

1869-11-27

Afsender  
J. C. Jacobsen

Modtager  
Carl Jacobsen

Type:  
Brev

Sprog:  
Dansk

Afsendersted:  
København

Arkivplacering:  
Uden FA-nummer, æske F 13,1

Emneord:  
Carlsberg, Industriel arkæologi,  
bryggeriindretning,  
bryggeriteknologi, eksport

### Dokumentindhold

Om indretning af Mellembryggeriet, farven på facadens mursten og om maltkøller. Om Suezkanalen og den betydning for eksporten af øl til Indien og Kina.

### Transskription

d 27 Novbr 1869

Kjære Carl !

Da vore Breve som sædvanligt krydse hinanden, har Du allerede faaet Svar paa flere af dine Bemærkninger, men jeg vil dog tilføie nogle yderligere Betragtninger om Kølle-konstruktionen.- Jeg forkaster ubetinget den bayerske Konstruktion og enhver lignende, hvorefter Røgrørene føres hen under Flagerne, thi dette er ikke alene forbundet med Brandfare, men har tillige den væsentlige Feil, at Maltet ophedes ved Straalevarme, der selv om man, som i Baiern fylder Køllen med Rør, ikke kan give en fuldkommen ligelig Fordeling af Varmen. Baade Theori og Praxis have over-beviist mig om, at den bedste Maade at tørre Malt paa, er ved en Strøm af varm Luft. Denne kan, paa Grund af Luftens Bevægelighed med Lethed fordeles ligeligt i Rummet under de underste Flager; hvor Maltet selv gjør saamegen Modstand mod Luftens Gjennemstrømning, at den, selv med en ufuldstændig Spredning ved Udgangen fra Varme-kammeret, fordeler sig jevnt med samme Varmegrad under hele Flagens Underflade X) og Køllerummet under Flagerne er hos mig kun 3 Alen høit.- Det Samme

gjentager sig ved Luftens Gjennemgang gennem de øverste Flager og naar Luften har passeret Maltet paa disse, stiger den overalt lodret op mod Loftet (kan sees f. Ex ved at udvikle dygtig Røg af en Tobakspibe) og bevæger sig nu langs Loftet hen til Dunstrøret.- Det er derfor næsten Ligeegyldigt, hvor man anbringer Dunstrøret og det er af samme Grund unyttigt, ja, paa Grund af den større Afkøling paa en større Overflade, ligefrem skadeligt, at gjøre Rummet over Flagerne større, f. Ex ved en engelsk Kuppel eller Tragt, end der er nødvendigt for at kunne gaae opreist paa Flagerne. Hvad der derimod er af stor Vigtighed, er at Bortledningen af Dunsterne, der kun have en Varme af 20-24 R og altsaa kun have ringe Stigekraft befordres ved at opvarme dem i Dunstrøret, saaledes at dette kommer til at virke som en trækkende, d.v.s. sugende Skorsteen.- Dette opnaaes fuldkomment

og billigst ved at lade Dunstrøret gaae op ved Siden af eller endnu bedre rundt om en varm Skorsteen af Muur

eller Jern.- Rigtigheden af denne Theorie, bygget paa Physikens simple Love, er fuldstændigt bekræftet ved Erfaring ved mine Køller.- Nu vil Du maaske sige: "ja, naar Køllen faaer den fulde, supponerede Størrelse af 20 x 20 Alen, saa vil det passe, at Skorsteenen staaer i Midten af dette Rum og at Dunstrøret omgiver det paa alle Sider"- Men forestil dig nu, at Køllens Quadrat, som hos mig X), Paa mine Køller tørrer Malt lige hurtigt overalt, i Hjørnerne ganske som i Midten. er deelt ved en Midtermuur i 2 Halvdele (tegning), saa seer Du let, at denne Deling ikke kan have nogen Indflydelse paa Dunsternes Strømning fra alle Hjørner hen til Midten og tænk Dig fremdeles at Køllens Areal deles endnu engang ved en Tværmuur (tegning), saa vil Strømningen fra hver af disse Fjerdedele til Midten blive den samme, som om Køllen var en heel, stor Quadrat.-Jeg har saaledes ikke den fjerneste Betænkelighed ved at lade Dunstrøret stige op i Hjørnet af din første, lille Kølle, men da jeg gjerne vil give Dig Leilighed til selv at overbeviise Dig om hvorvidt dine i Udlandet indslugede Ideer

ere rigtige, vil jeg foreslaae Dig at forsøge følgende Construction. Byg et Dunstrør over Midten af din Kølle og lad det gaae lodret op gjennem Taget, men sæt et Spjæld, der kan lukkes et Stykke oppe i Røret. Byg tillige et Dunstrør i Hjørnet ved Skorsteenen, som kan lukkes forneden og byg endelig ovenpaa Køllens Loft en tilstrækkelig viid Kanal der kan forbinde den nederste Deel af det midterste Dunstrør med Hjørnerøret og sæt ligeledes et Spjæld i denne Kanal. Du kan da prøve ad hvilken af disse 3 Veie Du faaer det bedste Træk.- At føre Røgrøret fra Bryggerkjedlen og Dampkjedlen ind over de øverste Flager vil jeg af Hensyn til Brandfaren og Bekosteligheden ubetinget fraraade. Hvad Størrelsen af Dunstrørets Begyndelse ved Køllens Loft angaaer, har Du vistnok ogsaa i England modtaget særdeles urigtige Forestillinger. Lad mig derfor give dig nogle Data til Overveielse.- For at tørre 80 Tdr maltet Byg daglig i 48 Timer (80 Tdr paa hver Flage)

II

ved en Temperatur i Luften under den nederste Flage af 55 R i Begyndelsen og 60 (gradtegn) til Slutningen, maa Indstrømningsaabningen af kold Luft forneden i Varme-kammeret være 1 à høist 2 kvadrat Alen i hver Kølle.-Gives der mere Luft, maa

der, for at holde den normale Varme, fyres stærkere og Køllen tørrer da hurtigere end i 48 Timer og omvendt.- Den samme Luftmængde, som Strøm-mer ind forneden, maa strømme ud foroven, men da Luften er varmere ved Udgangen end ved Indgangen altsaa har større Volumen, maa Udgangsaabningen være større, hvilket jeg har anslaaet til og construeret til 50%, altsaa 3 kvadrat Alen.- At denne Aabning er tilstrækkelig sees deraf, at der ved alle Sprækker ved Dørene, baade over og under Flagerne, suges Luft ind, følgelig suger Damprøret rigeligt saamegen Luft udaf Køllen som der strømmer ind forneden.- Hvad den i England saa yndede Tragtform for Dunstrøret angaaer, da er denne ligesaa

absurd, ja endnu mere end om man for at lade vandet løbe ud at et Kar med en vis, begrændset Hastighed vilde danne hele Karrets Bund som en Tragt, der udmunder i et snevert Rør.- Alt hvad der fordres og nyttes, er at afrunde Rør-mundingen (tegning) for at forebygge Hvirvler i den. Noget lignende kan man gjøre ved Luftaabningen, skjøndt Luftens Elasticitet og Bevægelighed gjør det mindre nødvendigt og det er saaledes rigtigt, at give Dunstrøret en lille Udvidelse ved Udgangen fra Loftet.

Hvad Benyttelsen af Spildvarmen fra Brygger-og Damp-kjedler angaaer, da har jeg i mit forrige Brev sagt, at den bedste Maade, som jeg har tænkt mig, er at lede den varme Røg paa Veien til Skorstenen gjennem et snevert, aflukket Rum, et slags Varmekammer, hvori man lader kold Luft indstrømme og i opvarmet Tilstand strømme ind forneden i Køllen i Forbindelse med den fra Cokes Ildstedet kommende

varme Luftstrøm, som ved et Skjerm fordeles under Flagerne.- Saalænge Bryggeriet imidlertid ikke drives Nat og Dag, er Nytten af en saadan Indretning ikke betydelig og den kan derfor fra Begyndelsen maaskee bedst udelades, for ikke at bringe Uregelmæssighed i Kølletørringen, hvorpaa jeg, ligesom Du, lægger stor Vægt.- At bruge Spildvarme fra Bryggerkjedlen til at opvarme Vand til Mæskning i Forvarmeren kan vel lade sig gjøre og jeg havde denne Indretning i mit første Bryggeri paa Carlsberg, men nytten deraf er ikke stor, da man dog maa anvende Damp eller særskilt Ildsted, for at opnaa den rette Varmegrad i rette Tid og den Indretning vil derfor blive temmelig ubequem naar Forvarmeren skal staae saa høit, som hos Dig.- Det er derfor bedst, at lade hele Spildvarmen tjene til at ophede Skorsteenen

og dermed Damprøret fra Køllen. Røgen ledes da bequemest fra Bryggerkjedlen til Skorsten i en muret Kanal under Gulvet i Jordhøiden.

Angaaende Stores vil jeg sige, at jeg troer, at Du i Førstningen kun bør lægge Ale til Export paa de smaae Faustg, Barrels, hvori det forsendes, ganske som i Burton, og at al det øvrige Øl, Ale og Table beer, til home consumption og selv til England, bør lægges paa større Fade af indtil 10 Tdr og udleveres omtappet, ligesom det, jeg har sendt til Edinburgh.- Ved Kjelderens Construction bør der dog tages Hensyn til, at der ved en udvidet Bedrift og Afsætning kunde behøves deels større Lagerfade paa 20 Tdr til Ale og Vats til Porter, deels større Oplag paa Barrels til Export.- Det er derfor muligt, at det ved Kjelderens Udvidelse, vil vise sig rigtigt at bygge nogle Afdelinger høiere, som mine, 6½ Al høie, men Gulvhøiden i de dybe Kjeldere bør overalt være den samme, kun med lidt Fald mod Øst.- At de maae kunne ventileres rigeligt er en Selvfølge. Ogsaa maa man være betænkt paa at

III

kunne indrette en liseholder til Afkøling ved Gjæringen.- Om Loftet over den underste Kjelder bør hvile paa Jernsøiler eller paa Rækker af Piller, vil beroe paa om Jernconstructionen vil blive for kostbar, naar den skal være stærk nok. Hos Bass og Alsopp troer jeg at der var Jernsøiler i Kjelderens til at bære Store i Stue Etagen. Men Beregningen af den relative Bekostning kan Du jo ikke saa godt gjøre som jeg. Jeg vil da gaae ud fra, at der i øverste Kjelder kan komme til at ligge Fade paa 10 Tdr, d.e. 3 Alen lange og 2 Alen i Diameter, alt udvendig Maal, samt at der derover i Stueetagen kan komme til at ligge Øl paa forskellige Fade af ungt Øl, osv.-

-----  
Da det maaskee kan være fordelagtigt at bestille Muursteene nu, at levere til Foraaret, vil jeg gjerne vide om Du vil have Facaden af røde eller af gule Muursteen. Svar mig snart derpaa.-

Hvad mener man i Burton om Suez-Kanalens Indflydelse paa Øl-Export til Indien og China ? Jeg er tilbøielig til at troe, at Wien eller Bjergetegn nordenfor Triest ved Sømmering vil blive det Sted, hvorfra Indien i den kommende Tid vil blive forsynet med Øl. Det vil blive vanskeligt for os og for England at concurrere med gode Bryggerier i Nærheden af Triest. Selv München vil over Venedig have en kort og

J. C. JACOBSENS ARKIV  
CARLSBERGFONDET

hurtig Vei til Indien.  
Nu er det mørkt og jeg maa slutte  
[På Langs]  
Lev vel ! Din Jacobsen.  
Anna Steenstrup kom i dette Øieblik og beder at hilse Dig

27 Noobr 1869.

**C.M.**  
Lijon Carl!

Da naar Comen som fadnareligt begjæret  
 sin ande, for du allerede faaer Sines paa  
 flaan af din Kæmpetueing, naar jeg mit dag  
 tilliden angaa gjaerdigom Kæmpetueing om Fælle-  
 iæstretueing. - Jeg faaer at i Kæmpetueing  
 den kaierde Kæmpetueing og rufnes ligesuden,  
 Jæmpetueing Sæjres som du iinder Sæjres,  
 thi ikke er ikke alene fæstet med Comen,  
 men for tillige den mestellige Sæit, at Mættel,  
 oppder med Proclamation, der, selv om man, som  
 i Comen fylder Sæit og Sæit, ikke kan give  
 en fæstetueing ligelig Sæit af Mættel.  
 Kaerde Comen og Jæmpetueing som anseet mig  
 om, at du ikke Mættel at Comen Mættel, er  
 at en Proclamation af Mættel. - Dermed Sæit, som  
 Comen af Sæit og Comen og Sæit fæstet  
 ligelig: Sæit og Sæit de iinder Sæit;  
 for Mættel selv gjaer fæstetueing med  
 Sæit og Comen Sæit, at du, selv om man  
 i fæstetueing Sæit og Sæit om Mættel,  
 Comen, fæstetueing sig jaer og Comen Sæit,  
 god iinder Sæit Sæit Sæit. det Comen

Hjort Comen med Sæit og Comen og Sæit fæstetueing.

J. C. JACOBSENS ARKIV  
CARLSBERGFONDET

gjæntages sig med Løjtnant Gjennings ang. Hærens  
de iøvreste Slagter og naar Løjtnant Jør pastoral  
Mødet gaa videre, bliver den <sup>overalt</sup> løjtnant og med  
Løjtnant (han skal sig med at indvillige sig sig  
af en Cobaltgibe) og bemærker sig en løjtnant  
Løjtnant Jør det Dødsbrev. - Det er Hærens  
uøstent løjtnant, Jør naar aubrevens Dødsb.  
værelse og det er af samme Grund iøjtnant,  
ja, paa Grund af den samme Afhængighed paa en  
stærk Omkostelse, ligesom løjtnant, at gjænt  
Løjtnant med Slagter stærk, f. sig med en  
uøstent Dødsbrev eller Dødsbrev, med det er med,  
næmlig for at Løjtnant gaa og vist gaa Slagter.  
Jør det Dødsbrev er af løjtnant, er  
at bestemme ang. Dødsbrev, det den Jør  
en stærk af 20-24° R og altsaa den Jør  
vings Slagter, løjtnant med at, ang. ang.  
den : Dødsbrev, jaalder at alle Løjtnant det  
at miste sin en bestemt, d. n. l. f. sigrede Hærens,  
Plan. - Dette ang. ang. f. løjtnant og løjtnant  
med at løjtnant Dødsbrev gaa og med Dødsbrev af alle  
uden løjtnant miste sin en stærk Hærens af Hærens



ans vilje, mit jeg foresaar dig at foretage  
følgende Konstruktion. Læg et Diestbræt over  
Midten af din Tølle og lad det gøre Ledet  
af gjæmme Cøget, men sæt et Pjælet, der  
kan løbte at flytte oppe i Kærk. Læg tillige  
et Diestbræt i Pjælet med Klosteren, som kan  
løbte fremover og ligg andelig ansvare Tøllens  
Løst en tilførelselig med Tøllens, der kan  
færdigt den endeste Del af det mestreste Dækk  
over med Pjæret og sæt ligeledes et  
Pjælet i den Tøllens. Di kan <sup>der</sup> foretages at  
sætte af det 3 Kær du faar et bedre  
Løst. — At foretage Løst for Løst og  
Løst og Løst og Løst ind over de mestreste  
Løst mit jeg af foretage det Brautferen og  
betøsteligst den ubetøsteligst foretage. med  
Mærkelser af Diestbrættets Løst og Løst med  
Tøllens Løst ansvare, som du mestreste afgaa i  
følgende mestreste altalst ubetøsteligst Løst og Løst,  
Løst mit drøst give dig mestreste Data det Omst  
mestreste. — Løst at Løst 80 Cdr. mestreste Løst  
daglig i 48 Cdr. (80 Cdr. som Løst Løst)

27/69  
II med en Temperatur i Luften omkring den  
centrale Slags af 55° R; begyndelsen af  
60° til slutningen, med Luftfæmningens  
af Luft Luft fæmning. - Røntgenstråling  
nær 1 i færd 1 □ Alen. - Just Lølle. -  
Givet den varme Luft, med det, som at færd  
den normale Røntgen, færd færd af  
Lølle løbende de Justigen med; 48 C. med  
af rummet. - Den færdige Luftfæmning,  
som færdige ind færdige, med færdige  
ind færdige, med de Luften og rummet  
med Udgangen <sup>altfærdig færdige færdige</sup> med ind Udgangen, med  
Udgangs færdige rum færdige, færdige færdige  
færdige færdige til af rummet til 50%  
altfærdig 3 □ Alen. - At den Røntgen og  
tilfærdige færdige færdige, at den med alle  
færdige med færdige, med rum og ind  
Slags, færdige Luft ind, færdige færdige  
færdige færdige færdige Luft indaf Lølle,  
som den færdige ind færdige. - Just  
den; færdige færdige færdige færdige færdige  
færdige færdige færdige, so den færdige færdige

abfjind, ja endnu mere end en man  
for at lade Kaudet løbe ud af et Fær  
med en <sup>højrøstet</sup> fastlyst mildt væmmende  
Færdigt Løb som en Cragt, der udmærket  
i et fremmed Land. - Allerede der findes  
og ulykkelig, at afvænde Kæmpeindgangen  
for at fastlægge Jernmalen i den.  
Naget lignende kan man gøre med  
Luftarbejdene, fjænt Luftens flastet  
og bemærkeligt gøre det mindre udtændigt,  
og det er faktisk rigtig, at gøre Jernmalen  
en lille Udvidelse med Udgangene for Løbet.  
Jern Kængelstjerne af Guldmarer for  
Løbet og damp Jernets angaar, da for  
jeg i mit fremrige Løb fast, at der holdt  
Maade, som for jeg for langt uig, at der  
der nærmest Lige som Peisen de Kængelstjerne  
at fremmed, afsluttet Løb, at Plags Kængelstjerne,  
for en lade Løb Luft indtrængen og  
og nærmest Løb Jernets ind fremmed i Løbet  
i Løb Jernets ind den for Cakes Løb Løb

maria Luffboien, som med et Hjerte fæddes  
indes Slagene. - ~~Da~~<sup>Da</sup> legges ind,  
købt et mindre Mat af Dag, et Stykke af  
en saadan Tudekueing et betydelig og den  
den Profet fra Leggjendsten maatte best,  
indalade, som et at mange Ansigtsstykke  
: Dälle Læring, saar jeg, ligesom du,  
legges som Profet. - At mange Billeder  
fra Leggjendsten det at agnere Hand til  
Profet; Tansningen den vel lade sig  
gjøre og jeg saar den Tudekueing. mit  
første Leggjendsten paa Carlsberg, men Stykke Profet  
et et Profet, da man dag man anarnde Slag  
eller forfælt Tudekueing, som at agnere den  
etke Profet; etke Tid af den Tid.  
etkeing mit Profet blev Tansning i begynde  
naar Tansningen det saar for fæit, som  
for sig. - Det er Profet best, at lade Jule  
Billeder den det at agnere Profet  
og drømt Tansning for Dälle. Læring  
lader da begynde fra Leggjendsten det Profet  
i en mindre Læring indes Tudekueing i Julefæit.

Acqaarndi Stoves nil sig figu, at jeg kær,  
at du ~~har~~ i Lærskole<sup>den</sup> har lægt Ale ~~gaa~~  
til Lyng paa de smaa Smidde, Barrel,  
Jærn til forbrændt, gaae paa i Burton.  
og at alt det ~~and~~ ~~de~~ Ale og Table beer,  
til hane consumption og salus til flegland,  
har lægt paa paaen Tads af indte 10  
Edn og indkommet auctagget, Lignam det, jeg  
har faaet til Edinburgh. - Det ~~Ljeld~~ Lærskole  
Lærskole har det dag taget faaet til,  
at det med en indvidt Lærskole og Affatning  
Lærskole har det paaen Lærskole paa 20  
Edn til Ale og Vats til paaen, deres  
paaen Oglag paa Barrel til Lyng, -  
det er Lærskole muligt, at det med Ljeld  
Lærskole, nil med sig sigt at bygge  
naagde Affatning Lærskole, paa min, 6 1/2  
Al Lærskole, men Guldsalder i de dybe Ljeld  
har anuall mere den paaen, den ind  
til det ind med Ljeld. - At de mere Lærskole  
Lærskole muligt er en Ljeldsalg.  
Oglag man man mere baltent paa at

III  
27/69  
C.H.  
Lærum indræbt en Lærebog for  
Aphæling og Gjæring. — Den Lærebog  
er som den ældste Bjældes bog for  
Jernsæltes eller for Salt og Jelles,  
mit herom jeg som Jernsæltes med  
Alene for Salt, naar den skal være  
stærk nok. For <sup>og alle</sup> Salt lærer jeg at  
den er Jernsæltes: Bjældes til at  
have Stær: Hæftagen. Men her  
arguerer af den ældste Lærebog  
den er jo det for godt gjæret for jeg:  
Jeg vil da gøre ind for, at den: ældste  
Bjældes den lærer til at lægge Sæde  
for 10 Eder, d. a. 3 Alen lang og 2 Alen  
i bredde, alt utværdig Maale: samt  
at den lærer: Hæftagen den lærer  
til at lægge for for Jernsæltes Sæde  
af ældst for. —

Da det maatte den være Jernsæltes  
at herfor. Men herom en, at lærer

III  
til Savaad, vil jeg gjerne vide om  
du vil have Savaad af røde eller  
af grøde Skind. Præs. vil jeg  
troos. —

Præs. manns man: Præs. om  
Suey - Landets Indflydelse paa  
Hl - Lygtes til Indien og China?  
Jeg er tilbøjelig til at tro, at  
Wien eller Ljængens skandaler  
Triedt og Tæmmering vil blive det  
Præs. for India i den kommende  
Eit vil blive langt mere i Hl.  
Det vil blive næstlest for os og  
for England at sammenkomme med gode  
Ljængens: Kæmpen og Tiedt.  
Palm Maanden vil være Venedig for  
en Land og Ljængens til India.  
Hil os det med og jeg vil flutte.

Den 18de  
Den 19de  
Den 20de  
Den 21de  
Den 22de  
Den 23de  
Den 24de  
Den 25de  
Den 26de  
Den 27de  
Den 28de  
Den 29de  
Den 30de  
Den 31de