

Om Anvendelsen af snevre Skorsteensrør

-

Tidsskrifter

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen. 1850

1850

mende ville de nødvendige Reformers afhænge af Molleskyltsafgiftens Ophævelse, men det er at vente, at heller ikke denne vil udeblive længe, eftersom denne Afgift almindeligt er anerkjendt for lidet hensigtsmæssig. Forsaavidt man nemlig vil ansee den for en Consumptionsafgift, maa det anerkjendes, at de Grundsætninger, hvorefter den er ordnet, kun lidet svare til dem, som kunne ønskes lagte til Grund i denne Henseende, da Afgiften paa de forskjellige Steder staaer i et meget ulige Forhold til Mængden og Besskaffenheden af den formalede Sæd. Det tør derfor antages som afgjort, at denne Afgift, betragtet fra det her antydede Synspunct, i al Fald vilde blive ophævet samtidigt med Formalingssafgiften i Kjøbstæderne. Forsaavidt man derimod betragter Molleskyltsafgiften som en Næringskat, da staaer den heller ikke i Harmonie med de Grundsætninger med Hensyn til industrielle Næringsbrugs Beskatning paa Landet, som ellers følges, saa at dens Vedbliven heller ikke fra denne Side vil kunne forsvares, saa meget mindre som den forestaaende Reform af Næringsvæsenet uden Tvivl ogsaa vil medføre ikke ringe Forandringer i det Forhold, hvori Industrien paa Landet hidtil har været stillet til Beskatningen. Naar Molleskolden falder bort, eller Afgiften ordnes paa en anden hensigtsmæssigere Maade, da ville ogsaa de vigtigste Grunde til de Indskrænkninger, som nu paahvile Mollebruget paa Landet, falde bort, og man tør da vente ogsaa i denne Retning at see den Frihed gjøre sig gjeldende som i saa mange Henseender er vigtig for Landet.

## Om Anvendelsen af snevbre Skorstensrør.

(Indsendt Artikel.)

Følge Forordningen af 29de Febr. 1792 om Brandvæsenet paa Landet i Danmark skulle alle Skorstene i Huse være 16 à 18 Tommer i Kvadrat i Lysningen og opførte ud gennem Rygningen, derfra og i det Mindste en Alen ovenfor Taget skulle de være af brændte Muursteen, saavidt muligt skilte fra alt Tommer og Træværk og ikke have nogen Røve eller noget Hul oven eller nedenfor Taget. For Kjøbstæderne og Kjøbenhavn gjelde lignende Bestemmelser. Brandanordningen for Hovedstaden af 1ste Novbr. 1805 foreskriver saaledes, at Skorstene skulle være Brandmuur, i det Mindste af  $\frac{1}{2}$  Steens Tykkelse og at de ikke maae hænge eller hvile paa Bjelkerne, men være frie for alt Tommer og Træ, at de skulle holde indvendig, i den saakaldte Lysning, i det Mindste 18 Tommer paa alle fire Sider heelt igjennem, uden at dette Maal paa noget Sted maa indskrives. Muren i Kjøkken-skorstene skal, i de Etager, i hvilke der er Kjøkken, forsaauidt Luen spiller fra alle tre Sider, opføres af een Steens Muur og siden aftage, dog saaledes, at den paa intet Sted bliver mindre end  $\frac{1}{2}$  Steen tyk.

I de saaledes hidtil gjeldende Bestemmelser om Opførelse af Skorstene i Husene er der ved Justitsministeriets Circulaire af 14de August d. A. til samtlige Amtmænd skeet nogle Forandringer. Det hedder nemlig deri, „at de i den senere Tid hyppigt indkomne Andragender om Tilladelse til at opføre saakaldte russiske Skorstensrør eller Patent-Skorstene, have foranlediget Ministeriet til at tage under Overveelse, hvorvidt en almindelig Tilladelse til at opføre slige Skorstene kunde gives, og hvilke Regler der i saa Tilfælde burde gives med Hensyn til disses Anvendelse, saaledes at det Offentlige kunde have Betryggelse for, at ingen særdeles Anledning til Brandfare ved deres Brug kunde være at befrygte.“

„Efter i den Anledning at have indhentet Betænkning fra Brandcommissionen i Kjøbenhavn, hvor dette Slags Skorstene med Commissionens Samtykke paa flere Steder anvendes, og efter noie at have overveiet de Forskrifter, der ere givne med Hensyn til deres Opførelse, Indretning og Reengjøring,“ har Ministeriet fundet, at Anvendelsen af disse Skorstene burde tillades i Kjøbstæderne under følgende Betingelser:

1) at Skorstensrørene, der indvendig bør have en Lysning af 8

- til 10" i Diameter alene maa anvendes til Brug for Kaffelovne, og kun optage i det Høieste fire Kaffelovnrør;
- 2) at Rørene opføres heelt igjennem heelt cirkelrunde og af en Tykkelse til alle Sider af 9 Tommer eller en Flensborger Steens fulde Forlighed efter dens Længdemaal, eller ogsaa af Steen, der af denne Forlighed ere inventerede for dette specielle Brug;
  - 3) at der i Rørene indmures Jernbøsninger paa de Steder, hvor Kaffelovnrør anbringes, og at disse jidst forsynes med Brysning for at forhindre, at de række ind i Skorstenen;
  - 4) at der enten foroven i Taget, tæt ved Skorstenen, anbringes en Lem til Udgang for Skorsteensfeieren ved Reengjøringen, eller en Jerndør i Jernramme paa selve Skorstenen hoit op imod Taget, hvorigjennem Reengjøringen kan skee, samt at der til Udtagelse af Sodden anbringes en Aabning forneden med Jernramme og Jerndør;
  - 5) at Reengjøringen bør skee ved Hjælp af 2de Kugler, af hvilke den ene maa være besat med Jernpigge og den anden med Borster til Sodens Losrivelse og Redseining.

Hvad derimod disse Skorsteensrørs Anbringelse i Landbygninger angaaer, da har Ministeriet i Betragtning af deres mindre paalidelige Reengjøring og deraf følgende lettere Antændelse, anseet dem for ligefrem farlige, naar den Bygning, hvori de kunde ønskes anbragte, enten selv er belagt med Straatag eller befinder sig i Nærheden af straatakte Bygninger. Disse Skorstenes Opsørelse paa Landet kan derfor kun tillades under de ovennævnte Betingelser i Bygninger, der ere enten teglhængte eller belagte med Skifer, Zink eller andet ikke ildfængende Material og som ere snerede i den ved Placaten af 8de Decbr. 1809 befalede Afstand (50 Alen) fra hvilken-somhelst Bygning med Straatag."

Idet vi noget nærmere ville undersøge disse Bestemmelser, ville vi først kortelig betragte Skorstenes Bestemmelse og de Midler, hvorved denne bedst fyldesigjøres.

Skorstenes Diemed er, som bekjendt, en Tid at holde den ved Forbrænding af et vist Brændmaterial opvarmede Luft samlet, for derved at give denne en saadan Stigningskraft, at der derved bevirkes en saadan Tilstrømning af frisk Luft til Ildstedet, at Forbrændingen kan vedblive. Skorstenes Form og Besskaffenhed betinges derfor væsentligt ved Mængden og Besskaffenheden af det Brændmaterial, som i en vis given Tid skal fortares. Dens Virk-

ning i denne Henseende beroer paa dens Høide, den Temperatur, hvori den varme Luft i Skorstenen kan bevares, og dens Vide. Jo større Høiden af Skorstenen er og jo længere den Bevægelsen frembringende Luftcolonne som en Folge deraf bliver, desto fuldkomnere er ogsaa Trækket. Det Samme kan derimod ikke siges om Luftens Temperatur i Skorstenen; thi vel stiger Trækets Hurtighed indtil et vist Punct jo mere Luften opvarmes, men naar Varmen stiger over denne Grændse, der ligger i Nærheden af 300°, aftager Gjennemstrømningshurtigheden, saa at der Intet vindes ved at lade Luften strømme ud i Skorstenen ved en meget høi Temperatur, men det stedse er fordeeltigt at benytte den ved Forbrændingen frembragte Varme i al Fald indtil hiin Grændse er naaet. Hvad Skorstens Vide angaaer, da bør den staae i et bestemt Forhold til den Mængde Brændsel, som i en vis Tid skal forbrændes, til Besskaffenheden af dette og det Quantum Luft, hvilket det som en Folge heraf behøver for at lites, til Størrelsen af Luftens Indstrømningsaabning samt til Skorstens Høide og den derigjennem strømmende Lufts Temperatur. Der kan derfor ikke gives nogen almindelig for ethvert Tilfælde gyldig Regel for en Skorsteens Vide, men denne maa beregnes efter de concrete Omstændigheder for hvert Tilfælde. Ligesom imidlertid en for stor Indsnævring af Skorstenen skader derved, at den ved Luftens Rivning mod Sidevæggene bevirker Modstand standser Strømningens Hurtighed og saaledes bevirker, at den fornødne Luft til Brændingens Fuldbjerdelse ikke kan komme i Berøring med Brændslet, saaledes er ogsaa en for stor Vide af Skorstenen skadelig, da Luften i Skorstenen derved affjøles for stærkt og Trækket saaledes formindskes. Især bliver denne Feil mærkelig, naar Viden bliver saa stor, at der kan opstaae et dobbelt Træk i Skorstenen derved, at den opadstrømmende opvarmede Luft ikke har Styrke og Spænding nok til at modstaae den kolde Luft, som fraoven drives nedad i Skorstenen ved Vinden.

Naar man, saaledes som det her nærmest er Hensigten, væsentligt tager Hensyn til Skorstene i Huse og Værelser bestemte til Beboelse, saa medfører for vide Skorstene andre betydelige Ulemper. Det er nemlig allerede antydet, at Ursagen til Røg ofte netop er at søge i Skorstenes for store Vide i Forhold til de Ildsteder, fra hvilke de skulle bortføre Røgen, navnlig viser dette sig ofte at være Tilfældet paa Landet, hvor Bygningerne og som en Folge deraf ogsaa Skorstene i Reglen ere lavere, Ildstederne til hver Skorsteen færre og Vindens Indvirkning paa Overdelen af Skor-

stenen ofte stærkere end i Kjøbstæderne og navnlig i Hovedstaden. Skorstenedens Bide og Røgens deraf følgende store Uffjølning foranlediger derhos, at der i Reglen lettere affætter sig Glandsfod, der ikke alene let gjennemtrænger og angriber Muurværket, men ogsaa er vanskeligt at borttage og let antændes og forarsager Ildsvaade. De brede Skorstene optage derhos megen Plads i Husene og gjøre en hensigtsmæssig Inddeling af dem vanskelig, idet det i Reglen ikke er muligt at anbringe dem i selve Murene, saaledes som dette derimod kan skee med smælere Skorstensrør.

Naar man uagtet alle disse Omstændigheder hidtil har bibeholdt de ovenfor anførte Lovbestemmelser, ifølge hvilke alle Skorstene i Husene saavel i Kjøbstæderne som paa Landet skulde have en indre Lysning af 16 à 18 Tommer, og naar man saaledes har bibeholdt en Forskrift om bestemte Dimensioner for en Deel af vore almindelige Bygninger, for hvilken der, saaledes som vi have forsøgt kortelig at vise, umuligt kan gives nogen almindelig for alle Tilfælde gyldig Regel, efterfølgende det, som i og for sig vilde være det hensigtsmæssigste, afhænger af saa mange forskellige Forhold, der kun kunne bestemmes for det enkelte givne Tilfælde — saa beroer dette uden Tvivl paa den Fordom, som i denne Retning længe synes at have været gjældende hos vedkommende Autoriteter og endnu synes tildeels at herske, nemlig at Skorstene ikke kunne renses forsvarligt uden ved at Mennesker gaae igjennem dem og at det som en Følge heraf er en Nødvendighed idetmindste at give Skorstenedene en saadan Bide, som behøves for et Menneskes Gjennemgang. Dette er imidlertid en Misforstaaelse. Det ligger ikke alene i Sagens egen Natur, at Rensningen suidkomment vel maa kunne skee med Instrumenter, som omtrent have Skorstenedens Dimensioner og som ved Hjælp af Snore eller Kjæder føres igjennem dem, men Muligheden og Hensigtsmæssigheden deraf er allerede meget længe godtgjort ved Erfaring i andre Lande, hvor det er saa langt fra, at man atter er gaaet tilbage fra hvad man i denne Henseende har indbrømt, at man meget mere stedse er gaaet videre i denne Retning. Man har ogsaa i denne Henseende andetsteds haft et Formaal for Die, som her ganske synes glemt, nemlig Hensynet til det for Helbredet høist farlige og Udelæggende, som ligger i den hidtilværende Rensningsmethode, hvilken bliver saa meget fordærligere, som det i Reglen ere Børn, der anvendes til at bese Skorstenedene ofte under Omstændigheder, der ere høist farefulde for Sundhed og Førlighed. Det er ret karakteristisk, at de Bestemmelser med Hensyn til Con-

structionen af Skorstene, som fra Statens Side ere givne i England, netop synes begrundede i dette Hensyn til det Skadelige for Helbredet ved at bese dem, og det er saaledes under en ikke ringe Mulet endog udtrykkelig forbudt at tvinge eller endog blot med sit Vidende tillade noget Barn eller nogen Person under 20 Aar at bese en Skorsteen for at rense den eller for at slukke en udbrudt Ild, ligesom det ved en Parlamentsact er befalet, at der i alle nye Bygninger skulle anlægges snevre Skorstene, som kunne renses ved Maskiner\*).

Anvendelsen af smale Skorstene, som ikke kunne renses ved Bese, er ingenlunde nogen Opfindelse fra den nyere Tid, men de ere allerede i Middelalderen anvendte i Tydskland og navnlig har man ved Reparation af en gammel Bygning i Leipzig, der beviistlig er opført i Aaret 1229, fundet Skorstenedene forlagte til Ydermurene og kun af en Bide af 7½ à 8 Tommer\*\*). Paa samme Maade skal man i flere ældre Bygninger i Tydskland have fundet saadanne Skorstene, som senere ere blevne tilmurede og erstattede af andre, formodentlig som en Følge af, at Brugen af saadanne smale Skorstensrør er blevet forbudt af Regjeringen. Imidlertid er man efterhaanden enten ved selve Lovgivningingen eller ved Praxis vendt tilbage til de snevre Skorstene.

I Frankrig var det ved Forordninger af 1712 og 1723 foreskrevet, at Skorstene i Husene skulde i Bærelserne være 3 Fod brede og 10 Tommer dybe og i Kjøkkenerne 4½ à 5 Fod brede samt 10" dybe, ligesom at de skulde bestaae af Muursteen. Men disse store Dimensioner viste sig snart saa uhensigtsmæssige, navnlig bevirkede de i Reglen Røg i Husene, at de idetmindste i meget lang Tid aldeles ikke ere blevne overholdte. Man har vel tildeels afhjulpet Feilene ved at indknebe Skorstenedene paa enkelte Steder, men i Reglen har man aldeles ikke fulgt Lovens Forskrifter. Den bekjendte i denne Retning classiske franske Forfatter Pécelet siger derom: (Pécelet: traité de la chaleur considérée dans ses applications t. I. S. 192.) „Den engang antagne Bane at seie Skorstenedene ved at lade Mennesker krybe igjennem dem er sandsynligviis Uarsag i, at man har givet Skorstenedene saa unyttige Dimensioner; men

\*) Romberg: Zeitschrift für praktische Baukunst 1841. S. 207, og Börsters Allgemeine Bauzeitung 1836. S. 15. Dinglers polyt. Journal. Bd. 53.

\*\*) Romberg: Zeitschrift für pract. Bauzeitg. 1841. S. 134.

da man kan anvende langt simpleere Midler til deres Rensning, saa er det bedre kun at give Skorstene saadanne Dimensioner, som ere fornødne for Røgens Udvikling og for Ventilationen. Den cylindriske Form er at foretrække for alle andre, da Modstanden paa den hele indvendige Side bliver eensformig, og dobbelte Luftstrømninger meget vanskeligere finde Sted i saadanne Rør end i de quadratiske og især vanskeligere end i saadanne, hvis Brede er større end deres Dybde. Man har ved Erfaring fundet, at for Kaminer eller Døne i Bærelser cylindriske Rør af 15 à 20 Centimetres (5 à 7 Tom.) Diameter næsten altid ere tilstrækkelige."

I Preussen fastsatte allerede en Forordning af 14de Januar 1822 (Førsters Allgemeine Bauzeitung 1836. S. 13) Regler med Hensyn til Anvendelsen af snevre Skorstensrør, af hvilke følgende ere de vigtigste:

- 1) Den mindste tilladelige Lysning for cylindriske Rør bør være 6" i Diameter. Igjennem et saadant Rør maa kun bortføres Røgen fra 3 Kaffeloone enten i samme eller i flere Etager over hinanden. Udmunde flere Kaffelovnsrør i en Skorsteen, maa Viden gjøres forholdsvis større.
- Bed Tidsteder af anden Art, saasom ved Kjøkkenkorsstene, Bryggerier, Brændeviinsbrænderier o. s. v., med Hensyn til hvilke der paa Grund af Forholdenes Forskjelligheder ikke kan gives almindelige faste Regler, bestemmes Størrelsen af Skorstensens Vide i ethvert Tilfælde af vedkommende Dyrighed under stadigt Hensyn til Tidstedets Størrelse og det hele Anlægs Fuldkommenhed.
- 2) Foruden den runde Form kan vælges enhver regelmæssig Firkant, hvis mindste Sider i det Ringeste udgjøre 6 Tommer. Dette Gjennemsnit maa imidlertid bevares heelt igjennem Røret og regnes overalt lodret paa Skorstenens Retningslinie.
- 3) Siderne af Skorstensrørene skulle ved sædvanlige Kaffeloone eller Kjøkkentidsteder være idetmindste  $\frac{1}{2}$  Steen tykke og fjernede i en Afstand af 3 Tommer fra alt Træværk. Hvor der derimod paa Grund af vedholdende stærk Fyring kan ventes en stærk Dphedning af Rørene maae Siderne efter Omstændighederne gjøres bredere.
- 4) Naar Skorstenene ikke opføres lodret, men gives Boinger, saa maae saadanne kun anlægges i en Muur af behørig Styrke eller paa massive Buer. De boiede Rør maae danne en Vinkel

af idetmindste 45° med den horizontale Linie og de Hjørner, som opstaae ved Rørenes forandrede Retninger, maae indvendig afrundes i en Bue af en idetmindste 3 Fod stor Radius.

- 5) Rørenes Rensning for den støvagtige Sod, der affætter sig i samme, skeer ved Hjælp af Børster af samme Form som Rørenes Gjennemsnit, og disse bevæges op og ned ved Snore eller Kjæder. Disse Rensningsapparater maae findes i ethvert Huus, hvori der findes slige snevre Skorstene, og Rensningen skal foretages saa ofte som Antallet og Størrelsen af Tidstederne udkræve det.
- 6) Ethvert Skorstensrør maa forsynes med Sideaabninger, der lukkes med Terndøre, saavel foroven og forneden, som ogsaa paa Midten, naar det mere end tvende Gange forandrer sin Retning. Disse Døre maae hverken anbringes i Nærheden af Trapper eller andet Træværk, men maae idetmindste fjernes 3 Fod fra saadant.

Disse Bestemmelser ere vel yderligere fuldstændiggjorte ved en senere Anordning af 1841<sup>\*)</sup>, men dog i det Væsentlige bibeholdt. Diametren for et Skorstensrør, der ikkun skal bortføre Røgen fra een Kaffelovn, nedsattes til 5", hvorimod den tidligere bestemte Diameter af 6" bibeholdes for Rør, der tjene til Røgasledning for flere Kaffelovne. Sidemurens Tykkelse fastsattes nu til 5", undtagen hvor Skorstenen ligger i en Brandmuur mod Nabostedet, da den skal være 10".

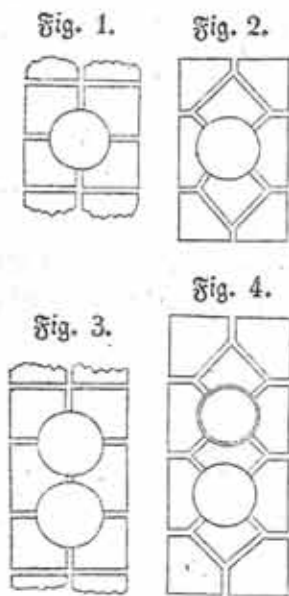
I Østerrig indeholder Brandanordningen for Wien af 1829 endnu den Bestemmelse, at alle Skorstene skulle være 18" indvendig i Lysningen, men under 28de Marts 1840<sup>\*\*)</sup> er emaneret en Lov, som ogsaa her tillader Anvendelsen af snevre Skorstene. Det hedder i Indledningen til denne Forordning: „Paa Forsøg grundede Erfaringer have godtgjort, at den Sikkerhed mod Brandskade, som vindes ved vide Skorstene, ligesaa godt kan naaes ved vel konstruerede runde Skorstensrør, medens disse paa den anden Side have saa betydelige Fortrin, at de ere langt at foretrække for hine.“ Anordningen udtaler iøvrigt, at de snevre Rør ikke kunne anvendes til aabne Tidsteder men kun til lukkede, at i Reglen hvert Tidsted maa have sit Skorstensrør, at de i Reglen skulle opføres fra Grunden, selv om de skulle afbenyttes af Tidsteder, som befinde sig

<sup>\*)</sup> Romberg: Zeitschrift für Baukunst, 1841. S. 205.

<sup>\*\*)</sup> Allgemeine Bauzeitung, 1840. S. 190.

i høiere liggende Etager. Gjennemsnitsfladen skal være rund, og den indre Dørflade saa glat som muligt, for at Sod ikke skal hæfte sig fast derpaa. Skorstensrørene skulle saa vidt muligt være lodrette og maae høist danne en Vinkel af 60°. Gjennemsnittet af Rørene for et enkelt Ildsted maa ikke overskride 6", med mindre flere Rør sammenløbe i eet, da dette maa være 8" i Diameter. Men Hensyn til Anbringelsen af Rensningsdøre, selve Rensningen o. s. v., ere Bestemmelseerne i den her omhandlede Lov i det Væsentlige ganske analoge med dem, som findes i den ovenfor citerede Lov for Preussen.

Det hensigtsmæssigste Material til Dpførelse af saadanne snevre Skorstene er Muursteen. Man kan vel dertil anvende almindelige Steen, men det er vanskeligt at formure disse i et stærkt og hensigtsmæssigt Forband, hvorfor det langt er at foretrække at benytte Steen formede paa en eiendommelig til dette Diemed svarende Maade, saaledes f. Ex. som det nærmere vil sees af de vedføjede



Skizzer, hvor Fig. 1 og 2 vise Stenene til tvende forskellige Skifter for et enkelt Skorstensrør, og Fig. 3 og 4 for tvende ved Siden af hinanden anbragte. Dpførelsen af Skorstensrør paa denne Maade har kun den Vanskelighed, at man skal være forsynet med Steen af ligesaa mange forskellige Former, som Biderne af de forskellige Skorstensrør afvige fra hinanden.

Betragter man i Henhold til disse Bemærkninger noget nærmere de Bestemmelser, som indeholdes i det ovenfor citerede Circulaire fra Justitsministeriet, maa det vække Forundring, at vi først i 1850 have erholdt en almindelig, og det endog en meget indskrænket, Tilladelse til at anvende en Bygningsmaade, som baade fra Theoriens

og Practikens Side anbefaler sig som hensigtsmæssigere, bekvemmere, billigere og sikrere end den ældre og som tillige gjør det muligt at undgaae den for Helbredden saa høist skadelige Feining af Skorstene ved at lade Mennesker gaae igjennem dem. I Frankrig og England have saadanne Skorstene længe og meget almindeligt

været anvendte og i det sidstnævnte Land ere de endog de eneste tilladelige i alle nye Bygninger. I Preussen have de allerede i 30 Aar været lovmæssigt tilladte og i Østerrig i 10 Aar. Saavidt vides anvendes de ogsaa meget almindeligt i flere andre Lande. Seer man hen til Enkeltighederne i de givne Bestemmelser, da er det paafaldende, at man efterat have opgivet den tidligere Grund til et lovbefaleet Minimumsgjennemsnit for Skorstensrørene, nemlig at de skulde være vide nok, for at en Person kunde gaae derigjennem, dog har bibeholdt en Forskrift om et vist Minimum og Maximum. Det er nemlig paavist, at de hensigtsmæssigste Dimensioner for Gjennemsnittet af en Skorsteen afhænge af saa mange forskellige Omstændigheder, at det ikke er muligt at give nogen bestemt almeengyldig Regel derfor, men at de maae bestemmes i hvert concret Tilfælde efter de specielle stedfindende Forhold. Naar man desuagtet troer det rigtigt at foreskrive Noget i denne Henseende, da synes man i al Fald at burde indskrænke sig til at foreskrive et vist Minimum af Gjennemsnittet beregnet efter det, som kan ansees nødvendigt til at bortføre Røgen fra een af de i vore Huse almindelige Kaffelovne. Et saadant Minimum har man, saaledes som ovenfor viist, andetsteds fundet at være 5", og det er derfor vanskeligt at indsee Grunden til, at man her som Minimum har foreskrevet 8". Men endnu langt mærkeligere bliver det, at man har foreskrevet det samme Minimum for Rør, der kun affører Røgen fra een Dvne, som for saadanne, der afføre Røgen fra 4 Dvne. Ere nemlig de foreskrevne Dimensioner passende i det ene Tilfælde, saa kunne de ikke være det i det andet. Er det saaledes ikke let at indsee, hvorfor man har foreskrevet et vist Minimum af Bide og navnlig, at man har valgt de Dimensioner, som bestemmes i Justitsministeriets Circulaire, saa er det endnu langt vanskeligere at indsee, hvorfor man har foreskrevet et vist Maximum; thi er det rigtigt at give en Skorsteen, som skal optage Røgen fra fire Dvne, en Diameter af 8 à 10", og kan det uden Fare tillades at bygge saadanne, saa er det ikke let at begribe, hvorfor det f. Ex. ikke skulde kunne tillades at bygge Skorstene af 11 eller 12" eller flere Tommers Diameter til at optage Røgen af 5, 6 eller flere Dvne. Har man først erkjendt, at man uden Fare kan bygge Skorstene, der ikke kunne renses ved at et Menneske gaaer igjennem dem, saa begriber man ikke, hvorfor der i denne Henseende skal sættes en Grændse for Størrelsen eller hvorfor det skulde være lettere at rense en Skorsteen paa 10"3 Diameter end en paa 12 Tommers. Meget mere vil det

sikkert under mange Forhold være lettere at gjøre det sidste end det første. Optager saaledes f. Ex. en Skorsteen paa 10" kun Røgen af een Døn, vil den i Reglen være for vid, Røgen vil afsjoles for stærkt og Afjætning af Glandsfod, som er vanskeligt at udrense, vil befordres. Optager derimod en Skorsteen paa 12" Røgen fra 6 Kaffelovne, vil Luftens Temperatur i den være temmelig høi, Trækket rafft, Afjætningen af Sod kun ringe og Rensningen derfor let. I den preussiske og østerrigske Anordning om denne Sag foreskrives derfor kun et Minimum for Skorstenenes Dimensioner, ligesom det bestemmes, til hvor mange Døne Skorstene af saadanne Dimensioner maae benyttes, hvorimod det udtrykkelig hedder, at naar flere Kaffelovnsrør udmunde i Skorstenen, gives dens Bide en forholdsmæssig Forøgelse.

Det foreskrives endvidere i Ministeriets Circulaire, at disse smale Rør ikkun maae benyttes til at optage Røgen fra Kaffelovne, altsaa ikke fra Kjøkkenkorstene. Heller ikke denne Forskrift synes vel begrundet. Det er ganske rigtigt, at de snevre Skorstene ikke vel kunne benyttes til at optage Røgen fra aabne Ildsteder, fordi der fra disse gennem Skorstenen bortføres en stor Mængde Luft, for hvilken der vanskeligt vil findes Plads i de snevre Rør; men det er bekendt, at Kjøkkenildstederne kunne være ligesaa sukkede som Kaffelovne og følgerig ligesaa vel skikkede til at anvendes i Forbindelse med snevre Rør som disse. De fremmede Anordninger, som ovenfor ere citerede, indeholde heller intet Forbud i denne Henseende. Deres Forskrifter angaae kun sukkede Ildsteder, men ingenlunde Kjøkkenildsteder i Almindelighed.

Det bestemmes fremdeles, at de snevre Skorsteensrør heelt igjennem skulle være cylindriske. Det er vel rigtigt, at denne Form, saaledes som det ovenfor er viist, i og for sig er den hensigtsmæssigste, fordi den med den mindste Overflade indeslutter det største Rum og fordi Trækket bliver regelmæssigt og bedst i dem, men deraf følger ingenlunde, at andre Former i og for sig ere forkastelige, og den quadratiske Form har navnlig det Fortrin, at den er langt billigere og lettere at opføre end den runde, da almindelige Muursteen bedre kunne anvendes dertil. Man kan ikke let forklare sig denne Forskrift uden ved at antage, at man er gaaet ud fra, at Rensningen ikke med Sikkerhed kan skee uden netop ved den cylindriske Form, men dette er atter en Feiltagelse. Naar Rensningsapparaterne paa en hensigtsmæssig Maade ere indrettede efter Skorstenen, saa kunne de quadratiske ligesaa let holdes rene som de runde.

De Dimensioner, som ere foreskrevne for den omgivende Muur, ere ogsaa altfor overdrevent store. Efter de tidligere Lovbestemmelser har man noies med  $\frac{1}{2}$  Steens eller en 3" tyk Muur for de vide Skorstene, og der synes derfor ingen Grund tilstede for nu at fordre en 3 Gange saa stor Tykkelse for de snevre. Man maa have gjort sig en altfor overdreven Forestilling om den Spænding, som Luften skulde kunne have inden i saadanne Skorstene og aldeles have overseet, at Murens Modstandsevne vorer betydeligt, naar Omfanget gjøres mindre, saa at f. Ex. en Skorsteen af 8" indre Diameter med  $\frac{1}{2}$  Steens Omfangsmuur kan modstaae et langt større indre Tryk end en Skorsteen af 18" Diameter med en Omfangsmuur af samme Tykkelse. De citerede Anordninger for Tydsland gaae i denne Henseende langt fra saa vidt, og det er bekendt, at man i flere andre Lande endog noies med brændte Leerrør af neppe 1" Tykkelse, hvilket dog paa den anden Side ikke turde være anbefaleligt.

Seer man endelig hen til det Foregaaende, saa synes Forbudet imod at anvende de her omhandlede snevre Rør i Huse, som ere dækkede med Straa, eller som befindes i Nærheden af saadanne, kun at kunne forklares af en urigtig Forestilling om den større Fare, som skulde være forbunden med disse fremfor med videre Skorstene. Er det lykkedes at paavise, at denne Fare ikke er tilstede, saa vil man ogsaa anerkjende, at dette Forbud er lidet begrundet.

Vi kunne saaledes ikke finde andet end, at den Tilladelse til at benytte snevre Skorsteensrør, som gives ved Justitsministeriets Circulaire af 14de August d. A., kommer paafaldende sent og tjener som et Vidnesbyrd om, hvor langsomt vi formaae at tilegne os de Fremskridt i teknisk Retning, som Theorie og Erfaring allerede for længe siden har skænket mange andre Steder, at Tilladelsen selv er meget for indskrænket i sit Omfang, at dens enkelte Bestemmelser ere lidet hensigtsmæssige og begrundede, at flere af de specielle Forskrifter ere ufornødent byrdefulde, at det Hele bærer Præget af, at man kun har givet efter for en Fordring, som man ikke har troet at kunne ganske afvise, men at man har ønsket at give Tilladelsen en saadan Form, at den saa lidt som muligt blev benyttet, og at man saaledes har glemt, at der meget mere handlede om en Foranstaltning, som fortjente paa alle Maader at befordres som mere oekonomisk, mere gavnlig for Sundhed og Førlighed, mere behagelig og mere gunstig for Skjøn og Hensigtsmæssighed i Husene end de hidtil anvendte Fremgangsmaader.

Hvad endelig den Form angaaer, hvorunder de her omhandlede Bestemmelser ere givne, da maa det vistnok synes tvivlsomt, hvorvidt den er den rette; thi naar de tidligere bestaaende Forskrifter, saaledes som allerede ovenfor bemærket, indeholdes i kongelige Anordninger, saa synes det ogsaa nødvendigt, at de Forandringer, der ønskes foretagne i disse, maatte iværksættes ved egentlige Love. Det er vel i og for sig ikke ønskeligt, at den lovgivende Magt skal sættes i Bevægelse med Hensyn til saadanne Bestemmelser, der ikke synes vigtige nok til at kræve dens Opmærksomhed, men paa den anden Side er det dog ogsaa vigtigt at vaage over, at det, som forfatningsmæssigt henhører til dens Virksomhed, ikke undrages denne, og det kan i al Fald neppe være tvivlsomt, at en Drøftelse af denne Sag paa Rigsdagen vilde have ført til et andet Resultat end det, hvortil Justitsministeren er kommen i sit Circulaire af 14de August, skjøndt denne Forsamling ikke tæller mange i denne Retning sagkyndige Medlemmer. Det er saaledes ikke let at indsee, i Henhold til hvilke Grunde Justitsministeren har troet at kunne forsvare at foretage Forandringer i de gjeldende Brandanordninger ved en blot administrativ Forholdsregel, saa meget mere som han, vistnok med Grund, i sin Tid ansaae sig for uberettiget til uden Rigsdagens Samtykke ad en saadan Vej at foreskrive, hvorvidt en Gjensstand i Lovens Betydning skulde ansees for Gift eller ikke, uagtet dette dog gjaldt en Sag, som maatte ansees for endnu mindre vigtig end den her omhandlede, om end af beslægtet Natur.

## Om Desinfection af Excrementer.

Af A. Chevalier.

Der ere saa Spørgsmaal af større Vigtighed for det materielle Velværen og for Sundhedsbestaffenheden af saadanne Steder, hvor mange Mennesker ere nødsagede til at boe samlede, end det Spørgsmaal, hvorledes man skal behandle Excrementer og Urin for at de hverken under Opbevaringen i Husene eller Udførslen af Stæderne skulle udvikle stinkende Damp og Gæarter, som foruden den væmmelige Lugt tillige have den langt større Skade, at de forpæste Luften og derved undergrave de Menneskers Sundhed, der vedholdende maae indaande denne Lugt.

Foruden Sagens Vigtighed med Hensyn til Sundhedspolitiet har Spørgsmaalet ogsaa en stor national-oeconomisk Betydning, naar man betænker, at de omtalte Excrementer, der nu for Størstedelen gaae ubenyttede tabt, frembyde det billigste og kraftigste Middel til at forøge Frugtbarheden af vore Marker og bewirke en langt større Production af Levnedsmidler. Den franske Agronom Durclé fælder herover følgende Dom: Man er enig om at tale om Capitalens Magt, om Størrelsen af Landmændenes Intelligenti og om Gjødningsmidlernes Vigtighed som om Dygaver, man havde løst paa en udtømmende og grundig Maade. Men nærmere betragtet, hvad veed man saa herom? saa godt som Intet. At pløie, gjøde og høste godt, det er de 3 Hovedpunkter i Agerbruget. Men man pløier ikke godt, thi man pløier kun 4 Tommer dybt og det skulde være 12 Tommer; man gjøder ikke godt, thi vi staae tilbage for Chineseerne forsaavidt vi lade de menneskelige Excrementer saa godt som aldeles gaae tabt, medens Chineseerne betragte dem som den fortrinligste Gjødning og samle dem med den største Omhyggelighed; man kan heller ikke hos os tale om noget godt Udbytte af vore Marker, thi hvad Praxis lærer herom er blot Emperi, og Theorien er en ubestemt og uklar Formodning. Saalænge man ikke nøie kjender og paaagter disse 3 Hovedopgaver for et godt Landbrug, saalænge man ikke med den største mulige Omhu samler, opbevarer og benytter den menneskelige Gjødning, saalænge kan der knapt være Tale om nogen højere Intelligenti hos vore Landmænd.

Girardin søger at paavise Værdien af den menneskelige Gjødning for Frankrig ved følgende Beregning: Antager man med Liebig og Bous-singault, at et Menneske i Gjennemsnit daglig