

VULCANVS FAMVLANS
Oder
Sonderbahre
Seuer-Schübung
Welche durch gute Einrichtung
Der
Stuben-Ofen | Schmelz-
Camine | DESTILLIE
Brau- und Treib- und
Salz-Pfannen anderer Ofen
kan erlanget und auf solche Art
mit wenigem Holze
starcke Wärme und grosse Hitze gemacht
Auch
Das Rauchen in Stuben
verhindert werden.
Dritte EDITION
Mit raren EXPERIMENTIS
erkläret
Von
Johann Georg Leutmann, P. P.

W I Z E N B E R G
Bei Samuel Gottfried Zimmermann, 1735.

Lieber Herr Kollege
Bianchetti,
weiterhin Schaffenskraft
und Schaffensfreude bei
bester Gesundheit
wünscht Ihnen

Ihr

Fred Vetter

Hannover, 20. Juli 1987

mit 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-Wohlgeböhrnen Herrn
Gn. Johann Georg
von **Königkau**
Sr. Königl. Majest. in Pohlen
und Chur-Fürstl. Durchl. zu Sachsen
Hochbestalten Würcklichen Geheimden
Rath und Berg-DIRECTORI
Herrn auf Pohle, Schönborn und
Klein Opis, x. x.
Wie auch
Dem Hoch-Wohlgeböhrnen
Herrn
Gn. Joh. August
von **Königkau**
Sr. Königl. Majest. in Pohlen
und Chur-Fürstl. Durchl. zu Sachsen
Hochbestalten Würcklichen Cammer-
Herrn x. x.
Meinen Gn. Gn. Hrn. Hrn.

Hoch-Wohlgebohrne Herren Gnädige Herren



A ich ehemahls diesen VULCANVM FAMVLANTEM editret, 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 Präsidenten des Geisl. Ober-Consistorii mit tieffster Submission zu übergeben, unter welchen hohen Schutz und Patrocinio sie anch sicher und beliebt gewesen.

Iecho da dieses kleine Tractälein gänzlich ab gegangen, und der Verleger zu weiterer Fortstel lung und publication meiner penséen in dieser Materie mir Anlaß gegeben, nehme ich bey dieser andern umb die Helfste vermehrten Edition abermahlis Gelegenheit, mich und meine wenige Studia, so wohl Ew. Hohen EXCELLENCE und Geheimbden Rath, als auch Dero Herrn Bruder EXCELLENCE, Ihnen, Hoch-Wohlgebohrner Herr Johann August von Ponigkau, mit unterthänigem respect zu recommandiren, und gegenwärtiges mit tieffster

Zuschrifft.

ster Submission zu dediciren, damit wie ich das Glück habe, alle Dren Herren Gebrüder des Hohen Ponigkauischen Hauses, als meine besonders Gnädige PATRONOS zu veneriren, ich auch hiermit ein Zeichen meiner unterthänigen Erklärllichkeit geben, und meine schuldige Dankbarkeit vor den Augen der ganzen Welt declariren möge, nachdem ich allbereits ehemahls Sr. EXCELLENCE dem Dritten Herrn Bruider, dem Hoch-Wohlgebohrnen Herrn Johann Christoph von Ponigkau, auf Belgershazn, zum Protectore meines Optischen Ao. 1719. edirten Tractälein glücklich erbethen.

Dieses nun anieso thue ich um so viel getroffer, 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 aussfliessen 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 combinirt anzutreffen, an Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE solche Kenner finden, welche Sie völlig zu verstehen, und richtig davon zu urtheilen vermögend

Zuschrifft.

find, 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 Geisser zu besudeln, Scheu tragen muß. Zumahl da ich, als einer der in obscurio lebet, sein Amt und Studiren in der Stille abwartet, und eine kleine Figur in der Welt macht, mich untersstanden die bekandte, und von den meistten Gelehrten angendommene hypotheses 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 indubitatam atque cuivis imitabilem &c.

Wie nun das clare Wasser, so aus der blosßen Erde hervor quellset, vielmahls geringer gesachtet wird, als anderes trübes, welches man aus prächtigen, und von aussen kostlich gezierten und eingefassten Brunnen schöppset, so lange bis diejenigen, welche eine Autorität haben, jenes rühmen

Zuschrifft.

rühmen, und seinen Werth bekandt machen; als so werden auch öfftermahls Wahreheiten, welche mit denen kräftigsten Gründen erwiesen sind, obehin angesehen, bloß darum, weil sie nicht von ansehnlichen und allbereits in Autorität sitzen den Leuten entdecket worden, es sey denn daß hohe Personen, oder wegen ihrer Gelehrsamkeit berühmte Leute ihnen ihre approbation ertheilen, und ihre protection angedeyten lassen.

Und eben dieses hat mich auch bewogen Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE die in diesem Tractälein angegebene und meisnes Erachtens nicht ungegründete, vielmehr auf richtigen experimentis beruhende, und mit denenselben erwiesene novam theoriam lucis, ignis atque caloris mit aller Submission vora zulegen, Dero Hohen Censur völlig zu unterwerffen, und Dero Hohe Protection derselben auszubitten.

Sic wissen, daß die Physique und Mathesis die beyden Augen sind, mit welchen diejenige, so denen Studiis oblieger, 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 dunkle Augen einfallen,

Zuschrifft.

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 befindet, halte ich mich schuldig zugleich andern aufrichtig zu zeigen, was ich damit gesehen, und genugsam eingesehen zu haben vermeyne. Und wie einem sehenden Auge nicht wenig zu statten kommt, 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 einem præjudicio offtmahls zu geschehen pfleget) zu verwerfen, sondern nach reisserer Überlegung der Sachen Ihre Censur der Wahrheit gemäß einzurichten, da denn Ew. Ew. EXCELLENCE EXCELLENCE Hohe Mahnen meiner Wenigkeit werden zu statten kommen.

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

Zuschrifft.

se MAECENATES, so vor die Studia zu machen nicht ermüden, auch solche zu beschützen vermögend seyn, noch lange Jahre denenselben zum Besten in beständigem Flor leben, und sehe das Hohe Pomigauische Haus beständig zum Seegen, wie ich dem deswegen unaufhörlich zu Gott bete, damit ich mich Dero Gnade und Schutz noch lange erfreuen möge; Der ich mit unausgesetzter unterthäniger Devotion Lebenslang verharre

Ew. Ew. Hoch-Wohlgebohrnen
Excellence Excellence

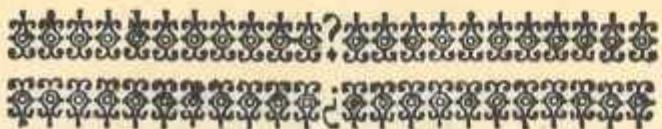
Meiner Gnädigen Herren

Dabrun d. 12. April.

1723.

Unterthäniger und Gebeths-
schuldigster Diener

M. Johann Georg Leutmann,
Pastor in Dabrun.



Geehrter Leser.

Swird 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 modociren weiß, daß es in einem selbst beliebigen Grad wärmen, lange also unverändert bleiben, oder auff andere Art nach unserm Willen sich reguliren lassen müsse.

Allein was vor einer zweitläufige Wissenschaft zu dieser schweren Kunst erfordert werde, und was vor einer langwierige experience darzu gehöre, werden diejenige wissen, welche nur etwas geringes e. g. gemeine Rachel-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 Kräften 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 bekannt seyn mag: So habe

Vorrede an den Leser.

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

Es ist ohne meine Erinnerung bekandt, was massen ganz Deutschland, vornehmlich aber das werthe Sachsen, bey lang- genossener Ruhe und Verschöning von allgemeinen Land- Plagen, dafür wir dem Allerhöchsten, und Geber alles Guther, nicht gnugsamen Dank abstatthen können, auch an Glückseligkeit und allen Guten, ie mehr und mehr zugenumommen hat. Die wüsten und verödeten Dörffer sind meistenthalts wiederum angebauet, die Aecker gereinigt, daß wo vorhero Busch und Hecke war, aniso das schönste Getreidig kan gebauet werden. Nicht weniger haben sich die Leute gemehret, und ist ihrer viel worden, durch welche das Land cultifirt und zu Her- vorbringung alles Überflusses 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 bisher 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 Dörfer,

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 ersehen.

Es sind dannen:hero 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, vornehmlich 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 zweifle ich doch nicht, es werden an vielen Orthen noch wohl Stein - Kohlen zu finden seyn, zumahl da anieho der nützliche Gebrauch des Bergo - Pohlers bekandt, durch welchen man ohne sonder bahre 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 Succes, gemacht, sie hat aber auch wiederum viele Hindernisse angetroffen. Die Experimenta sind kostbar und verdrießlich, die Handwerks - Leuthe unersfahren, und nicht leicht von dem alten Schledrian 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 geschen, oder doch nicht Mittel gewiesen, wie solchen abzuhelfsen, und dadurch ist auch das Gute ins Stecken gerathen, und vor impracticabel gehalten worden, u. w. d. m.

Da ich nun auch bishero in diesen Sachen viel beschäftiget gewesen, und des Nutzens davon durch die Erfahrung versichert worden, auch wohl gesehen, daß ihrer viel meine Praxia mit gutem Succes nachgemacht und approbiert, habe ich mich nicht entziehen wollen, meinem Nachsten zum besten, daßjenige zu eröffnen, was ich vor gut befunden, auch diejenige penseen, welche ich aus Mangel der Kosten und Gelegenheit nicht ins Werk 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 Aufflage dieser andern Edition mich ersuchet, daßjenige, was ich bishero in der praxi so wohl als in denen Meditationibus angemercket, ferner zu continuiren, als habe ich hierinnen gerne Ihm und meinen Nachsten 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 überdies noch viel hinzuge gethan, und deutlich beschrieben, welches doch wohl als secrata 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 ange- mercket 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 Haushwirth solche recht machen lasse, ich ver- sichere durch dieselbe eine grosse Menage des Hol- zes, und sonderbare Bequemlichkeit zu erhalten, des- wegen solche in specie recommandiren will.

Es ist dieses Werkgen also mehr als um die Helfs- te aniso vermehret dem publico zum besten darge- stellet. Vielleicht wird es Anlaß geben von geschick- tern Köpfen weiter excolaret, und zu mehrern Nu- zen angewendet zu werden, zumahl bey diesen Zeiten, da der Holz-Mangel immer grösser wird, und der Preis des Holzes höher steiget.

Findet nun der Geehrte Leser etwas, das Ihm Vergnugung 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. Hypotheses und Axiomata vom Feuer.

§. 1.

Als das Feuer sey, will ich nach denen placitis der Physicorum und Chymicorum nicht weitläufig ausfü- ren. Wie ich aber nicht meine, unrecht zu thun, wenn ich mich weigere, vor einer unschlägbare Warheit anzunehmen, daß das Feuer a materia subtili, sive æthere in motum acto, entstehe; also will ich auch meine und nachfolgende hypotheses nicht vor unumstößliche Warheiten demandire, sondern als meditationes, so sich auf die probabilität und experimenta gründen, darlegen, und bei Erweisung eines bessern mich nicht schämen, andern und besfern zu weichen.

§. 2. Es hat bishero die ganze gelehrt Welt, we- nig ausgenommen, die hypothesis Cartesianam de luce ange- nommen, 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 an- gehangen, jedoch immer einen unerhörteten Zweifel bei mir geheget, ob auch diese doctrina elementaris Cartesiana bestehen könne, wenn man die Sache vernünftig, genau, und nach denen principiis der Physique, deren Conclusiones mit

mit tüchtigen experimentis confirmiret werden müssen, und der Mathematicque, welche apodictische demonstrationes giebt, examiniren solte. 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 mahlten wahr genommen, und durch experimente, welche ich in aller Stille, und recht furchtsam vor mich angestellte, damit ja meinen Zweifel an so grosser Leute effatis niemand merken möge, mich überzeuget befunden, daß es allerdings heisse, interdum bonus dormitat Homerus, so habe, ohne ihre Hochachtung aus den Augen zu segen, angefangen, mich aus denen præjudicis heraus zu reißen, und erkannt, daß es wahr sey, quod nervi atque artus Sapientiae sunt non temere credere.

§. 4. Dannenhero habe mit eignen Augen die Gaschen, welche in Physicis & Matheci mixta vorkommen, anzusehen, und mir einen solchen Concept darvon zu machen aufgesangen, welcher am probabelsten, und der gesunden Verumst am raisonabelsten zu seyn scheinet.

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

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

§. 7. Nun künfte ich den Mercurium arte Chymica auf höchste reinigen, daß, nachdem er lange gestanden, doch keine pelliculam bekommen, denn ich reviviserte denselben ex Cinnabare factaria. 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 microscopeis, von deren Güthe ich ge-

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

§. 8. Ich ließ einmahl aus Curiosität ein wenig Luft hinauf in das vacuum steigen, um zu sehen, ob dieses mit Luft depravite instrument von andern fleißig gemachten Baroscopis auch viel differiren werde in indicandis phænomenis atque mutationibus aëris; und da ward ich wider mein Vermuthen gewahr, daß das instrument leuchtete. Ja es war ohngefähr eine bullula aërea, kaum eines kleinen Dräckelkopffs 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 vorhero, dannenhero, weil es einmahl verderbet, ließ ich noch eine bullam aëream hinauf steigen, da fand ich, daß es noch schön leuchtete. Ich ließ per intervalla endlich so viel Luft hinauf, daß, da zwor 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 hinauf, und da leuchtete es nicht mehr; ich ließ noch einen halben Zoll Luft eingehen, aber alles Licht war verloschen und gänglich verloren.

§. 10. Ich lernethe 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 fanden ebenfalls kein Licht, bis sie eine bullalam aëream hinein ließen.

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

Da sahe ich abermahl, daß auch die hypothesis falsch, wel-

welche zum leuchten des Baroscopii einen Mercurium purissimum haben will.

Mit einem Worte, ich sahe, daß zum leuchten des Baroscopii nothwendig etwas Lufft erforderet werde.

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

Da nun Cartesius statuaret, das 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 Baroscopis perfecto vacuo præditis stößet ja das elementum primum auch an die globulos elementi secundi an, warum wird dann da kein Licht geschen?

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

Ich erwog endlich, daß im henden mercurio puro atque impuro, ein wenig Lufft das Licht herfür gebracht, dannenhero müste ich wohl schließen, die Lufft sey Ursach an dem leuchten. Und dieses brachte mich dahin, daß ich mit einer andere theorie von Lufft, Licht und Feuer, nachdem ich deren Natur so viel möglich untersucht, concipierte, die elementa Cartesiana aber als falsche hypotheses fohren ließ, und mich also auch von diesen præjudicio auctoritatis seyz machte.

Nun müste ich nothwendig die principia Cartesiana erſtlich ex principiis artis untersuchen, und so wohl ex rationibus, als experimentis derselben Uingrund überzeuget werden.

Das elementum primum nennet et ein compositum ex particulis, welches leicht zerpringen, und dessen particulae sich nach allen Winckeln accommodiren könnten, um dieselbigen allenthalben auszufüllen.

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

tum

tum primum ein fluidum atque flexile seyn, so könnte es zwar ehr passiren, vermächte aber alsdenn in das elementum secundum nicht zu agiren, noch die globulos æthereos angustos sen, als welche ja ohne dem nach dieser Meinung darinnen schwimmen müßten, und also keine particularem dispositiōnem das Licht zu zeugen bekommen könnten, sonst müßte dieſe nige region des Himmels, wo kein aer crassus mehr ist, siets leuchten. Die Baroscopia alle müßten so wohl im ascensu, als auch descensu mercurii leuchten, weil ja in beyderley motu das elementum primum beweget wird. u. w. d. m.

Ich kam dannenhero auf folgende Meintungen:

Der Aether müßte eine materia subtilissima, fluida, pellucida atque flexilis seyn, wie Wasser, in diesem æthere schwimme die aura als ein corpus globulosum, pellucidum, expansibile atque contrahibile, bendes aer, æther atque aura, könne aller Corpor poros subtilissimos permeieren und durchdringen, jener sey eine undulation, diese aber einen motum und gyration annehmen fähig. Der aer crassus sey eine aura, deren globuli mit particulis heterogenenis, als terreis, aquae, salinis, sulphureis &c. angefülltet, welche solche halten und von einem Orth zum andern führen könne. Es könne auch der æther tanquam materia subtilissima atque fluidissima allerdings die globulorum zurw poros durchdringen, und bei deren expansion dieselbe erfüllen. Da nun die globuli zurw proportionaret 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 etwa vorher imprimitur worden, e. g. sie geben durch alle corpora diaphana, als Glas, Wasser, &c. und wenn sie vorher einen motum gyralem gehabt, behalten sie solchen und machen warm. In denen poris obliquis atque distortis aber verlieren sie solchen, wie in allen corporibus opacis gesicht. In denen corporibus superficie polita præditis reflectirent sie nach der Regel: qualis angulus incidentie, talis etiam reflexionis. Und endlich in der aspera superficie werden sie dissipari und unordentlich zerstreut, aer crassus aber kan durch die poros corporum nicht allenthalben durchkommen, weil er mit allzu vielen particulis heterogenenis 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 aura 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 focum 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 zu zuschreiben. 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 vermischt hat. Daunenhero siehet man eine andere Klarheit beym Crystall-Glaſe, eine andere bey gefärbten Gläſen. 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. Dergleichen abgeschliffen und doch nicht poliret Glas müſte auch die Lichtstrahlen durchlassen, da wir doch sehn, wie jenes alle Durchsichtigkeit verlieret, dieses aber etwas wenigstens durchscheinend, aber nicht klar anzusehn, weil die meisten Lichtstrahlen von der aspera superficie anders dirigireret und in ihrer linea directionis turbiret, auf unterschiedliche Arten disaggregiret werden.

Endlich untersuchte ich den Mercurium. Ob nun zwar dessen Erkantnus nicht hicher gehoret, 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 zweifeln, 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 seinen experimentis chymicis einen proceſſus com-

mu-

municiret, welcher in historia latina Academ. Reg. Paris. Anni 1699. p. 437. sc. beschrieben ist, da er mit Zusatz des Antimonii seinen Mercurium schwerer wieder bekommen, als er denselben auffangs darzu genommen, barben er einen pulverem gryscum erhalten; Nachdem er etliche mahl seinen proceſſus mit dem ersten mercurio und neuen antimonio angeſetlet, ist die ersten vier mahle solch Pulver hrausgebracht worden, hernach aber bey weiterer Wiederhöhlung 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 Wesen, welches ordentlich in allen Mercuriis anzutreffen, und aus dessen poris durch diese operation elicirt worden, welches, nachdem es alle durch wiederholte operation herausgetrieben, angezeigt, daß keines mehr darinnen vorhanden.

Allein ich wolte fast sagen, es habe dieser sonst berüümte Chymicus sich gelret, 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 proceſſus gebrauchten Mercurium mit einer Quantität wasserflüssigen Mercurio Antimonii vermehret, denn wo wolte sonst der vermehrte Mercurius herkommen seyn, als aus dem Antimonio, und warum gab bey öfters wiederhöhlter Arbeit der Mercurius kein Pulver mehr, nehmlich, er hatte die Salia, welche er entbehren konte, dem teidten 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 resuscitaret, und lebendig dem vorlägen Mercurio zugesetlet. Das sind von diesem experimento Hombergii meine Gedanken, ein der Chymie Verständiger lese den proceſſus an citirten Orthe und conferire meine Meinung.

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

wie etwa das Sal Tartari das Wasser aus der Lufst an sich nimmet, oder wie Mons. Le Meri vom Cap. Mort. einer gewissen Materie mldet, die in der Lufst wieder mit Sal sich anfüllt, Le Meri Chym. Part. I. p. 503. oder sonst auf eine andere Art damit angefüllt werden se. So ist leicht zu erachten, daß dieses Sal auch wieder von ihm aushanche, ja wenn der Mercurius im tubulo herunter steigt, lässt 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 zurück lißt.

Und eben dieses dauchte mir eine gnugsame Ursach zu seyn das Licht diesem Sal zu zuschreiben, wie in der theoria des Lichts mit mehrern soll gesaget werden.

Ich ward in meiner Meinung nicht wenig bekräftigt, als Hr. D. Wscher A. 1715. eine Disputation de PhosphoroÆshereo edirte, in welcher er eines instruments Meldung that, so da im finstern blize oder Licht sehn lich, wenn man es vorher riebe, oder nur mit dem Finger striche. Nun meldete er zwar dessen Zubereitung nicht, sondern hiebt es vor ein arcanum, so er ihm vorbehält, welches er hernach aber schen Auditoribus Colleg. Phys. schon vor einigen Jahren entdecket hat, und noch jährlich eröffnet, wie dieses schon von ihm in Schriften, so öffentlich gedruckt worden, ist angemerkt zu finden. Allein nachdem er, seiner bekannten Güthigkeit nach, mir das instrument zeigte, und das experiment machte, welches sehr curiosus, funte ich nicht ruhen, bis ich dasselbe nachgemacht. Ich versuchte es nach der Art der sphæro Hauksbeana, per extractionem æris 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 Baroscopia Phosphorescentia bey, und da gos ich den Tubulum fast voll Mercurium, ließ ihn heiß werden usque fere ad fugam, schlüttete hernach den Mercurium durch die enge Spize des umgedrehten tubuli aus, und sigillirte den also umgesch.

fehrten 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 darben zurück gebliebenen Lufst angeslossen werden, einen Lichtstrahl zeigeten.

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

Weil nun die meisten Curiosi sich beklagen, es thäte die Sphæra Hauksbeana das nicht in Deutschland, was sie brym Hn. Hauesbe 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 secrete ren, welches ich doch ehestens versuchen, und die Warheit erfahren will, welches alsdenn denen Curiosis mitzutheilen nicht ermangeln werde.

Und auf diese Art belam ich Gelegenheit in die Natur des Lichtes zu inquiriren, und nachfolgende meditationes davon zu entwerfen, weil ich aber furchtsam war, mit solchen neuen hypothesisbus der gelehrten Welt völlig unter Augen zu treten, so habe in der ersten Edition dieses Vulcani familiantis nur die primas lineas meiner Meditation vorgetragen, um zu sehen, was ihr vor faca begegnen, und wie es werde aufgenommen werden. Da ihr nun nichts ungleiches widerfahren, will ich aniso in der andern Edition die völlige theoriam ignis atque lucis nach meinen principiis zu communizieren nicht unterlassen. Vielleicht werden dadurch gelehrte und habile Leute aufgemuntert werden meine hypotheses genau zu examiniren, und hernach entweder die Fehler modeste zu zeigen, und andere Warheiten davon zu entdecken, oder nach Besinden der Warheit solche approbiren.

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

Die beste Art der gläsernen Röhren zu den Baroscopii ist die, welche etwas weit, z. Leipziger Schuh lang und $1\frac{1}{2}$ bis 2. Liniens eines decimal Zolles dieses Maasses weit, oben sich mit einem Pirnen ähnlichen Knopfchen extenderet und zugeschlossen sind, wie denn auch im Kupffer dieses Obertheil bey C vorgestellet ist. An diese gläserne Röhre wird eine hölzerne Capsula aptiret, die innwendig also excaviret, als eben das Kupffer in seiner rechten Größe abbildet fig. A.

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

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

Diese Capsul muß mit etwas dünnen Leim innwendig und auswendig wohl bestrichen und wiederum recht trucken werden, hernachmähs wird sie mit starken und sehr heissen Leim noch einmahl innwendig und auswendig überstrichen, und muß abermahl wohl trucken.

Damit sie nun innwendig recht weit, wenig Mercurium brauche, und doch benn schießen sicu des Instruments so wohl, als bey der Quassation desselben keine Luft in die Röhre eindringte, 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 siehen bleibe als das Loch a ist. Dieses Loch a muß mit einem hölzern Stopfel, nachdem es vom vorbesagten Leimen trucken worden, wohl verstopfet, und derselbe von aussen mit Siegellack verklebet, hernach wiederum starker Leim auf das Siegellack geschriften werden, so hält es beym Eingießen den Mercurium wohl, und kan doch beh Auf-

richt:

richtung des Instruments, nach Abkratzung des Siegellack's, leicht wiederum geöffnet werden.

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

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

Um Boden der Capsul oder vasis recipientis mache ein Loch b der Röhre gegen über, und dreyele einen accuraten Stopfel drauf. Die Röhre muß unten schief abgeschlossen und mit der scharfen 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 trucken Orth im Sommer an die Sonne gegen eine Mittags-Wand; 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 siehe, decke dieses Loch mit ein wenig Baumwolle zu, damit die Fruchtigkeit und Luft kan evaporiren, und doch kein Staub einschl. len 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 buttire also den Mercurium, damit alle in demselben verhaltene bullulae æreas herausgeben und sich in die Höhe begeben, ziehe alsdenn den Drath heraus, und gieß das Instrument voll, daß es fast überlaufen möchte, las es also mit Baumwolle verdeckt 12. Stunden lang ohn zugemacht an einem nicht allzu warmen Orth stehen.

Allsdenn schüttle so viel mercurii heraus, als der Stopfel austrägt, und drücke den Stopfel mit ein wenig star-

starcken Leim bestrichen 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 fühlten Orthe, sonst wenn du zauderst und der Mercurius etwan sich expandiret, so zer sprenget er den Tubulum.

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

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

Nun ist das Baroscopium fertig, und zeiget die mutationes aëris vor trefflich; aber es leuchtet nicht.

Soll es den leuchten, so lege das Instrument fast in seu horizontali darnieder, daß das Lächlein a und f oben komme, und schüttle so lange, bis eine bullula aërea entweder durch die Columnam mercurialern in das vacuum hin auf steiget, oder doch in der Columna mercurii sijzen bleibt. Nichte das Instrument wieder auf, und schüttle, ob die bullula hin auf 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 hin 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 abgeschlossen, dessen oberstes Ende mit O 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 revivisierter worden, dessen Proces Le Meri beschreibt in Chymia Part. I. p. 268. und Juncken in Lexico Chym. Pharmacevt. diesen waschet man hernach mit filtrirten Wasser und Salz, tructnet ihn mit reinen Leinwandtappen, und setzt ihn eine Zeitlang an einen warmen Orth in einem hölzernen für Staub wohl verwahrten Gefäß, so wird er keine cuticulam bekommen, und ist zu Baroscopii der beste.

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

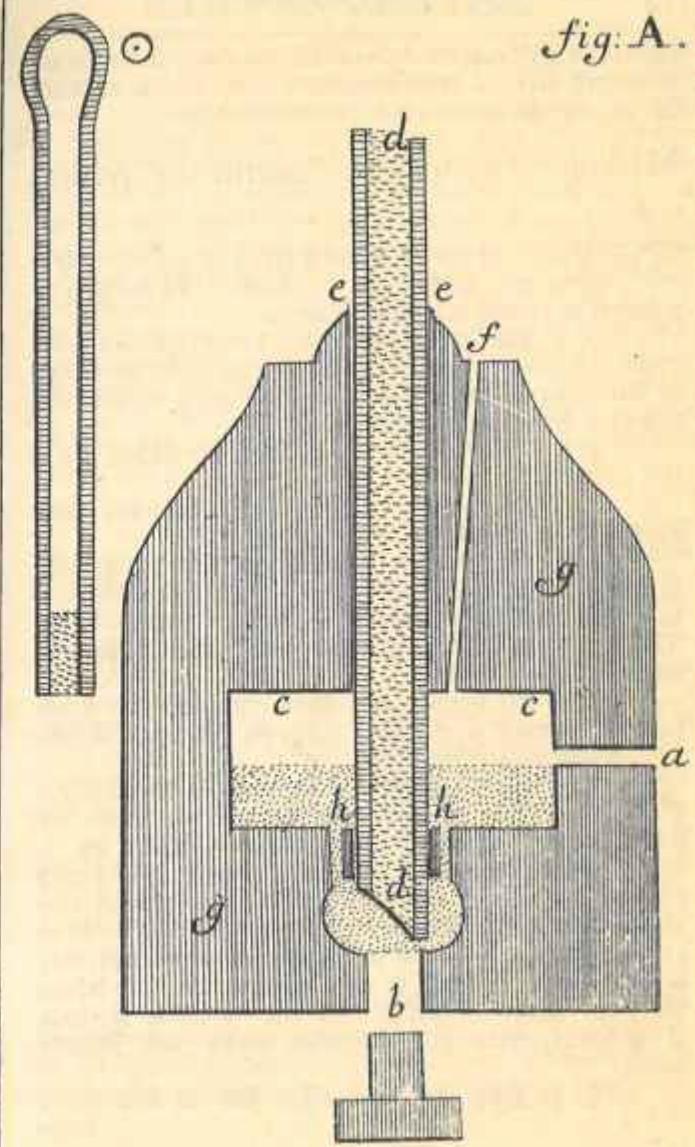
Den Mercurium in Baroscopio habe ich nie höher gefunden von der superficie Mercurii in vasculo stagnantis als 268. ped. Lisp. decimal. und nie tieffer als 252 1/2.

Dannenhero muss die linea differentialis seyn 260 1/4. a superficie Mercurii in vasculo contenti.

Ich wolte nun wohl den Calculum sezen, wie sich der Mercurius in maxima elevatione atque depressione verhalten müsse gegen der Größe der areae Mercurii in vasculo, oder deren diametrum superficie, wenn der tubulus i. lineam dig. decimal. amplius wäre, allzín weil es eigentlich nicht hieher gehörret, werde ich an einem andern Orthe, wo diese materie ex professo tractaret wird, davon handeln.

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

fig. A.



merckerlicher ist die mutatio Mercueii in tubulo & contra, wenn bei solchen diversen Instrumenten der tubus vitreus von einer Weite (equalis amplitudinis) genommen wird.

Meditation vom Licht, Wärme und Feuer.

§. 1.

Das Feuer giebt uns vornehmlich dreyerley qualitates sensibiles oder Würckungen zu erkennen; Es leuchtet, es wärmet, es brennet oder giebt Flamme.

§. 2. Alles dreyes besteht aus unterschiedlichen principiis materialibus, welche, wenn sie besammen sind und eine Bewegung bekommen, das Feuer sichtbarlich vorstellet und diese drey Würckungen 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 plurimos, aus Theilchens, wie die Pflaumfedern umher fladern, besteht, und die Flamme erhält.

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

§. 7. Zum leuchten wird erfodert, daß das flüchtige Salz (1) in einer porosen und schwammischen 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 schwebe. (2) Daz diese salia volatilia einen motum ab externo principio agente erlanget, und beweget werden, dadurch sie einen motum tremulum bekommen, wie etwa ein Messer, das mit der Spize in einem Tisch stecket, wenn es angeschnellet wird, eine Zeitlang wittert.

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

leuchtenden Holze anzutreffen, denn da sind die salia volatilia in einer schwammischen und porosen materie, indem das Holz durch die Häulung schwammisch und lucker worden. Ja durch diese Häulung sind die salia volatilia 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-Züngelein schwebet in der freyen Luft, von der es immerzu angestoßen und zitternd gemacht wird, welches eben das Leuchten verurachet. Wenn man auch recht faul Holz, so da leuchtet, im finstern betrachtet, so scheinet, als ob es tieff im Holz leuchtend sey, weil die angeschlachte materie des Holzes gleichsam schwammisch und lucker ist, in welcher diese salia annoch gehalten werden, iedoch Raum haben, den motum tremulum dem Gesichte vorzustellen, den sie in einem so porosen Körper von Anfall und Bewegung der Luft erlangen.

§. 9. Und wenn man auch das faule Holz in klare Wasser mit angehencchten 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 Jähre materie, so von der Häulung 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 macht 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 besammen, ist ohne Zweifel mit einem Ende fest gesetzt, und wird von dem motu vitali bewegt, dannenhero vergehet das Leuchten mit ihrem Leben.

§. II.

§. 11. Die Thiere geben Funken von sich, wenn man sie streicht. 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 volatilisch Salz, wie das sal urinæ, welches durch die Transpiration in einem viscidio und galligsten 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 zerstreut 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 crasio ære 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 æream hinein, so leuchtet es, indem alsdenn die particulae æris dilatatae die im vacuo befindliche salia volatilia (so ohne Zweifel von dem Mercurio auszuhauen) anstossen, da der ær nicht so rein, als die globuli auræ purissimi, sondern mit vielen particulis heterogenis imprægnirt, und weil die salia in einem medio tenuiori sind, welches sie nicht presset noch gefangen hält, zum Zittern bringen. Lässt man aber zu viel Lufst hinein, so stossen die particulae æreæ 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 Lufst, sind von derselben allenthalben gleich umgeben und gepresst, 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 bisher die gelehrtesten Philosophi geglaubet haben.

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

§. 15. Man mug aber wohl unterscheiden das Licht, und den Schein des Lichtes, oder die Erleuchtung der Objectorum. Wie das Licht ein motus salium volatilium 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. Hergen leuchtet das Feuer stark, weil der motus vehementior globulorum auræ die materiam fluidam ætheris stark beweget, und eine schnelle undulation macht, 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 Spiken und Ecken alles aufrißen, verliehen, und immer weiter eindringen, und also alles destruiren und verbrennen.

§. 19. Wir müssen also von zweyeren Art der Wärme handeln und dieselbe erklären, eine, die vom Feuer herkommt, 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 entzünden, und das Feuer

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

§. 21. Wenn man also zwei Höhlzer hart auf einander reibet, so werden sie warm und fangen endlich gar an zu brennen. Wenn man mit einem Feuerstein auf Stahl schlägt, giebt es Funken: Diese Funken sind kleine ramenta von Stahl, so der Feuerstein abgeschabt. Sie sind von den im Stahl befindlichen salibus acidis, und dem im Feuerstein enthaltenen Schwefel, zu kleinen Kugelchens, wie subtiler Schroth, zusammen geschmolzen, und haben also die Eigenschaften eines glühenden Eisens an sich. Das aber die Funken Eisen oder Stahl sind, wird erkannt, wenn man auf einem Bogen weiss Papier die Funken auffängt, so findet man das auf ruade Kugelchens, 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 Dreher einen schwarzen gebrannten Ring um ein Holz machen wollen, so halten sie ein Stückchen Eichen Holz an die Arbeit hart an, und drehen geschwind, so brennet dieses bald einen schwarzen Streif ein, da ander Holz, welches nicht so viel salia acida, als das Eichene hat, solches sehr langsam verrichtet.

§. 23. Nun wollen wir auch sehen, wie Hitze und Wärme auch ohne Feuer entstehen. Wenn sich der Mensch stark bewegt, wird der circulus sanguinis atque humorum schneller, so man am Herz- und Puls-Klopfen beobachtet, und alsdann wird der Mensch warm. Demlich von der schnellen Circulation der particularum fluidarum, werden die globuli zur, 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 kommt, so ebulliren sic, 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 Spiken des salis volatilis in die proportionite poros der groben salium acidorum von der Preßung der Luft hinnein getrieben, und geschieht 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 verursachet 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 siecken, und saturirt sind, daß keine volatilia mehr hinnein können, so höret die ebullition auf, geschieht auch keine mehr, wenn man gleich noch mehr volatilia darzu setzt.

§. 25. Das aber die salia volatilia subtilere corpora haben, als die acida, sieht man an dem aquafort, welches, weil es grobe Spiken hat, in die dichte compagen des Goldes, und dessen enge poros, nicht eiumahl eindringen, und also auch nicht dessen feste struktur aus einander treiben und solviren kan. Wenn aber aqua fortis mit Armoniaco verknüpft wird, so werden die salia subtiler und spitzer, daß sie in denen poris des Goldes hafsten, hinnein dringen, und es von einander treiben oder solviren können.

§. 26. Auf eine andere Art geschieht bey denen salibus acidis eine ebullition, wenn alkalische Salze darzu gebracht werden; e. g. Wenn man oleum Tartari per deliquum factum zum spiritu vitrioli gießet, so ebulliren sic mit einander. Denn weil die salia alkalia per incinerationem facta-große poros und viel Erde haben, lassen sie der sauren Salze grobe Spiken auch eingehen, wenn sie von der Preßung der Luft angetrieben werden, und dieses verursachet 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 siecken, indem die alkalia wegen ihrer bey sich führenden Erde nachgeben, und doch nicht brechen oder springen, und also haben die acida ihre corrodirende Kraft verloren, weil ihre Spiken mit Erde umgeben und umwickelt sind. Wenn aber dieselbe lange beysammen stehen, so dringen endlich von der

continuallischen pression der Luft die acidia 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 acidia nicht mehr von ihnen können verschlungen, noch die alkalia von denen acidis angespiesst 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 scheinet. Wenn aber dieser liquor lange steht, so erholet sich das acidum wieder, und wird das alkali von ihm hingerichtet und gänglich verderbet, das ist, die immer anhaltende Drückung und Bewegung der Luft treibet die acidis durch den Körper der alkalischen Salze durch, die compages aber der alkaliwud von einander getrieben, und die acidis des Nitri werden wieder frey und los 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 Spizien des Niter-Salzes klebet, oder sie stumpf gemacht.

§. 27. So können auch salia acida mit acidis ebullieren, wenn nemlich ein starkes sal acidum mit einem schwächen vermischet wird, so gehen des schwächen Salzes, als subtilere Spizien, in die poros des gröbneren Salzes, und da entsteht eine frictio und Drenzung, welche eine Wärme verursachet; e. g. Wenn man spiritum Nitri in ein gutes Oleum Vitrioli giesst, so entsteht eine Wärme; Denn ein rechtes Oleum Vitrioli wird mit der ultima tortura ignis aus dem Vitriol getrieben, und geht ganz zuletz, wenn der Spiritus Vitrioli schon vorgegangen, heraus, daran man abnehmen kan, daß es die allerschwiersten und grössten salia Vitrioli in sich hat; Hingegen ist das Nitrum unter allen acidis das subtileste, und also kan dieses in jenes eindringen.

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

§. 29.

§. 29. Wir sehen es, wenn Krebs-Steine, Kreide u. d. gl. mit acidis zusammen kommen, so geschieht nur eine gelinde effervescentz. Hingegen machen acidis und martialia eine grosse Hitze. Denn weil die martialia viel Erde in sich haben, welche darbey mit festen metallischen Theilen verknüpft ist, so geschieht auch eine solche, und zwar sehr starke frictio, da endlich der acidorum Spizien bey diesem heftigen Streit abbrechen, und die acidis völlig destruirt werden. Dannenhero 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 verursachten. Sonst ist bekannt das experiment, da der vortreffliche Chymicus Le Meri mit 50 Pf. Feilspanen vom Eisen, und 50 Pf. klein gestossenen Schwefel, welche er zusammen vermischt, in einem Topfe mit Wasser etwas angefeuchtet, damit die salia soluta in martem agiren können, zusammen in die Erde ge graben, und nur eine kleine Lufftröhre hinnein gelassen, daß die Luft drücken und bewegen können, ein kleines Erdbeben zuwege gebracht, und dadurch die Natur der Erdbeben adumbrirat hat.

§. 30. Die bey Löschung des Kalcks entstehende Hitze gehört auch in diese Classe. Wenn der Kalck gebrannt wird, so gehen viel salia acida vom Feuer mit in die poros des Kalcksinges oder der Muscheln und dergleichen zum Kalck dienlichen Materien. Von der grossen Hitze aber exaresciren sie in denen poris des Steines, und truken gleichsam ein oder zusammen. Weil nun diese eingetrückte salia ein kleiner spatium brauchen als zuvor, so können etliche dergleichen spicula salina in einer Cavität des Steines, dessen pori von der Hitze ohnedem ausgetreut und weit, die substanz des Steines aber selbst in einer alkalischenerde geworden, zusammen kommen und herbergen. Wenn aber Wasser darzu kommt, welches auch seine Erde bey sich hat, so schwollen diese Salze wiederum auf, die alkalische Erde des Steins wird weich, die spicula salina werden von der Luft in die Erde des Steins hinnein getrieben, und weil zugleich die Erde von einem Steinne herkommet, und hart genug ist, so gehen sie in selbige hinein, brechen ihre Spizien darinnen ab, und werden gänglich ruinirt.

B 3

ruiniret. Bei dieser Arbeit geschieht eine gewaltige frictio, und entsteht also eine Wärme. Weil auch die acida hingerichtet, so ist das Kalkevasser ein alkalimum, in welchem viel particula terra subtilissimæ, so von dem motu salium abradiret und aufgelöst worden, schwimmen, davon sich ein tremor ansetzt. Darben sind auch viel abgebrochene Spizen des acidi darinnen, dhaber frist das Kalkevasser, und was vergl. mehr vornehmlich machen diese kleine Saltspizen den mit ungeldschten Kalck bereiteten spiritum Armoniaci sehr penetrant, weil sie sich mit dem volatile des Armoniaci übertreiben lassen, wenn vorher das alkalimum des Kalckes das acidum desselben in sich behalten, und das volatile besfreyet hat. Wenn aber der Kalck in freyer Luft sich löschet, so wird keine solche Hitze gespüret, indem alsdenn die acida artefacta von der feuchten Luft nur aufschwellen, und ihre Behältuisse zerbrechen und von einander treiben, da sie aber nicht schwimmen und genugsame Feuchtigkeit haben, welche die terram calcis erweichen kan, so bleiben sie ohne activität, und geschicht keine frictio, wird also auch keine sonderliche Hitze.

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

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

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

§. 33.

§. 33. Evidem hac methodo opas 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 rupe (Gallice Alun de Roche) unc. un. & sem. farinæ triticea unc. sem. sulph. dr. sem. omnia bene pulverisata & commixta in fargagine ferreis carbonibus furni fusorii imposui spatula continue agitando, donec materia primo in pultem, deinde in massam duriorem fere nigram abiret, eam spatula confregi & ulterius agitavi, cestantibus fumis crassioribus ab igne removi ac refrigeratam pulverisavi.

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

§. 36. Crucibulum hoc iterum in furno fusorio repositum carbonibus usque ad orificium crucibuli circumdedi, per 1 $\frac{1}{2}$ horæ spatiū ignem vehementiorem, ita tamen, ut materia non flueret, sed tantum ignesceret, adhibui, & vidi flammarum sulphuream ex aperta phiala prorumpentem, & per 18. minuta durantem. Tandem cestantibus fumis carbones removi, & cum adhuc es phialæ tepidum esset obturaculo sive embolo vitro, terendo prius recte aptato, obduravi, refrigeratam exemi, vidique in phiala pulvrem nigrum, Pyrophorum desideratum, cuius portio ad magnitudinem pisi minimi ex phiala projecta ab aere ignebatur, desflagrabat, chartam subiectam 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 exsiccatur vi ignis, & quamquam valde urgeatur

B 4

tur ejus vehementia, tamen, propter collum phialæ alius, auffugere nequit, sed tantum exarescit.

§. 38. Farina vero in carbones convertitur. Ciniſ fieri nequit, quia longius & augustius phialæ collum filamenta atque plumulas sulphureas multas abitu 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 exulta, & corpus Aluminis iſum, ſalibus crudioribus orbatum, quorum fugam fumus atque nebulæ probebant.

§. 39. Accēdente vero aëre, qui ſemper humiditate quadam præditus eſt, ſalia illa exarefacta, & in ſtatu non naturali, ſed violento conſtituta, avide aëris irrumpentis humorem imbibunt, & que 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 impulſi efficiunt. Inde primo calor; deinde plumulas accendunt, inde ignis, plumulas terræ ſtipatae flammam fovent & alunt. Poſtea fumo ceſſante, qui ſalia & plumulas abduxit, cinis remanet albus, & ſic actionem ac naturam pyrophori juxta hæc principia de monſtratam me dediſſe arbitror.

§. 40. Praeterea obſervandum, pulverem hunc per plures menses aſſervatum, aut ſepiuſ aperiendo vitrum ingressum aëris paſſum, albescere & virtutem ſuam accessibilem amittere. Salia enim non dереpente, ſed ſucceſſive, nec in ſufficienti copia aëris humiditatem imbibunt, & ad morum celeriorem concipiendum inepta rediduntur. Quemadmodum hoc etiam in calce viva ab aëre reſtincta obſervamus, ubi nullus aut exiguum calor deprehenditur, neque poſtea aqua etiam largius affuſa ulterius percipitur.

§. 41. Und also ſehen wir, daß alle Wärme von der friction herkomme, dadurch erſtlich die globuli der subtilem Lufſt (aura) einen motum rapidiſſimum bekommen, welche hernach andere Körper, die diese impressionem motus anzueſſen

nehmen geschickt sind, mit bewegen, und wo sie salia acida an treffen, die Hitze durch dieselbe desto grösser machen, auch andere Körper destruiren und ihre compagēn auflösen. Und auf solche Art wird Wasser, Lufst, æther und dergleichen mehr, erwärmet, weil ein globulus aureæ den andern angränzenden mit in Bewegung bringet

§. 42. Es ist demnach das principium materiale primarium der Wärme die aura oder aëtersubtilste Lufst, welche in allen Körpern stecket. Instrumentalis caussa ist ein sal acidum. Forma besteht in motu rapidissimo, in einer schnellen Bewegung, welche gyralis zu seyn scheinet. Und endlich caussa efficiens ist eine frictio oder starke und genaue Zusammenreibung oder Drenzung, dadurch die aura beweget wird, und durch die salia acida wütcket, und einen effect thut.

§. 43. Die globuli aureæ werden durch die Bewegung expandiret und schwollen sehr auf, so wohl als die globuli aëris crassioris, und also wird die ganze Lufst durch die Wärme dünn gemacht und rarefaciret, dannenherd ist in warmer Lufst das Odemholen oder respiratio schwer. Wie denn die Asthmatici eine schwere respiration empfinden, welchen aber succurriret wird, wenn man den circulum aëris beschrädet, und immer andere und mehr Lufst in die Stuben einlässt; 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 vorresslich. Wie aber dieses zu effectuiren, soll bey der structur von Osen gezeigt werden. Cap. VIII. §. 4.

§. 44. Es wird durch die expansionem aëris atque aure der Mercurius stagnans in vasculo Baroscopii gedrücket und in den canal getrieben, da oben im vacuo keine Lufst resistiret, und also zeigt das Baroscopium schou Water und Sonnenschein.

§. 45. Von diesem Ausschwellen der globulorum aureæ werden auch die Metalle geschmolzen und flüssig, weil die aufgeschwellte globuli aureæ, so in allen Körpern enthalten, die compagēm particularum metallicarum solvirent und von einander treiben, auch die salia, welche diese particulas metallicas zusammen hestten, schmelzen und flüssig machen.

Dannenhero schmelzet Gold und Eisen am allerschwersten, weil jenes kleine poros hat, und also wenig auram in sich begriffet. Dicces seine pori aber sind mit vieler Erde ausgestopft, und können also wenig auram halten.

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

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

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

§. 49. Es mag der Sonnen-Cörper 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 bemerkt, daß die Theilchen, woraus er besteht, eine innerliche Bewegung haben, und gleichsam unter einander kochen, als eine feurige massa.

§. 50. Wenn nun also die aura, so im æthere schwimmet, und womit die Sonne umgeben, von der Sonnen Hitze erwärmet, und von ihrem motu auch in Bewegung gebracht worden, so beweget immer ein globulus aura den andern, und zwar in einer geraden Linie fort, als wenn sie aus der Sonnen centro kämen. Man könnte sich einen solchen concor und idem davon machen, als wenn die aura lauter kleine Kugelchen wären, wenn nun eine davon herum gedrehet und bewegt wird, so ergreift sie die anstoßende auch, und beweget sie zugleich mit, diese wieder die anstoßende, und so fort, alles in einer geraden Linie, bis diese Kugelchen der aura an einander corpus anstoßen, und da bringen sie alsdenn die in demselben enthaltene auram zugleich mit in Bewegung, und communici-

municiren 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 aurae, 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 Weisen kommen, so ist hinter dem Körper, und wenn es nur ein dünnes Papier ist, schon keine solche Wärme mehr zu spüren. Und das ist die Art, wie alle Körper von der Sonne beweget und erwärmet werden.

§. 52. Das es aber im Sommer wärmer, als im Winter, ist dieses, weil im Sommer die radii der Sonnen mehr perpendicular anfallen, dadurch die globuli aurae 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 deßwegen fühlen wir die Hitze, weil die in unserem 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 vermittelst der Brenn-Spiegel und Gläser bemerken, daß der situs 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 facto eben also gestellt wird, so brennen sie im Winter bey floren 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 sei, hat der in ganz Europa wegen seiner grossen Gelehrsamkeit Hochberühmte Medicus und Hof-Math. Dr. D. von Berger, deutlich erklärt, daß es nemlich von nichts anders seine Wärme habe, als von denen acidis, als pyrite und martialibus. Bergeri tract. vom Earls-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 is wohl ein Martialisch Vitriol Werk, als auch mitten in den Orten des Erd-Feuers Kies (pyrites) genug an das Holz angeflogen war, welchen man sehen und abbrechen, auch den Martem mit dem Magnes heraus ziehen kunte. Daraus abermahl klar, dass diese Hitze und Brand von denen salibus acidis & martialibus entstehen, die Flamme und Gluth aber von dem dabeif befindlichen Schwefel. Und kommt die Natur der Erd-Feuer vollkommen mit dem Pyrophoro überein.

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

Die Flamme kommt 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 Pfauamfederchens Gestalt haben, da die Aeschen als kleine Zäferchen 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, &c.

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 macht, antrifft, so wird bey Vermischung des phlogisti ein Fett oder Talch gezeuget.

§. 61. Wenn aber wenig particulas terreas vorhanden,

den, hingegen viel Wasser die salia acida aufgelöst, 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 Brantewein draus, welcher deswegen auch keinen Rauch von sich giebt.

§. 63. Daher sieht man, das die salia das Dehl mit dem spir. Vini, oder andern spirituosen liquore, vereinigen können, das man kein Dehl sieht oder erkennet. e. g. Zimmet-Dehl auf Zucker getropft, in Brantewein gethan, macht augenscheinlich einen Zimmet-Spiritum. Weil aber dieses Zimmet-Dehl irdische Theile bey sich hat, so bleibt der spiritus nicht mehr weiß oder klar, sondern bekommt davon eine Farbe. Item, Potasche im Wasser, oder Rosen-Wasser solvit et saturat, hernach per inclinationem oder per filtrum separaret, und Deandel-Dehl darunter gegossen und unter einander geschüttelt, giebt eine herrliche Seife, und vermischt sich das Dehl mit dem Wasser durch Hülffe der salium.

§. 64. Wenn nun die salia in eine solche Bewegung kommen, das sie sich erhitzen, und ergreissen darbey eine oder etliche plumulas des phlogisti, so zerrennen sie dieselben, die zerrissene Stückchen fliegen in die Höhe, und nehmen etliche salia, die fast ausgetrocknet, und dahero leicht worden, wie auch die von denen acidis abgebrochene und losgestossene Splitter und Spizien mit sich, desgleichen etwas von der allersubtilsten Erde, welche sich in denen zerrissenen plumulis des phlogisti verwickelt und leicht ist, dieses flieget 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 Splinter von denen salien unten in einem Erdstäubigen stecken, oder mit einem Ende sich in einer zerrissenen plumula verwickelt, durch

durch die starcke Bewegung und Ausstrickung diejenige Erde, welche sie, als es noch scida waren, umgeben hatte, losgesprungen, die Hize aber die umliegende Luft durchgemachet 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 gethet, mehr Luft darzwischen kommt, und die salia also gleiche Trückung bekommen, so vergehet das Zittern, dannenhero löschen die Flamme und Lichte aus, und die Trümmerchen von denen plumulis nebst der Erde stellen den Rauch vor.

§. 67. Desgleichen raucht auch vielmahls ein Körper, ehe er brennet, wenn nemlich nicht gnugsame Trümmerchen vorhanden sind, welche also noch von der Luft durchgangen werden, indem die Hize die Luft noch nicht zur Gnuge rarefactet und weggetrieben, daß die salia zittern können. Oder es ist zu viel Wasser drunter, welches ausdünstet, 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. Eichen-Holz oder Kühn.

§. 69. Ist mehr Fettigkeit als Salz drinnen, so brennet es bestig mit dicken Rauch, aber nicht so helle, e. g. Schweiß, 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. Birken- und Büchen-Holz, Flamme.

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

§. 72. Ist endlich wenig Salz, viel subtile plumulae nebst vielen Wasser vorhanden, so ist dunkle Flamme zu sehen. e. g. Brantewein-Flamme.

§. 73. Ist endlich viel Salz und Erde, aber keine Fettigkeit zu finden, so ist starke Hize, 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 geslogen, und die noch vorhandene salia arbeiten nur noch in denen sehr wenigen plumulis phlogistis, die noch von der Erde zusammen gehalten werden, deswegen geben sie auch wenig Rauch. Wenn aber die scida in moru constituta vollend die Erde zertheilet, so alimmen 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 fahren, die Erde aber fällt ab und ist Asche, und die zerbrochenen salia bleiben theils drinanen, theils gehen sie alleine fort.

§. 74. Das sieht man auch, wenn man Kräuter verbrennen, und sal berbarum machen will. Denn verbrennet man sie mit starker Flamme, so bekommt man kein oder wenig Salz; läßt man sie aber zu Asche verglimmen, 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: Ihr viel meynen 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-Liegel, so brennet er nicht, sondern glühet nur, schüttest du aber tote klein gestossene Kohlen auf den flüssenden glühenden Salpeter in dem Liegel, so entsteht eine grosse Flamme, weil das leichte Cylindrische Salz des glühenden Salpeters die sämtliche Rädenchens der plumularum dilaceratarum carbonum auflockert, daß sie zusammen in die Höhe fahren, und dieses leichte Cylindrische Salz mitnehmen. Ist nun das subtilste 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 andera an. Dergleichen werden die umliegenden salia von denen erstern in motum gebracht, und deswegen nimmt das Feuer so leicht und gewaltig zu, wovon nur materie genug vorhanden.

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

§. 78. Ist demnach das principium materiae oder die materie der Flamme eine Fettigkeit, formale eine Zerreisung der Federgleichenden Theilchen der Fettigkeit, efficiens caussa 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 bestreuten 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 gibt Flamme von denen plumulis phlogisti, so da von den salien zerrissen werden und in die Höhe fliegen.

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

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

§. 82. Sie hinken sich zugleich an etliche abgesplittete und zerbrochene Salztheilchen, und weil diese auch leichte, führen sie solche mit in die Höhe. Worzu sich auch etwas sehr subtile Erde gefestet und mit aufgeführt wird. Da nun die Luft von der Wärme des Feuers rarefactet wird, fliegen sie hoch, bis sie mit der Luft im equilibrio sind, und werden endlich vom Winde zerstreuet.

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

§. 83. Treift nun der Rauch im Aufsteigen ein corpus an, so legt er sich daran an, indem die zerrissene plumulae an allen Körpern leicht haften können, und da wird denn ein leichter und lockerer Rauch beobachtet, welcher schwarz aussiehet, weil er unordentliche und schief lauffende 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 etwa im grünen Holze, oder andern verbrennlichen Körpern angetroffen wird.

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

§. 86. Aus diesem Rauch wird ein starker sehr penetranter spiritus distilliret, welcher fast dem spiritui Armorniaci gleich kommt, und gnugsam die vom Feuer alterirte salia zu erkennen giebt, daß sie volarilia geworden, oder auch schon vorher dergleichen gewesen sind.

§. 87. Aller Rauch kan noch einmahl brennen, indem die kleinen Fädenhens von denen zerrissenen plumulis als ein partes Pech Feuer fangen, und die darinnen enthaltene salia noch einmahl in motum kommen können, so viel derer noch der acidorum Natur behalten haben, welches beydes macht,

dass der Rauch sehr schnell, heftig, auch über und über entzündet wird, weil alles zart und lucker ist.

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

§. 89. Das erste ist ein sal alkali. Dieses ist nichts anders als ein von der Hitze zerborstenes sal acidum, so nunmehr zu einem alkali worden. Remich, nachdem die acida in der Bewegung die Spicula abgestossen, von der Hitze eingetrocknet, und etwas von einander gesprungen; zugleich aber da es von der Hitze geflossen, sich mit vieler Erde vermenget, welche von denen weggeslogenen 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 beraubet werden. Dannenhero wenn Wasser auf die Asche gegossen wird, lösen sich diese salia auf und schwimmen im Wasser, die Erde aber lassen sie fallen. Lässt man sie wieder anschieszen, 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 dann daraus begierig annehmen und darvon zerfließen. Denn weil sie von denen particulis terreis der Asche befreyet, so kan diese terra exarefacta die Luft und derselben Feuchtigkeit nicht mehr verschlucken, sondern es kommt diese Feuchtigkeit immediate zu denen salien, und diese zerfließen davon, wie man an der Potasche, sale Tactari &c. sieht.

§. 92. Das andere wesentliche Stück der Asche ist eine tote Erde. Wenn die Asche etliche mahl ausgelaugt, 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 ausgelaugt, 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 auch bey sich, wenn sie aber ausgelaugt, kan sie nicht anders, als durch Zusatz eines fixen Salzes, fließen und zu Glase werden.

§. 94. Da habt Ihr also die ganze doctrin nach meinen hypothesibus von Licht, Hitze und Flamme, und glaube ich die hypotheses von diesen allen also gesetzt und erklärert zu haben, dass es ein ieder leicht begreiffen, alle phænomena, so von diesen dreyen, Licht, Hitze und Flamme herkommen, deutlich erklären, und die richtige connexion verstehen können wird.

§. 95. Und wie diese hypotheses auf die principia der Physique, Chymie und Mathesis, und die dahin gehörige experimenta und demonstrationes gegründet sind, also kommen sie mit weit raisonabler vor, als des Cartessi hypotheses, so da nur auf dem Glauben und Beifall beruhen, und mit keinem einzigen experimente könnten unterstützet werden.

§. 96. Wird mir jemand mit vernünftigen Gründen und experimentis dieselbe widerlegen, und eine probablicere 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 Holze, so zum brennen gebrauchet wird, anzutreffen, will ich zugleich hier von Nachricht geben, wie man es erfahren kan.

§. 98. Setze einen grossen Schmelz-Tiegel in den Schmelz-Ofen, und las ihn glüend werden, wiege 1. Pf. recht dürre und trocken Holz an einem Stück ab, und wirf es hinein, las es brennen, bis alle Flamme vergangen, alsdenn ziehe es heraus, und lege es in einen vor der Luft wohl verwahrten Topf, dass es ersticken muß, wiege, wie viel die tote Kohle hält.

hält. Werf 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, desgleichen, wie viel Minuten verlauffen, ehe es völlig zu Asche wird, so wirst du das zum brennen bequemste Holz, welches am längsten Feuer hält, schon erkennen.

Dun 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: Aer est anima ignis,
Die Luft ist die Seele des Feuers.

Das das Feuer durch die Luft erhalten, und durch Entzündung derselben ausgelöscht werde, kan man in der antlia pneumatica erweisen, und am besten demonstrieren. So kan man auch mit einem Lichte in einem Glase probiren, wenn man das Glas feste zunächst, so geht das Licht aus.

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

3. Wenn das Feuer auf einem Rost liegt in freier 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 Desnung und langen Ausgang findet, wie Le Meri in seiner Chymie bey Beschreibung des Schmelz-Ofens getzet.

5. Wenn das Feuer vom Winde, durch blasen und desgleichen, auf einen Körper getrieben wird, so brennet es heftiger, und giebet stärkern 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-Röhrichten, 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 Desnung 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 noch Desnungen sind, eine oben, die andere auf der Seite, so wird es lieber oben ausbrennen, als zur Seiten hinaus.

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

CAP. II.

Von Lampen und Nacht-Lampen.

§. 1.

Sel die Lampen und deren Structur so wohl zum Feuer gehören, als auch einem Haushirthe, 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. Ullzeit in einer Höhe bleiben; 3. Nicht so oszte, ja wohl in 4. und mehr Stunden, nicht durszen geputzet und der Dacht gereinigt werden, so soll hieron der Anfang bey dieser andern Edition des Vulcani famulantis gemacht werden.

§. 2. Erstlich muß man wissen, daß zwar vielerlei Oehl in denen Lampen kan gebrauchet werden, als vornemlich Niefs-Oehl, welches fast in allen Wirthschaften das gebräuchlichste, weil es nicht übel riechet. Darnach Fischtrahn, welcher zweyerlich: 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

Leitu

Lein-Dehl, Mohn-Dehl, Kürbiskern-Dehl, Sonnen-Blumens-Kern-Dehl, auch wohl Welsches Duft-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 Dachtes 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 Mitternacht gemeinlich ausgehet, Baum-Dehl aber die Flamme erhält.

§. 4. Es wird war von vielen dafür gehalten, Baum-Dehl reiche 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 einmal alt stinkend Baum-Dehl eingegossen wird, als welches alsbald das Gefäß inficiret, 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 Gestank empfinden.

§. 5. So ist es auch nicht kostbarer als ander Dehl, oder zum wenigsten nicht als Niebs-Dehl, denn 2. Pfund Baum-Dehl brennen länger, als 3. bis 3½ Pf. Niebs-Dehl, und sind die Kosten einerley.

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

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

alle Knoten und Hülßen heraus gelesen seyn, hernach ziehet man sie nach beliebiger Dicke zu einem etwa zwei Spannen langen Faden, welchen man zwischen den Händen rund wickelt, alsdann 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 Storhs-Spuhle seyn, und man darf ihn nicht weit heraus 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 starck, jedoch auch gezwirnt seyn, so brennet er rathsam und helle genug, nachdem man ihn viel oder wenig heraus ziehet, und die Flamme fassen kan.

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

§. 11. Sondern es muß ein blechern Röhrichten, oder Dille, in der Lampe angestetet und verlächet werden, welches den Dacht vom Rande der Lampe abhält, das Röhrichten aber darf den Rand der Lampe auch nicht berühren, so bleibt die Lampe rein, und kan man sie, ohne sich zu besudeln, angreissen.

§. 12. Wenn ein Deckel die Lampe beschließen soll, welches gar bequem ist, so muß der Rand des Deckels nicht über die Lampe auswärts anschliessen; sondern der Deckel muß inwendig aufliegen, so daß der Rand der Lampe etwas höher siehe 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 heraus gehet, am engsten ist, sonst brennet sie nicht wohl, zumahl wenn man Niebs-Dehl oder Fischtrahn brauchet.

§. 14. Nun sollte ich vielerley Arthen der Lampen be-

beschreiben, allein, weil es zu weitläufig ist, so will ich nur etliche der bequemsten Sorten recensire.

§. 15. Überhaupt muß ein Haush-Wirth wissen, daß alte Töpferne Lampen nichts taugen, denn sie ziehen das Dehl in sich, und wo man sie hinschüttet, lassen sie es wieder von sich, besuden also alle Dörter mit Dehl, mithin kommt viel Dehl um. Dannenhero ist Metall und Glas, als Blei, 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 Röhrichten oder Dille a den Dacht in der Mitten erhält, so erleuchten sie einen ganzen Tisch, daß alle Herumzogene davon Licht haben, und machen nur einen kleinen Schatten. Allein, weil Fliegen und die abgeputzte Schuppe vom Loch allemahl hinnein fallen, so müssen sie mit einem Deckel b versehen werden, der innwendig einschließet, und etwas hohl und eingesperrt ist, oben aber dem Lampen-Rande gleich ist, so fällt die Schuppe darauß, das Dehl aber fließet 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 einschlösset, die Luft zu diesem Löchlein herauskommen könne.

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

§. 18. Wie solche Lampen ordinaire gemacht werden, ist bekannt. Sie haben aber diese Faute, daß sie leicht wandek werden, und hernach das Dehl auf etnmahl herunter, die Lampe aber überläuft. Denn das blecherne Röhrichten, 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.

§. 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 läßet, mache aber eine Zarge a von dem Canal b des Dehls den Hals lang hinlauf, und unten bey c die Öffnung, aus welcher das Dehl in den Canal eintritt, wie bräuchlich. Wenn ich nun Dehl eingesen will, so stelle ich das Glas also, daß die Zarge a horizontal liegt, welche sonst perpendicular steht, und gieße die Zarge a voll Dehl, so fließet es durch die Apertur c in die Kugel hinnein, bis sie halb voll ist, alsdenn kan kein Dehl mehr hinnein und die Kugel kan niemahls ganz voll werden. Hernach richte ich die Lampe wieder auf in ihren rechten situm, so ist diesem Ubel abgeholfen.

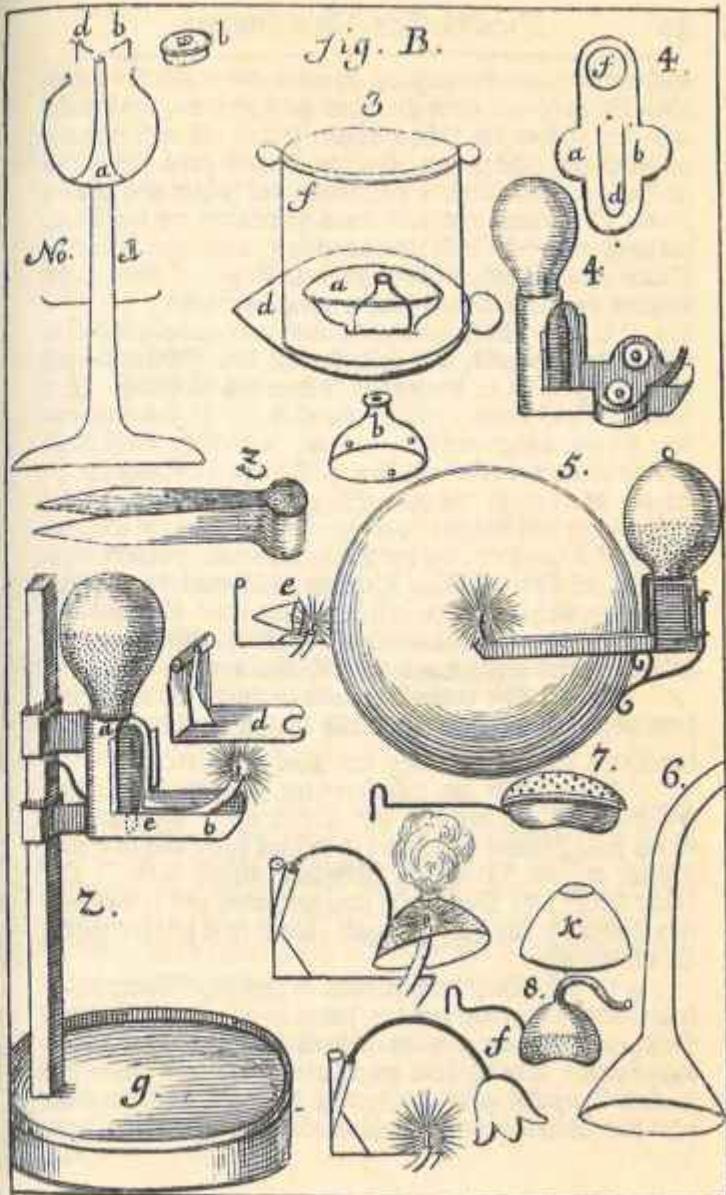
§. 20. In diese Lampe gehöret ein recht dicker Dacht, so kan man 6. bis 7. Stunden, ohne Accommodirung der Lampe, sijzen, und brennet immer einerley.

§. 21. Den Deckel d über das Dehl-Behältniß schiebet man in eine Nutte, so an der Zarge a befindlich; Sie muß im Winckel gemacht werden, und in dem Dehl-Canal auf etliche angeldöthete Tropfen Blei oder Loch ruhen, ein Loch zum Röhrichten 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 geschwinden ausgehet, und nicht viel Gestank verursachet, auch hernach keine Fliegen einfrieren können. Man kan auch süglich einen Schirm vor das Licht machen, wenn man von Blech eine Figur, etwa als eine Blume oder dergl. formiret, an einem Drath löchet, und in das an dem Deckel des Dehls eingelöthete Röhrichten einstecket, so kan man durch Biegung des Draths 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 gefüllt, 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 Hülfe kommen. Nemlich, man macht einen hohlen Spiegel von Messing, Silber, oder Stahl, mixtur,

€ 5

nach



nach der sectione Parabolica, schneidet die Spize des Conischen Spiegels als einen Groschen groß heraus, apirret ihn also, daß er über das Licht gestülpet, solches just in seinem foco bekomme, welches denn oben den Dampff durch das mittelste Loch hinaus lässt, 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 einen Licht-Schirm dient, wie solches bey k vorgestellet wird.

§. 23. Die Lehre oder Modell zur Parabolischen Vertheilung des Spiegels, weil sie doch nicht ieder selbst aufstellen kan, ist fig. C. n. 2. vorgestellet in ihrer rechten Größe. Wie wohl zu Ende dieses Tractats die doctrina de sectione conica soll angehänget werden, weil wir doch eiliche mahl dieser section werden erwehnen müssen. Wo nun die Spize schattiret ist, da wird so viel vom Spiegel weggeschnitten, als die Schattirung anweiset, und das signum O zeiget, wo der focus ist, als den Orth, da der Dacht der Lampe aufhören muß. Und hat der schon erwähnte 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 herrauss zu ziehen, zu putzen und sonst zu accommodiren, kan man füglich ein Zänglein z gebrauchen 3. oder $3\frac{1}{2}$ Zoll lang von Blech formiret.

§. 25. Die igo aufgekommenen Zinnerne Nacht-Lampen sind auch sehr bequem, und werden no. 3. vorgestellet, a ist ein flach Zinnern Räpschen, in welches das Hütchen b zum Dachte auf den Boden des Räpschens gesetzt wird. Die dünne Wicke oder Dachte leget man zusammen und in das Hütchen hinnein, so kan man sic immer oben so weit herrauss ziehen, als es beliebig.

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

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

§. 27. Ich sehe die Lampe in eine Blecherne, mit einer Schnauze verkehene und hol getriebene Schale, d und stülpe ein Glas, als einen hohlen Cylinder f gestalt, drüber. Dieses ist ein Zuckerlahz, wo der Boden herrauss geschnitten, und daselbst ein Blechener Ring oder Reissen übergefüttert, damit es nicht so leicht zerbrechen könne, so lösche die von hin und hergehen bewegte Luft das subtile Lichlein nicht aus; das Sprucken oder Funcken, werßen der Lampe kan keinen Schaden thun, und die Schale nimmt das Oehl in sich, welches etwa vergossen wird.

§. 28. Ich habe zu meinem lucubriren 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 steht das Glas mit dem Oehle, sonst ist sie nach der Manier wie no. 2. gemacht. Diese ist mir sehr bequem, denn, wenn ich studire, so brennet der starke Dachte bey d. Wenn ich zu Bett gehe, lösche ich solchen aus, und zünde den kleinen dünnen Dachte 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 Grottblibern haben, sind auch gar wohl eingerichtet, denn da steht die Lampe vor einen hohlen Spiegel. Allein, weil das Lampen-Licht siets in foco (welcher allezeit innerhalb des 4ten Theils des Diametri ist, aus welchem die Cavität des Spiegels besteht), stehen muss, wenn der Spiegel recht leuchten soll, so wird bey einem grossen Spiegel das Licht allzuweit vom Spiegel entfernt. Der Spiegel muß nur $\frac{1}{5}$ von seinem Eircfel im diametro, und nicht einmahl vor voll, haben, sonst kommt die Lampe in des Spiegels Cavität hinnein, und alsdenn geht der Rauch der Lampe in den Spiegel, da von 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 werfern, weil die Strahlen, welche über den sechsten Theil der Cavität vom Circul einfallen, gar keine Reflexion machen können. Ja ich habe vielmehr solche Lampen von unversahrnen Meistern bereitet geschenkt, welche wohl aus einem segmento circuli, dessen Radius zwey Ellen anstrug, gemacht waren, und die Lampe stand etwa 6. Zoll vom centro des Spiegels, da sie doch nach dieser Proportion viel weiter hätte sollen gestellt werden, und also künften diese Lampen keinen rechten effect thun.

§. 30. Soll dannenhero eine solche Lampe recht helle das ganze Gewölbe erleuchten, so muß der Spiegel nach einer Parabolischen section ausgearbeitet seyn, so bekommt ein großer Spiegel denuoch einen nahen focum, und der Rauch geht doch nicht in den Spiegel. Wie der Riß zur Lehre der Hohlung muß gezeichnet werden, soll schon versprochener Maßen zu Ende dieses Werkes 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 stelle, so wird man Wunder von solchem Spiegel sehen. vid. n. 5.

§. 31. Über alle solche Stuben-Lampen, absonderlich in Kaufmanns-Gewölbien, soll billig ein Rauchfangender Trichter geordnet werden, der den Rauch abführt, 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 Winckelrechtes Knie haben, sondern es muß rund gebogen zu einem Fenster oder durch eine Wand hinaus geführet 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. auweiset.

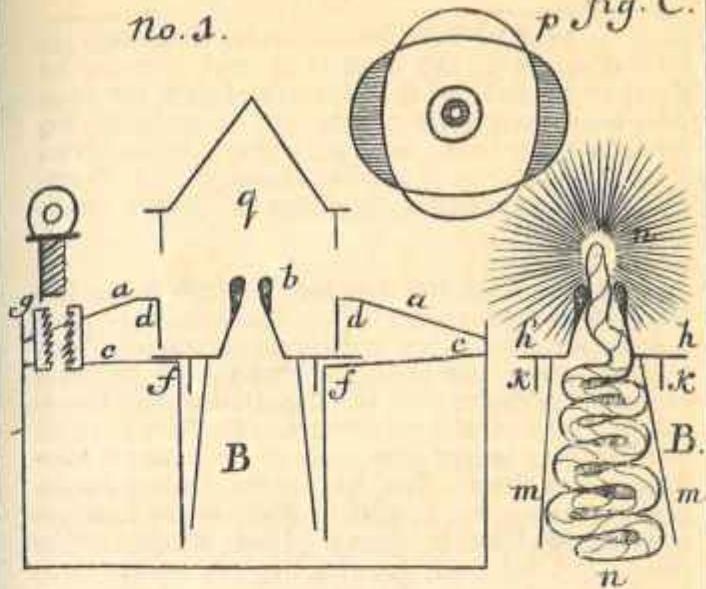
§. 33.

§. 33. Item, man kan eine Urth pilæ Æoli an statt des Rauch-Pfänlein über das Licht rücken, in welcher wohlreichendes Wasser ein Drittel voll, mehr nicht, enthalten, so bildet es einen angenehmen Wind aus, welches vor trückne Naturen, und zu trückner Jahrs-Zeit gut, wie das Rauch-Pfännlein vor feuchte complexiones, oder bey feuchten Wetter zu gebrauchen ist, die figur davon ist bey no. 8. vorgestelllet. Will man diese pilam Æoli füllen, so läßt man sie nur über der Lampe heiß werden, und hält alsdenn geschwinde den Mund des kurvigen Nährthagens in das wohlreichende Wasser, so ziehet sich so viel hinnein als genug ist, hernach kan mans nach Belieben, wenn man will, wiedrum hart übers Licht hucken, so wird das Wasser kochen, und einen lieblichen Duff und Wind aus dem engen Nährthagen blasen, wie sonst bey dem pilis ventolis zu geschehen pflegt.

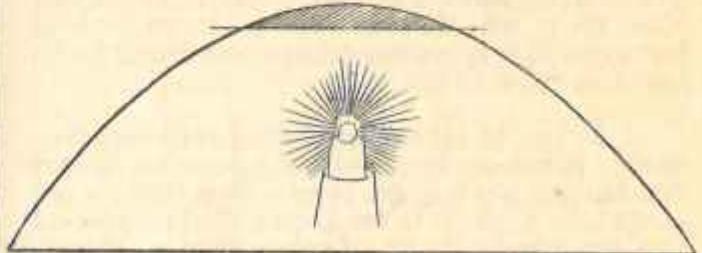
§. 34. Noch hat man eine überaus bequeme Urth von Lampen, welche man auf Reisen bey sich führen, und als Nacht-Lampen oder in Laternen gebrauchen kan, denn man kan kein Dehl vergießen noch überschwappern, man mag auch noch so heftig fahren oder die Lampe erschüttern. Das profiel davon habe ich fig. C. communicirt no. 1. Die Lampe ist ein cylindrisch corpus, welches oben einen etwas erhauenen 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 hinnein gehet. Gleich unter diesen Ring ist noch ein Boden e, welcher ebenfalls rings herum inwendig der Lampe an das Corpus angelöthet; unter den ovalen Ring hat dieses Diaphragma ein Eircel-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 mittelsten oder Diaphragma e der Lampe durchgehet, und an beyden Deckeln wohl verlöthet ist.

§. 35.

no. 1.



no. 2.



§. 35. Das Röhrichten, welches den Dacht fasst, 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 Eirckel-runder Ring k angelöthet, der in dem runden Cylinder f in der Lampe passt, und denn ist auch an das ovale Blech h ein runder Cylinder m angelöthet, in welchen der Dacht n eingeleget wird.

§. 36. Wenn man nun das Röhrichten B mit dem Dacht in die Lampe einsezen will, so kommt das ovale Blech h in das ovale Loch b, und wird bis auf den mittelsten Boden c hinnein gesetzet, und daselbst umgedrehet, daß der grosse Diameter des Bleches h mit dem kleinen Diameter des ovalen Ringes d kreuzweise stehe, und unter den ovalen Ring hinnunter geschoben nicht heraus könne, und also befestiget und angeslemmet, den Dacht n über dem öbersien Deckel a zum anzünden präsentire, wie p vorstellet. Wenn nun die Lampe angezündet, wird das Schräubchen g gedoffnet, so drücket die einfallende Luft das Dehl, daß es willig, wegen der rarefacienden Flamme der angezündeten Lampe, den Dacht hinnan steiget, 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, setzt 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 Glash-Schleissen Cap. X. p. 68. angewiesen.

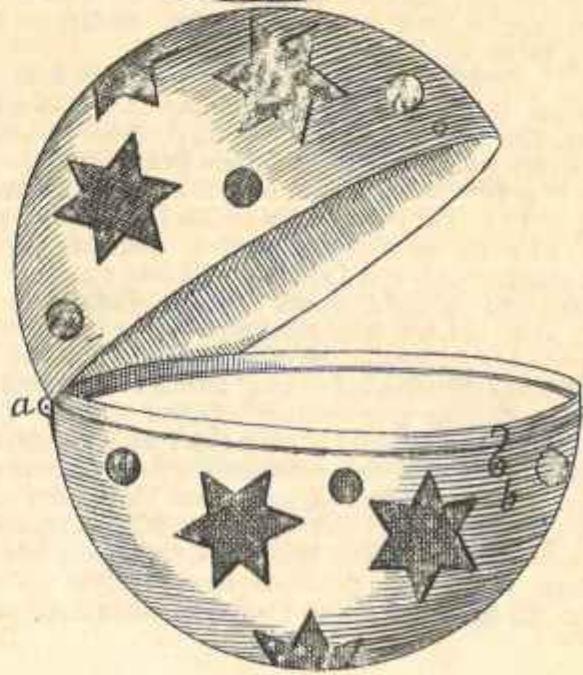
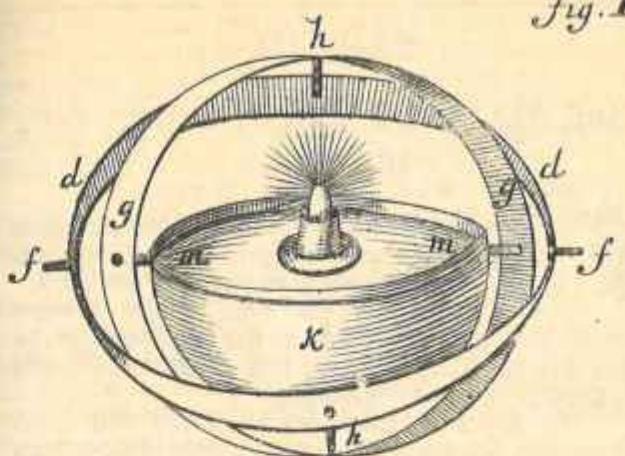
§. 37. Ich will noch zum Beschlusß dieses Capitels eine artige Manier von Lampen beschreiben, unter den Rahmen einer fuglenden oder lauffenden Lampe. Es ist dieses eine runde und hohle Kugel fig. D. von Mehing, Blech, besticht aus zwey hemisphaeris, die sich auf einander schließen, allenthalben mit durchbrochenen Sternen, Blumen oder vergleichn, übrigens mit ein charniert a und Hækchen b versehen, daß es kan

kan aufgemachet und zugehacket werden. Inwendig ist ein Mehingerer Reissen oder Ring d, welcher mit seinen Bezapffen oder Angeln f in dem untersten hemisphaeric hänget 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 hänget, und zwar übers Ereunge. Endlich hänget in diesem andern Ringe eine Lampe k, als ein hemisphaerisches Corpus, an zwey Angeln m, die mit den Angeln des ersten Ringes in gleicher Linie stehen, in dieselbe wird ein Dacht gethan, Dehl eingegossen und angezündet, so kan man die zugemachte fugelade Lampe hinkugeln wo man will, ohne daß etwas Dehl vergossen werde, weil die Lampe bey allem Umlaufen und Wendungen der Kugel in der Balance hängen bleibt.

§. 38. Diese Lampe scheinet 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 Glash-Schleissen Cap. X. p. 68. beschrieben, gehörig einsetze, und solche auf einen Huth befestigte und anschaliete, sollte beym nächtlichen marchiren derer Soldaten, auch wohl in nächtlichen Kriegs-Expeditionibus, manches strategema damit können glücklich angebracht und ausgeführt werden, indem 1000. Mann nicht vermögend wären gegen 150. solcher mit Laternen versehenen Mannschaft zu stehen, vielweniger zu fechten.

§. 39. Es könnten noch etliche andere seine Arthen von Lampen angeführt werden, wenn dieses Capitel nicht schon über Vermuthen angewachsen wäre, muß es dannenhero 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 Machinen Thee, Coffe, &c.
zu kochen.

Gesind viel Arten Thee-Machinen ausgesonnen, deren will ich etliche Sorten anführen, ihren Denzen und Fauten zeigen, auch, wie sie zu verbessern sind, lehren:

S. 1. Die gemeine Thee-Kessel, welche auf einem Dreyfusse über Feuer gesetzet werden, sind bekandt und gut, sie müssen aber wohl verzinnet seyn, sonst schmecket das Wasser nach Kupffer, und macht Erbrechen.

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

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

S. 2. Hat man einige Machinas portaciles inventiret, solche auf der Reise zu gebrauchen. Nehmlich man hat ein vierrecht corpus oder Deschen von Messing oder Blech formiret, etwa 14. Zoll hoch, und 6. Zoll ins Gewierte, oben einen Kessel, als eine lange runde oder cylindrische Destillir-Capelle hinnein gemacht, und mit einem Deckel versehen; Sie muß so beschaffen seyn, daß sie rings herrum einen Bierthel Zoll von den Wänden oder lateribus des Osens abstehe. Oben werden über den 4. Ecken 4. runde Löcher mit Deckelchen gemacht. Sonst muß die Capelle oder Topff allenthalben an der obern Decke anschließen, und ihren eignen Deckel haben. Aus des Kessels oder Topffs Boden gehet eine Ndhre, vorne mit einem Hahn versehen, durch den Osen heraus, damit man das Wasser in die Thee-Schälchens einzapffen könne. Unten wird eine Lampe mit etlichen Dochten zu einem Thürlein des Osens

Osns hinnein unter dem Kessel gesetzet, und entweder mit Oehl oder dephlegmirten Brandwein gefüllt und angezündet, daß von kan das Wasser kochen. Unten in den Boden des Osens werden in allen 4. Ecken Löcher gemacht, welche die Luft admittiren, und deswegen muß der Osen auf Fußen und hohl stehen, damit die Luft hinnein treiben kan.

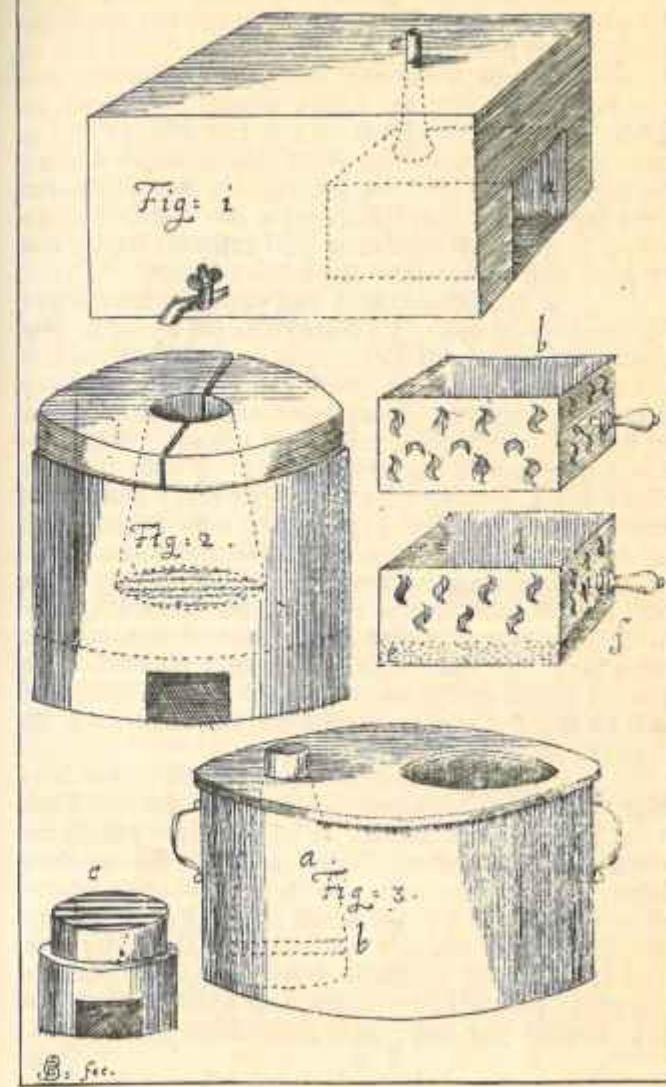
Der Nutzen ist, daß es als ein Portatile ansm Tisch kan gesetzet, und das Feuer stets erhalten werden, bis zum Gebrauch des Thees.

Die Fehler sind diese: Das Oehl macht viel Ruh, der endlich anbrennet, und grossen Gestank, auch wohl Unglück verursachet. Mit dem Brandwein hat es diese Gefahr nicht, der giebt keinen Ruh, ist aber sehr kostbar. Endlich so sind auch die latera des Osens zu schwach und dünn, und können die Hitze nicht halten, dannenhero geht mehr Hitze durch die latera, als in den Kessel.

Es könnte dieser letztere Fehler wohl etlicher massen corrigiret werden, wenn man das corpus des Osens mit einem Luto von Ziegel-Mehl, Kreide, Rücken-Mehl, und Leins Wasser, darunter wohlgekloppte Haare vermischt, eines halben Zolles dick auskleibet, wenn vorher etliche Hältnisse von Blech eingenietet werden, und wenn dieses getrocknet, mit ungelöschten Kalz, klaren Sand und Erythei überstrichen würde; allein es würde schwer werden, und auf der Reise (warum es vornehmlich inventiret,) doch abklappern und untüchtig werden.

S. 3. Ich habe ferner gesehen eine 4eckte Messingne Thee-Machine, da man unten auf der Seiten ein vierrecht Kohl-Pfännchen hinnein setzte. Tab. I. Fig. 1. Der Deckel kunte abgewommen, und alsdann das Wasser hinnein gegossen werden. Die Hohlung, a wo man das Kohl-Pfännchen b hinnein setzte, war auf dem Boden und an der fordern Seite wohl angelöthet, daß das Wasser nirgends in die Hohlung eindrin gen kunte.

Diese Machine war ziemlich bequem: Denn, wenn man das Kohl-Pfännchen 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 Blasen Balge darbei stehen.

Man hätte es sehr wohl corrigiren können, wenn man eine Luft-Röhre über die Kohlen gemacht, und durch den Ober-Deckel heraus geführet hätte, wie ich solche in der Fig. mit c angewiesen, denn hätte das Kohl-Pfännchen d müssen einen Rost c etwa einen Zoll hoch über den Boden, und darunter von soene her einen Wind-Zug f oder Aschen-Loch haben, so hätte die Luft die Kohlen stark anfeuern, der Zug aber durch die Luft-Röhre seinen Gang haben können.

§. 4. Endlich machte ich mich auch an die Verbesserung der Thee-Maschinen. Ich beobachtete, daß die meiste Hitze so wohl von Kohlen, als Brandwein, entweder auf den Seiten, oder in der Machine, durch das Gehäuse unnütze weggleinge, 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 wollte 3. Maaf Wasser mit 4. Kohlen, als Hühner-Eyer groß, zum Kochen bringen, allein der Effekt zeigte, daß ich wahr geredet. Ich ließ An. 1710. zwey blecherne Flaschen machen, besiehe Tab. I. fig. 2. die, wenn man sie zusammen in ein schwars blechern Futter setzte, eine Machine präsentirten, so in der Mitten einen hohlen Cylinder hatte, in diesem hohlen Cylinder legte ich einen kleinen Rost, und that Kohlen hinein, wenn vorher die Flaschen mit Wasser gefüllt waren, so agirte die Hitze des Feuers durch die innwendigen latera der Flaschen ins Wasser, und ich erhielt den begehrten Effect.

§. 5. Hierauf inventirte ich nachfolgende Thee-Maschine, Fig. 3. Ich ließ ein oval corpus machen von Kupfer, 4. Maaf Wasser haltend, an die eine Seite setzte ich innwendig 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 ausge schnittenen Boden wohl ansetzen und anlöthen; Durch diese Esse a ließ ich unten fast am Boden wieder eine Quer-Röhre b durchgehen, und auf beyden Seiten wohl einlöthen, sie ist etwa 3. Vierthalb Zoll weit, unter dieser Röhre ließ ich einen Rost

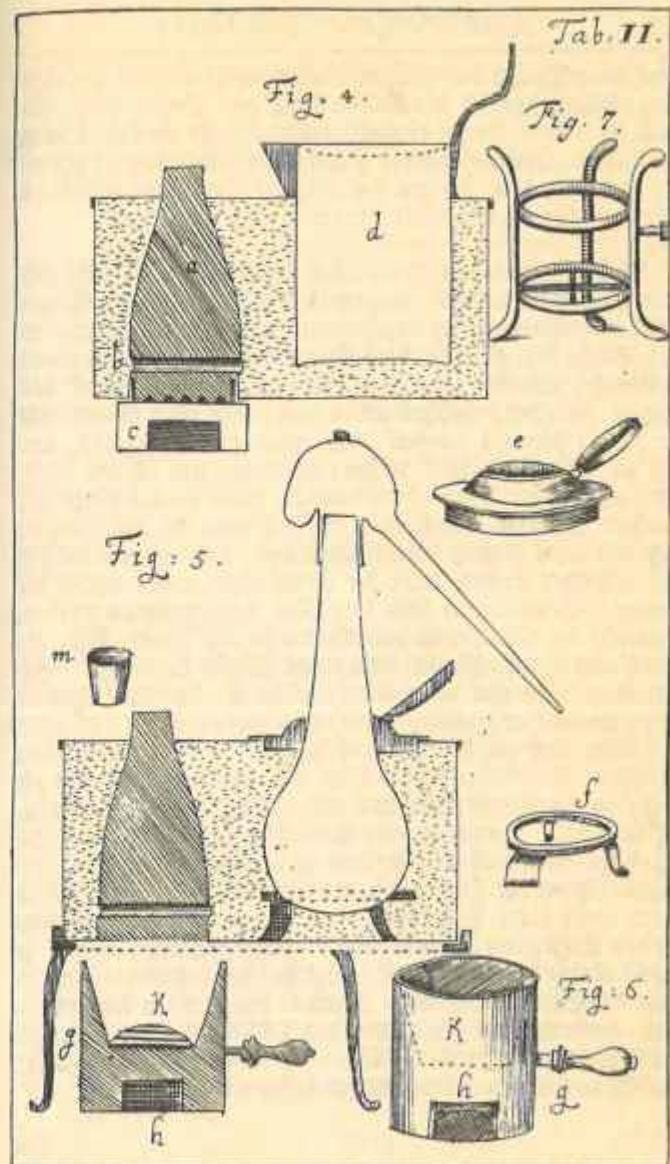
Rost mit einer capsal oder Aschen-Behalter c anstecken, die capsal aber muß ein Loch haben, daß der Wind hinein, und die oben auf dem Rost liegende Kohlen anblasen kan, die ganze Machine muß innwendig, wo das Wasser ist, verzinnen werden.

Der Gebruch ist: Wenn ich Wasser in die Machine gieße, so lauft es um die Feuer-Esse herum, und durch die kleine Röhre durch. Wenn ich nun glühende Kohlen in die Esse thue, so blaßt sie der Wind durch den Rost stark an, die Hitze aber geht durch die Esse ins Wasser, ja weil die kleine Röhre mitten in den Kohlen liegt, so wird das dadurch laufende Wasser am ersten heis, und erhitzet das andre Wasser desto eher, daß es endlich in einer vierthalb Stunde vollkommen kochet. Alsdann 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 zeigt Tab. II. fig. 4. Wenn man die Thee-Kanne nicht einsetzt, decket man den Deckel c auf das Loch.

In dieser Machine kan man auch nur in der Thee-Kanne sehr delicat und bequem abköchen glühenden Wein, warm Bier mit Eyer, Milch, Chocolade &c. item Mandel-Wein, und andere Würzer, auch Kirschen, Pfauumen und der gleichen Obst, so wohl das frische, als auch das getrocknete. Man darf 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 überlaufen 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 blecherne Drehsöpfchen f nur eines guten Zolles hoch, so daß der eine breite Fuß desselben vor das Loch der kleinen Quer-Röhre zu stehen kommt, damit das darin geschwind heiß gewor-

Tab. II.



gewordene Wasser die gläserne Kolben nicht alsbald anfallen kan, alsdenn sege 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 Machine füllset, so kan ich aus dieser Machine auch destilliren.

Weil aber das Feuer allzu stark trieb, und nicht alsbald nach Willen kunte regieret werden, machte ich noch eine andere Invention: Ich machte ein Kohl-Pfännchen 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-Räppchen, welches unten enge, oben aber so weit, als der Kohl-Pfanne corpus, und wenn es eingesetzt ist, nur bis an das Wind-Loch reicht, dahinnein lege ich den Rost. Nun setz ich die Thee-Machine auf einen ovalen dazu gemachten Dreyfuß, der so hoch ist, daß man die Kohl-Pfanne just und ohne Anstoß unterschieben kan, und sege also dieselbe mit glühenden Kohlen unter die Feuer-Esse, wenn vorher die vorige Aschen-Capsul samt dem Rost 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, sege ich oben in die Feuer-Esse einen eisern Ring, in Fig. 5. der 4. Finger breit ist, und unten enger, als oben, der lässt die Hitze nicht bald hinaus, sondern sie verfängt sich in dem Zwischen-Raum der Feuer-Esse, und hitzt also sehr stark. Wenn man dieses Kohl-Pfännchen ohne Handgriff g in ein Gehäuse von Eisen, wie Tab. II. fig. 7. vorgezeichnet, einsetzt, so giebt es eine sehr bequeme und nützliche Kohl-Pfanne über Tische das Essen zu wärmen. Denn es brauchet nur wenig Kohlen, die doch stark hizien, und das Tisch-Luch leidet keine Gefahr versenget zu werden. Wie denn ein vornehmer Cavalier etliche von solcher Fagon machen lassen und approbiaret.

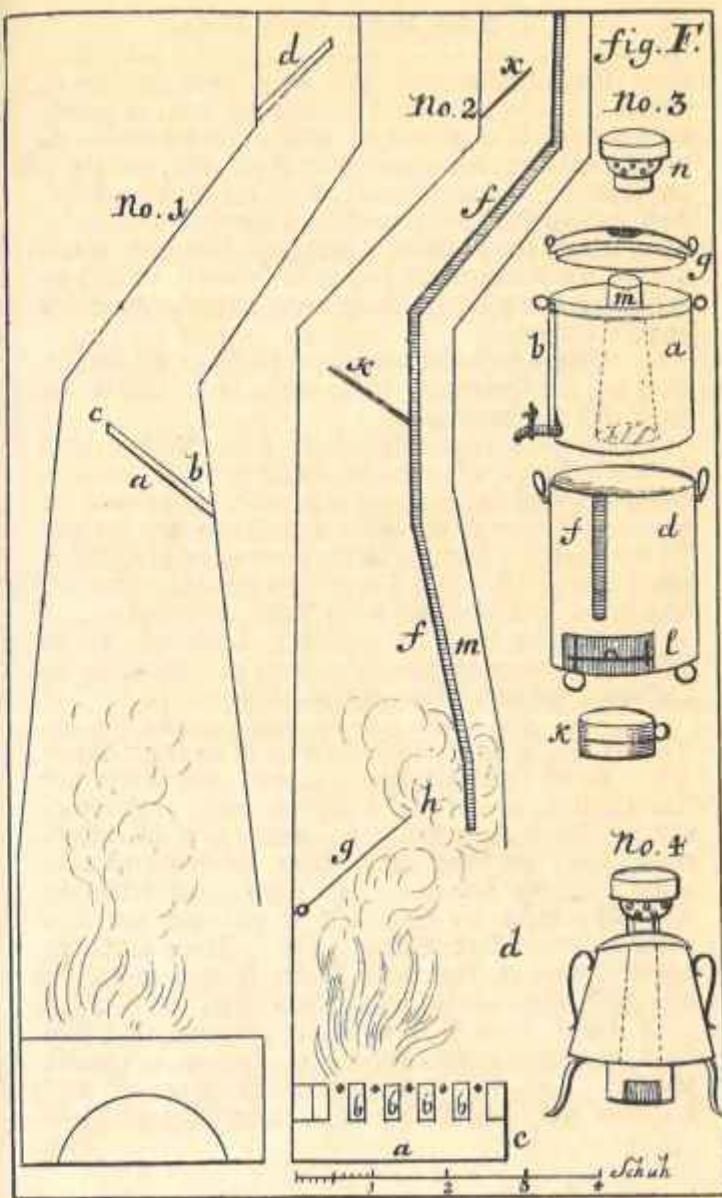
Die gläserne Kolben schleisse ich mit ihrem Hals in dem Helm ein wie die gläserne Stöpsel in ihre Flaschen eingeschlossen sind, so kan nichts durch die Fuge heraus fliessen, und riechet man also die Spiritus in dem Gemache nicht, wenn sie gemacht werden.

Als ich diese Thee-Machinen inventiret, versertigte ein Klempler in Wittenberg, Meister Johann Carl Schubler, ein gar geschickter Mann, eine andre Art nach dieser Fagon von weissem Blech in viereckter Form, sege die Feuer-Esse in die Mitten, lies aber das Quer-Röhrchen außen, und gab ihr ein solch Aussehen, 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. vorgestellet.

§. 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 herrunter bis über den Hahn, welcher durch dasselbe hindurch in den Wasser-Kessel gehet, das Blech aber steht 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 einscheten und wieder heraus nehmen, in dieses wird eine Spalte f lang herrunter eingeschnitten, damit, wenn man den Kessel a in d einscheten, der Hahn in der Spalte f herrunter gehet, die Spalte aber wird mit dem Bleche b bedecket, daß man sie nicht sehen kan.



Unter die Feuer-Esse wird ein blechern Dräpfchen k, welches nicht geldthet, sondern geniehet 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 Mitten der Machine, nicht aber an den Seiten anstehen, denn in dieses Dräpfchen fallen kleine Kohlen und heiße Asche, davon das an dem Cylinder d befindliche Zinn leicht schmelzen kan, um befswegen muß auch dieser Cylinder d erschlich geniehet und dem geldthet, auch mit einem eingepflanzten Boden versehen werden.

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

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

Will man das Feuer auslöschen, stopft man nur die Esse m mit einem blechern Stopf zu, und verschliesset die Öffnung l mit einer Thüre, so gehts bald aus.

§. 8. Zum Coffe habe ich nachfolgenden Ofen, wie Tab. III. Fig. 2. im Profiel vorstell: a ist ein runder eiserner Ofen, als ein Cylinder gleich weit, mit einem Boden und Drehfischens, er war, ehe er gefüllt ward, 7. Zoll weit, und vom Boden an 8. Zoll hoch, innwendig ist er mit geschnittenen Ziegeln und Lehm ausgeschlagen, und ist also geblieben 4 und 3 Vierthel Zoll weit. Die Dach-Ziegel werden mit einer alten Säge der Länge nach so geschritten und abgesrieben auf einem Sand-Steine, daß sie 2. Finger breit, und wie die Tauben in einem dicken Wasser-Eymer, an der vorderen Fläche schmal, an der hintern etwas breiter sind, Tab. III. fig. 3. damit, wenn sie in die Runde zusammen und in dem Ofen eingeklebet werden, sie sich in der Bewegung an einander schließen. b ist das Aschen- und Wind-Zug-Loch, weil der Ofen gleich weit ist, sege ich einen dreifüßigen Ross da oben

oben hinnein, daß er über den Wind-Zug-Loch b zu liegen kommt.

Über den Ofen stürze ich einen starken eisernen Deckel, Fig. 4. der oben ein Loch hat, daß nur die blecherne Kanne oder Topff hinnein gehet, auf den Seiten hat er neben diesem Loche noch kleine Löcher, welches die Zug-Löcher sind, daß das Feuer brennen kan, diesen Deckel kan ein Grobschmid machen.

Durch dieses Deckels Loch sege ich einen blechern gleich weiten Topff hinnein, wie Fig. 2. lit. c. zeiget. Man darf nicht dencken, 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 den Seiten lassen über einander falzen, und den Henckel oder Griff anniethen.

Gebrauch: Wenn ich da hinnein 3. quer Finger hoch glühende Kohlen schütte, und sege einen Topff c hinnein von weissem Blech, der 7. Zoll hoch, und fast 4. Zoll weit, oben aber einen hervorgehenden Henckel hat, und mit einer Drücke verschen ist, so Kochet das Wasser darinnen in einer halben Viertel Stunde, und braucht sehr wenig Kohlen, kan auch in der Stube alles darinnen gekochet werden, wie in einem Castrall, und macht keine Ungelegenheit. Der Topff ruhet immediate auf denen Kohlen.

CAP. IV. Von Stuben-Ofen.

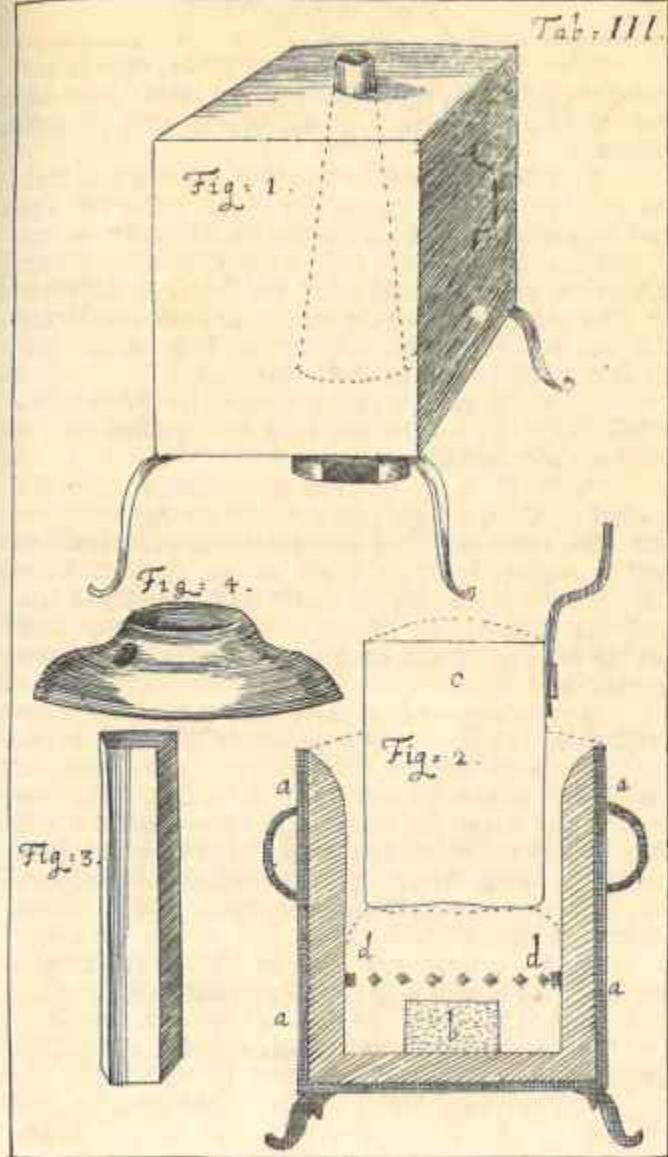
§. 1.

 Ich komme nun zu denen so nothigen als möglichen Stuben-Ofen, davon ich erstlich etliche general-Negusien anzeigen will.

§. 2. Wenn die Ofen unten hohl und auf Füssen stehen, heizen sie besser, als wenn sie auf einem vollen und geäuerten Herde ruhen.

§. 4.

§. 3.



§. 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 erhitzet, so giebt sie gute Wärme.

§. 4. Es muß aber ja der Herd, er mag hohl oder voll seyn, nicht auf die Bretter oder Bölen, womit das Gemach gespindet ist, gesetzet werden, sondern die Bretter werden so weit wegaeschnitten, und daselbst mit Mauersteinen oder Fleissen ein Pfaster gemacht unter den Ofen, so erschüttert der Ofen nicht, wenn man auf den Brettern geht, 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 unter an der Erden stehtet, so besser heizet er, je höher aber die Füsse des Ofens sind, so langsam wird die Stube warm.

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

§. 7. Ein ieder Ofen muß, wenn er von aussen eingehet wird, und für dem Ofen-Löche eine Thüre hat, in dieser Thüre unten hart am Herde ein Loch haben, ohngefehr ein Viertel Theil hoch, nach der Höhe des Ofen-Löches gerechnet, sonst brennt kein Feuer. Oben über dem Ofen-Löch muß er auch ein Rauch-Löch haben, sonst brennet das Feuer auch nicht. Denn die unten eindringende Luft bläst 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, so mehr Hitze kan der Ofen geben.

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

§. 10. Die gemeine Ofsen, welche an der Brandmauer lang hinlauf angesezet 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 behalten etwas besser, wenn sie über dem Ofen-Löche von der Mauer abgesetzet werden.

§. 11. Herr Böckler ist so viel wir wissen, 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 durchlaufe. 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 bei unsren teutschen Ofsen insgemein die meiste Hitze zu dem Ofen-Löche wiederum hinaus, und also umsonst und verloren gehet, als kan in Aufsetzung des Ofens, es werde derselbe von eisernen Platten oder irredenen Kacheln gemacht, geholssen werden.

1. Wenn der untere Stock des Ofens aufgesetzet, so beleget man denselben mit breiten eisernen Schienen oberhalb, nach Anleitung der Figur, Tab. IV. fig. 1. Es sollen aber die Schienen Kreuzweiz und sein eben und gleich auf einander, wie ein Gitter, 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 bedeckt, so wäre es besser.

2. Wo nun der Ofen besagter massen mit Schienen belegt, so sollen dieselbige mit wohl ausgebrannten gebackenen Steinen nach ihrer Breite überlegt, 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 fornien gegen die Stube, solle man durch die Überlegung der Schienen ein geviertes Löch, ohngefehr in der Größe eines gebackenen Steins, offen lassen, damit die untere Hitze vom Feuer Platz habe, hinauff und durchzugehen, wie ben. t in der Figur zu sehen.

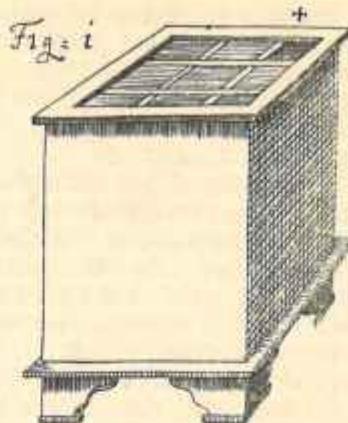
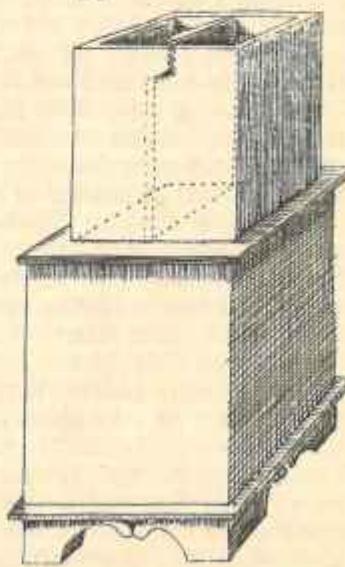


Fig: 2.



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

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

6. Von außen in der Küchen sollte man einen Stöpsel oder Decklein über der Röhre und derer Ausgang machen, damit, wenn das Holz im Ofen zu Kohlen verbrannt, man dieses Lüft-Loch zumachen könne, damit also die Hitze darinnen bleibe, und den Ofen desto besser erwärmen könne.

Nota. Über dem Ofen-Loch außen in der Küchen sollte man kein Rauch- oder Lüft-Loch machen, wie sonst insgemein gebräuchlich. Denn dadurch gehet ebenmäig die meiste Hitze hinaus, weiln sich dieselbige allenthalben in dem Ofen ansätset. Es wird aber die Hitze durch die Schiedmäuerlein und Böden gefangen, daß dieselbige nicht anders, denn erst oben durch die Röhren, wieder hinaus gehen möge, wie denn solches in Tab. IV. und V. mit allen Umsständen deutlicher zu sehen, und man sich darnach wird richten können.

7. Wölte man durch die Ofen-Platten einer Seite des unteren Stocks des Ofens ein eisern Thürlein machen, also, daß man in der Stube das Feuer im Ofen schären, und darbey lochen könne, wird solches der Hauf-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 etwa die untere eiserne Ofen-Platte von dem Feuer zerspringen möchte, das Feuer dadurch nicht in die Stuben fallen, sondern gleichsam mit einem Gewölblein verwahret werde.

§. 13. Diese erste invention des Herrn Böcklers ist sehr gut, ich habe sie aber um ein merckliches 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 hinraus 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 macht, daß der ganze Ofen von der Brandmaure y abstiehet, und von außen bey z eingehiezet wird. t ist der eiserne Ross, worauf das Holz hol lieget und brennet. Bey a und b schlägt die Flamme oder Hitze heftig an, fähret aber hernach bey c zwischen die latera und Wände des Ofens hinraus, fällt bey d über die Schieds-Wand e, welche auf dem Bogen f ruhet, auf die andere Seiten f, gehet da wieder herrunter, und ziehet bey g hinraus in die Feuer-Wand 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 alte Jahr den Ofen segen und den Ruß abschlagen könne.

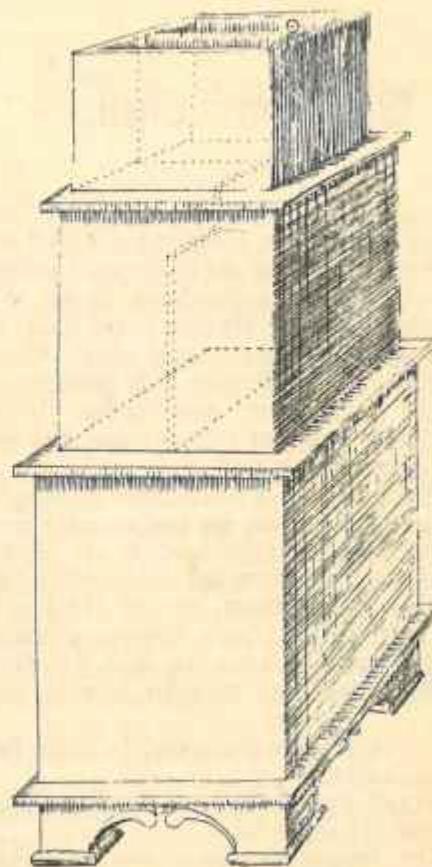
§. 16. Dieser Ofen kan so wohl von Eisen, als Kacheln, gemacht werden; Doch wird ein ieder leicht begreiffen, daß er von Eisen ungemein besser, auch zwar theurer, aber zugleich weit dauerhafter sey. Ein eiserner Ofen von der fagon, 3. Schuh lang, anderthalb Schuh breit, das übrige nach proportion, kan 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 zudecket, da hingen der Raum bey c offen bleibt, damit die Flamme hinraus ziehen könne.

§. 18.

Tab: V.

Fig: 3.



B.

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

CAP. V.

Von Quer-Ofen.

§. 1.

 Je Quer-Ofen in denen Stuben haben zwar ein feines Ansehen, indem sie sich als ein Schrank präsentiren, und nicht viel Raum einnehmen, sie sind aber nicht viel nütze. Denn erschlich so brauchen sie viel Holz, weil die meiste Wärme zum Ofen-Löche heraus gehet. Vors andre sind sie gefährlich, weil die Flamme leicht zum Ofen heraus 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 mus.

§. 2. Doch habe ich in dem Leipziger Zucht- und Waszen-Hause Quer-Ofen gesehen, bey welchen diese Fehler verbessert sind. Diese Quer-Ofen haben in der Mitten eine Scheide-Wand von Dachsteinen, daß also innwendig das Feuer nur auf der einen Seite brennen, hernach über die Scheide-Wand in die andre Helfste hinnein schlagen, und unten zum Rauch-Löche den Rauch anlassen kan. Tab. VII. fig. 1.

- a Ist die Scheide-Wand, die gehet innwendig im Ofen bis b.
 - c Ist das Ofen-Löch zum Einheizen, so hinten durch die Brand-Mauer gehet.
 - d Ist das Rauch-Löch, dadurch der Rauch aus dem Ofen in die Feuer-Mauer gehet.
- Die punctirte krumme Linie zeiget, wie der Rauch nebst Hitze in die andre Helfste des Ofens fällt, und endlich zum Rauch-Löche d heraus gehet.

§. 3.

§. 3. Man setzt auch wohl diese Ofen von der Wand ab, und macht einen kurzen Hals, wie der Hals des Ofen-Löchs Tab. VI. in dem daselbst gezeichneten Ofen zu sehen.

CAP. VI.

Von Wind-Ofen.

§. 1.

 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 Lufst gebrauchet, wenn es brennen soll, so muß Tab. VII. fig. 1. unten an der Ofen-Thür in der Stube stets ein groß Löch y offen gelassen werden, durch welches die Lufst aus der Stube das Feuer im Brand erhält.

§. 3. Wenn nun also die Lufst aus der Stube in den Ofen gehet, so wird die Stube mit anderer kalten Lufst von außen durch alle Fenster-Ritzen und andere Deßnungen wiederum erfüllt, und der Abgang der Lufst, so in den Ofen gehet, ersehet, weil das æquilibrium der äußern und inneren Lufst solches unumgänglich erforderet. Weil nun also stets kalte Lufst in die Stube dringet, kan man leicht erachten, daß solche gar wenig kan erwärmet werden.

Man hat zwar angefangen grosse Blecherne Kästen a über den Ofen zu setzen, in welche die Hitze durch eine Röhre b geleitet wird, ans diesem Kästen aber gehet hernach erschlich 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 erschlich warm.

62

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 siehet, daß er sie treffen kan, und denn ist die Stube immer voller Rauch.

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

CAP. VII.

Von den unter sich treibenden Trag-Ofen.

So gibt es eine Art Trag-Ofen, die da flugs können weggenommen und wieder hingezet werden. Diese treiben das Feuer unter sich und geben keinen Rauch, aber wohl einen sehr schädlichen Dunst.

Die Figur derselben weiset Tab. VII. fig. 2. a ist ein groß eisern corpus, wie ein Trichter, oben etwa 12. Zoll, unten am Rosse b 5. Zoll weit und 12. Zoll hoch. Der wird auf eine Röhre c gesetzt, 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 gesetzt, welche immer spitzer 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 Ross. f sind eiserne Handgriffe mit hölzernen Hessen, daran man den heißen Ofen anfassen und tragen kan, und siehet er auf drey Füssen. Er muß auch bey allen Fugen wohl verkleitet seyn, damit nirgend einige Lüft eindringen könne.

Wenn man diesen Ofen brauchen will, so trägt man ihn in die Küche unter die Feuer-Mauer, leget brennend Holz auf den Ross, und läßt 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 einmal das Corpus

warm

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

Wie nun dieser Dunst dem Kopfe nicht zuträglich ist; also kan man auch hierinnen ziemlich Rath leben, wenn man einen Trichter g in die Stube mache, wie man über die Lampen pflegt zu hencken, 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 tiefer unter den Trichter g setzt. Er ist besser mit einem kurmmen als Winckel-rechten Hals.

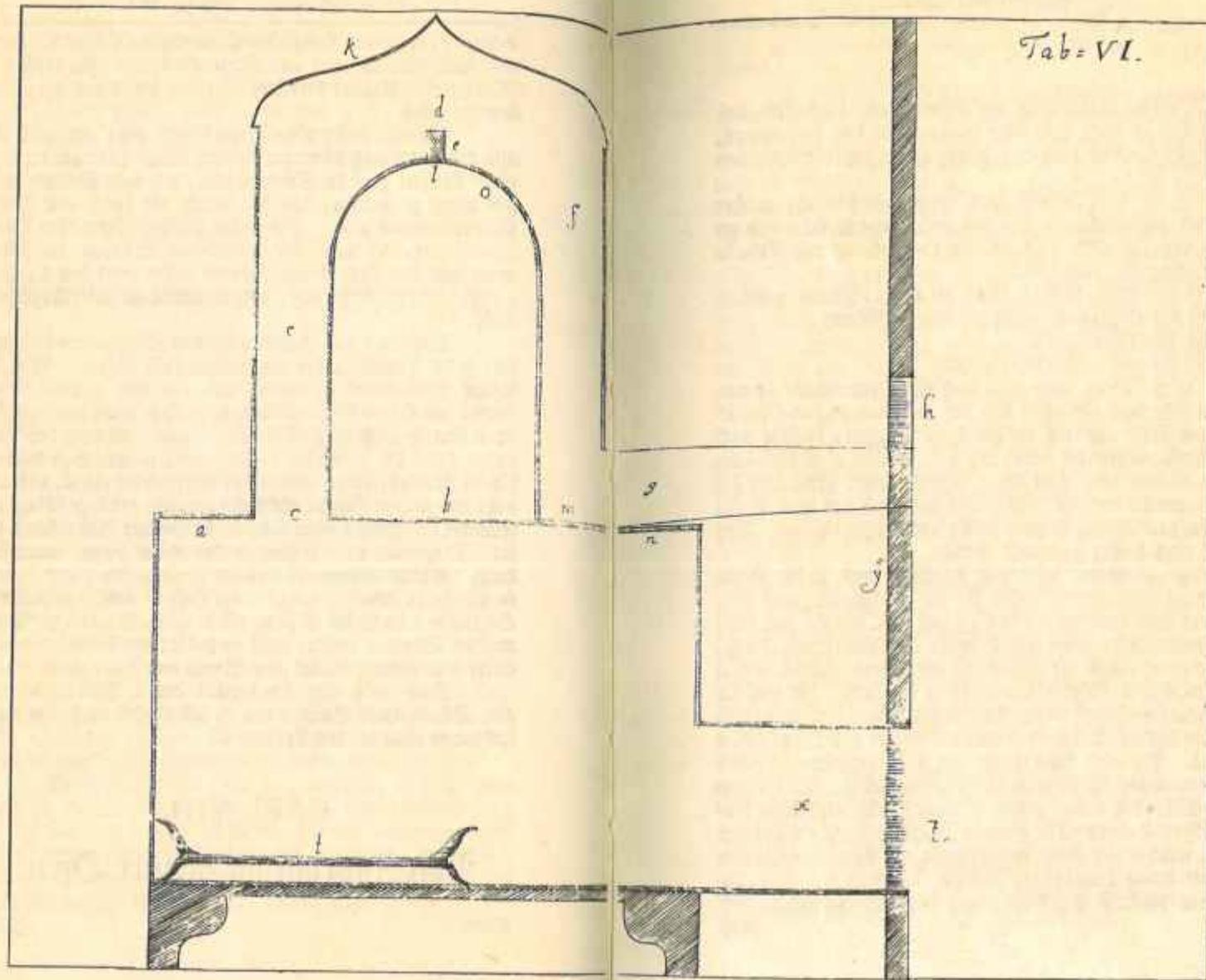
Dass nun das Feuer in solchem Ofen unterwerts trebet, ist die Drückung der äußerlichen Lüft Ursach. Weil die in der Dicke eines Cylinders von 12. Zoll in den obersten Raum des Ofens bey a einfällt, hernach so wohl bey dem Rosse b nur 5. Zoll breit Widerstand findet, als auch bey Ausgange d nur ein Cylinder 2. Zoll dicke, sie zurück zu treiben, viel zu schwach, darzu auch a viel tiefer steht 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, geschicht deswegen, weil im Anfang Feuer und Rauch in die Höhe etwas gehen, bis die Lüft in dem verschlossnen Schlauche c durch die Wärme dünne gemacht worden. Wenn nun der Bauch c warm, so ist auch die Lüft drinnen rareficiert, und alsdenn schlägt aller Rauch und Feuer unter sich.

Das Holz muß sein teuken seyn. Man läßt von einem Scheite Holz Stükken von 5. bis 6. Zoll lang schneiden, das wirfft man in den Trichter a.

CAP. VIII.

Von Anordnung meiner Ofen.

Tab. VI.



§. I.



Eine Anordnung der Ofen ist also beschaffen, daß ich nicht nur allen incommodiräten 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 gehan werden, er wird Tab. IX. im Perspectiv, 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. Denu muß man noch eine Ofen-Platte H eine Viertel Elle hoch ohngefehr von der untersten in den Ofen legen, die darf nur bis an den Hals C gehen, dieselbe muß einen Rost ausgenietet 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, fernrer bey c durch die Brand-Mauer, und endlich bey d durch die Feuer-Mauer k heraus in die Lufft. 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 forne bey cherraus leitet. Das äusserste der Röhre bey f 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 durchlöcherten Boden wie einem Durchschlag versehen ist, dieses deswegen, daß mit zwar die Lufft durch die Löcher in die Röhre blasen, aber sonst

somit 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 Lufft 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 Lufft davon warm, und kommt also nicht kalt, sondern warm in die Stube, dadurch wird die Stube bald mit warmer Lufft angefüllt. Weil nun also viel Lufft durch die Röhre E in die Stube kommt, so wird dadurch die äußerliche kalte Lufft abgehalten, daß sie nicht durch alle Rissen und Spalten von außen in die warme Stube dringen und dieselbe wiederum kalt machen kan.

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

§. 7. Damit man nun auch die Röhre E reinigen könne, wenn man stets und stark heizet, so macht man bey K ein Loch durch die Feuer-Mauer, der Deßnung der Röhre g entgegen. Dadurch kan man mit einer Igels-Haut, so an einem starken Stab angenagelt, zu dem Loch k hinnein und durch die Röhre durchfahren, hernach mit einem Krücklein den Rost herraus ziehen, das Loch k aber mit einem eisernen Thürlein verschließen.

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

E

§. 9.

Tab. VII.

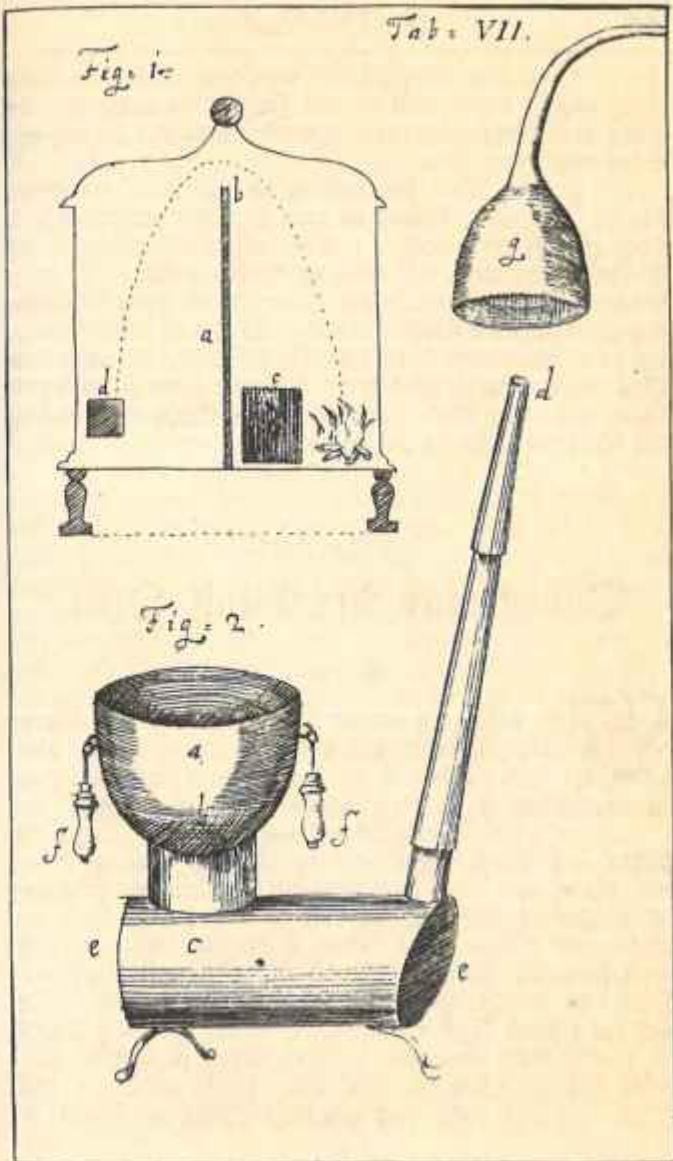


Fig. 1.

Fig. 2.

§. 9. Die oberste Decke des Ofens F muß in einem Hals liegen, damit man sie alle Jahr leicht ausheben, den Ofen vom Roste reinigen, und wieder einzulegen, hernach mit Lehm versperren können.

§. 10. Man kan auch in die eine Seite des Ofens bey G eine eiserne Thüre, die man von oben einschiebet zwischen zwey Falzen machen. Diese Thüre kan man in der Stube öffnen, wenn das Holz zu Kohlen worden, da geht dann 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 Roste 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.

Nun behält den ganzen Wind-Ofen Tab. VIII. fig. 1. Un statt aber daß er daselbst auf 4. Füssen steht, 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 forn in der Stube ein Asehen-Loch c mit einem wohl verschlossenen Thürlein b haben, hinten aber (oder auch wohl auf der Seite, wo sichs am besten schickt) wird noch ein Loch in dem hohlen Herd gemacht, eine hübsche weite Röhre d hinnein gemauert, und durch die nechste Wand e hindurch in die freye Luft geführt. Denn wird der Herd oben halb zugedecket, in die andre Helleite aber ein eiserner Rost f geleget. Darnach wird der Wind-Ofen, wie schon angezeigt, gesetzt; nur ist zu merken, daß dessen Thürlein g kein Luft-Loch haben dürfe, wie Fig. 1. bey y hat. Endlich wird auch eine Luft-Röhre angebracht, la wie

Von meiner Art Wind-Ofen.

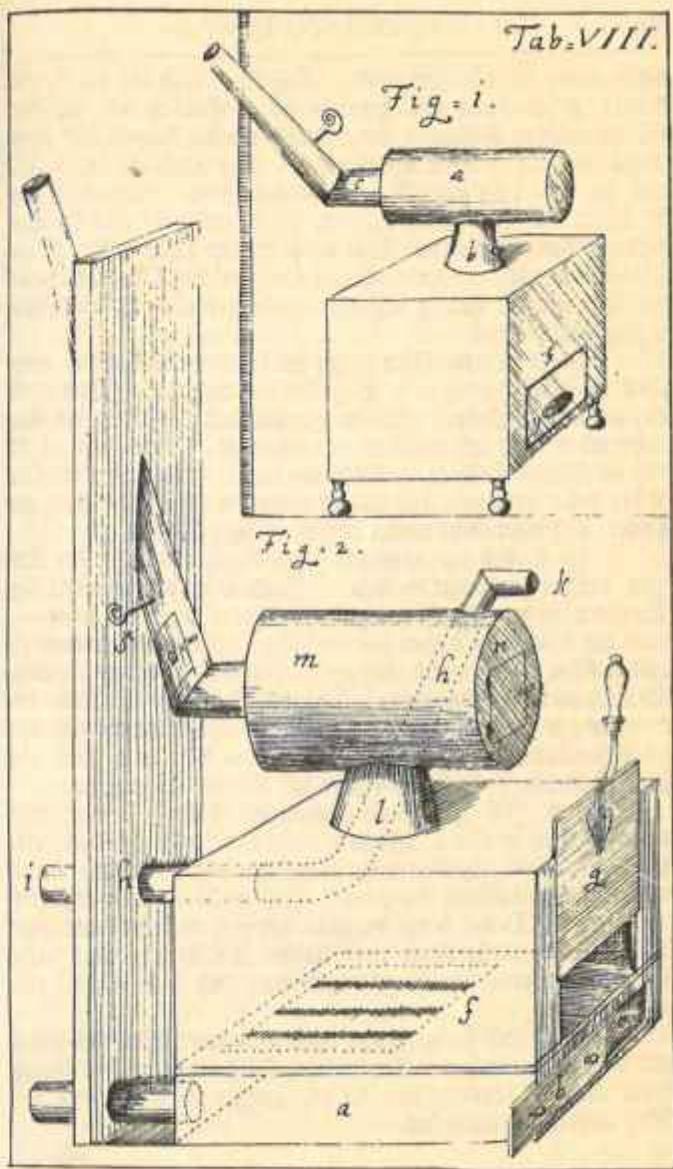
67

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

§. 2. Dieser Ofen wird allen denen Fehlern abhelfen, welche sonst insgemein die Wind-Ofen verdtiglich und unangenehm machen, auch im Cap. VI. von Wind-Ofen angeführt worden. Denn 1. darf das Feuer nicht die Luft aus der Stube holen, und dadurch der kalten Luft von aussen durch alle Räthen hinnein zu dringen Gelegenheit geben und Raum machen. Sondern wenn die Thüre b so-wohl als g verschlossen, so geht die Luft von aussen durch die Röhre d in den hohlen Herd, und durch den Rost f blaßet es das Feuer an, und macht, 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 d warm in die Stube geführt, das durch wird das æquilibrium mit der äusserlichen Luft erhalten, und die kalte Luft, durch die Fenster-Räthen, und deren gleichen Deßnungen hinnein zu dringen, abgehalten. 3. Wie das Rauchen verhindert werde, will ich hernach Cap. XII. anweisen.

§. 3. Man kan an statt des Kastens m fig. 2. einer solchen Aufsatze 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 geht viel Hitze in die Stube.

§. 4. Tab. XI. zeiget einen Wind-Ofen, den ich habe machen lassen, dessen unterster vierreckiger Kasten A ist 1 Schuh lang, 1 Schuh breit und 2 Schuh hoch, auf desselben übern Decke sege ich eine runde hole Kugel 15. Zoll weit, deren Hals bey a 1. Schuh weit, und so weit muß die oberste Decke ein Loch haben. Auf diese Kugel sege ich wieder eine Kugel, deren Hals b in die unterste Kugel 6. Zoll lang hinnein gehet, und unten zu ist, auf der Seite aber ein Loch c hat, durch welches



welches der Rauch fortgehet. Auf diese setze ich die dritte Kugel, welche eben also gemacht ist. Endlich setze ich die Rauch-Röhre 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 Rthe 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, darben 3. Thürken und ein Fenster hat, und also der eins dringenden 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. Solte man nun an statt der Kugeln drey von Blech gemachte Cylinder nach der proportion der Kugeln mit eben solchen langen Hälzen, die unten zu und auf der Seite das Loch zum aussiehen des Rauches haben, über einander anordnen, so müsten 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 macht in jede Kugel ein Loch 4. Zoll im Diametro, läset einen blechern Deckel darzu machen, der just einpasst, und setzt ihn mit ein wenig Lehm ein; Diesen Deckel kan man leicht heraus nehmen, die Kugeln reinigen, und denn wieder einzegen.

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

§. 9.

§. 9. Es kan diese Art Ofen auch auf Füssen, und hohl, gesetzet werden. Da sie denn noch besser heizet, also: man legt erlich eine eiserne Platte auf die Füsse, alsdenn machet man den hohlen Herd und leget den Rost, wie alles schon beschrieben, so giebt die Platte auch noch Hitze von den dar-auf 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 geht warme Luft in die Stube, wie schon oben gesagt. Darnach läßt das Feuer an den Boden der andern Kugel an, und prallt wieder zurück auf die Seiten der Kugel, erhitzet dadurch dieselben sehr stark und geschwind. Endlich, weil die Hitze nicht gleich hinaus kan, so sammlet sich dieselbe in der Kugel zwischen dem Hals und den Seiten der Kugel, und dringt 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 blecheren Cylindern ist nun auch probirt und höchst möglich befunden worden.

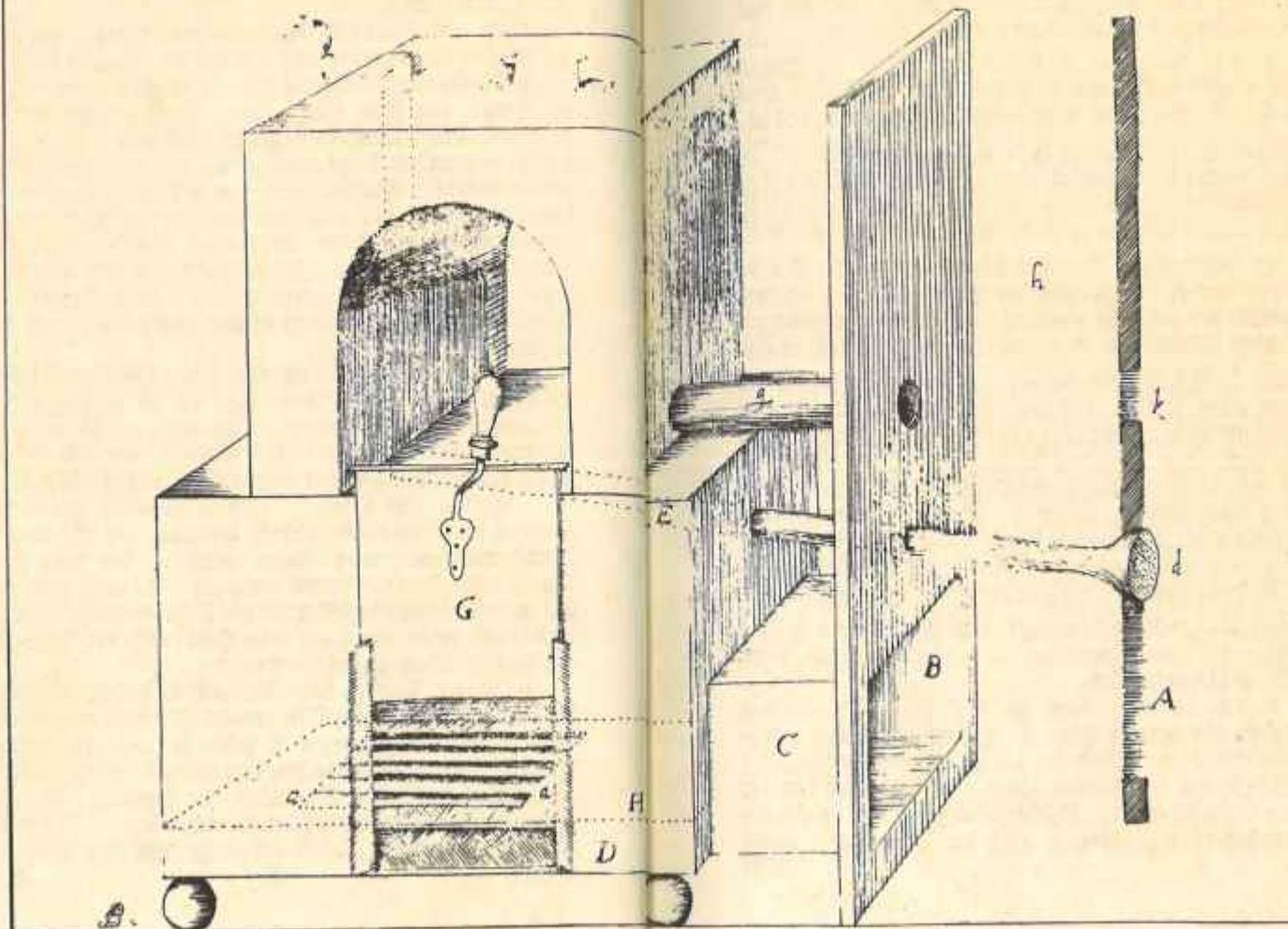
§. 11. Nun muß ich von diesen Ofen noch melden: Es haben etliche Edpffer diese Art, wie ich sie habe mit Kugeln angegeben, nachgemacht, allein man hat sie unten nicht mit einem hohlen Herd und Rost versehen, und also hatten sie sehr gerauchet, und sind fast nicht zu gebrauchen gewesen.

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

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

§. 14.

Tab. IX.



§. 14. Diesen allen abzuhelfen, und den Ofen noch um ein gutes Theil zu verbessern, habe ich nachfolgende Art erfunden, welche macht, daß der Ofen nicht nur einmal 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 hinnein ziehen, und also eine gesunde, trücke 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 ersstlich den Aschen-Kasten b einen Mauerstein hoch, das ist, $\frac{2}{3}$ Schuh hoch anlegen, und hernach die Seiten-Wand c an dem Rost vollend herab gesetzet werden. Lege hernach den Rost d von Mauersteinen und eisernen Stänglein, wie Cap. XVII. §. 7. von Brau-Pfannen 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 c an dem Rost vollend herrum gesetzet werden. Als denn seze wiederum eine Schicht Mauersteine e auf die hohe Seite, daß sie also wiederum $\frac{1}{2}$ Schuh hoch bauen, und also rings herum um den Rost einen Kasten formieren, 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 Profiel nur einsetzen, die ganze Öffnung des Ofen-Fusses aber mit einer eisernen Thüre f, die da in einem eisernen Rahmen wohl einfinge, zumachen könne. Hinten las eine eiserne Röhre k von außen durch die Wand in den Aschen-Kasten gehen, die Luft unter den Rost zu bringen, so wird der Ofen-Fuß samt dem Herd recht gesetzet, und etwas über $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch seyn. An dieser Anordnung ist das meiste gelegen, wenn der Ofen nicht rancken soll.

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

man in solches eine Röhre mit einem Knie einzigen können, so ist der Kasten auch zubereitet.

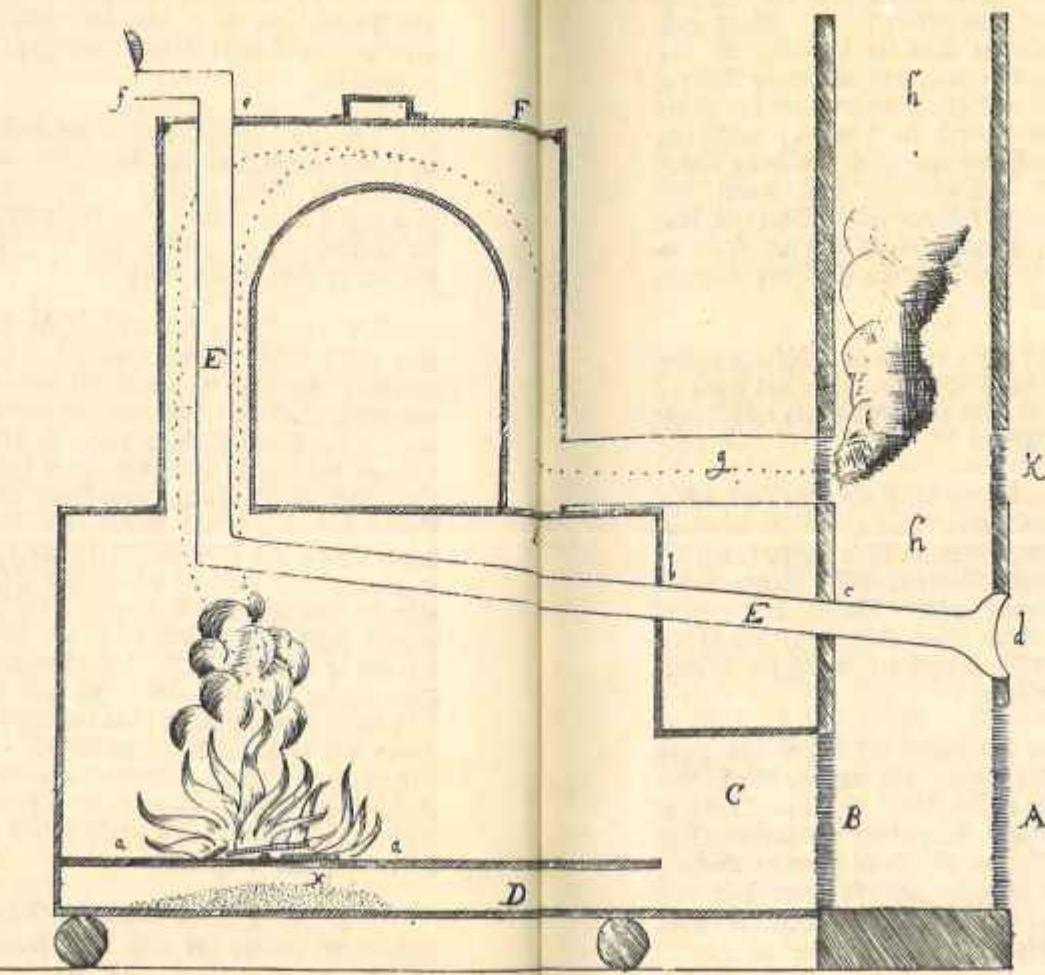
§. 17. Auf diesen Kasten A wird der Ober-Aussatz von Kugeln, wie §. 4. anweiset, gesetzt, die aus denen Kugeln gehende Rauch-Röhre B aufgesetzt, die Luft-Röhre h eingerichtet.

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

§. 19. Wenn man diesen Ofen heizen will, so mache man mit hübschen kleinen Holz, das recht trucken ist, ein schnell und stark Feuer, damit die Luft in denen Kugeln und Röhren geschwind rarefactet und ausgetrieben werde, läßt alsdenn die Ofen-Thüre g öffnen, so heizet nicht allein das Corpus des Ofens, sondern es geht auch viel Hitze aus dem Ofen-Loch in die Stube, denn dieses bleibt stets offen, und kommt 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 z 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 bleibt. Ich habe stets einen Sack Huskelspäne in Vorrauth stehen, von denselben werfe ich eine gute Hand voll in den Ofen, lege erslich etwas klein gespalten Eichen-Holz drauff, alsdenn etliche Stücke dicke wohl trockenes Eichen-Holz, und zünde die Späne mit ein klein wenig Kühn an, so kan ich ohne grosse Mühe ein stark und schnell brennend Feuer machen.

§. 20. Doch ist diese Ofen-Röhre p nicht verbllich angeordnet, sondern hat auch ihren Deuzen. Denn wenn der Wind

$$T_{ab} = \chi$$



Wind aus Mitternacht kommt, oder sonst ein heftiger Wind entscheit, so pfleget doch wohl etwas Rauch die Röhren herunter und zum Ofen-Löche heraus getrieben zu werden, indem die Dicke der Luft, oder der Wind dem Rauche den Ausgang schwer macht, und solchen sehr zurück treibet. Wenn man nun dieses merket, so nimmet man die inwendig vor das Aschen-Löch z gesetzte Thüre heraus, und macht die Thüre g zu, so kan kein Rauch in die Stube kommen, und das Feuer hat doch Lust zum Brennen durch die Röhre k, welche von aussen Lust in den Aschen-Kasten und unter das Feuer führet. Der Kasten des Ofens A darf gar keine Thüre haben, sondern weil er auf eine Schicht Mauersteine gesetzt worden, welche forne offen bleiben, so geben sie an statt der Thüre inwendig das Ofen-Löch, zu welchen man das Holz einlegt, wie im Profiel angewiesen.

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

S. 22. Der Ofen bis auf die Kugeln im Perspektiv, und das Profiel mit den Kugeln, davon ist Fig. E. zu sehen, da im Profiel die gedoppelte krumme Linie angezet, wie der Rauch zu der obersten Rauch-Röhre durch die Seiten-Löcher der Kugeln fort und hinnanß geht. Wie in dem Profiel des Ofens der Rost oder Herd bey d angewiesen, also ist der selbe bey C in dem Perspektiv vorgestellt, d sind die Mauersteine, b sind die eiserne Stäbe.

S. 23. Wenn man den Kasten des Ofens von gegossenen Eisen, oder welches besser, von starcken Blech, wie auch die Kugeln von Blech auf die Art, S. 69. Tab. XI. fig. 2. angewiesen, macht, und auf einen solchen gemauerten Ofen-Huf setzt, wird man eine ganz ungemeine 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.

S. 24.

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

CAP. X.

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

S. 1.

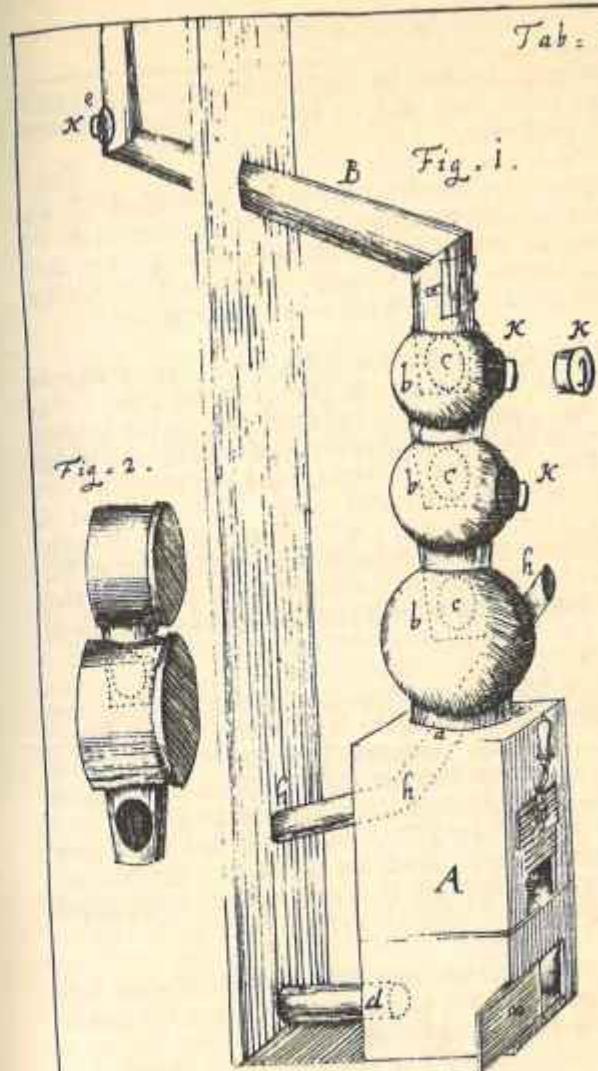
Senn man aus einem Ofen Tab. XII. eine weite Röhre, etwa einen Schuh weit, lässt durch die Decke der Stube in die oberste Stube gehen, setzt einen Ofen in der obersten Stube auf die Röhre, macht ihn allenthalben zu, und lässt aus diesem obersten Ofen eine Röhre in die Feuer-Mauer gehen, so wird sich die Hitze und der Rauch aus dem untersten Ofen in den obersten ziehen, denselben erhüten, und endlich durch die Röhre des obersten Ofens den Rauch in die Feuer-Mauer lassen.

S. 2. Es wird die oberste Stube dadurch ziemlich warm, nachdem das Feuer in dem Ofen der Unter-Stube gros ist. Man darf nicht dencken, daß alsdenn die Unter-Stube mehr Holz braucht. Nein, denn es geht 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 Lust zu brennen, weil es eine Röhre hat, so in die Feuers-Mauer geht, die ist an statt des Rauch-Löches.

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

E 5

Schaden



Schaden geschehen, denn die Hize, so dadurch gehet, ist gross und stark genug, auch durch die Röhre das nahe angebaute Holz zu entzünden.

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

§. 5. Das Profiel von diesem Ofen zeiget die angezeigte Tab. XII. A ist der unterste Ofen, b ist der Ofen-Hals, dadurch man einheizet, c ist das Ofen-Loch in der Brand-Mauer, d ist das Ofen-Loch in der Feuer-Mauer, e ist die Feuer-Mauer. B ist die Röhre, so aus dem untersten Ofen durch die Decke e 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 punktierte Linie, welche anweiset, wie die Hize und der Rauch hehet.

§. 6. Dieser Invention habe ich mich 2. Jahr mit grossen Nutzen und Bergnugung auf meiner Oberstube bedient. Allein ich habe im dritten Jahr gefunden, daß sie mit Löffern Ofen- und Rachelwerk nicht bestehen könne. Denn es leget sich so viel zehrer und fester Ruß an die Racheln an, daß keine Hize mehr durch kan. Nun kan man diesen Ruß auf keine Weise abkragen, auch den Ofen nicht umsetzen, ohne alles zu zerbrechen, und also ist er, wenn er voll Ruß, nichts mehr nütze.

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

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

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

§. 9. Well auch die Feuchtigkeit vom Holze sich sehr anleget, und im Ofen zusammen flieset, muß man den Boden des Ofens etwas abhangend setzen, und an der hangenden Ecke ein blechern Wasser-haltendes Gefäß oder Topff z. unter den Boden anmachen, damit man die zusammen geflossene Feuchtigkeit aussgiessen könue,

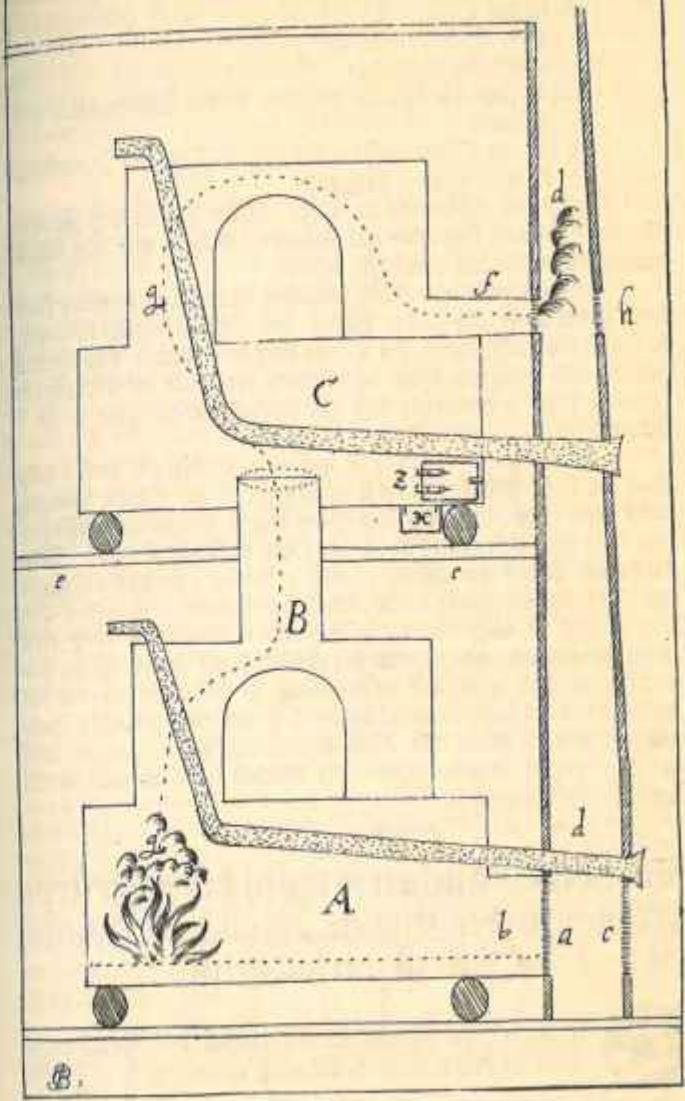
CAP. XI.

Von Ofen, die zwey an einander stossende Gemächer heizen.

Die in dem Härtischen Pädagogio angeordnete Ofen sind so gemachet, daß sie zwei 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 beydnen 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 sitzet in der Stube gegen Mittag, die andre in der andern Stube gegen Mitternacht, der Ofen schlänget sich wie eine Schlange hinlauf, so, daß zwischen jedweder Wendung einer Rachel hoch Raum bleibt, dieser erste Raum b wird in der Mittags-Stube mit Racheln zugeschützt, und bleibt in der Mitternächtigen Stube offen. Hingegen wird der andre Raum c in der Mitternächtigen Stube mit Racheln versezt, und bleibt in der Mittäglichen Stube offen. Und so wird es Wechselsweise gehalten, damit man nicht aus einer Stube in die andre sehen könne. Das Ende des Ofens a schlieset sich an die Scheide-Wand der beydnen Stuben, und oben wird es vom Ofen an bis an die Decke auch vollends zugemauert, wie aus der Figur zu sehen.

A ist

Tab. XII.



A ist der Ofen
B ist die Scheide, Wand.

a a a sind die Rachen.

b c d sind die sparia zwischen denen Wendungen des Ofens.

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

g g sind Thürlein im Ofen, und h h h in der Feuer-Mauer, dadurch kan man alle Röhren reinigen und den Rauch herausziehen mit einem Krücklein.

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 geht die Hitze und Rauch fort, wie die getupfelte kurvige Linie k anweiset, bis der Rauch endlich zum Loche l heraus in die Feuer-Mauer m geht.

An dieser Invention ist nichts zu verbessern, außer daß man die Lüfft-Röhre, so da warme Luft in die Stube bringet, nebst dem Rosi, auf dem das Holz liegen und unten Luft ziehen kan, mit anbringe, so ist der Ofen vollkommen gut. Wie dieses ins Werk zu richten, wird derjenige, so das vorangewiesene wohl versiehet, leicht abnehmen können.

Es ist diese Art der Schlangen-Ofen nicht etwa eine neue Invention, indem man dergleichen, 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, zwei 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.

s. I.

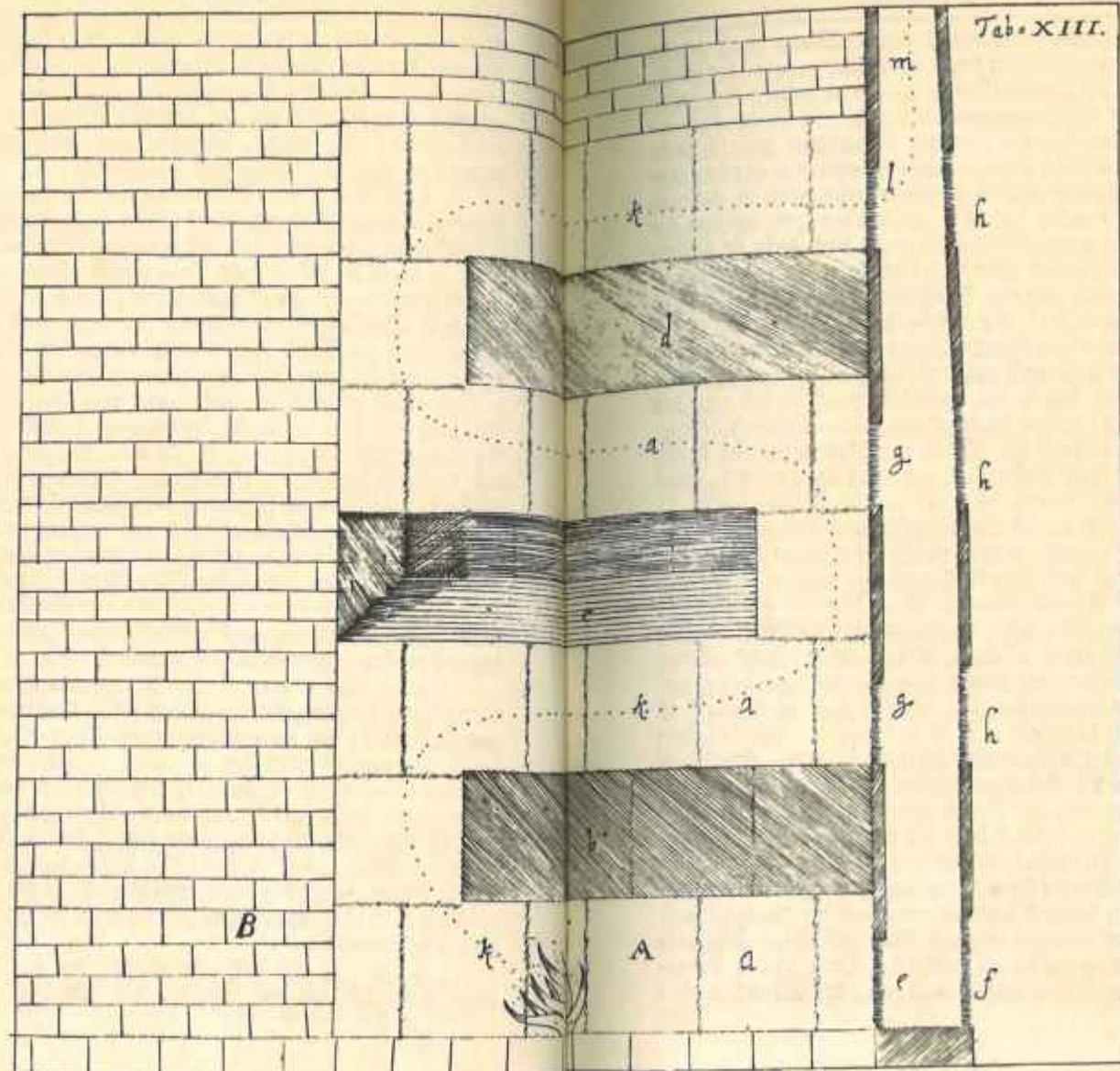
Sie grösste incommodität verursachet das Rauchen so wohl in den Küchen, als auch vornehmlich in denen Cam-

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

s. 2. Die Quer-Röhren Tab. XIV. fig. 1. zu denen Feuer-Mauern in denen Wind-Ofen sind igo am allgebräuchlichsten, und wird noch darzu vor jedes Loch a ein Vorblech b, damit der Wind nicht hinnein stossen könne, angemacht, so kan man sie auch rings herrum drehen, und die Deffnungen von dem Wind abwenden. Allein sie taugen doch nicht viel; Denn wenn der Wind nur etwas zu einem Loche hinnein 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 auff, daß er sich innwendig im Ofen sammeln, und also der Ofen rauchen müß. Zum andern: Weil die Röhren nicht so weit sind, daß der Rauch nicht oben an der Quer-Röhre bey f solte anstossen und regurgitiren, oder in die Feuer-Mauer zurücke gehen, oder den nachfolgenden Rauch verhindern, so wird eine solche Quer-Röhre Rauch verursachen, wenn nur ein bißgen stark Feuer den Rauch treibt, wie man solches täglich an solchen Röhren mit grossem Verdrüch beobachten kan, und also taugen sie nichts.

s. 3. Sie werden ziemlich verbessert, wenn man ihre Cavität und Höhlung über der Röhre weit und räumlich macht, 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 sinken läset, so prallt der Rauch ab und regurgitiret nicht, sondern suchet den oberen Ausgang der Röhre. Darnach kan man auch diese Quer-Röhre drehen, daß wenn der Wind in das erhöhte Loche stösset, so wendet man die Röhre herum und bringet das unterste Loche in die Höhe, das erhöhte aber läset man sinken, so ist alsbald dem Winde der Eingang verwehret.

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



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 commandiert werden, so schadet doch als les nichts, man kan das Rauchen verhindern, wie ich denn diese invention nicht als eine blosse 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 steht, und doch nicht im geringsten rauchet. Es wird aber die Machine also angeordnet:

§. 5. Läßt dir von Blech oder Kupffer ein Kreuz D machen, wie Tab. XIV. fig. 2. abgebildet, so groß, daß es mit dem Theil a in die Feuer-Mauer eingefücket werden kan, und bey denen Absäzen b auf der Rauch-Röhre ruhe, damit das obere Theil von b bis vollend hinauff 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 2. Finger breit grösser ist, als die Rauch-Röhre C. Von diesem Boden oder Deckel gehen von starken Eisen 4. Haken 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. gesetzt, so daß er an die 4. Haken c d e f angenietet werden kan, und doch der Boden rings herum 2. Finger breit absiehe, 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 spacium zwischen dem Mantel und der Decke, daraus gehet der Rauch. Endlich ist Fig. 6. ein Dach l 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 Machine kan auf die Arth, wie sie auffgerissen, auf der Wind-Ofen blecherne Feuer-Mauer gesetzt, und aller Rauch dadurch verhütet werden, wenn nur der Wind-Ofen unten auf dem Herde einen Ross und Wind-Zug hat, wie meine Anweisung Cap. IX lehret: Denn solcher Winds Zug treibt den Rauch mit Gewalt fort, der Wind kan oben nicht

nicht in die Feuer-Mauer kommen, er mag herkommen, wo er will: Denn kommt er von der Seite, so stößt er an den Mantel A, und verhindert den Rauch nicht. Bläset er untermantel unter dem Mantel A hinauff, so hat der Rauch oben einen freyen Ausgang. Bläst 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.

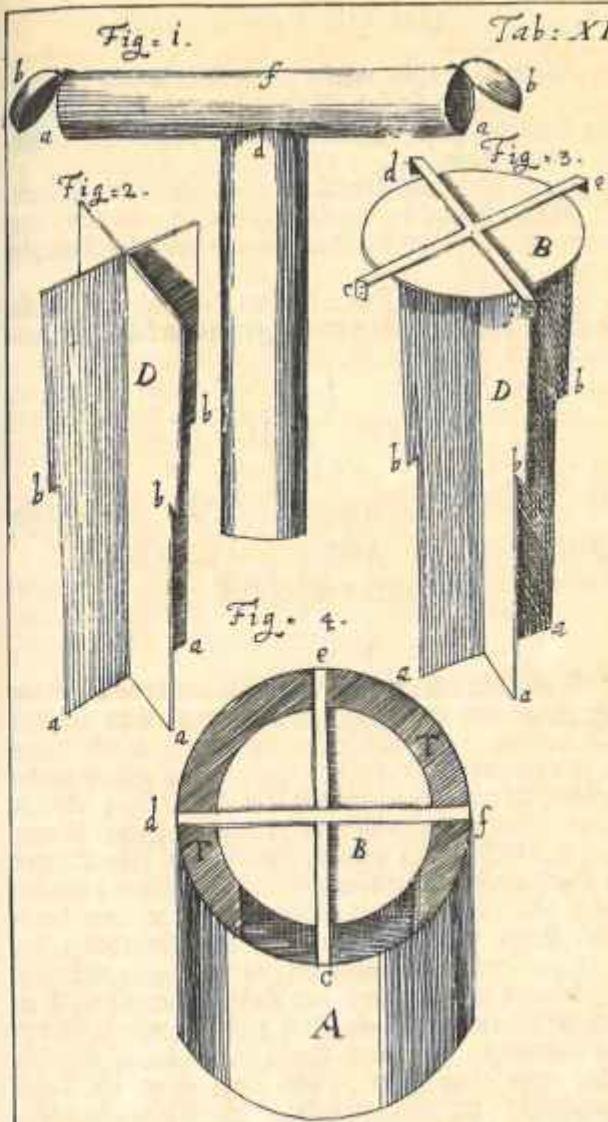
§. 7. Will man diese Machine auf eine grosse Küchen-Feuer-Mauer brauchen, darf man nur das Knie von der blechernen Feuer-Mauer weg lassen, und das Stück C in die steinerne Feuer-Mauer vierreckt, die blecherne aber rund, muß man ja die Ecken mit Steine und Kalk verstöpseln, daß dadurch keine Luft eindringen 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 seien, desgleichen muß auch der Mantel A einen Schuh hoch von der steinernen Feuer-Mauer in die Röhre zu seien kommen, damit nicht der Rauch auf die Steine anschlösse und den nachfolgenden Rauch aufhalte, um deswillen kan C die Feuer-Mauer scharf zugehen.

§. 9. Alle Feuer-Mauern müssen geschleppt, oder oben auf die Seite gezogen, und dann vollend hinaus geführet 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. zeiget, 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 anstehet, forn aber bey c 5. 6 oder mehr Zoll, nach proportion der Größe der Feuer-Mauer,

Tab: XIV.



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

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

§. 12. Soll die Feuer-Mauer gefehret werden, so ziehet man die benden Bleche a und d heraus, so kan der Feuer-Mauer-Rehre durchkommen.

CAP. XIII.

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

§. 1.

Geschicht oft, daß die Feuer-Mauer inwendig Feuer fänget und anbrennet, wenn sie lang nicht gefehret worden. Dergleichen widersähret auch oft denen Ofen, zumahl den Wind-Ofen. Solches kan alsbald wiederum gedämpft werden, wenn man Tab. XVI. fig. 1. oben in der Feuer-Mauer, desgleichen unten, wo die Feuer-Mauer anfänget mercklich weit zu werden, Fall-Thüren oder Klappen F von Blech macht, die müssen auf einem von Stein gemauerten Absatz oder Nehm a ruhen, in der Mitten an einer horizontalen Spille b sich bewegen, und das Untertheil c der Fall-Thüre F muß präponderieren, 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

Von Verschliessung des Rauch-Fanges. 81

und hernach den Ring an einen darzu gemachten Nagel k anhenden 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. anweiset.

§. 2. Wenn nun durch Unvorsichtigkeit die Feuer-Mauer brennet, so ziehet man beide Fall-Thüren F zu, so ersticke das Feuer alsbald und verlöscht.

§. 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 aufgezogen und angehencet werden, so können sie auf 45. inclination aufgezogen, 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 Koch h der Röhre g nebst dem Ofen, Loche verstopfet, 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 umdringen und damit auf- und zumachen kan.

CAP. XIV.

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

§. 1.

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

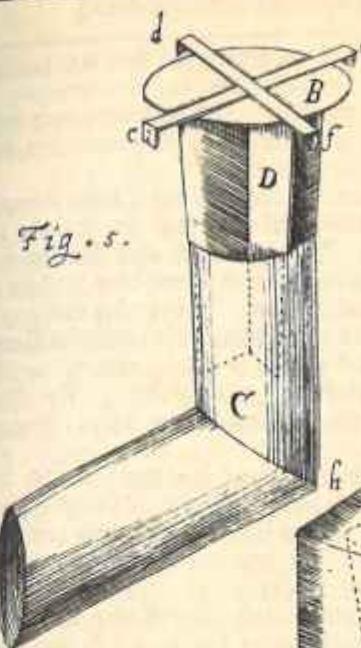


Fig. 5.

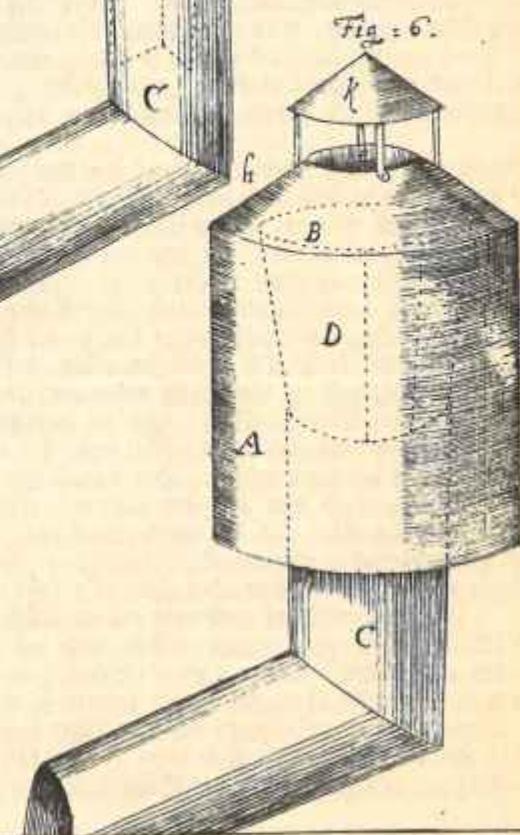


Fig. 6.

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 praxis den Aus- schlag geben lassen, was sie praestire.

§. 2. Zu seye zum voraus, daß der Camin inwendig muß die figuram parabolicam oder doch eine ihr sehr gliche Figur bekommen. Darbey will ich alles von Eisen geslossen angeben, ohngeacht es auch von Thon oder Kacheln, ja auch von Steinen kan gemacht werden. Dages aber von gegossenem Eisen besser sey, wird ein jedweder leicht begreissen können.

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

Schnh, auch wohl 4 Schnh lang, und 22. tieff seyn, die Zarge aber 6. bis 7. Zoll hoch seyn, daß also dieses Stück aus- fichtet, wie eine Pfaanne, in der Zarge muß hinten oder auch auf der Seite ein Loch z 4. Zoll hoch und breit seyn, dadurch die Luft, vermittelst einer Möhre z, so durch die Wand in die freye Luft gehet, in diesen Herd oder Kasten blasen kan. Darnach läßt 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 vierecklich Loch anderthalb Schuh lang und 4. Zoll breit seyn, auf welches her- nach ein Rost befestigt wird. Bey d muß eine Reize 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 Fußschüs 5. Zoll von der Mauer und Wand des Gemaches abwärts gesetzt.

§. 4. Darnach läßt 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 ist der Falz am untersten Rande des Stückes A so hoch gemacht werden,

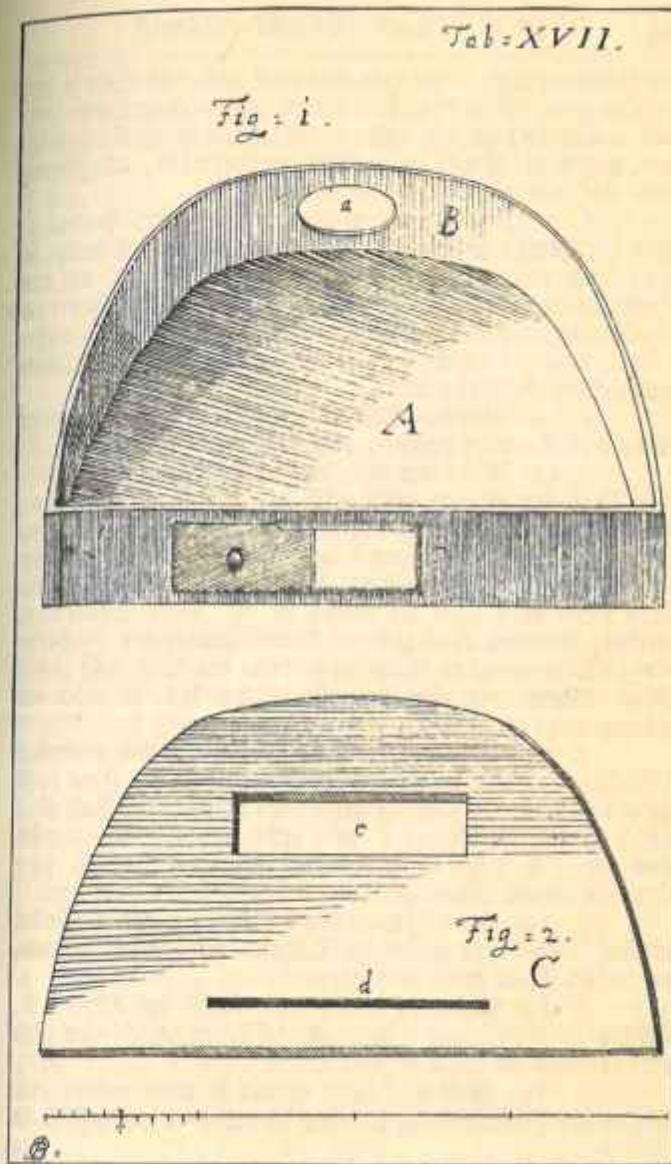
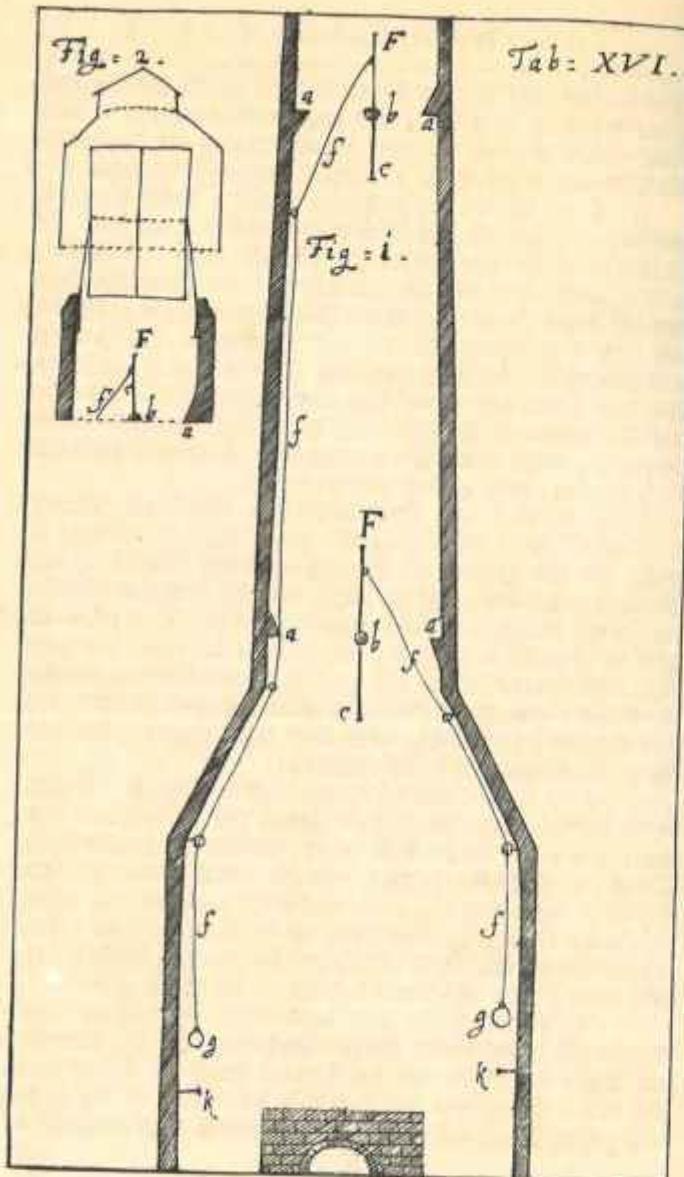
worden, daß nicht nur der Deckel C dren liegen, sondern auch, wenn der Falz über die Decke noch heraus gehet, die Rück- wand darinnen stehen und angeschraubet werden kan, bey b muß ein rund oder oval - Loch 3. oder 4. Zoll weit durchgehen.

§. 5. Endlich läßt noch eine gewölbte Decke Fig. 4. E. gießen, auch so groß, als die beiden untersten waren, nur daß sie inwendig als eine umgedrehte Schlüssel hohl, auwendig aber erhaben, oder wie bey den Töpfern die Spanische Hauben auf denen Dosen seyn, in der Mitten muß sie ein groß vier- eck Loch e zur Feuer-Mauer haben, etwa 1. Schuh breit und anderthalb oder 2. Schuh lang. Unten muß sie aufa Schi- ten, und hinten auch einen Falz oder Leisten haben, damit sie auf die Rückwand schließet, und daran angeschraubet werde. Horne zu, recht in der Mitte, 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 hinaus geführet, oben die blecherne Machi- ne für den Rauch aufgesetzt, inwendig in der Feuer-Mauer aber die Fallthüren gemacht, wie Cap. XIII. beschrieben wor- den, diese Feuer-Mauer kan auch ganz von blechern viereck- ten Möhren gemacht werden, nur ist nothig, daß sie unten auf dem Camine sehr weit sey, oben aber enger zugehe. Wo dies- ses nicht beobachtet wird, so rächtet sie.

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

§. 8. Unten aus dem hohlen Herd A muß aus dem Loche a des Randes oder Zarge B auch eine Möhre z heraus, und hinter der Rückwand des Camins durch die Wand des Zimmers, an welchem der Camin steht, durch in die freye Luft geben, damit allezeit Luft in den hohlen Herd von außen



her kommen können. Und 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 verfüttet werden.

§. 9. Über die crenam oder Spalte a des Herdes C muß ein Blech r so lang als die Spalte, und 2. Zoll breit, so aufgemacht werden, daß es forne gegen die Stube zu auf der Herd-Platte C feste aufgeschraubt, aber gegen dem Feuer zu erhoben weroe, damit die Luft, vermidge 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 aufgeschraubt, oder sonst befestigt 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 Nische 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 gestrieben, und weil oben auf der Feuer-Mauer die blecherne Cap. XII. angewiesene Machine hindert, daß keine Luft in die Feuer-Mauer von oben herunter 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 blaßet, diese Luft aber durch das an die Röhre F stets angeschlagende Feuer erwärmet wird, so heizet diese warme Luft das Gemach sehr stark, wie oben gesagt worden.

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

§. 14. Aus dem vierecklichen Loche des Herdes S, welches stets mit einer eingeschobenen Thüre verschlossen bleibt, kan man die Usche heraus ziehen.

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

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, ebensfalls Wärme von sich giebt, weil sie von Eisen, Blech, oder dünnen Racheln ist, ohne was vor Hitze fern 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 heraus kommt, schleppen, oder schief ziehen, welches sehr möglich ist.

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

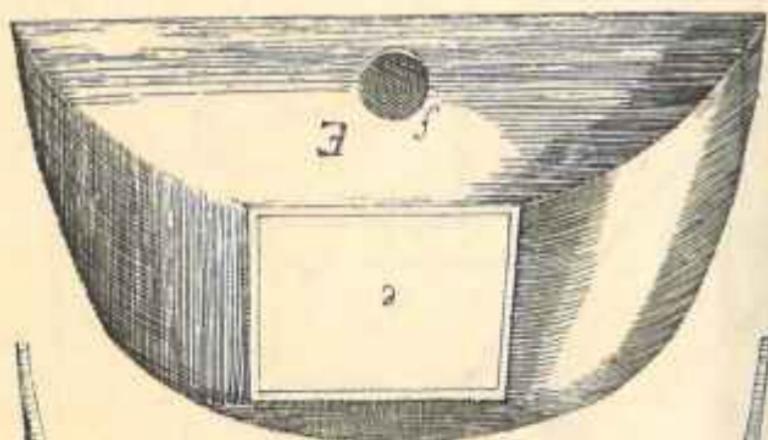
§. 18. Weil nun diese Art Camine von Eisen gegossen ziemlich kostbar, habe ich einen in meiner Pfarr-Wohnung von Mauersteinen angeleget, und noch unterschiedliches daran angeordnet, welcher auch sehr gut thut und nicht rauhet.

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

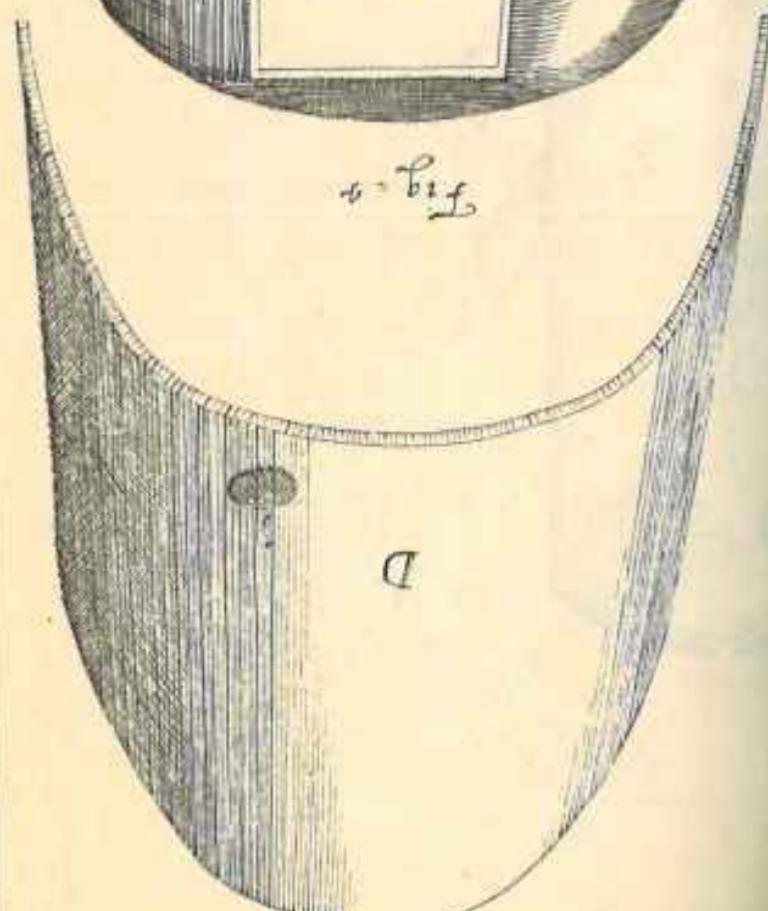
§. 20. Die Dessenung des Camins d ist 3. Schuh hoch, und 2. Schuh 8. Zoll ist er tieff, und hat inwendig eine Parabolische Figur.

§. 21. An der fordernsten Seite gehet inwendig eine Zunge oder Schiedwand f durch die ganze Feuer-Mauer durch, sie ist von gespaltenen Mauersteinen gemacht, und also anderthalb Zoll dicke, sie steht von der fordernsten 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 steht 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 4. Zoll



$\alpha = \theta + f$



$\alpha = \theta + f$

MAX = 90°

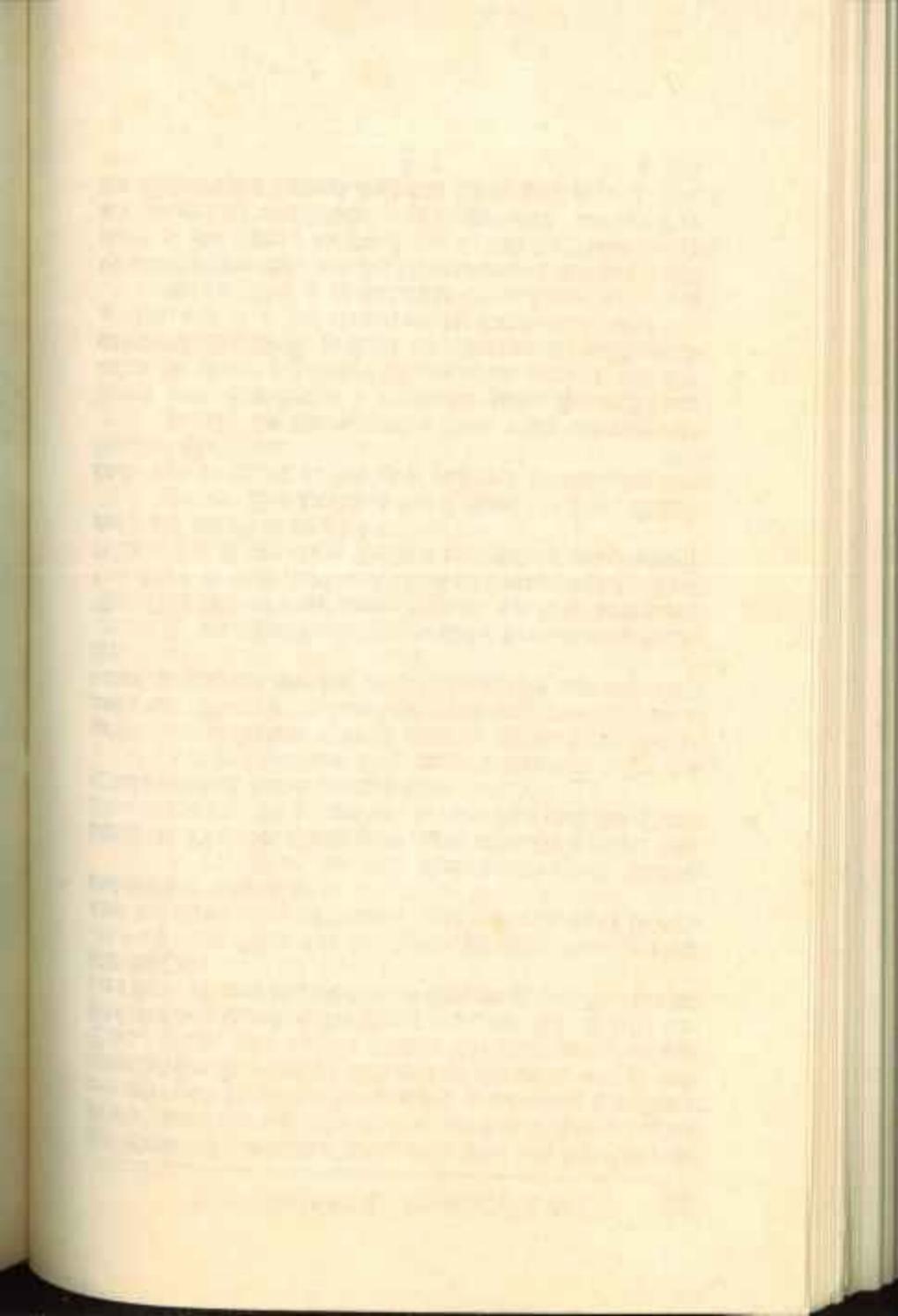
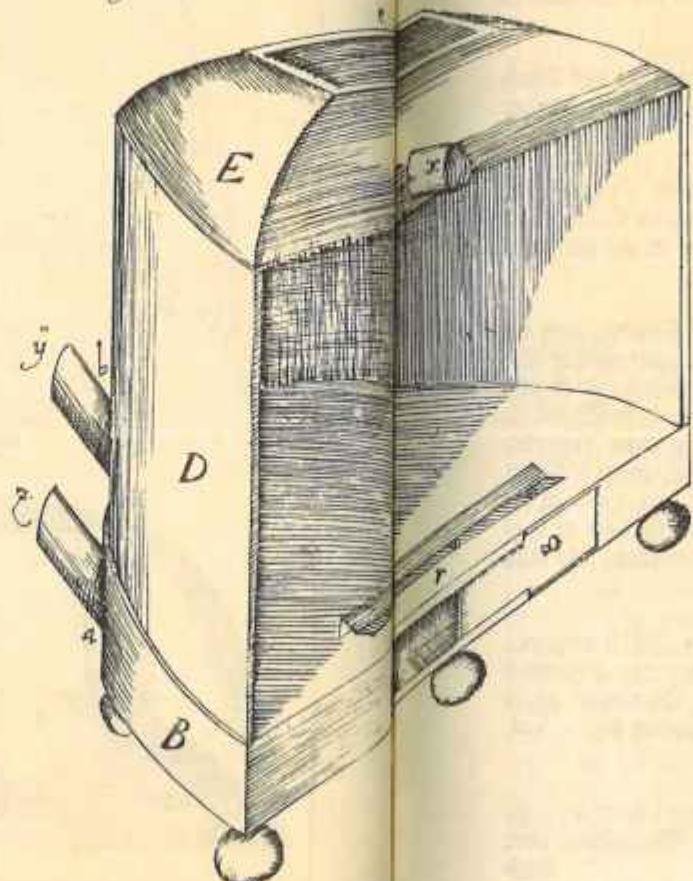
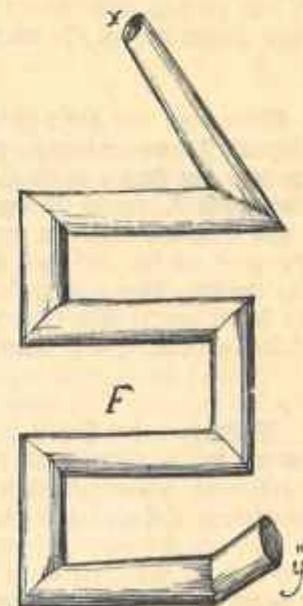


Fig: 6.



G:

Fig: 5.



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

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

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

§. 25. Diese invention mit der Zunge f und Bleche g könnte noch in dem vorher beschriebenen eisern Camine applicirt und hinzu gehan werden, so würde er um ein gutes verbessert seyn.

§. 26. Wolte man mit dieser Art Camine zwey neben einander liegende Zimmer wärmen, so gehet solches sehr wohl an, wenn man den Camin in die Scheidewand so einmauerte, daß die ganze Rückwand in der andern Stube zu sehen wäre. Die Schlangen-Röhre könnte man entweder doppelt machen, oder an der einfachen Schlangen-Röhre zwey Hälse oben machen, davon müßte der eine Hals in die eine, der andere in die andere Stube gehen, so wäre es bald gehan, und würden beyde Stuben so warm werden, als man begehrte.

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

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

Ausladung in die Mauer gemacht, und der Camin so eingesezt werden, daß er zwar forne der ordinären Mauer gleich käme, und nur die Zierathen vorstehen, in dem vertiefften apartement aber müßte er rings herum von der Mauer einen Schuh weit abstehen, damit die Luft herum gehen, und erwärmet werden könne.

CAP. XV.

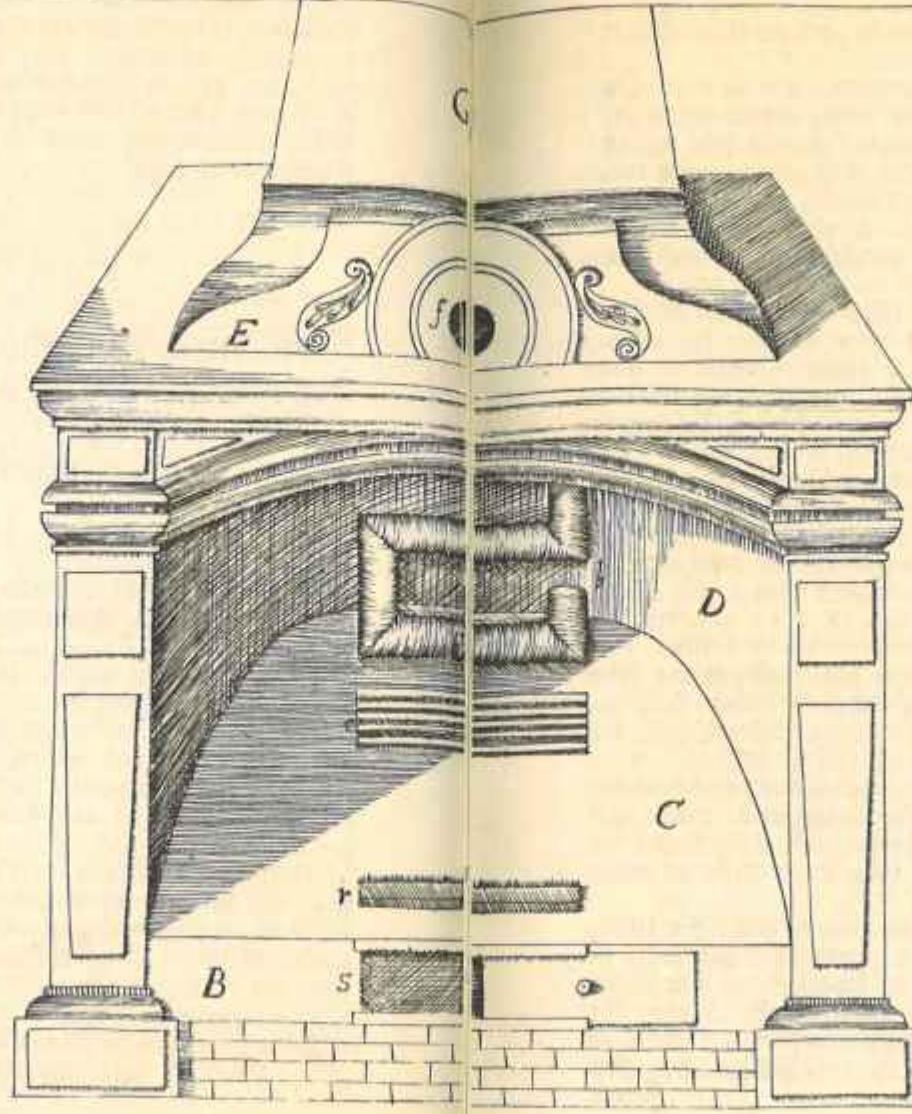
Von einem sehr nützlichen Ofen, welchen man als einen Camin zu consideriren hat, und die beste Art von Ofen vorstellet.

§. 1.

SSeit es denen Ausländern, welche der Camine gewohnt, so gar selzam vorkommt, 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 inquinirten Luft, ausscheiden könne, vornehmlich die Holländer und andere, so sich des Tabacs bedienen, fast vor einer Nothwendigkeit halten, den Rauch und Geruch des Tabacs vermittelst eines Camins abzuführen: Auch nicht zu leugnen ist, daß durch die Ofensbächer viel Hitze heraus gehe, welche, wo man sie in der Stube behielte, zu Duzen kommen, und dieselbe besser erwärmen könnte; Und aber in unsern kalten Ländern, und bey allbereits hochgestiegenen Preisse des Holzes, die Ofen doch bessere Dienste thun, und menagierlicher seyn, als die Camine, so habe darauff gedacht, wie man die Ofen bey behalten, alle Hitze in der Stube erhalten, und doch auch den Ofen Camins Dienste könne thun lassen.

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

Tab: XX.



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

§. 3. Annoye will ich auch melden, wie in einer ieden 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 innwendig geheizet werden. Vornehmlich aber die incommodirat nicht machen, welcher sonst alle Camine unterworffen, nemlich, daß sie keine kalte Luft in die Stuben führen.

§. 4. Mache demnach erstlich einen Aschen-Kasten, so lang als der Ofen soll gesetzet werden, und zwar so, daß 2. Mauersteine auf einander herrum gemauert werden a, forn 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 Rost, so wie er Cap. XVIII. §. 7. und Cap. IX. §. 22. zu machen gelehret, wird. Hinten aber oder zur Seiten muß ein Zugloch d zum Aschenloch durch die Wand hinaus in die Küche oder sonst in die freye Luft gehen. Darben vornehmlich zu mercken, daß der Herd oder Rost nicht so lang als der Ofen, sondern forne 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 forn ist ein halber Schuh, der Herd oder Rost aber ist lang 1. Schuh 3. Zoll.

§. 5. Nun kommt die Töpfser-Arbeit: Setze auf diesen Mauersteinerfuß vier Ecken Fußgesims e, daß sie auss machen 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 Töpfser reden, soll heißen Eck-terminos,) ieden anderthalb Schuh hoch, einen halben Schuh breit, worzu auf beiden Seiten eine Rachel g anderthalb Schuh hoch, und anderthalb Schuh ohngefehr breit gehobet. Hinten aber kommt eine schmale Rachel etwa ein halber Schuh breit. Forne bleibt ein halber Schuh offen.

Jedoch

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

Herner wird das Wurzgesims 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, deßgleichen auch forne eine Deffnung 7. Zoll weit und so breit als der Ofen. Folgends werden wieder 4. Eck-termes k aufgesetzt, und rings herum mit dazugehörigen Racheln m zugesetzt, jedoch so, daß der Ofen hinten einen halben Schuh eingezogen, und bey l mit einem starken eisern Blech zudecket wird. Diese termes und Racheln aber können 2. Schuh hoch seyn, so geben sie nicht nur viel Wärme, sondern der Ofen bekommt auch ein feines Aun-schen.

Endlich wird das Haupt- oder Obergesims n mit 4. Ecken herum gesetzt, und die Decke gelegt, welche, wenn sie von Blech, so an einem starken eisernen 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 Profiel am besten zu ersehen seyn, denn da ist

a Der Aschen-Kasten.

b Da wird das Aschen-Loch mit einem eisern Thürchen zugesetzt.

c Ist das Zug-Loch und Röhre, die Luft in den Aschen-Kasten zu bringen.

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

dia im Ofen eine eiserne Schiene quer durch den Ofen in denen Ecken f z. Zoll höher als das Stück Wurstgesims h, 7. Zoll weit von dem Wurstgesims eingefüzet, besetzigt, und inwendig den Ofen lang hinrauff, eine Junge oder Schied x durch den ganzen Ofen von Dachsteinen aufgeführt, welches die Oeffnung des Schindes A macht, und alsdenn das Wurstgesims i von dieser Junge 7. Zoll breit zugedecket bey y, daß also an dieser Decke bey v eine Oeffnung bleibe ohngefähr ein halber Schuh weit, bey l aber wird das Wurstgesims mit einem starken Blech von aussen zugedecket.

Wenn die andere Ordnung der Racheln m und ihrer Ecken k gesetzet, und die Junge x auch durch dieselbe aufgeführt: so wird ein eisern Blech s oben bey r und unten bey t, und also schief eingemacht, daß es von den beyden Seiten Racheln m und von den Ecken k etwa 4 oder 3. Zoll abstehe.

Ferner wird bey q auf die Racheln m und Ecken k, ehe man das Obergesims n setzet, der Ofen mit Dachsteinen ganz zugedeckt bis an die Junge x, nur wird in dieser Decke q bey der Rachel m ein Loch ein halber Schuh weit, ins Gevierte gelassen bey p. Wie das Perspektiv der Decke q in der Fig. H. mit r angezet.

Endlich schließet die oberste Decke O den ganzen Ofen, auch über die Junge x, und decket das Obergesims n ganz zu, jedoch muß in diese Decke O ein Loch P zu der Rauch-Röhre Q bleiben, in welches dieselbe gesetzet, durch die Wand im profiel mit S angedeutet, hinaus in die Feuer-Mauer geführet wird.

Aus der Seite des Hauptgesimses H geht auch eine Rauch-Röhre R durch die Wand S hinaus in die Feuer-Mauer.

Beyde Rauch-Röhren bekommen in der Feuermauer ein kurzes Rute, welches aufwärts steht, und etwa einen Schuh, über denselben wird ein blechern Dach A gemacht, damit die Luft von oben herab nicht könne in die Röhren stossen und den Rauch zurück 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 A noch eine weite

weite ovale und kurze Röhre F über die beyden Rauch-Röhren an die Mauer angemachet werden, so, daß sie von dem Dachelgen S 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 Lufft-Röhre O anlanget, durch welche allzeit neue abgewärmte Lufft in das Gemach gehet, ist schon Cap. VIII. §. 4. davon gesaget worden. Desgleichen werden bey denen signis — allenthalben blecherne Deckel eingeklebet, damit man ohne Voneinandernehmung des Ofens den Rost ausfegen und den Ofen reinigen möge. Endlich wird bey S ein eiserner Rahmen besetzigt, in welchen eine eiserne Thüre wohl einschließet, und alsdenn ist der Ofen fertig, und werden in demselben zwey eiserne Wände II., das Holz drauf zu legen, gesetzt.

§. 7. Dieser Ofen hat folgenden effect: Wenn man durch die Oeffnung ober Thüre S das Holz, welches etwa I¹₂. Schuh lang seyn kan, eingelegt, und angezündet, und findet, daß es zu der Oeffnung S heraus rauchen will, (welches doch selten zu geschehen pfleget,) so macht man bey S die Thüre zu, bis das Holz etwa 8. Minuten lang gebrannt, alsdenn macht man die Thüre auf. Das Thürlein b hingen, so vor den Aschen-Kasten ist, bleibt siets zu, bis man die Asche auskrückt.

So schläget die Flamme zu der Oeffnung v des Bodens oder Verdeckes y hindurch, und prallt an das schlesse Blech s an, reparetirt aber auf die hinterste Rachel w, da andessen der Rauch bey dem Bleche s auf den Seiten vorben zu dem Loche p des andern Verdeckes q hingetrieben, durch dasselbe ferner aus dem Loche H durch die Röhre R hinaus in die Feuermauer geht.

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

Durch die Röhre d geht die Lufft in den Aschen-Herd, und bläset das Feuer durch den Rost c bestig an, treibet auch den Rauch zu den Rauch-Röhren zu.

Die Hize aber, weil sie eingewängt erstlich an das Blech

Blech I 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-Wöhre ζ sich hinziehen, und ihren Ausgang mit dem Rauche suchen, also sich lange in dem Ofen verweisen muß, dringet allenthalben durch die Kacheln in die Stube.

Es gehet sonst an, daß man die Hitze und den Rauch erslich 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. angezeigt, und mit der getuppelten Linie angewiesen, alleine solches ist nur von denen Stuben zu verstehen, die von aussen eingehetzt werden.

N.B. Wenn aber die Ofen von innwendig eingehetzt, oder Camine gesetzet werden, so gehet es nicht an, daß man den Rauch also führe, denn er widersteht gewaltig, und denn sucht 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 Rauchzügen auch die Camine anordnet, denn es gehet schlechterdinge nicht an.

Man muß dannenhero Hitze und Rauch durch repercussions, wie auch Schlangenweise geführte Rauchgänge, in welchen er sich mit wendet, und doch immer höher steiget, 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, kommt aus der Deffnung N in die Stube, und gehet also wenig von der Hitze verloren. Hingegen lässt 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 wenden wird, ehe er zu den Ofenloche N herans und in die Stube gehen solte.

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

brennet aber alsobald wieder ab, und giebt also das Blech s doppelte Hitze. Was die Wöhre O, die Stube zu erwärmen, beitrage, ist schon Cap. VIII. §. 5. angezeigt.

§. 8. Endlich ziehet alle Fendigkeit, alle inquinimenta aeris in diesen Ofen hinein, weil daselbst die Luft refractirt worden, und bleibt 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 Dingen auf diese Art fezen, und nur den obersten Aufsatz von Kacheln machen lassen, welches ein verständiger Baumeister leicht einrichten wird, der Dingen 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 angesetzt werden, wie solches beyde Kupffer G und H zeigen.

CAP. XVI.

Von denen Ofen in den Gewächshäusern und Glas-Cassen.

 In denen Gemächern, wo die Orangerie des Winters aufzubehalten wird, wie auch in denen Glas-Cassen habe ich bisher noch keinen rechten und zu diesem Werke dienlichen Ofen gesehen, ich will dannenhero deren Gebler und Verbefruungen anführen.

Ofen, die auf steinernen vollen Mauern stehen, sind gar nichts nütz zu diesem Werke, 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 absoluē nöthig, daß diese Ofen unten, an statt des Herdes, eine eiserne Platte haben, die auf Füßen von dem Boden des Zimmers erhöhet siebe. 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 eingehüetet werden, so brauchet man nicht so viel Holz, wie oben bey Beschreibung der Stuben-Ofen ist gesaget worden.

Dun 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 steht, je mehr sind die Gemächer diesem Ubel unterworffen. Man hat, in Betrachtung dieses, angefangen, den Ofen tieff in die Erde zu sezen, daß man auf Stufen hinnunter gehen müßt, 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 Schuhes weite eiserne Röhren in dem Gemach an den Wänden rings herum geführet, 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 bei denen blechern eisernen Röhren angewiesen habe, so dörftest sie nicht abgenommen, und könnten dennoch gereinigt werden. Allein es bleibt doch dieses, daß solche Ofen viel Holz brauchen wenn sie das Gemach erwärmen sollen.

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

davon die Gewächse zu viel Hitze bekommen. Diesem abzuhelfen, setzt man rings um den Ofen Schirme von dünnen Brettern, oder dergleichen, welche die Hitze von denen Gewächsen 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 stagnirende 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 Gewächs-Häusern des Winters wachen, und das Feuer erhalten und regieren muß. Wie man nun auch dieses überhoben seyn könne, will ich ebensfalls anweisen.

Es werden also nachfolgende Stücke erfordert und zu beobachten seyn, wenn man ein Glas- oder Gewächs-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 Wache's abhelfen.

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 Heintzen 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 angebaut werde, etwa 3 Ellen hoch. Dieser Thurm muß sich oben etwas zusammziegen, und etwa um 3- oder