

Beskrifning
på
Ny Innrättning
af
S a f e l u g n a r
Til S w e d s Besparning.
Jämte
Gifogade Kopparstycken.
Utgifven
af
Præsidenten Grefve C. J. CRONSTEDT.

Stockholm, Tryckt uti Kongl. Tryckeriet.



Sanledning så väl af Kongl. Maj:ts Nådiga wilja och befällning medelst utdrag af Protocollet hållit i Råd-Cammaren den 27 Januarii 1767, at mig yttra och gifwa förslag huru Kafelugnar och Eldständer i allmänhet måtte til weds besparning i byggnads fältet förbättras, och en sådan nyttigare inrättning blifwa til det Allmännas tjänst widtagen, som widare Kongl. Maj:ts Nådiga Bref om vårkälligheten deraf på mitt ingifna underdåntga Memorial; Så har jag nu den åran at till Allmänhe: tens tjänst till en början uppgifwa följande beskrifningar och ritningar på flere slags Kafelugnar: Sölandes jag framdeles i allmän dager lägga de förbättringar och inrättningar med deras anmärkningar, som dels åro ågorde och dels återstå vid Stef. Fyr. och Bakugnars förbättringe, till anseelig Weds besparning både i stora och små Hushåll.

De omständligaste underrättelser, som jag om dessa Kafelugnars inrättning har, åro til första och väsentligaste delen bletsne mig meddelte af General Majoren och Ridaren Herr Baron Fabian Wrede, som redan i många år arbetat på deras ändringar och förbättringar, hvarigenom han redan kommit så långt, at mer än hälften wed kan besparas emot hwad som åtgått till de hitintills vanlige Kafelugnar.

Det är wiſt, at sedan det nu på några år varit i bruk,
N 2 at

at hafwa Kafelugnar med stora dörrar, har dygmedelst mera wed blifvit consumerad, än genom de förut i bruk varande, med små dörrar och flera bottnar; och som våra frögar i allmänhet åro så medtagne att fara år, det bränslet antingen blifwer otillräckligt eller åtminstone ganska dyrt för hvar en at förskaffa sig det til nödorft, är rådligast, nu i tid at afslagga et mera wedödande bruk.

Mången torde härvid vilja erindra, at utaf Kafelugnar med stora dörrar har man det nöjet at se elden brinna, och kan tillika varma sig deraf, som fram för en spisbrasa. Det är väl så, och hvar och en äger väl frihet, at häruti giöra huru honom väst behagar, men det nyttiga måste väl föregå det nössamma. En omtänsam hushållare fäster snarare sin uppmärksamhet på, och antager heldre det, som ordsakar hans hus någon förmån, än på det, som blott roar ögat, och en rättstaffen Patriot, ehuru rik och förmögen han må vara, åstadkommer aldrig medelst egit slösförande något, som har skadelig wårkan för Medborgare och den Allmänna Hushållningen.

En eller två Kafelugnar med stora dörrar funna väl bibehållas uti stora Hushåll, om så änteligen för ro fullt skulle åstundas, men flere äro skadelige och onyttige, ty de måsta rummen eldas gemenligen i så god tid om morgonen at de äro uppvärmda innan husbondfolket eller rumsägaren stigit upp. Den öfriga eldningen om dagarne skier allena i nödfall, då rummen åro falla, hvilket härrörer mycket af den Construction, som Kafelugnar med stora dörrar har, i ty, at uti dem kan aldrig giöras många bottnar för utröning, och gemenligen åro de utan bottnar, desfutom funna aldrig deras spjäll hålla så tätt som sig bör, förmödelst den ständiga och starka hetta, som ofördelad får arbeta på dem, hvar-

hwarmedelst de blifwa så krokuge och öpne, at all wärman drager sig utur Kafelugnen, och följakteligen mister rummet sin tilbörliga wärma.

Beskrifning och uttydning på efterföljande ritningar öfwer de nya sortter Kafelugnar.

För at vinna forthet uti Beskrifningen, äro alla bostäder och zifror enahanda på de ställen som Kafelugnarns hafwa gemenskap med hvarandra, warandes alla delarnes storlek nog tydelig at inhänta af de på alla Tabellerne, utsatte Schalerne. Dessa Kafelugnar hafwa allasamman den Construction, at utom eldstaden är det öfriga, rörgångar hvaruti röken och wärman, circulerar up och nedet innan den går ut genom spjellet, så at all wärman blifwer medelst den långa och krokiga vågen innom sielfwa ugnens gränsor, och upsnappas af rörens sidor, hvartgenom ugnen demotsäjeligen måtte få och bibehålla all den wärma, som går af en brasa ifrån dess början til slut, då svälset är väl tätt gjordt, på sätt och vis, som här nedanföre kommer at sägas.

Hvar och en måtte här af ögonblicken finna, at en mindre quantilé Wed åtgår til dessa inrättningar, så wida wärmans hastiga vortflygande genom Korstenen så mycket förebyggges. Sielfwa eldstaden är så liten, at ehuru den lägges full med Wed kan dock icke Ugnen sönder sprängas af för stor låga och drag, som ofta händer i de vanliga Kafelugnar, då man deruti lägger för stor brasa, och lämnar dörren igen, för hvilket äventyr Riksens Collegier och andra stora Publique wärk merendels är utsatte,

te, emedan en enda person shall göra up eld i flere rumt
på en gång.

Tab. I.

En Kafelugn, som eldas på framsidan.

Fig. 1. Visar understa bottnen af ugnen efter bokstäfverne A. och B. på igenom skärningar och framsidan, efter alla de högder, som der emellan finnas så på bredden som på djupleken, och åfven rörens communication under årilen, på hvad sätt rölen och varmen kommer at gå efter bokstäfvernes ordning, så at på Fig. 2. som visar plan af eldstaden, är först eldstaden a. sedan b. det första röret som går neder under årilen och kommer upp i röret c. hvarifrån det går i röret d. som sedan går neder under årilen till röret e, som kommer up och tager sin väg til röret f. Derifrån det nedgår under årilen til röret g. som fører til botn Fig. 3. hvarpå spjellet k. ligger med dess form, hvars beskrifning här nedanföre vid Tab. IV. shall geswas.

Fig. 4. Visar utseendet framantil på Kafelugnen med storleken af dörren h. som är 11 tum i syrkant.

Fig. 5. Är en profil tagen på den sidan der rökgången går till spjellet, och visar bokstäfverne jämförde med dem som äro tecknade i grundritningen, hvarest profilen är tagen. Aldranedest visa b. c. f. rörens gång under årilen, och ofwantill huru det ena röret vändet sig i det andra.

Fig. 6. Är profilen mitt på ugnen der eldstaden a. är med dess baktur som är på det stället tjockare än de andre väggarna, för at vara säker det icke hål må stötas på bakturen genom wedens inläggande: dörrens högd h. vises, samt under årilen rören c b. d e. g f. hvarast de

com-

communiceras med de öfrige, ofwan till, vid b. vises huru det första röret inlöper från Eldstaden.

Fig. 7. Är profilen på de främsta rören hvarest bokstäfverna utmärka stället på grundritningen Fig. 2. där a. är Eldstaden, b. första röret, c. det andra, som vid d. leder sig in i det nästa röret och continuerar sedan til det sista där spjellet är. Nedantill visar i. holens storlek på sidan af ugnen, som ifrån första begynnelsen af upsättningen blifwa öpne tills hela ugnen är upsatt: då dertigenom uttages alt det lösa leret som genom upsättningen fallit neder. Då dessa hål blifvit renslade iverkställtes öppningarne med små kakel eller tegelstenar och lerbruk, innan eld gjöres uti ugnen; desutan blifwa dese öppningar mycket nyttiga at kunna öpnas efter någon tid för at rensa rören i fall något sot skulle der samlas, som är mycket möjligit.

För öfrigt utmärka ritningarne tjockleken på sidorne och delningarne imellan rören till 3 tum efter bifogade Schala.

Denna Kafelugn så väl som alla de efterföljande, kunnna gjöras lägre alt som rummen det medgiswa, och gjöra lika fullt sin synnerliga nyta, iemväl då de iverkställas af bara tegel, så at man på intet sätt är förhindrad genom högden.

Tab. II.

En Kafelugn som eldas på en sida.

Fig. 1. 2. 3. Äro grundritningarne. Fig. 4. framsidan af ugnen utanpå.

Fig. 5. 6. 7. Profilerna på åtskilliga stället tagne. Och som denna ugn är af samma bestaffenhet, som den första, allenast at den första eldas på framsidan och denna på en

en af sidorne, så kan samma bokstäver och beskrifning tie-
na at uplysa denna Tabell. I denna ugn kan brukas läng-
re wed än i den första, ty Eldstaden är djupare.

Af detta flag, är en stor ugn med 8 rör utom Eld-
staden, uppsatt år 1766 om hösten på Kongl. Slottet i
en af världstäderna, som är et stort och högt rum 23 alnar
långt och 18 alnar bredt, eller 414 quadrat alnars widd,
hvilket ständigt hölls så varmt, att ungdomen kunde sitta he-
la dagen och rita utan olägenhet af föld. Til eldningen
åtgick ej helsten så mycken wed, som uti en vanlig ugn å-
ret förut, då vintern ej var så stark, som emellan 1766
och 1767.

Tab. III.

En Kakelugn som eldas på framsidan med en assats framfore.

Fig. 1. Grundritningen på årilen, som visar at i den-
na ugn går inga rör under bonom, utan de löpa i hwar-
andra jämt med årilen, som Fig. 7. och 8. utwisa. Fig. 2.
är grundritningen efter högden af de stora Bokstäferne C.
D. på Profilerne, och framsidan strax under assatsen, hwar-
äst Bokstäfernes ordning visar rörens gång.

Fig. 3. Grundritning vid högderne af G. H. ofwanför
assatsen, hvaruti wises första röret b. och sista röret c med
den del af årilen a. som där är mindre än i Fig. 1.

Fig. 4. Är grundritningen af den botn hvarpå spjellet
k. ligger fastat.

Fig. 5. Fransidan af ugnen med dörren b. och de 2:ne
små hälen i. hvarigenom rören stola rånsas innan de i-
gentäppas.

Fig. 6. Profil af estersta delen efter rören b. c. på
grundritningen Fig. 2. och 3. hvarrest första och sista röret
synes,

synes, samt vid den punterade linien e. där röret b. sti-
ger fram i röret c. och vid d. hvarrest röret d. fastar sig
in i det sista röret c., som går up till spjellet k.

Fig. 7. Profil på den främsta delen under assatsen,
ester rören c. d. på grundritningen Fig. 2. hvaräst synes
vid b. där röret b. infomimer i röret c. som går sedan
under assatsen till röret d., fortfarandes till e., där det fa-
star sig in i sista röret c.

Fig. 8. Är Profilen på den sidan där röret b. fastar sig in
i röret c. och derifrån går under assatsen genom det märkta
stället d. till röret d. på grundritningen fig. 2. och så wi-
dare.

Fig. 9. Är en inrättning jag gjordt at öpna och sluta
spjellet, i anseende til Ugnar af sådan högd som dese äro,
och består utsi en stång l, två tum bred och en tum tjock, så
lång at man kan råcka up i taket till 3 a 3 ½ alns längd,
uti hwars öfra ända sättes en järnögl a, sedan stången är
kring ändan lindader med grof tråd väl dränkt i lim, hvil-
ket då det är torkat, gjör aldeles samma gagn, som en
jernring, och förhindrar stången at spricka då öglan instlås,
samtidigt spjellets öpnande. I taket sättes en dubbel ha-
ke, som n. utwisa, antingen instlagen eller inskrusvader, ef-
ter hwars och ens behag. Ut i den tunna kanten af stången
instlås en Ordinaire hake o, som står så långt utom kanten,
at öglan på spjellet kan gå derin, då stången är satt up emot
taket, och öglan fattar in i den yttersta froken på dubbla
haken som är slagen i taket, då kan man lätteligen öpna
spjellet, och när öglan sättes på den inra delen af froken i
taket, kan man med lika lätthet igenstå spjellet.

Tab. IV.

En Kakelugn bestående af 4 rör, som elden går igenom, samt 3 rör der wådret spelar igenom och

B

wårs

wärmer rummet hastigare och gifver största hettan
medan elden brinner.

Fig. 1. Grundritningen af första bottn jämte begynnelsen
af wäderröret p, efter den högd som Bokstäfwerne A. och B.
visa på profilerne.

Fig. 2. Grundritningen på Arilen efter bokstäfwerne C.
och D. som visa alla 4 eldrören och wäderröret p. Sifswa
Arilen är klädd på alla 3 sidorne med små gutna järnhållar
af 15 Tums högd, (*) at mindre kunna bränna och
sönderstötas af weden.

Fig. 3. Grundritningen som svarar emot högden på pro-
filerne märkte G. och H. der visas alla 4 eldrören och wäder-
rörets 3:ne delar p, q, r, den öfversta botn hvarpå spellet
ligger, är lika med Tab. 1. Fig. 3 och är onödig at här ut-
sättas.

Fig. 4. År profil af ugnen efter Bokstäfwerne b, a, c, på
grundritningen fig. 2 och 3. samt b, c, på grundritningen fig. 1.
jämte hålet i, neder vid botn till rörens rånsning, och d. in-
gången til röret d.

Fig. 5. Profilen tagen mitt efter Fig. 3 der hela wäderrö-
ret synes med des 3:ne delar p, q, r. Deß gång är sådan at
nedersta ändan af röret p, är aldeles öpen och går igenom
botn på Kakelugnen, som synes af ritningen, hvarigenom det
kalla wädret, som altid står vid gälfvet i alla rum, ingår och
under wägen upvärmes, samt kommer helt varmt ut igenom
den andra ändan vid s, hvarigenom rummet mycket hastigt
upvärmes, och continuerar at gifwa wärme, så länge den rim-
gaste hetta eller wärma är qvar i ugnen.

Detta wäderrörets gång vörjas under botn, upstiger se-
dan lodrätt till deß det kröker och fastar sig in i röret q, som då
går neder tils inemot eldstaden, hwarest det böjer sig och fal-
ler

(*) Sådana gutna Järnhållar kunna fås i Stockholm hos unga Diresteuren Meijer
på deß Gjuterie vid St. Clara Kyrka.

ler in i röret r, som upstiger til öppningen s, på sidan af ug-
nen, hvarigenom wärman stiger in i rummet. Det nedra a.
visar Eldstadens högd i 8 tum till deß rörets undra kant tager
wid; Det öfra a. visar öppningen där röken kommer fram bak
om wäder röret, at fasta sig i det första eldröret b, som wid
Fig. 4 synes: d. visar hwarest det andra eldröret fastar sig in
i det tredie.

At wärkställa wäderrörens uppsättning är därvid at i
akttaga det ju tunnare de kunna blifwa, ju bättre är det,
och desto snarare taga de, och gifwa wärman ifrån sig, som
är hufvud åndamålet; Dertill har jag egenteligen låtit gjöra
hos Kakelugns Makare tunna stenar eller stifvor af $\frac{3}{4}$ tums
tjocklek af god materia, med falsar i den öfra och nedra kan-
ten, så at derigenom kunna alla twärfogarne gjöras starka
och tåta, som är ganska angelägit af orsal at ingen röf får
tränga sig derin ifrån eldrören, som skulle åstadkomma obe-
haglig luft i rummet. Kakelugns Makaren Lerbeck, som är
boende vid Brunkeberg är den enda som uppsatt dylika Ka-
kelugnar.

Fig. 6. År Profilen tagen på djupleken af ugnen efter bok-
stäfwerne c, p, b, af Fig. 2 hvaråst b, är det första eldröret,
som röken fastar sig in vid a, ifrån eldstaden, går under ar-
ilen vid b c, til det andra eldröret, kommer sedan fram
under arilen vid e d, ifrån 3:die röret samt går up i rö-
ret c. til spellet. p, visar wäderrörets första början under
botn af ugnen, och fastar sig in vid q. uti det andra wäder-
röret, som af Fig. 5 häst kan ses. Här synes och nedan till
de hålen, som thena til rörens rånsning.

Nu följer beskrifningen huru spjellen böra gi-
ras at de blifwa tåta och waraktige.

Fig. 7. Visar spellet med deß forme, uti grundritning.
B 2 och

och giöres på efterföljande sätt: Man tager en af de stora dubbla järnplåtar som är väl sladig och thock, slipper den af, mitt på des längd, hvaraf fäss bottnar til 2:ne spjäll-formar, den ena hålsten gör botn 1. 2. 3. 4. deruti uthugges åt en kant ett så stort hål, som sidsta eldröret hafver och wises igenom de panterade linierne 5. 6. 7. 8. ofwan på och ikring detta hål eller öppning, nådas den falsen fast, som spjället skal löpa uti, hvilken följer öppningens 3 sidor åt, med 2:ne långa sidor 9 och 11. som ritningen visar, och efter det mätt, som den bisogade Schalan af 18 tums längd utvisar.

Falsen 9. 10. 11. som påspikas stall på des öfra kant betäcka det igenomhuggna hålet till en knapp fjerdedels tum som af Profilerne Fig. 8 och 9 tydeligen ses. Det är gjordt deraföre at intet något sand eller grus kan falla in i falsen och hindra spjellets fria in- och utdragning. Spjellet k. giöres sedan at det löper jämt och tätt i falsarne, samt ofwan på nådes derwid den ten hwarmed spjellet drages.

I alla 4 hörnen af den tjocka jernplåten hugges håll 12. fig. 7. hvarut sättes 4 stycken jernstifter som 12 uti fig. 9 utvisar. Dese tñna at fästa hela spjellets tillhörighet vid den bottn af ugnen der det kommer at ligga; och desutan muras på den öfriga delen af tjocka plåten, som intet spjellet går uti, en mur af en stens tjocklek, som i alla ritningar är utmärkt med Bokstaven v. samt de stifterne i smala sidorne kring hålet muras in uti sidorne af Kakelugnen, på det sätt at spjellet med des form ei på något sätt rubbas och läznar tgenom bruket deraf.

Fig. 9. Visar en sida af sidsta eldröret e. med tjocka jernplåten 1, falsen 9 och spjellet k. uti fullkomlig storlek, allenast till en liten del at derigenom få bättre uplyshning.

Tab.

Tab. V.

En platt Kakelugn, som intet tager mycket rum, har sin rökgång långt ner innan den kommer i Korstens pipan.

Fig. 1. Grundritningen af årilen.

Fig. 2. Grundritning tagen efter de stora bokstäfvernes högd C, D, på profilerne hvaruti wises alla rörens storlek jämförde med bokstäfverne.

Fig. 3. Utsigten bak för ugnen där sidsta eldröret w. kommer at gå in i Korstens pipan.

Fig. 4. Visar den ena sidan af ugnen, hvareftel eldningen skier genom dörren h. och spjellets högd k.

Fig. 5. År profil tagen imellan lit. A. och B. samt C. och D. på bågge grundritningarna. Här ser man huru första eldröret b. kommer ifrån eldstaden a. och går in i röret c. därifrån till röret d. och så öfwer de förra piporne till det sista röret e, hvareftel det passerat spjellet k. och går in igenom w. uti Korstens pipan.

Fig. 6. Visar profilen på tjockleken af ugnen, tagen efter rörets c. ställe på grundritningen fig. 2, deräst eldstaden a. högd wises. b. är sjället där första eldröret kommer in i andra röret c. Ofwan til wid e. ses huru det 3:die röret går in uti det fierde eller sista.

Denna ugn kan inrättas likaväl at rökgången går ut i Korstens pipan ofwantill, då det sista röret utelämnas, eller ännu bättre då ett rör gjöres till.

Men som alla Kakelugnar sätta sig altid något litet då de stå till en del eller aldeles på trots bottnarne: Och som denna sättningen gemenligen skier framåt rummet, så försakar en sådan sättning den olägenheten at Kakelugns pipor-

B 3

ne

ne springa utaf och öpna sig så mycket, at derigenom blifwer
stor fara för eldswåda, om man ej som oftast ser derefter.

Detta har gifvit mig anledning at komma på den
tanke, at sätta ugnspipan så långt neder som möjeligt
är, och likasålft få drag i ugnen, samt undvika den stora
olägenheten af pipornes söndersprickande. Då en ugn sät-
ter sig allenast till en tolftedels tum, frammanföre vid
golfsvet, måste det gjöra en öppning eller spricka på Kakel-
ugns pipan af 5 til 6 tolftedels tum, ofwantill uti de
rum som dro af 6 och en half alnars högd, och sedan i
samma proportion alt som ugnen sätter sig mer eller min-
dre i högre eller lägre rum. Sättningen af en ugn kan
med säkerhet tagas till långt större vid gälfioet, än hvad
jag här ofwant före nämnt. Dersöre wil jag häftva dessa pi-
por så långt neder at sättningen af Kakelugnen intet kan
gjöra en så stor och farlig spricka; ty ju närmare pipan
kommer til nedra delen af ugnen, ju mindre blifwer skillna-
den emellan sättningen och pipans spricka. Desutan sker
gemenligen intet denna sprickningen småningom i början, ut-
tan pipan står emot Kakelugnens tyngd och bändning, tills
hon på en gång spricker, och lämnar strax en stor öppning.

Anmärkning vid alla Kakelugnarne i gemen.

1:o. Kostnaden vid uppsättningen af dessa Kakelugnar
kan blifwa den samma, som vid de wanlige; fast ån dese
kosta mera i arbets eller uppsättare lön, och i tegel, så be-
spares alt jernet, som i de wanlige brukas under bottnar-
ne, och de små Kakelugns dörrarne kosta anseñligen min-
dre ån de stora brukeliga.

2:o. De kunna sättas på wanlige fötter af jern eller
trä till 6 tufts högd, eller och börjas at uppsättas på sief-
wa gälfivet med en half alns mur inunder.

3:o.

3:o. Vid uppsättningen fages i alt at alla utan-sidor-
ne blifwa så tunna, som möjeligt är, och böra följa de
jämt uppstående lanterne, som äro innan på Kaklet, samt
at alla de öfriga afdelningarne äro gjorda af ordinairt tegel
på kant satte.

4:o. Alla dessa Kakelugnar funna så väl uppsättas af
bara tegel, som af Kakel, och gjöra aldeles den åstundade
nytan.

på framidorne af Kakelugnarne Tab. I. IV. kan gjö-
ras små fördjupningar eller niches, om man will, på det
stället där eldröret öfver eldstaden går upp, som är dehu-
tan så stort, at det kan med säkerhet instängas till hälften
af desj duplek: Det samma kan och låta sig gjöra med Kakel-
ugnen Tab. II. då denne fördjupning kommer på ena sidan
af ugnen.

6:o. All weden som brukas, måste vara fort affågader,
och något fin kluswen, så at till ugnarne Tab. I. III. IV.
bör hwart wanligt wedtråd affågas på 2:ne ställen, som
gjör 10 a 12 tufts långa trån till eldningen, men till
ugnen Tab. II. V. funna wedtråden affågas allenast mitt up-
på, allenast den är något fin och jämt sönderkluswen; ty
mycket olika trån gjöra aldrig någon idmn brasa, utan ge-
menligen blifwa bränder, som länge ligga och brinna ef-
ter åt, under hvilken tid mycken värma går bort genom
spjellet, som borde vara i behåll när spjället igensläs.

Vid detta tillfälle wil jag nämna om det prof jag
gjordt med Kakelugnen Tab. IV. i denna winter. Jag lät
såga en hrygg wed bidrketwed, hwart tråd i 3 delar och sön-
der kluswen: dermed eldades ifrån den 10 Dec. till den 18
Febr. som gjorde 9 wekor, en brasa om dagen, ty mer
behöfdes icke, som gjör at en hel somm räcker till 27 we-
tors eldnings. Deremot uti en annan Kakelugn af lika

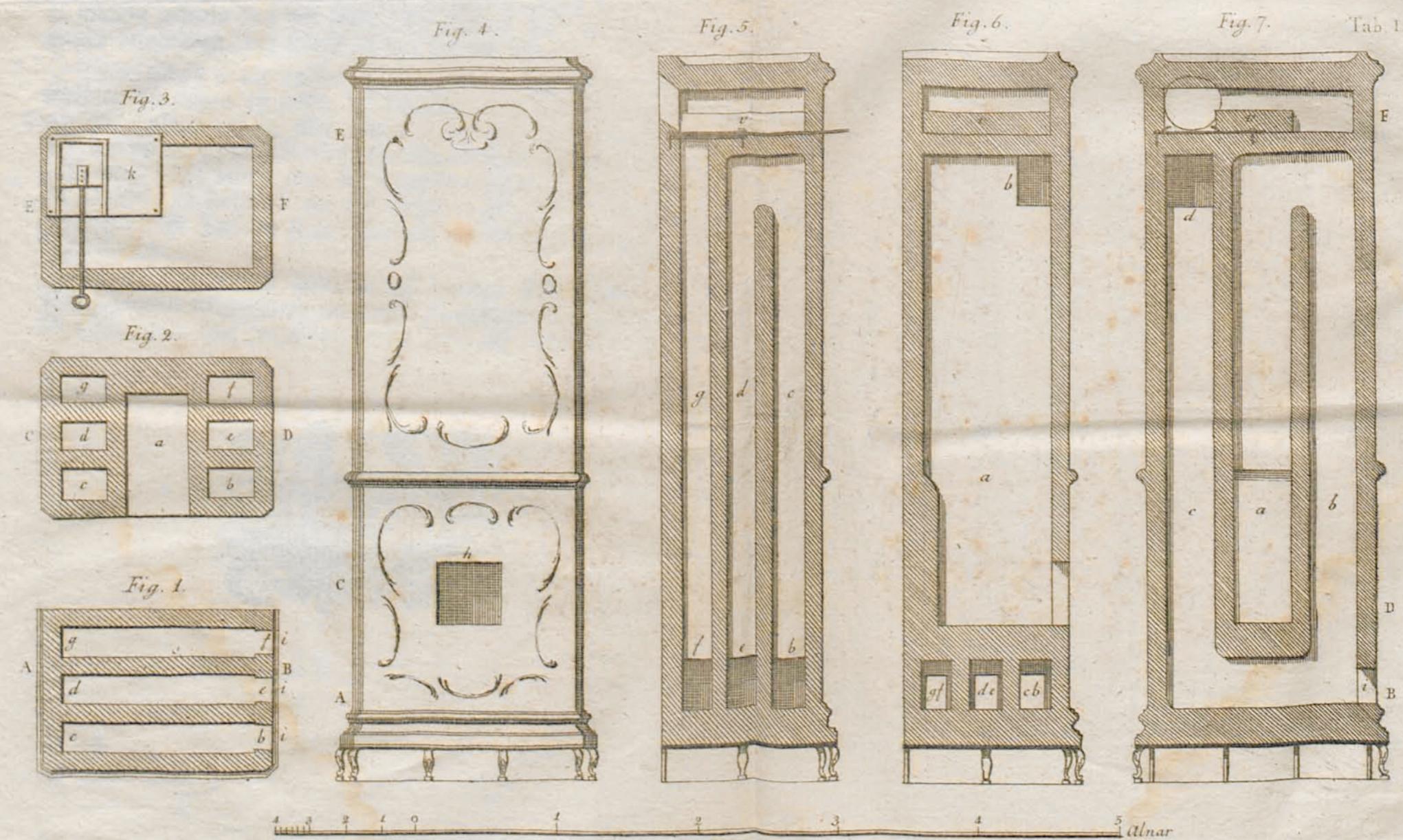
storlek på wanliga sättet med stora dörrar, som blef eldad
med en bryg-wed eller ^{en} dels fann biörkwed sågad allenast
hwart tråd mitt utaf, åtgic^t allenast 23 dagars tid till
des consumerande, en brasa om dagen; hwarutaf kan slutas,
at om en fann i förra Kakelugnen räcker i 27 weckor, så åt-
går til den senare 2 $\frac{1}{2}$ fann på lika lång tid, at få lika om
ej mindre wärma än i den forra, hvilket alt giör en bety-
dande besparing, och större än jag kunnat förmoda.

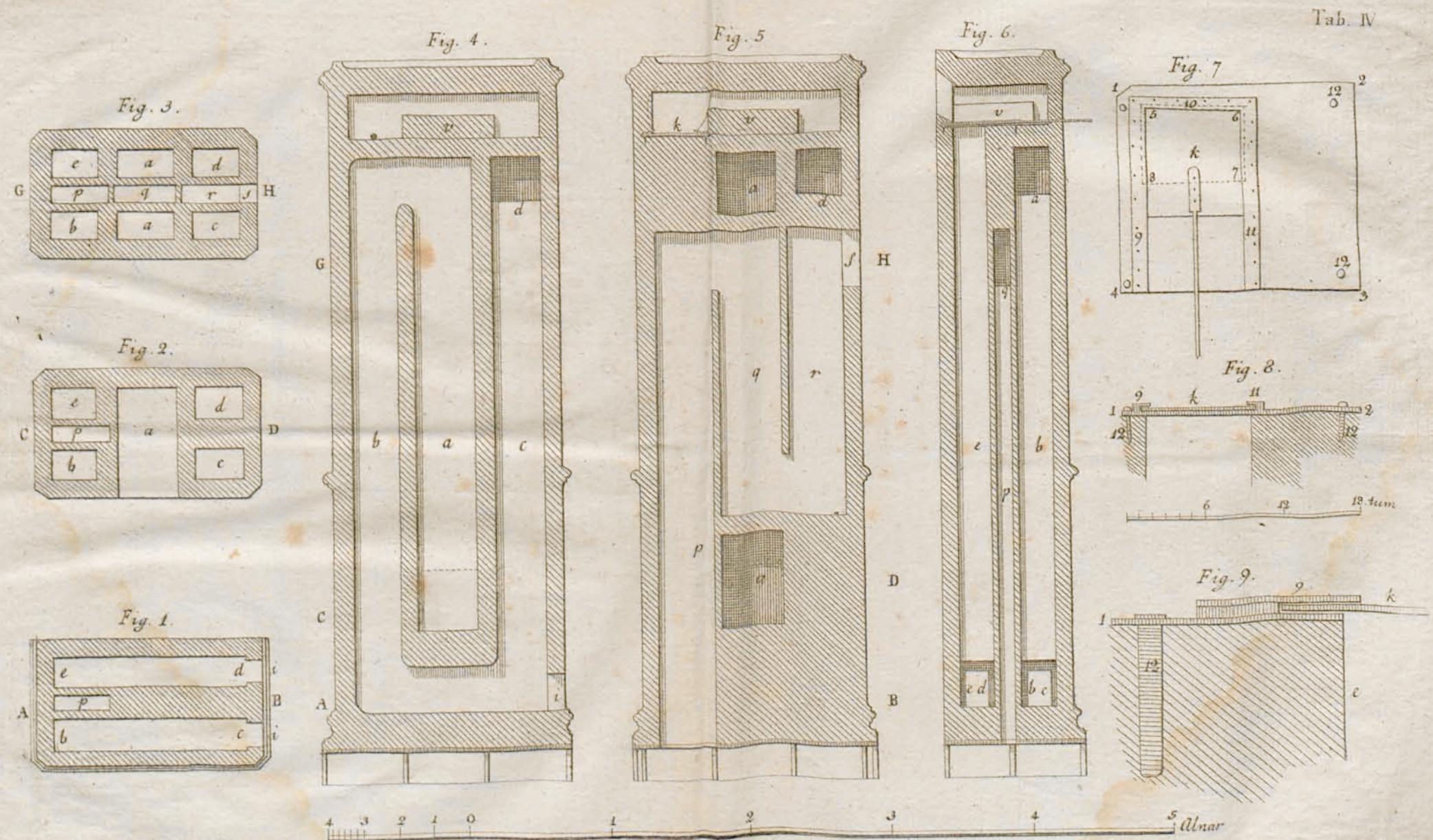
7:o. Hwad angår myttan af dessa ugnar, så äro de redan
försökte på några få ställen här i Staden med stor förmön,
och äro upsatte af en eller annan Kakelugns makare, som
här dro underrättade, bland hvilka ofwannämde Lerbeck gör
dem ännu båst; blifwandes det ingen swårighet för de öfri-
ga att giöra sig underrättade om inrättningen, hålst hos All-
dermannen för Embetet är lefwererat et modell af hvarje slag,
till eftersyn.

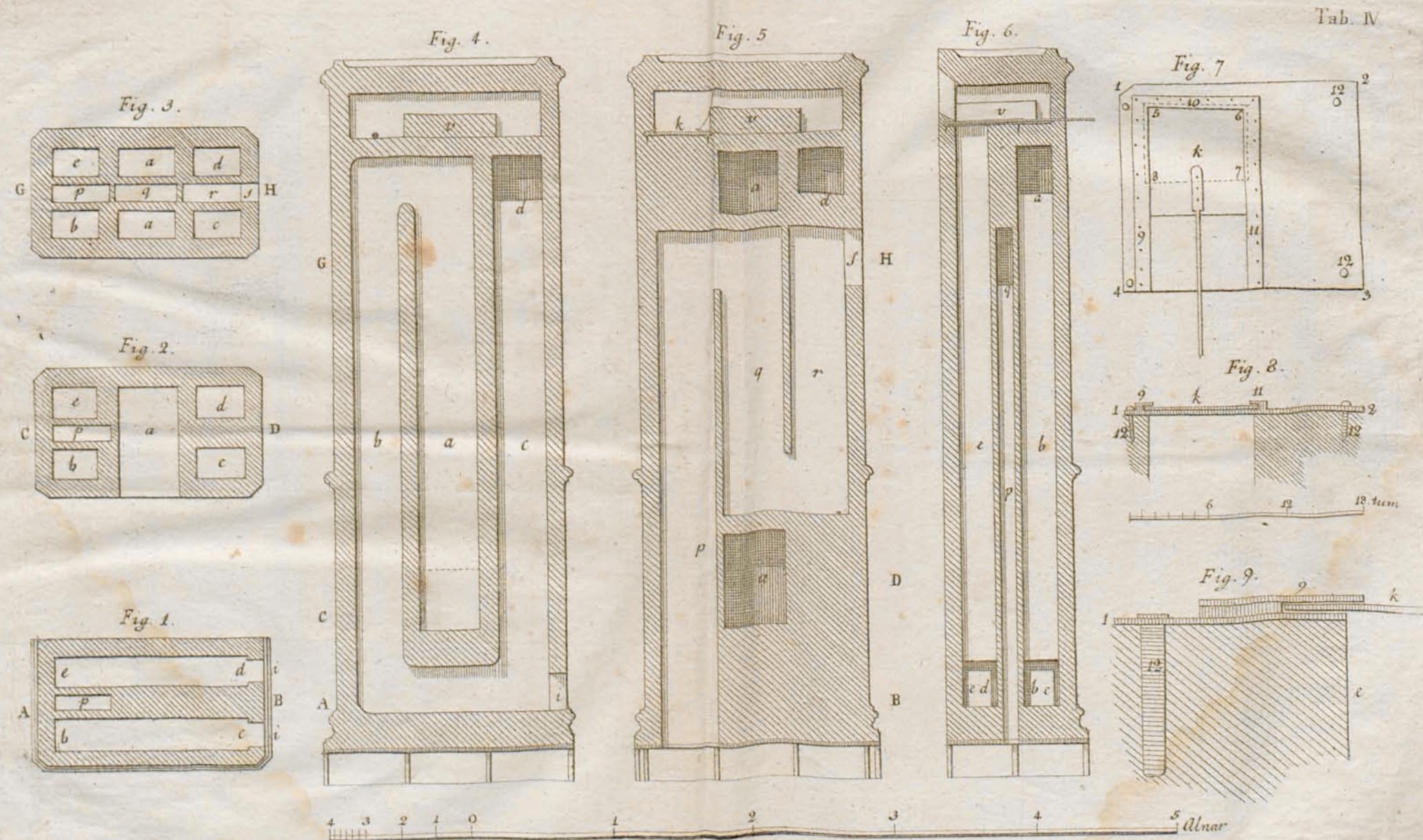
Utom deß finnes modeller af samma Kakelugnar på
Kongl. Modelle-Cammaren uti gamla Kungshuset til underrät-
telse för dem, som wilja bese deras form och Construction,



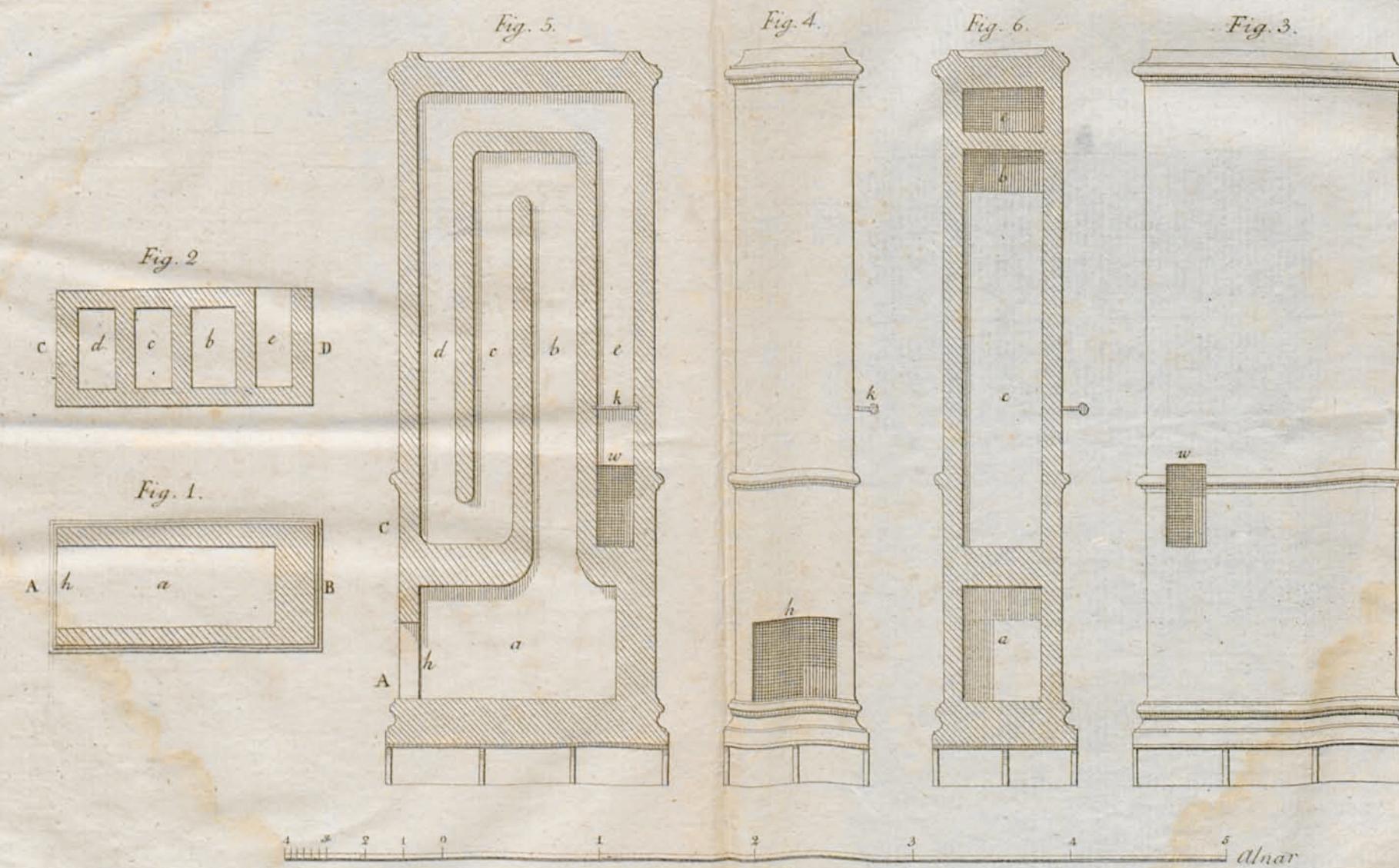
UNIVERSITETSBIBLIOTEKET - UMEÅ



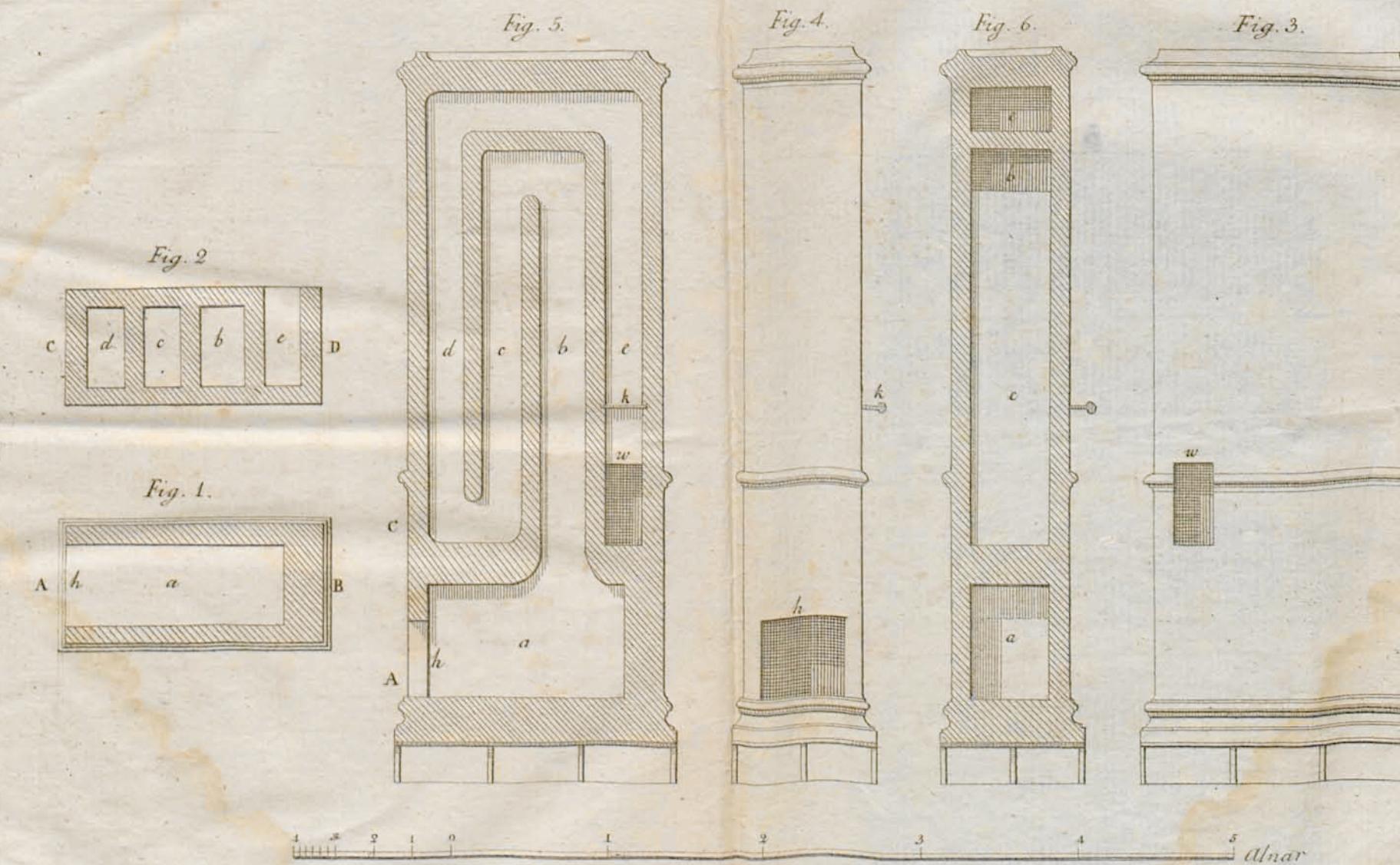




Tab. V.



Tab. V.



1667

