

Techniske Meddelelser. Den nye Theaterbygning i Kjøbenhavn

E. G.

Tidsskrifter

Maanedsskrift, udgivet af Industriforeningen. 1875. Tiende Aargang

1875

1875

Techniske Meddelelser.

Den nye Theaterbygning i Kjøbenhavn.

Ved Lov af 18de Juni 1870 blev det bestemt, at der skulde opføres en ny Theaterbygning i Kjøbenhavn, og ved den i Henhold til samme Lov afholdte Concurrence tilkendtes første Præmie de nuværende Professorer, V. Dahlerup og O. Petersen, hvem Bygningens Opførelse derefter overdroges.

Da Programmet for Concurrencen maatte underkastes en omhyggelig Drøftelse af det dertil nedsatte Udvalg, blev Indbydelsen først udstedt i December 1870, og Concursprojecterne, til hvis Udarbeidelse der var fastsat den knappe Frist af $\frac{1}{2}$ Aar, indkom saaledes omtrent 1 Aar efter Lovens Udstedelse. Da derefter Bedømmelsen havde fundet Sted, krævedes der selvfølgelig adskillige Forhandlinger og Forarbejder, inden selve Byggearbejdet kunde begyndes, og dette skete saaledes først i Foraaret 1872, efter at Ministeriet for Kirke- og Underviisningsvæsenet den 10de Februar samme Aar havde afsluttet Contract med Muurmestrene J. G. og Vilh. Køhler som Entrepreneurer for hele Byggeforetagendet. Da Loven fordrede Bygningen fuldført til Begyndelsen af Saisonen 1874—75, var der altsaa kun levnet $2\frac{1}{2}$ Aar til selve Byggearbejdets Udførelse, en næsten urimelig kort Tid til et saadant Foretagende, især under vore smaa Forhold. Det lykkedes imidlertid at faae Bygningen nogenlunde færdig til den fastsatte Tid, saaledes at den — efter de nødvendige Forberedelser fra Theaterbestyrelsens Side ved Prøver paa den nye Scene osv. — kunde aabnes for Publicum, rigtig nok ikke paa den sædvanlige Tid for Saisonerens Begyndelse, den 1ste September, men først noget senere, nemlig den 15de October.

Vi skulle nu betragte Bygningen lidt nærmere, idet vi først meddele Grundtrækkene af den som Heelhed og derefter dvæle ved saadanne Enkeltheder, som nærmest kunne antages at have Interesse for Maanedsskriftets Læsere.

førelse fuldkommen svarer til Beregningerne, ifølge hvilke der trods den store Lethed er overflødig Styrke tilstede.

Det vil endnu være af Interesse at erfare, at Bekostningen, Alt i Alt, har været omtr. 13,000 Rd. eller $3\frac{1}{3}$ Rd. for hver overdækket Quadratfod, hvori dog ikke er indbefattet Udgifter til Stillads.

Efter at Hallen var færdig, er der opsat Lynafledere paa den, 2 indbyrdes forbundne Metalspidser paa Laternens Rygning, som ved en Ledning af galvaniseret Jerntov med Jordplade ere satte i Forbindelse med Grundvandet i en Sump.

F. W.

Eneretsbevillinger paa industrielle Opfindelser.

udfærdigede gennem Indenrigsministeriet.

Juni 1875.

1ste Juni. Fabrikant A. C. Bock af Kjøbenhavn: 5 Aars Eneret til at bygge den af ham angivne Ovn til uafbrudt Brænding af Kalk ved Gas.

9de Juni. F. Thomsen og Søn af Slagelse: 5 Aars Eneret til at forfærdige den af dem angivne Skruepumpe med Ledeskovler til Strømmens Indledning til Skruen og Udledning fra samme.

24de Juni. Premierlieutenant N. A. Wolff af Kjøbenhavn: 5 Aars Eneret til at forfærdige Høvle af den af ham angivne Construction, bestemte til at skære Traade til Tændstiksfabrikationen. — Ingenieur Carl Pieper af Dresden: 5 Aars Eneret til at anvende den af ham angivne Afkølingsmaade for Glas ved Luft, Damp, Vandstøv eller en Kombination af disse.

28de Juni. Cand. pharm. C. R. Evers af Kjøbenhavn: 5 Aars Eneret til at fabrikere den af ham angivne tørrede Gjør. — Gustav Eugen Jensen af Kjøbenhavn: 5 Aars Eneret til at fabrikere den af ham angivne ny Masse til Forfærdigelsen af holdbare Strygeflader for Tændstikker.

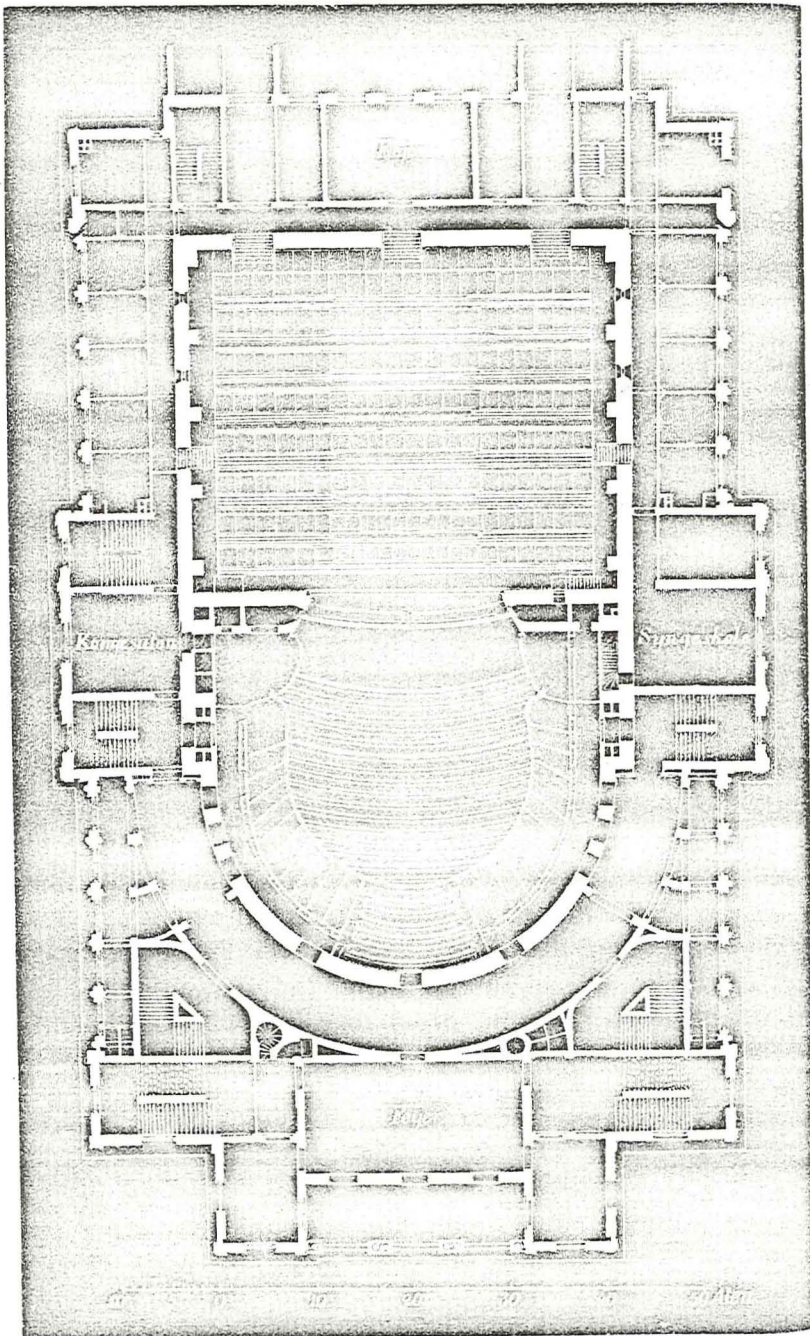


Fig. 21. Grundplan af den egentlige Theaterbygning.

1. Bygningen i sin Heelhed.

Saaledes som Theatret paa Grund af Localiteterne er bleven opført, danner det i Grunden et Complex af Bygninger, nemlig den egentlige Theaterbygning, den paa den anden Side af Heibergsgade opførte Magasinbygning og tvende Forbindelsesbygninger, opførte paa Piller tværs over Heibergsgade, saaledes at Passagen igjennem Gaden ikke er afspærret, medens der er tilveiebragt en indre Forbindelse imellem Theaterbygningen og Magasinbygningen. Det samlede Complex har en Længde af 183 Alen; den egentlige Theaterbygningens Længde er 120 Alen og dens største Brede 74 Alen. Denne Bygningens Localer fordele sig i to Hovedpartier, nemlig 1) Tilskuerpladsen med de udenom samme liggende Localer for Publicum og 2) Scenen, omgivet af Localer for Personalet og de øvrige for Theatrets Drift nødvendige Localiteter (see Planen Fig. 21). Selve Scenen og Tilskuerpladsen omgives af en tyk Muur, som rager op over den udenom liggende Deel af Bygningen og bærer det høiere liggende store Jerntag, som er spændt over de to nævnte Rum (see Profilerne Fig. 22 S. 179 og Fig. 23 S. 181). Indenfor denne Muur dannes Adskillelsen imellem Scenen og Tilskuerpladsen ved en Tværmuur, Prosceniumsmuren, som gaaer heelt op under Taget. Ligesom den store Prosceniumsaabning i denne Muur om Natten er lukket med et Jerntæppe, saaledes ere ogsaa alle Døraabningerne i Murene omkring Scenen forsynede med Jerndøre. Den udenom Scenen og Tilskuerpladsen liggende Deel af Bygningen er deelt i 6 Etager foruden Kjælderen, dog saaledes, at alle større Localer gaae igjennem to Etager.

Tilskuerpladsen bestaaer af 4 Etager foruden Gulvet. Gulvet ligger i Bygningens 2den Etage, og hver af Tilskuerpladsens Etager svarer til en af Bygningens 4 øverste Etager. Indenfor den før nævnte høie Muur er Tilskuerpladsen — dog med Undtagelse af Pladslogerne og Galeriet — omgivet af hule Brædevægge, dels for Lydens Skyld, dels for at vinde Plads til Ventilationskanalerne. Imellem disse Brædevægge og Muren er der saaledes fremkommet Corridorer, fra hvilke der fører Døre ind til de forskjellige Pladser. Paa Siderne af Tilskuerpladsen findes der Garderober for Publicum. Rummet

foran Tilskuerpladsens to nederste Etager optages af en ydre og en indre Vestibule; fra disse føre 2 Trapper op til Parterret (ikke synlige paa Planen), 2 til Parkettet, 2 til de 2 øverste Etager og noget længere henne paa Siderne 2 til de 2 underste Etager. Endvidere er der for dem, som kjøre til Theatret, ved Midten af Bygningens Langsider 2 Opgange til Gulvet og de to underste Etager, samt fra Tordenskjoldsgade tillige en særskilt Vestibule og Trappe for Kongehuset, foran hvis Loge der findes en Salon, til hvilken Trappen fører op. Oven over de forreste Vestibuler findes Foyerer for to og to af Tilskuerpladsens Etager, og ved de nederste Etagers yderste Foyer tillige tvende mindre Conditioriværelser, fra hvilke der, saa vel som fra Foyeren, er Udgange til den aabne Loggia ud imod Torvet. Oven over selve Tilskuerpladsen, som har en mindre Høide end Scenen, er der et stort Magasinloft, som staaer i Forbindelse med Scenens Maskinalgalerier, og hvor tillige Heiseapparatet for den store Lysekrone har sin Plads.

Scenens Gulv ligger imellem Bygningens 2den og 3die Etage. I alle Etager løber der saavel paa Siderne af Scenen som bag om den Corridorer, hvorfra man kommer ind i de mangfoldige Paaklædningsværelser og øvrige til Scenen hørende Localer, blandt hvilke vi skulle nævne følgende større, der gaae igjennem to Etager: Paa Midten af den imod Kongens Nytorv vendende Langside ligger Syngeskolen i de to mellemste Etager og over den Dandseskolen, en stor Sal, hvis Gulv er lagt skraat ligesom Scenens Gulv. Lige over for Dandseskolen, paa den modsatte Side af Bygningen, altsaa oven over Kongesalonen, ligger den store Damegarderobe. Bagtil, ud imod Heibergsgade ligger i Bygningens Axe Skuespillernes Foyer i de to mellemste Etager og oven over den Balletpersonalets Foyer. Endelig skal nævnes tvende Magasinrum, som paa begge Sider af Scenen, umiddelbart op til dennes Muur, række fra Kjælderen op igjennem den underste Etage (Fig. 23) saaledes, at Decorationsgjenstandene fra dem kunne føres ind i Maskinkjælderen og derfra op paa Scenen. Personalet har sin Indgang til Bygningen i Heibergsgade, hvorfra der løber 2 Trapper heelt op igjennem Bygningen. Ved denne Indgang ligger ogsaa Portnerboligen.

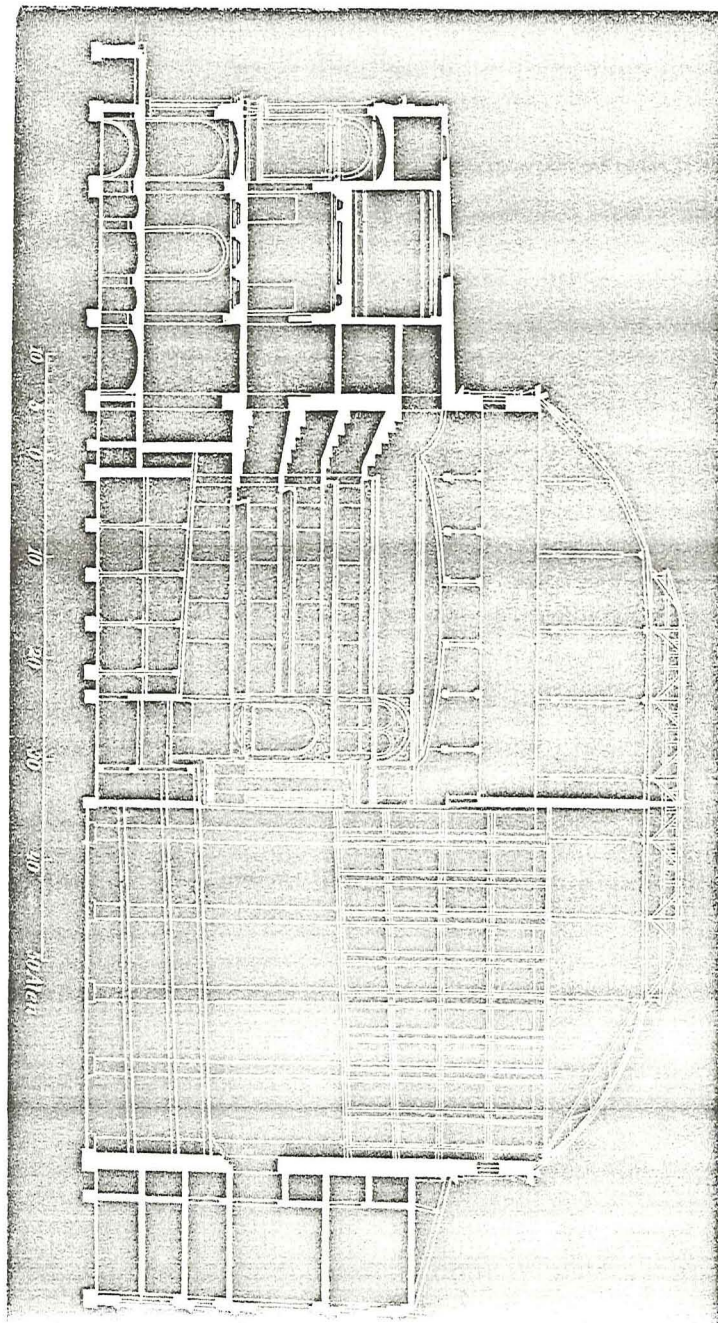


Fig. 22. Løddet Langsidesnit igjennem den egentlige Theaterydning.

Fra den nærmest over Scenegulvet liggende Etage i Theaterbygningen føre tvende brede Gange igjennem Forbindelsesbygningerne over Heibergsgade til Magasinbygningen, saa at Transporten af Materiellet kan foregaae paa en bekvem Maade ad denne Vei. I den ene af Forbindelsesbygningerne er Rummet paa den ene Side af Gangen saa vel som oven over den benyttet til Musikarchivet, og i den anden til Bolig for en af Theaterfunctionairerne. Gangene ere ved Jerndøre aflukkede fra Magasinbygningen.

Magasinbygningens midterste Deel, ud til Heibergsgade, optages af Coullisse- og Bagtæppemagasinerne, samt øverst oppe af den store Malersal, hvis Gulv tjener som Underlag for Decorationerne, medens de males. Forskjellige Lemme i Gulvene og Heiseapparater lette Transporten af Decorationerne. Ud imod Holmens Kanal er der i Stueetagen indrettet en større Butik; paa 1ste Sal findes Theatrets Administrationscomptoirer og Archiver og derover igjennem Resten af Bygningens Hoide en stor Syngeskole for Choret, beregnet paa tillige at kunne indrettes til Concertsal. Mod Tordenskjoldsgade er der tre mindre Butikker, derover nogle Magasinrum og øverst oppe, ved Siden af Malersalen, et Snedkerværksted, hvor der laves Coullisserammer, Tæppestænger og andet Sceneinventarium. Tagrummene og en Deel af den øverste Etage benyttes til Garderober, Skrædersale og deslige.

Det hele Bygningscomplex er opført paa henved 6000 Pæle, som for en Deel bleve rammede med Damp. Paa Pælene er der lagt et Lag Beton, og paa dette hviler Murene. Theaterbygningens Facade og Underdelen af begge Sidefasaderne er beklædt med hugne Steen, deels Sandsteen, deels Kalksteen (de glatte Kvadere), begge Dele fra Hellekis i Sverig. For at denne Beklædning ikke skulde give Anledning til en ulige Sætning i Murene, ere de beklædte Mure opførte i Cement (Frandsen og Meyers bornholmske Cement), medens de øvrige Mure ere opførte i Kalk. Til Trapperne inde i Bygningen har man benyttet den samme Kalksteen som til den udvendige Beklædning, og Trinene ere understøttede af valsede Jernbjælker, imellem hvilke der er spændt flade Hvelvinger.

Vi gaae nu over til nærmere at betragte nogle Enkeltheder ved Bygningen og begynde med Taget.

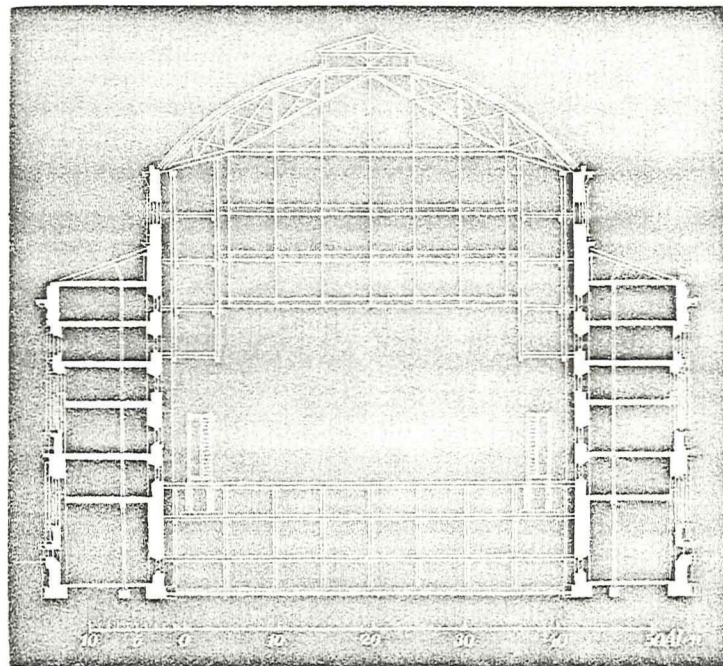


Fig. 23. Lodret Tværsnit igjennem Scenen.

2. Jerntaget.

Medens Tagværkerne over de lavere Dele af Bygningen, som omgive Scenen og Tilskuerpladsen, ere af Træ, er Taget over de sidst nævnte to Rum paa Grund af dets Form og store Spændvidde konstrueret af Jern. Det gjaldt her om at overspænde et Rum af 88 Fods Brede, hvortil kom, at Taget over Scenen tillige maatte konstrueres saaledes, at det kunde bære Scenens Loft, det saakaldte Snoreloft, hvori alle Tæpper, Soffiter (Loftsdecorationer) og Løbebroer ere ophængte, samt Maskingalerierne langs Scenen. Disse Galerier vare i det ældre Theater understøttede af Jernsøiler; men saadanne Jernsøiler ere i Veien paa Scenen, og man ønskede derfor at undgaae dem i det nye Theater. Ved Løsningen af denne Opgave ydede afdøde Ingenieurcapitain O. Larssen sin værdifulde Medvirkning, ligesom ogsaa ved flere andre constructive Op-

gaver. Det var oprindelig paatænkt, at ogsaa Tilskuerpladsens Loft skulde ophænges i Taget; men da der over Loftet skulde være Magasinrum, maatte man opgive denne Tanke, da Taget ellers vilde være blevet altfor svært, og man foretrak da at ophænge Loftet i særskilte Dragere. Taget over Tilskuerpladsen, som saaledes kun har sig selv at bære, har derved kunnet gjøres en heel Deel lettere end Scenens Tag; men i Øvrigt er det construeret væsentlig paa samme Maade, kun med mindre Jerndimensioner.

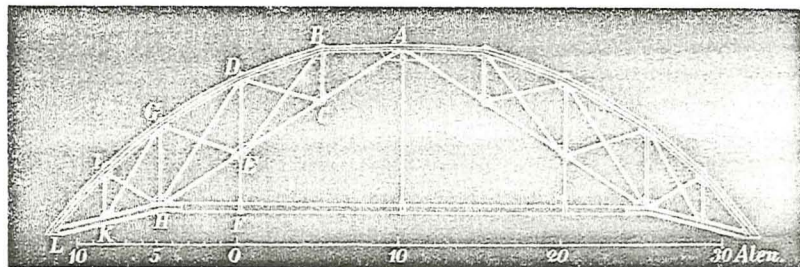


Fig. 24. Et Hovedspær af Taget over Scenen.

I Fig. 24 er fremstillet et Hovedspær af Scenens Tag. Som det heraf og af Tværsnittet i Fig. 23 (S. 181) vil sees, er Tagprofilen buedannet. Det forsøgte først at construere Spærene med directe Afstivning imellem Buen og Chorden; men paa Grund af den temmelig betydelige Piilhøide og den store Længde, som Afstivningsstængerne som Følge heraf vilde faae, viste det sig ved Beregningen, at de af disse, som vilde blive udsatte for Tryk, maatte gjøres uforholdsmæssig svære, og man foretrak derfor at sætte to Chordestænger imellem Buens Top og dens Fodpunkter og anbringe Afstivningen imellem disse Stænger og Buen saaledes, at man derved har faaet to i Toppen sammenstødende Spærdragere, som foruden holdes sammen ved et horisontalt Trækbaand, der for Scenetagets Vedkommende tillige er Drager for Snoreloftsbjælkerne.

I Fig. 25 findes fremstillet nogle Enkeltheder til Fig. 24 i noget større Maalestok. Til Buernes Knudepunkter er der befæstet Aase af Vinkeljern, til hvilke der atter er boltet Træaase, foruden at der i Mellemrummene er indlagt andre

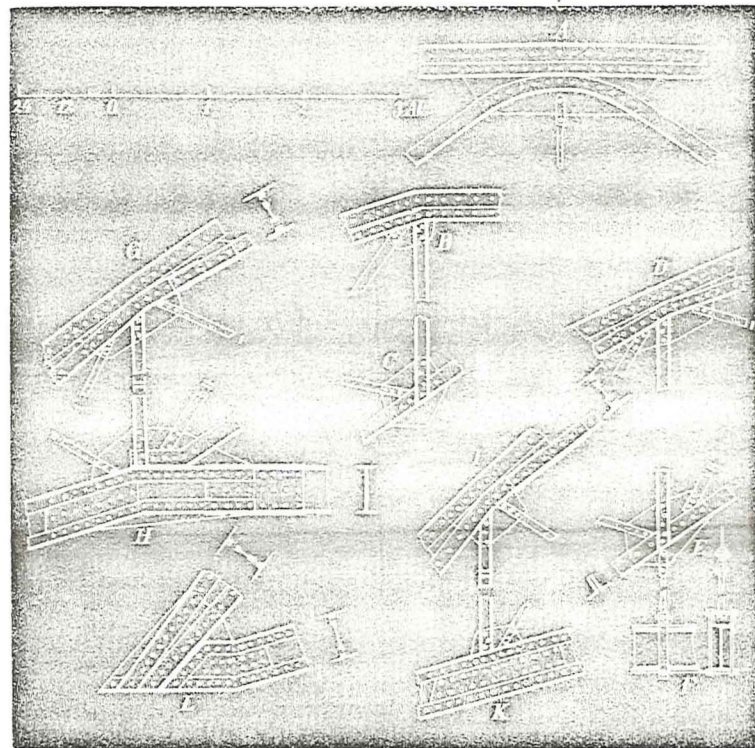


Fig. 25. Enkeltheder af Tagværket.

De vedføjede Bogstaver henvise til Fig. 24, idet de tilsvarende Bogstaver betegne de Steder, hvor de forskellige Enkeltheder høre hen.

Træaase med en saadan indbyrdes Afstand (3 til 4 Fod), at Forskallingen for Zinktaget kunde lægges derpaa. Spærene ere to og to forbundne indbyrdes ved Andreaskors, baade imellem Buernes Knudepunkter og imellem de lodrette Afstivningsstænger. Den forreste Deel af Taget over Tilskuerpladsen er fortil afrundet som en Kuppel. Spærene ligge her parallelt med de øvrige Spær, saa at de altsaa aftage i Størrelse fremefter, og Aasene ere lagte efter Storcirkelbuer, hvis Planer ere vinkelrette paa Spærenes Planer. Scenens Tag er bagtil afvalmet, og midtvejs inde under Valmen er der parallelt med

Hovedspærene indlagt en Gitterdrager, hvis Yderender danne Skifter, og som tjener til Understøttelse for Gradspærene og Valmens Skifter, foruden at tjene som Drager for Snoreloftet. Tilskuerpladsens og Scenens Tagværker ere adskilte fra hinanden ved Prosceniumsmuren og ere hverken forbundne med denne eller med hinanden indbyrdes, undtagen ved Træaasene. Hensigten hermed er, at hvis en stærk Ildebrand paa den ene Side af Muren skulde bringe det overliggende Tag til at styrte ned, dette da ikke i sit Fald skal trække Muren og det andet Tagværk med sig.

3. Prosceniumsconstructionen.

Prosceniet har en Brede af 41 Fod. I det ældre Theater, hvor Aabningen var noget mindre, var den overspændt med en parabolisk Muurbue, som bar Muren ovenover. Erfaringer andre Steder fra have imidlertid viist, at meget store Muurbuer i forholdsviis tynde Mure have Tilbøielighed til at dreie sig ud til Siden, og i det ældre Theater havde denne Erfaring stadfæstet sig, idet det ved en Undersøgelse af den nævnte Bue viste sig, at den havde antaget en — rigtig nok ikke betydelig — Vindskjævhed. Man foretrak derfor i det nye Theater at lægge en rørdannet Pladejerns Drager over Prosceniet, og for ikke at gøre denne Drager sværere end nødvendigt har man opført Muren ovenpaa den huul, som en Række af lodrette Rør, og tilmed dertil brugt hule Muursteen.

4. Tilskuerpladsens Loft.

Den Brede, hvorover Loftet spænder, er 80 Fod. Loftsdraegerne ere construerede som Gitterdragere, med Hoved og Fod, hver af 2 Stykker 6×12 Tom. pommersk Halvtømmer, imellem hvilke der er indlagt Samleplader, hvortil Gitterstængerne, der ere af Smedejern, ere befæstede. Høiden af Dragerne er omtrent 7 Fod. Imellem disse Hoveddragere er der indlagt valsede Jernbjælker, som atter tjene til Dragere for Loftsbjælkelaget. Den midterste, cirkelformede Deel af Tilskuerpladsens Loft har en svag Hvælving, som fortil, imod Prosceniet, støder til et fladt Parti, medens der paa den øvrige Omkreds gaaer en Huulning op imod Ringmuren, hvor Loftet

ligger høiest (Fig. 22). Denne Loftsform — som er fremkommen derved, at man for Lydens Skyld ikke vilde lægge Loftet højere end nødvendigt, medens der dog inde over det stærkt skraanende Galeri maatte skaffes en tilstrækkelig Høide over de bagerste Pladser — er tilveiebragt ved Forskalling paa en Afbinding af Tømmer og Plankebuer, som ved Bolte er ophængt i de store Loftsdraeger.

5. Logeconstructionen.

Da det nye Theaters Tilskuerplads har 4 Loge-Etager, altsaa een mere, end der fandtes i det ældre Theater, maatte man, for ikke at faae hele Rummets Høide større end ønskeligt, indskrænke de enkelte Etagers Høide saa meget som muligt, og Etagerens Loftter ere derfor gjorte skraa, saa at de sænke sig fortil. Denne Form gjorde det nødvendigt at understøtte Etagerne med Jernsøiler, og for at disse ikke i nogen væsentlig Grad skulde hindre Udsigten til Scenen, var det af Vigtighed, at de bleve saa tynde som muligt. Af den Grund ere de gjorte af Smedejern og baade for oven og for neden befæstede saaledes, at Befæstelsen nærmer sig til en Indspænding, idet Enderne ere afdreiede og indsatte i uddreiede Huller i

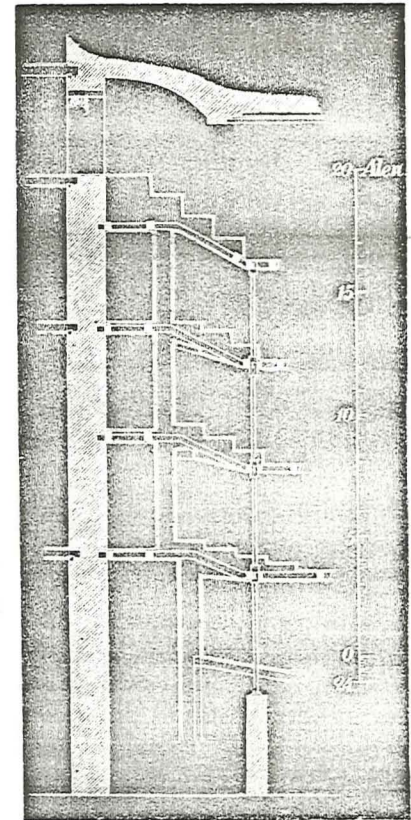


Fig. 26. Lodret Tværsnit igjennem Logerne.

Støbejerns Hoveder, i hvilke de ere fastkilede. Fig. 26 viser et lodret Snit igjennem Logerækkerne. Søilerne, der ere stillede noget tilbage for Logebrystningerne, understøtte valsede Jern-

bjælker, som med den ene Ende ere fastgjorte i Ringmuren og med den anden Ende rage ud over Søilerne til Brystningen. Alle disse Jernbjælker ere bøiede paa to Steder, idet de fra Muren gaae i vandret Retning over Corridoren, dernæst, efter at være komne indenfor Trævæggen, bøie skraat nedad, følgende Loftets Skraaning til Jernsøilerne, og endelig fra disse atter gaae lige ud til Brystningerne. Hvor de passere Søilerne, gaae de igjennem de støbte Hoveder. Til Afstivning af Søilerne paa den anden Led er der hele Tilskuerpladsen rundt lagt mindre Jernbjælker imellem Søilehovederne. I Balconetagen, hvor de bøiede Bjælker springe betydelig længere udenfor Søilerne end i de øvrige Etager, er der endvidere for Enderne af Bjælkerne til Styring for disse anbragt en Jernskinne, der ligeledes løber hele Etagen rundt. Endelig er der i alle Pladsløgnernes Gulve indlagt Andreaskors af Jern imellem Søilehovederne og Muren. Imellem Jernbjælkerne er indlagt en Tømmerforbindelse til Befæstelse af Logetrinene og Loftsforskallingerne.

6. Maskineriet.

Til Maskineriet, som med udmærket Dygtighed er konstrueret af Svenskeren Wallberg, der nu er ansat som Maskinmester ved Theatret, henregnes hele Sceneindretningen, fra det nederste Kjældergulv til Taget. Scenerummet har en Brede af 44 Alen, en Dybde af 35 Alen og en Høide fra det nederste Kjældergulv til Taget af 55 Alen. Vi kunne skjælne imellem Maskineriets faste og dets bevægelige Dele. Til de første hører Snoreloftet, Maskingalerierne (langs Siderne) med Løbebroerne (tværs over Scenen imellem Galerierne), de faste Partier af Scenens Gulv, de Stolper, som understøtte dette, og Mellemgulvene i Maskinkjælderens, som dele denne i 3 Stokværk (s. Fig. 22 og 23 Side 179 og 181). Til det bevægelige Maskineri hører Gulvforsænkningerne med deres Bevægelsesapparater, Coulissevognene, Tæppemaskineriet, Soffitemaskineriet og Flyveapparaterne.

Scenegulvet har 8 Coulissefag med 2 til 4 Coulissepar i hvert Fag (s. Fig. 21 S. 176). I Coulissefagene ligge Gulvbjælkerne, der ere af høvlet pommersk Tømmer, med et smalt Melletrum, i hvert Fag en Bjælke mere, end der er Coulissepar. Imellem Coulissefagene er der et Melletrum paa 3 til 4 Fod,

i hvilket der ingen Bjælker er, og som er udfyldt med lutter Lemme i Rækker, der gaae tværs over hele Gulvet; paa den midterste Deel af Gulvet kunne disse Lemme ved en særegen Mechanisme skydes bort, fra Midten ud til begge Sider, saa at der bliver et aabent Rum heelt ned til den underste Maskinkjælder. Endvidere kunne disse Lemme enkeltviis borttages og give Plads for Gulvforsænkningerne, som bestaae af Træflager, der bæres af Tømmerstativer, som kunne bevæges op og ned og ere behørigt styrede i deres Bevægelse samt contrabalancerede ved Jernvægte, hvis Antal kan forøges efter det Antal Personer, som skal befordres op eller ned paa Forsænkningerne. De bevæges ved Gangspil, anbragte paa det mellemste Kjældergulv.

Coulissevognene ere Tømmerrammer paa Hjul, som løbe paa Jernskinner paa det øverste Kjældergulv (s. Fig. 23 S. 181). Foroven gaae to Jernstænger op igjennem de smalle Melletrum imellem Gulvbjælkerne, og ovenover Scenegulvet er der til disse Jernstænger befæstet et Træstativ, paa hvilket Coulisserne ophænges paa Tapper eller Stabler i Forkanten, saaledes at de, naar det ønskes, kunne svinges ud i en skraa Stilling. Den bagerste Coulisse i hvert Fag er en saakaldet Belysningscoulisse, som bærer Coulissebelysningen, til hvis Betjening der paa Coulissevognen er en Stige. Coulissevognene bevæges med Haanden; en Mand kan samtidig trække en Coulisse tilbage og skyde en anden frem.

Tæppemaskineriet. Tæpperne ophænges med Hager i vandrette runde Træstænger, som hænge ned fra Snoreloftet. Fra hver saadan Stang gaaer der 6 Snore op igjennem Snoreloftet, ovenpaa hvilket de over Skiver ledes alle til samme Side og forenes i en Jernstang, som bærer en Contravægt, der løber i en Styrekanal langs Scenens ene Væg. Bevægelsen skeer ved et Tov uden Ende, som gaaer over en større Skive paa Snoreloftet. Alle disse Tove saa vel som alle Contravægtene hænge paa den samme Side af Scenen, og Manøvreringen skeer fra Maskingalerierne.

Soffitemaskineriet. Modsat den Side, hvor Tæpperne bevæges, er paa Galerierne Soffitemaskineriet anbragt. Soffiterne ere de korte Tæpper, som hænge ned over Scenen og danne dens Loft. De ere ophængte paa samme Maade som Tæpperne, men bevæges ved smaa Valser, der ere opstillede paa Galerierne.

Flyveapparaterne nævnes her kun for Fuldstændigheds Skyld. De kunne være af forskjellig Art, men staae ikke i nogen nærmere Forbindelse med det øvrige Maskineri, hvorfor vi ikke skulle opholde os ved dem.

7. Gasbelysningen.

Antallet af Gasblus i hele den egentlige Theaterbygning er omtrent 3600. Heraf falder der paa Scenen og den store Lysekroner i Tilskuerpladsen, som forsynes fra Scenen, omtrent 2900 Blus. Medens den øvrige Deel af Bygningen har sine egne Stikledninger, har der til Scenens Belysning alene maattet indlægges en 6" Ledning, en Dimension, som er tilstrækkelig til at forsyne en ikke ganske lille Kjøbstad med Gas. For det Tilfælde, at Gasmaalerne skulde komme i Uorden, er der for Sikkerheds Skyld ved disse anbragt saakaldte Bipassager, d. e. Forbindelsesrør imellem de Ledninger, der føre Gassen til Maalerne, og dem, som fra Maalerne føre Gassen videre i Bygningen. Hanerne paa disse Bipassager ere forsynede med Gasværkets Segl, som i paakommende Tilfælde kan brydes, og naar de aabnes, strømmer Gassen directe ind i de til Blussene førende Ledninger uden at passere Maalerne.

Scenebelysningen, der ligeledes er construeret af Hr. Wallberg, bestaaer af Herserne, Coulissebelysningerne og Rampebelysningen, foruden Arbejdsblus og »Extrabelysninger« til Scenearrangementer. Opgaven er at belyse Scenen saaledes, at der ingensteds kommer Slagskygger, og at Belysningen paa ethvert Punkt kan gøres stærkere eller svagere. Herserne tjene til Belysning af Bagtæpperne og Soffiterne, imellem hvilke de hænge ned under Løbebroerne. De bestaae af et vandret Gasrør *a*, Fig. 27, der naaer tværs over Scenen og er forsynet med en Række Gasbrændere *b* i en indbyrdes Afstand af $2\frac{1}{4}$ Tom., samt en foran dette Rør anbragt, af to Dele bestaaende huul Skjærm *cde* og *fg*, som indvendig er hvidmalet og lakeret og kaster Lyset tilbage imod Tæpperne. For at Lyset kan blive ligelig fordeelt over disse, er der bag ved Blussene paa Jernboiler anbragt et Messingtraads Næt *hi*, som tillige tjener til Beskyttelse mod Brandfare, og uden paa dette Næt kan endvidere, naar Belysningen skal farves, sættes et Overtræk af tyndt rødt eller blaat Taft *kl*, som er befæstet til

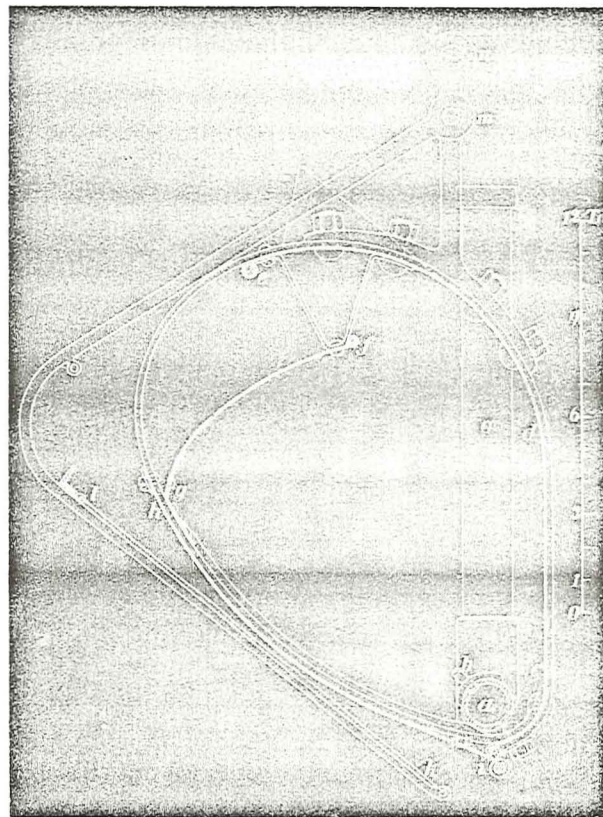


Fig. 27. En Herse.

Boiler, der dreie sig om Tappen *m*. Ved *n* hænger Hersen i Kjæder, som høiere oppe ere befæstede til Snore, ved hvilke den kan heises op og ned. *o* er et Rør, hvorigjennem Gassen føres til Hersen fra en til dets øverste Ende befæstet læderbetrukken Gummislange. — Coulissebelysningerne bestaae af en Række Gaslamper med argandske Brændere paa et lodret Rør. Paa dette Rør sidder der en Skjærm, som kan dreies om Røret som Axe, samt for hver Lampe to omtrent halvcylindriske farvede Glas, det ene blaat og det andet rødt, som ligeledes kunne dreies om Røret; ved en Forskydning i lodret Retning bringes enten alle de blaa eller alle de røde Glas ud for Lamperne, og vil man have hvid Belysning,

dreies Glassene bort fra Lamperne. Rørene paa Belysningscoulisserne ere under Scenegulvet forbundne med de faste Ledninger ved et toleddet Mellemstykke, som, naar Coulissegovnen er heelt fremme, ligger udstrakt under Gulvet, og naar den trækkes tilbage, bøier sig nedad og derpaa atter strækker sig ud paa den modsatte Side af det faste Punkt, hvorfra det udgaaer. — Rampebelysningen, d. e. Lamperækken ved Prosceniets Gulv, er stillet saaledes, at Lamperne ikke rage op over Gulvet, men for at Lyset dog skal falde ind paa Scenen, skraaner den forreste Deel af Gulvet noget stærkere ned imod Lamperækken end det øvrige Gulv. Lamperne have argandske Brændere og ere imod Tilskuerpladsen forsynede med en Skjærm *a*, Fig. 28. Endvidere er der udenom hver Lampe anbragt en Glascylinder, sammensat af 3 krumme Glas, *bc*, *cd* og *db*, hvoraf det ene er hvidt, det andet rødt og det tredje blaat. Hver Glascylinder er for neden sat i Forbindelse med et lille Tandhjul, og alle disse Tandhjul kunne samtidig bevæges ved en lang Tandstang, saaledes at man kan bringe enten alle de hvide, alle de røde eller alle de blaa Glas til at vende ind imod Scenen og give Belysningen den Farve, som ønskes. Tandstangen holdes ind imod Tandhjulene ved nogle Lederuller *e*. For at ikke Forbrændingsproducterne skulle genere Skuespillerne og den fra Lamperne opstigende varme Luftstrøm virke forstyrrende i akustisk Henseende, har det været paatænkt at indrette en Ventilation for Rampebelysningen, idet Lampeglassene skulde forsynes med Hætter, hvorfra bøiede Rør skulde føre ned til et foran Lamperækken liggende større Rør, der ved den ene Side skulde munde ud i en muret Skorsteen, som man i dette Øiemed har opført; men da Enkelthederne ved denne Indretning ikke ere bragte ganske paa det Rene ved de Forsøg, som man hidtil har gjort, er Sagen foreløbig stillet i Bero. Man har vel andre Steder forsøgt noget Lignende, men har da benyttet nedad vendende Blus, hvilke man her har undgaaet, da de ere ubekvemme at passe.

Hovedledningen for Scenebelysningen fører hen til Reguleringsapparatet, som har sin Plads ved den ene Side af Prosceniet. Her findes samlet paa eet Sted alle Hovedhanerne for de enkelte Ledninger, som udgaae herfra til de

forskjellige Afdelinger af Scenebelysningen, tilligemed Ledningen til Tilskuerpladsens Lysekrone. Tillige er der paa samme Sted anbragt en Hane paa Hovedledningen, hvorved hele Belysningen kan reguleres under Et. Alle disse Haner,

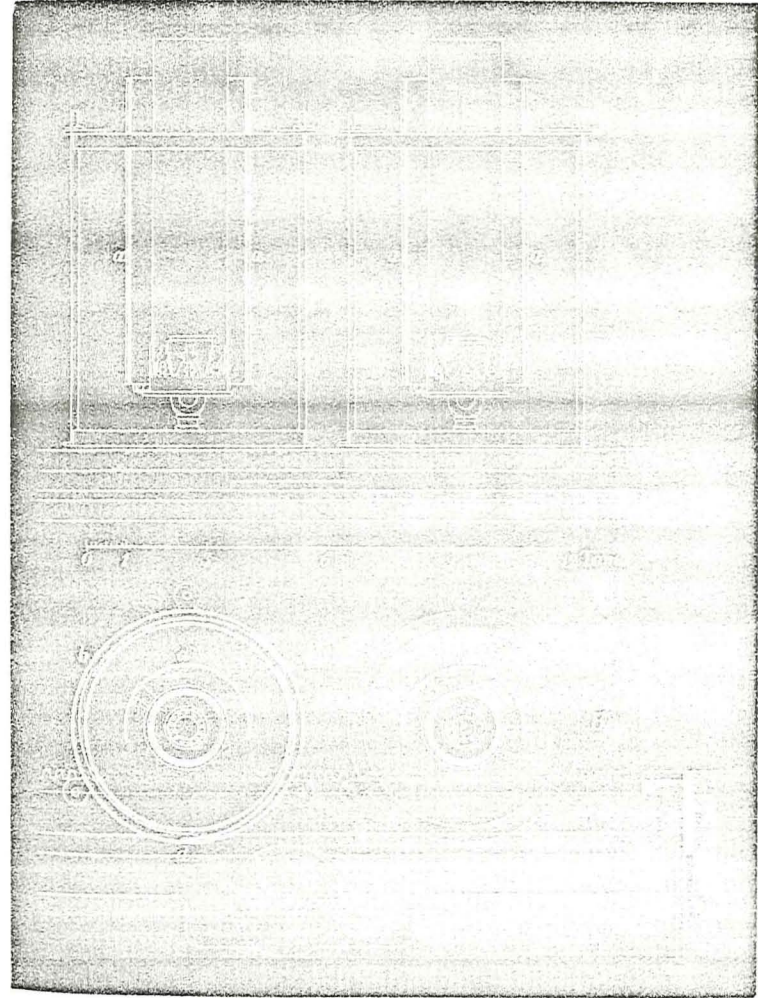


Fig. 28. Parti af Lamperækken.

som bevæges ved Skruer med Haandsving, ere forsynede med inddeelte Skiver for at kunne indstilles paa et bestemt Punkt, samt med en Stoppeindretning, der kan stilles saaledes, at

Hanen, naar Belysningen pludselig skal dæmpes, kun kan lukkes til en vis forud ved Prøve bestemt Stilling. Ved Hjælp af dette Apparat kan en enkelt Mand regulere hele Belysningen saaledes, at den paa ethvert Sted af Scenen faaer en bestemt

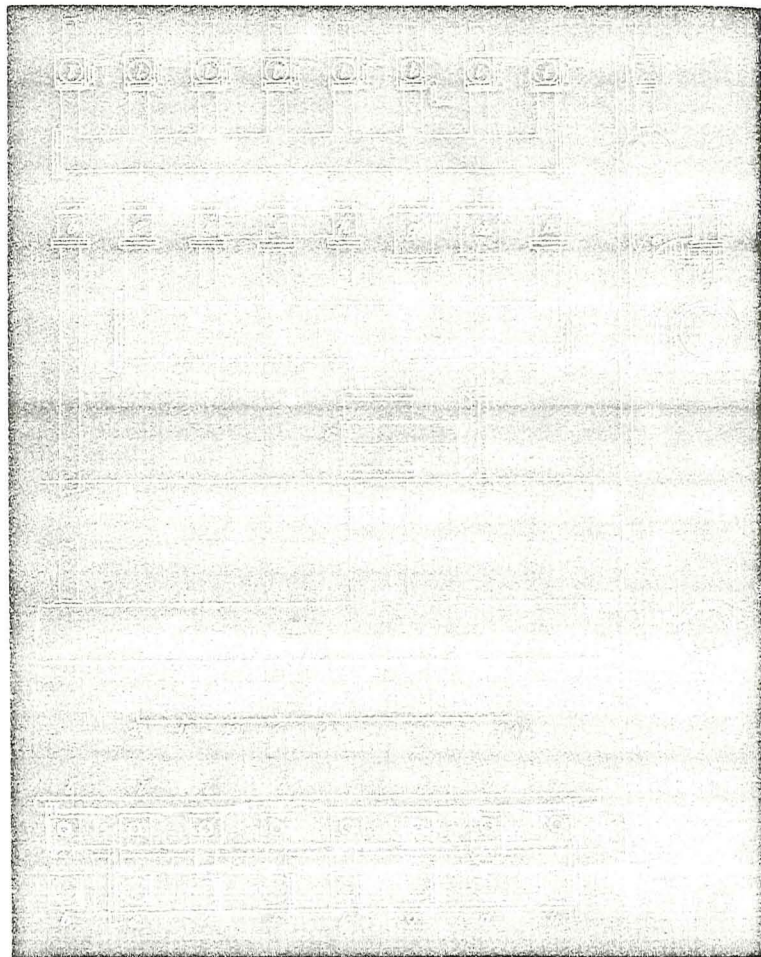


Fig. 29. Gasreguleringsapparatet.

afpasset Styrke. Reguleringsapparatets Indretning sees af Fig. 29. *a* er Hovedledningen, hvorfra to Rør stige op, nemlig et til Lysekronens Hane *b* og et til Hovedhanen for Scenebelysningen *c*, som ved en Tandhjulsforbindelse bevæges

fra Stilleapparatet *d*. Oven for Hovedhanen forgrener Ledningen sig i 4 Rør, hvert med sin Hane, nemlig *e* for Rampebelysningen, *f* for Coulissebelysningerne, *g* for Herserne og *h* for Extrabelysning. Fra *f* føre atter to Rør med Haner *i* og *k* hver til sin Side af Scenen, og man kan saaledes efter Omstændighederne forstærke eller dæmpe Blussene paa en af Siderne eller paa begge Sider samtidigt (ved Hanen *f*). Endelig forgrener Hersernes Hovedledning sig fra *g* i Ledninger med Haner *ll* for hver enkelt Herse.

8. Vandforsyningen.

Foruden at der i et Theater selvfølgelig bør være det fornødne Vandindlæg til forskellige Taphaner osv., gjælder det navnlig om at have en hensigtsmæssig Vandforsyning til Brug i Ildebrandstilfælde. Det Sted, hvor en Ildebrand lettest opstaaer i et Theater, er Scenen, og en her udbrudt Ild vil meget hurtigt gribe om sig og ikke være til at standse, naar man ikke ved dens Opkomst øieblikkelig kan blive Herre over den. Det er altsaa nødvendigt at have Vandet ved Haanden, og der er derfor ogsaa flere Brandhaner dels paa selve Scenen, og i Corridorerne udenom den, dels paa Maskingalerierne og paa Snoreloftet. Fra Corridorerne uden om Scenen fører en Deel smaa Sprøitehuller i Scenemuren ind til Scenen, men til daglig Brug ere disse Huller lukkede med Jernlemme. Om Dagen, naar Vandværkets Pumpemaskiner arbeide, er Vandtrykket saa stort, at man fra enhver af disse Brandhaner vil kunne sprøite directe ved Hjælp af Sprøiteslanger, som skrues paa Hanerne. Om Natten derimod, d. e. fra Kl. 9 Aften om Sommeren og fra Kl. 7 à 8 om Vinteren indtil Kl. 6 om Morgenen, er Trykket betydelig svagere, saaledes at man vel overalt kan tappe Vand af Hanerne, men ikke sprøite fra Hanerne i de øvre Partier af Bygningen. Da det nu ved statistiske Optegnelser har viist sig, at omtrent Halvdelen af de i et langt Tidsrum stedfundne Theaterbrande er opstaaet i de to første Timer efter Forestillingens Slutning og største Delen af de øvrige enten under Forestillingerne eller senere paa Natten, saa sees det heraf, at den farligste Tid er efter, at Vandværkets Nattryk er indtraadt, medens det høiere Dagtryk ikke er til stor Nytte overfor Brandfaren i Theatret. For at

raade Bod paa denne Omstændighed fremkom Vandinspecteur Poulsen, hvem det var overdraget at udarbejde en Plan for Vandforsyningen, med forskellige Forslag, imellem hvilke der kunde vælges. Det principale Forslag kunde desværre af Mangel paa Penge ikke komme til Udførelse; men i Haabet om at dette senere maatte skee, er det nu udførte Vandindlæg indrettet saaledes, at det ved en Supplering kan fuldføres efter det nævnte Forslag, der gaaer ud paa Følgende:

Brandhanerne i Bygningens lavere Etager forsynes directe fra Vandværkets Ledninger. Høiere oppe skaffes derimod et forøget Vandtryk tilveie derved, at Brandhanerne forsynes fra en høit staaende Beholder, som rummer en betydelig Mængde Vand; men da en saadan Beholder ikke kan lægges i den fornødne Høide i selve Theatret eller dets umiddelbare Nærhed, anbringes den i Nicolai Taarn, som kun ligger 600 Alen fra Theatret, og forbindes med dette ved en 5 Tom. Ledning. Beholderen, der udføres af Smedejerns Plader, opstilles med Bunden i en Høide af 130 Fod over dagligt Vande; den kan da igjennem et 2" Rør fyldes ved Vandtrykket om Dagen, og Trykket i de fra den forsynede Ledninger i Theatret vil blive saa stort, at der kan sprøites fra Brandhanerne i Høide med Snoreloftet. Beholderen gjøres saa stor, at den rummer 160 Tdr. Vand, og da det antages, at der ikke kan forbruges over 4 Tdr. Vand i Minuten til Sprøitningen, vil der altsaa gaae mindst 40 Minuter, inden denne Beholdning er opbrugt. Hvis Ilden da ikke er slukket, vil Theatret sandsynligviis ikke være til at redde, og desuden vil inden Forløbet af dette Tidsrum Brandvæsenet være i fuld Virksomhed med at slukke fra Brandhanerne i Gaden. Dog vil Beholderens Virksomhed kunne udstrækkes til omtr. 60 Minuter, naar man fra det Øieblik af, da der aabnes for den 5" Ledning, igjennem den 2" Ledning pumper Vand op i Beholderen fra en Sprøite nede i Taarnet. Saa snart Meldingen om Ilden er kommen til Brandstationen i Taarnet, telegraferes der endelig derfra til Vandværket, hvor da Pumpemaskinerne sættes i Gang, hvilket kan skee i Løbet af 40 til 50 Minuter, og Beholderen bliver da overflødig, idet den Ledning, som udgaaer fra den, sættes i Forbindelse med Vandværkets Forsyningsledning i Gaden, hvor der nu vil være det fornødne Tryk.

Ved det udførte indskrænkede Anlæg, som man indtil videre maa nøies med, forsynes hele Theatret med Vand fra Gadeledningerne, og Brandhanerne øverst oppe i Bygningen kunne altsaa kun benyttes som Taphaner, hvorfra der kan tages Vand til en Deel Haandsprøiter, som paa disse Steder holdes i Beredskab.

Da det under alle Omstændigheder er af største Vigtighed, at en udbrydende Ild hurtigst muligt kan meldes til Hovedbrandstationen i Nicolai Taarn, er der nedlagt en Brandtelegraf imellem denne og Theatret, i hvilket der paa forskellige Steder er anbragt Signalapparater indenfor en Rude, som slaaes i Stykker, naar Signalet skal gives.

9. Varme- og Ventilationsapparatet.

Dette er construeret af afdøde Professor Krarup. Det ældre Theater opvarmedes fra en enkelt Dampkjedel; i det nye Theater, der ligesom hiint opvarmes ved Damp, er der foruden den nævnte Kjedel, som er overflyttet dertil, indlagt to nye og større corniske Kjelder. Naar en af disse tre Kjelder bliver efterseet, kan Opvarmningen skee ved de to andre, idet Dampens Spænding da forhøies noget. Kjelderne ligge i Magasinbygningens Kjælder ud imod en lille Gaard, i hvilken Dampskorstenen er opført; deres Størrelse er afpasset saaledes, at de tilsammen kunne give omtrent 3000 Pd. Damp i Timen, hvoraf den ældre Kjedel giver 600 Pd. Fra Kjelderne fører en Hovedledning paa 4" igjennem den ene Forbindelsesbygning (den nærmest Kongens Nytorv) over til Theaterbygningen; den i Heibergsgade liggende Cloak var til Hinder for at føre Røret under Jorden, og det maatte derfor lægges oppe i Bygningen. Efter at Hovedledningen er kommen over i Theaterbygningen, deler den sig i et opad gaaende og et nedad gaaende Rør; det første fører til alle de udenom Scenen liggende Localer, der opvarmes ved Dampovne, deels ældre Ovne, overflyttede fra det gamle Theater, og deels amerikanske Rørovne. Det nedad gaaende Rør deler sig atter i to Grene, som under Kjælderens Loft løbe hver til sin Side udenom Scenen, hen til Tilskuerpladsens Ventilationsapparat og de omliggende Localers Varmeapparater.

Tilskuerspladsen behøver ikke at opvarmes; tværtimod udvikler den der forsamlende store Menneskemasse en saa betydelig Mængde Varme, at det, man trænger til, er en Ventilation, hvorved den varme og fordærvede Luft skaffes bort og erstattes ved koldere og frisk Luft; men for at denne ikke skal føles som Træk, maa den have en Temperatur, der ikke er væsentlig lavere end Localets Temperatur, og strømme ind med en temmelig ringe Hastighed. En saadan Ventilation af et Tilskuerrum frembyder meget store Vanskeligheder, og flere Metoder, hvorefter man har forsøgt at løse Opgaven, have viist sig høist mangelfulde. Det Princip, som har givet de bedste Resultater, er det Reidske, som har fundet Anvendelse i England og Nordamerika, og som navnlig i den store Opera i Wien har viist sig særdeles tilfredsstillende. Det er derfor dette Princip, som er anvendt her. Det gaaer ud paa at bringe den friske Luft ind under Siddepladserne med en bestemt afpasset Varmegrad og fordeelt over hele Tilskuerspladsen saaledes, at hver Tilskuer faaer en vis Mængde Luft, samt lede den fordærvede Luft ud foroven igjennem Loftet. Professor Krarup gik ud fra, at Tilskuerspladsens Temperatur ikke burde overstige 16° R., at den indstrømmende Luft burde have en Varmegrad af 14° R. og at Indstrømningshastigheden ikke maatte være større end 1 Fod i Secunden. Naar nu Spørgsmaalet er, hvor megen Luft til 14° R. der skal indledes i en vis Tid, for at Varmegraden ikke skal stige over 16° R., saa maa man tage Hensyn til, at en Deel af den af hvert Menneske udviklede Varmemængde medgaaer til Fordampning af Vand, som bortføres med den udstrømmende Luft; Resten vil omtrent kunne opvarme 1000 Cubikfod Luft i Timen fra 14 til 16° R., og der behøves altsaa en Ventilation af 1000 Cubikfod for hver Person i Timen, eller i Alt 1,800,000 Cubikfod i Timen, idet Theatret rummer 1700 Tilskuere, hvortil kommer 50 Musici og en Deel Gasblus. Denne Ventilation tilveiebringes nu paa følgende Maade:

Den friske Luft strømmer ind i Kjælderen igjennem to foran Fasaden anbragte Luftbrønde og nogle af Kjældervinduerne paa Siden, saaledes at man i Blæstveir altid kan holde tillukket paa den Side, hvor Vinden staaer paa. Igjennem Kjælderen strømmer Luften hen til Rummet under Tilskuerspladsen, som

ved et Mellemgulv er deelt i to »Kjældere« over hinanden, underst Varmekjælderen (det egentlige Kjælderrum) og øverst Blandingskjælderen. I Varmekjælderen er der opstillet 12 Varmespiraler, d. e. 9 Fod lange Støbejerns Rør, som ved halvcirkelformede Buestykker ere sammensatte saaledes, at de danne fladtrykte Spiraler. Halvdelen af Spiralerne have dobbelt saa stor Varmeflade som Resten, saa at man ved at lede Damp ind enten i de smaa Spiraler alene, i de store alene, eller i dem alle, kan udvikle Varmemængder, der forholde sig som 1:2:3. Imellem Spiralerne er der opstillet 3 Blandingsapparater, hvert omgivet af 4 Spiraler. Disse Blandingsapparater ere Trækasser, i hvilke man kan indlede og blande den varme Luft, der samler sig under Varmekjælderen Loft, og den koldere Luft ved Gulvet, og regulere disse Luftstrømme saaledes, at de ved at blandes faae den rette Varmegrad. Den saaledes blandede Luft strømmer op i Blandingskjælderen, hvor der findes et elektrisk Metaltermometer med Signalapparat i et Værelse i Kjælderen, hvor »Luftmesteren«, som passer Ventilationen, opholder sig. Fra Blandingskjælderen strømmer Luften op i Tilskuerspladsen, nemlig til Gulvet igjennem Riste under alle Siddepladserne og til Etagerne — undtagen Galeriet, der forsynes med den fra Gulvet opstigende Luft — igjennem Kanaler i de hule Trævægge, hvorfra Luften strømmer ud igjennem udskaarne Aabninger i Logetrinenes Stødbræder (Trinenes lodrette Forflader). Da disse Kanaler frembyde en Deel Modstand for Luftens Bevægelse, maatte en tilsvarende Modstand skaffes tilveie ved Indstrømningen til Gulvet, hvilket er opnaaet ved under dette at anbringe en Brædeforskalling med smalle Aabninger imellem de Bræder, som ligge under Ristene.

Luftens Udstrømning fra Tilskuerspladsen skeer 1) igjennem Lysekronaabningen, 2) igjennem Aabninger i Galeriets Loft, som føre op til Mellemmrummet imellem Loftsforskallingen og det ovenfor liggende Loftsgulv, og 3) igjennem Aabninger i de øvrige Etagers Loffer, hvorfra Luften igjennem Fortsættelsen af de lodrette Kanaler, som tilføre den friske Luft, ledes op i det samme Mellemmrum. Udstrømningsaabningerne i Etagerens Loffer ere dækkede med Jerntraadsnet. Fra det nys nævnte Mellemmrum strømmer Luften op imellem Træmmer i den mid-

terste Deel af Loftsgulvet omkring Lysekronaabningen og føres nu tilligemed den herigjennem opstigende Luftstrøm op i en stor Træskorsteen, som er bygget op igjennem Loftsrummet til Lufthætten over Taget, igjennem hvilken Luften strømmer ud. Denne Hætte er forsynet med Lemme, som kunne lukkes paa Vindsiden.

Scenen, der bør have omtrent samme Varmegrad som Tilskuerpladsen, for at der ikke skal opstaa stærk Træk, naar Tæppet gaar op, opvarmes ved nogle Varmerør i Maskinkjælderens, ved nogle Dampovne paa selve Scenen, samt endelig derved, at Maskinkjælderens ved flere Ledninger er sat i Forbindelse med Blandingskjælderens; den Luft, som stiger op igjennem Couliessespalterne, faaer derved en saadan Varmegrad, at den ikke kan genere. Scenen ventileres ved, at der bringes kold Luft ind igjennem nogle Vinduer foroven, medens den varme Luft ledes bort igjennem Lufthætten paa Taget.

Trapperne til Tilskuerpladsen opvarmes ved Spiraler i Kjælderens, hvorfra Varmen stiger op og strømmer ud igjennem Riste i de nederste Trappeløbs Stødrin. Fra et andet Varmeapparat i Kjælderens strømmer der varm Luft op igjennem murede Kanaler til Foyererne, den store firkantede og den indenfor liggende hesteskodannede; i den første er der desuden opstillet to Dampovne. Vestibulen opvarmes ved to Rørledninger i Kjælderens, hvorfra Varmen stiger op igjennem Støbejerns Riste i Gulvet.

En Deel af Localerne i Magasinbygningen opvarmes ligeledes ved Damp; men i Comptoirlocalerne er der opsat Kakkelovne, eftersom de skulle opvarmes paa Tider, da Varmeapparatet ikke er i Virksomhed.

E. G.

Lov af 24de Marts 1875 om Tilsyn med Dampkedler paa Landjorden,

samt

Bekjendtgjørelse af 28de Juni 1875 angaaende Indretningen af og Tilsynet med Dampkedler paa Landjorden,

med oplysende Bemærkninger af Cand. F. Mathiesen.

Ved de den 24de Marts 1875 udkomne Love, den ene om Tilsyn med Dampkedler paa Landjorden, den anden om Tilsyn

med Dampfartsøier, er Loven af 12te April 1851 angaaende Beskaffenheden af, samt Tilsynet med Dampkedler, Dampmaskiner og Dampskibe sat ud af Kraft. Da den først nævnte af de nye Love er af Betydning for en stor Deel af Industrieforeningens Medlemmer, skulle vi her aftrykke saa vel selve Loven, som den deraf følgende ministerielle Bekjendtgjørelse af 28de Juni 1875, og ved indskudte Bemærkninger hist og her henlede Opmærksomheden paa de nye Bestemmelser.

I. Lov om Tilsyn med Dampkedler paa Landjorden.

§ 1.

Enhver Dampkedel, der paa Landjorden bruges enten som særskilt Dampudviklingsapparat eller til at forsyne en Dampmaskine, skal i Henhold til denne Lovs Bestemmelser være det Offentliges Tilsyn underkastet. Dog ere Dampkedler, som ikke rumme over 200 Potter, fritagne for saadant Tilsyn, for saa vidt de ere af den Beskaffenhed, som nærmere fastsættes ved Anordning, ligesom Kedler, der paa Landet udenfor Fabrik- eller anden Industri-Virksomhed benyttes alene som særskilt Dampudviklingsapparat, fritages for Tilsyn, naar de ikke rumme over 500 Potter, og det for Politimesteren godtgøres, at det høieste Damptryk, hvorunder de kunne komme til at arbeide, ikke overstiger 10 Pd. paa hver Kvadrattomme.

Som man seer, er der i denne Paragraf gjort to Undtagelser fra den almindelige Regel, at enhver Dampkedel skal være det Offentliges Tilsyn underkastet. Den første Undtagelse, som angaaer Kedler, hvis Rumindhold — ikke den Vandmængde, som Kedelen indeholder, naar den bruges — kun er 200 Potter, har nærmest til Hensigt at fritage Forsøgsapparater til Dampudvikling i det Smaa, saa vel som Kedler, der ere saa smaa, at deres Anskaffelse ikke kan bære de med Prøvningen forbundne Omkostninger. Den anden Undtagelse, Kedler, hvis Rumindhold ikke overstiger 500 Potter, og i hvilke Damptrykket ikke er høiere end 10 Pd. paa 1 □“, gjælder nærmest Smaakedler, som bruges i Meierierne paa de større Gaarde, og som arbeide med et saa lavt Damptryk, at de ikke antages at være farlige.

§ 2.

Enhver det Offentliges Tilsyn underkastet Dampkedel med tilhørende Dampafledningsrør (jfr. § 15) skal være indrettet overeensstemmende med de Forskrifter, som fastsættes ved Anordning, ved hvilken der ogsaa kan gives nærmere Regler for Pasningen af Dampkedler, der benyttes i Fabrik- og Industri-Virksomhed.

Ved denne Paragraf indføres to for Dampkedeldriften fuldstændig nye Bestemmelser.