließ, wenn man es vorher rieche, oder nur mit dem Finger striche. Nun meldete er zwar dessen Zubereitung nicht, sondern hielt es vor ein arcanum, so er ihme vorbehielt, welches er hernach aber seinen Auditoribus Colleg. Phys. schon vor einigen Jahren entdeckt hat, und noch Fähehlich eröfnet, wie dieses schon von ihm in Schriften, so öffentlich gedruckt worden, ist angemerket zu finden. Allein nachdem er, seiner bekannten Güthigkeit nach, mir das instrument zeigte, und das experimente machte, welches sehr curieus, kunte ich nicht ruhen, bis ich dasselbe nachgemacht. Ich versuchte es nach der Art der sphære Hauksbeanae, per extractionem aeris in antlia pneumatica, wie auch per evacuationem in igne; Auf beyde Art that es etwas, aber doch nicht, daß ich damit hätte können zufrieden seyn. Endlich fielen mir Baroscopica Phosphorescentia bey, und da goß ich den Tubulum fast voll Mercurium, ließ ihn heiß werden usque fere ad fugam, schütete hernach den Mercurium durch die enge Spitze des umgekehrten tubuli aus, und sigillirte den also umgekehr-

kehr

kehrten tubulum geschwind hermetice zu, so hatte ich das Instrument nach Wunsch.

Da urtheilte ich gleich, es würden die salia vom Mercurio seyn zurück und im tubulo verschlossen geblieben, welche, wenn sie von der wenigen darbey zurücke gebliebenen Luft angestossen werden, einen Lichtstrahl zeigten.

Daß aber der tubulus erst mußte gerieben oder mit dem warmen Finger gestrichen werden, sey die Ursach, weil die wenige Luft, von der Wärme des Reibens dilatiret, in der kalten Luft sich wieder contrahire und also die salia bewege. Wie ich denn beobachtet, daß je kälter die Luft, je mehr und leichter fulgurirte das instrument. Rührte mans aber in der Kälte mit dem warmen Finger an, so dilatirte sich die Luft auch, und bewegte die salia, und also leuchtete es.

Weil nun die meisten Curiosi sich beklagen, es thäte die Sphæra Hauksbeana das nicht in Teutschland, was sie beym Hn. Hauksbe in England gesehen, und er selbst in Schriften versichert, bin ich der Meinung, es werde der Inventor die sphæram auch mit mercurio præpariren, das artificium aber secretiren, welches ich doch ehestens versuchen, und die Wahrheit erfahren will, welches alsdenn denen Curiosis mitzutheilen nicht ermaageln werde.

Und auf diese Art bekam ich Gelegenheit in die Natur des Lichtes zu inquiren, und nachfolgende meditationes davon zu entwerffen, weil ich aber furchtsam war, mit solchen neuen hypothesibus der gelehrten Welt völlig unter Augen zu treten, so habe in der ersten Edition dieses Vulcani famularis nur die primas lineas meiner Meditation vorgetragen, um zu sehen, was ihr vor fata begegnen, und wie es werde ausgenommen werden. Da ihr nun nichts ungleiches wiederfahren, will ich anigo in der andern Edition die völlige theoriam ignis atque lucis nach meinen principiis zu communiciren nicht unterlassen. Vielleicht werden dadurch gelehrte und habile Leute aufgemuntert werden meine hypothesen genau zu examiniren, und hernach entweder die Fehler modeste zu zeigen, und andere Wahrheiten davon zu entdecken, oder nach Befinden der Wahrheit solche approbiren.

Ich muß, ehe ich zu denen meditationibus lucis atque ignis schreite, denen Curiosis zu dienen, den modum ein Baroscopium perfecto vacuo instructum zu machen anweisen, damit sie die Wahrheit meiner experimente selbst probiren und beurtheilen können.

Die beste Art der gläsernen Röhren zu den Baroscopiis ist die, welche etwas weit, 3. Leipziger Schuh lang und  $1\frac{1}{2}$  bis 2. Linien eines decimal Zolles dieses Maasses weit, oben sich mit einem Pirnen ähnlichen Knöpfchen extendiret und zugeschnitten sind, wie denn auch im Kupfer dieses Obertheil bey  $\odot$  vorgestellet ist. An diese gläserne Röhre wird eine hölzerne Capsula angetrieben, die inwendig also excaviret, als eben das Kupfer in seiner rechten Grösse abbildet fig. A.

Die Cavität darf nicht enger seyn, kan aber wohl größer genommen werden; denn je größer sie ist, je sensibler sind die mutationes Mercurii in canali vitreo.

Die Capsul muß bey h 3. oder 4. Löcher haben eines Strohhalmes weit, damit der Mercurius in der Cavität c mit der untersten Cavität, wo das Ende der Röhre stehet, Communication habe.

Diese Capsul muß mit etwas dünnen Leim inwendig und auswendig wohl bestrichen und wiederum recht trucken werden, hernachmahls wird sie mit starcken und sehr heißen Leim noch einmahl inwendig und auswendig überstrichen, und muß abermahl wohl trucken.

Damit sie nun inwendig recht weit, wenig Mercurium brauche, und doch beyn schiessen situ des Instruments so wohl, als bey der Quastation desselben keine Luft in die Röhre eindringe, muß ein Loch a mitten aus der Cavität c heraus geben, damit, wenn das Instrument aufgerichtet wird, der übrige Mercurius da heraus lauffe und nicht höher stehen bleibe als das Loch a ist. Dieses Loch a muß mit einem hölzern Stöpsel, nachdem es vom vorbelegten Leim trucken worden, wohl verstopffet, und derselbe von aussen mit Siegelack verkleibet, hernach wiederum starcker Leim auf das Siegelack gestrichen werden, so hält es bey dem Eingießen den Mercurium wohl, und kan doch bey Auf-

rich:

richtung des Instruments, nach Abtragung des Siegelacks, leicht wiederum geöffnet werden.

Noch muß ein Loch f von oben herunter in die Cavität c als ein Strohhalm groß gemacht, mit einem hölzernen Stöpsel, und auf vorige Art vermachtet werden.

Mache alsdenn die Röhre mit starcken oder dicken Leim feste an die Capsul, und streich bey e, wenn er trucken, nochmahl starcken Leim auf die Commissur der Röhre mit der Capsul, überziehe sie mit guten Siegelack, und überstreich das Siegelack auch ein paar mahl mit dicken Leim.

Am Boden der Capsul oder vasis recipientis mache ein Loch b der Röhre gegen über, und dreyle einen accuraten Stöpsel drauf. Die Röhre muß unten schief abgeschliffen und mit der scharffen Ecke bis auf den Boden der Capsul gehen und anstossen, so kan der Mercurius aus und eingehen.

Nun stelle das Instrument an einen warmen und trucknen Orth im Sommer an die Sonne gegen eine Mittagswand; im Winter hinter den warmen Ofen, damit die Luft darinnen ziemlich dünne gemacht und expandiret werde, stelle es umgekehrt dahin, daß die Röhre unten und das orificium an den Boden der Capsul oben stehe, decke dieses Loch mit ein wenig Baumwolle zu, damit die Feuchtigkeit und Luft kan evaporiren, und doch kein Staub einfallen könne.

Wenn nun das Glas recht warm, so mache indessen den Mercurium auch warm, jedoch nicht heiß, und gieß ihn zum Loche des Bodens der Capsul b ein, schiebe durch dieses Loch b einen eisernen Drath, der nicht dicke ist, in die Röhre bis an das Ende der Röhre, und ziehe ihn aus und ein, und buttere also den Mercurium, damit alle in demselben behaltene bullulae aëreae herausgehen und sich in die Höhe begeben, ziehe alsdenn den Drath heraus, und gieß das Instrument voll, daß es fast überlauffen möchte, laß es also mit Baumwolle verdeckt 12. Stunden lang ohn zugemacht an einem nicht allzu warmen Orth stehen.

Alsdenn schüttele so viel mercurii heraus, als der Stöpsel austrägt, und drücke den Stöpsel mit ein wenig stark

starcken Leim bestreichen hinein, mache geschwind viel Siegellack über den Stöpsel und Fuge, und hernach viel harzig Wachs über das Siegellack, und zwar alles im Schatten und an einem kühlen Orthe, sonst wenn du zanderst und der Mercurius etwan sich expandiret, so zersprenget er den Tubulum.

Als denn kehre das Instrument um, das die Röhre oben und die Capsul wieder unten komme, öffne geschwind das Loch a mit Abtragung des Siegellacks und Ausziehung des Stöpsels, so läuft der überflüssige Mercurius heraus, und die Columna mercurialis bekommt ihre rechte Höhe, der Mercurius in vasculo stagnans stehet bis an das Loch a, von da an man die Höhe der Columnæ mercurialis rechnen kan.

Öffne das andre Loch f auch auf vorige Art, und als denn verstopfe das Loch a wiederum mit seinem Stöpsel und mit Siegellack. Das Loch f aber verstopfe nur mit Lbschpapier oder Marck aus einem Fliederstrauch, damit die äußerliche Luft in den Mercurium agiren könne.

Nun ist das Baroscopium fertig, und zeiget die mutationes æris vortreflich; aber es leuchtet nicht.

Soll es den leuchten, so lege das Instrument fast in situ horizontali darnieder, daß das Lbschlein a und f oben komme, und schüttele so lange, bis eine bullula ærea entweder durch die Columnam mercurialem in das vacuum hinaus auf steigt, oder doch in der Columna mercurii sitzen bleibet. Nichte das Instrument wieder auf, und schüttele, ob die bullula hinauf ins vacuum gehen wolte, wo nicht, so halte etwas von weiten ein glüend Eisen behutsam gegen die bullulam, und quassire das Instrument, so wird die bullula bald hinaus auf steigen, und alsdenn wird es leuchten.

Erklärung der Figur A.

- a ist der Stöpsel auf der Seite, wo der Mercurius ausgelassen wird.
- b ist der Stöpsel unten, wo der Mercurius eingegossen wird.
- c ist die Cavität der Capsul, welche den Mercurium behält.

d ist

d ist der tubulus vitreus unten schief abgeschliffen, dessen oberstes Ende mit  $\odot$  bezeichnet absonderlich abgebildet.

e da wird der Tubulus an die Capsel angeleimet.

f ist das Loch, durch welches der Mercurius mit der Luft die Communication hat.

g ist das Corpus von Holz, oder vas Mercurium recipiens.

h sind die Löcher, durch welche der Mercurius läuft.

Der reineste Mercurius, den man haben kan, ist der aus Cinnabare factitia revivificiret worden, dessen Proceß Le Meri beschreibet in Chymia Part. I. p. 268. und Juncken in Lexico Chym. Pharmaceut. diesen wäschet man hernach mit filtrirten Wasser und Salz, trucknet ihn mit reinen Leinwandlappen, und setzet ihn eine Zeitlang an einen warmen Orth in einem hölzernen für Staub wohl verwahrten Gefäß, so wird er keine cuticulam bekommen, und ist zu Baroscopis der beste.

Hat man nicht Gelegenheit und Instrumente solchen zu machen, so darf man nur ordinären reinen Mercurium in der Apothecke kaufen, und mit filtrirten Wasser und Salz in einer gläsernen Schale wohl waschen, wie den vorigen, so ist er auch gut.

Den Mercurium in Baroscopio habe ich nie höher gefun-

den von der superficie Mercurii in vasculo stagnantis als 268. ped. Lips. decimal. und nie tieffer als  $252\frac{1}{2}$ .

Dannenshero muß die linea differentialis seyn  $260\frac{1}{4}$  a superficie Mercurii in vasculo contenti.

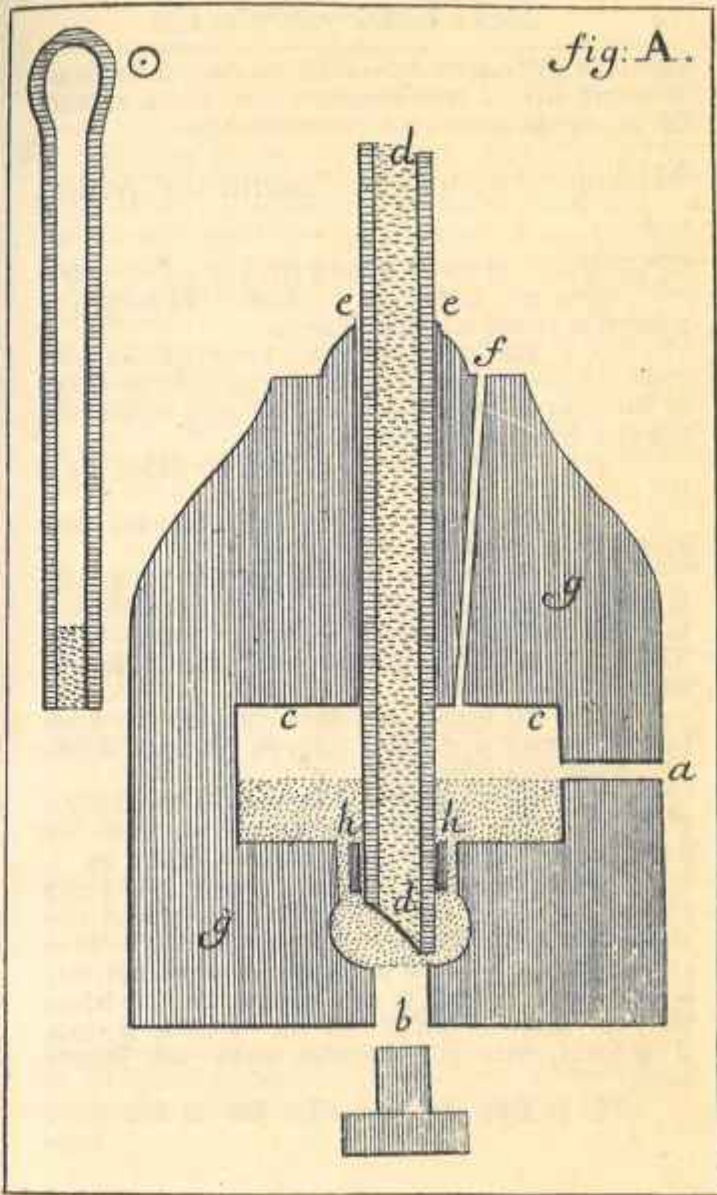
Ich wolte nun wohl den Calculum setzen, wie sich der Mercurius in maxima elevatione atque depressione verhalten müsse gegen der Größe der areæ Mercurii in vasculo, oder deren diametrum superficiei, wenn der tubulus 1. lineam dig. decimal. amplius wäre, allein weil es eigentlich nicht hieher gehöret, werde ich an einem andern Orthe, wo diese materie ex professo tractiret wird, davon handeln.

Jedoch will nur dieses melden: Je größer der diameter amplitudinis vasculi in superficie Mercurii, je größer und

merck



fig. A.



merklicher ist die mutatio Mercurii in tubulo & contra, wenn bey solchen diversen Instrumenten der tubus vitreus von einer Breite (æqualis amplitudinis) genommen wird.

## Meditation vom Licht, Wärme und Feuer.

### §. 1.

Als Feuer giebt uns vornehmlich dreyerley qualitates sensibilis oder Wirkungen zu erkennen; Es leuchtet, es wärmet, es brennet oder giebt Flamme.

§. 2. Alles dreyes bestehet aus unterschiedlichen principiis materialibus, welche, wenn sie beysammen sind und eine Bewegung bekommen, das Feuer sichtbarlich vorstellet und diese drey Wirkungen vor Augen leget.

§. 3. Die materie des Lichts ist ein flüchtig Salz. (sal volatile.)

§. 4. Die materie der Wärme ist ein sauer und schwer Salz. (sal acidum & fixum.)

§. 5. Die materie des Brennens oder der Flamme ist eine Fettigkeit. (pinguedo) Das ist eben das phlogiston und brennende Wesen, welches ex particulis plumosis, aus Theilchens, wie die Pflaumsfedern umher flabern, bestehet, und die Flamme erhält.

§. 6. Ein Körper kan leuchten und doch nicht warm seyn noch brennen. e. g. Faul Holz, die Johannis-Wärmlein, zusammen geriebner Zucker, &c.

§. 7. Zum leuchten wird erfordert, daß das flüchtige Salz (1) in einer porösen und schwammichen materie verwickelt, und in unsichtbare kleine Theilchens zertheilet sey, so daß diese Salz-Flämmlein mit einem Ende in einer annoch etwas festen materie stecken, daß übrige aber in einer subtilern materie frey schwebt. (2) Daß diese salia volatilissima einen motum ab externo principio agente erlangt, und bewegt werden, dadurch sie einen motum tremulum bekommen, wie etwan ein Messer, das mit der Spitze in einem Tisch stecket, wenn es angeschnellet wird, eine Zeitlang ättert.

§. 8. Diese beyde requisita sind an dem faulen leuch-

leuchtenden Holze anzutreffen, denn da sind die salia volatilissima in einer schwammichen und porösen materie, indem das Holz durch die Fäulung schwammich und lueker worden. Ja durch diese Fäulung sind die salia volatilissima von anderer fester materie entblößet, und stecken nicht mehr zwischen so dichten Theilchens anderer materie. Sie stecken aber annoch mit einem Ende in einer etwas festen materie, und das übrige vom Salz-Flämmlein schwebet in der freyen Luft, von der es immerzu angestossen und jitzend gemacht wird, welches eben das Leuchten verurjachtet. Wenn man auch recht faul Holz, so da leuchtet, im finstern betrachtet, so scheint's, als ob es tief im Holz leuchtend sey, weil die aufgelößete materie des Holzes gleichsam schwammich und lueker ist, in welcher diese salia annoch gehalten werden, jedoch Raum haben, den motum tremulum dem Gesichte vorzustellen, den sie in einem so porösen Körper von Anfall und Bewegung der Luft erlangen.

§. 9. Und wenn man auch das faule Holz in klare Wasser mit angebenkten Steinen leget, daß es unter den Wasser bleiben muß, so leuchtet es doch, denn weil das Wasser ein dünneres Wesen ist, als die materie, worinnen die salia stecken und gehalten werden, so können sie ihren motum tremulum darinnen erhalten, so wohl als in der Luft, welcher ihnen von der gelinden Bewegung des Wassers durch anstoßen ertheilet wird. Es kan auch das Wasser diese Salze nicht so leicht auflösen, denn sie sind mit einer schleimichten zähen materie, so von der Fäulung des Holzes ihnen anklebet, überzogen, welche materia viscida das Wasser abhält, und die solution verhindert. Wenn aber dergleichen faules Holz in der Wärme liegt und austrocknet, so machet diese materia viscida eine Rinde oder crustam über die Salz-Flämmlein, von deren Rigidität der motus tremulus verhindert wird und aufhört, und denn ist das leuchten vergangen.

§. 10. Der Johannis-Wärmlein sal volatile, welches an denen leuchtenden Orthen häufig beysammen, ist ohne Zweifel mit einem Ende fest gesetzt, und wird von dem motu virali bewegt, dannhero vergehet das Leuchten mit ihrem Leben.

§. 11. Die Thiere geben Funken von sich, wenn man sie streichet. Diese Funken sind kein Feuer, sondern Licht, sie brennen nicht, denn sie versengen die Haare nicht, geben auch den zartesten Händen nicht die geringste Empfindlichkeit, sondern sind ein volatilisches Salz, wie das sal urinæ, welches durch die Transpiration in einem viscido und gallertichten Wesen auf der Haut und Haare der Thiere kleben bleibt, durch das Streichen aber in Bewegung gebracht wird.

§. 12. Das Leuchten wird verhindert wenn die flüchtigen Salze von einer dichten und häufigen materia heterogenea umgeben und gefesselt, oder auch weit von einander zerstreuet in dieser materie schwimmen, nicht aber mit einem Ende in einer festen materie stecken, e. g. in denen spiritibus volatilibus, urinæ, salis ammoniaci, &c.

§. 13. Oder auch wird das Leuchten verhindert, wenn die salia volatilia in einem vacuo ab omni crasso aëre libero schweben, so leuchten sie nicht, weil nichts darinnen an sie stoßen und einen motum tremulum verursachen kan. Ein Baroscopium mit einem perfecten vacuo leuchtet nicht, läßt man aber eine bullulam aëream hinein, so leuchtet es, indem alsdenn die particulae aëris dilatatae die im vacuo befindliche salia volatilia (so ohne Zweifel von dem Mercurio aushauchen) anstoßen, da der aër nicht so rein, als die globuli auræ purissimi, sondern mit vielen particulis heterogeneis imprægniret, und weil die salia in einem medio tenuiori sind, welches sie nicht presset noch gefangen hält, zum Zittern bringen. Läßet man aber zu viel Luft hinein, so stoßen die particulae aëreae diese salia nicht an, daß sie zittern, sondern sie umgeben dieselbe gänglich, daß sie also nicht mehr in einem vacuo sich befinden, sondern sie schwimmen schon in der Luft, sind von derselben allenthalben gleich umgeben und gepresset, und können also nicht mehr einen motum tremulum annehmen. Wie ich denn das phænomenon Baroscopiorum phosphorescentium deutlich ausgeführt, und erwiesen, daß der Mercurius in einem vacuo perfecto nicht leuchten könne, welches doch bishero die gelehrtesten Philosophi geglaubet haben.

§. 14.

§. 14. Es ist demnach das principium materiale des Lichts, so ohne Feuer gesehen wird, ein sal volatile; das principium formale ist ein motus tremulus dieser Salze; die causa efficiens ist die Bewegung oder Aufstossung an diese salia volatilia, davon sie zittern.

§. 15. Man muß aber wohl unterscheiden das Licht, und den Schein des Lichtes, oder die Erleuchtung der Objectorum. Wie das Licht ein motus salium volatiliū tremulus ist, also ist der Schein eine undulatio ætheris, welche das Licht dem Auge vorstellet.

§. 16. Viel Körper leuchten, aber sie erleuchten nichts, weil die materia lucis zwar einen motum hat, der aber gar schwach ist, und wenig undulation verursachen kan. Hergegen leuchtet das Feuer stark, weil der motus vehementior globulorum auræ die materiam fluidam ætheris stark beweget, und eine schnelle undulation machet, wenn diese globuli auræ darinnen beweget werden.

§. 17. Die Wärme entsteht, wenn zwey Körper hart und geschwinde an einander gerieben werden, dadurch die subtile Luft (globuli auræ) in eine schnelle Bewegung gebracht, alles angränzende, was sie nur bewegen können, zugleich mit bewegen, daraus denn die Wärme entsteht.

§. 18. Vornehmlich bringen sie in dem Feuer die salia acida, oder sauren Salze, als corpora rigida atque fixa, mit in Bewegung, welche denn mit ihren harten Spitzen und Ecken alles aufreizen, verletzen, und immer weiter eindringen, und also alles destruiren und verbrennen.

§. 19. Wir müssen also von zweyerley Art der Wärme handeln und dieselbe erklären, eine, die vom Feuer her kömmt, die andere, welche ohne Feuer entsteht.

§. 20. Es kan das Feuer auf unterschiedliche Art entstehen und hervorgebracht werden. Denn wenn man harte Körper fest und schnell an einander reibet, so werden die globuli auræ in eine schnelle Bewegung (in motum rapidissimum) gebracht, welche denn die salia acida zugleich mit bewegen, die also einen Körper warm machen, und wenn fette Theilchens mit darbey sind, dieselbige entzündet, und das Feuer

sichtbarlich vorstellen, wo aber keine fette materie vorhanden, kan auch keine Flamme gesehen werden, sondern es entsteht nur eine Hitze ohne Flamme, wie unten, wenn wir zeigen, was die Flamme mache, soll gesagt werden.

§. 21. Wenn man also zwey Hölzer hart auf einander reibet, so werden sie warm und fangen endlich gar an zu brennen. Wenn man mit einem Feuerstein auf Stahl schläget, giebt es Funcken: Diese Funcken sind kleine ramenta von Stahl, so der Feuerstein abgeschabet. Sie sind von den im Stahl befindlichen salibus acidis, und dem im Feuerstein enthaltenen Schwefel, zu kleinen Kügelchens, wie subtiler Schroth, zusammen geschmolzen, und haben also die Eigenschaften eines glühenden Eisens an sich. Daß aber die Funcken Eisen oder Stahl sind, wird erkannt, wenn man auf einem Bogen weiß Pappier die Funcken auffängt, so findet man dar auf runde Kügelchens, welche am Magnet-Stein anhängen, und zu erkennen geben, daß sie Stahl sind.

§. 22. Je mehr nun salia acida in einem Körper anzutreffen, je heftiger wärmet er auch, welches zu sehen, wenn die Drepler einen schwarzen gebranten Ring um ein Holz machen wollen, so halten sie ein Stückchen Eichen Holz an die Arbeit hart an, und drehen geschwinde, so brennet dieses bald einen schwarzen Streiff ein, da ander Holz, welches nicht so viel salia acida, als das Eichene hat, solches sehr langsam verriethet.

§. 23. Nun wollen wir auch sehen, wie Hitze und Wärme auch ohne Feuer entstehe. Wenn sich der Mensch stark beweget, wird der circulus sanguinis atque humorum schneller, so man am Herz, und Puls, Klopfen beobachtet, und alsdenn wird der Mensch warm. Nemlich von der schnellen Circulation der particularum fluidarum, werden die globuli kurz, welche in allen Theilen des Menschen zu finden, in stärkere bewegung gebracht, und machen den Körper warm.

§. 24. Wenn ein sal acidum mit einem volatili zusammen kömmt, so ebulliren sie, und wird eine starke Hitze, e. g. Oleum Vitrioli mit spir. Armoniaci, wenn er nur nicht mit calce viva gemacht ist, werden mit einander warm. Es werden

werden nemlich die subtilen Spitzen des salis volatilis in die proportionirte poros der groben salium acidorum von der Pressung der Luft hinein getrieben, und geschickt also eine friction oder Reibung, dadurch wird die subtile Luft, so darinnen enthalten, in Bewegung gebracht, welche die acida endlich mit beweget, bis sie zerpalten, und dieses verursacht die Wärme oder Hitze, nachdem die Bewegung stark oder schwach. Wenn aber die Spaltung der acidorum geschehen, oder auch deren pori, so voller salia volatilia stecken, und saturiret sind, daß keine volatilia mehr hinein können, so höret die ebullition auf, geschicht auch keine mehr, wenn man gleich noch mehr volatilia darzu sezet.

§. 25. Daß aber die salia volatilia subtilere corpora haben, als die acida, siehet man an dem aquafort, welches, weil es grobe Spitzen hat, in die dichte compagen des Goldes, und dessen enge poros, nicht einmahl eindringen, und also auch nicht dessen feste structur aus einander treiben und solviren kan. Wenn aber aqua fortis mit Armoniaci verknüpft set wird, so werden die salia subtiler und spitziger, daß sie in denen poris des Goldes haften, hincina dringen, und es von einander treiben oder solviren können.

§. 26. Auf eine andere Art geschicht bey denen salibus acidis eine ebullition, wenn alkalische Salze darzu gebracht werden; e. g. Wenn man oleum Tartari per deliquium factum zum spiritu vitrioli giesset, so ebulliren sie mit einander. Denn weil die salia alkalia per incinerationem facta-große poros und viel Erde haben, lassen sie der sauren Salze grobe Spitzen auch eingehen, wenn sie von der Pressung der Luft angetrieben werden, und dieses verursacht eben eine solche friction und Wärme, wie bey denen volatilibus atque acidis, nur daß dorten die acida das subjectum patiens waren, welche hier zum subjecto agente werden. Wenn nun diese acida in die alkalia eingehen, so bleiben sie darinnen stecken, indem die alkalia wegen ihrer bey sich führenden Erde nachgeben, und doch nicht brechen oder springen, und also haben die acida ihre corrodirende Krafft verlohren, weil ihre Spitzen mit Erde umgeben und umwickelt sind. Wenn aber dieselbe lange beysammen stehen, so dringen endlich von der

continuirlichen pression der Luft die acida hindurch, bekommen ihre vorige figur wieder, und richten das alkali hin, das ist, sie zertheilen die Erde mit denen alkalischen Salzen in so kleine Theilchen, daß die acida nicht mehr von ihnen können verschlungen, noch die alkalia von denen acidis angespießet werden. Ein Exempel haben wir an dem liquore nitri fixo, welcher wegen des vielen alkali von gestossenen und verbrannten Kohlen, in welches sich das acidum Nitri eingedrungen und begraben liegt, alkalisch zu seyn scheint. Wenn aber dieser liquor lange stehet, so erholet sich das acidum wieder, und wird das alkali von ihm hingerichtet und gänzlich verderbet, das ist, die immer anhaltende Drückung und Bewegung der Luft treibet die acida durch den Körper der alkalischen Salze durch, die compages aber der alkalium wird von einander getrieben, und die acida des Nitri werden wieder frey und loß und also wird ein solcher liquor Nitri fixus nicht mehr alkalisch, jedoch auch nicht so sehr corrosivisch seyn, als eine ordentliche solutio Nitri, weil von der Erde des alkali doch immer noch etwas an den Spizen des Niter-Salzes klebet, oder sie stumpff gemacht.

§. 27. So können auch salia acida mit acidis ebulliren, wenn nemlich ein starkes sal acidum mit einem schwächern vermischet wird, so gehen des schwächern Salzes, als subtilere Spizen, in die poros des größern Salzes, und da entstehet eine frictio und Drenkung, welche eine Wärme verursacht; e. g. Wenn man spiritum Nitri in ein gutes Oleum Vitrioli gießet, so entstehet eine Wärme; Denn ein rechtes Oleum Vitrioli wird mit der ultima tortura ignis aus dem Vitriol getrieben, und gehet ganz zuletzt, wenn der Spiritus Vitrioli schon vorgegangen, heraus, darans man abnehmen kan, daß es die allerschweresten und gröbesten salia Vitrioli in sich hat; Hergegen ist das Nitrum unter allen acidis das subtilste, und also kan dieses in jenes eindringen.

§. 28. Wie es nun mit denen acidis und alkalicis beschaffen, eben so gehets auch zu, wenn acida und alkalina oder terrea zusammen kommen, daß nemlich die acida in die terrea hindrinnen dringen, und wenn sie wenig resistence finden, eine gelinde ebullition, wenn aber starcker Widerstand vorhanden, eine gnugsame Wärme verursachen.

§. 29.

§. 29. Wir sehen es, wenn Krebs-Steine, Krebde u. d. gl. mit acidis zusammen kommen, so geschicht nur eine gelinde effervescentz. Hingegen machen acida und martialia eine grosse Hitze. Denn weil die martialia viel Erde in sich haben, welche darbey mit festen metallischen Theilen verknüpffet ist, so geschicht auch eine solche, und zwar sehr starke frictio, da endlich der acidorum Spizn bey diesem hefftigen Streit abbrechen, und die acida völlig destruiret werden. Dannhero sind die martialia zu Bestreitung und gänglicher Tilgung des acidi peccaminosi wohl am geschicktesten, wenn nur die particulae Metallicae nicht in denen Menschlichen Körpern einigen andern Schaden verursachen. Sonst ist bekannt das experiment, da der vortreffliche Chymicus Le Meri mit 50 Pf. Feilspänen vom Eisen, und 50 Pf. klein gestossenen Schwefel, welche er zusammen vermischet, in einem Topffe mit Wasser etwas angefeuchtet, damit die salia soluta in martem agiren können, zusammen in die Erde gegraben, und nur eine kleine Lufftröhre hinein gelassen, daß die Lufft drücken und bewegen können, ein kleines Erbeben umwege gebracht, und dadurch die Natur der Erdbeben adumbiret hat.

§. 30. Die bey Löschung des Kalks entstehende Hitze gehöret auch in diese Classe. Wenn der Kalk gebrannt wird, so gehen viel salia acida vom Feuer mit in die poros des Kalkstüekens oder der Muscheln und dergleichen zum Kalk dienlichen Materien. Von der grossen Hitze aber exarsciren sie in denen poros des Steines, und trucknen gleichsam ein oder zusammen. Weil nun diese eingetrucknete salia ein kleiner spacium brauchen als zuvor, so können etliche dergleichen spicula salina in einer Cavität des Steines, dessen pori von der Hitze ohnedem ausgetreuet und weit, die substanz des Steines aber selbst zu einer alkalischen erde geworden, zusammen kommen und herbergen. Wenn aber Wasser daryu kömmt, welches auch seine Erde bey sich hat, so schwellen diese Salze wiederum auf, die alkalische Erde des Steins wird weich, die spicula salina werden von der Luft in die Erde des Steins hindrinnen getrieben, und weil zugleich die Erde von einem Steine herkommet, und hart genug ist, so gehen sie in selbige hindrinnen, brechen ihre Spizen darinnen ab, und werden gänzlich ruiniret.

B 3

ruiniret.

ruiniret. Bei dieser Arbeit geschieht eine gewaltige friction, und entstehet also eine Wärme. Weil auch also die acida hingelichtet, so ist das Kalkwasser ein alkalinum, in welchem viel particulae terrae subtilissimae, so von dem motu salium abradiret und aufgelöset worden, schwimmen, davon sich ein cremor ansetzt. Darbey sind auch viel abgebrochene Spitzen des acidi darinnen, dahero frist das Kalkwasser, und was dergl. mehr. Vornehmlich machen diese kleine Saltspitzen den mit ungelöschten Kalk bereiteten spiritum Armoniaci sehr penetrant, weil sie sich mit dem volacili des Armoniaci übertreiben lassen, wenn vorher das alkalinum des Kalkes das acidum desselben in sich behalten, und das volatile besprengt hat. Wenn aber der Kalk in freyer Luft sich löset, so wird keine solche Hitze gespüret, indem alsdenn die acida arefacta von der feuchten Luft nur aufschwellen, und ihre Verhältnisse zerbrechen und von einander trennen, da sie aber nicht schwimmen und genugsame Feuchtigkeit haben, welche die terram calcis erweichen kan, so bleiben sie ohne activität, und geschicht keine friction, wird also auch keine sonderliche Hitze.

§. 31. Ante omnia hic consideratione dignus est Pyrophorus sic dictus, seu pulvis chymicus niger, qui in aëre libero ignescit, ab aëre vero bene munitus, & in vitro obruraculo vitreo exacte clauso asservatus, ne quidem, etiam agitur, incalcescit, multo minus accenditur.

§. 32. Compositionem atque elaborationem chymicam hujus pulveris, paucissimis recte cognitam, sincere communicabo. Acta quidem Vratislaviensium Medicorum Tentamine I. Mens. Septemb. Anni 1717. p. 116. Artic. IX. hanc tradunt Idiomatico Germanico, malo tamen eandem propter vulgus hominum latinis recensere verbis.

Rec. Aluminis unc. un. & sem. Farinae unc. sem. in parva retorta vitrea primo igne lento tractentur, mox fortiori adhibito, egredientur multi fumi acido nitrosi, & flores veri sulphuris ad collum retortae adhærescent, tandem ultimo gradu ignis materia urgeatur, & cessantibus fumis pro capite mortuo Pyrophorum invenies.

§. 33.

§. 33. Equidem hac methodo opus ipse non perfeci, conjiciebam enim retortam post operationem esse confringendam, ut haberi possit caput mortuum, quod si illud esset Pyrophorus, tunc non adeo exacte ab eo arceri posse aërem, quo minus accenderetur. Ideo alia leviori & tutiori via rem aggressus sum.

§. 34. Adhibui Aluminis rupei (Gallice Alun de Roche) unc. un. & sem. farinae triticeae unc. sem. sulph. dr. sem. omnia bene pulverifata & commixta in sartagine ferrea carbonibus furni fusorii imposui spatula continue agitando, donec materia primo in pulvem, deinde in massam duriozem fere nigram abiret, eam spatula confregi & ulterius agitavi, cessantibus fumis crassioribus ab igne removi ac refrigeratam pulverifavi.

§. 35. Hoc pulvere phiala sphaerulam adimplevi ad dimidias & incrucibulo majori primo ad duorum digitorum altitudinem arenam puram & siccam indidi, deinde phialam imposui & ad duos digitos undiquaque arena circumdedi, ut tantum collum phialae liberum promineret atque apertum.

§. 36. Crucibulum hoc iterum in furno fusorio repositum carbonibus usque ad orificium crucibuli circumdedi, per  $1\frac{1}{2}$  horae spatium ignem vehementiorem, ita tamen, ut materia non flueret, sed tantum ignesceret, adhibui, & vidi flammam sulphuream ex aperta phiala prorumpentem, & per 18. minuta durantem. Tandem cessantibus fumis carbones removi, & cum adhuc os phialae tepidum esset obruraculo sive embolo vitreo, terendo prius recte aprato, obduravi, refrigeratam exemi, vidique in phiala pulverem nigrum, Pyrophorum desideratum, cujus portio ad magnitudinem pisi minimi ex phiala projecta ab aëre ignebatur, deflagravit, chartam subjectam accendebat, & tandem in cinerem valde albam convertebatur. Reliqua de Pyrophoro vide Act. Med. Berolinens. Vol. I. Momento 6.

§. 37. Cum itaque in hac operatione Sal Aluminis acidum exsiccatum vi ignis, & quanquam valde urgeatur

tur ejus vehementia, tamen, propter collum phialæ altius, aufzugere nequit, sed tantum exarescit.

§. 38. Farina vero in carbones convertitur. Cinis fieri nequit, quia longius & augustius phialæ collum filamenta atque plumulas sulphureas multas habitu prohibet, salia vero exarescentia ab igne mota implicantur plumulis, ac se invicem firmissime tenent, & in poros farinæ igne dilatatos se insinuant. Cineris tamen vices gerit & terra farinæ exusta, & corpus Aluminis ipsum, salibus crudioribus orbatum, quorum fugam fumus atque nebulæ prodebat.

§. 39. Accedente vero aëre, qui semper humiditate quadam præditus est, salia illa exarefacta, & in statu non naturali, sed violento constituta, avidè aëris irumpentis humorem imbibunt, æque ac viva calx, ab eo inturgescunt & motum concipiunt, hinc globuli auræ in motum acti, & salibus acidis adjuti, in terram sale alkali abundantem & plumulas subtilissimas agunt, ac frictionem ab aëre impulsu efficiunt. Inde primo calor; deinde plumulas accendunt, inde ignis, plumule terræ stipatæ flammam fovent & alunt. Postea fumo cessante, qui salia & plumulas abduxit, cinis remanet albus, & sic actionem ac naturam pyrophori juxta hæc principia demonstratam me dedisse arbitror.

§. 40. Præterea observandum, pulverem hunc per plures menses asservatum, aut sæpius aperiendo vitrum ingressum aëris passum, albescere & virtutem suam accensibilem amittere. Salia enim non derepente, sed successive, nec in sufficienti copia aëris humiditatem imbibunt, & ad motum celeriore concipiendum inepta redduntur. Quemadmodum hoc etiam in calce viva ab aëre restincta observamus, ubi nullus aut exiguus calor deprehenditur, neque postea aqua etiam largius affusa ulterius percipitur.

§. 41. Unde also sehen wir, daß alle Wärme von der friction herkomme, dadurch erstlich die globuli der subtilen Luft (auræ) einen motum rapidissimum bekommen, welche hernach andere Körper, die diese impressionem motus anzunehmen



nehmen geschieht sind, mit bewegen, und wo sie *salia acida* antreffen, die Hitze durch dieselbe desto grösser machen, auch andere Körper destruiren und ihre *compagen* auflösen. Und auf solche Art wird Wasser, Luft, æther und dergleichen mehr, erwärmet, weil ein *globulus auræ* den andern angränzenden mit in Bewegung bringet

§. 42. Es ist demnach das *principium materiale* der Wärme die *aura* oder allersubtilste Luft, welche in allen Körpern steckt. *Instrumentalis causa* ist ein *sal acidum*. *Forma* bestehet in *motu rapidissimo*, in einer schnellen Bewegung, welche *gyralis* zu seyn scheint. Und endlich *causa efficiens* ist eine *frictio* oder starke und genaue Zusammenreibung oder Drenkung, dadurch die *aura* bewegt wird, und durch die *salia acida* wirket, und einen effect thut.

§. 43. Die *globuli auræ* werden durch die Bewegung *expandiret* und schwellen sehr auf, so wohl als die *globuli aëris crassioris*, und also wird die ganze Luft durch die Wärme dünne gemacht und *rarefaciret*, dannhero ist in warmer Luft das *Odeuholen* oder *respiratio* schwer. Wie denn die *Asthmatici* eine schwere *respiration* empfinden, welchen aber *succurriret* wird, wenn man den *circulum aëris* befördert, und immer andere und mehr Luft in die Stuben einlässet; ist nun dieselbe kalt, so wird die Stube bald kalt, ist sie aber abgewärmet hinein kommen, so macht sie die Stube nicht kalt, und *secundiret* doch die *asthmaticos* vortreflich. Wie aber dieses zu effectuiren, soll bey der *structur* von Ofen gezeigt werden. Cap. VIII. §. 4.

§. 44. Es wird durch die *expansionem aëris atque auræ* der *Mercurius stagnans* in *vasculo Baroscopii* gedrückt und in den canal getrieben, da oben im *vacuo* keine Luft resistiret, und also zeigt das *Baroscopium* schon Wetter und Sonnenschein.

§. 45. Von diesem Aufschwellen der *globulorum auræ* werden auch die Metalle geschmolzen und flüssig, weil die aufgeschwellete *globuli auræ*, so in allen Körpern enthalten, die *compagem particularum metallicarum* solviren und von einander treiben, auch die *salia*, welche diese *particulas metallicas* zusammen heften, schmelzen und flüssig machen.

Dannhero schmelzet Gold und Eisen am allerschwersten, weil jenes kleine poros hat, und also wenig auram in sich begreiffet. Dieses seine pori aber sind mit vieler Erde angestopffet, und können also wenig auram halten.

§. 46. Und daher kömmt es auch, daß das Wasser im Kochen aufsteiget und überläufft. Eine mit wenig Luft angefüllte Blase, vesica flaccida & bene ligatione clausa, in der Wärme hefftig sich aufbläset, auch wohl gar zerspringet. Ein in kalter Luft wohl verschlossnes oder hermetice gesiegeltes dünnes Glas zerspringet auch in der Wärme, u. d. m.

§. 47. Hier könte man fragen, was es denn mit der Hitze der Sonnen vor eine Beschaffenheit habe, und wie sie alle Körper erwärmen könne? Item, warum es im Sommer so heiss und im Winter nicht heiss sey? u.

§. 48. Ob nun gleich zu diesen allen eine andere und weitläufftige theorie und Betrachtung erfordert wird; so will doch was hieher gehöret nur obenhin erwehnen, und meine Meinung davon vorstellen.

§. 49. Es mag der Sonnen Körper bestehen woraus er will, so ist doch gewiß, daß er nicht nur einen motum vertiginis, oder Bewegung um seine Axe herum habe, sondern man hat auch durch grosse tubos und helioscopia bemercket, daß die Theilchen, woraus er bestehet, eine innerliche Bewegung haben, und gleichsam unter einander kochen, als eine feurige massa.

§. 50. Wenn nun also die aura, so im æthere schwimmt, und womit die Sonne umgeben, von der Sonnen Hitze erwärmet, und von ihrem motu auch in Bewegung gebracht worden, so beweget immer ein globulus auræ den andern, und zwar in einer geraden Linie fort, als wenn sie aus der Sonnen centro kämen. Man könte sich einen solchen concept und idee davon machen, als wenn die aura lauter kleine Kügelchens wären, wenn nun eine davon herum gedrehet und bewegt wird, so ergreiffet sie die anstossende auch, und beweget sie zugleich mit, diese wieder die anstossende, und so fort, alles in einer geraden Linie, bis diese Kügelchens der auræ an ein ander corpus anstossen, und da bringen sie alsdenn die in demselben enthaltene auram zugleich mit in Bewegung, und communi-

uniciren also, indem sie sich an alle Körper reiben, dem Körper ihre eigene Wärme, welche sie von der Sonnen her mitbringen.

§. 51. Weil aber die globuli auræ, so bald sie einen Körper berühren, die hinter dem Körper befindliche auram nicht bewegen können, es sey denn, daß sie an ein corpus diaphanon oder durchsichtiges Wesen kommen, so ist hinter dem Körper, und wenn es nur ein dünnes Pappier ist, schon keine solche Wärme mehr zu spüren. Und das ist die Art, wie alle Körper von der Sonne bewegt und erwärmet werden.

§. 52. Daß es aber im Sommer wärmer, als im Winter, ist dieses, weil im Sommer die radii der Sonnen mehr perpendicular anfallen, dadurch die globuli auræ in linea magis recta auf die Erde zu angetrieben werden, im Winter aber nur schief von der Erden ab, auf die Seite und in die Luft getrieben werden, so können sie also die salia acida in corporibus contenta weder gnugsam bewegen, noch ihre Wärme mittheilen. Denn eben deswegen fühlen wir die Hitze, weil die in unserm Körper befindliche salia mit in motum gebracht werden, und in der substantia der Körper mit ihren Ecken schneiden, welches denn Schmerzen und Beschädigung verursacht.

§. 53. Man kan zugleich vermittlest der Brenn-Spiegel und Gläser bemercken, daß der focus radiorum solis perpendicularis viel zur Sommer-Wärme contribuire. Denn, wenn derselben Fläche gegen die Sonnen-Strahlen ad angulos rectos gerichtet, auch das zum brennen bestimmte corpus in factu eben also gestellt wird, so brennen sie im Winter bey klaren Sonnen-Schein eben so gut als im Sommer, weil die radii der Sonne das objectum perpendiculariter treffen müssen.

§. 54. Wie es mit den warmen Bädern beschaffen sey, hat der in ganz Europa wegen seiner grossen Gelehrsamkeit Hochberühmte Medicus und Hof-Rath, Hr. D. von Berger, deutlich erkläret, daß es nemlich von nichts anders seine Wärme habe, als von denen acidis, als pyrite und martialibus. Bergeri tract. vom Carls-Bad.

§. 55. Eben so ist es auch mit denen Erd-Feuern beschaffen, welche ich in Gesellschaft hochgedachten Hn. Hoff-Raths von Bergern bey Schmiedeberg selbst besichtigt, da so wohl ein Martialisch Vitriol Berg, als auch mitten in denen Orten des Erd-Feuers Rieß (pyrites) genug an das Holz angefliegen war, welchen man sehen und abbrechen, auch den Martem mit dem Magnet heraus ziehen kunte. Daraus abermahl klar, daß diese Hitze und Brand von denen salibus acidis & martialibus entsiehe, die Flamme und Gluth aber von dem dabey befindlichen Schwefel. Und kömmt die Natur der Erd-Feuer vollkommen mit dem Pyrophoro überein.

§. 56. Nun müssen wir auch die Flamme des Feuers betrachten:

Die Flamme kömmt her von einer fetten materie, welche das Feuer nehret und erhält. Und eben das ist das phlogiston, welches das Feuer sichtbar vorstellen kan.

§. 57. Diese Fettigkeit muß etwan eine figuram plumosam, oder als Pflaumsfederchens Gestalt haben, da die Aesthens als kleine Fäserchen umher fladern, und dannenhero legt sich diese Fettigkeit leichtlich an andere Körper an, und umgiebt dieselbe.

§. 58. Es stellt sich auch die Fettigkeit in allerley Gestalt und Vermischung denen Augen und äußerlichen Sinnen vor; Denn

1. hat sie etwan eine trockne Gestalt, e. g. Pech, Schwefel, alle resina und Harze.

2. Oder sie hat eine weichere consistence, e. g. Fett, Butter, ic.

3. Oder sie ist ganz flüssig, e. g. Dehl, Fischtrahn.

4. Oder sie ist ganz zart und wässrich, e. g. Spiritus Vini &c

§. 59. Das Phlogiston und Fettigkeit, welche trockne Erde umwickelt, in welcher auch sodenn viel salia acida sind, wird resina oder Harz genennet.

§. 60. Wenn es eine feuchte Erde, so die salia zugleich schmeidig machet, antrifft, so wird bey Vermischung des phlogisti ein Fett oder Talch gezeuget.

§. 61. Wenn aber wenig particulae terreae vorhanden,

den, hingegen viel Wasser die salia acida aufgelöset, und beydes von denen plumulis phlogisti gnugsam umgeben, so wird ein Dehl daraus.

§. 62. Wenn endlich sehr subtile salia in so viel Wasser, als sie zu ihrer Auflösung brauchen, zergangen, mit sehr zarten plumulis des phlogisti umgeben und gar keine Erde bey sich haben, so wird ein spiritus ardens, oder Brantwein draus, welcher deswegen auch keinen Rauch von sich giebt.

§. 63. Daher siehet man, daß die salia das Dehl mit dem spir. Vini, oder andern spirituosien liquore, verewigen können, daß man kein Dehl siehet oder erkennet. e. g. Zimmet-Dehl auf Zucker getrüpflet, in Brantwein gethan, macht augenscheinlich einen Zimmet-Spiricum. Weil aber dieses Zimmet-Dehl irdische Theile bey sich hat, so bleibt der spiritus nicht mehr weiß oder klar, sondern bekömmt davon eine Farbe. Item, Potasche im Wasser, oder Rosen-Wasser solviret und saturiret, hernach per inclinationem oder per filterum separiret, und Mandel-Dehl darunter gegossen und unter einander geschüttelt, giebt eine herrliche Seife, und vermischet sich das Dehl mit dem Wasser durch Hülffe der salium.

§. 64. Wenn nun die salia in eine solche Bewegung kommen, daß sie sich erhitzen, und ergreifen darbey eine oder etliche plumulas des phlogisti, so zerreißen sie dieselben, die zerrissene Stückchens fliegen in die Höhe, und nehmen etliche salia, die fast ausgetrocknet, und daher leicht worden, wie auch die von denen acidis abgebrochene und losgestossene Splitter und Spitzen mit sich, dergleichen etwas von der aller subtilsten Erde, welche sich in denen zerrissenen plumulis des phlogisti verwickelt und leicht ist, dieses fliehet davon, und wenn es concentrirt ist, so heist es Flamme, wenn es aber sich mehr ausbreitet, heist es Rauch.

§. 65. Wenn nun die länglichen abgespaltenen Splitter von denen salien unten in einem Erdstäubigen stecken, oder mit einem Ende sich in einer zerrissenen plumula verwickelt, durch

durch die starke Bewegung und Austrückung diejenige Erde, welche sie, als es noch *acida* waren, umgeben hatte, losgesprungen, die Hitze aber die umliegende Luft dünne gemacht und weggetrieben, so bekommen sie einen *motum tremulum* in medio tenuiori, und zittern; und also leuchten sie, dannenhero ist die Flamme niemahls ohne Licht.

§. 66. Wenn aber die Flamme von einander gehet, mehr Luft darzwischen kömmt, und die *salia* also gleiche Trückung bekommen, so vergehet das Zittern, dannenhero löschet die Flamme und Licht aus, und die Trümmerchen von denen *plumulis* nebst der Erde stellen den Rauch vor.

§. 67. Dergleichen raucher auch vielmahls ein Körper, ehe er brennet, wenn nemlich nicht gaugsame Trümmerchen vorhanden sind, welche also noch von der Luft durchgegangen werden, indem die Hitze die Luft noch nicht zur Gänze rarefaciret und weggetrieben, daß die *salia* zittern können. Oder es ist zu viel Wasser drunter, welches ausdunstet, und das Zittern ebenfalls verhindert, wie man an dem nassen Holze beobachtet, und dergl.

§. 68. Die Flamme ist sehr helle, wenn viel *salia* und Fettigkeit, hingegen wenig Wasser und wenig Erde in dem brennenden Körper zugegen, e. g. Fichten-Holz oder Kiehn.

§. 69. Ist mehr Fettigkeit als Salz drinnen, so brennet es heftig mit dicken Rauch, aber nicht so helle. e. g. Schwefel, Pech, geben jenes eine blaue, dieses eine rothe, beydes dunkle Flammen.

§. 70. Sind viel *salia* und weniger Fettigkeit mit subtiler Erde vermischet, so ist die Flamme sehr helle, weiß und durchdringend. e. g. Bircken- und Büchen-Holz, Flamme.

§. 71. Ist mehr Erde und Salz als Fettigkeit vorhanden, so giebt es starke Hitze und dunckle langsame Flamme, wegen der Erde, die aber dauerhaftig ist, und nicht bald nachlässet. e. g. Eichen-Holz.

§. 72. Ist endtlich wenig Salz, viel subtile *plumulae* nebst vielen Wasser vorhanden, so ist dunckle Flamme zu sehen. e. g. Brantwein-Flamme.

§. 73. Ist endtlich viel Salz und Erde, aber keine Fettigkeit zu finden, so ist starke Hitze, aber keine Flamme zu sehen. e. g. Eisen glühet nur und leuchtet, giebt aber keine Flamme. Kohlen glühen auch und geben keine Flamme, denn die meisten *plumulae* sind zerrissen und davon geflogen, und die noch vorhandene *salia* arbeiten nur noch in denen sehr wenigen *plumulis phlogisti*, die noch von der Erde zusammen gehalten werden, beschweden geben sie auch wenig Rauch. Wenn aber die *acida* in motu constituta vollend die Erde zertheilet, so stimmen oben die *plumulae* fort, und werden ganz klein zerrissen, dannenhero geben sie nur einen fetten Dampf, denn sie können wegen ihrer Kleinigkeit keine Erde noch *salia* in die Höhe führen, die Erde aber fällt ab und ist Asche, und die zerbrochenen *salia* bleiben theils drinnen, theils gehen sie alleine fort.

§. 74. Das siehet man auch, wenn man Kräuter verbrennen, und sal herbarum machen will. Denn verbrennet man sie mit starker Flamme, so bekommt man kein oder wenig Salz; lässet man sie aber zu Asche verklümmen, so geben sie Salz. Item, die Asche in denen Glashütten hat wenig Salz, die Flamme führet mit ihrer Gewalt alles davon, da hingegen die Asche vom Küchen-Herde viel Salz giebt.

§. 75. Noch eins: Ihrer viel meinen der Salpeter brenne, allein, wie soll er brennen oder Flamme geben, da er wohl Salz, aber keine Fettigkeit hat? Denn, schütte Salpeter in einem glühenden Schmelz-Tiegel, so brennet er nicht, sondern glühet nur, schüttest du aber todte klein gestossene Kohlen auf den flühenden glühenden Salpeter in dem Tiegel, so entsethet eine grosse Flamme, weil das leichte Cylindrische Salz des glühenden Salpeters die sämtliche Kadenchens der *plumularum dilaceratarum carbonum* auslockert, daß sie zusammen in die Höhe fahren, und dieses leichte Cylindrische Salz mitnehmen. Ist nun das subtile Salz des Salpeters mit den *plumulis* der Kohlen fortgegangen, so bleibt das übrige cubische Salz des Salpeters wohl liegen, denn die *plumulae dilaceratae* bleiben wegen ihrer Leichtigkeit dran kleben, und können

es wegen seiner Schwere nicht erheben, so geschieht denn keine detonation mehr.

§. 76. Wenn nun also die in motum gebrachte salia die plumulas zerrissen, so fängt das Feuer an zu brennen. Ist eine plumula zerrissen, so greift es die umliegenden an. Desgleichen werden die umliegenden salia von denen erstern in motum gebracht, und deswegen nimmet das Feuer so leicht und gewaltig zu, wenn nur materie genug vorhanden.

§. 77. Treibet nun die Luft auch die Flamme, so werden die salia desto stärker bewegt, reissen desto heftiger in das phlogiston, und machen es geschwinde fortbrennen.

§. 78. Ist demnach das principium materiale oder die materie der Flamme eine Fettigkeit, formale eine Zerreißung der Federgleichenden Theilchen der Fettigkeit, efficiens causa aber ist das sal acidum, wenn es in motum rapidissimum, oder in schnelle Bewegung gebracht ist.

§. 79. Und also leuchtet das Feuer wegen der gespaltenen, und von ihrer groben Erde befreieten salien, so denen salibus volatilibus fast gleich werden und zittern. Es ist warm von denen salibus acidis und aura, so da in Bewegung gekommen. Es giebt Flamme von denen plumulis phlogisti, so da von den salien zerrissen werden und in die Höhe steigen.

§. 80. Nun müssen wir auch sehen, was denn aus dem vom Feuer destruirten Körper wird, oder übrig bleibt, indem kein Körper annihiliret oder zu nichts kan gemacht werden.

§. 81. Es werden demnach die zerrissene plumula Stückweise, das ist, ihre kleine Trümmerchen in die Höhe getrieben, als welche zerrissen sehr leicht geworden.

§. 82. Sie henden sich zugleich an etliche abgesplitterte und zerbrochene Salztheilchen, und weil diese auch leichte, führen sie solche mit in die Höhe. Worzu sich auch etwas sehr subtiler Erde gefellet und mit aufgeführt wird. Da nun die Luft von der Wärme des Feuers rarefaciret wird, steigen sie hoch, bis sie mit der Luft in æquilibrio sind, und werden endlich vom Winde zerstreuet.

streuet. Und auf diese Art sehen wir, was der Rauch ist, und wie er vergehet.

§. 83. Triffet nun der Rauch im Aufsteigen ein corpus an, so legt er sich daran an, indem die zerrissene plumula an allen Körpern leicht haften können, und da wird denn ein leichter und lockerer Ruß beobachtet, welcher schwarz ausseheth, weil er unordentliche und schief laufende poros hat, in welche zwar die Licht-Strahlen einfallen, aber nicht reflectiren können, sondern darinnen verschlungen werden.

§. 84. Die meisten Körper haben auch ein aquam viscosam, oder sonderbar zehes und klebrich Wasser, das da ganz was anders ist, als das gemeine flüßige Wasser, welches etwan im grünen Holze, oder andern verbrenlichen Körpern angetroffen wird.

§. 85. Dieses aqua viscosa wird endlich vom Feuer überwältiget, und als ein Dunst auch in die Höhe getrieben. Weil es nun unterwegens den vorhin beschriebenen Rauch antriffet, und mit einem Theil desselben sich vergesellschaftet, so legt er sich gar bald an, als eine etwas schwere materie, und steigt nicht so hoch. Es wird ein harter fester und glänzender Ruß, welcher von diesem Wasser zusammen bäcket, coalesciret und feste wird. Dieser glänzende Ruß ist mit dem vorigen einerley, nur daß die salia darinnen fester sitzen und gebunden sind. Er glänzet, weil er auf der Oberfläche glatt ist, dannhero reflectiren etliche Licht-Strahlen. Er siehet aber auch schwarz, weil viel Licht-Strahlen darinnen verlohren gehen, daß sie nicht reflectiren können, weil er eben solche poros hat wie der andere vorhin beschriebene Ruß.

§. 86. Aus diesem Ruß wird ein starker sehr penetranter spiritus distilliret, welcher fast dem spiritui Armoniaci gleich kömmt, und gangsam die vom Feuer alterirte salia zu erkennen giebt, daß sie volatilia geworden, oder auch schon vorhero dergleichen gewesen sind.

§. 87. Aller Ruß kan noch einmahl brennen, indem die kleine Fädenchens von denen zerrissenen plumulis als ein zartes Pech Feuer fangen, und die darinnen enthaltene salia noch einmahl in motum kommen können, so viel derrer noch der acidorum Natur behalten haben, welches beydes machet,

daß der Ruß sehr schnell, heftig, auch über und über entzündet wird, weil alles zart und lücker ist.

§. 88. Endlich bleibet von dem verbrannten Körper die Asche übrig, in welcher zweyerley Wesen zu beobachten.

§. 89. Das erste ist ein sal alkali. Dieses ist nichts anders als ein von der Hitze zerbrochenes sal acidum, so nun mehro zu einem alkali worden. Keimlich, nachdem die acida in der Bewegung die Spitzen abgestossen, von der Hitze eingetrocknet, und etwan von einander gesprungen; zugleich aber da es von der Hitze gestossen, sich mit vieler Erde vermengt, welche von denen weggestoßenen Salzen zurück gelassen worden, so hat es seine saure Natur verkehret, und ist ein sal alkali worden.

§. 90. Die alkalische salia lieben die Feuchtigkeit ganz ungemein, als welche von der Hitze ihnen ausgetrieben, und sie derselben beraubt werden. Dannhero wenn Wasser auf die Asche gegossen wird, lösen sich diese salia auf und schwimmen im Wasser, die Erde aber lassen sie fallen. Läßet man sie wieder anschießen, so nehmen sie ihren sichtbaren Körper an von der sehr subtilen Erde, die im Wasser anzutreffen ist, und denn stellen sie sich sichtbarlich denen Sinnen vor.

§. 91. Weil nun also diesen salien das Wasser vom Feuer ausgetrieben worden, wird ihnen solches von der feuchten Luft restituiret, welches sie denn daraus begierig annehmen und darvon zerfließen. Denn weil sie von denen particulis terreis der Asche befreuet, so kan diese terra exarefacta die Luft und derselben Feuchtigkeit nicht mehr verschlucken, sondern es kömmt diese Feuchtigkeit immediate zu denen salien, und diese zerfließen davon, wie man an der Potasche, sale Tartari &c. siehet.

§. 92. Das andere wesentliche Stück der Asche ist eine todte Erde. Wenn die Asche etliche mahl ausgelauget, so wird die im Wasser zurück gelassene Erde von denen Chymicis terra damnata genennet.

§. 93. Mit dieser Erde ist nichts weiter zu machen, ohne daß man sie zu Glase schmelzen kan, wenn zuvor ein Fluß, welcher Salz ist, zugesetzt worden, denn sonst kan sie auch mit keiner Gewalt des Feuers darzu geschmolzen werden. Ehe  
sie

sie ausgelauget, und ihr Salz noch bey sich hat, kan sie vor sich selbst im Feuer zu Glase werden, denn sie hat ihren Fluß, nemlich das Salz annoch bey sich, wenn sie aber ausgelauget, kan sie nicht anders, als durch Zusatz eines fixen Salzes, stesfen und zu Glase werden.

§. 94. Da habt ihr also die ganze doctrin nach meinen hypothesibus von Licht, Hitze und Flamme, und glaube ich die hypothesen von diesen allen also gesetzt und erkläret zu haben, daß es ein ieder leicht begreifen, alle phänomene, so von diesen dreyen, Licht, Hitze und Flamme herkommen, deutlich erklären, und die richtige connexion verstehen können wird.

§. 95. Und wie diese hypothesen auf die principia der Physique, Chymie und Mathesis, und die dahin gebürtige experimente und demonstrationes gegründet sind, also kommen sie mir weit raisonabler vor, als des Cartesii hypothesen, so da nur auf dem Glauben und Beyfall beruhen, und mit keinem einzigen experimente können unterstützet werden.

§. 96. Wird mir jemand mit vernünftigen Gründen und experimentis dieselbe widerlegen, und eine probablere theorie vom Licht, Wärme und Feuer zeigen, will ich mich gerne weisen lassen, und das bessere mit Dank annehmen.

§. 97. Weil auch nöthig, daß man wisse, wie viel Erde in unterschiedlichen Holzge, so zum brennen gebrauchet wird, anzutreffen, will ich zugleich hiervon Nachricht geben, wie man es erfahren kan.

§. 98. Setze einen grossen Schmelz-Steigel in den Schmelz-Ofen, und laß ihn glüend werden, wiege 1. Pf. recht durre und trocken Holz an einem Stück ab, und wirff es hinein, laß es brennen, bis alle Flamme vergangen, alsdenn ziehe es heraus, und lege es in einen vor der Luft wohl verwahrtten Topff, daß es ersticken muß, wiege, wie viel die todte Kohle hält.  
E 2

hält. Wirst dieselbe wieder in den Schmelz-Tiegel, und laß es zu Asche verglimmen, die wäge wieder. Mercke darbey, wie viel Minuten der Zeit das Holz brennet, ehe es zur Kohle wird, dergleichen, wie viel Minuten verlaufen, ehe es völlig zu Asche wird, so wirst du das zum brennen bequemste Holz, welches am längsten Feuer hält, schon erkennen.

Run will ich auch etliche axiomata vom Feuer setzen, welche uns in der application werden dienen müssen, und dieselbe mit experimentis beweisen, wo es vonnöthen.

1. Das vornehmste axioma ist: Aër est anima ignis, Die Luft ist die Seele des Feuers.

Das das Feuer durch die Luft erhalten, und durch Entziehung derselben ausgelöschet werde, kan man in der anxia pneumatica erweisen, und am besten demonstriren. So kan man auch mit einem Lichte in einem Glase probiren, wenn man das Glas feste zumachet, so gehet das Licht aus.

2. Wenn die Luft unter dem Feuer von unten zu hinnauf bläset, so machet sie das Feuer heftig und sehr brennen.

3. Wenn das Feuer auf einem Rost liegt in freyer Luft, daß die Luft unten allenthalben durchstreichen kan, brennet es nicht so heftig, als wenn der Rost unten allenthalben mit Wänden umgeben, und nur ein Loch gelassen wird, durch welches die Luft unter den Rost blasen kan, da brennet es heftiger.

4. Wenn das Feuer auf einem Roste liegt in einem Ofen, der oben offen ist, wird es nicht so penetrant seyn, als wenn der Ofen nur eine kleine Oeffnung und langen Ausgang findet, wie Le Meri in seiner Chymie bey Beschreibung des Schmelz-Ofens setzet.

5. Wenn das Feuer vom Winde, durch blasen und dergleichen, auf einen Körper getrieben wird, so brennet es heftiger, und giebet stärckern effect, als wenn es in einer gleichen Luft vor sich hin brennet. Auf diese Art siehet man, wie die Schmiede mit ihrem Blase-Balge, die Goldschmiede mit ihrem Löth-Röhrchen, wie auch die für der Lampe arbeitende Glas-Pouffirer ihre Arbeit mit wenigem und doch heftigem Feuer verrichten.

6. Wo

6. Wo das Feuer in einem verwahrten Ofen Luft und eine Oeffnung findet, es mag recta über sich, oder auf der Seiten wo seyn, da ziehet sich dessen Flamme hin, doch lieber über sich, als auf die Seite, so daß, wenn zwey Oeffnungen sind, eine oben, die andere auf der Seite, so wird es lieber oben ansbrennen, als zur Seiten hinnaus.

Die Ursach ist pressio aëris in loco inferiori gravioris, & resistentia minor in superiori, wie dieses ex Physicis und Mathematicis muß erlernet werden.

## CAP. II.

### Von Lampen und Nacht-Lampen.

#### §. I.

**S**eil die Lampen und deren Structur so wohl zum Feuer gehören, als auch einem Hauswirthe, absonderlich einem Literato, sehr nöthig sind zu verstehen, wie sie beschaffen seyn müssen, wenn sie rechte Dienste thun sollen, indem nicht nur einige menage darinnen zu finden, sondern auch dieses vor den Lichtern voraus haben, daß sie 1. stete und nicht so flackernd brennen; 2. Allzeit in einer Höhe bleiben; 3. Nicht so offt, ja wohl in 4. und mehr Stunden, nicht dürffen gepuzet und der Dacht gereiniget werden, so soll hievon der Anfang bey dieser andern Edition des Vulcani famulantis gemacht werden.

§. 2. Erstlich muß man wissen, daß zwar vielerley Oehl in denen Lampen kan gebraucht werden, als vornemlich Rieds-Oehl, welches fast in allen Wirthschafften das gebräuchlichste, weil es nicht übel riechet. Darnach Fischtrahn, welcher zweyerley: der weiße oder reine, der da auch wenig riechet, und sehr schön brennet; und denn der braune oder gemeine Fischtrahn, welcher aber stark und übel riechet. Andere Oehle zu geschweigen, die da nicht so gebräuchlich sind, als

E 3

Leins

Lein: Dehl, Mohn: Dehl, Kürbskern: Dehl, Sonnen: Blumen: Kern: Dehl, auch wohl Welsches Rusp: Dehl, &c.

§. 3. Allein es hat doch das Baum: Dehl vor allen andern den Vorzug, indem es sehr helle, sehr rathsam, und sehr leichtflüchtig brennet, dannenhero es zu allen Lampen, die da lange ohne Berührung oder Ausziehung des Daches brennen sollen, am besten kan gebrauchet werden, welches man insonderheit an denen Nacht: Lampen, so mit einem sehr dünnen Dachte die ganze Nacht ohne Accommodirung brennen sollen, beobachten kan, da alles andre Dehl nach Witternacht gemeinlich ausgehet, Baum: Dehl aber die Flamme erhält.

§. 4. Es wird zwar von vielen dafür gehalten, Baum: Dehl rieche endlich sehr übel, wenn die Lampe alt werde; Allein ich kan versichern, wenn man nur die Lampe reinlich hält, für Staub, und absonderlich für einfallende Fliegen, bewahret, daß sie nebst andern Gewürme nicht einfallen, vielweniger darinnen faulen, auch sonst nicht etwa nur einmahl alt stinckend Baum: Dehl eingegossen wird, als welches als bald das Gefäß insiciret, daß hernach aller Dehl geschwind riechend wird, so hat es nichts zu bedeuten, und wird man ein ganz Jahr lang Baum: Dehl brennen und doch keinen Geruch empfinden.

§. 5. So ist es auch nicht kostbarer als ander Dehl, oder zum wenigsten nicht als Riets: Dehl, denn 2. Pfund Baum: Dehl brennen länger, als 3. bis  $3\frac{1}{2}$  Pf. Riets: Dehl, und sind die Kosten einerley.

§. 6. Wenn man einer Fliege so viel Baum: Dehl, als etwa ein Hirschkorn groß, auf den Rücken schmieret, so fällt sie in wenig Minuten um, recket die Beine ganz ersarret in die Höhe und ist todt. Thut man solches mit Riets: Dehl, so läuft sie wohl eine Stunde lang, es sey denn, daß man viel Riets: Dehl nehme. Daraus siehet man, daß das Baum: Dehl weit penetranter, subtiler und fetter sey, als Riets: Dehl, weil es flugs den ganzen Leib der Fliege durchziehet, und den circulum humorum sistiret.

§. 7. Nun müssen wir auch die materie des Daches besehen. Hierzu ist nichts besser als Baum: Wolle, aber sie muß recht rein, und nicht von unreinen Händen besudelt, auch alle

alle Knoten und Hülsen heraus gelesen seyn, hernach ziehet man sie nach beliebiger Dicke zu einem etwa zwei Spannen langen Faden, welchen man zwischen den Händen rund wickelt, alsdenn drehet man den Faden sehr trall, endlich nimmet man ihn doppelt und drehet ihn wiederum rückwärts zusammen, so ist er gleichsam gezwirnt, und ist ein guter dichter Dacht noch nicht einer Spannen lang.

§. 8. In denen Lampen, bey welchen man studiren will, muß er so dick als eine Storchs: Spuhle seyn, und man darf ihn nicht weit herauss ziehen, sondern nur daß er Flamme halten kan, so brennet er schon helle, und darf kaum in 4. bis 5. Stunden accommodiret werden.

§. 9. In denen Nacht: Lampen aber darf er nur eines dünnen Bindfadens stark, jedoch auch gezwirnt seyn, so brennet er rathsam und helle genug, nachdem man ihn viel oder wenig herauss ziehet, und die Flamme fassen kan.

§. 10. In allen Lampen muß der Dacht so geleet werden, daß er nicht immediate auf dem Rande der Lampe zu liegen kömmt, sonst ziehet sich das Dehl die Lampe lang herunter und gehet viel Dehl verlohren.

§. 11. Sondern es muß ein blechern Röhrchen, oder Dille, in der Lampe angesteket und verlöthet werden, welches den Dacht vom Rande der Lampe abhält, das Röhrchen aber darff den Rand der Lampe auch nicht berühren, so bleibt die Lampe rein, und kan man sie, ohne sich zu besudeln, an greiffen.

§. 12. Wenn ein Deckel die Lampe beschließen soll, welches gar bequem ist, so muß der Rand des Deckels nicht über die Lampe auswärtz anschließen; sondern der Deckel muß inwendig aufliegen, so daß der Rand der Lampe etwas höher stehe als der Deckel, sonst läuft auch viel Dehl die Lampe herunter.

§. 13. Die Dille, in welcher die Wicke oder Dacht stecket, muß unten weiter als oben seyn, so, daß sie oben, wo der Dacht herauss gehet, am engsten ist, sonst brennet sie nicht wohl, zumahl wenn man Riets: Dehl oder Fischtrahn brauchet.

§. 14. Nun solte ich vielerley Urthen der Lampen



beschreiben, allein, weil es zu weitläufftig, so will ich nur etliche der bequemsten Sorten recensiren.

§. 15. Ueberhaupt muß ein Haus:Wirth wissen, daß alle Löpferne Lampen nichts taugen, denn sie ziehen das Dehl in sich, und wo man sie hinsetzt, lassen sie es wieder von sich, bejudein also alle Derter mit Dehl, mithin kömmt viel Dehl um. Dannerhero ist Metall und Glas, als Bley, Zinn, u. d. g. am besten zum Lampen.

§. 16. Die runde Lampen fig. B. n. 1. welche als eine Kugel gestalt, sind sehr gut, denn weil das Röhrchen oder Dille a den Dacht in der Mitten erhält, so erleuchten sie einen ganzen Tisch, daß alle Herumsitzende davon Licht haben, und machen nur einen kleinen Schatten. Allein, weil Fliegen und die abgeputzte Schnuppe vom Locht allemahl hinein fallen, so müssen sie mit einem Deckel b versehen werden, der inwendig einschleüfset, und etwas hohl und eingesenket ist, oben aber dem Lampen:Rande gleich ist, so fällt die Schnuppe darauf, das Dehl aber stießet in der Mitten wieder in die Lampe. Es muß aber an einem Orte oben am Rande ein klein Löchlein d in den Deckel gemacht werden, damit, wenn bey der Dille das Dehl einfließet, die Luft zu diesem Löchlein herauskommen könne.

§. 17. Darnach giebt es Lampen oben mit einer gläsernen Kugel, welche nicht mehr Dehl stießen lassen, als unten consumiret wird. Es ist dieses gar eine unvergleichliche Invention vor diejenigen, welche zu lucubriren pflegen, denn sie dürfen weder Dehl eingießen, noch den Dacht putzen, noch denselben fortschieben, er brennet in einem mit gleicher Helle fort, und darff kaum in 6. Stunden stumahl accommodiret werden.

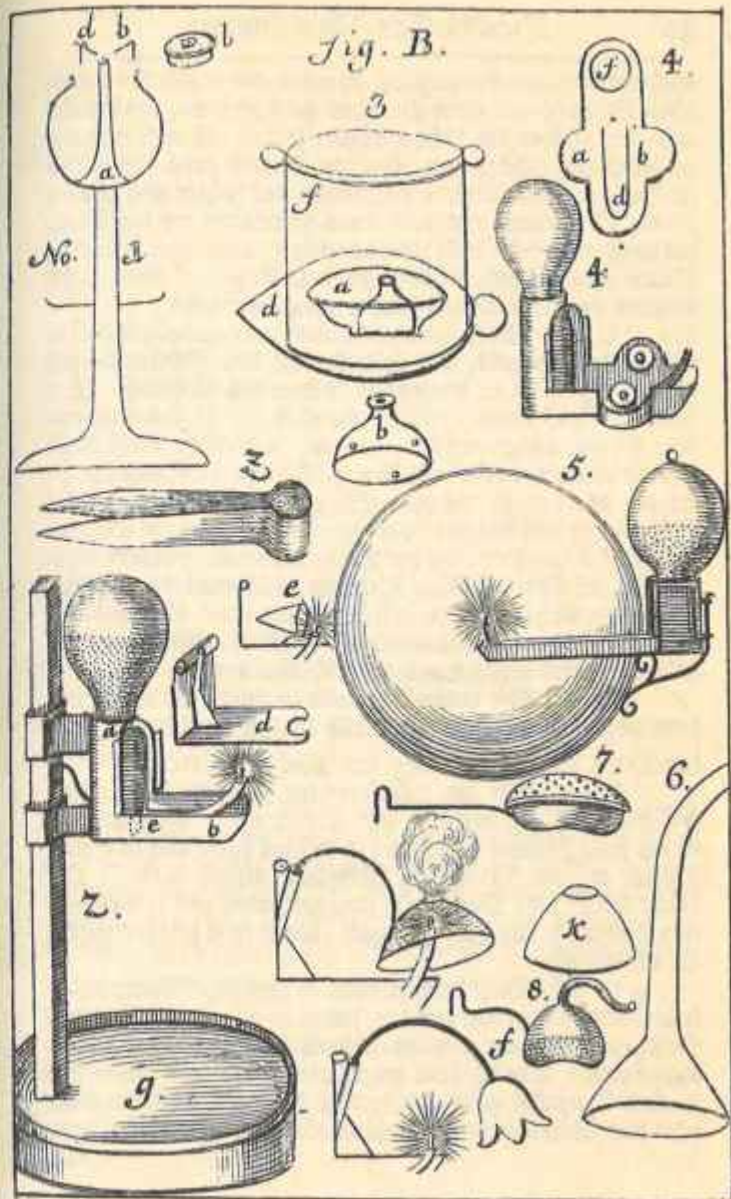
§. 18. Wie solche Lampen ordinaire gemacht werden, ist bekannt. Sie haben aber diese Faure, daß sie leicht wandel werden, und hernach das Dehl auf einmahl herunter, die Lampe aber überläufft. Denn das blecherne Röhrchen, welches man umdrehen kan, arbeitet sich bald aus, wird auch selten so aufgetrieben, daß es nicht solte Luft haben, alsdenn hat sie diesen Fehler weg.

§. 19. Allein ich habe denselben also corrigiret, wie fig. B. n. 2. zu sehen, nemlich: Ich lasse das Glas feste einfüllen, daß es sich nicht umdrehen läffet, mache aber eine Zarge a von dem Canal b des Dehls den Hals lang hinauf, und unten bey c die Oeffnung, aus welcher das Dehl in den Canal eintritt, wie bräuchlich. Wenn ich nun Dehl eingießen will, so stelle ich das Glas also, daß die Zarge a horizontal liegt, welche sonst perpendicular stehet, und giesse die Zarge a voll Dehl, so stießet es durch die Apertur c in die Kugel hinein, bis sie halb voll ist, alsdenn kan kein Dehl mehr hinein und die Kugel kan niemahls ganz voll werden. Hernach richte ich die Lampe wieder auf in ihren rechten situm, so ist diesem Ubel abgeholfen.

§. 20. In diese Lampe gehöret ein recht dicker Dacht, so kan man 6. bis 7. Stunden, ohne Accommodirung der Lampe, sitzen, und brennet immer einerley.

§. 21. Den Deckel d über das Dehl-Behältniß schiebet man in eine Rute, so an der Zarge a befindlich; Sie muß im Winkel gemacht werden, und in dem Dehl-Canal auf etliche angelöthete Tropfen Bley oder Loth ruhen, ein Loch zum Röhrchen des Dachts ausgehauen, und auf demselben ein blechern Hütchen e an einem Scharnier haben, welches man auf- und zumachen kan, um das Licht auszulöschen, daß es geschwinde ausgehet, und nicht viel Gestanc verurrsachet, auch hernach keine Fliegen einkriechen können. Man kan auch süglich einen Schirm vor das Licht machen, wenn man von Blech eine Figur, etwan als eine Blume oder dergl. formiret, an einem Draht löthet, und in das an dem Deckel des Dehls eingelöthete Röhrchen einstecket, so kan man durch Biegung des Drahts den Schirm nach Belieben stellen, wie solches mit f angezeigt zu sehen. So ist auch der Fuß dieser Lampe g inwendig hohl und mit Sand gefüllet, damit sie feste stehen, und nicht leicht umgestossen werden kan.

§. 22. Endlich kan man auch alten Leuten, und die ein sehr blödes Gesicht haben, oder sonst zu ihrer Arbeit viel Licht und einen hellen Schein brauchen, mit einer sonderbaren Invention zu Hülffe kommen. Nemlich, man macht einen hohlen Spiegel von Messing, Silber, oder Stahl: mixtur,



nach der sectione Parabolica, schneidet die Spitze des Conischen Spiegels als einen Groschen groß heraus, apirtet ihn also, daß er über das Licht gestülpet, solches just in seinem foco bekomme, welches denn oben den Dampf durch das mittlere Loch hinaus läset, die Strahlen des Lichtes aber prallen an den Spiegel an, und reflektiren unterwärts auf das Buch, darinnen man lesen will, und da giebt es einen überaus hellen Schein, da zugleich der Spiegel dem Auge vor einem Licht-Schirm dienet, wie solches bey k vorgestellt wird.

§. 23. Die Lehre oder Modell zur Parabolischen Vertiefung des Spiegels, weil sie doch nicht ieder selbst aufreissen kan, ist fig. C. n. 2. vorgestellt in ihrer rechten Größe. Wiewohl zu Ende dieses Tractats die doctrina de sectione conica soll angehängt werden, weil wir doch etliche mahl dieser section werden erwehnen müssen. Wo nun die Spitze schattiret ist, da wird so viel vom Spiegel weggeschritten, als die Schattirung anweist, und das signum  $\odot$  zeigt, wo der focus ist, als den Orth, da der Dacht der Lampe aufhören muß. Und hat der schon erwehnte Klempler in Wittenberg, Meister Schübler, nach meiner gegebenen Lehre, einen schönen Parabolischen Spiegel auszutreiben die Geschicklichkeit gehabt, da sie sonst müssen gegossen und ausgeschliffen werden.

§. 24. Die Lampe heraussier zu ziehen, zu puzen und sonst zu accommodiren, kan man süglich ein Zänglein z gebrauchen 3. oder  $3\frac{1}{2}$  Zoll lang von Blech formiret.

§. 25. Die igo aufgekommene Zinnerne Nacht-Lampen sind auch sehr bequem, und werden no. 3. vorgestellt, a ist ein flach Zinnerne Näpfehen, in welches das Hütchen b zum Dachte auf den Boden des Näpfehens gesetzt wird. Die dünne Wicke oder Dacht leget man zusammen und in das Hütchen hinnein, so kan man sie immer oben so weit heraus ziehen, als es beliebig.

§. 26. Diese Lampen brennen die ganze Winter-Nächte hindurch, mit einem dunkeln Lichte, consumiren sehr wenig Dehl, und sind gar bequem alsbald des Nachts ander Licht anzuzünden. Wie ich denn dergleichen Lampe habe, in welche 2. Loth Baumöhl gehet, die brennet drey mahl 12. Stunden, oder drey Nächte, ehe der Dehl consumiret wird. Kan man also

also von 1. Pf. Dehl vor 4. gr. 24. Tage oder auch wohl einen Monat lang des Nachts Licht brennen.

§. 27. Ich setze die Lampe in eine Blecherne, mit einer Schnauze versehene und hol getriebene Schale, d und stülpe ein Glas, als einen hohlen Cylinder f gestalt, drüber. Dieses ist ein Zuckerglas, wo der Boden heraussier geschnitten, und daselbst ein Blechener Ring oder Reiffen übergefütet, damit es nicht so leicht zerbrechen könne, so löschet die von hin und hergehende bewegte Luft das subtile Lichtelein nicht aus: das Spucken oder Funcken, werffen der Lampe kan keinen Schaden thun, und die Schale nimmet das Dehl in sich, welches etwa vergossen wird.

§. 28. Ich habe in meinem lucubiren eine solche Lampe machen lassen, deren Grundriß no. 4. zu sehen, da kan man bey a und b zwey Hütchens zu den Nachtlampen einsetzen, der Dacht aber zur ordentlichen Lampe liegt wo d ist, und bey f stehet das Glas mit dem Dehle, sonst ist sie nach der Manier wie no. 2. gemacht. Diese ist mir sehr bequem, denn, wenn ich studire, so brennet der starkere Dacht bey d. Wenn ich zu Bette gehe, löschet ich solchen aus, und zünde den kleinen dünnen Dacht a oder b an, und stülpe ein hoch Glas über die ganze Lampe bis auf den Fuß g, so finde ich früh morgens meine Lampe brennend.

§. 29. Die Lampen, welche Kaufleute in ihren Geröhlbern haben, sind auch gar wohl eingerichtet, denn da stehet die Lampe vor einen hohlen Spiegel. Allein, weil das Lampen-Licht stets in foco (welcher allezeit innerhalb des 4ten Theils des Diametri ist, aus welchem die Cavität des Spiegels bestehet, stehen muß, wenn der Spiegel recht leuchten soll, so wird bey einem grossen Spiegel das Licht allzuweit vom Spiegel entfernt. Der Spiegel muß nur  $\frac{1}{8}$  von seinem Circel im diametro, und nicht einmahl vor voll, haben, sonst kömmt die Lampe in des Spiegels Cavität hinein, und alsdenn gehet der Rauch der Lampe in den Spiegel, davon er dunkel wird. Will man aber die Lampe nahe am Spiegel haben, so kan der Spiegel nicht groß werden, und also auch

auch nicht viel Strahlen von sich werffen, weil die Strahlen, welche über den sechsten Theil der Cavität vom Circul einfallen, gar keine Reflexion machen können. Ja ich habe vielmahl solche Lampen von unerfahrenen Meistern bereitet gesehen, welche wohl aus einem segmento circuli, dessen Radius zwey Ellen austrug, gemacht waren, und die Lampe stund etwa 6. Zoll vom centro des Spiegels, da sie doch nach dieser Proportion viel weiter hätte sollen gestellt werden, und also kanten diese Lampen keinen rechten effect thun.

§. 30. Soll dannerhero eine solche Lampe recht helle das ganze Gewölbe erleuchten, so muß der Spiegel nach einer Parabolischen section ausgearbeitet seyn, so bekömmt ein großer Spiegel dennoch einen nahen focus, und der Rauch gehet doch nicht in den Spiegel. Wie der Riß zur Lehre der Hohlung muß gezeichnet werden, soll schon versprochener Maßen zu Ende dieses Werckes folgen. Ubrigens kan man ein solch Corpus zur Lampe an der Seite des Spiegels ordnen, wie no. 2. befindlich, da denn die Pfanne zum Dachte so lang muß gemacht werden, daß sie das Licht just im foco, und dem Centro des Spiegels gegen über stellet, so wird man Wunder von solchem Spiegel sehen. vid. n. 5.

§. 31. Über alle solche Stuben Lampen, absonderlich in Kaufmanns Gewölben, soll billig ein Rauchfangender Trichter geordnet werden, der den Rauch abführet, sonst hat man von dem Dehl Dampff Ungelegenheit, welches sonderlich die Asthmatici empfinden, und in denen Kaufmanns Läden läuft Gold und Silber gern an. Allein der Rauch Trichter muß nicht ein Winkelrechtes Knie haben, sondern es muß rund gebogen zu einem Fenster oder durch eine Wand hinaus geführt werden, wie no. 6. zu sehen, so ziehet er desto besser.

§. 32. Sonst kan man auch über alle solche Stuben Lampen gar bequem ein Rauch Pfännlein ordnen, welches man über das Licht schieben und wieder weg nehmen kan, wie no. 7. anweist.

§. 33.

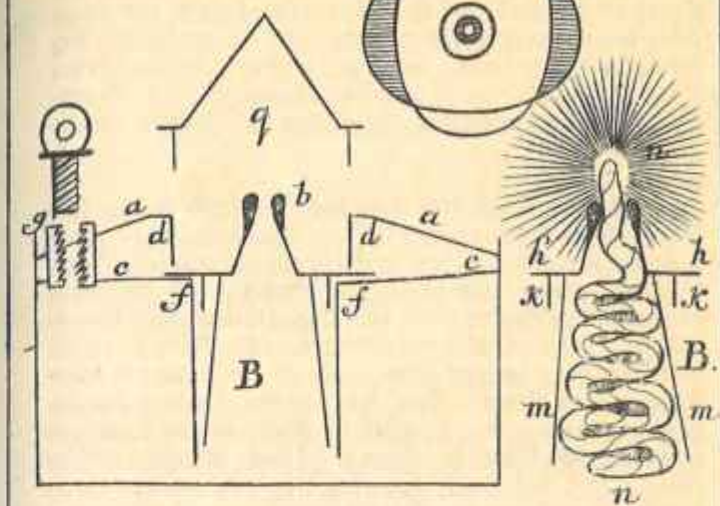
§. 33. Item, man kan eine Art pilæ Eoli an statt des Rauch Pfännleins über das Licht rücken, in welcher wohlriechendes Wasser ein Drittel voll, mehr nicht, enthalten, so bläset es einen angenehmen Wind aus, welches vor truckne Naturen, und zu truckner Jahres Zeit gut, wie das Rauch Pfännlein vor feuchte complexiones, oder bey feuchten Wetter zu gebrauchen ist, die figur davon ist bey no. 8. vorgestellt. Will man diese pilam Eoli füllen, so läßt man sie nur über der Lampe heiß werden, und hält alsdenn geschwinde den Mund des krummen Röhrchens in das wohlriechende Wasser, so ziehet sich so viel hinein als genug ist, hernach kan mans nach Belieben, wenn man will, wiederum hart übers Licht henden, so wird das Wasser kochen, und einen lieblichen Dufft und Wind aus dem engen Röhrchen blasen, wie sonst bey den pilis ventolis zu geschehen pfleg t.

§. 34. Noch hat man eine Iheraus bequeme Art von Lampen, welche man auf Reisen bey sich führen, und als Nacht Lampen oder in Laternen gebrauchen kan, denn man kan kein Dehl vergiessen noch überschwappern, man mag auch noch so heftig fahren oder die Lampe erschüttern. Das profiel davon habe ich fig. C. communiciret no. 1. Die Lampe ist ein cylindrisch corpus, welches oben einen etwas erhabenen Deckel a hat, der da an den Cylinder wohl angelöthet, und in der Mitten ein oval Loch hat b, in dasselbe ist ein ovaler Ring d an den Deckel a angelöthet, der da einwärts in die Lampe hinein gehet. Gleich unter diesen Ring ist noch ein Boden c, welcher ebenfalls rings herum inwendig der Lampe an das Corpus angelöthet; unter den ovalen Ring hat dieses Diaphragma ein Circel rundes Loch, welches etwas enger, als der kleine Diameter des darüber stehenden oval Lochs, an dasselbe ist auch ein Cylinder von gleicher Größe f angelöthet, welcher unten offen, und nicht ganz auf den untersten Boden der Lampe reicht, sondern ein Messerrücken breit davon abstehet. Bey g ist eine Messingene Schrauben Mutter eingelöthet, so daß sie so wohl durch den obersten Deckel a, als auch durch den mittelisten oder Diaphragma c der Lampe durchgeheth, und an beyden Deckeln wohl verlöthet ist.

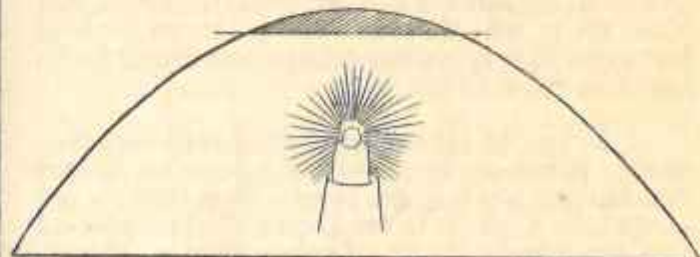
§. 35.

No. 1.

p fig. C.



No. 2.



§. 35. Das Röhrchen, welches den Dacht fasset, ist bey B vorgestellet: Bey h hat es ein oval Blech wie eine Krause, just so groß, daß es in das ovale Loch b und Ring d der Lampe kan eingesetzt werden; unten ist ein Circel-runder Ring k angelbthet, der in dem runden Cylinder f in der Lampe passet, und denn ist auch an das ovale Blech h ein runder Cylinder m angelbthet, in welchen der Dacht n eingeleget wird.

§. 36. Wenn man nun das Röhrchen B mit dem Dacht in die Lampe einsetzen will, so kömmt das ovale Blech h in das ovale Loch b, und wird biß auf den mittelsten Boden c hinein gesetzt, und daselbst umgedrehet, daß der grosse Diameter des Bleches h mit dem kleinen Diameter des oval-Ringes d kreuzweise stehe, und unter den ovalen Ring hinunter geschoben nicht herraus könne, und also befestiget und angeflammt, den Dacht n über dem obersten Deckel a zum anzünden präsentire, wie p vorstelllet. Wenn nun die Lampe angezündet, wird das Schraubchen g geöffnet, so drücket die einfallende Luft das Dehl, daß es willig, wegen der rarefacirenden Flamme der angezündeten Lampe, den Dacht hinan steigt, dadurch die Lampe lange brennen kan. Diese Lampe ist in ihrer rechten Größe fig. C. n. 1. vorgestellet. Will man diese Lampe auf einer Reise in der Laterne führen, so schraubet man die Schraube g zu, setzet den ovalen Deckel q in das ovale Loch b der Lampe, so kan sie sicher in den Wagen gesetzt werden, und wird kein Dehl verschütten, der Wagen mag rütteln wie er will; Es dienet hierzu gar bequem eine solche Laterne, wie ich in meinen Anmerkungen vom Glas-Schleiffen Cap. X. p. 68. angewiesen.

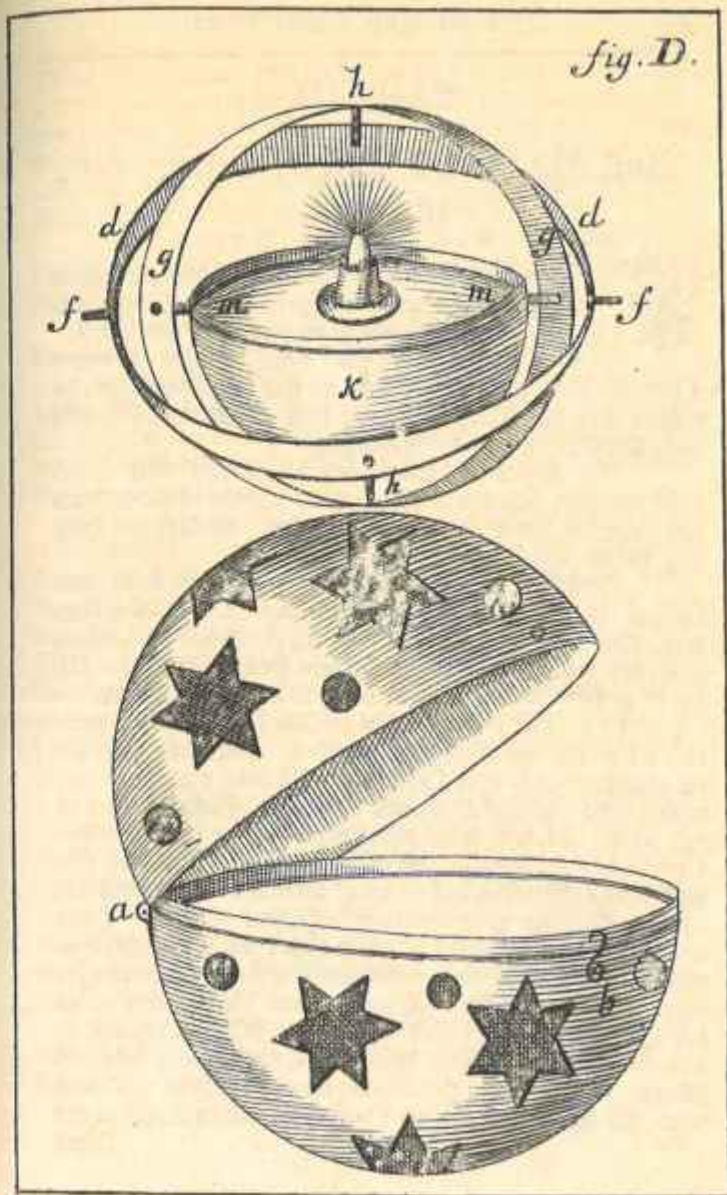
§. 37. Ich will noch zum Beschluß dieses Capitels eine artige Manier von Lampen beschreiben, unter den Rahmen einer kuglenden oder lauffenden Lampe. Es ist dieses eine runde und hohle Kugel fig. D. von Messing, Blech, bestehet aus zwey hemisphæris, die sich auf einander schließen, allenthalben mit durchbrochenen Sternen, Blumen oder dergleichen, übrigenß mit ein charnier a und Hächchen b versehen, daß es kan

fan aufgemachet und zugehacket werden. Inwendig ist ein Messingener Reiffen oder Ring d, welcher mit seinen Bezapffen oder Angeln f in dem untersten hemisphærio hanget und sich beweget. In diesem Ringe ist noch ein aaderer etwas kleinerer, g welcher mit seinen beyden Angeln h in dem ersten Ringe d leicht beweglich hängt, und zwar übers Erenge. Endlich hängt in diesem andern Ringe eine Lampe k, als ein hemisphærisches Corpus, an zwey Angeln m, die mit denen Angeln des ersten Ringes in gleicher Linie stehen, in dieselbe wird ein Dacht gethan, Dehl eingegossen und angezündet, so kan man die zugemachte kuglade Lampe hinkugeln wo man will, ohne daß etwas Dehl vergossen werde, weil die Lampe bey allem Umlauffen und Wendungen der Kugel in der Balance hängen bleibet.

§. 38. Diese Lampe scheint zwar nur zum Spiel und Lust erdacht zu seyn, damit man des Nachts im finstern ein laufend Feuer zur Kurzweile präsentiren könne. Allein, wenn man an statt der runden Kugel die in einander gefügte Ringe in eine Wurff Laterne, wie in meinen Anmerkungen vom Glas-Schleiffen Cap. X. p. 68. beschrieben, gehörig einsetzet, und solche auf einen Huth befestiget und anschnallere, solte bey nächtlichen marchiren derer Soldaten, auch wohl in nächtlichen Kriegs-Expeditionibus, manches stratagemata damit können glücklich angebracht und angeführt werden, indem 1000. Mann nicht vermdgend wären gegen 150. solcher mit Laternen versehenen Mannschafft zu stehen, vielweniger zu sechten.

§. 39. Es könten noch etliche andere feine Urthen von Lampen angeführt werden, wenn dieses Capitel nicht schon über Vermuthen angewachsen wäre, muß es dannhero auf eine andere Gelegenheit versparen. Ein erfahrner Mechanicus und Physicus wird aus denen beschriebenen noch viel nützliche Arten combiniren und selbst angeben können.

*fig. D.*



## CAP. III.

Von Maschinen Thee, Coffe, &c.  
zu kochen.

**S**ind viel Arten Thee-Maschinen ausgedacht, deren will ich etliche Sorten anführen, ihren Nutzen und Fauten zeigen, auch, wie sie zu verbessern sind, lehren:

§. 1. Die gemeine Thee-Kessel, welche auf einem Dreynfüsse über Feuer gesetzt werden, sind bekandt und gut, sie müssen aber wohl verzinnet seyn, sonst schmecket das Wasser nach Kupffer, und machet Erbrechen.

Der Fehler ist darben, daß die Kohlen oder Gluth nicht nur über sich den Kessel erhitzen, sondern es schadet auch viel Hitze auf den Seiten unnöthig hinweg, dadurch viel Holz und Kohlen consumiret wird.

Dieses kan corrigiret werden, wenn man sie in einen Castrol- oder Destillir-Ofen, wo die Capelle heraus genommen, oder in den Ofen einsetzt, den ich zuletzt will beschreiben, wenn ich vom Coffe-Kochen handeln werde, und Tab. III. fig. 2. aufgerissen ist, da brauchet man sehr wenig Feuer.

§. 2. Hat man etliche Machinas portatiles inventiret, solche auf der Reise zu gebrauchen. Nämlich man hat ein viereck corpus oder Döschchen von Messing oder Blech formiret, etwa 14. Zoll hoch, und 6. Zoll ins Gevierte, oben einen Kessel, als eine lange runde oder cylindrische Destillir-Capelle hinein gemacht, und mit einem Deckel versehen; Sie muß so beschaffen seyn, daß sie rings herum einen Viertel Zoll von den Wänden oder lateribus des Ofens abstehe. Oben werden über den 4. Ecken 4. runde Löcher mit Deckelchens gemacht. Sonst muß die Capelle oder Topf allenthalben an der obern Decke anschließen, und ihren eignen Deckel haben. Aus des Kessels oder Topfs Boden gehet eine Röhre, vorne mit einem Hahn versehen, durch den Ofen heraus, damit man das Wasser in die Thee-Schälchens einzupfassen könne. Unten wird eine Lampe mit etlichen Dochten zu einem Thürlein des Ofens

Ofens hinein unter dem Kessel gesetzt, und entweder mit Oehl oder dephlegmirten Brandtwein gefüllet und angezündet, davon kan das Wasser kochen. Unten in den Boden des Ofens werden in allen 4. Ecken Löcher gemacht, welche die Luft admittiren, und deswegen muß der Ofen auf Füßen und hohl stehen, damit die Luft hinein treiben kan.

Der Nutzen ist, daß es als ein Portatile aufm Tisch kan gesetzt, und das Feuer stets erhalten werden, bis zum Gebrauch des Thees.

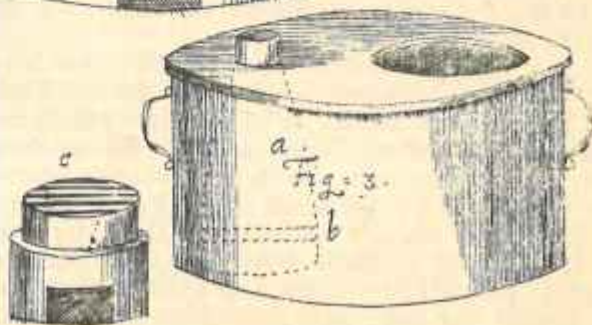
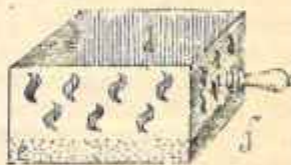
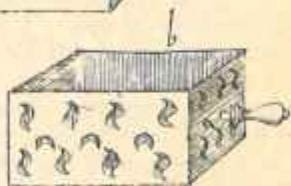
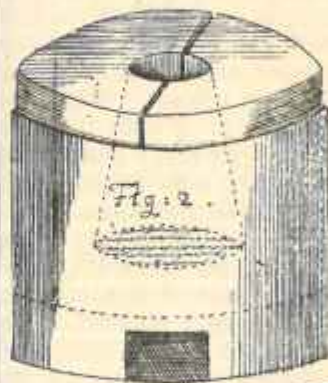
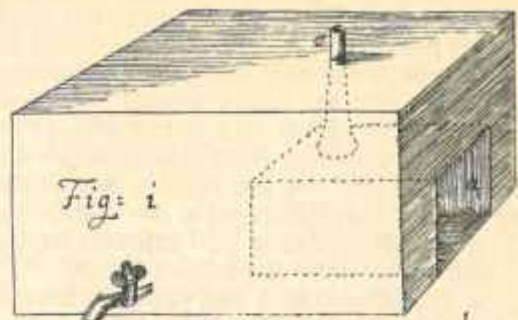
Die Fehler sind diese: Das Oehl machet viel Rauch, der endlich anbrennet, und grossen Gestank, auch wohl Unglück verursacht. Mit dem Brandtwein hat es diese Gefahr nicht, der giebt keinen Rauch, ist aber sehr kostbar. Endlich so sind auch die latera des Ofens zu schwach und dünne, und können die Hitze nicht halten, dannhero gehet mehr Hitze durch die latera, als in den Kessel.

Es könnte dieser letztere Fehler wohl etlicher massen corrigiret werden, wenn man das corpus des Ofens mit einem Luto von Ziegel-Mehl, Krebde, Rücken-Mehl, und Leims Wasser, darunter wohlgeklopfte Haare vermischt, eines halben Zolles dick auskleibete, wenn vorher etliche Hältnisse von Blech eingenetet worden, und wenn dieses trocken, mit ungeschlachten Kalk, klaren Sand und Eyweiß überstrichen würde; allein es würde schwer werden, und auf der Reise (warum es vornehmlich inventiret,) doch abklappern und untüchtig werden.

§. 3. Ich habe ferner gesehen eine 4eckte Messingne Thee-Maschine, da man unten auf der Seiten ein viereckicht Kohl-Pfännichen hinein setzte. Tab. I. Fig. 1. Der Deckel kunte abgenommen, und alsdann das Wasser hinein gegossen werden. Die Hohlung, a wo man das Kohl-Pfännichen b hinein setzte, war auf dem Boden und an der fordern Seite wohl angelöthet, daß das Wasser nirgends in die Hohlung eindringen kunte.

Diese Maschine war ziemlich bequem: Denn, wenn man das Kohl-Pfännichen einsetzte, so erhitzte es das Wasser, bis es zum Kochen kam.





Die Faute war, daß es etwas langsam kochte, die Kohlen giengen gern aus, oder man mußte immer mit dem Blase-Balge darben stehen.

Man hätte es sehr wohl corrigiren können, wenn man eine Luft-Röhre über die Kohlen gemacht, und durch den Ober-Deckel heraus geführt hätte, wie ich solche in der Fig. mit c angewiesen, denn hätte das Kohl-Pfännichen d müssen einen Kofst e etwan einen Zoll hoch über den Boden, und dar-unter von vorne her einen Wind-Zug f oder Aschen-Loch haben, so hätte die Luft die Kohlen stark anfeuren, der Zug aber durch die Luft-Röhre seinen Gang haben können.

§. 4. Endlich machte ich mich auch an die Verbesserung der Thee-Machinen. Ich beobachtete, daß die meiste Hitze so wohl von Kohlen, als Brandtwein, entweder auf den Seiten, oder in der Machine, durch das Gehäuse unnütze weg-gienge, wenn man nun diese auch anwenden könnte, müßte nothwendig das Kochen auch von wenigen Feuer erfolgen. Man lachte mich zwar ziemlich aus, wenn ich sagte, ich wolte 3. Maasß Wasser mit 4 Kohlen, als Hühner-Eyer groß, zum Kochen bringen, allein der Effect zeigte, daß ich wahr geredet. Ich ließ An. 1710. zwey blecherne Flaschen machen, siehe Tab. I. fig. 2. die, wenn man sie zusammen in ein schwarz blechern Futter setzte, eine Machine präsentirten, so in der Mitten einen hohen Cylinder hatte, in diesem hohlen Cylinder legte ich einen kleinen Kofst, und that Kohlen hinein, wenn vorhero die Flaschen mit Wasser gefüllet waren, so agirte die Hitze des Feuers durch die inwendigen latera der Flaschen ins Wasser, und ich erhielt den begehrtten Effect.

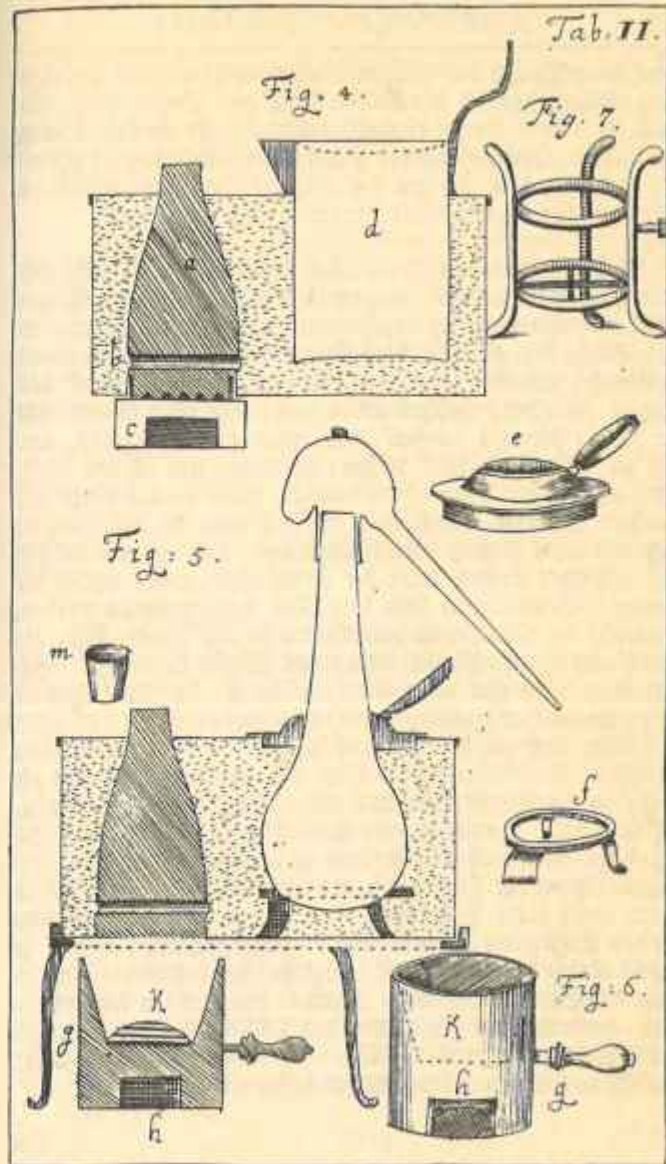
§. 5. Hierauf inventirte ich nachfolgende Thee Machine, Fig. 3. Ich ließ ein oval corpus machen von Kupfer, 4. Maasß Wasser haltend, an die eine Seite setzte ich inwendig eine dicke kupferne Röhre zur Feuer-Esse auf dem Boden, die einen truncatum conum, oder vielmehr hyperbolam präsentirte, diese ließ ich auf dem so weit ausgeschnittenen Boden wohl anmessen und anlöthen: Durch diese Esse a ließ ich unten fast am Boden wieder eine Quere Röhre b durchgehen, und auf beyden Seiten wohl einlöthen, sie ist etwa 3. Viertel Zoll weit, unter dieser Röhre ließ ich einen Kofst

Kofst mit einer capsul oder Aschen-Behalter c anstecken, die capsul aber muß ein Loch haben, daß der Wind hinein, und die oben auf dem Kofst liegende Kohlen anblasen kan, die ganze Machine muß inwendig, wo das Wasser ist, verzinnet werden.

Der Gebrauch ist: Wenn ich Wasser in die Machine giesse, so laufft es um die Feuer-Esse herum, und durch die kleine Röhre durch. Wenn ich nun glühende Kohlen in die Esse thue, so bläset sie der Wind durch den Kofst stark an, die Hitze aber gehet durch die Esse ins Wasser, ja weil die kleine Röhre mitten in den Kohlen liegt, so wird das dadurch laufende Wasser am ersten heiß, und erhizet das andere Wasser desto eher, daß es endlich in einer viertel Stunde vollkommen kochet. Alsdenn kan man es durch den Hahn in die Thee-Kanne d jappen, welche Tab. II. fig. 4. angewiesen. Die Thee-Kanne aber ist von weissen Blech, und hat fast oben ein Rändchen. Man kan sie durch den Deckel der Machine ins heiße Wasser, so überblieben ist, einsetzen, und also den Thee wohl den ganzen Tag warm erhalten. Das profiel davon zeiget Tab. II. fig. 4. Wenn man die Thee-Kanne nicht einsetzet, decket man den Deckel e auf das Loch.

In dieser Machine kan man auch nur in der Thee-Kanne sehr delicat und bequem abkochen glühenden Wein, warm Bier mit Eyer, Milch, Chokolade &c. irem Mandel-Wein und andere Wässer, auch Kirsch-ä, Pflaumen und dergleichen Obst, so wohl das frische, als auch das getrocknete. Man darff nur die Thee-Kanne in das kochende Wasser setzen, denn das kochende Wasser giebt ihm schon so viel Hitze, daß es gemacht kochen, und doch nicht anbrennen, auch nicht überlauffen kan, indem die Kanne über den Deckel der Machine heraus gehet.

Ich brauche auch diese Machine als ein Balneum Maris, Tab. II. fig. 5. Ich setze erst unten in das Wasser ein niedrig blechern Drenfüßchen f nur eines guten Zolles hoch, so daß der eine breite Fuß desselben vor das Loch der kleinen Quere Röhre zu stehen kömmt, damit das bariannen geschwind heiß gewors



gewordene Wasser die gläserne Kolben nicht alsbald anfallen kan, alsdenn setze ich den Kolben durch das Deckel Loch, wo sonst die Thee-Kanne eingesetzt wird, stecke an den Kolben den kleinen Deckel e, welcher genau an den Kolben-Hals schliesset, und mit dem übrigen das Loch im Deckel der Maschine füllet, so kan ich aus dieser Maschine auch destilliren.

Weil aber das Feuer allzu stark trieb, und nicht alsbald nach Willen kunte reguliret werden, machte ich noch eine andere Invention: Ich machte ein Kohl-Pfännichen von eisern Blech, Fig. 6. dessen blecherner corpus g ist 5. decimal Zoll hoch, und eben so weit, h ist das Wind Loch, k ist das Kohlen-Räpchen, welches unten enge, oben aber so weit, als der Kohl-Pfannen corpus, und wenn es eingesetzt ist, nur bis an das Wind Loch reicht, dahinnein lege ich den Koff. Nun setze ich die Thee-Machine auf einen ovalen darin gemachten Dreyfuß, der so hoch ist, daß man die Kohl-Pfanne just und ohne Anstoß unterschieben kan, und setze also dieselbe mit glühenden Kohlen unter die Feuer-Esse, wenn vorher die vorige Aschen-Capsul samt dem Koff weggenommen worden, so treibt die Gluth von den Kohlen in die Feuer-Esse, als durch eine Feuer-Mauer, davon das Wasser sieden kan. Gehet nun die Kolbe allzu stark, rücke ich die Kohl-Pfanne g an ihrem Handgriffe nur ein wenig auf die Seite, so gehet die kalte Luft in die Feuer-Esse, und schrecket das Kochen gleich. Will ich aber die Hitze sehr stark machen, setze ich oben in die Feuer-Esse einen eisern Ring, m Fig. 5. der 4. Finger breit ist, und unten enger, als oben, der lässet die Hitze nicht bald hinaus, sondern sie verfähret sich in dem Zwischen-Raum der Feuer-Esse, und hitzet also sehr stark. Wenn man dieses Kohl-Pfännichen ohne Handgriff g in ein Gehäuse von Eisen, wie Tab. II. fig. 7. vorgezeichnet, einsetzet, so gehet es eine sehr bequeme und nützliche Kohl-Pfanne über Eische das Essen zu wärmen. Denn es brauchet nur wenig Kohlen, die doch stark higen, und das Tisch-Tuch leidet keine Gefahr versenget zu werden. Wie denn ein vornehmer Cavalier etliche von solcher Fagon machen lassen und approbiret.

Die

Die gläserne Kolben schleiffe ich mit ihrem Hals in dem Helm ein wie die gläserne Stöpsel in ihre Flaschen eingeschiffen sind, so kan nichts durch die Fuge heraus fließen, und riechet man also die Spiritus in dem Gemache nicht, wenn sie gemacht werden.

Als ich diese Thee-Machinen inventiret, verfertigte ein Klempler in Wittenberg, Meister Johann Carl Schübler, ein gar geschickter Mann, eine andere Art nach dieser Fagon von weißem Blech in viereckter Form, setze die Feuer-Esse in die Mitten, ließ aber das Quer-Röhrchen aussen, und gab ihr ein solch Ansehen, wie Tab. III. Fig. 1. zeiget. Dieselben giengen häufig ab, und sind nun allenthalben bekannt.

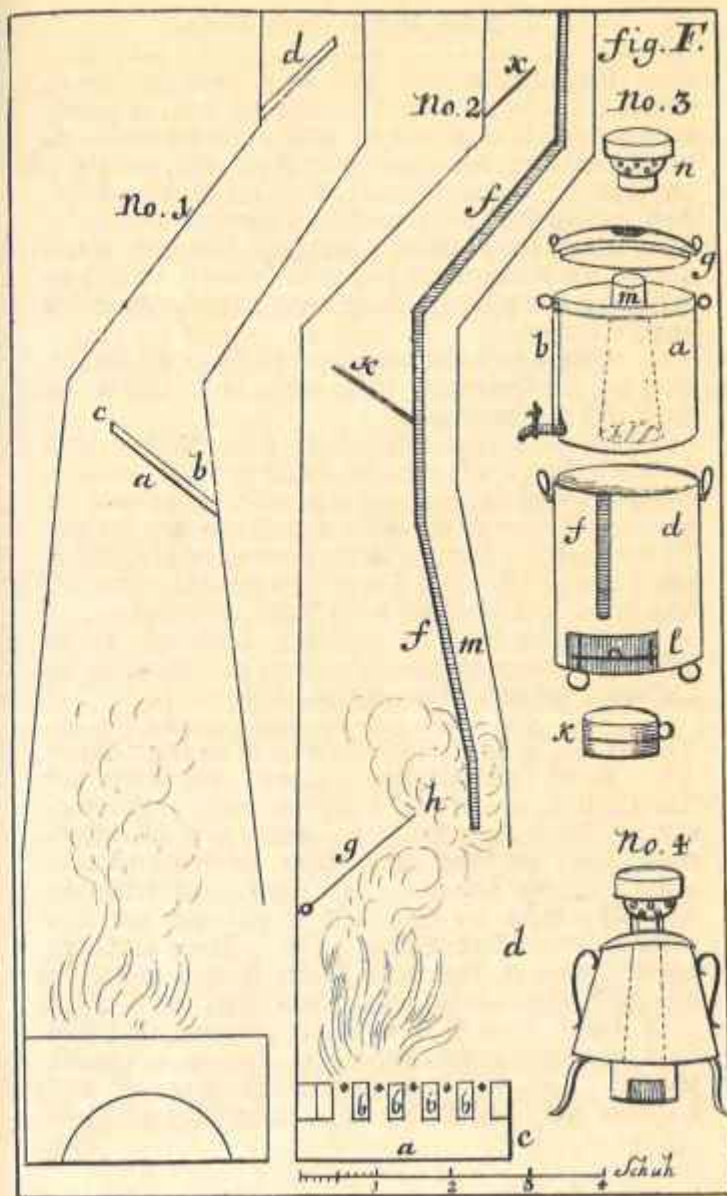
§. 6. Darnach machte dieser Meister eben die Thee-Machinen auf die Art eines coni truncati mit drey Füßen, behielt aber alle vorige essential-Stücke, und diese Fagon hatte noch bessern Abgang. Sie ist in Fig. F. n. 4. vorgezeichnet.

§. 7. Endlich da er sahe, daß diese von mir angegebene Manier einen allgemeinen Beyfall erhalten, so macht er nun die Machine auf eine bey sich zu führen gar bequeme Art, als einen Cylinder, welche Sorte ich auch beschreiben will, vid. Fig. F. n. 3. Der Wasser-Kessel, nebst der Feuer-Röhre zum Kohlen, ist a, bey b gehet ein breit Blech herunter bis über den Hahn, welcher durch dasselbe hindurch in den Wasser-Kessel gehet, das Blech aber stehet einen Messerrücken dick vom Kessel ab, und ist oben am Rande des Kessels befestiget.

Denn wird noch ein Cylinder d vom Blech gemacht, 4. Zoll länger als der Kessel, und so weit, daß man den Kessel kan einsetzen und wieder heraus nehmen, in dieses wird eine Spalte f lang herrunter eingeschnitten, damit, wenn man den Kessel a in d einsetzet, der Hahn in der Spalte f herunter gehet, die Spalte aber wird mit dem Bleche b bedeckt, daß man sie nicht sehen kan.

D 3

Unter



Unter die Feuer-Esse wird ein blechern Näpffchen k, welches nicht gelöthet, sondern genietbet seyn muß, eingeſetzt, durch das Loch l; es muß in der Mitten, und nicht unten, einen Boden haben, und nur unter der Feuer-Esse, und also in der Mitte der Maschine, nicht aber an den Seiten anstehen, denn in dieses Näpffchen fallen kleine Kohlen und heiße Asche, davon das an dem Cylinder d befindliche Zinn leicht schmelzen kan, um beschweden muß auch dieser Cylinder d erstlich genietbet und denn gelöthet, auch mit einem eingepflanzten Boden versehen werden.

Endlich wird über den ganzen Wasser-Kessel eine Decke g ein- und übergesetzt, durch welche in der Mitten die Feuer-Esse m heraus gehet

Über diese Feuer-Esse wird eine hohle Stärke n, welche in der Mitte mit Löchern, als ein Dreyer groß, versehen, gestülpet, daß es feste siehe, und doch wieder abgenommen kan werden. Wenn man in dasselbe einen kleinen Zieh-Pot oder Thee-Schälchen setzt, so bleibt es warm, weil die Kohlen Gluth dran schlägt. Das Feuer aber wird nicht gedämpft, denn es hat durch die Löcher bey n Luft zum brennen.

Will man das Feuer auslöschten, stopffet man nur die Esse m mit einem blechern Stöpsel zu, und verschließet die Öffnung l mit einer Thüre, so gehets bald aus.

§. 8. Zum Coffe habe ich nachfolgenden Ofen, wie Tab. III. Fig. 2. im Profiel vorstellet: a ist ein runter eiserner Ofen, als ein Cylinder gleich weit, mit einem Boden und Dreyfüßchens, er war, ehe er gefiltert ward, 7. Zoll weit, und vom Boden an 8. Zoll hoch, inwendig ist er mit geschnittenen Ziegeln und Lehm ausgeschlagen, und ist also geblieben 4 und 3 Viertel Zoll weit. Die Dach-Ziegel werden mit einer alten Säge der Länge nach so geschnitten und abgerieben auf einem Sand-Steine, daß sie 2. Finger breit, und wie die Tauben in einem dicken Wasser-Eymer, an der fördern Fläche schmal, an der hintern etwas breiter sind, Tab. III. fig. 3. damit, wenn sie in die Rinde zusammen und in dem Ofen eingekleibet werden, sie sich in der Benutzung an einander schließen. b ist das Aischen- und Wind-Zug-Loch, weil der Ofen gleich weit ist, lege ich einen dreyfüßigen Koff da oben

oben hinein, daß er über den Wind-Zug-Loch b zu liegen kömmt.

Über den Ofen stürze ich einen starcken eisernen Deckel, Fig. 4. der oben ein Loch hat, daß nur die blecherne Kanne oder Topff hinein gehet, auf den Seiten hat er ueben diesem Loch zwey kleine Löcher, welches die Zug-Löcher sind, daß das Feuer brennen kan, diesen Deckel kan ein Grobschmied machen.

Durch dieses Deckels Loch lege ich einen blechern gleich weiten Topff hinein, wie Fig. 2. lit. c. zeigt. Man darf nicht denken, daß das Zinn daran schmelzen werde, so lange Wasser im Topffe, schmelzet keine Fuge, wenn aber kein Wasser drinnen, schmelzet alles zu schanden. Doch muß man bey dem Klempler den Topff am Boden und an der Seiten lassen über einander falgen, und den Henckel oder Griff anstehen.

Gebrauch: Wenn ich da hinein 3. quer Finger hoch glüende Kohlen schütte, und lege einen Topff c hinein vom weißem Blech, der 7. Zoll hoch, und fast 4. Zoll weit, oben aber einen hervorgehenden Henckel hat, und mit einer Decke versehen ist, so kochet das Wasser darinnen in einer halben Viertel Stunde, und brauchet sehr wenig Kohlen, kan auch in der Stube alles darinnen gekochet werden, wie in einem Caströll, und machet keine Ungelegenheit. Der Topff ruhet immediate auf denen Kohlen.

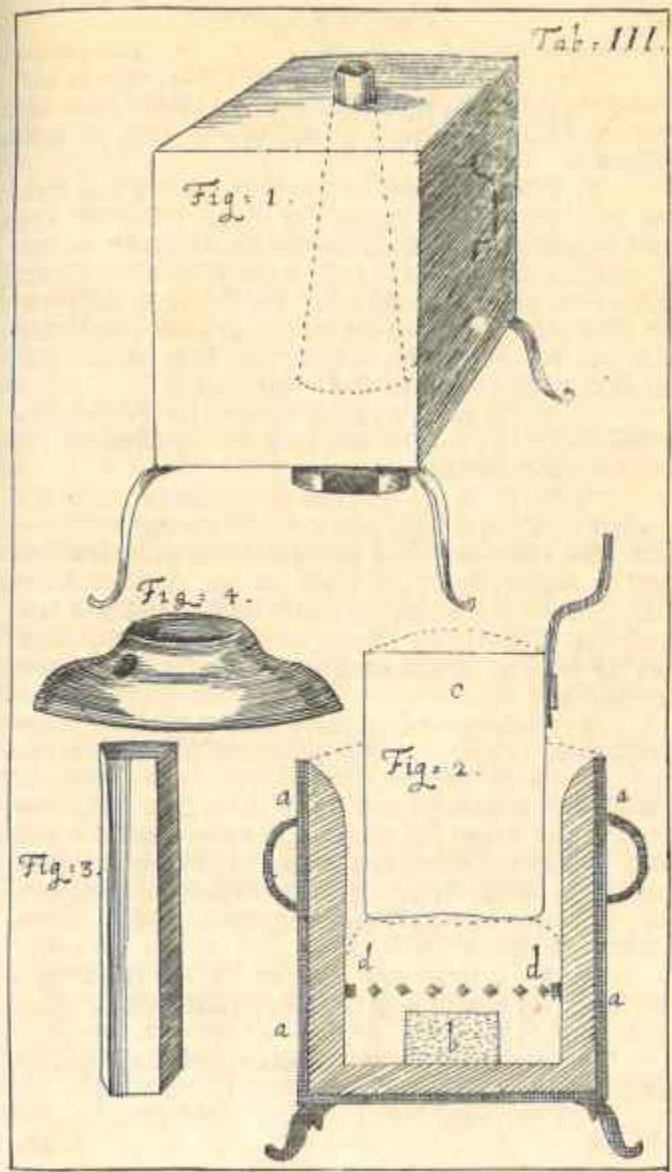
## CAP. IV.

## Von Stuben-Defen.

## §. I.

**E**ch komme nun zu denen so nöthigen als nützlichen Stuben-Defen, davon ich erstlich etliche general-Regulen anzeigen will.

§. 2. Wenn die Defen unten hohl und auf Füßen stehen, heizen sie besser, als wenn sie auf einem vollen und gemauerten Herde ruhen.



§. 3. Noch besser heizen sie eine Stube, wenn sie unten auf den Füßen eine eiserne starke Platte haben; wenn die von dem darauf liegenden Feuer erhitzt, so giebt sie gute Wärme.

§. 4. Es muß aber ja der Herd, er mag hohl oder voll seyn, nicht auf die Bretter oder Bolen, womit das Gemach gespindelt ist, gesetzt werden, sondern die Bretter werden so weit weggeschnitten, und daselbst mit Mauersteinen oder Fliesen ein Pflaster gemacht unter den Ofen, so erschüttert der Ofen nicht, wenn man auf den Brettern gehet, und wird also nicht so leicht wandel, auch hat man keine Gefahr, daß die Bretter von der eisernen Platte Feuer fangen.

§. 5. Je tieffer ein Ofen unten an der Erden stehet, je besser heizet er, je höher aber die Füße des Ofens sind, je langsamer wird die Stube warm.

§. 6. Je weiter ein Ofen ist, je schlimmer hitzet er; je enger ein Ofen, je besser hitzet er. Wenn man nun in einem Ofen kochen will, und dannenhero nöthig hat, denselben weit zu machen, damit die Köpfe an dem Feuer zu stehen Raum haben, so kan man den andern Aufsatz des Ofens den noch enge machen, und dadurch grosse Stuben heizen, auch zugleich die Ober-Stube erwärmen, wie unten soll angewiesen werden.

§. 7. Ein ieder Ofen muß, wenn er von aussen eingeheizet wird, und für dem Ofen-Loche eine Thüre hat, in dieser Thüre unten hart am Herde ein Loch haben, ohngefähr ein Viertel Theil hoch, nach der Höhe des Ofen-Loches gerechnet, sonst breunet kein Feuer. Oben über dem Ofen-Loch muß er auch ein Rauch-Loch haben, sonst brennet das Feuer auch nicht. Denn die unten eindringende Luft bläset das Feuer an, oben aber wird der Rauch ausgetrieben, damit er das Feuer nicht ersticket.

§. 8. Je länger man die Hitze im Ofen kan circuliren lassen, daß sie nicht flugs weg oder heraus gehet, je mehr Hitze kan der Ofen geben.

§. 9. Es sind dannenhero viel inventiones, die Hitze lange im Ofen aufzuhalten.

§. 10. Die gemeine Ofen, welche an der Brandmauer lang hinauf angezehet werden, sind bekandt, sie heizen nicht wohl, weil die meiste Hitze in die Mauer, und die übrige ohne einigem Aufenthalt bald wieder hinaus gehet. Sie heizen etwas besser, wenn sie über dem Ofen-Loche von der Mauer abgezehet werden.

§. 11. Herr Böckler ist, so viel wir wissend, der erste gewesen, welcher concamerationes in den Ofen gemacht, und oben durch eine Röhre dem Feuer einen Zug gegeben, damit das Feuer, oder vielmehr die Hitze, durch alle concamerationes durchlauffe. Wir wollen dessen invention aus seiner Haus- und Feld-Schule Part. I. p. 40. anführen:

§. 12. Die Größe des Ofens muß sich richten nach dem Gemach, welches damit erwärmet werden solle: Weil aber bey unsern teutschen Ofen insgemein die meiste Hitze zu dem Ofen-Loche wiederum hinaus, und also umsonst und verlohren gehet, als kan in Aufsehung des Ofens, es werde derselbe von eisernen Platten oder irdenen Kacheln gemacht, geholfen werden.

1. Wenn der untere Stock des Ofens aufgezehet, so beleget man denselben mit breiten eisernen Schienen oberhalb, nach Anleitung der Figur, Tab. IV. fig. 1. Es sollen aber die Schienen Kreuzweis und fein eben und gleich auf einander, wie ein Segitter, genietet werden, also, daß man dieselbige mit gebackenen Steinen bedecken könne. Daferne man aber eine eiserne Platte in solcher Größe bey Händen haben könnte, so die Neben-Seiten des Ofens dieses untern Stocks bedeckte, so wäre es besser.

2. Wo nun der Ofen besagter massen mit Schienen beleget, so sollen dieselbige mit wohl ausgebrannten gebackenen Steinen nach ihrer Breite überleget, und wo sie an einander stossen, mit Haffner-Leimen unten und oben wohl verstrichen und verwahret werden.

3. Bey dem Eck auf der rechten Hand fornern gegen die Stube, solle man durch die Überlegung der Schienen ein gevieretes Loch, ohngefähr in der Größe eines gebackenen Steins, offen lassen, damit die untere Hitze vom Feuer Platz habe, hinauff, und durchzugehen, wie bey t in der Figur zu sehen.



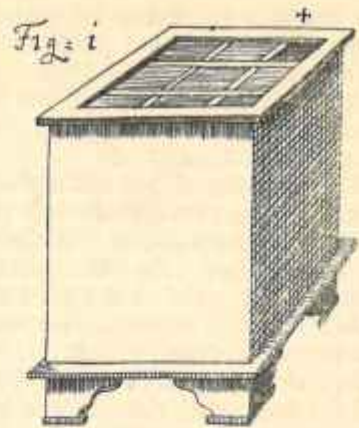
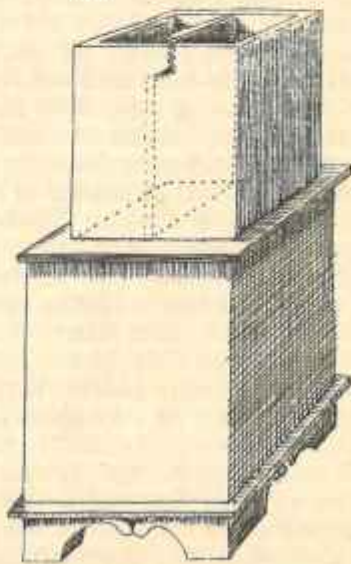


Fig: 2.



4. Ferner setzt man die Seiten des andern Stocks dieses Ofens, wie gebräuchlich, auf, und machet in der Mitte, Tab. IV. fig. 2. nach der Länge des Ofens, noch eine Schied-Wand, von gebackenen Steinen, nach dem schmahlen Weg, mit Hassner-Leimen auf einander gesetzt, in solcher Höhe, als dieser zweyte Stock kommen solle.

5. Zu Ende oben in der Schied-Wauer, nach der Küche zu, lästet man wiederum ein geviertes Loch in voriger Größe, wie solches unten bey denen eisernen Schienen gelassen, bedeckt hernach also diesen Stock oben wieder mit Schienen und gebackenen Steinen, wie zuvor, und setzet den dritten Stock darauff, Tab. V. fig. 3. so ingleichen, wie der vorige, eine Schied-Wand haben solle, dessen Defnung oder Loch (O) oben gegen die Stube hinein gewendet, damit die Hitze durchdringe, und endlich kan solche durch eine Röhre in die Küche und zum Schorstein hinaus geführt werden.

6. Von aussen in der Küche solle man einen Stöpsel oder Decklein über der Röhre und derrer Ausgang machen, damit, wenn das Holz im Ofen zu Kohlen verbrant, man dieses Luft-Loch zumachen könne, damit also die Hitze darinnen bleibe, und den Ofen desto besser erwärmen könne.

Nota. Über dem Ofen-Loch aussen in der Küche solle man kein Rauch- oder Luft-Loch machen, wie sonst in gemein gebräuchlich. Denn dadurch gehet ebenmäßig die meiste Hitze hinnaus, weiln sich dieselbige allenthalben in dem Ofen anlöset. Es wird aber die Hitze durch die Schiedmauerlein und Böden gefangen, daß dieselbige nicht anders, denn erst oben durch die Röhren, wieder hinnaus gehen möge, wie denn solches in Tab. IV. und V. mit allen Umständen deutlicher zu sehen, und man sich darnach wird richten können.

7. Wolte man durch die Ofen-Platten einer Seite des untern Stocks des Ofens ein eisern Thürlein machen, also, daß man in der Stube das Feuer im Ofen schätzen, und darbey kochen könne, wird solches der Hauff-Mutter sehr bequem seyn, bevorab im Winter, da man das Holz sparen, und auf dem Herd nicht gerne ein grosses Feuer haben wolte. Worbey dann in acht zu nehmen, daß man unter dem Fuß des Ofens in der Stube zuvor mit Steinen solchen ausmauren solle, damit,

damit, so etwan die untere eiserne Ofen-Platte von dem Feuer zerspringen möchte, das Feuer dadurch nicht in die Stube fallen, sondern gleichsam mit einem Gewölblein verwahrt werde.

§. 13. Diese erste invention des Herrn Böcklers ist sehr gut, ich habe sie aber um ein merkliches verbessert, indem ich den andern Stock etwa eine gute Spanne zurück gesetzt, und forne bey a ein eisern oder blechern Ofen-Blat übergedeckt, hernach aber erstlich das Loch, durch welches das Feuer hinnauf in das andere Stockwerk schläget, gelassen, so geben die eiserne Platten Tab. VI. a und b grosse Hitze, weil das Feuer unten anschläget, und hernach erst seine Circulation antritt.

§. 14. Die Erklärung dieses Tab. VI. in profiel aufgerissenen Ofens ist diese: X ist der eiserne Hals, der da machet, daß der ganze Ofen von der Brandmaure y absethet, und von aussen bey z eingehet wird. t ist der eiserne Kof, worauf das Holz hol lieget und brennet. Bey a und b schlägt die Flamme oder Hitze heftig an, fährt aber hernach bey c zwischen die latera und Wände des Ofens hinnauf, fällt bey d über die Schieds-Wand e, welche auf dem Bogen l ruhet, auf die andere Seiten f, gehet da wieder herrunter, und ziehet bey g hinnaus in die Feuer-Wauer bey h.

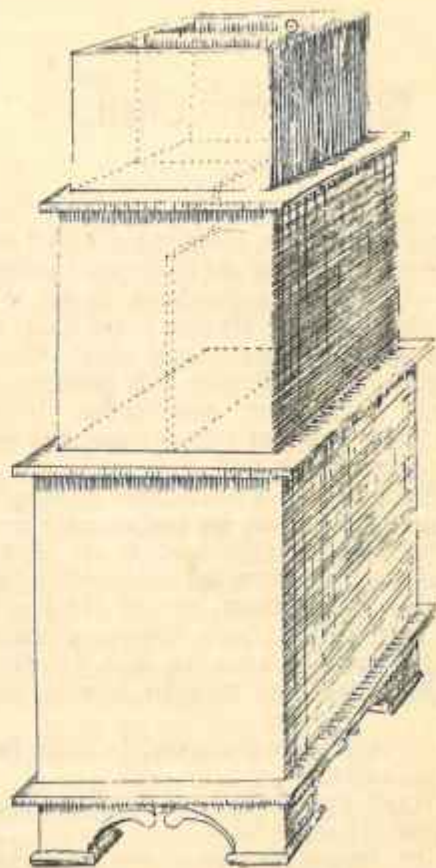
§. 15. Es brauchet also dieser Ofen kein ander Rauch-Loch, als die Röhre g h, dadurch gehet der Rauch. Die Spanische Haube k muß leichtlich können abgenommen werden, damit man alle Jahr den Ofen segen und den Ruß abschlagen könne.

§. 16. Dieser Ofen kan so wohl von Eisen, als Kacheln, gemacht werden; Doch wird ein ieder leicht begreifen, daß er von Eisen ungemein besser, auch zwar theurer, aber zugleich weit dauerhafter sey. Ein eiserne Ofen von der fagon, 3. Schuh lang, anderthalb Schuh breit, das übrige nach proportion, kan eine Stube, 24. Schuh lang, und so viel breit, vollkommen warm machen.

§. 17. Bey m inwendig und n auswendig wird alles mit Dachsteinen und Fliesen, oder Eisen zugedeckt, da hingegen der Raum bey c offen bleibt, damit die Flamme hinnauff ziehen könne.

§. 18.

Fig: 3.



§. 18. O ist eine Röhre, die da durchgeheth, und wie ein offenes gewölbtes Thor anzusehen ist. Da gehet viel Hitze herraus in die Stube, weil die Flamme auf den eisern Boden bey b anschlägt, und sehr hitzet.

## CAP. V.

## Von Quer = Ofen.

## §. 1.

**D**ie Quer = Ofen in denen Stuben haben zwar ein feines Ansehen, indem sie sich als ein Schrand präsentiren, und nicht viel Raum einnehmen, sie sind aber nicht viel nütze. Denn erstlich so brauchen sie viel Holz, weil die meiste Wärme zum Ofen = Loch heraus gehet. Vors andre sind sie gefährlich, weil die Flamme leicht zum Ofen herraus schlagen, und die Feuer = Mauer anzünden kan. Vors dritte hat man viel Mühe das Holz recht zu legen, weil man nur von der Seite hinnein reichen muß.

§. 2. Doch habe ich in dem Leipziger Zucht = und Wappsen = Hause Quer = Ofen gesehen, bey welchen diese Faulten verbessert sind. Diese Quer = Ofen haben in der Mitten eine Scheide = Wand von Dachsteinen, das also inwendig das Feuer nur auf der einen Seite brennen, hernach über die Scheide = Wand in die andre Helffte hinnein schlagen, und unten zum Rauch = Loch den Rauch auslassen kan. Tab. VII. fig. 1.

a Ist die Scheide = Wand, die gehet inwendig im Ofen bis b.

c Ist das Ofen = Loch zum Einheizen, so hinten durch die Brand = Mauer gehet.

d Ist das Rauch = Loch, dadurch der Rauch aus dem Ofen in die Feuer = Mauer gehet.

Die punctirte krumme Linie zeigt, wie der Rauch nebst Hitze in die andre Helffte des Ofens fällt, und endlich zum Rauch = Loch d herraus gehet.

§. 3.

§. 3. Man setzet auch wohl diese Ofen von der Wand ab, und machet einen kurzen Hals, wie der Hals des Ofens Lochs Tab. VI. in dem daselbst gezeichneten Ofen zu sehen.

## CAP. VI.

## Von Wind = Ofen.

## §. 1.

**W**ind = Ofen werden diejenigen genennet, in welche man in der Stube einheizet. Man kan sie in allen Kammern, wo sonst keine Feuer = Mauern anzubringen sind, gar bequemlich gebrauchen, aber sie heizen sehr übel.

§. 2. Denn weil das Feuer Luft gebrauchet, wenn es brennen soll, so muß Tab. VII. fig. 1. unten an der Ofen =

Thür in der Stube stets ein groß Loch y<sup>1</sup> offen gelassen werden, durch welches die Luft aus der Stube das Feuer im Brand erhält.

§. 3. Wenn nun also die Luft aus der Stube in den Ofen gehet, so wird die Stube mit anderer kalten Luft von außen durch alle Fenster = Ritzen und andere Oeffnungen wiederum erfüllet, und der Abgang der Luft, so in den Ofen gehet, ersetzt, weil das æquilibrium der äussern und inneren Luft solches unumgänglich erfordert. Weil nun also stets kalte Luft in die Stube dringet, kan man leicht erachten, daß solche gar wenig kan erwärmet werden.

Man hat zwar angefangen grosse Blecherne Kasten a über den Ofen zu setzen, in welche die Hitze durch eine Röhre b geleitet wird, aus diesem Kasten aber gehet hernach erstlich die ordentliche Rauch = Röhre c. Dieses thut etwas besser gut, aber die Stube kan doch nicht eher erwärmet werden, bis das Holz zu Kohlen worden, denn thut man die Ofen = Thüre auf, so gehet die Kohlen = Hitze in die Stube, und da wird es erstlich warm.

So

So hat auch ein solcher Ofen die Incommodität, daß er sehr rauchet. Denn weil an der Ofen-Thür das Loch stets muß geöffnet bleiben, so treibt der Wind durch die Rauch-Röhre den Rauch zurück, wenn er darnach stehet, daß er sie treffen kan, und denn ist die Stube immer voller Rauch.

Wie dieses alles zu ändern, soll hernach Cap. IX. gezeigt werden.

## CAP. VII.

Von den unter sich treibenden  
Trag-Ofen.

**S**ich giebt es eine Art Trag-Ofen, die da flugs können weggenommen und wieder hingesezt werden. Diese treiben das Feuer unter sich und geben keinen Rauch, aber wohl einen sehr schädlichen Dunst.

Die Figur derselben weist Tab. VII. fig. 2. a ist ein groß eisern corpus, wie ein Trichter, oben etwa 12. Zoll, unten am Roste b 5. Zoll weit und 12. Zoll hoch. Der wird auf eine Röhre c gesezt, die ist 10. Zoll weit und 2. Schuh lang, sie hat an beyden Seiten e Boden. Am Ende gehet wieder eine Röhre in die Höhe etwa 4. Zoll weit, darauf werden etliche Röhren in die Höhe gesezt, welche immer spitziger zulauffen, bis sie oben bey d etwa 2. Zoll weit offen bleibet. Diese Röhre muß zum wenigsten 4. Schuh hoch seyn. b ist ein eiserner Rost. f sind eiserne Handgriffe mit hölzernen Heften, daran man den heißen Ofen anfassen und tragen kan, und stehet er auf drey Füßen. Er muß auch bey allen Fugen wohl verküttet seyn, damit nirgend einige Luft eindringen könne.

Wenn man diesen Ofen brauchen will, so trägt man ihn in die Küche unter die Feuer-Mauer, leget brennend Holz auf den Rost, und lässet ihn stehen, bis das corpus c warm wird, und der Rauch nicht mehr bey a aufgehet, sondern sich hinunter in den Kasten ziehet, alsdenn trägt man ihn in das Zimmer, welches er heißen soll. Wenn einmahl das Corpus

warm

warm ist, mag man so oft Holz einwerfen in dem Trichter, als man will, es gehet das Feuer alles unter sich nebst dem Rauch, und derselbe verzehret sich, daß bey d nur ein Dunst herrens gehet.

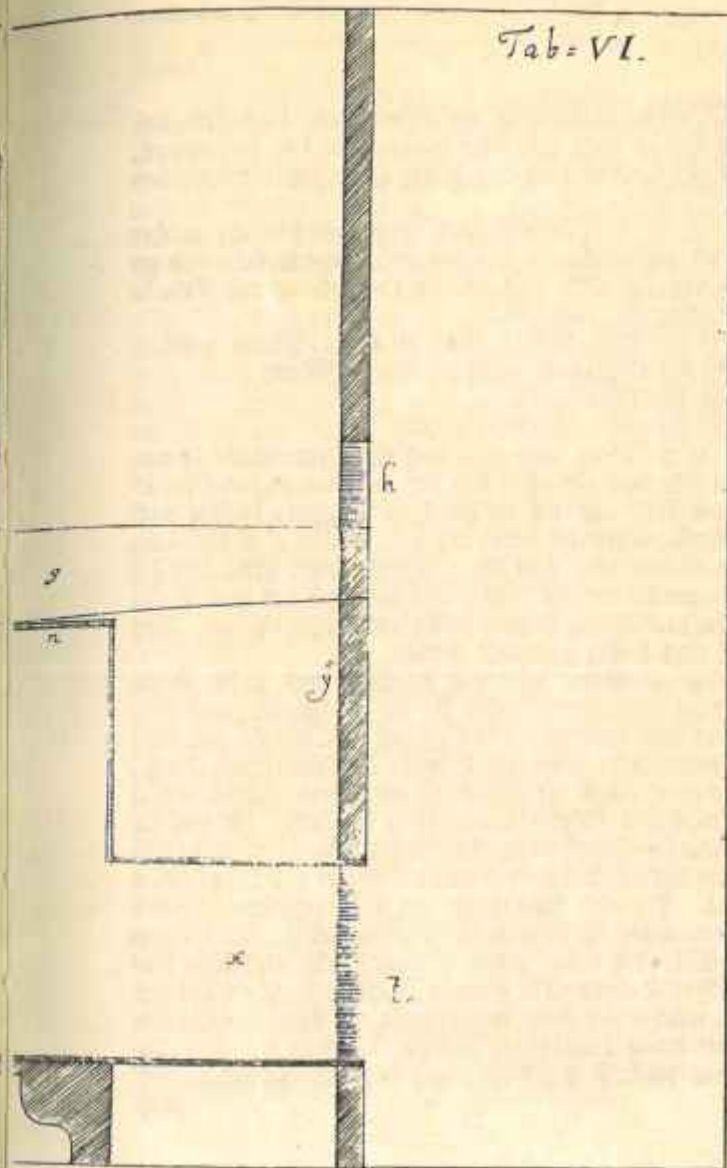
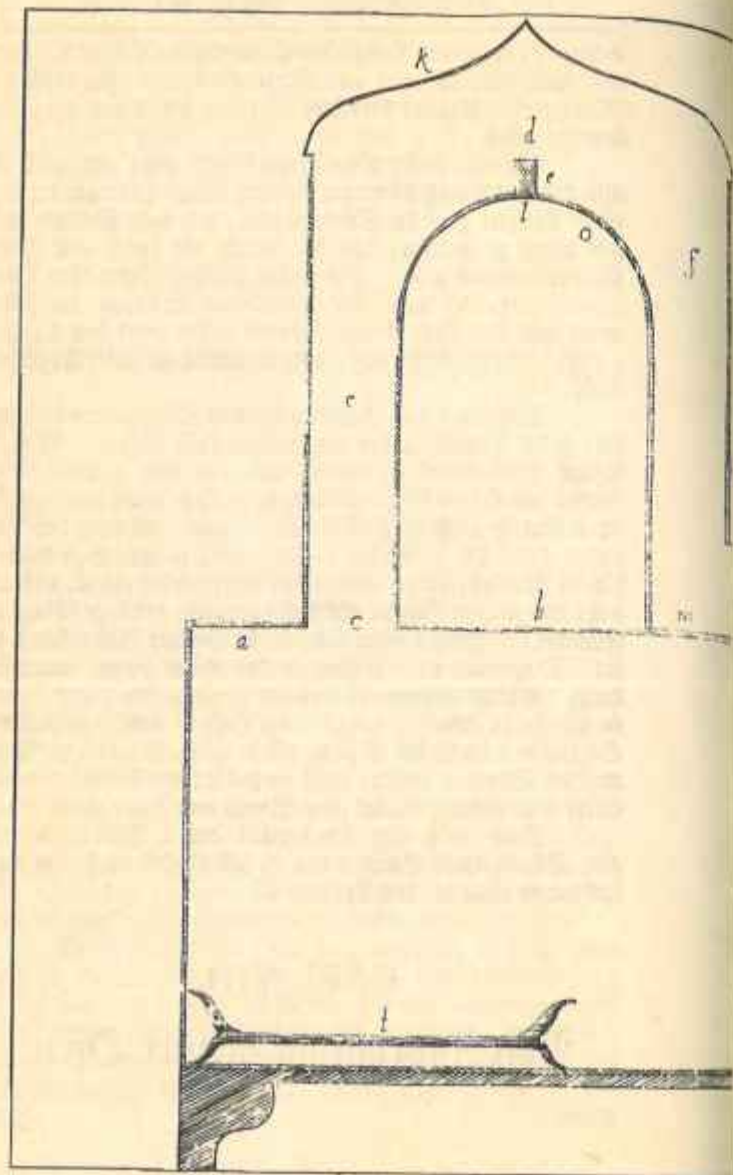
Wie nun dieser Dunst dem Kopffe nicht zuträglich ist; also kan man auch hierinnen ziemlich Rath leben, wenn man einen Trichter g in die Stube machet, wie man über die Lampen pflegt zu hängen, daß der Rauch als durch eine Feuer-Mauer hinaus gehe. Ein solcher Trichter führet allen Dunst ziemlich aus, daß man keine Incommodität davon empfindet, wenn man das Loch d eine Spanne tieffer unter den Trichter g sezet. Er ist besser mit einem krummen als Winkel-rechten Hals.

Daß nun das Feuer in solchem Ofen unterwärts treibet, ist die Drückung der äußerlichen Luft Ursach. Weil die in der Dicke eines Cylinders von 12. Zoll in den obersten Raum des Ofens bey a einfällt, hernach so wohl bey dem Roste b nur 5. Zoll breit Widerstand findet, als auch bey Ausgang d nur ein Cylinder 2. Zoll dicke, sie zurück zu treiben, viel zu schwach, darzu auch a viel tieffer stehet als d, und also jenes mit mehrer Gewalt als dieses gepresset wird, so schlägt die Flamme des Feuers unter sich, da sie weniger Widerstand findet. Daß man aber erstlich in der Küche Feuer anmachen muß, geschieht deswegen, weil im Anfang Feuer und Rauch in die Höhe etwas gehen, bis die Luft in dem verschlossenen Schlauche c durch die Wärme dünne gemacht worden. Wenn nun der Bauch c warm, so ist auch die Luft drinnen rarefiziert, und alsdenn schlägt aller Rauch und Feuer unter sich.

Das Holz muß fein trucken seyn. Man läst von einem Schritte Holz Stücken von 5. bis 6. Zoll lang schneiden; das wirfft man in den Trichter a.

## CAP. VIII.

## Von Anordnung meiner Ofen.



## §. 1.

**S** Eine Anordnung der Ofen ist also beschaffen, daß ich nicht nur allen incommodiraten vorkommen, sondern auch mit wenig Holz starke Hitze geben möge.

§. 2. Der Ofen ist ganz demjenigen ähnlich, welcher Tab. VI. beschrieben ist, nur daß noch einige Stück darzu gethan werden, er wird Tab. IX. im Persektiv, und Tab. X. im Durchschnitt dargestellt.

A ist das Ofen-Loch, so durch die Feuer-Mauer gehet.

B ist das Ofen-Loch durch die Brand-Mauer.

C ist der Ofen-Hals.

D ist die ordinaire Ofen-Platte.

§. 3. Denn muß man noch eine Ofen-Platte H eine Viertel Elle hoch ohngefehr von der untersten in den Ofen legen, die darff nur bis an den Hals C gehen, dieselbe muß einen Rost aufgenietet haben bey a a, welcher 2. Schuh lang und 1. Schuh breit seyn kan. Durch diesen Rost fällt die Asche x auf die unterste Ofen-Platte, und muß aus dem spacio zwischen den beyden Platten fleißig ausgezogen werden. Bey z muß alles fleißig zugemacht werden.

§. 4. Ferner leget und befestiget man in der Mitte des Ofens eine eiserne Röhre E, die da länglich rund oder oval und breit rund ist, sie kan 3. Zoll dicke und 6. Zoll breit seyn, diese Röhre gehet bey b durch die Ofen-Seite durch, ferner bey c durch die Brand-Mauer, und endlich bey d durch die Feuer-Mauer h heraus in die Luft. In dem Ofen lencket sie sich mit einem Knie in die Höhe, und gehet zwischen die beyden Wände des obern Aussages des Ofens bey o heraus. Da wird denn wieder ein Knie aufgesetzt, welches den Ausgang der Röhre vorne bey f heraus leitet. Das äußerste der Röhre bey k muß man mit einem Deckel verschliessen können. Bey d aber muß sie ein weit Mund-Loch wie ein Trichter haben, welches mit einem eingebogenen und durchlöchernten Boden wie einem Durchschlag versehen ist, dieses deswegen, damit zwar die Luft durch die Löcher in die Röhre blasen, aber

sonst

sonst nichts hinein fallen, oder Mäuse durchkriechen können.

§. 5. Der Nutzen dieses Ofens bestehet darinnen: 1. Brennet das Holz leicht an, ja wenn nur etwas Kohlen auf dem Roste, so brennet auch das nasse Holz, welches man nachleget; die Asche aber fällt durch den Rost a und verhindert nicht die Gluth der Kohlen. 2. Die kalte Luft gehet nun stets durch das Mund-Loch d in die Röhre ein, und bey f gehet sie in die Stube. Weil aber das Feuer stets an die Röhre anschlägt, so wird die Luft davon warm, und kömmt also nicht kalt, sondern warm in die Stube, dadurch wird die Stube bald mit warmer Luft angefüllet. Weil nun also viel Luft durch die Röhre E in die Stube kömmt, so wird dadurch die äußerliche kalte Luft abgehalten, daß sie nicht durch alle Ritzen und Spalten von aussen in die warme Stube dringet und dieselbe wiederum kalt machen kan.

§. 6. Es braucht dieser Ofen nur  $\frac{1}{2}$  Theil Holz, wenn man in einem ordinairen Ofen 3. Drittel Theil haben muß, macht gesunde Stuben, wegen der steten Circulation der Luft, und ersetzet in einem Jahr, wegen Menage des Holzes, die angewendeten Kosten, daß man die andere Jahre den Ofen umsonst hat.

§. 7. Damit man nun auch die Rauch-Röhre g fetzen und etwa alle 4. Wochen einmahl reinigen könne, wenn man stets und stark heizet, so macht man bey K ein Loch durch die Feuer-Mauer, der Deffnung der Röhre g entgegen. Dadurch kan man mit einer Fegels-Haut, so an einem starcken Stab angenagelt, zu dem Loch k hinein und durch die Röhre durchfahren, hernach mit einem Krücklein den Rauch heraus ziehen, das Loch k aber mit einem eisernen Thürlein verschliessen.

§. 8. Die Röhre E muß von starcken eisernen Bleche seyn, und damit sie vom Feuer nicht so bald verbrannt werde, bestreichet man sie erstlich mit gequerleten und also zu Wasser gemachten Eserweiß, streuet alsbald ungelöschten Kalk, mit gestossenem Glas und klaren Sand vermischet, drauf, läßt es trocken werden, thut es noch einmahl, so ist sie mit einer Feuer-Rütte gegen die Gewalt des Feuers verwahret.

E

Fig. 1c

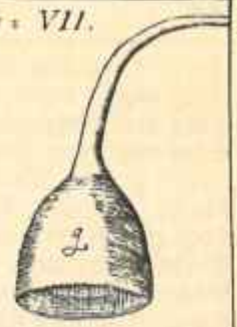
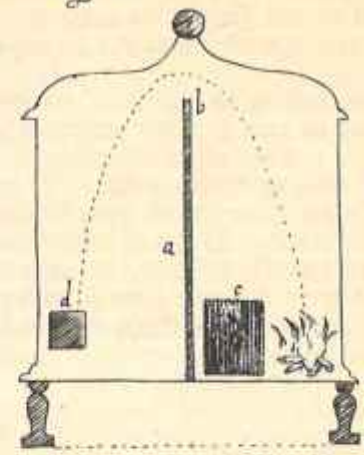
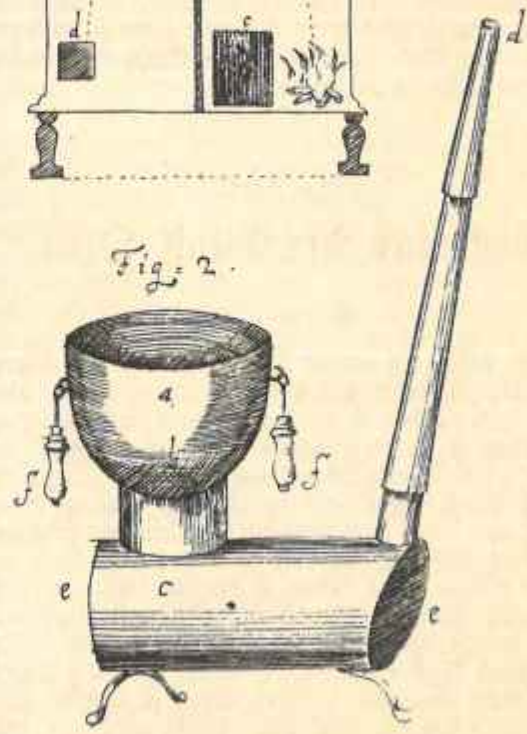


Fig. 2.





§. 9. Die oberste Decke des Ofens F muß in einem Falz liegen, damit man sie alle Jahr leicht ausheben, den Ofen vom Ruffe reinigen, und wieder einlegen, hernach mit Lehm verstreichen könne.

§. 10. Man kan auch in die eine Seite des Ofens bey G eine eiserne Thüre, die man von oben einschlebet zwischen zwey Falzen machen. Diese Thüre kan man in der Stube öffnen, wenn das Holz zu Kohlen worden, da gehet denn viel Hitze von den Kohlen in die Stube, wenn die äußersten Ofen-Thüren verschlossen sind. Man darf nicht meynen, daß es rauchen werde durch diese Ofen-Thüre, die unter dem Rost stets treibende Luft führet den Rauch schon so hoch und stark, daß er zur Ofen-Thür nicht in die Stube kommen kan, wie ichs denn allbereits practiciret.

## CAP. IX.

## Von meiner Art Wind-Ofen.

## §. 1.

**W**An behält den ganzen Wind-Ofen Tab. VIII. fig. 1. An statt aber daß er daselbst auf 4. Kugeln oder Füßen stehet, so wird er hier auf eine Mauer a, die rings herum zu, in der Mitten aber hohl ist, gesetzt. Tab. VIII. fig. 2. Diese hohle Mauer muß vorn in der Stube ein Aschen-Loch c mit einem wohl verschlossenen Thürlein b haben, hinten aber (oder auch wohl auf der Seite, wo sich am besten schicket) wird noch ein Loch in dem hohlen Herd gemacht, eine hübsche weite Röhre d hinein gemauert, und durch die neckste Wand e hindurch in die freye Luft geführt. Denn wird der Herd oben halb zugedecket, in die andre Helffte aber ein eiserner Rost f gelegt. Darnach wird der Wind-Ofen, wie schon angezeigt, gesetzt; nur ist zu mercken, daß dessen Thürlein g kein Luft-Loch haben dürffe, wie Fig. 1. bey y hat. Endlich wird auch eine Luft-Röhre angebracht, h wie

wie bey dem vorigen Ofen Tab. IX. n. E. war, welche durch die Mauer e von aussen in hinein kalte Luft fasset, in dem Ofen erwärmet und bey k wieder warm in die Stube läset. Es muß deswegen der Hals l zum obersten Kasten m ziemlich weit seyn. Bey n im Kasten und bey o in der Raucher-Röhre sind 2. Thürlein, welche man zur Reinigung öffnen, hernach wieder zumachen und mit Lehm verstreichen kan.

§. 2. Dieser Ofen wird allen denen Fehlern abhelffen, welche sonst insgemein die Wind-Ofen verdrücklich und unangenehm machen, auch im Cap. VI. von Wind-Ofen angeführet worden. Denn 1. darf das Feuer nicht die Luft aus der Stube holen, und dadurch der kalten Luft von aussen durch alle Ritzen hinein zu dringen Gelegenheit geben und Raum machen. Sondern wenn die Thüre b so wohl als g verschlossen, so gehet die Luft von aussen durch die Röhre d in den hohlen Herd, und durch den Rost f bläset es das Feuer an, und machet, daß dasselbe brennen könne. Und also darf die Thüre g kein Wind- oder Zug-Loch haben. 2. Wird die Luft von aussen durch die Röhre h warm in die Stube geführt, das durch wird das æquilibrium mit der äußerlichen Luft erhalten, und die kalte Luft, durch die Fenster-Ritzen, und dergleichen Oeffnungen hinein zu dringen, abgehalten. 3. Wie das Rauchen verhindert werde, will ich hernach Cap. XII. anzuweisen.

§. 3. Man kan an statt des Kastens m fig. 2. einen solchen Aufsatz auf den Ofen machen, wie der Ofen Tab. VI. hat, es thut eben so viel und noch mehr. Wenn das Feuer nunmehr abgebrannt, und nur Kohlen in dem Ofen liegen, so kan man die Thüre g aufmachen, so gehet viel Hitze in die Stube.

§. 4. Tab. XI. zeigt einen Wind-Ofen, den ich habe machen lassen, dessen unterster viereckiger Kasten A ist 1  $\frac{1}{2}$  Schuh lang, 1 Schuh breit und 2 Schuh hoch, auf desselben obern Decke setze ich eine runde hohle Kugel 15. Zoll weit, deren Hals bey a 1. Schuh weit, und so weit muß die oberste Decke ein Loch haben. Auf diese Kugel setze ich wieder eine Kugel, deren Hals b in die unterste Kugel 6. Zoll lang hinein gehet, und unten zu ist, auf der Seite aber ein Loch c hat, durch

Fig. 1.

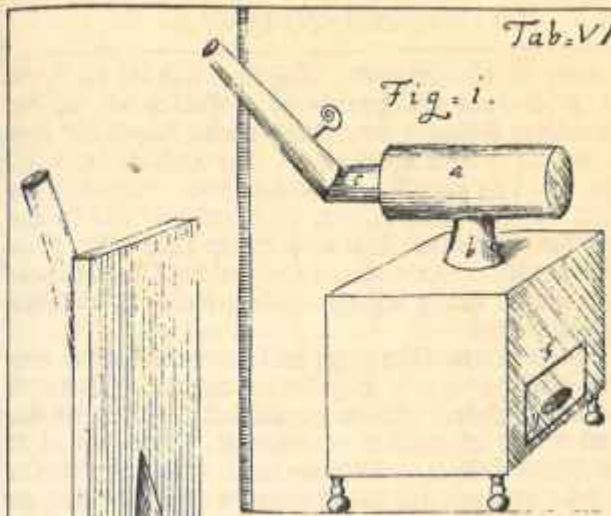
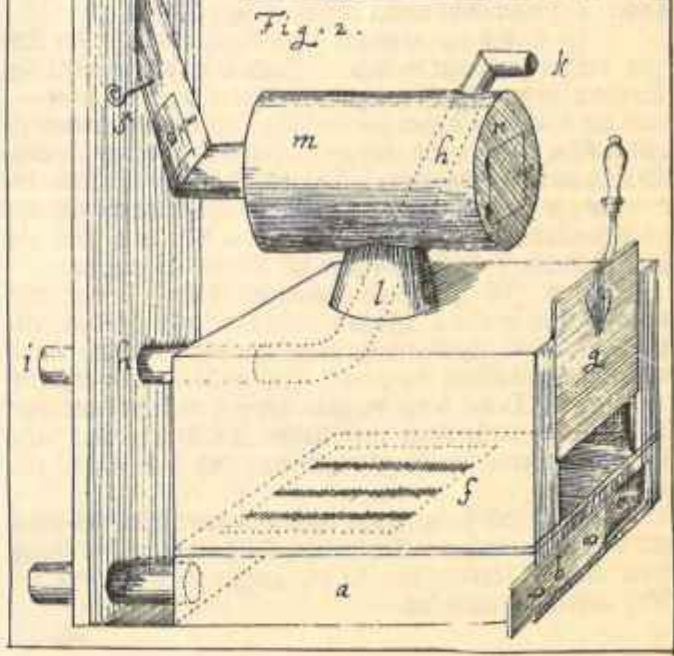


Fig. 2.



welches der Rauch fortgehet. Auf diese setze ich die dritte Kugel, welche eben also gemacht ist. Endlich setze ich die Rauch-Röhre B hinein, welche auch wie die Kugeln mit dem Hals bis in die letzte Kugel gehet. Der Hals ist unten zu, und hat das Loch zum Rauche auf der Seite. Bey d ist ein Thürlein in der Rauch-Röhre, durch welches man dieselbe reinigen kan, wenn das Knie e, so in die Höhe gehet, abgenommen worden. Das viereckte Corpus des Ofens hat alle die Anordnung, welche bey dem vorhergehenden Wind-Ofen beschrieben worden.

§. 5. Dieser Ofen heizet ein Garten-Stübchen, welches 14 Schuh lang, 9 Schuh breit und 12 Schuh hoch ist, darbey 3 Thüren und ein Fenster hat, und also der eindringenden Luft allenthalben exponiret ist, iedennoch wird es von 3 Pfund Holz in 7 Minuten warm, und in der grossen Kälte habe ichs mit 30 Pfund Holz 12 Stunden lang geheizet, daß man recht warm darinnen sitzen können.

§. 6. Es hat aber alle Jahr durch abnehmen der Kugeln müssen gereinigt werden. Sollte man nun an statt der Kugeln drey von Blech gemachte Cylinder nach der proportion der Kugeln mit eben solchen langen Halsen, die unten zu und auf der Seite das Loch zum ansiehen des Rauches haben, über einander anordnen, so müssen die Cylinder Thürlein bekommen, so wohl als die Rauch-Röhre, und könnten also ohne abzunehmen gereinigt werden. Tab. XI. fig. 2. sind ein paar blecherne Cylinder an statt der Kugeln angewiesen.

§. 7. Ich habe auch nunmehr Rath gefunden, wie man die Kugeln alle 4 Wochen, oder wenn man beliebet, reinigen, und doch dieselben nicht abnehmen darf, nemlich, man machet in jede Kugel ein Loch 4 Zoll im Diametro, lässet einen blechern Deckel dazü machen, der just einpasset, und setzet ihn mit ein wenig Lehm ein; Diesen Deckel kan man leicht heraus nehmen, die Kugeln reinigen, und denn wieder einsetzen.

§. 8. Und so kan mans auch an allen Thönernen Röhren machen, ja auch an allen andern Ofen, welche den Rauch krum herrum führen, und da die anschlagende Flamme den Kupf nicht abbrennen kan.

§. 9.

§. 9. Es kan diese Art Ofen auch auf Füßen, und hohl, gesetzt werden. Da sie denn noch besser heizen, also: man legt erstlich eine eiserne Platte auf die Füße, alsdenn machet man den hohlen Herd und leget den Koff, wie alles schon beschrieben, so giebt die Platte auch noch Hitze von den darauf fallenden Kohlen.

§. 10. Was die Demonstration anlanget, warum dieser Ofen wohl heizet, ist diese: Wenn die Flamme des Feuers an die durchgehende Röhre h schlägt, so gehet warme Luft in die Stube, wie schon oben gesagt. Darnach stößt das Feuer an den Boden der andern Kugel an, und prallt wieder zurück auf die Seiten der Kugel, erhizet dadurch dieselben sehr stark und geschwind. Endlich, weil die Hitze nicht gleich hinaus kan, so sammlt sich dieselbe in der Kugel zwischen dem Hals und den Seiten der Kugel, und dringet mit Gewalt durch die Kugeln, der Rauch aber ziehet sich durch das Loch c in die folgende Kugel. Und so gehets in allen andern Kugeln. Die Art mit blechernen Cylindern ist nun auch probirt und höchst möglich befunden worden.

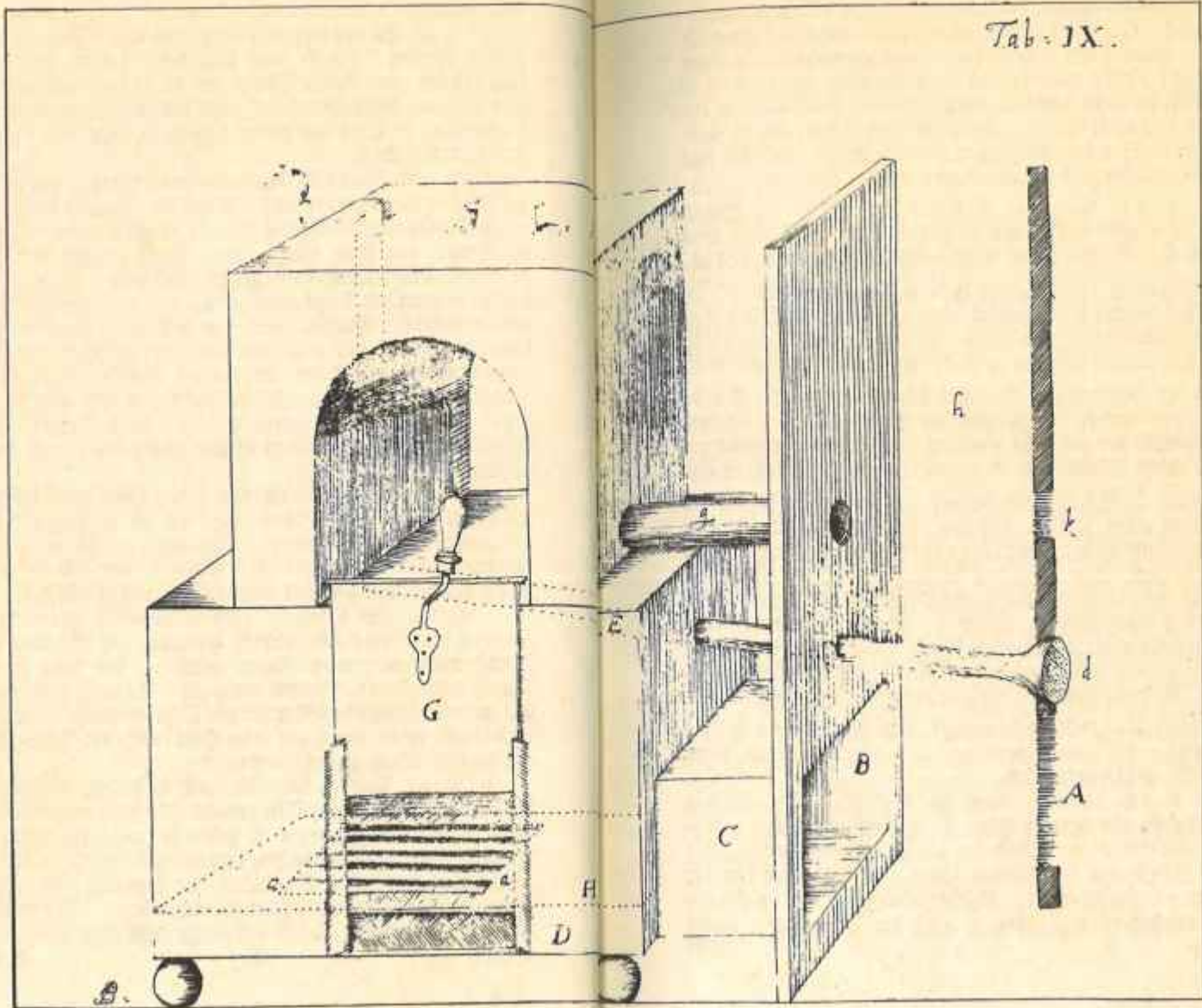
§. 11. Nun muß ich von diesen Ofen noch melden: Es haben etliche Töpyffer diese Art, wie ich sie habe mit Kugeln angegeben, nachgemacht, allein man hat sie unten nicht mit einem hohlen Herd und Koff versehen, und also hatten sie sehr gerauchet, und sind fast nicht zu gebrauchen gewesen.

§. 12. So haben sie auch manchemahl das unterste Corpus des Ofens sehr niedrig gemacht, daß Flamme und Rauch nicht anuasamen Raum gefunden, und denn ist der Rauch auch zum Ofen heraus gegangen. Es muß dannhero das unterste Theil von diesen Kugel-Ofen wenigsten 2 Schuh hoch seyn, wenn zuvor auf dem Herd noch ein Mauerslein auf die hohe Seite gesetzt worden.

§. 13. Endlich habe ich auch befunden, daß, wenn die Rauch-Röhre gegen Mitternacht oder halb gegen Mitternacht zu herrausser gegangen, so haben sie, wenn der Wind daher gekommen, auch gerauchet, zumahl wenn die Ofen-Thüren nicht genau eingepasset. Sie haben auch gerauchet, wenn man Feuer angemachet, und die Flamme nicht alsbald helle gebrannt, und also die in denen Kugeln befindliche Luft nicht rarefaciren können.

E 3

§. 14.



§. 14. Diesen allen abzuhelpfen, und den Ofen noch um ein gutes Theil zu verbessern, habe ich nachfolgende Art erfunden, welche machet, daß der Ofen nicht nur einmahl so viel Wärme giebt, sondern noch darzu als ein Camin in der Stube stets offen bleiben, mithin alle feuchte Luft, alle inquinamenta aëris und dergleichen hinein ziehen, und also eine gesunde, truckne und warme Stube machen kan.

§. 15. Wenn der Kasten A des Ofens  $1\frac{1}{2}$  Schuh lang, 1. Schuh breit, und 2. Schuh hoch ist, so lasse man erstlich den Aschen-Kasten b einen Mauerstein hoch, das ist,  $\frac{3}{4}$  Schuh hoch anlegen, und hernach die Seiten-Wand c an dem Kofst vollend herab gesetzt werden. Lege hernach den Kofst d von Mauersteinen und eisernen Stängleins, wie Cap. XVII. §. 7. von Brau-Pfaunen zu Ende des Capitels gelehret wird, so daß der Herd d vorne  $\frac{1}{2}$  Schuh kürzer sey, als die Wände des Aschen-Lochs, und hernach die Seiten-Wand e an dem Kofst vollend herum gesetzt werden. Alsdenn setze wiederum eine Schicht Mauersteine f auf die hohe Seite, daß sie also wiederum  $\frac{1}{2}$  Schuh hoch bauen, und also rings herum um den Kofst einen Kasten formiren, der allenthalben als eine Zarge herum gehet, vorne aber offen ist. Das Thürlein zum Aschen-Loch mache also, daß mans in der Stube bey z im Profil nur einsetzen, die ganze Oeffnung des Ofen-Fusses aber mit einer eisernen Thüre g, die da in einem eisernen Rahm wohl einfüge, zumachen könne. Hinten laß eine eiserne Röhre k von aussen durch die Wand in den Aschen-Kasten gehen, die Luft unter den Kofst zu bringen, so wird der Ofen Kofst samt dem Herd recht gesetzt, und etwas über  $1\frac{1}{2}$  Fuß hoch seyn. In dieser Anordnung ist das meiste gelegen, wenn der Ofen nicht rauchen soll.

§. 16. Nimm alsdenn den Ofen-Kasten A, laß von Dachsteinen oder starcken Blech ein Scheid oder Wand inwendig durch den ganzen Ofen die Länge herunter machen, daß dieses Scheid von der hintern Wand 1. Schuh, und von der vordern ein halber Schuh abstehe, oder aber bey m laß ein Loch machen etwa 4. oder 5. Zoll im Diameter, damit man

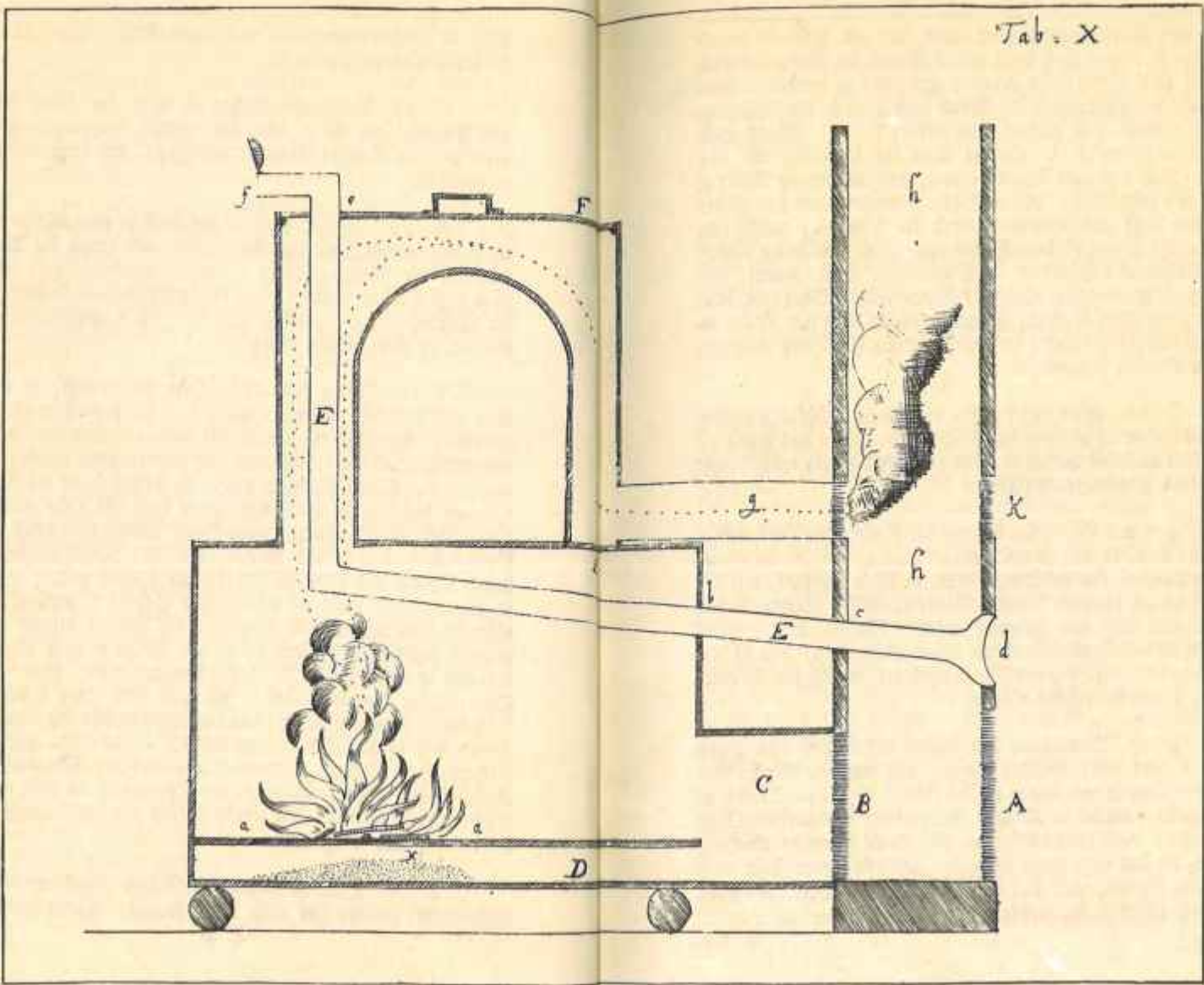
man in solches eine Röhre mit einem Rute einsetzen könne, so ist der Kasten auch zubereitet.

§. 17. Auf diesen Kasten A wird der Ober-Auffsatz von Kugeln, wie §. 4. anweist, gesetzt, die aus denen Kugeln gehende Rauch-Röhre B aufgesetzt, die Luft-Röhre h eingerichtet.

§. 18. Endlich wird in das Loch m eine eiserne Röhre p mit einem Rute eingesetzt, und auch durch die Wand, wodurch die Rauch-Röhre B gehet, durchgeführt, aussen aber diese Röhre so wohl, als die rechte Rauch-Röhre, mit der Wind-Machine, welche Cap. §. 5. beschrieben, vermahret, so ist der Ofen fertig.

§. 19. Wenn man diesen Ofen heizen will, so macht man mit hübschen kleinen Holz, das recht trucken ist, ein schnell und starck Feuer, damit die Luft in denen Kugeln und Röhren geschwinde rarefaciret und ausgetrieben werde, lässet alsdenn die Ofen-Thüre g offen, so heizet nicht allein das Corpus des Ofens, sondern es gehet auch viel Hitze aus dem Ofen-Loch in die Stube, denn dieses bleibet stets offen, und kömmt doch kein Rauch heraus, weil der Rauch meistens zu denen Kugeln und ihrer Rauch-Röhre heraus gehet; so aber ja etwas Rauch über die Wand oder Scheid 1. herüber, und also aus dem ordentlichen Behältniß des Feuers heraus gehet, so wird dieser Rauch durch die andere Röhre p doch abgeführt, daß er also nicht in die Stube kommen wird, obgleich die Ofen-Thüre g offen bleibet. Ich habe stets einen Sack Hühelspäne in Vorrath stehen, von denselben werffe ich eine gute Hand voll in den Ofen, lege erstlich etwas klein gespalten Fichten-Holz drauff, alsdenn etliche Stücke dieke wohl trockenes Eichen-Holz, und zünde die Späne mit ein klein wenig Rühn an, so kan ich ohne grosse Mühe ein starck und schnell brennend Feuer machen.

§. 20. Doch ist diese Ofen-Röhre p nicht verordnet, sondern hat auch ihren Nutzen. Denn wenn der



Wind aus Mitternacht kömmt, oder sonst ein hefftiger Wind entsteht, so pflaget doch wohl etwas Rauch die Röhren herunter und zum Ofen-Loche herraus getrieben zu werden, indem die Dicke der Luft, oder der Wind dem Rauche den Ausgang schwer machet, und solchen sehr zurücke treibet. Wenn man nun dieses mercket, so nimmet man die inwendig vor das Aischen-Loch z gesetzte Thüre heraus, und machet die Thüre g zu, so kan kein Rauch in die Stube kommen, und das Feuer hat doch Luft zum Brennen durch die Röhre k, welche von aussen Luft in den Aischen-Kasten und unter das Feuer führet. Der Kasten des Ofens A darff gar keine Thüre haben, sondern weil er auf eine Schicht Mauersteine gesetzt worden, welche vorne offen bleiben, so geben sie an statt der Thüre inwendig das Ofen-Loch, zu welchen man das Holz einleget, wie im Profil angewiesen.

§. 21. Was dieser Ofen vor Bequemlichkeit und Nutzen giebt, kan ich nicht genug beschreiben, indem aus dem ganzen Ofen nicht die geringste Hitze verlohren gehet, welche nicht die Stube zu erwärmen dienete.

§. 22. Der Ofen biß auf die Kugeln im Perspektiv, und das Profil mit den Kugeln, davon ist Fig. E. zu sehen, da im Profil die gedüoppelte krumme Linie anzeigt, wie der Rauch zu der obersten Rauch-Röhre durch die Seiten-Edcher der Kugeln fort und hinnaus gehet. Wie in dem Profil des Ofens der Kofst oder Herd bey d angewiesen, also ist derselbe bey C in dem Perspektiv vorgestellt, d sind die Mauersteine, b sind die eiserne Stäbe.

§. 23. Wenn man den Kasten des Ofens von gegossenen Eisen, oder welches besser, von starken Blech, wie auch die Kugeln von Blech auf die Art, §. 69. Tab. XI. fig. 2. angewiesen, machet, und auf einen solchen gemauerten Ofen-Fuß setzet, wird man eine ganz ungemeyne Menage an Holz finden, da das menagirte Holz den Ofen in einem Jahr wird bezahlen können, und kan ein solcher kleiner Ofen ein groß Zimmer gnugsam erwärmen.

§. 24.

§. 24. Ich bin erböthig, denen Töpffern, welche sich etwa in diese Beschreibung nicht finden können, den Ofen im Original zu zeigen, und alle Handgriffe und Vortheile im Segen an die Hand zu geben, sie dürffen nur bey mir in Dabrun einsprechen.

## CAP. X.

Von Ofen, die auch zugleich die oberste Stube, und also mit einem Feuer zwey übereinander stehende Stuben heizen.

### §. 1.

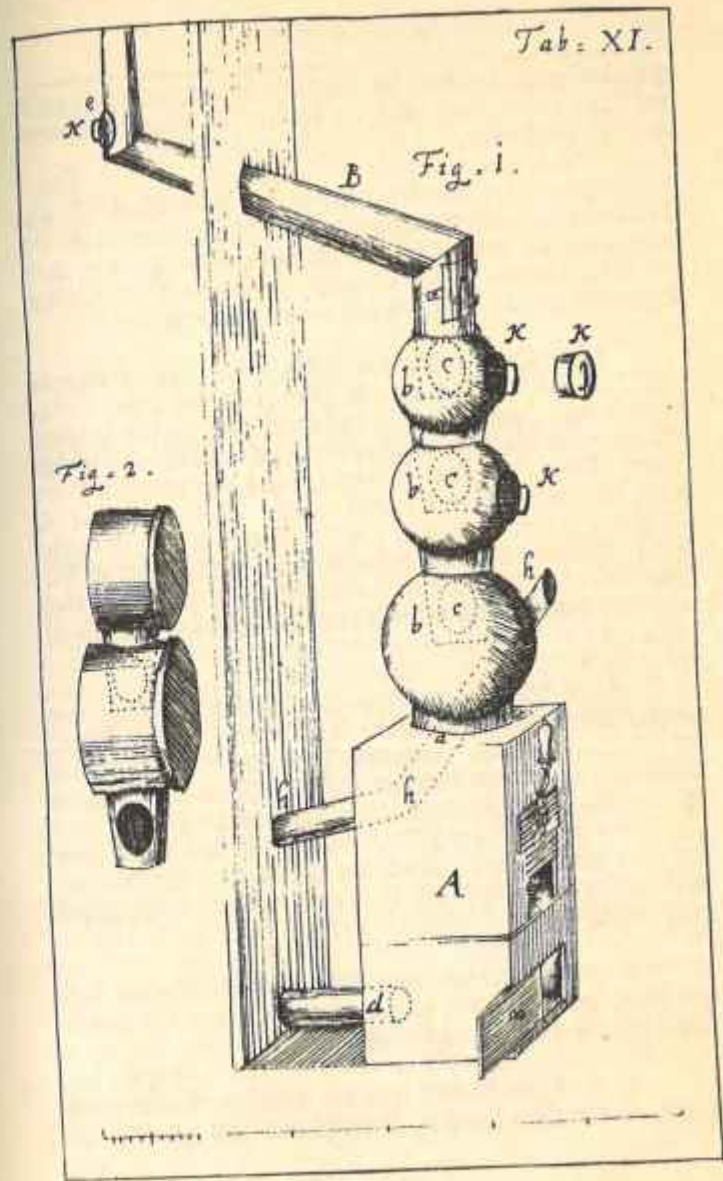
**W**enn man aus einem Ofen Tab. XII. eine weite Röhre, etwa einen Schuß weit, läset durch die Decke der Stube in die oberste Stube gehen, setzet einen Ofen in der obersten Stube auf die Röhre, machet ihn allenthalben zu, und läset aus diesem obersten Ofen eine Röhre in die Feuer-Mauer gehen, so wird sich die Hitze und der Rauch aus dem untersten Ofen in den obersten ziehen, denselben erhitzen, und endlich durch die Röhre des obersten Ofens den Rauch in die Feuer-Mauer lassen.

§. 2. Es wird die oberste Stube dadurch ziemlich warm, nachdem das Feuer in dem Ofen der Unter-Stube groß ist. Man darff nicht denken, daß alsdenn die Unter-Stube mehr Holz brauche. Nein, denn es gehet nur die Hitze in den obersten Ofen, welche sonst unten zum Ofenloche, dess gleichen zum Rauchloche ausgehet. Es braucht also unten über dem Ofenloche keines Rauchloches, denn das Feuer hat oben Luft zu brennen, weil es eine Röhre hat, so in die Feuer-Mauer gehet, die ist an statt des Rauch-Loches.

§. 3. Die Röhre, so unten aus dem Ofen durch die Decke der Stube gehet, muß ja wohl mit Mauersteinen in der ersten Decke verwahret und ummauert werden, sonst kan leicht

E 5

Schaden





Schaden geschehen, denn die Hitze, so dadurch gehet, ist groß und stark genug, auch durch die Röhre das nahe angebauete Holz zu entzünden.

§. 4. Es muß der Ofen zu der Ober-Stube so gemacht werden, daß man entweder eine Kachel oder die Decke abnehmen, und inwendig den Ofen reinigen kan, denn es sezet viel Ruß drinnen. Und deswegen müssen auch die Röhren Thürchens haben, wie schon viel davon gesagt worden.

§. 5. Das Profil von diesem Ofen zeiget die angeordnete Tab. XII. A ist der unterste Ofen, b ist der Ofen-Hals, dadurch man einheizet, a ist das Ofen-Loch in der Brand-Mauer, c ist das Ofen-Loch in der Feuer-Mauer, d ist die Feuer-Mauer. B ist die Röhre, so aus dem untersten Ofen durch die Decke ee in die Ober-Stube gehet. Darüber ist der oberste Ofen C gebauet, f ist die Rauch-Röhre, so in die Feuer-Mauer d den Rauch führet, h ist das Thürchen in der Feuer-Mauer, dadurch man die Röhre f reiniget. g ist eine punctirte Linie, welche anweist, wie die Hitze und der Rauch ziehet.

§. 6. Dieser Invention habe ich mich 2. Jahr mit großen Nutzen und Vergnügung auf meiner Oberstube bedienet. Allein ich habe im dritten Jahr gefunden, daß sie mit Löpffernen Ofen und Kachelwerk nicht bestehen könne. Denn es leget sich so viel zehrer und fester Ruß an die Kacheln an, daß keine Hitze mehr durch kan. Nun kan man diesen Ruß auf keine Weise abfragen, auch den Ofen nicht umsetzen, ohne alles zu zerbrechen, und also ist er; wean er voll Ruß, nichts mehr nütze.

§. 7. Allein, wenn man diesen obersten Ofen von starcken Blech machet, so gehet es gut an, und kan man den Nutzen davon haben, welchen dieses Capitel anweist.

§. 8. Denn da darf man nur mit einem Hammer von aussen an den Ofen klopfen, so bricht und fällt der Ruß alle ab,

ab, den man hernach durch ein Thürlein z heraus schaffen kan.

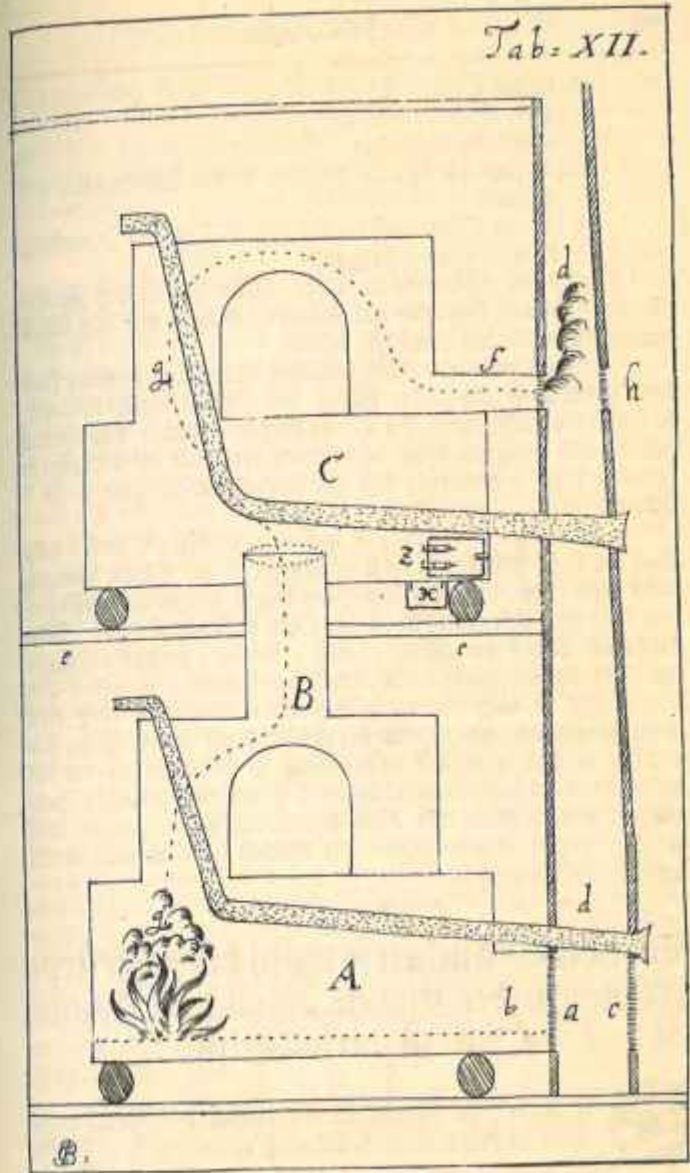
§. 9. Weß auch die Feuchtigkeit vom Holze sich sehr anleget, und im Ofen zusammen stieset, muß man den Boden des Ofens etwas abhangend setzen, und an der hangenden Ecke ein blechern Wasser haltendes Gefäß oder Löff z unter den Boden anmachen, damit man die zusammen gestossene Feuchtigkeit ausgießen könne,

## CAP. XI.

## Von Ofen, die zwey an einander stossende Gemächer heizen.

**D**ie in dem Hältschen Pädagogio angeordnete Ofen sind so gemacht, daß sie zwey Stuben heizen, und doch keinen Raum in der Stube einnehmen, welches nicht allein sehr bequem, sondern auch menagirlich ist. Tab. XIII. Der Ofen wird in die Scheide-Wand der beyden Stuben gesetzt, so daß er wohl 6. Schuh ohngefehr hoch, auch wohl 6. Schuh breit, aber nur 12. bis 14. Zoll dick oder weit ist. Eine Seite stehet in der Stube gegen Mittag, die andre in der andern Stube gegen Mitternacht, der Ofen schlinget sich wie eine Schlange hinnauf, so, daß zwischen jedweder Wendung einer Kachel hoch Raum bleibet, dieser erste Raum b wird in der Mittags-Stube mit Kacheln zugesetzet, und bleibet in der Mitternächtigen Stube offen. Hingegen wird der andre Raum c in der Mitternächtigen Stube mit Kacheln versehen, und bleibet in der Mittägigen Stube offen. Und so wird es Wechselfweise gehalten, damit man nicht aus einer Stube in die andre sehen könne. Das Ende des Ofens a schliesset sich an die Scheide-Wand der beyden Stuben, und oben wird es vom Ofen an bis an die Decke auch vollends zugemauert, wie aus der Figur zu sehen.

A ist



A ist der Ofen

B ist die Schelde, Wand.

aaa sind die Kacheln.

bcd sind die Spacia zwischen denen Wendungen des Ofens.

e ist das Ofen-Loch im Ofen, und f ist das Ofen-Loch in der Feuer-Mauer.

gg sind Thürlein im Ofen, und h h h in der Feuer-Mauer, dadurch kan man alle Röhren reinigen und den Ruß herausschreiben mit einem Krüsklein.

Wenn nun das Holz (welches nicht ganz hinten, sondern etwas mehr als in der Mitte des Ofens lieget,) brennet, so treibt die Luft durch die Ofen-Löcher e und f das Feuer hinter, und gehet die Hitze und Rauch fort, wie die getilpffelte krumme Linke k anweist, bis der Rauch endlich zum Loche l heraus in die Feuer-Mauer m gehet.

In dieser Invention ist nichts zu verbessern, ausser daß man die Luft-Röhre, so da warme Luft in die Stube bringet, nebst dem Rost, auf dem das Holz liegen und unten Luft ziehen kan, mit anbringet, so ist der Ofen vollkommen gut. Wie dieses ins Werk zu richten, wird derjenige, so das vorange-wiesene wohl versteht, leicht abnehmen können.

Es ist diese Art der Schlangen-Ofen nicht etwa eine neue Invention, indem man der gleichen, aus lauter Eisen gemacht, in dem grossen Kloster-Saal zu Wittenberg, wo die convivia Academica gehalten werden, von undenklichen Jahren her siehet, allein daß alles so bequem, zwey Stuben mit wenig Holz zu heizen, appliciret worden, das ist was neues und ist wohl gerathen.

## CAP. XII.

Wie das Rauchen so wohl derer Feuer-Mauern in den Küchen, als auch der Wind-Ofen zu verhüten ist.

### §. 1.

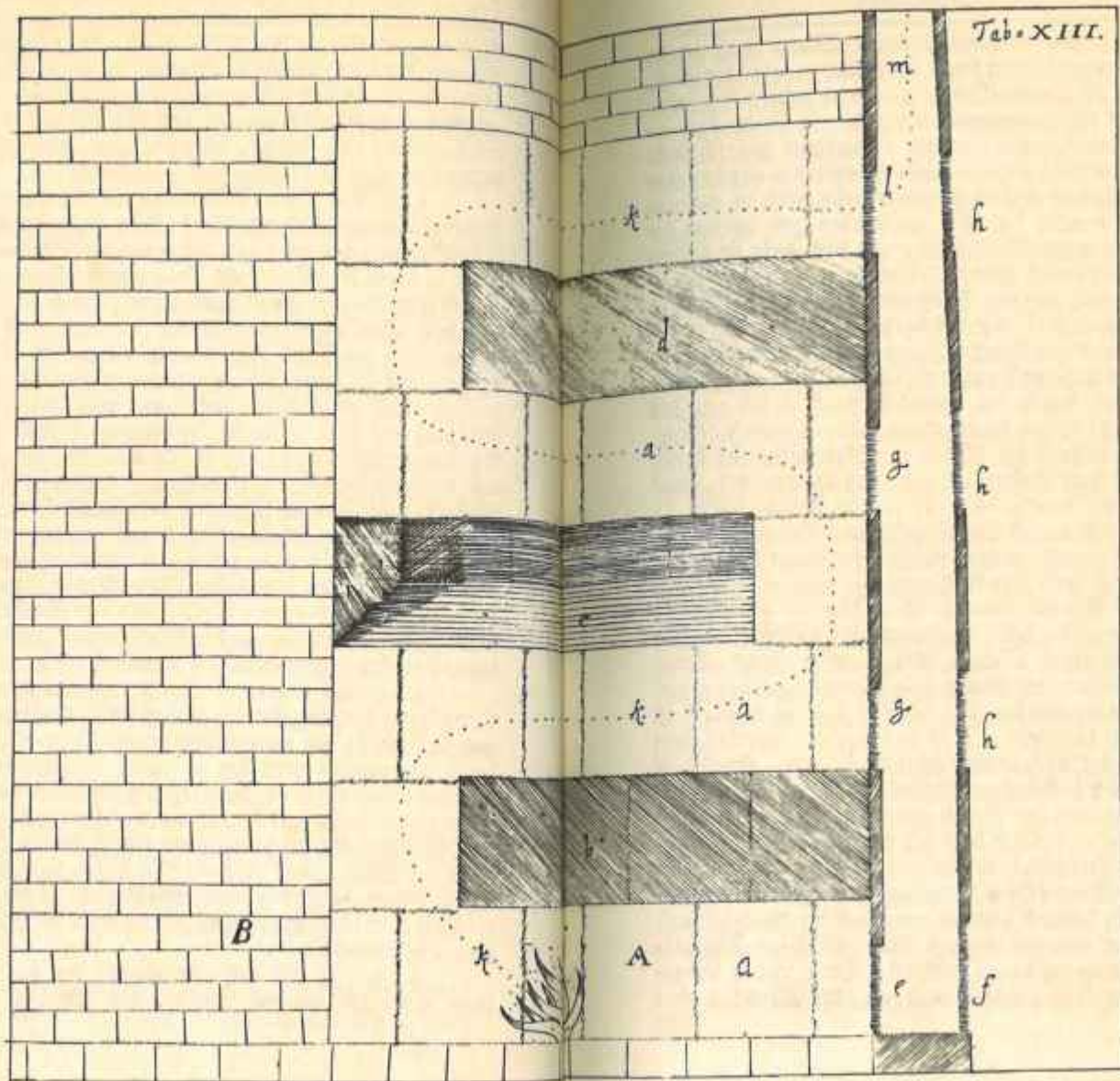
**D**ie größte incommodität verursachet das Rauchen so wohl in denen Küchen, als auch vornehmlich in denen Cami-

Caminen und Stuben mit Wind-Ofen. Darwider zwar viel Künstler durch Physicalische, als auch Mathematische und Mechanische Handgriffe sich gesetzt, aber wenig oder nichts ausgerichtet. Was der Autor des Büchleins, welches er la *Mechanique du Feu* nennet, darwider angeordnet, ist noch das beste, aber alles sehr kostbar und weitläufftig.

§. 2. Die Quer-Röhren Tab. XIV. fig. 1. zu denen Feuer-Mauern in denen Wind-Ofen sind igo am allergerächlichsten, und wird noch darzu vor jedes Loch a ein Vorblech b, damit der Wind nicht hinein stoßen könne, angemacht, so kan man sie auch rings herum drehen, und die Oeffnungen von dem Wind abwenden. Allein sie tangen doch nicht viel; Denn wenn der Wind nur etwas zu einem Loche hinein bläset, so bläset er zwar zum andern wieder heraus, aber indem er über das Feuer-Mauer-Loch d weg bläset verhindert er den Ausgang des Rauchs und treibt ihn wieder zurück, oder hält ihn zum wenigsten auf, daß er sich inwendig im Ofen sammeln, und also der Ofen rauchen muß. Zum andern: Weil die Röhren nicht so weit sind, daß der Rauch nicht oben an der Quer-Röhre bey f sollte anstossen und regurgitiren, oder in die Feuer-Mauer zurücke gehen, oder den nachfolgenden Rauch verhindern, so wird eine solche Quer-Röhre Rauch verursachen, wena nur ein bißgen stark Feuer den Rauch treibet, wie man solches täglich an solchen Röhren mit grossem Verdruss beobachten kan, und also tangen sie nichts.

§. 3. Sie werden ziemlich verbessert, wenn man ihre Cavität und Hohlung über der Röhre weit und räumlich machet, und sie so setzet, daß man einen Arm der Quer-Röhre von der linea horizontali etwa um 45. grad eleviret, und den andern um eben so viel grad sencken läffet, so prallet der Rauch ab und regurgitiret nicht, sondern suchet den obern Ausgang der Röhre. Darnach kan man auch diese Quer-Röhre drehen, daß wenn der Wind in das erhöbete Loch stößet, so wendet man die Röhre herum und bringet das unterste Loch in die Höhe, das erhöbete aber läffet man sencken, so ist alsbald dem Winde der Eingang verwehret.

§. 4. Ich aber will hier zeigen, wie das Rauchen so wohl in Küchen, als auch Caminen und Wind-Ofen vollkommen



Tab. XIII.

men kan abgewendet werden, die Feuer-Mauer mag gerade aus gehen oder geschleppt seyn, der Wind mag herkommen, wo er wolle, die Feuer-Mauer mag von andern Gebäuden überhöhet seyn oder commandiret werden, so schadet doch alles nichts, man kan das Rauchen verhindern, wie ich denn diese invention nicht als eine blosser speculation angebe, sondern versichere, daß ichs in praxi erwiesen habe an meinem Wind-Ofen, welcher Tab. XII beschrieben, von welchem die Rauch-Röhre gegen Abend stehet, und doch nicht im geringsten rauchet. Es wird aber die Maschine also angeordnet:

§. 5. Laß dir von Blech oder Kupffer ein Kreuz D machen, wie Tab. XIV. fig. 2. abgebildet, so groß, daß es mit dem Theil ab in die Feuer-Mauer eingesteckt werden kan, und bey denen Absägen b auf der Rauch-Röhre ruhe, damit das obere Theil von b bis vollend hinnauff 9. bis 10. Zoll von der Rauch-Röhre in die Höhe gehe, Tab. XV. fig. 5. sonst aber feste stecke in der Röhre. Oben auff dieses Kreuz wird ein blecherner Boden B. fig. 3. aufgenietet, der rings herum 3. Finger breit grösser ist, als die Rauch-Röhre C. Von diesem Boden oder Deckel gehen von starken Eisen 4. Hacken c d e f heraus, auch wenigstens 2. Finger breit in der Länge. Endlich wird ein blecherner Cylinder A Tab. XV. fig. 6. als ein Mantel über die Decke Fig. 5. gesätzet, so daß er an die 4. Hacken c d e f angenietet werden kan, und doch der Boden rings herum 2. Finger breit abstehe, damit der Rauch zwischen dem Boden und Mantel oben bey g heraus gehen könne, wie bey Tab. XIV. fig. 4. zu sehen, A ist der Mantel, B die Decke, T ist das spatium zwischen dem Mantel und der Decke, daraus gehet der Rauch. Endlich ist Fig. 6. ein Dach h über dem Mantel, so in der Mitten das Loch g hat, daraus der Rauch gehet, und noch mit einem Dächlein k auf 4. Stützen über sich versehen.

§. 6. Die Maschine kan auf die Art, wie sie aufgerissen, auf der Wind-Ofen blecherne Feuer-Mauer gesetzt, und aller Rauch dadurch verhütet werden, wenn nur der Wind-Ofen unten auf dem Herde einen Rost und Wind-Zug hat, wie meine Anweisung Cap. IX lehret: Denn solcher Wind-Zug treibet den Rauch mit Gewalt fort, der Wind kan oben nicht

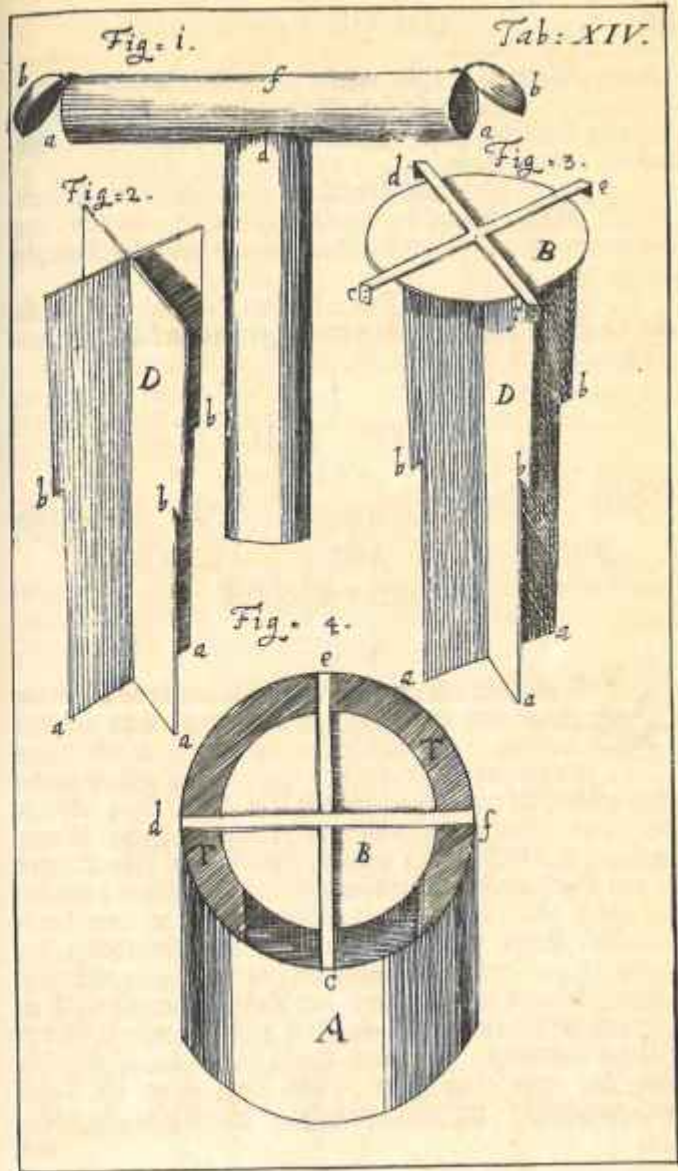
nicht in die Feuer-Mauer kommen, er mag herkommen, wo er will: Denn kömmt er von der Seite, so stoßt er an den Mantel A, und verhindert den Rauch nicht. Bläset er unterwärts unter dem Mantel A hinnauff, so hat der Rauch oben einen freyen Ausgang. Bläset er von oben herunterwärts, welches der schädlichste Wind bey Feuer-Mauern ist, so trifft er, wenn er bey g eingehet, den Boden oder Decke B, und treibt den Rauch unten zum Mantel heraus, in die Feuer-Röhre aber kan er nicht kommen. Wie ich denn vielmahl mit Lust gesehen habe, daß der Rauch Mannes lang herunter getrieben worden. Mit einem Wort: Es rauchet nicht.

§. 7. Will man diese Maschine auff eine grosse Küche Feuer-Mauer brauchen, darff man nur das Knie von der blechernen Feuer-Mauer weg lassen, und das Stück C in die steinerne Feuer-Mauer einsetzen und befestigen, auch wenn die steinerne Feuer-Mauer viereckicht, die blecherne aber rund, muß man ja die Ecken mit Steine und Kalk verstopfen, daß dadurch keine Luft eindringen und den Rauch zurück treiben kan.

§. 8. Bey grossen Küchen-Feuer-Mauern muß die Röhre C so weit seyn, als die steinerne Feuer-Mauer, damit der Rauch Raum habe, auch muß das Kreuze D wohl 1. Schuh hoch und höher aus der Röhre C heraus stehen, dergleichen muß auch der Mantel A einen Schuh hoch von der steinern Feuer-Mauer in die Küche zu stehen kommen, damit nicht der Rauch auf die Steine anstosse und den nachfolgenden Rauch aufhalte, um deswillen kan C die Feuer-Mauer scharff zugehen.

§. 9. Alle Feuer-Mauern müssen geschleppt, oder oben auf die Seite gezogen, und denn vollend hinnaus geführt werden, wenn sie nicht rauchen sollen in denen Küchen.

§. 10. Absonderlich ist sehr nützlich, wenn unter den geschleppten Hals der Feuer-Mauer ein solch Loch, wie Fig. F. n. 1. zeigt, bey a gemacht, und ein Blech auf 45. grad inclination durch die Feuer-Mauer geschoben wird, auch hinten bey b feste an die Feuer-Mauer ansethet, vorn aber bey c 5. 6. oder mehr Zoll, nach proportion der Größe der Feuer-Mauer,



Mauer, Raum hat und absiehet, daß der Rauch dadurch gehen kan. Eben dergleichen Blech wird auch über den geschlepten Hals der Feuer-Mauer bey d durchgeschoben, aber auf der andern Seite.

§. 11. Wenn nun der Wind oben zur Feuer-Mauer hinnein stößet, so prallet er an diese Bleche an, und kan nicht hinunter auf das Feuer kommen und den Zug des Rauches turbiren.

§. 12. Soll die Feuer-Mauer gekehret werden, so ziehet man die beyden Bleche a und d heraus, so kan der Feuer-Mauer-Kehrer durchkommen.

## CAP. XIII.

## Von Verschliessung des Rauch-Fangs oder Feuer-Mauer in Feuers-Gefahr.

## §. 1.

**E**s geschieht oft, daß die Feuer-Mauer inwendig Feuer fängt und anbrennet, wenn sie lang nicht gekehret worden. Dergleichen widersähret auch oft denen Ofen, zumahl den Wind-Ofen. Solches kan alsbald wiederum gedämpffet werden, wenn man Tab. XVI. fig. 1. oben in der Feuer-Mauer, desgleichen unten, wo die Feuer-Mauer anfängt mercklich weit zu werden, Fall-Thüren oder Klappen F von Blech macht, die müssen auf einem von Stein gemauerten Absatz oder Rehm a ruhen, in der Mitten an einer horizontalen Spille b sich bewegen, und das Unterteil c der Fall-Thüre F muß präponderiren, damit dieselbe von ihrer eignen Schwere aufgehe, durch den Drat f aber allemahl zu gezogen werden könne. Dieser Drat gehet inwendig der Feuer-Mauer herrunter, daß man ihn mit der Hand erreichen kan, hat unten einen Ring g, den man, wenn die Thüre soll verschlossen werden, anfassen, die Thüre zuziehen, und

und hernach den Ring an einen darzu gemachten Nagel k anheften muß. Und so ist die unterste Fall-Thüre auch gemacht. Oben auf der Feuer-Mauer ist die Rauch-Machine im Durchschnitt gezeichnet, wie Fig. 2. anweist.

§. 2. Wenn nun durch Unvorsichtigkeit die Feuer-Mauer brennet, so ziehet man beyde Fall-Thüren F. zu, so erstickt das Feuer alsbald und verlöschet.

§. 3. Man kan auch diese Fall-Thüren oder Klappen hinten an der Feuer-Mauer mit einem Gewinde anmachen, daß sie von ihrer eignen Schwere zufallen, hernach aber mit einem herrab hangenden Drat aufgezo-gen und angehecket werden, so können sie auf 45. inclination aufgezo-gen, die Stelle der im vorigen Cap. XII. §. 10. angewiesenen Wind-aufhaltenden Bleche vertreten.

§. 4. In denen Ofen Tab. VI. wird in der Rauch-Röhre das Loch h der Röhre g nebst dem Ofen-Loche verstopffet, so verlöscht das Feuer alsbald.

§. 5. In den Wind-Ofen Tab. VIII. fig. 1. und 2. macht man in die Rauch-Röhre eine Klappe, die man von aussen an der Röhre bey x mit einem starken Drat umdrehen und damit auf- und zumachen kan.

## CAP. XIV.

## Von Anordnung meiner Camine, die so gut heizen, als ein Ofen.

## §. 1.

**N**ie gemeinen Camine haben keinen andern Nutzen, als daß man darbey kochen kan, das Zimmer aber warm zu machen sind sie schlechter Dinge unnützlich. Sie haben diese drey Haupt-Fehler: 1. Heizen sie das Gemach nicht. 2. Sehet durch ihre Feuer-Mauer mehr kalte Luft ins Zimmer, als der Camin Hitze giebt. 3. Rauchen sie

Fig. 5.

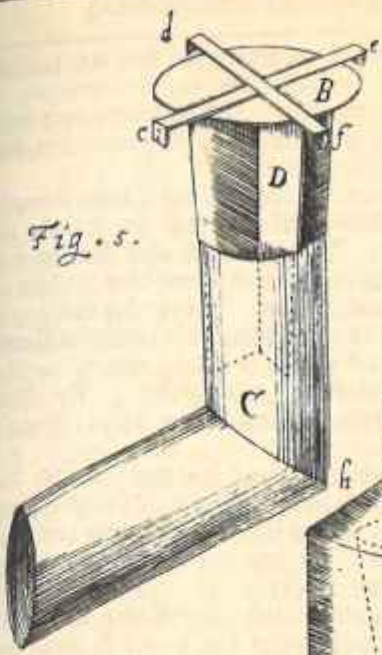
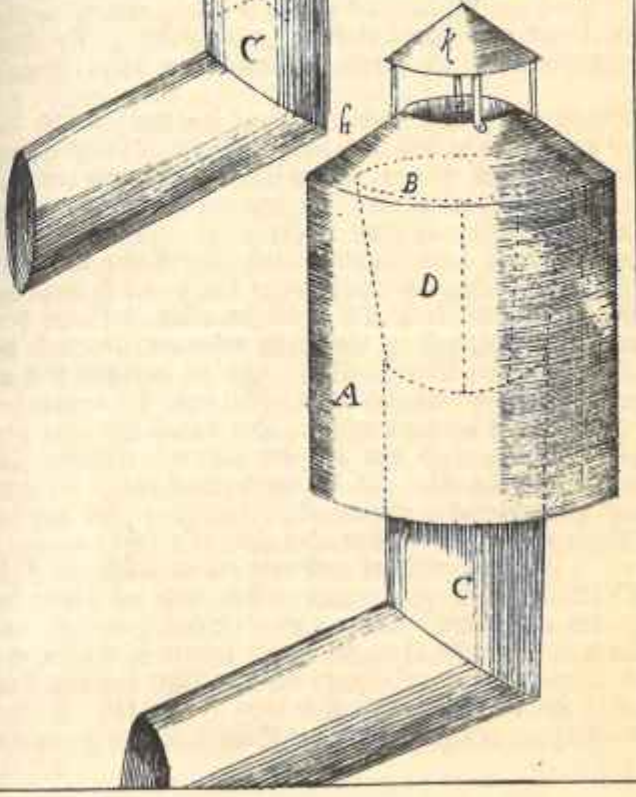


Fig. 6.





meistentheils. Diese Fehler zu verbessern, hat der geschickte Autor des nützlichen Tractats de la Mechanique du Feu gnugsame Anweisung gethan. Ich will aber auch meine Anordnung der Camine vorstellen, und die praxin den Ausschlag geben lassen, was sie prästiren.

§. 2. Ich setze zum voraus, daß der Camin inwendig müsse die figuram parabolicam oder doch eine ihr sehr gleichende Figur bekommen. Darbey will ich alles von Eisen gegossen anzeigen, ohngeacht es auch von Thon oder Kacheln, ja auch von Steinen kan gemacht werden. Daß es aber von gegossenem Eisen besser sey, wird ein jedweder leicht begreifen können.

§. 3. Laß dir also Tab. XVII. Fig. 1. eine eiserne Platte A mit einer Zarge B rings herum gießen. Die Platte muß hinten figuram parabolicam truncatam haben, vorne 3.

Schuh, auch wohl 4 Schuh lang, und 22. tief seyn, die Zarge aber 6. bis 7. Zoll hoch seyn, daß also dieses Stück aussieheth, wie eine Pfanne, in der Zarge muß hinten oder auch auf der Seite ein Loch a 4 Zoll hoch und breit seyn, dadurch die Luft, vermittelst einer Röhre z, so durch die Wand in die freye Luft gehet, in diesen Herd oder Kasten blasen kan. Darnach laß noch eine Platte gießen Fig. 2. just so groß, daß sie die vorige als ein Deckel beschließen möge, deswegen denn die vorige in ihrer Zarge einen Falz haben muß, darinnen dieser Deckel liegen könne. Bey c muß ein viereckich Loch anderthalb Schuh lang und 4 Zoll breit seyn, auf welches hernach ein Kost befestiget wird. Bey d muß eine Rige oder lang und enge Loch seyn 18. Zoll lang und ein halber Zoll weit. Und das wäre also der Herd zum Camin, der wird auf 4. oder etlichen Kugeln oder Füßchens 5. Zoll von der Mauer und Wand des Gemaches abwärts gesetzt.

§. 4. Darnach laß auch eine eiserne Rückwand Tab. XVIII. Fig. 3. D. zum Camin gießen, nach der Figur des Herdes oder Platte, dieselbe muß 3 Schuh hoch seyn, und kan wohl aus einem oder auch etlichen zusammen geschraubten Stücken bestehen. Sie wird auf dem Herd in einem Falz gesetzt und angeschraubet, daß sie nicht wanken kan. Es kan der Falz am untersten Rande des Stückes A so hoch gemacht werden,

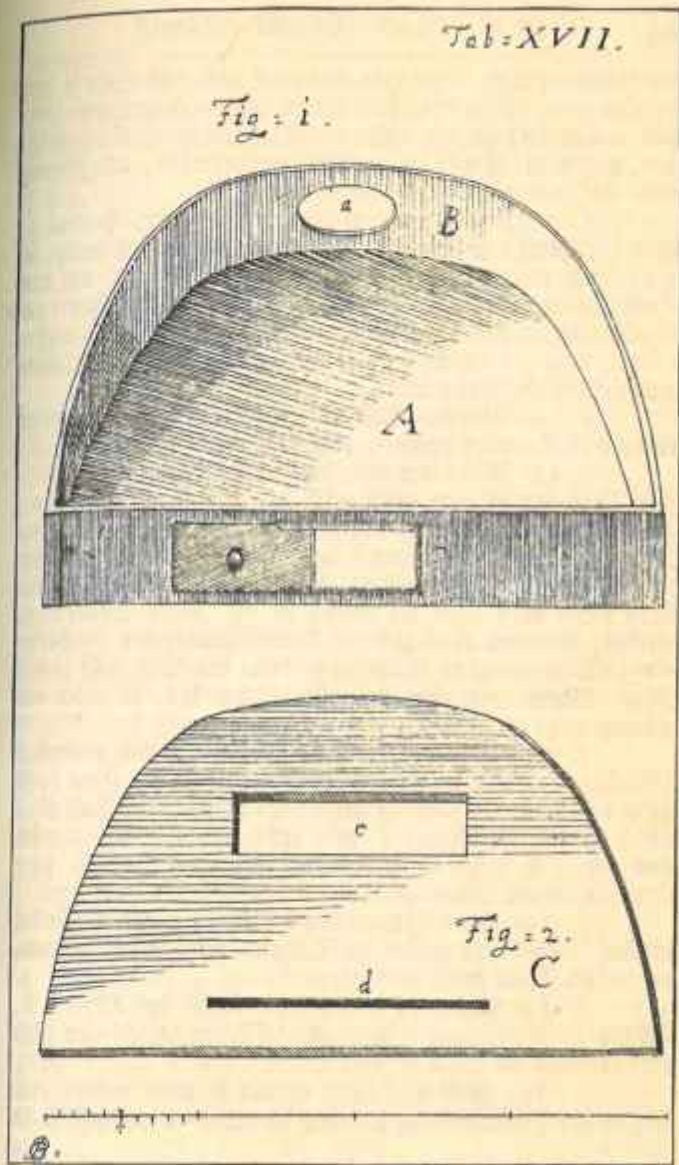
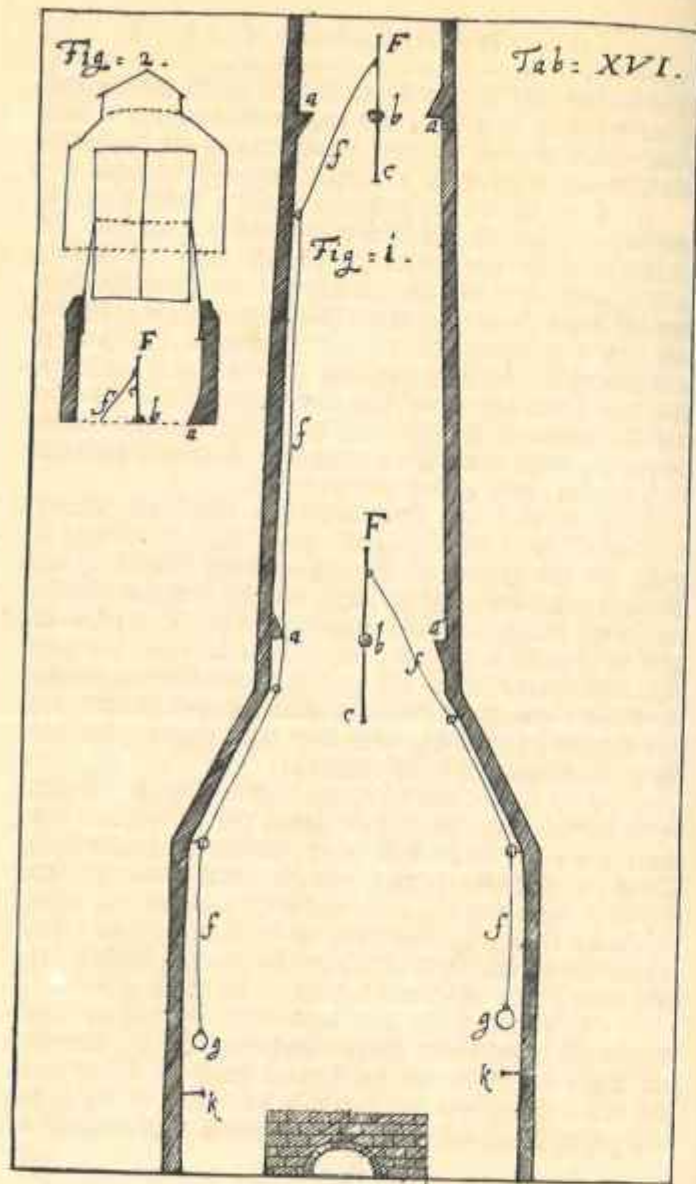
werden, daß nicht nur der Deckel C drein liegen, sondern auch, wenn der Falz über die Decke noch herauss gehet, die Rückwand darinnen stehen und angeschraubet werden kan, bey b muß ein rund oder oval - Loch 3. oder 4. Zoll weit durchgehen.

§. 5. Endlich laß noch eine gewölbte Decke Fig. 4. E. gießen, auch so groß, als die beyden untern waren, nur daß sie inwendig als eine umgekehrte Schüssel hohl, auswendig aber erhaben, oder wie bey den Edpffern die Spanische Hauben auf denen Defen seyn, in der Mitten muß sie ein groß viereckich Loch e zur Feuer-Mauer haben, etwa 1. Schuh breit und anderthalb oder 2. Schuh lang. Unten muß sie auf 4. Seiten, und hinten auch einen Falz oder Leisten haben, damit sie auf die Rückwand schließet, und daran angeschraubet werde. Vorne zu, recht in der Mitten, muß diese Decke noch ein rund Loch f haben, etwa 4. Zoll im Diametro.

§. 6. Auf diese Decke wird nun eine Feuer-Mauer G Tab. XX. oder Rauchfang von lauter Kacheln gesetzt, so hoch, als das Zimmer ist, hernach wird der Rauchfang mit Steinen vollends hinauss geführt, oben die blecherne Maschine für den Rauch aufgesetzt, inwendig in der Feuer-Mauer aber die Fallthüren gemacht, wie Cap. XIII. beschrieben worden, diese Feuer-Mauer kan auch ganz von blechern viereckichten Röhren gemacht werden, nur ist nöthig, daß sie unten auf dem Camine sehr weit sey, oben aber enger zugehe. Wo dieses nicht beobachtet wird, so räuchet sie.

§. 7. Wenn nun der ganze Camin fertig, so läßt man bey dem Klempler oder Pfannen-Schmied eine solche Röhre machen, wie Fig. F. Tab. XIX. zeigt, dieselbe muß anderthalb Schuh, 3. Zoll oder 4. weit, und wie eine Schlange gekrümmet seyn. Sie muß unten mit dem Ende y in das Loch b der Rückwand D eingesteckt werden, an der Rückwand inwendig geschlungen hinauss, und endlich aus der obersten Decke E bey dem Loche f mit dem Ende x herauss in die Stube gehen.

§. 8. Unten aus dem hohlen Herd A muß aus dem Poche a des Randes oder Zarge B auch eine Röhre z herauss, und hinter der Rückwand des Camins durch die Wand des Zimmers, an welchem der Camin siehet, durch in die freye Luft gehen, damit allezeit Luft in den hohlen Herd von aussen



her kommen könne. Nad eben also muß auch das Ende y der geschlungenen Röhre F in eine andere Röhre eingesteckt werden, welche die Luft von aussen in die geschlungene Röhre bringen, und in der Stube bey x wieder auslassen kan, alle Fugen aber müssen wohl verküttet werden.

§. 9. Über die crenam oder Spalte d des Herdes C muß ein Blech r so lang als die Spalte, und 2. Zoll breit, so aufgemacht werden, daß es vorne gegen die Stube zu auf der Herd-Platte C feste aufgeschraubt, aber gegen dem Feuer zu erhoben weroe, damit die Luft, vermöge dieses Blechs, angewiesen, nirgends anders wohin, als auf das Feuer und brennende Holz zu, blasen möge.

§. 10. Über das Loch e des Herd-Blattes C muß ein eiserner Rost aufgeschraubet, oder sonst befestiget werden.

§. 11. Wenn nun das Feuer auf dem Roste brennet, so wird es so wohl von unten durch den Rost stets angeblasen, als auch von der Luft aus der Ritze d unter dem aufgerichteten Bleche r auf die Röhre F gelenket, von aussen des Gemachs gehet die Luft durch die Röhre z in den hohlen Herd. Von dieser Luft wird der Rauch in die Feuer-Mauer getrieben, und weil oben auf der Feuer-Mauer die blecherne Cap. XII. angewiesene Machine hindert, daß keine Luft in die Feuer-Mauer von oben herrunter blasen kan, so gehet der Rauch leicht hinaus.

§. 12. Weil nun durch die Röhre F (deren unterstes Mundloch y durch die Wand des Gemachs in die freye Luft gehet,) stets aus x Luft in die Stube bläset, diese Luft aber durch das an die Röhre F stets anschlagende Feuer erwärmet wird, so heizet diese warme Luft das Gemach sehr stark, wie oben gesagt worden.

§. 13. Man kan an beyde Röhren y und z Deckel machen, damit von aussen die Röhren verschlossen werden, wenn kein Feuer mehr vorhanden.

§. 14. Aus dem viereckichten Loch des Herdes S, welches stets mit einer eingeschobenen Thüre verschlossen bleibet, kan man die Asche herraus ziehen.

§. 15. Weil nun dieser Camin so wohl unten, (indem er auf Füßen steht,) als auch hinten, von der Luft, so in

der Stube ist, umgeben wird, diese aber von der Hitze, die hinten, unten und auf allen Seiten aus dem Camin gehet, erwärmet, auch die ganze Feuermauer, so weit sie in der Stube eingeschlossen ist, ebenfalls Wärme von sich giebt, weil sie von Eisen, Blech, oder dünnen Kacheln ist, ohne was vor Hitze vorn aus dem Camin in die Stube gehet, so kan es nicht anders seyn, es muß dieser Camin so viel, ja noch mehr, heizen als ein Ofen.

§. 16. Man kan die Feuer-Mauer, wenn sie oben aus der Stube herraus kömmt, schleppen, oder schief ziehen, welches sehr nützlich ist.

§. 17. Man kan auch oben, wo die Feuer-Mauer durch die Decke der Stube gehet, noch einen Ofen drüber auführen, wie Cap. X. angewiesen, so wird man noch eine Ober-Stube mit dem Camin warm machen können.

§. 18. Weil nun diese Arth Camine von Eisen gegossen ziemlich kostbar, habe ich einen in meiner Pfarr-Wohnung von Mauersteinen angeleget, und noch unterschiedliches daran angeordnet; welcher auch sehr gut thut und nicht rauhet.

§. 19. Das Profil davon ist fig. F. no. 2. vorgestellt. Der Herd ist hohl a mit einem Rost b, wie schon beschrieben Cap. XVI. zu Ende, und in fig. E. lit. C. vorgezeichnet. Das Aschen-Loch ist mit einem Deckel c verschlossen, und die Luft wird auf der Seite eingelassen.

§. 20. Die Oeffnung des Camins d ist 3. Schuh hoch, und 2. Schuh 8. Zoll ist er tieff, und hat inwendig eine Parabolische Figur.

§. 21. An der sordersten Seite gehet inwendig eine Zunge oder Schiedwand f durch die ganze Feuer-Mauer durch, sie ist von gespaltene Mauersteinen gemacht, und also anderthalb Zoll dicke, sie siehet von der sordersten Wand ab 4. Zoll, und ist 4. Zoll kürzer, als die Brust des Camins.

§. 22. Bey g ist ein eisern Blech hinten mit einem Gewinde angemacht, und hat die inclination von 45. Es siehet 4. Zoll höher, als die Zunge f, und der Raum h von der Zunge f bis zum Bleche g ist 6. Zoll weit, von den Seiten-Wänden des Camins muß das Blech auch etwa 3. oder

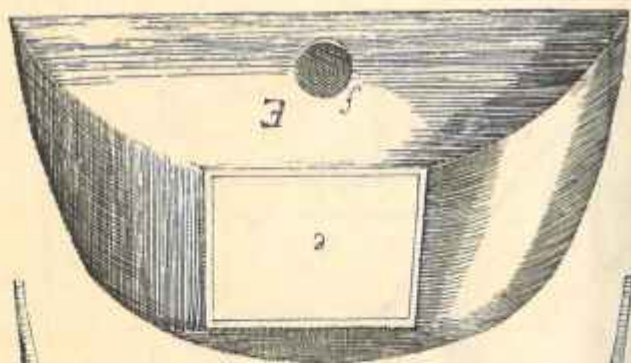


Fig. 4

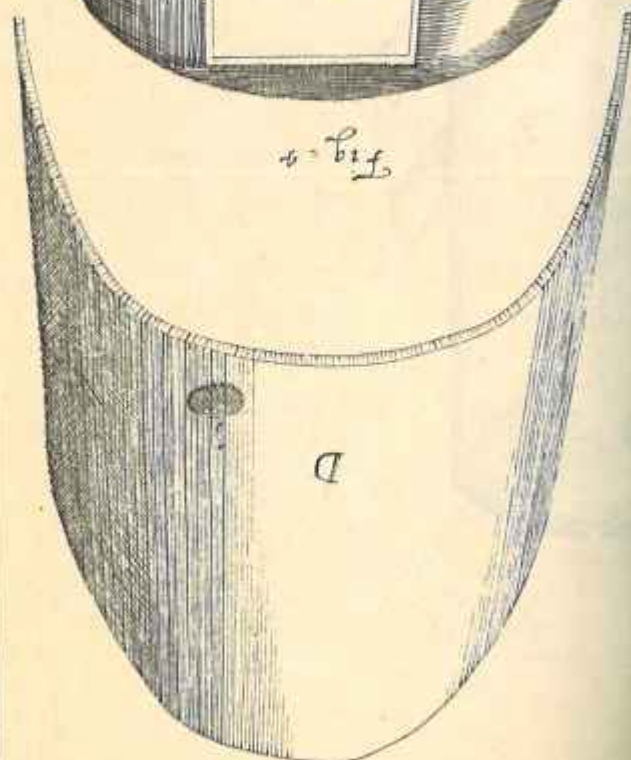


Fig. 3

Tab. XVIII.



Fig. 6.

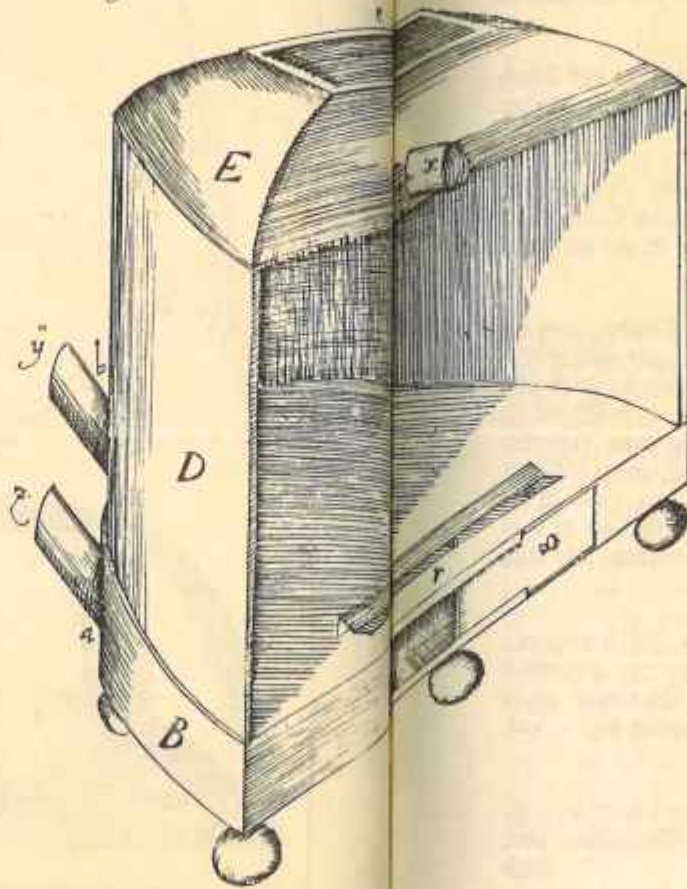
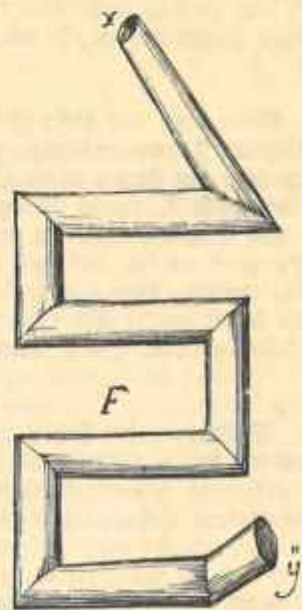


Fig. 5.



4. Zoll abstecken, k k sind zwey Bleche in der Feuer, Mauer, nach der Anweisung Cap. XII. § 10. eingerichtet.

§. 23. Das Holz wird im Camine auf zwey eiserne Böcke gelegt, wie in andern Caminen. Wenn nun das Feuer brennet, so ziehet sich der Rauch an dem Bleche g hinnan, und gehet durch die Oeffnung h in die Feuer, Mauer. Was aber etwa über die Zunge f wegfällt, ziehet sich in den Schlund m und kömmt also kein Rauch in das Zimmer.

§. 24. Hingegen stößet sich die Hitze an das Blech g und prallt in die Stube, machet also dieselbe desto eher warm.

§. 25. Diese invention mit der Zunge f und Bleche g könte noch in dem vorhero beschriebenen eiseru Camine appliciret und hinzu gethan werden, so würde er um ein gutes verbessert seyn.

§. 26. Wolte man mit dieser Arth Camine zwey neben einander liegende Zimmer wärmen, so gehet solches sehr wohl an, wenn man den Camin in die Scheidewand so einmauert, daß die ganze Rückwand in der andern Stube zu sehn wäre. Die Schlangen, Röhre könte man entweder doppelt machen, oder an der einfachen Schlangen, Röhre zwey Hälse oben machen, davon müste der eine Hals in die eine, der andere in die andere Stube gehen, so wäre es bald gethan, und würden beyde Stuben so warm werden, als man begehrt.

§. 27. Wolte man den Camin fein zierlich anlegen, könte man sonne für den eisernen Camin eine von gehauenen Steinen nach der Architectur geordnete Blendung aufsetzen und vorsetzen, so würde es gar sauber anzusehen seyn. vid. Tab. XX.

§. 28. Nach Gelegenheit des Zimmers könte auch an der Mauer rings um den Camin her eine Vertieffung oder Aus-

Ausladung in die Mauer gemacht, und der Camin so eingefes-  
get werden, daß er zwar sonne der ordinairen Mauer gleich käme, und nur die Zierathen vorstehen, in dem vertiefften appartement aber müste er rings herum von der Mauer einen Schuß weit abstecken, damit die Luft herrum gehen, und erwärmet werden könte.

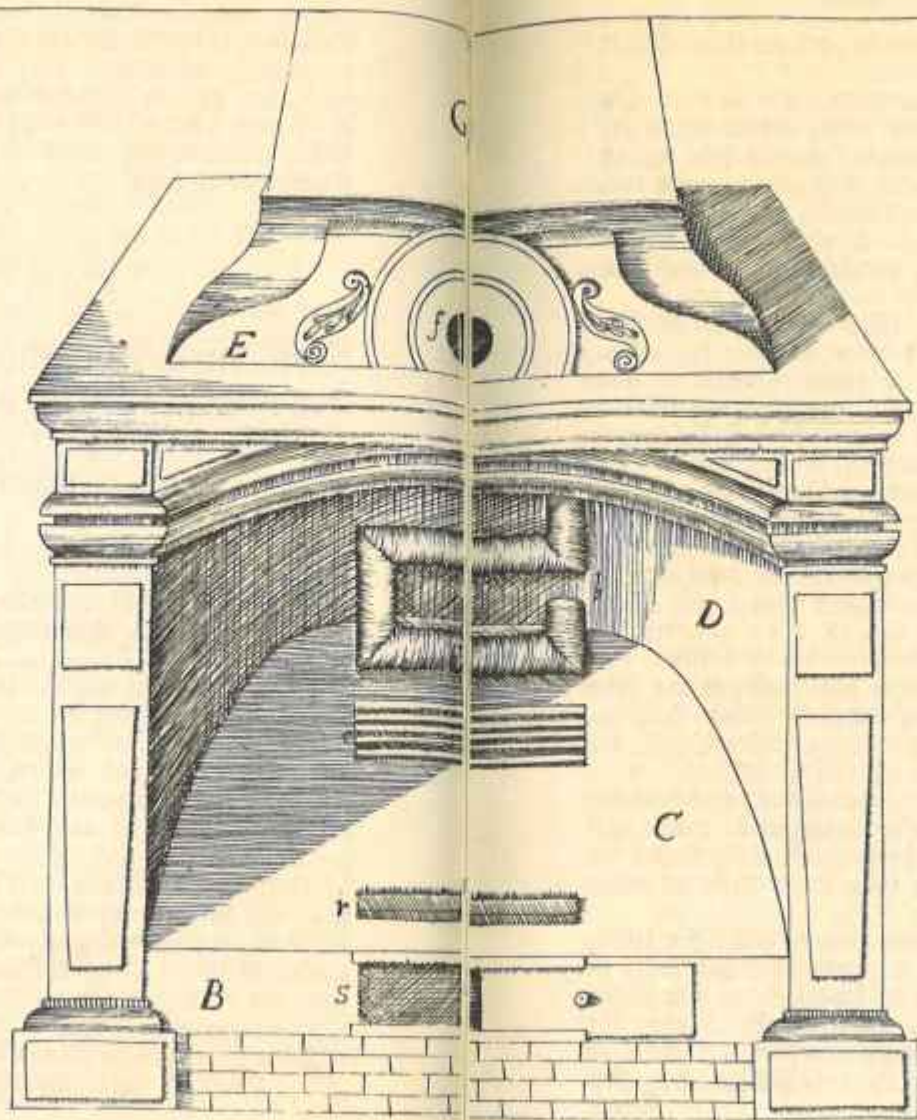
## CAP. XV.

Von einem sehr nützlichen Ofen, welchen man als einen Camin zu consideriren hat, und die beste Arth von Ofen vorstellet.

## §. 1.

**S**eil es denen Ausländern, welche der Camine gewohnt, so gar seltsam vorkömmt, wenn sie in Deutschland die Stuben mit Ofens antreffen, und immer zu klagen, es sey sehr ungesund, wenn kein Camin vorhanden, zu welchen die Feuchtigkeit, nebst der von denen exhalationibus der Speisen inquirten Luft, ausziehen köne, vornehmlich die Holländer und andere, so sich des Tabacs bedienen, fast vor eine Nothwendigkeit halten, den Rauch und Geruch des Tabacs vermittelst eines Camins abzuführen: Auch nicht zu leugnen ist, daß durch die Ofenlöcher viel Hitze herraus gehe, welche, wo man sie in der Stube behielte, zu Nutzen kömme, und dieselbe besser erwärmen könte; Und aber in unsern kalten Ländern, und bey allbereits hochgestiegenen Preisse des Holzes, die Ofen doch bessere Dienste thun, und menagierter seyn, als die Camine, so habe darauff gedacht, wie man die Ofen beyhalten, alle Hitze in der Stube erhalten, und doch auch den Ofen Camins Dienste könte thun lassen.

§. 2. Ich habe allbereits Cap. IX. meine Arth von Wind-





Wind Ofen, wie sie §. 14. angewiesen, daß ein kleiner Wind Ofen alle diese Dienste thun könne.

§. 3. Naitzo will ich auch melden, wie in einer jeden Stube die ordinaire Rachel Ofen, oder, welches weit besser, alle eiserne Ofen also adaptiret werden können, daß sie zugleich Ofen und Camins Dienste zu thun geschickt seyn, und doch nicht rauchen, ob sie gleich von inwendig geheizet werden. Vornehmlich aber die incommodität nicht machen, welcher sonst alle Camine unterworfen, nemlich, daß sie keine kalte Luft in die Stuben führen.

§. 4. Mache demnach erstlich einen Alsch. Kasten, so lang als der Ofen soll gesetzt werden, und zwar so, daß 2. Mauersteine auf einander herum gemauert werden a, vorn aber b offen bleiben. Alsdenn lege den Herd von Mauersteinen auf die hohe Seite gesetzt c, und eiserne Stäbe darzwischen, daß demnach der Herd ein Krost, so wie er Cap. XVIII. §. 7. und Cap. IX. §. 22. zu machen gelehret, wird. Hinten aber oder zur Seiten muß ein Zugloch d zum Alschloch durch die Wand hinaus in die Küche oder sonst in die freye Luft gehen. Darbey vornehmlich zu mercken, daß der Herd oder Krost nicht so lang als der Ofen, sondern vorne 7. Zoll kürzer seyn muß, wie solches allbereits Cap. IX. §. 15. gemeldet, da der Herd ein halber Schuh kürzer, weil der Ofen kleiner seyn mußte. So ist der Fuß des Ofens hoch 1. Schuh und etwa 2. Zoll wegen der Fugen, lang dritthalb Schuh, breit anderthalb Schuh, die Deffnung vorn ist ein halber Schuh, der Herd oder Krost aber ist lang 1. Schuh 3. Zoll.

§. 5. Nun kömmt die Töpffer Arbeit: Setze auf diesen Mauersteinern Fuß vier Ecken Fußgestims e, daß sie ausmachen dritthalb Schuh die Länge, anderthalb Schuh die Breite, einen halben Schuh die Höhe, ferner bleibt ein halber Schuh offen

Denn setze 4. Eck termes f, (wie die Töpffer reden, soll heißen Eck terminos,) jeden anderthalb Schuh hoch, einen halben Schuh breit, worzu auf beyden Seiten eine Rachel g anderthalb Schuh hoch, und anderthalb Schuh ohngefehr breit gehöret. Hinten aber kömmt eine schmale Rachel etwa ein halber Schuh breit. Vorne bleibt ein halber Schuh offen.

Jedoch

Jedoch werden vorne die beyden Eck termes mit einem Mauerstein, die Länge in die Höhe, hinauf gestütert, auf denselben eine eiserne Schiene gelegt, und alsdenn ein Stück Fußgestims h auf dieses Eisen zwischen die beyden termes f eingesetzt; So ist diese Schicht Racheln gesetzt, und oben allenthalben gleicher Höhe, vorne aber ist die Deffnung des Ofens vom Boden an bis an die Racheln 1. Schuh hoch, von Steinen bis an dieses kleine Stück Fußgestims anderthalb Schuh, zusammen dritthalb Schuh Deffnung hoch, ein halber Schuh weit.

Ferner wird das Wurstgestims i mit vier Ecken gesetzt um den ganzen Ofen rings herum, und dasselbe wird mit Dachsteinen in der Mitten 1. Zoll lang hin zugedecket, daß nur hinten eine Deffnung durch diese Decke 1. Schuh weit quer durch den Ofen bleibt, dergleichen auch vorne eine Deffnung 7. Zoll weit und so breit als der Ofen. Folgendes werden wieder 4. Eck termes k aufgesetzt, und rings herum mit darzu gehörigen Racheln m zugesetzt, jedoch so, daß der Ofen hinten einen halben Schuh eingezogen, und bey l mit einem starcken eisern Blech zugedecket wird. Diese termes und Racheln aber können 2. Schuh hoch seyn, so geben sie nicht nur viel Wärme, sondern der Ofen bekömmt auch ein feines Aussehen.

Endlich wird das Haupt oder Obergestims n mit 4. Ecken herum gesetzt, und die Decke gelegt, welche, wenn sie von Blech, so an einem starcken eiserne Rahm oder viereckigen Ring angenietet ist, damit sie sich von der Hitze nicht ziehe und Rauch durchlasse, überaus viel Hitze giebt. Und also wäre das Rachelwerk fertig.

§. 6. Nun wollen wir auch die innerliche Structur des Ofens betrachten. Solche wird aus dem Profil am besten zu ersehen seyn, denn da ist

a Der Alsch. Kasten.

b Da wird das Alsch. Loch mit einem eisern Thürchen zugesetzt.

d Ist das Zugloch und Röhre, die Luft in den Alsch. Kasten zu bringen.

Wenn nun das Fußgestims e nebst den Ecken f, Racheln g und Wurstgestims i aufgesetzt, so wird bey z inwendig

§ 5

dig

die im Ofen eine eiserne Schiene quer durch den Ofen in denen Ecken f 3. Zoll höher als das Stück Fußgestims h, 7. Zoll weit von dem Wurfgestims eingesetzt, befestiget, und inwendig den Ofen lang hinauff, eine Zunge oder Schied x durch den ganzen Ofen von Dachsteinen aufgeföhret, welches die Deffnung des Schindes A macht, und alsdenn das Wurfgestims i von dieser Zunge 7. Zoll breit zugedecket bey y, daß also an dieser Decke bey v eine Deffnung bleibe ohngefehr ein halber Schuh weit, bey l aber wird das Wurfgestims mit einem starcken Blech von aussen zugedecket.

Wenn die andere Ordnung der Kacheln m und ihrer Ecken k gesetzt, und die Zunge x auch durch dieselbe aufgeföhret: so wird ein eiserne Blech s oben bey r und unten bey t, und also schief eingemacht, daß es von den beyden Seiten Kacheln m und von den Ecken k etwan 4. oder 3. Zoll abstehe.

Geruer wird bey q auf die Kacheln m und Ecken k, ehe man das Obergestims n setzt, der Ofen mit Dachsteinen ganz zugedecket bis an die Zunge x, nur wird in dieser Decke q bey der Kachel m ein Loch ein halber Schuh weit, ins Gevierte gelassen bey p. Wie das Perspektiv der Decke q in der Fig. H. mit p anzeigt.

Endlich schliesset die oberste Decke o den ganzen Ofen, auch über die Zunge x, und decket das Obergestim n ganz zu, jedoch muß in diese Decke o ein Loch D zu der Rauch-Röhre Q bleiben, in welches dieselbe gesetzt, durch die Wand im profil mit Z angedeutet, hinaus in die Feuer-Mauer geföhret wird.

Aus der Seite des Hauptgestims F gehet auch eine Rauch-Röhre Z durch die Wand Z hinaus in die Feuer-Mauer.

Beide Rauch-Röhren bekommen in der Feuermauer ein kurzes Knie, welches aufwärts stehet, und etwa einen Schuh, über denselben wird ein blechern Dach A gemacht, damit die Luft von oben herab nicht könne in die Röhren stofsen und den Rauch zurücke treiben.

Gehen aber die Rauch-Röhren in eine Feuermauer, in welcher unten ein Feuer-Herd, oder andere Ofen auch den Rauch hinauff schicken, so muß unter den Dache Z noch eine weite

weite ovale und kurze Röhre F über die beyden Rauch-Röhren an die Mauer angemacht werden, so, daß sie von dem Dächelgen Z 4. Zoll abstehe, 4. Zoll über die Rauch-Röhren herunter gehe, und sie bedecke, auch rings herum etwa 3. Zoll von den Rauch-Röhren abstehe.

Was die Luft-Röhre O anlanget, durch welche allezeit neue abgewärmte Luft in das Gemach gehet, ist schon Cap. VIII. S. 4. davon gesagt worden. Desgleichen werden bey denen signis A allenthalben blecherne Deckel eingekleidet, damit man ohne Borneinandernehmung des Ofens den Ruß ausfegen und den Ofen reinigen möge. Endlich wird bey N ein eiserner Rahm befestiget, in welchen eine eiserne Thüre wohl einschliesset, und alsdenn ist der Ofen fertig, und werden in demselben zwey eiserne Böcke II, das Holz drauf zu legen, gesetzt.

S. 7. Dieser Ofen hat folgenden effect: Wenn man durch die Deffnung ober Thüre N das Holz, welches etwan 1 $\frac{1}{2}$ . Schuh lang seyn kan, eingelegt, und angezündet, und findet, daß es zu der Deffnung N heraus rauchen will, (welches doch selten zu geschehen pfleget,) so machet man bey N die Thüre zu, bis das Holz etwa 8. Minuten lang gebrannt, alsdenn machet man die Thüre auf. Das Thürlein b hingen, so vor den Aschen-Kasten ist, bleibet stets zu, bis man die Asche austrücket.

So schläget die Flamme zu der Deffnung v des Bodens oder Verdeckes y hindurch, und prallet an das schiefe Blech s an, repercütiret aber auf die hinterste Kachel z, da indessen der Rauch bey dem Bleche s auf den Seiten vorbei zu dem Loche p des andern Verdeckes q hingetrieben, durch dasselbe ferner aus dem Loche F durch die Röhre Z hinaus in die Feuermauer gehet.

So aber ja etwas Rauch bey der Zunge x überfällt, so wird es durch den Schlund A zu dem Loche D durch die Rauch-Röhre Q ausgeföhret.

Durch die Röhre d gehet die Luft in den Aschen-Herd, und bläset das Feuer durch den Rost e heftig an, treibet auch den Rauch zu den Rauch-Röhren zu.

Die Hitze aber, weil sie eingezwänget erstlich an das Blech

Blech l anschlägt, und dadurch viel Hitze in die Stube schicket, hernach bey s anstößet, durch das enge Loch p passiren, an der obersten Decke o wieder anstossen, und endlich zu der Rauch-Röhre z sich hinziehen, und ihren Ausgang mit dem Rauche suchen, also sich lange in dem Ofen verweilen muß, dringet allenthalben durch die Kacheln in die Stube.

Es gehet sonst an, daß man die Hitze und den Rauch erstlich in die Höhe, und hernach wieder herunter führet, ehe sie ihren Abschied und Ausgang in die Feuer-Mauer nehmen, welches überaus nützlich, und die Hitze stark durch den Ofen in die Stube treibet, dergleichen ich Cap. IV. §. 13. Cap. VIII. §. 3. und Tab. X. anzeigeiget, und mit der getüppelten Linie angewiesen, alleine solches ist nur von denen Stuben zu verstehen, die von aussen eingehetzet werden.

NB. Wenn aber die Ofen von inwendig eingehetzet, oder Camine gesetzt werden, so gehet es nicht an, daß man den Rauch also führe, denn er widerstehet gewaltig, und denn suchet der Rauch einen nähern Ausgang, und dringet in die Stube. Es irret demnach J. D. Lindenstedt in seinem Tractat: Wohlerforschte Natur des Feuers, wenn er mit solchen niedertreibenden Rauchjagen auch die Camine anordnet, denn es achet schlechterdinge nicht an.

Man muß dannhero Hitze und Rauch durch repercussiones, wie auch Schlangenweise geführte Rauchgänge, in welchen er sich nur wendet, und doch immer höher steigt, zwingen, in den Ofen lange zu verweilen.

Wolte man aber dergleichen gar unterlassen, so wird fast nicht die geringste Hitze in die Stube kommen, sondern alle Hitze zur Feuermauer gerade hinaus ziehen.

Die übrige Hitze aber, die sonst zum Ofenloche in die Küche gehet, kömmt aus der Deffnung n in die Stube, und gehet also wenig von der Hitze verlohren. Hingegen lässet die in der Stube befindliche Luft nichts vom Rauche in die Stube gehen, sondern treibet ihn durch den Schlund z fort. Wie man den sehen wird, daß er sich recht herum und hinauf welschen wird, ehe er zu den Ofenloche n heraus und in die Stube gehen solte.

An dem Quer-Bleche s leget sich der Ruß heftig an, brennet

brennet aber alsobald wieder ab, und giebt also das Blech s doppelte Hitze. Was die Röhre o, die Stube zu erwärmen, beyntrage, ist schon Cap. VIII. §. 5. angezeiget.

§. 8. Endlich ziehet alle Feuchtigkeit, alle inquinamenta aëris in diesen Ofen hinein, weil daselbst die Luft rarefaciret worden, und bleibet also die Stube trocken, gesund und ohne übeln Geruch.

§. 9. Was dieser Ofen vor Nutzen und commodität verursacht, werden diejenigen erfahren, welche solchen auf diese Art und Anweisung zu machen sich die Mühe geben werden. Ich bin der Meinung, daß er nicht bequemer anzuordnen, und also die beste Art von Ofen sey.

§. 10. Wenn man eiserne Ofen hat, kan man sie mit noch weit größern Nutzen auff diese Art setzen, und nur den obersten Ausflus von Kacheln machen lassen, welches ein verständiger Baumeister leicht einrichten wird, der Nutzen aber davon wird weit besser, ja recht erstaunend seyn.

§. 11. Ich hätte bald vergessen zu sagen, daß dieser Ofen ganz frey, und an keiner Wand müsse angezeiget werden, wie solches beyde Kupffer G und H zeigen.

## CAP. XVI.

### Von denen Ofen in den Gewächshäusern und Glas-Cassen.

**I**n denen Gemächern, wo die Orangerie des Winters aufbehalten wird, wie auch in denen Glas-Cassen habe ich bißhero noch keinen rechten und zu diesem Wercke dienlichen Ofen gesehen, ich will dannhero deren Fehler und Berbefrungen anführen.

Ofen, die auf steinernen vollen Mauern stehen, sind gar nichts nütze zu diesem Wercke, denn sie heizen nur das Obertheil des Gemaches, unten auf der Erden aber bleibt es kalt. Will man nun so stark feuern, daß der Boden des Gemachs

machs auch soll erwärmet werden, so wird es im Obertheil des Zimmers zu heiß, und ist denen Gewächsen schädlich. Es ist also absolut nöthig, daß diese Ofen unten, an statt des Herdes, eine eiserne Platte haben, die auf Füßten von dem Boden des Zimmers erhöht stehe. Denn durch dieselbe wird die unterste Luft bald abgewärmet, und darf die Hitze von oben nicht erst herunter kommen.

Darnach müssen auch die Ofen von der Wand abstehen, und durch einen Hals eingeseiget werden, so brauchet man nicht so viel Holz, wie oben bey Beschreibung der Stuben-Ofen ist gesagt worden.

Nun haben alle Ofen die Fauten, daß, wenn sie das Gemach heizen sollen, sie es oben erstlich wärmen und unten sehr kalt lassen. Je höher nun der Ofen von der Erden mit seinem Herde erhoben stehet, je mehr sind die Gemächer diesem Ubel unterworfen. Man hat, in Betrachtung dieses, angefangen, den Ofen tieff in die Erde zu setzen, daß man auf Stufen hinunter gehen muß, das Obertheil aber des Ofens raget nur zum Loche heraus. Ob nun schon durch dieses Mittel die Stube von unten an warm wird, so brauchet doch diese Art Ofen viel Holz, weil die Hitze von denen Seiten des Ofens an die rings herum stehende Wand am meisten anschläget, dieselbe stark erhitzet, der Stube selbst aber wenig Hitze mittheilet.

Man hat auch diesen Fehler zu verbessern gesucht, und den Rauch, nebst der Hitze, durch starke eines Schubes weite eiserne Röhren in dem Gemach an den Wänden rings herum geführt, ehe der Rauch seinen Ausgang erhalten. Dieses hat ziemlich gut gethan, allein, außer daß diese Röhren sehr kostbar, so sind sie doch vom Rauche voller Ruß worden, und haben öfters müssen abgenommen und gereinigt werden. Nun könnte man sie wohl mit Thüren machen, wie ich oben bey denen blechern eisernen Röhren angewiesen habe, so dürfften sie nicht abgenommen, und könnten dennoch gereinigt werden. Allein es bleibet doch dieses, daß solche Ofen viel Holz brauchen wenn sie das Gemach erwärmen sollen.

Noch eine incommodität machen die Ofen in denen Gewächst Stuben, indem es nahe am Ofen sehr heiß wird, davon

davon die Gewächse zu viel Hitze bekommen. Diesem abzuwehren, setzet man rings um den Ofen Schirme von dünnen Brettern, oder dergleichen, welche die Hitze von denen Gewächsten abhalten.

Die größte Verdriesslichkeit aber ist, daß die abwechselnde Luft nicht die Gewächse durchstreichen kan. Werden nun die Fenster geöffnet, so thut die kalte Luft schaden, werden sie nicht geöffnet, so ist die stagnierende Luft den Gewächsen auch schädlich. Wie dieses kan geändert werden, will ich hernach lehren.

Endlich ist auch dieses sehr incommode, daß man des Nachts in denen Gewächst-Häusern des Winters wachen, und das Feuer erhalten und regieren muß. Wie man nun auch dieses überhoben seyn könne, will ich ebenfalls anweisen.

Es werden also nachfolgende Stücke erfordert und zu beobachten seyn, wenn man ein Glas- oder Gewächst-Haus wohl anrichten will:

1. Muß in demselben eine temperirte Wärme können gemacht werden, die allezeit einen gleichen grad so wohl bey Tage, als bey Nacht behalte.
2. Muß eine circulirende Luft geschaffet werden, die doch nicht kalt, sondern abgewärmet seyn muß.
3. Muß man das Holz zu ersparen suchen.
4. Der Mühe des nächtlichen Wachens abwehren.

Diesen allen wird meine Anordnung des Ofens Rath schaffen. vid. Tab XXI.

Baue aussen an der Brand-Mauer a, wo der Ofen stehen soll, einen so genannten faulen Heizingen von Mauersteinen an die Mauer an. Das ist, mache einen Herd unten mit einem Aschenloch b, oben mit einem Rost c, über denselben führe einen Thurm d von Steinen auf, so daß er an die Brand-Mauer angebauet werde, etwa 3 Ellen hoch. Dieser Thurm muß sich oben etwas zuschniegen, und etwa um 3. oder