



591978942



101 KØBENHAVNS  
KOMMUNES  
BIBLIOTEKER

05 672/64

RHB



30/III 46. nat. govt, acc.

Summary.

TITAN



# TITAN

SMEDIEN DER BLEV  
VERDENSFIRMA

*af Mogens Lebech*



UDGIVET I ANLEDNING  
AF TITAN'S 50 AARS JUBILÆUM

KØBENHAVN

1947



## FORORD

Denne Bog, som udgives i Anledning af Titan's 50 Aars Jubilæum, maa naturligtvis for en stor Dels Vedkommende være Resultat af et Samarbejde mellem Fabrikkens Folk og Forfatteren. Dels paa Grund af sidstnævntes manglende tekniske Kundskaber, dels fordi detaillerede Oplysninger om Virksomheden og dens Drift kun har kunnet fremskaffes ved Hjælp af fhv. og nuværende Funktionærer paa Titan. Tidligere Direktør W. Barkhuus, og de fhv. Overingeniører C. W. Fritzboøger og Axel Mortensen, samt fhv. Afdelingsingeniør H. L. Eriksen har især ydet værdifulde Bidrag til Bogen. Nævnes maa ogsaa fhv. Korrespondent Chr. Marcher og fhv. Kontorchef P. Th. Petersen, samt Fuldmægtig N. Brorsen, mens iøvrigt de af Titan's nuværende Personale, der har ydet Bistand, vil blive anført i Noterne.

Det skal ogsaa her bemærkes, at afd. Fuldmægtig E. Hansen i sin Tid paa Opfordring af Direktionen havde udført en mere kortfattet Fremstilling af Titan's og dens Forgængeres Historie, tildels paa Grundlag af Selskabets Forhandlingsprotokoller, men ogsaa med Støtte i forskellige Arkivalier, som Fuldmægtigen havde reddet fra den almindelige Ødelæggelse, der desværre ellers er blevet Titan's ældre Arkivsager til Del.

Naar det nævnte Samarbejde, ved Rigsarkivar Axel Linvalds Formidling, blev etableret saa sent som afvigte Foraar, skyldes det ikke manglende Forudseenhed fra Titan's Side, idet der for Aar tilbage var truffet anden Aftale om Udarbejdelse af et Jubilæumsskrift, uden at den paagældende viste sig i Stand til at fuldføre Opgaven.

At nærværende Bog er bleven til i Løbet af relativ kort Tid, kan vel tildels undskyldes de Mangler, den maatte være behæftet med, idet der navnlig ikke har været Lejlighed til virkeligt at gennearbejde Stoffet. Dog er det med den valgte Disposition uundgaeligt, at der forekommer Gentagelser, men det vilde have været uhensigtsmæssigt at anlægge Fremstillingen rent kronologisk. Man skulde opnaa et bedre Overblik over de mangeartede Resultater af Titan's Virksomhed ved den valgte Inddeling efter Fabrikkens Hovedbrancher.

Iøvrigt har Forfatteren fra først af betinget sig frie Hænder, og søgt at skabe



*et sandt Billede af Virksomheden og dens Mænd gennem Tiderne, idet dog Fremstillingen for den senere Tids Vedkommende ikke gaar saa meget i Detailler, som hvad de første Aaringer angaar. Forfatteren har ogsaa Ansvar for Billedvalget, samt for Tegnsætningen, forsaavidt den ikke er helt i Overensstemmelse med de gængse Regler.*

*Titan's Direktører har fulgt Arbejdet paa Bogen med Hjælpsomhed og Forstaaelse.*

*En Tak skal rettes til saavel de Funktionærer og Arbejdere paa Fabrikken, som til andre, der ved skriftlige eller mundtlige Oplysninger har bidraget til Bogen. Meddelelser om H. Rudolph Koefoed er givet af hans Dattersøn Ingeniør Rud. Helms i Næstved og Frk. Henriette Koefoed, København. Ingeniør Vilhelm Marstrand har gjort et stort Arbejde for at fremskaffe Oplysninger om sin Fader og Virksomheden paa Vesterfælledvej i det hele taget, og Kontorchef Johansen i Arbejdsgiverforeningen har stillet forskellige af sin Svigerfader, Direktør Haubergs skriftlige Efterladenskaber til Disposition, ligesom alle de tre hernævnte, og tillige Direktør C. J. Helweg, har udlaant forskellige Billeder til Bogen.*

*En Tak ogsaa til de offentlige Institutioner, hvor man ved elskværdig Imødekommenhed har lettet Forfatterens Arbejde: Rigsarkiv, Landsarkiv og Stadsarkiv, Universitetsbiblioteket, Teknisk Bibliotek, Frederiksberg og Rødovre kommunale Biblioteker, Stadsingeniørens og Stadskonduktørens Direktorat, samt Patentdirektoratet.*

*Den gængse Festskriftlyrik er søgt undgaaet. Tingene maa tale for sig selv. Som Bogen foreligger vil den til Tider lidt brede Fremstilling formodentlig i hvert Fald kunne interessere dem, der er nærmere knyttet til Titan. Men det er Forfatterens Haab, at den maa indeholde en og anden ellers ikke let tilgængelig Oplysning, som kan komme dem, der beskæftiger sig med dansk Industris og dansk Tekniks Historie til Gode. Forbaabentlig er det Billede, som Bogen tegner af Titan's Virksomhed saa anskueligt, at man forstaaer, hvor banebrydende den har været paa forskellige af den moderne Tekniks Omraader, og udfra denne Forstaaelse opstaaer naturligt Ønsket om, at Fabrikken paa Tagensvej fremdeles maa være i Stand til at hævde de gamle Traditioner til Gavn for saavel Virksomheden selv og dens Mænd, som til Ære for Danmarks Industri.*

Mogens Lebech.

# INDHOLD

	Side
NAVNET .....	9
GRUNDEN OG KVARTERET .....	13
DE GAMLE VIRKSOMHEDER .....	41
H. Rudolph Koefoed .....	44
H. Rudolph Koefoed & Co. ....	48
H. Rudolph Koefoed & Co. A/S .....	51
S. C. Hauberg .....	59
Koefoed & Hauberg A/S .....	66
Schmith & Marstrand .....	78
Marstrand & Rubow .....	82
Marstrand, Helweg & Co. ....	85
KOEFOED, HAUBERG, MARSTRAND & HELWEG, A/S TITAN	
Aarene indtil første Verdenskrig .....	97
Første Verdenskrig .....	120
Tiden mellem Krigene .....	130
Anden Verdenskrig og Tiden derefter .....	144
TITAN'S INDSATS	
Smedjen, der blev Verdensfirma .....	151
Støberiet .....	152
Elevatorene .....	161
Kranerne .....	176
De elektriske Maskiner .....	192
Centrifugerne .....	213
Tekstilmaskinerne .....	243
ARBEJDSPLADSEN TITAN .....	247
MÆNDENE BAG TITAN .....	261
BILLEDFORTEGNELSE .....	305
REGISTRE .....	307
NOTER .....	315



LUFTFOTO 1946, NOWICO

### TITAN I DAG

Som Titan's Bømærke staar paa Maskiner i hele Landet, for ikke at sige i hele Verden, er Taarnbygningen paa Tagensvej kendt af alle Københavnerne. Bag den breder sig Fabrikgrunden med det brogede Bygningskompleks, mange Gange større end da Hauberg byggede sin lille Maskinfabrik paa den aabne Mark i 1885. Hovedstadens Bebyggelse har nu for lang Tid siden fuldstændig indkapslet Fabrikgrunden, og ved Gadeanlæg er der sat Bøm for dens Udvidelse. Kun ved mere intensiv Udnyttelse af Arealet lykkes det nu at faa Anlægget til at svare til Virksomheden.

## N A V N E T

**N**AVNET paa den Virksomhed, som her skal fortælle om, blev fastslaaet af en ordinær Generalforsamling den 30. Marts 1897. Forud havde der været andre Forslag under Drøftelse. Udvalget var større dengang, forsaavidt som Navnene Vølund og Atlas endnu ikke var taget i Brug, og de havde begge været paa Tale, ja, der er gemt et Stykke Brevpapir med flere Udkast til et Bomærke for Fabrikken, Vølund Smed med Hammeren i den ene Haand og en Lampe løftet højt i den anden. Ogsaa andre Forslag som Union og Norden var fremme, inden Valget tilsidst stod mellem Atlas og Titan, begge Betegnelser, der var hentet fra den græske Gudeverden, og som begge symboliserer Kraft og Styrke. Man valgte det sidste Navn, og det er i de forløbne halvthundrede Aar blevet ikke alene landskendt, det er blevet saa hjemme i daglig Tale, at man fuldstændig har glemt den oprindelige Betydning, saa det nu almindeligt hedder Tiran med Trykket paa første Stavelse. Saadan synes det ogsaa at stemme bedst med dansk Sprog-tone. At man indenfor Fabrikkens Ledelse stadig bruger den mere korrekte Udtale er noget andet.

Landskendt er ellers en forslidt Kliché, men i dette Tilfælde næppe valgt med Urette. Hvem kan have undgaaet at lægge Mærke til Titans kendte Bomærke? Farer man op til Tagetagen i Storbyens moderne Kaserne eller Kontorbygning mellem skinnende Glas og blankpudset Metal, læser man Navnet paa Elevatorvæggen. Og kommer man ind i Bondens halvmørke Lo, saa opdager man det mellem Støv og Spindelvæv paa den lille Motor, som trækker Hakkelsesmaskinen eller Kværnen. Men det findes ogsaa paa Kæmpedynamoer og Transformatorer i Landets største Elektricitetsværker. Og hver eneste nok saa lille Købstadhavn Landet over har i vore Dage faaet sin moderne Silhuet, de regelrette Jernkonstruktioner med Kranen, der som en travl Bille farer frem og tilbage, utrættelig, mellem Kuldamper og Oplagsplads. Det skal næppe fejle, at Titan's Bomærke ogsaa findes her. Og man bør maaske ikke vige tilbage fra at bruge Betegnelsen verdenskendt om Navnet Titan. Det er ikke blot til Havneanlæggene i Danmarks Hovedstad, at Titan har leveret impo-



Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg.

nerende Kullosningsanlæg, Titan's Kraner findes opstillet Verden over i Byerne ved Nordhavet saavel som i fjerne eksotiske Egne. Og som Titan's Mælkecentrifuger bruges i Størstedelen af Landets Andelsmejerier, ja i alle Landes Mejerier, er Fabrikkens Oliecentrifuger installeret i mange Hundrede danske og udenlandske Skibe, som befarer de store Have, og dens Slamcentrifuger bragt i Anvendelse ved Hvalfangsten i baade det sydlige og nordlige Polarhav. Navnet Titan kan man støde paa, hvorsomhelst man kommer i Verden.

Titan er et godt Navn, med den ændrede Udtale mundret i Klang, kort og koncist, som et Firmanavn skal være, for at det hurtigt og fast kan præges i Erindringen. Men det er i Virkeligheden slet ikke Aktieselskabets hele Navn. Slaar man op i Vejviseren, ja selvfølgelig ogsaa, hvis man ser efter i Aktieselskabsregistret, finder man Firmaet under den mere udførlige Betegnelse: Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg, A/S Titan. Saa langt og uhaandterligt er Selskabets fulde og officielle Navn.

Det har sin naturlige, sin historiske Forklaring. Navnet skulde angive, at det vel ved Etableringen af Selskabet drejede sig om en Nydannelse, et nyt Foretagende, men at dette hvilede paa ældre Grund og skulde føre ældre Traditioner videre.

Paa Væggen i Titan's Mødeværelse hænger en Række Portrætter, Medlemmer af Selskabets Bestyrelse gennem Tiderne, de skiftende Direktører og mere fremtrædende Funktionærer, de Mænd, der har staaet i Spidsen for Ledelsen gennem det svundne halvthundrede Aar. Og blandt Navnene paa disse Billeder finder man ogsaa de fire, der indgaar i Firmaets officielle Betegnelse: Koefoed, Hauberg, Marstrand og Helweg. Fire Mænd med alvorlige Ansigter og med Fuldkæg, som det sømmede sig i Tiden omkring Aarhundredskiftet. De tre sidstnævnte udgjorde tilsammen Selskabets første Direktion, men de

var i Forvejen Ledere af de to Fabrikker, der i 1897 blev sluttet sammen til én Virksomhed, nemlig Marstrand, Helweg & Co. paa Vesterfælledvej og Koefoed & Hauberg paa Tagensvej, Firmaets nuværende Sæde.

Som Navnet paa det sidste Foretagende viser, var det fjerde Navn ogsaa knyttet til de to Virksomheder, selvom Bæreren ikke indtraadte i Direktionen, men sad i Bestyrelsen. Det er alligevel med fuld Ret, at dette fjerde Navn knyttedes til de tre andre, og det ikke blot fordi det indgik i Betegnelsen paa det ene af de to sammensluttede Firmaer.

H. Rudolph Koefoed var i Virkeligheden den, som lagde den første Grund til Titan. Han etablerede saa tidligt som i 1856 sit Smedeværksted paa den tredie Blegdam, hvorfra han dog allerede Aaret efter maatte flytte bort, da det Hus, han havde lejet til sin Virksomhed, skulde rives ned. Han byggede saa en ny Fabrik i Meinungsgade, længere ude paa Nørrebro, og denne Virksomhed blev senere gjort til et Aktieselskab med Navn: H. Rudolph Koefoed & Co. Men dette Firma blev dernæst efter faa Aars Forløb sammensluttet med den Maskinfabrik paa Tagensvej, som i 1885 var startet af S. C. Hauberg, der nu blev Direktør for det samlede Firma: A/S Koefoed og Hauberg. Hauberg var Direktør indtil Selskabet 1897 blev slaaet sammen med Marstrand, Helweg &



Skitser til Bomærke Vølund. Pennetegning af Poul Marstrand.

Co., da han maatte opgive sit Eneherredømme og i Fællesskab med dette Firmas Indehavere lede A/S Titan. Fra Fabrikken paa Vesterfælledvej overtog man kun Maskiner og Inventar, og Fabrikken i Meinungsgade blev foreløbig udlejet, saa hele Virksomheden nu var samlet paa Tagensvej.

Tagensvej, Vesterfælledvej, Meinungsgade, Blegdamsvejen. Den almindelige Læser og Nutidskøbenhavneren vil maaske ikke fæstne sig særligt ved de fire Virksomheders Placering. Det drejer sig jo i alle Tilfælde om fire almindelige Gadenavne, alle af ældre Oprindelse, og alle kendt af vore Dages Københavnerne. De ligger allesammen saa at sige midt i Nutidens København. I hvert Fald kan der kun være Tale om, at Bebyggelsen omkring Tagensvej hører til Byens nyere. Men set i en større Sammenhæng er Placeringen af de fire Virksomheder betegnende nok. De fire Gadenavne repræsenterer hver for sig Etapper i Københavns Bebyggelseshistorie, ligesom Fabrikernes Opstaaen, Vækst og endelige Sammenslutning til ét Firma kan siges at være symptomatisk for Hovedstadens egen Udvikling, dens Vækst fra det lille hyggelige, af Haandværk og Handel prægede Samfund indenfor Voldene til Nutidens moderne Industriby, Storkøbenhavn. Skal man forstaa Forudsætningerne for de fire Bedrifters Placering, maa man repetere en Del af Hovedstadens Historie.



## GRUNDEN OG KVARTERET

**B**ETRAGTER man et Kort fra 1784, et Udsnit som det omstaaende, kan man i denne Forbindelse først og fremmest mærke sig, at der dengang saa at sige ingen Bebyggelse fandtes paa Københavns Grund udenfor Voldene, og at de Steder, hvor de fire Bedrifter siden blev opført, laa langt udenfor disse paa de i det store og hele ubebyggede Markjorder. Begrebet Københavns Eorstæder syntes næppe nok at eksistere paa dette Tidspunkt, hverken indenfor eller udenfor Søerne. Kun en Smule spredt Bebyggelse langs den senere Vesterbrogade, paa Østerbro og omkring, hvor Fældedvej stødte til den senere Nørrebrogade.

Men København havde før i Tiden haft sine Forstæder, nærmere Byen, indenfor Søerne, og det skyldes den Stilling, Hovedstaden forhen indtog som Fæstning, at de var gaaet til Grunde.

Man husker vel fra Danmarkshistorien, hvordan de brændende Forstæder varslede Carl Gustav, at han vilde møde Modstand, og efter Belejringen blev de ikke bygget op igen. Tværtimod, København fik i 1661 sin første Demarkationslinje. Der maatte ikke bygges indenfor Søerne af Hensyn til det fri Skudfelt for Voldenes Kanoner. Linjen blev ovenikøbet siden lagt endnu længere ud, og selvom de rigoristiske Bestemmelser blev lempet, saa der opstod nogen Bebyggelse, især langs Vesterbrogade og paa Nørrebro, samt enkelte Lystgaarde og industrielle Virksomheder, forblev Terrænet i det store og hele ubebygget. København laa stadig indenfor Voldene.

I Længden en uholdbar Situation, efterhaanden som Hovedstadens Befolkningstal voksede, og skønt man med Tiden kom ind paa at bygge mere i Højden. Hvad paa den anden Side var mere brandfarligt og blev skæbnsvangert nok, naar den røde Hane galede over Hovedstaden. To Gange i Løbet af det 18. Aarhundrede, 1728 og 1795 hærgede Kæmpebrande Byen og ødelagde udstrakte Kvarterer. For at skaffe Midler til Byens Genopbygning og Gadernes Regulering efter den sidste Storbrand, begyndte man at sælge væk af Byens Markjorder.

Kun Grundejendommene i selve Byen var dengang i Privateje. Byjorderne,



der strakte sig til Grænserne mod Valby, Frederiksberg, Utterslev og Gentofte Sogn, var Fælleseje, kommunal Ejendom, om ogsaa overladt i mere eller mindre varigt Fæste til Enkeltpersoner eller Korporationer. Skønt adskillige fandt det forkert at afhænde dette vigtige Aktiv, saa gav Kongen sit Samtykke.

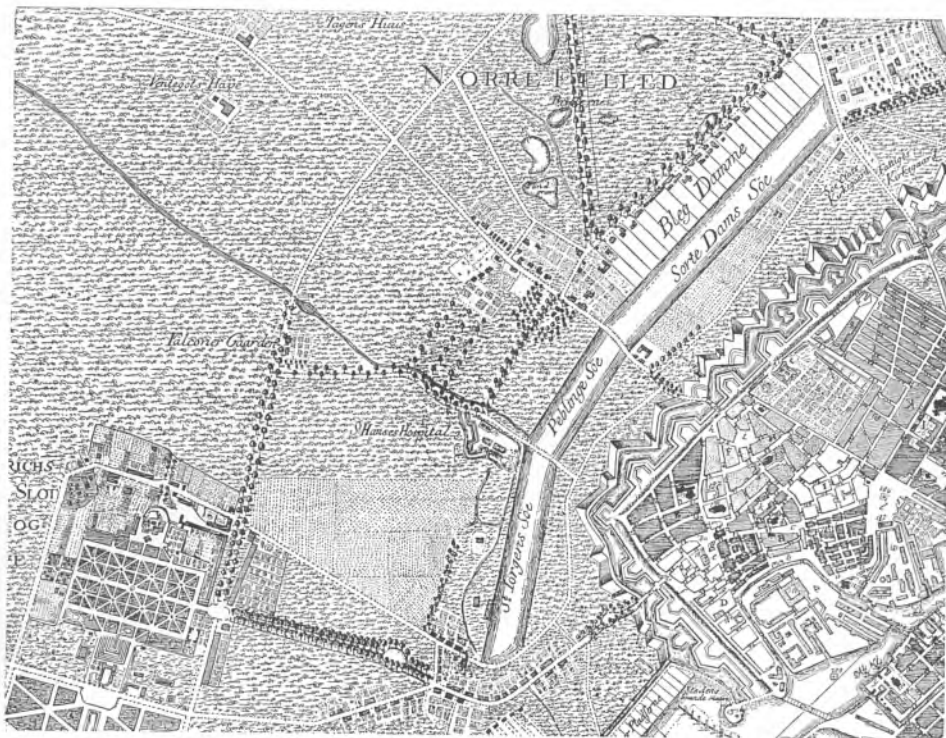
De Jorder, som fra »Arilds Tid« havde været baandlagt under Byen København, var nu frigivet til Afhændelse og i Løbet af de følgende Aartier blev de i vid Udstrækning endelig bortsolgt, derunder ogsaa de Arealer, hvorpaa de her omhandlede Fabrikker blev bygget, baade ved Vesterfælledvej, Meinungsgade, Tagensvej og Blegdammene.

Da der imidlertid ikke foreløbig blev Tale om at sløjfe Demarkationslinjen — tværtimod var det ved denne Tid, at den blev flyttet saa langt ud som ingen sinde før, paa Højde med Jagtvejen — saa blev de bortsolgte Arealer ikke i større Udstrækning anvendt til mere intensiv Bebyggelse. De tre af dem laa indenfor det forbudte Omraade og hvad angik Tagensvej, laa Arealerne langs den saa langt fra Byen, saa ingen dengang kunde drømme om, at eventuelle Udvidelser skulde strække sig helt derud.

Hvad angaar Blegdammene, saa havde her dog, som ogsaa det gamle Kort viser, i længere Tid været nogen Bebyggelse, en Række mindre Ejendomme, Blegmændenes Huse. Trods alle Demarkationslinjer havde de ligget her siden sidst i det 17. Aarhundrede. Deres Indehavere drev, som Navnet antyder, det særegne Erhverv Linnedblegning, og de lave rødtagede Huse strakte sig langs den Vej, der endnu har Navn efter dem, fra Ravensborg til Østerbro.

Det var som sagt paa den tredie Blegdam, at H. Rudolph Koefoed begyndte sin selvstændige Virksomhed i 1856. Det er ligeledes nævnt, at han maatte flytte allerede det følgende Aar, paa Grund af Anlægget af Læssøesgade og Ryesgade, den sidste en af Byens længste og efterhaanden tættest befolkede Gader. Udbygningen af det ny Kvarter havde hermed taget sin Begyndelse, og der kan vel ikke være Tvivl om, at Koefoed helst vilde have haft sin Virksomhed her i Stedet for at flytte endnu længere ud ad Landet til, som Pioner i den udøbte, ja næppe nok anlagte Sidegade til Nørrebrogade. Den blev siden opkaldt efter Kaptajn Meinung, som havde købt Grunden af Magistraten og udstykkede den, hvorefter den successive blev bebygget, indtil den endelig 1878 blev udlagt som offentlig Gade og fik Lov til at beholde det hævdvundne Navn. Selvom der var dem i Borgerrepræsentationen, der mente, man ikke paa den Maade burde hædre en Mand, hvis hele Fortjeneste i denne Sammenhæng bestod i, at han havde solgt Grundene langs Gaden.

Naar Byggeriet tog Fart saavel langs Blegdamsvejen som Nørrebrogade og



Udsnit af Kort over København 1784.

forøvrigt mange andre Steder paa Hovedstadens udenbys Grunde, saa skyldtes det en epokegørende Begivenhed i Byens Historie. Aar 1852 var Demarkationslinjen blevet rykket tilbage til omtrent, hvor den først havde ligget, langs Søerne, og dermed begyndte den Hovedstadens rivende Udvikling, som fortsættes endnu i Dag og jo ikke mindst staar i Forbindelse med den tiltagende Industrialisering.

Ser man paa et Kort fra omtrent 1900, saa lader Københavns forbløffende Vækst i Løbet af det forudgaaende halve Aarhundrede sig let iagttage. Selvom Bebyggelsen i de ydre Kvarterer havde stagneret lidt, efter at Fæstningen om-sider var blevet helt nedlagt og Voldterrænet frigivet, saa tog den atter Fart, og ser man bort fra Fællejerne, som stadig for Størstepartens Vedkommende var holdt fri, saa var hele Terrænet indenfor Jagtvejen allerede blevet saa godt som fuldstændig bebygget. Men ogsaa udover denne Linje var København vokset meget. Som det var Tilfældet med Blegdamsvejen og til Dels ogsaa med Meinungsgade, var Udvidelserne navnlig grupperet omkring de forhaanden-

værende gamle Veje, Københavns Udfaldsveje. Saaledes baade mod Øst langs Strandvejen og mod Vest langs Vesterbrogade. Her var ogsaa Vesterfælledvej, som Navnet siger en gammel Adgangsvej til Fælleden, blevet bebygget, blandt andet med den af Schmith og Marstrand i 1875 stiftede Maskinfabrik, der siden blev til Marstrand, Helweg & Co.

Men ogsaa langs de mellemliggende Hovedveje, Gammel Kongevej, Godthaabsvej og Nørrebrogade laa nu omfangsrige ny Kvarterer, og en ny Bebyggelse strakte sig mellem Nørrebrogade og Tagensvej langt ud over Bygrænsen, ind paa Utterslev Mark. Langt forbi det Sted, paa nordre Side af Tagensvej, hvor Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg, A/S Titan nu havde sit Etablissement, som man dengang altid sagde.

Alligevel laa Fabrikken der ene og isoleret, som en af de ganske faa Bebyggelser i Karréen mellem Jagtvej, Lyngbyvej, Haraldsgade og selve Tagensvej. Her fandtes foruden den kun de nu saa traurigt udseende »Arbejderboliger« paa Hjørnet af Jagtvejen og nogen Bebyggelse ved Aldersro Teglværk overfor Store Vibenshus. Det var som Foregangsmand S. C. Hauberg i 1885 havde bygget sin Maskinfabrik herude, fordi man nu var klar over, at de mere moderne Fabrikvirksomheder med deres Røg og Støj ikke var et behageligt Naboskab for almindelige Privatboliger. Og fordi her var Plads, som Hauberg selv siden har sagt, valgte han Stedet, fordi her syntes at være ret uindskrænkede Udvidelsesmuligheder paa det i det store og hele ubebyggede Terræn, hvor Aflosningen af Dag-, ja selv af Natrenovation ikke lokkede nogen til at opføre Beboelseshuse.

Med Fabrikkens Anlæg paa dette Sted var i Virkeligheden Linjen for Karréens senere byplanmæssige Udvikling givet. Det blev med Tiden navnlig Industrivirksomheder, som beslaglagde Arealet mellem de fire Gader.

Naar man betænker, at Virksomheden saaledes maa siges at have givet Tonen an, og at den var mellem de første paa Pladsen, skulde man paa Forhaand tro, at der helt igennem havde være frit Spil for dens Udvidelsestendenser, at den efterhaanden kunde brede sig, som den vilde, paa det helt ubebyggede Terræn.

Men det blev slet ikke Tilfældet.

Kaster man et Blik paa et moderne Kort over Kvarteret, specielt Titan's Grund, saa ser den paa sin Vis naturlig nok ud. Virksomheden har bredt sig over næsten en hel Karré mellem fire Gader. Alt undtaget Hjørnet mellem Tagensvej og Raadmandsgade ejes af Selskabet. At Karréen er noget skæv, Gaderne løber i mærkelige Vinkler, kan maaske nok se lidt underligt ud, men

det er jo saa ofte Tilfældet, og Fabrikken har i hvert Fald faaet Lov til at optage hele Grunden ud til disse Gader.

Forholdet er nu blot det, at Gaderne var der slet ikke i Forvejen. Og ser man yderligere paa en Plan over Titan's forskellige paa hinanden følgende Grundkøb, forstaar man nok Hensigten med Erhvervelsen af de første fire-fem regulært firkantede Arealer, men ikke af de underligt uhensigtsmæssigt formede Grundstykker, som senest blev købt.

Trods det Gaderne først blev anlagt, efter at Titan havde afsluttet sine Udvidelser, var det alligevel dem, der bestemte Grænserne for Grunden. De fandtes nemlig paa Papiret, fastlagt af de Myndigheder, som stod for Københavns Byplanlægning, Kommunalbestyrelsen og dens Embedsmænd.

Under den storslaaede Udvidelse af Hovedstaden, efter Demarkationslinjens Ophævelse og Voldenes Fald, havde Offentligheden i høj Grad forsømt at have Haand i Hanke med Udbygningen af Gadenettet i de hastigt opvoksende Kvarterer. Man savnede forøvrigt dengang Lovhjemmel for at kunne gennemføre en virkelig og rationel Byplanlægning. Hovedvejene fulgte i alt væsentligt de gamle Landeveje, der straaledede ud fra Byens Porte, men mellem dem groede de ny Gader frem som et frodigt Vildnis. En Mand eller et Byggeselskab udstykkede en større eller mindre Parcel og lagde i alt væsentligt Gader og Veje efter eget Tykke. Og det kunde naturligvis paa den Maade ikke forhindres, at der i mange Tilfælde blev gjort Skade, som Eftertiden har haft let ved at konstatere, men svært ved at udbøde.

Paa den anden Side kunde det private Initiativ ind imellem udføre virkelige Forbedringer af selve Hovedgadenettet, Forbedringer, som man nu synes, det havde været Bystyrets nødvendige Pligt at tilvejebringe og som nu forekommer helt uundværlige. S. C. Hauberg har saaledes en meget stor Andel i, at Tagensvej langt om længe, lang Tid efter at man første Gang havde optaget Spørgsmaalet til Drøftelse, blev ført ind til Byen! Tagensvej, i Dag saa afgjort en af Københavns Hovedfærdelselinjer, blev nemlig først anlagt fra Jagtvejen til Blegdamsvejen saa sent som efter Aar 1900, ligesom den forøvrigt oprindeligt kun havde strakt sig ned mod den nu forsvundne Lersø. Den var i sin Begyndelse da ogsaa kun en beskedne Markevej fra Jagtvejen ind i Raadmandsmarken.

Nu minder kun Navnet Raadmandsgade om dette Begreb, og det synes her paa sin Plads at fortælle, hvad der vides om det Sted, hvor Titan nu har til Huse, om dets Historie gennem Tiderne. Og det bliver i den Anledning atter nødvendigt at gaa et godt Stykke tilbage i Tiden.

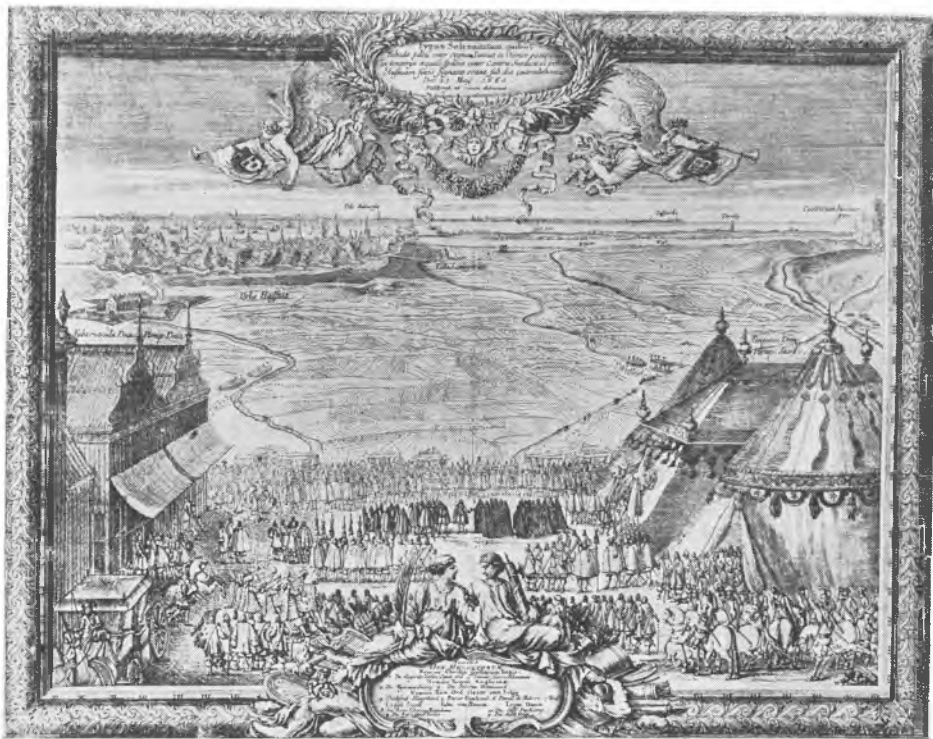
Raadmandsmarken og de andre Vange med mere eller mindre mærkelige Navne, Brudesengsmarken f. Eks., samt for den Sags Skyld ogsaa Fællederne, ja kort sagt det hele Areal, som begrænses af Ladegaardsaaen, Lersøen, Gentoftte Sogn og Stranden til Østerbro, og som indadtil strakte sig til Søerne, hørte nemlig i de ældste Tider slet ikke ind under København. Arealet laa dengang under den siden forsvundne Landsby Serridslev, om hvilken Gadenavnet paa Østerbro nu er det eneste synlige Minde. Hvis man da kan sige det. Serridslev gik til Grunde under Belejringen 1523, og dens Jorder blev lagt under København.

Serridslev Bymark har siden hørt under Københavns Kommune, indtil Indlemmelserne i 1900 og 1901 den største Udvidelse, Byen har faaet. Og dengang, i 1523, da København endnu hyggede sig i sin Lidenhed bag Bymuren, var der naturligvis ikke Tale om at udlægge det erhvervede Areal til Bebyggelse, Udvidelse af selve Bygrunden. At noget saadant skulde kunne komme paa Tale, vilde dengang og i mange Aarhundreder derefter ingen i sin vildeste Fantasi have kunnet forestille sig. Københavnernes Husholdning var i de Dage af en anden Karakter end nutildags. Man havde god Brug for de overtagne Agerjorder og Enge. Landsbyens Marker blev dyrket omtrent som de altid var blevet dyrket, blot at man udlagde større Dele af dem til Fællede, Græsgange for Borgerskabets Heste og Kreaturer. Maaske opretholdt man iøvrigt de gamle Vangeskel, markeret ved Jordgærder, og Vang for Vang fik senere nye Navne efter deres Brugere. Bryggerne havde deres Vang saavel som Vognmandslavet og Slagterne, og endelig fik Københavns Magistrat tillagt et Areal som Embedsgage, en dengang ligesaa naturlig, som den nu vilde falde mærkelig Aflønningsmaade, som man sagde »for deres Trældom og Umage«.

Det var denne Vang, som saa blev kaldt Borgmester og Raads Vang, til Tider Magistratsvangen og indtil vore Dage Raadmandsmarken.

Raadmandsmarken blev som de andre Vange drevet som almindeligt Landbrug, og for at have Opsigt med de dengang saa fjernt fra Byen liggende Jorder, boede der her som ved de andre en Markvogter. For Raadmandsvangens Vedkommende var hans Bolig i hvert Fald i en lidt senere Tid Tagenshus.

Oprindelsen til dette Navn, der nu tildels er bevaret i Gadenavnet Tagensvej, er undersøgt, og det har vist sig, at der virkelig i Aarene omkring 1700 boede en Vangemand Tage Nielsen herude. Hvorfor hans Navn blev hængende ved Huset, er ikke godt at vide, han havde Efterfølgere saavel som Forgængere, og Huset har vel været ældre end hans Tid. Saa tidligt som 1631



Fredshusene i Raadmandsmarken 1660.

*I Baggrunden København. Billedet giver en Forestilling om, hvor ubebygget Terrænet udenfor Søerne dengang var.*

lod højsalig Christian IV bygge et Bindingsværkshus paa 7 Fag »ved Fuglestang«. Maaske er denne Bygning, der som al anden Bebyggelse paa Bygrunden udenfor Voldene gik til under Belejringen i 1658-60, en Forløber for det senere Tagenshus, der netop ogsaa laa i Nærheden af Fuglestangen.

Spørgsmaalet er nu, om det i begge Tilfælde drejer sig om det samme Fænomen? I det mindste lader begge til at have staaet paa samme Plads. Det siges nemlig udtrykkeligt, at der i 1694 blev indrettet en Skydebane udenfor Københavns Nørreport, »hvor i fordums Dage en Stang har været oprejst og standet Falkene derved at afrette«. Ved denne Skydebane opstillede man nu »Papegøjestangen«, der er identisk med Fuglestangen, som den findes afmærket paa et samtidigt Kort, ikke langt fra Titans nuværende Grund.

Og ligesaa interessant er det, at man maa søge den gamle Landsby Serridslevs Tomter i netop dette Nabolag. Efter gamle Traditioner laa den »udenfor

Nørreport, omtrent som Fuglestangen stod«. Maaske har den ligget netop her, hvor siden Vangehuset fremstod som en endnu mere beskeden Bebyggelse end Bondebyens lave Gaarde.

Raadmandsvangen skulde imidlertid ikke til Stadighed ligge hen som et Sted langt udenfor Byen, hvor der næsten ingen Mennesker kom. Den blev endog en kortvarig Periode befolket af et internationalt og fornemt Selskab, nemlig under Svenskernes Belejring i Efteraaret 1659. Dengang var Stormen paa København vel lykkeligt afslaaet, men Carl Gustav havde endnu ikke villet opgive Ævret. Den befæstede svenske Lejr Carlsstad (paa det senere Bellahøj) var stadig fuldt besat. Men andre Stater end de stridende var interesseret i, at Krigen snart hørte op, og det kom til Fredsunderhandlinger i Raadmandsmarken. Fem Telte, et for hver af de fem Stater, Danmark, Sverige, Holland, Frankrig og England blev hen paa Efteraaret, da det blev koldere i Vejret, afløst af Træbarakker. Fredshusene kaldte man dem siden. Daglig kørte de forskellige Landes Diplomater frem og tilbage mellem Byen og Raadmandsmarken, men der kom foreløbig ikke noget Resultat af deres Anstregelser, og den sluttede Vaabenstilstand blev snart afløst af ny Ufred. Først Carl Gustavs pludselige Død i Februar 1660 satte atter Gang i Forhandlingerne, der blev igen pyntet op med Drapperier og Gobeliner i Raadmandsmarkens Barakker. Atter rullede de tunge Karosser frem og tilbage og Freden blev endelig sluttet den 25. Maj.

Raadmandsmarken sank saa paany tilbage i sin forrige Ubemærkethed, undtagen naar Borgmestre og Raad, den samlede Magistrat viste sig herude, vistnok regelmæssigt en Gang aarligt for at føre Tilsyn med deres Indtægtskilde. De fik en Dag ud af det, som den 16. September 1673, da baade de og deres Tjenere blev beværtet, og mindre end en engelsk Kok til at sørge for Traktementet ikke kunde gøre det. Der blev drukket et helt Anker Vin af Magistratspersonerne, mens Kuske og Tjenere maatte nøjes med det Øl, som Vangemanden serverede. Han kunde nok trænge til en Biindtægt, hans hele aarlige Løn var 7 Slettedaler, kun en Brøkdæl af, hvad den Skovtur kostede.

Det var imidlertid, som om dette ellers saa afsides Sted paa Københavns Bygrund i det hele taget øvede en vis Tiltrækning. Selvom de kongelige Jægere maaske ikke holdt til herude mere — Falkonergaarden paa Frederiksberg Grund var blevet bygget omtrent i de samme Aaringer — saa fik Fuglestangen alligevel en Afløser. Christian V lod som allerede nævnt i 1694 en Skydebane indrette derude.

Det var en Institution med Rødder langt tilbage i Tiden, der nu en Aar-



Fugleskydningen 7. September 1694.

*Bygningen i Baggrunden skal muligvis forestille det daværende Tagenshus.*

række var knyttet til Stedet ved Tagenshus. Et af de gamle middelalderlige Gilder, Det danske Kompagni, som dog med Tiden var reduceret til en mere selskabelig Forening, en Forening, hvis Trivsel, man dog fremdeles ansaa for saa vigtig, at dens Love blev fastlagt ved en kgl. Forordning. Man opfattede Medlemmernes Skiveskydning som Vaabenøvelser, og det overstaaede Angreb paa Hovedstaden havde jo vist, hvor vigtigt det var, at hver Mand i Byen kunde bruge sit Gevær. Til Selskabets ærværdige Traditioner hørte imidlertid ogsaa at skyde til Papegøjen en eller to Gange aarligt, og det var Kong Christian V selv, som den 7. September 1694 indviiede den ny Papegøjestang, opstillet hvor Falkonererne før havde afrettet de kongelige Jagtfulge ved Fuglestangen. Majestæten blev ledsaget af en særdeles notabel Skare: 24 fornemme Herrer fra Hoffet skød alle til Papegøjen, og Dagen efter blev Reglerne for Skydeselskabet hjemlede ved Lov, ved en kongelig Forordning. Hermed var indledt en ny Æra for Stedet i Raadmandsmarken, og det menes endda, at Aaret efter mødtes Danmarks vordende Dronning, Kronprins Fre-



deriks Brud, af sin Brudgom ved Fuglestangen, hvor der var rejst et Telt, og hvorfra det imponerende Tog, der var draget Prinsessen i Møde, atter fulgte hende og den vordende Konge ind til Byen.

Slet saa fornemme, som i 1694, var Konkurrenterne næppe ved de følgende Fugleskydninger, i den Tid de blev holdt ved Tagenshus, hvorlænge vides ikke. I den samme Periode fik Stedet ogsaa paa anden Maade et vist Ry. Her mødtes Hovedstadens Hedsporer, naar Blodet var gaaet dem til Hovedet, og ikke andet end en Duel kunde skille Trætten, skønt der var Livsstraf for at anvende den Metode. »Jeg havde en liden Affære med en fremmed Officer i Gaar Eftermiddags, som jeg stak ihjel, unter uns gesagt, ved Fuglestangen«, siger en af Officererne i Holbergs Barselstuen.

Men i Begyndelsen af det 18de Aarhundrede, vistnok i 1720erne eller 30erne, flyttedes Det kgl. københavnske Selskabs Skydebane til Vesterbro, hvor den siden har haft til Huse. Raadmandsmarken blev atter en stille Afkrog, hvor der til daglig ingen andre Mennesker færdedes end Vangemanden og hans Familie, hvis da ikke netop Militærets Øvelser paa Fælledeerne strakte sig ad denne Kant. Nu ejede Vangemanden selv Tagenshus, det vil sige ikke Grunden, kun selve Bygningerne, som i Tidernes Løb blev skødet fra den ene til den anden i Embedet.

Og nu var der iøvrigt sket den Ændring i Magistratens Forhold til Raadmandsmarken, at denne ikke mere blev drevet for Øvrighedspersonernes egen Regning. Den blev bortfæstet til Vognmandslavet og den var endnu i dettes Medlemmers Besiddelse, da den som Følge af den førnævnte Erstatningskommissions Virksomhed for en større Dels Vedkommende blev bortsolgt til Selveje. Vognmand Ebbe Juul købte den Lod, han før havde haft i Fæste og dermed det Areal, som særlig har Interesse i denne Forbindelse, idet det omfattede ikke blot Tagenshus med tilliggende Vænge, ogsaa den Grund hvorpaa Titan nu ligger. Juul fik Magistratens Skøde den 31. Oktober 1809. Men han solgte igen 1812 til Løjtnant Christian v. Bärenholdt, som udstykkede Grunden og afhændede den mindre Del paa henved 5 Tønder Land til Raffinadør Steffen Schmidt, og den større paa ca. 8 Tønder Land, herunder selve Tagenshus — som nu blev kaldt Giestruplund, et Navn som dog ingen Hævd vandt — til Prokurator Herman Baggesen. Denne gav allerede næste Dag — han havde aabenbart kun købt pro Forma eller pr. Spekulation — Skøde til Grosserer Mads Fønnesbech, og han overdrog i 1823 Tagenshus med 10.560 Kvadratalen til Møller Jørgen Jørgensen. Det meste af Ejendommen var da netop brændt ned, og Sælgeren forpligtede sig til at bygge en Oliemølle paa Grunden.

Det gamle Vangehus, Stedets ældste bestaaende Bebyggelse, kom saaledes til at afgive Plads for den første Industrivirksomhed i Karréen, hvor Hauberg siden lagde sin større Fabrik.

Tagenshus havde indtil da været drevet som Landbrug. Ejendommen blev, som der staar i et af Skøderne, solgt med den nedlagte Vintersæd. Hverken Ebbe Juul eller Bärenholdt var Byggespekulanter. Det har fremdeles ligget meget fjernt at tænke sig Arealer inddraget i Københavns Bebyggelse, selvom det laa udenfor Demarkationslinien. Og efter at Tagenshus var frasolgt, forblev Grunden, Matrikel Nr. 167 Lod 13 B og Matrikel Nr. 169 A, som dens Betegnelse nu var, ubeskaaret i mere end halvhundrede Aar, en samlet Ejendom uden nogen videre Bebyggelse, heller ingen Landbrugsbygninger. Skønt Udviklingen snart kom til at præge den. Det var over de Dage, da Amagerne alene kunde sørge for Hovedstadens Forsyning med Grøntsager. Knap saa udpræget som i vore Dage, men alligevel i ikke ringe Omfang blev Hovedstaden efterhaanden indkranset af Gartnerier paa de tidligere Markjorder. Og det var da ogsaa af en Gartner Ludvig Jensen, at S. C. Hauberg i 1885 erhvervede et Stykke af Grunden og dermed for Alvor indledede Kvarterets nye Æra. En helt ny Tid begynder, næsten uden Forbindelse med den, der var gaaet.

Man kan maaske synes, at netop derfor har det været unødvendigt her at dvæle saa forholdsvis længe ved dette Kvarters som man i denne Forbindelse kan sige: forhistoriske Periode. Men for det første er det jo alligevel Forudsætningerne for Titan, man her har beskæftiget sig med: Hvis ikke Serridslev Mark i sin Tid var blevet lagt ind under København, vilde Hovedstadens Udvikling paa denne Kant maaske have fulgt en helt anden Linie. Det er jo ellers først vore Dage, der har set en Indlemmelse af Københavns Nabolandsbyer. Og hvis ikke Vangehuset var blevet bygget, havde Tagensvej maaske slet ikke eksisteret i dens nuværende Forløb. Og hvis ikke den Del af Raadmandsmarken i 1809 var overgaaet i Privateje, havde Hauberg maaske slet ikke kunnet købe Grunden i 1885. Og endelig er det da et morsomt og interessant Perspektiv, som den skildrede Udvikling aabner. Det er ikke enhver Plet paa Københavns udenbys Grunde, som der kan fortælles saa meget om. Hvor nu Fabriksfløjten hvæser for at varsko Arbejderne, har Oldermændene i det gamle Serridslev maaske tudet Byfællerne sammen til Stævne med sit krogede Kohorn. Her har Stadens vise Fædre, Borgmestre og Raad tømte drøje Skaaler og Vangemanden i al Tarvelighed nippet til sit tynde Øl. Fremmede Sprog, Diplomaternes Latin og Fransk, har lydt i Landets Skæbnetime, da Fredskonferencen sad i 1660. De kongelige Falkonerer har afrettet deres griske Fugle,

ja Majestæten selv med Følge skudt til Papegøjen. Og siden efter at Forholdene blev mere jævne, begyndte et enkelt Hjul at snurre i den nyoprettede Oliemølle, et Varsko om den Tid, der skulde komme, selvom Gartnerkarlene endnu længe drev deres slidsomme Virksomhed i Størstedelen af Nabolaget, og den ny Tid først for Alvor var paa Trapperne med Haubergs Grundkøb 1885.

Gartner Ludvig Jensen havde fra 1876 været Ejer af Matrikel Nr. 167 Lod 13 B i Københavns Udenbys Klædebo Kvarter, og havde allerede frasolgt nogle mindre Parceller, da han 1885 afhændede et Areal ved Tagensvej paa 17.344 Kvadratalen til Fabrikant, cand. phil. S. H. Hauberg, som det hedder i Skødet. Skønt Købekontrakten først blev underskrevet den 31. Januar 1885 og Skødet er dateret den 15. August samme Aar, har Handelen aabenbart været aftalt noget før. Det paagældende Grundstykke var nemlig ved Maalebrev af April 1884 blevet skilt ud fra Lodden og havde faaet særskilt Matrikelnummer 1593, under hvilket siden blev lagt de øvrige Arealer, hvormed Titan's Areal blev forøget indtil Dato. Og desuden foretog Hauberg i Maj 1884 en Henvendelse til Indenrigsministeriet, en Henvendelse, der viser, at han allerede paa det Tidspunkt var interesseret i Kvarteret ved Tagensvej. Han indgav nemlig Ansøgning om Koncession paa en Sporvejslinie fra Kongens Nytorv til Haraldsgade.

Nu maa det erindres, at paa det Tidspunkt gik Tagensvej ind imod Byen kun til Jagtvejen. Mellem denne og Blegdamsvej bredte sig stadig Fællederne, og Fredensbro eksisterede dengang kun som en Gangbro af Træ. Hvis Haubergs Plan blev realiseret vilde det betyde, at det afsides liggende Kvarter omkring Tagensvej med ét blev sat i direkte og efter Tidens Maalestok hurtig Forbindelse med Københavns Centrum, og dermed at et af Befolkningen længe næret Ønske gik i Opfyldelse.

Det var dog Beboerne omkring Blegdamsvej, der først havde rejst Kravet om denne Forbindelse, i hvert Fald om en Del af den, om en Dæmning over Sortedamssø, hvor Træbroen dengang ikke endnu fandtes. De foreslog Magistraten at anlægge den i 1874, men Borgerrepræsentationen nægtede at imødekomme deres Ønsker. Aaret efter blev Spørgsmaalet imidlertid taget op igen, og det blev fremhævet, hvor megen Tid, der gik til Spilde for de Tusinder Arbejdere, som hver Dag to Gange maatte Vejen rundt ad Østerbro eller Nørrebro for naa til deres Arbejdsplads i Stedet for at kunne spadsere lige over den tiltrængte Dæmning. Det gav Anledning til, at man talte om en Færgeforbindelse tværs over Søen, og ved samme Lejlighed hævdede der sig forresten Stemmer til Fordel for mere Liv paa Søerne i det hele taget. Men paa det Tids-

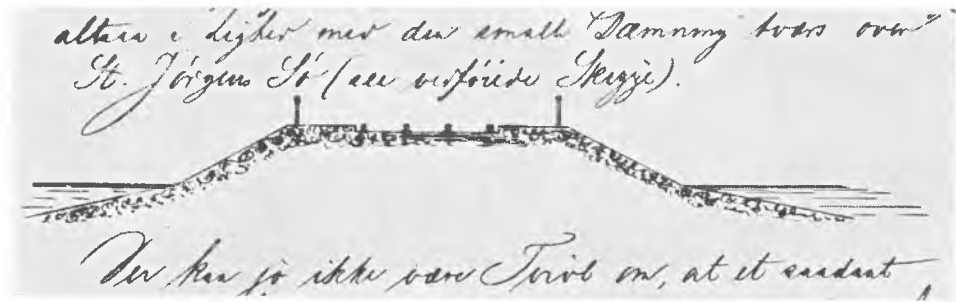


Nørrefæled ved Holger Danskes Briller,

*i Tiden umiddelbart før Hauberg fik Koncession paa Sporvejen over Fæleden. Dammen laa, hvor nu Universitetsbiblioteket er bygget. I Baggrunden ses Møllen ved Tagensvej, og en af Fabrik-skorstenene til højre for den er S. H. Hauberg's. Maleri af Karl Madsen, Universitetsbibl., Nørre Allé.*

punkt gik Sølvgade kun til Kasernen, og Beboerne omkring Øster Farimagsgade havde netop ansøgt om at maatte faa den forlænget ud til denne. En Forbindelse over Sortedamssø var dog overhovedet ikke optaget paa den vedtagne Bebyggelsesplan, selvom den havde været bragt i Forslag allerede 1854.

Trods Kommunalbestyrelsens foreløbige negative Stilling var der kommet Skred i Sagen, og indenfor Borgerrepræsentationen tog i hvert Fald en enkelt Mand til Orde for Dæmningen. Det var Arkitekten, Professor Meldahl, nu især kendt som Marmorkirkens Bygmester, en Mand hvis mange byplanmæssige Forslag til Omregulering i den ældre By, heldigvis ikke allesammen nød Fremme, men som man langtfra kan frakende Forudseenhed og Disponerings-evne. Selvom han tog fejl, da han noget før fremsatte sin Plan til Bebyggelse af Voldterrænet og Arealet foran det ud til Søerne, og samtidig udtalte, at Udnyttelse af dette Terræn sikkert vilde imødekomme Hovedstadens Udvidelsestrang indenfor en uoverskuelig Aarrække. Nu da en Række Grundejere havde erklæret sig villige til at yde kontante Bidrag til Dæmningen, fremhævede Meldahl, at man i en Storby ikke maatte betænke sig paa at udføre



Projekt til Dæmning over Sortedamssø. Skitse i Kopibog af S. C. Hauberg.

selv bekostelige Anlæg, om heller ikke de lige med det samme betalte sig. Samtidig antydede han, og det er vist første Gang den Tanke fremsættes, hvorledes de tilplantede Fællede en Gang i Fremtiden vilde kunne blive en passende Tumbleplads for Hovedstadens Befolkning. Men alt hvad der foreløbig kom ud af Forhandlingerne, var Beslutningen om at lægge en Gangsti fra Voldgaden til Østerfarimagsgade i Sølvgadens Forlængelse.

Indtil det virkelig et Par Aar senere blev til Alvor, om ikke med en Dæmning, saa med en Bro over Sortedamssø. I Mellemtiden havde en Snedkermester Mau faaet Afslag paa sit Andragende om at maatte etablere Færgefart over Søen. Man havde indvendt, at de allerfleste, som vilde benytte denne Befordring, maatte blive Folk af den arbejdende Klasse, som skulde frem og tilbage paa samme Tid Morgen og Aften, saaledes at der i det mindste maatte en 4-5 Baade til for at bestride Trafikken. Og større Held havde Muremester Petersen ikke haft, da han i 1878 vilde bygge en Træbro paa egen Bekostning mod at kunne opkræve en Afgift paa 2 Øre af hver, som passerede Broen. Det var uforsvarligt, fandt man, saaledes at beskatte de daarligst stillede i Samfundet. Skulde der anlægges en Bro, maatte det blive Kommunens Opgave, og det blev endelig i Marts 1878 vedtaget at opføre Broen.

Men slet ikke i Overensstemmelse med Tidens Krav. Den var kun 9 Fod — 3 Meter — bred, altsaa kun en Gangbro, og i sin Primitivitet ikke særlig bekvem for Fodgængerne. Den kunde kun betragtes som en foreløbig Løsning af Spørgsmaalet. Men om en Færdselslinje tværs over de i hine Tider sakrosankte Fællede havde der næppe været Tale, før Hauberg i 1884 kom med sit Forslag om en Sporvejsforbindelse, over en ombygget Fredensbro og videre helt ud ad Tagensvej. Han havde faaet Ideen, siger man, en Dag han var ude ved sin ny Fabriksgrund og spadserede ind ad Byen til. Da han skulde dreje fra Tagensvej om ad Jagtvejen, kom han til at se ind imod Byen og det slog ham,

at der egentlig ikke var ret langt ind til Marmorkirkens Kuppel, ialfald ikke i lige Linje. Og hvor stor Betydning en direkte Forbindelse vilde have, mellem Byen og det Kvarter, han agtede at slaa sig ned i. Han fik da ogsaa Støtte fra Beboerne. I August Maaned, som han havde indsendt sin Ansøgning i Maj, skete der en Henvendelse til Ministeriet fra Befolkningen derude. I denne Adresse hed det:

»Som det vil ses ved et Blik paa et Kort over Københavns Grund, ere Beboerne i vort Kvarter særlig uheldigt stillede med Hensyn til Forbindelsen med Stadens indre Del, idet vi paa Grund af de mellemliggende Fællede ere nødte til at gøre store Omveje for at komme til en direkte Færdselslinje.

Fra Midten af Tagensvej have vi saaledes ca. 1600 Alen til Nørrebros Runddel for at træffe nærmeste Sporvejsforbindelse. Vi kunne i godt Vejr gaa tværs over Fællederne, men denne Genvej er aldeles ufarbar i daarligt Vejr, og saa godt som hele Vinteren.«

Det maatte derfor i høj Grad ønskes, at Fabrikant Hauberg maatte faa den Koncession, han havde søgt om, da denne Sporvejslinie vilde blive »af overordentlig stor Betydning for det her omkring opvoksende Fabriks- og Forretningskvarter, ligesom ogsaa for Kvarteret omkring Fredens-Vej, Ryesgade og Bleg-



Fredensbro med Hestesporvogn. Billede fra Reklameprospekt.

damsvejen, samt omkring Sølvgade og dens Forlængelse, idet der derved aabnes for en hurtig og bekvem Forbindelse med Byens Centrum.«

Adressen var underskrevet af omkring 100 Mennesker, af hvilken Størstedelen var bosat paa Tagensvej og i Raadmandsgade, og en lille Snes Stykker i Haraldsgade og paa Jagtvejen. Blandt Underskriverne var de Mænd, som skulde blive Haubergs Naboer til begge Sider, Fabrikant Ludvig Gjerulf, der drev Cikoriefabrik i det gamle Tagenshus, og Gartner Ludvig Jensen, af hvem Hauberg købte Grunden paa Tagensvej.

Hauberg fik Koncessionen, efter tre Aars Forhandlinger frem og tilbage, og selvom Endestationen inde i Byen ikke blev Kongens Nytorv, men St. Annæ Plads, og det blev bestemt, at Sporene skulde føres over Sortedamssøen ad en Dæmning i Stedet for som først tænkt ad den udvidede Bro. Anlægget af denne Dæmning, 15 Fod bred foroven med Fortov og Kørebane til 2 Spor, havde Hauberg forøvrigt paabegyndt i Forstaaelse med Kommunalbestyrelsen allerede inden Koncessionen var en Kendsgerning. Aaret efter overdrog han Koncessionen til det nystiftede Aktieselskab Sølvgadens Sporvejselskab, og skønt der næppe kan være Tvivl om, at den skabte Trafiklinie før eller senere vilde være blevet realiseret, saa maa man dog tilskrive Haubergs Initiativ, at den blev gennemført paa dette Tidspunkt.

Foreløbig var det kun Sporvognen, der blev ført igennem. Passagen over Fælledeerne var stadig spærret med Bomme, og Tagensvej ikke anlagt her saa lidt som Sølvgades Forlængelse. Endnu i 1896 mente Stadsingeniøren ikke, at Tidspunktet var inde til at anlægge Tagensvej over Fælledeerne, med mindre de forholdsvis faa Beboere ved Vejen længere ude vilde yde et klækkeligt Bidrag til Udførelsen. Denne Udtalelse blev fremsat, fordi Nørrebros Grundejerforening havde videreekspederet en Henvendelse fra adskillige Grundejere i Kvarteret, bl. a. Firmaet Koefoed & Hauberg, og henvist til at Færdslen under en større Ildebrand ved Nørrebros Runddel havde maattet ledes om ad Frederiksberg og Østerbro, ligesom de havde understreget, hvorledes den tiltagende Mængde af Fabrikker og Oplagspladser skabte en kolossal Vognfærdsel ad disse Kanter.

Da Hauberg i 1887 fik Koncessionen, var hans Maskinfabrik længst en Kendsgerning, og han havde god Brug for det ny Befordringsmiddel. Han boede i Stockholmsgade. Men saa skulde der forøvrigt kun gaa et Halvaars Tid inden hans Virksomhed blev sluttet sammen med H. Rudolph Koefoed & Co. i Meinungsgade til A/S Koefoed & Hauberg. Dette bevirkede, at Virksomheden paa Tagensvej maatte udvides, og der blev tilkøbt ny Grund. Fabrik-

kens Areal var 1888, efter at den i 1885 var blevet øget med et mindre Stykke paa 883 Kvadratalen, siden udlagt til Gade, paa 18,227 Kvadratalen, og af disse var de 16,399 anvendt til Bebyggelse eller Gaardsrum, Resten var Have. Det var dog vist i Forbindelse med en Plan i 1891 om at opføre Boliger til Funktionærer og Arbejdere i Fabrikens Nærhed, at man Aaret efter af Ludvig Jensen købte et Areal paa 4430 Kvadratalen nord for Fabrikken, men da der blandt Personalet ikke var nogen Stemmning for Planen, blev den ikke til noget. Man havde iøvrigt omtrent samtidig inddelt sig i Forhandlinger om at købe Arealet ved Siden af af omtrent samme Størrelse. Men disse Forhandlinger trak noget i Langdrag, for i dette Tilfælde var det Magistraten, der skulde optræde som Sælger. Og nu skulde der tages Hensyn til dennes Planer for Udformningen af hele Kvarteret.

De Dage var forbi, da de private Grundejere efter eget Forgodtbefindende kunde udstykke deres Arealer og lægge Vejene, som de vilde. Efter den ny Byplanlovgivning havde Magistraten et Ord med i Laget, og Gadeplanerne skulde have Bystyrelsens Sanktion. Hvilket imidlertid ikke altid virkede fremmende for den hurtige Udvikling.

Det var Gartner Ludvig Jensens Ønske at opføre høje Huse, 4 Etagers Beboelsesejendomme paa hans Hjørnegrund ved Tagensvej og Haraldsgade. Dette havde givet Anledning til, at Stadsingeniøren omkring 1890 havde fremsat sin første Plan for Gadeanlæg i Karréen mellem de to nævnte Gader samt Jagtvejen og den saakaldte Renovationsvej (nu Vermundsgade). Efter denne Plan skulde en Skraagade løbe diagonalt fra det omtalte Hjørne til Jagtvejen. Man nærede dengang stor Forkærlighed for saadanne Diagonalgader, trods det de ikke altid afskar lige heldigt formede Grunde, oftest temmelig spidse Karréer. Iøvrigt var Planen for Karréen til en vis Grad afhængig af Fortiden. Der var nemlig projekteret et Anlæg, en Skovpark paa en halv Snes Tønder Land ved Jagtvejen, bag ved Arbejderboligerne paa Hjørnet af denne og Tagensvej.

Denne Park skulde ligge i den saakaldte Sandgrav, som strakte sig fra Jagtvejen og henimod Fabrikens Grund. At Terrænet i langsommelige Tider var blevet anvendt paa denne Maade havde fuldstændig ændret dets oprindelige Karakter. Den Bakke var forsvundet, der først havde ligget paa Stedet og paa hvis Top formodentlig den omtalte Fuglestang har været placeret, mens man kan tænke sig, at Serridslev By har ligget paa Skraaningen af den. Paa den laa noget mere i Nordøst forhen ogsaa en mindre Høj, der formodentlig paa Grund af en Fordybning ovenpaa den, blev kaldt Brudesengen, hvilket



Navn siden blev overført til en Mark syd for Raadmandsvangen. Det var altsaa nu Meningen, at Grusgraven, der i nogen Tid havde været anvendt til Losseplads for Dagrenovation, skulde anvendes til Parkanlæg.

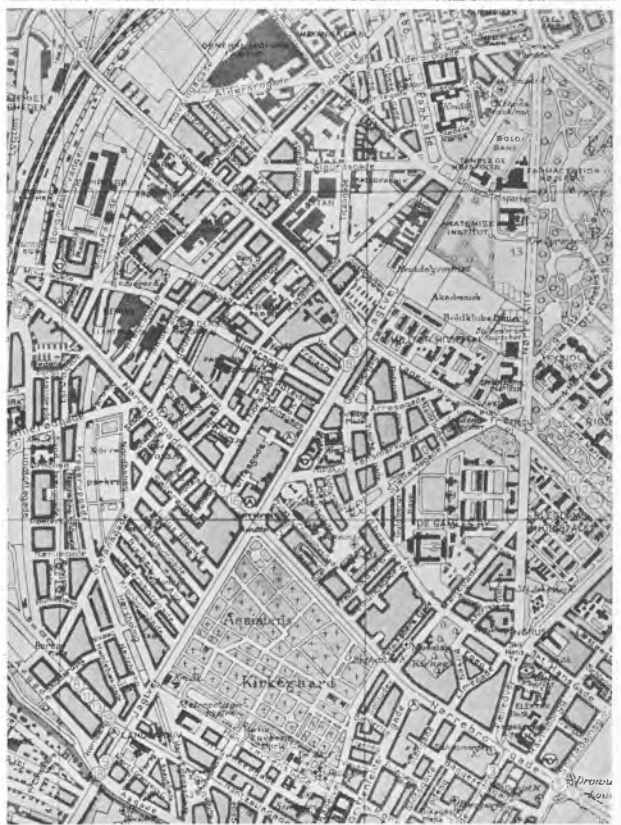
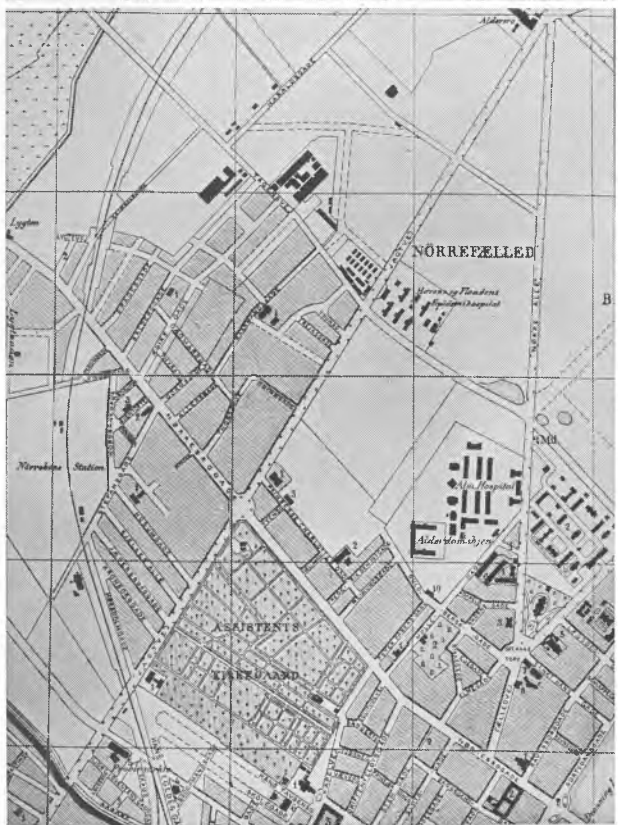
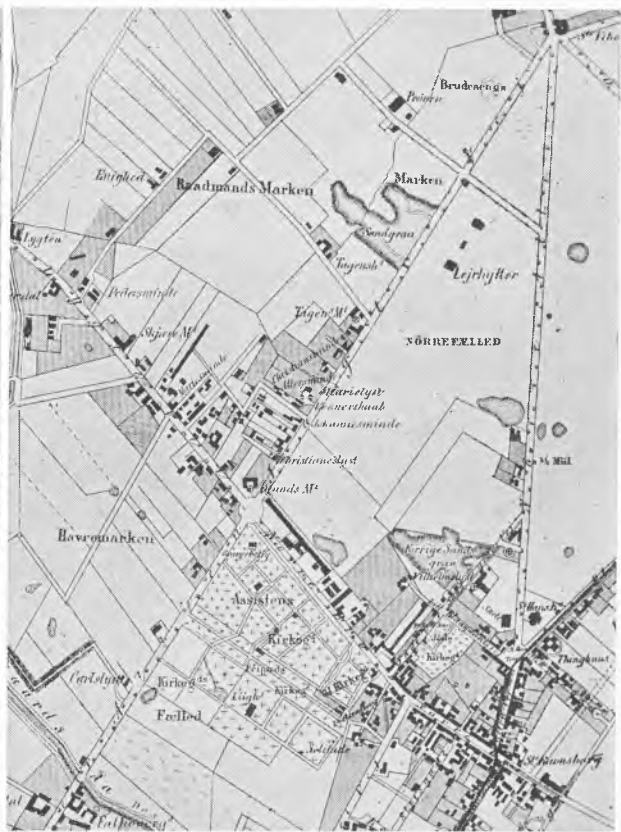
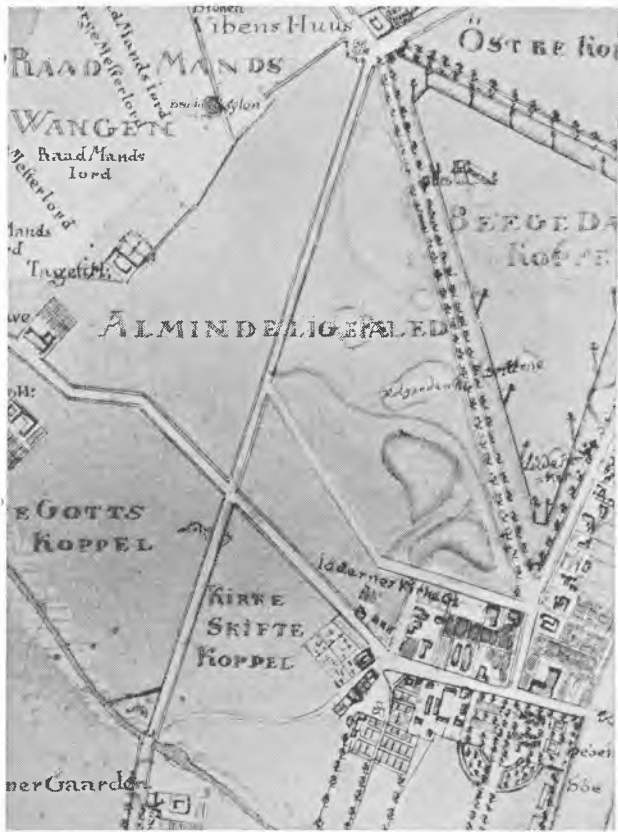
Og langs dette skulde der i Forlængelse af Raadmandsgade, der nu var ført igennem til Tagensvej, lægges en krummet Gade op til den førnævnte Skraagade fra Jagtvejen til Haraldsgades Hjørne.

En Henvendelse fra Koefoed & Hauberg, som mente at denne Gade vilde hindre Fabrikkens Udvidelse, gav Anledning til at den blev projekteret lidt længere imod Nord. Men iøvrigt afventede Selskabet i mere end et Aar Magistratens Svar, og da man efter at have rykket for det, maatte vente endnu et Aar, fandt man sig foranlediget til at meddele, at hvis der ikke snart kom Besked maatte man ordne sig paa anden Maade, nemlig ved atter at købe af Ludvig Jensen »og det vil da være vanskeligt at faa gennemført de af Magistraten ønskede, men ikke vedtagne Gadeanlæg.«

Det syntes at have hjulpet. I samme Maaned, Maj 1895, kom Sagen til Behandling i Borgerrepræsentationen. Der blev gjort Rede for de Betænkeligheder, man havde næret ved at afhænde det efterspurgte Areal, saalænge der endnu ikke var fastlagt en endelig Gadeplan for Karréen, hvori det laa. Det blev fremhævet, hvorledes den med Dagrenovation opfyldte Sandgrav ikke var egnet til Bebyggelse, ligesom heller ikke Naboskabet med Natrenovationskulerne skulde opmuntre til at opføre Beboelseshuse paa Stedet, men af Hensyn til de projekterede Veje maatte man reservere sig et Bælte paa 30 Alen mellem disse og A/S Koefoed & Hauberg's Grund. Og maatte forlange, at Selskabet, hvad det havde erklæret sig villigt til, foruden det regelmæssigt firkantede Areal, som det ønskede at erhverve, tillige — naar Kommunen forlangte det — købte to trekantede Grundstykker ved Siden af denne Grund.

Koefoed & Hauberg fik 4. Oktober 1895 Magistratens Skøde paa 4442 Kvadratalen, og sikrede sig Adgang til det ene af de trekantede Arealer, som Selskabet var forpligtet til at overtage, ved at købe 100 Kvadratalen Grund syd for det, af Naboen Fabrikant Gjerulf, der gav Skøde herpaa 1. November 1895.

Man kunde nu forudse, at Fabrikkens Grund, der for Øjeblikket var regelmæssig firkantet, maatte faa en mærkelig Facon, hvis de to Trekanter til sin Tid blev lagt til den, og det fulgte nærmest af sig selv, at man, da der atter blev Tale om Udvidelse af Virksomheden, sikrede sig endnu et Grundstykke fra Ludvig Jensen, nemlig det som stødte op til den nordlige af de to Trekanter, et Areal der var noget større end hvert af de to sidst erhvervede.



UDSNIT AF KØBENHAVNSKORT FRA 1773, 1860, 1902 OG 1946  
 De fire Planer viser Bebyggelsens Udvikling langs Nørrebrogade og ved Tagensvej  
 igennem to Aarhundreder.

Og der blev snart Tale om ny Udvidelser. Det følgende Aar indgik der saa mange Ordre som aldrig før, og det var umuligt at effektuere dem med Fabrikens daværende Kapacitet. Aaret efter igen, kom saa Sammenslutningen med Marstrand, Helweg & Co., og paa det første Bestyrelsesmøde i Aktieselskabet Titan blev det besluttet at købe Arealer paa en Størrelse af ca. 10,000 Kvadratalen.

Først og fremmest drejede det sig om Køb af de 6297 Kvadratalen, som Ludvig Jensen gav Skøde paa 14. Juni 1897. Købet havde været besluttet allerede før det omtalte Bestyrelsesmøde, eftersom Arealet var skilt fra Ludvig Jensens Ejendom Dagen før det blev afholdt. Samme Dag overtog man ligeledes et mindre Areal paa 1550 Kvadratalen, men det skulde udlægges til Gade og øgede saaledes ikke Fabrikens Grund. Allerede den 5. Februar samme Aar havde man faaet Skøde af Ludvig Gjerulf paa et Grundstykke paa 1107 Kvadratalen, der var skilt ud fra Tagenshus.

Og hertil kom endelig Erhvervelsen af de to Trekanter fra Magistraten. Man havde i sin Tid protesteret mod, at Selskabets Pligt til at købe disse paa Kommunens Forlangende, en Pligt for hvis Opfyldelse der var stillet en Kautionspaa 5000 Kr., ikke havde medført en Ret til at overtage Grundene, naar Selskabet ønskede det, men forgæves. Man maatte altsaa atter søge Magistraten om at købe, idet man samtidig forhørte, om Selskabet eventuelt kunde gøre Regning paa med Tiden at købe det 30 Alen brede Areal mellem Titan's Grund og den projekterede Gade langs den planlagte Park. Og endelig anmodede man ved samme Lejlighed om endnu en Gang at faa Diagonalgaden flyttet, da man havde planlagt at opføre en Bygning paa det Areal, man havde købt af Ludvig Jensen, men denne Bygning vilde blive skaaret igennem af Skraagaden, hvis den skulde anlægges som paatænkt.

Denne Gang maatte man ikke vente saa længe paa Svar. I et Møde allerede 10. Maj 1897 tiltraadte Borgerrepræsentationen Magistratens Indstilling, der tiltraadte Salget af de to Trekanter — efter Selskabets Ønske dog forbundet med en smal Strimmel Jord — og Forlæggelsen af Skraagaden, som foreslaaet af Stadsingeniøren og vedtaget af det Fællesudvalg, der var nedsat for at tage Bestemmelse om de »udenbys« Gadeplaner. Titan fik Magistratens Skøde paa Trekanterne, ialt 4739 Kvadratalen den 5. August 1897. Fabrikens samlede Areal var nu 40,833 Kvadratalen.

Det følgende Aar skulde Byøvrigheden imidlertid atter komme til at beskæftige sig en hel Del med Fabrikens Affærer. Man havde jo ikke faaet noget Svar paa Forespørgslen om Mulighederne for yderligere Udvidelser af

Grunden, og sandsynligvis var det derfor Direktør Hauberg selv tog Pennen i Haand og forfattede en omfangsrig Skrivelse til Magistraten, en Skrivelse, der havde baade Næb og Kløer. Den var dateret 22. Marts 1898.

Henvendelsen formede sig som en Protest mod Anlægget saavel af Diagonalgaden, som af Forbindelsen mellem denne og Tagensvej, dels fordi ingen af dem var nødvendige, dels fordi Anlægget af dem vilde lukke Titan inde, saa yderligere Udvidelser blev umulige.

»Vi tillader os at oplyse,« hedder det i Skrivelsen, »at vi i de sidste 4-5 Aar have udvidet os hvert Aar. Det store Opsving i vor Virksomhed, navnlig den bestandige Udvikling af vor Export, har krævet disse Udvidelser, og vi er gaaet til dem uden at tænke os Muligheden af, at vi pludselig skulde se os standsede i vores videre Fremgang, derved at der projekteres Vejanlæg paa Steder, hvor selv den største Forsynlighed ikke kunde belave sig paa en saadan Mulighed.

Vi have for Øjeblikket ca. 40.000 □ Alen Grund. Denne Grund viser sig allerede at være for lille, ikke alene maa vort Støberi udvides, men det er Hensigten inden faa Aar at flytte vor Kedelsmedje og bygge en stor og ny Bygning, udrustet med hydraulisk Nitemaskine, Kraner etc. Hertil kræves der Plads, nogle faa Tusind □ Alen forslaaer ikke.

Som det vil vise sig af Plan 2 er den dertil nødvendige Plads ikke at faa, hvis Magistraten fastholder de projekterede Veje, naar man da ikke vil henvise os til at kunne købe de tilstødende Huse og Tagenshus Cikoriefabrik.

Men dels er dette en meget dyr Udvej, og dels vilde det næppe være hensigtsmæssigt at lægge en Plan for Vejanlæggene herude, der medfører, at der langs med Tagensvej, der jo maa tænkes udvidet til 35 Alen, paa en Strækning af flere Hundrede Alen opføres Fabriksanlæg, naar der ved at holde Grundene dybe og regelmæssige, blev Plads nok disponibel for Fabriksanlæg paa Baggrundene.

Man søger for Øjeblikket at lægge Hindringer i Vejen for Udførelse af støjende Arbejder i de tættere beboede Bydele, hvor det er til Gêne for de Omboende. Man ønsker de industrielle Etablissementer flyttede bort fra de tættere bebyggede Kvarterer og de nyere Anlæg opført i Byens Udkanter, for at der ikke skal komme Klager fra de Omboende over Støj, Røg etc. Dette Hensyn blev taget, da den første Del af vor Fabrik blev anlagt paa Tagensvej i 1885, man valgte en Bydel, hvor Bebyggelsen var ringe og hvor der var Plads nok. Naar Magistraten nu projekterer Veje, som Tilfældet er for den Firkants Vedkommende, som ligger mellem Haraldsgade, Tagensvej og Jagtvejen, og hvor vor Fabrik er beliggende, saa spærrer man ikke alene os inde, man maa lægge Vej ud til Bebyggelse midt inde i Arealer, der specielt egner sig til industrielle Anlæg, og hvor det derefter let kan tænkes, at der senere opføres Beboelseshuse, hvis Krav ikke kunne forenes med de allerede eksisterende Fabrikkers Interesser.

Det forekommer os, at det er urigtigt ved Planlægningen af Veje at sætte alle Hensyn til de tilstedeværende industrielle Virksomheder til Side, og kun følge Hensyn, der ligger ganske fjernt fra Kvarterets Interesser og derfor møder almindelig Modstand hos Beboerne.

Endvidere skulle vi tilføje, at hele den omtalte Firkant mellem Haraldsgade, Tagensvej og Jagtvejen kun i ringe Grad egner sig til andet end industriel Bebyggelse. Terrænet kræver betydelige Opfyldninger, en stor Del deraf har i tidligere Tid været brugt til Lossepladser, en anden Del har rummet de gamle Latrinoplag, hvor Jorden er lidet skikket til Opførelse af Beboelsesejendomme.

Vi har nu tilladt os at fremføre, hvad vi kunne *imod* Anlægget af de nævnte Veje. Vi tilføjer at vi ikke med vor bedste Vilje kunne finde noget Moment til Støtte for dem. For os staar det som en ganske vilkaarlig Gennemskæring af et Areal, der i speciel Grad er egnet til industriel Brug og Bebyggelse, men som ved nævnte Deling ganske mister det for industrielle Etablissementer saa vigtige Forhold at have dybe og store Grunde.

Naar vi har tilladt os denne lange Udvikling i Anledning af nævnte Vejanlæg, saa er det naturligvis til Forsvar for vore egne Interesser. Vi kunne ikke roligt se paa, at der efter at vi nu ved adskillige Aars Arbejde have bragt vores Forretning op til dens nuværende Størrelse, pludselig sættes en uoverstigelig Bom for al videre Udvikling.

Denne vor Henvendelse konkluderer derfor i en ærbødig Anmodning til den højt-ærede Magistrat om at ville opgive Anlæg (af de nævnte Veje). Vi ville derved faa Frihed til at udvide os over mod den Vej, der fører fra Jagtvejen til Latrinkulerne. Naar vor nuværende Grund paa 40.000 □ Alen i sin fulde Bredde forlænges over til den nævnte Vej, vil dette være en Udvidelse paa ca. 65.000 □ Alen. Vi anse det for rimeligt at den Tid vil komme, da vor Virksomhed vil strække sig udover hele dette Areal, i hvilket Tilfælde det vilde være det mest naturlige, at den Vej, der allerede nu er anlagt langs med vor Grunds Nordvestgrænse i en Længde af ca. 275 Alen fortsættes videre i omtrent lige Linje til Aldersro Bryggeri, og saaledes vil kunne give en retlinet Forbindelse imellem Centrum af Lygtevejskvarteret og Strandvejen (Frihavnen) .....«

Skrivelsen er jo interessant, baade paa Grund af de Oplysninger den giver om Selskabets Stilling paa det Tidspunkt, og fordi den viser, hvor store Tanker, Hauberg havde om Virksomhedens Udviklingsmuligheder. Og maaske har det været for ikke at staa tilbage for Kollegaen, at Direktør Marstrand snart efter ogsaa satte sig til Skrivebordet. Hans Brev til Magistraten paapegede navnlig det Opsving, Industrien i Hovedstaden i Almindelighed havde taget, og at Placeringen af baade ældre og yngre Fabrikker i Byens Udkanter rejste Krav om bedre Forbindelser indad til Byen, hvorfor han foreslog at gennemføre den tilstundende Udvidelse af Tagensvej saa der blev Plads til at lægge et Jernbanespor gennem Gaden.

I Løbet af det samme Aar stillede Titan dernæst endnu to Forslag til Magistraten, i begge Tilfælde konkrete Tilbud om at overtage visse Arealer, idet man dog tog Magistratens Vejplaner som givne Forudsætninger. Og begge Gange var der Tale om at lægge større eller mindre Arealer til Fabriksgrunden, saa den vilde faa en mere regulær Figur. I det sidste af disse Forslag, fremsat i Aarets sidste Maaned, hævdede man fra Selskabets Side, at tiltrods for at man

ikke paatænkte øjeblikkelige Udvidelser af dets Grundejendom, saa vilde man gerne sikre sig, at man i givet Tilfælde kunde udvide, og man foreslog Kommunen at indgaa en Overenskomst efter hvilken Titan skulde have Ret til paa visse nærmere aftalte Betingelser, og delvis til Favørpris, at overtage to Grundstykker paa henholdsvis 23.600 og 11.900 Kvadratalen, eller subsidiært hele Arealet mellem Fabrikkens Grund og de projekterede Veje, ialt 50.600 Kvadratalen. I det sidste Tilfælde skulde et Stykke af Grunden dog kunne anvendes til at opføre Beboelseshuse. Men Magistraten afslog i Marts 1899 at slutte denne Kontrakt. Man havde ganske vist intet imod at Skraagaden blev yderligere forrykket, som foreslaaet fra Titans Side, man ønskede derimod at staa frit overfor Anlægget af Forbindelsesgaden fra den til Jagtvejen.

Ufortrødent gik man fra Titans Side atter til Sagen. Faa Dage efter forelaa der en ny Skrivelse, om man kunde købe et Areal paa 11.350 Kvadratalen eller et andet paa 11.900. Det sidste havde en saadan Udstrækning, at det tildels havde Facade ud til den projekterede Forbindelsesgade, forsaavidt som Magistraten fremdeles vilde opretholde den i det planlagte Forløb.

Men Magistraten afslog i Oktober samme Aar overhovedet at tage Bestemmelse om Afhændelse af noget af disse Arealer, saalænge der ikke var fastsat noget nærmere om den i deres umiddelbare Nærhed planlagte Park!

Foreløbig havde hverken Hauberg eller Marstrand faaet nogetsomhelst ud af deres Henvendelser, og det skønt Hauberg i sin Dagbog noterede, at Stadsingeniøren var blevet mere medgørlig efter Skrivelsen af 22. Marts 1898.

Fabrikken maatte og skulde imidlertid have mere Plads, ikke mindst efter den store Ildebrand midt i Marts Maaned 1900, da man ikke mere agtede at bygge saa meget i Højden og tilmed ønskede at opføre en helt ny Centrifugefabrik, der skulde ligge afsondret fra den øvrige Del af Virksomheden. Og nu kom der virkelig forholdsvis hurtigt et Resultat. Allerede den 3. April forelaa der en Indstilling om Salget fra Magistraten til Borgerrepræsentationen og denne tiltraadte Forslaget den 12. April, idet Prisen pr. Kvadratalen dog blev forhøjet fra 2,75 Kr. til 3 Kr.

Det drejede sig om godt og vel 23.000 Kvadratalen, placeret langs hele Selskabets Grund, mens der stadig af Hensyn til den projekterede Park var reserveret et Bælte paa 30 Alen til Bebyggelse. Hvad der talte for at bifalde Salget var, at det paa denne Maade kun kom til at dreje sig om et Stykke Baggrund uden Gadefacade, samt dernæst de ofte nok før, saaledes ogsaa fra Titan's Side fremhævede Omstændigheder, at Terrænet som en forhenværende Grusgrav og Losseplads ikke rigtig egnede sig til Byggegrunde. Det er paa den anden Side en

Gaade, hvorfor dette ikke gjaldt det 30 Alen brede Bælte langs den projekterede Gade, idet ganske det samme kunde siges om Størstedelen af det!

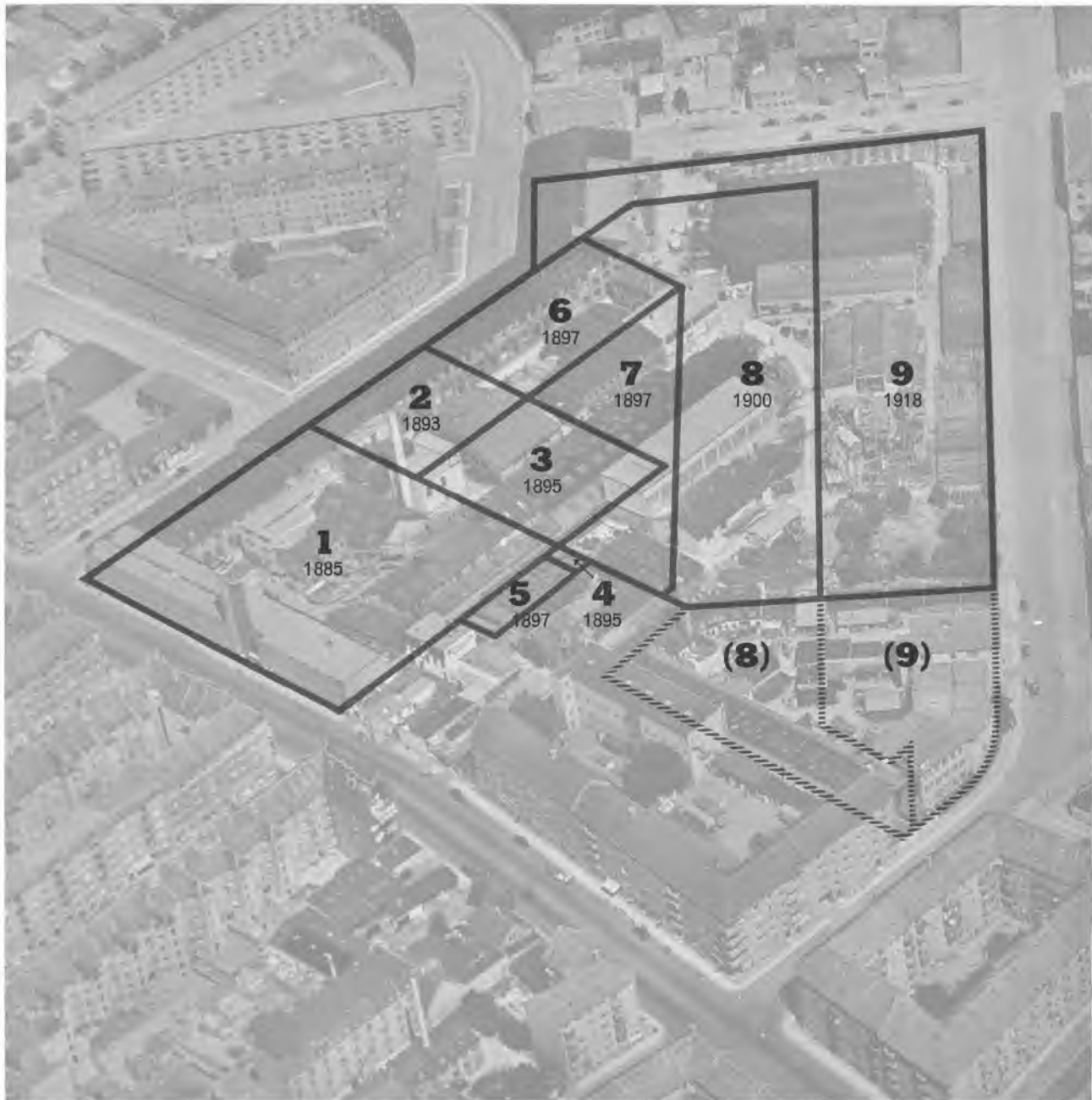
I Borgerrepræsentationen blev der imidlertid ikke i den Anledning gjort nogen Indsigelse, kun blev Prisen pr. Alen som sagt forhøjet. Men Titan opnaede paa den anden Side en Indrømmelse fra Kommunen af ikke ringe Værdi. Det drejede sig om Selskabets Kontorbygning, der naar den paatænkte Udvidelse af Tagensvej blev Virkelighed, vilde springe saa langt frem i Gaden, at Kommunen maatte forlange den nedrevet. Og den stod efter dets egen Opgivelse Selskabet i 35.000 Kr. Kommunen indrømmede nu Titan en Frist paa 10 Aar for Nedbrydningen.

Den nøjagtige Størrelse af Arealet, som Titan kom i Besiddelse af ved Magistratens Skøde af 3. Juli 1900 var 23.384 Kvadratalen. Grundens mærkelige Udstrækning skyldes, som det vil forstaas af det her udviklede, dels Opretholdelsen af de 30 Alen brede Byggegrunde, og dernæst at der skulde være Adgang til den projekterede Forbindelsesgade, som dengang var tænkt anlagt nærmere Fabrikken, end den sluttelig blev.

Inden Udgangen af Aaret 1900 var en Del af det nyerhvervede Areal allerede bebygget, navnlig var den ny Centrifugefabrik opført med en Port ud til den stadig kun projekterede Gade langs det fremdeles ligeledes projekterede Parkanlæg.

Som nævnt havde Direktør Marstrand rettet Henvendelse til Magistraten om at lægge et Jernbanespor gennem den regulerede Tagensvej. Dette blev nu aldrig til noget. Derimod fremsatte Stadsingeniøren i 1901 en Plan om paa anden Maade at sætte Grundene langs Haraldsgade i Forbindelse med Jernbanen, idet det tillige var Meningen at der skulde lægges en Linje ind til Titan. Planen om et Industri kvarter ved Haraldsgade blev imidlertid opgivet, navnlig efter at Kommunen i 1909 havde udskrevet Konkurrence om en Bebyggelsesplan for hele Byen, og man siden dengang havde til Hensigt især at placere Hovedstadens industrielle Anlæg i Valby. Men Spørgsmaalet om Spor anlæg til Titan blev taget op igen paa et senere Tidspunkt, under den første Verdenskrig, da Industrien i langt højere Grad end før maatte forsyne Hjemmemarkedet, og Titan som andre Foretagender af samme Art drog Fordel af Situationen.

Der fremkom i disse Aar af og til Forespørgsler til Kommunen, om det var muligt at købe eller leje dens Arealer paa Nørrebro til Anlæg af Industrivirksomheder. Men Stadsingeniør Voigt og Stadsarkitekt Wright hævdede paa Forespørgsel fra Magistraten som deres Anskuelse, at det var tvivlsomt, om



## TITAN'S GRUND OG DENS TILBLIVELSE

*For Anskueligbedens Skyld er Skellene indtegnet paa et moderne Flyverfotografi af Fabrikken med nærmeste Omgivelser.*

1. Areal paa 17.344 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1885  $\frac{15}{8}$  fra Gartner Ludvig Jensen.
2. Areal paa 4430 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1893  $\frac{1}{4}$  fra den samme.
3. Areal paa 4442 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1895  $\frac{1}{10}$  fra Københavns Magistrat.
4. Areal paa 100 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1895  $\frac{1}{11}$  fra Fabrikant Ludvig Gjerulf.
5. Areal paa 1107 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1897  $\frac{5}{2}$  fra den samme.
6. Areal paa 6297 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1897  $\frac{14}{6}$  fra Gartner Ludvig Jensen.
7. Areal paa 4760 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1897  $\frac{5}{8}$  fra Københavns Magistrat.
8. Areal paa 23.384 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1900  $\frac{3}{7}$  fra den samme.
9. Areal paa 23.858 Kvadratalen, erhvervet ved Skøde 1918  $\frac{18}{6}$  fra den samme.

Dele af de sidst købte Grunde (8-9) blev 1910 afhændet til Fabrikant Richard Müller.  
Titan's Grund er nu paa ca. 69.000 Kvadratalen = ca. 31.500 m<sup>2</sup>, idet visse Arealer er udlagt til Gade.



Forholdene vilde blive de samme for den hjemlige Industri, naar Krigen var forbi, og de var begge meget betænkelige ved at skulle anbefale Magistraten, at der blev anlagt Fabrikker paa alle dens Grunde mellem Nørre- og Østerbro, eller blot her at lægge Virksomheder, som med Støj eller Røg vilde virke generende i et Beboelseskvarter.

Da man imidlertid udtrykkelig havde udbedt sig de to Herres Forslag til et Fabrikskvarter paa dette Sted, formede deres Indstilling sig som et Kompromis, idet de mente, at en Del mindre Virksomheder kunde placeres mellem Titan og Haraldsgade, og en Del af Kommunens Grunde iøvrigt anvistes til større Fabrikker, som trods Terrænets Vanskeligheder vilde kunne faa Adgang til Jernbanespor, der sluttelig skulde føres ind paa Titans Grund fra Nordvest, paa det samme Sted, hvor det tidligere havde været projekteret, og Magistraten ved en Deklaration i 1905 havde givet Selskabet Ret til et 15 Alen bredt Stykke af Kommunens Grund, ad hvilken Sporet skulde lægges ind paa Fabrikken.

Samtidig med at Titan forhandlede med Kommunen om disse Forhold, var der Tale om ny Grundkøb. Titan havde ikke udvidet sit Areal siden 1900, kun i 1916 lejet et Stykke af Kommunens Grund. Selskabet blev nu tvunget til at tage Stilling til et eventuelt Køb af denne Grund, idet der var andre, der vilde købe den af Kommunen.

Til trods for at Selskabet hævdede ikke lige i Øjeblikket at have Brug for større Areal, maatte man dog under Situationens Tryk gaa til at indgive Tilbud om at købe i en Skrivelse af 11. November 1917. Man vilde ganske vist foretrække at nøjes med Forkøbsret, men hvis saadant ikke lod sig opnaa, var man Liebhaber til et nærmere betegnet Areal under Forudsætning af, at Kommunen leverede Opfyldningsmateriale og idet man havde visse Ønsker med Hensyn til de projekterede Gader. Navnlig vilde man gerne have Gaden vest for Fabrikkens Grund ført ligeud, da det projekterede Knæk vilde foraarsage, at Maskinbygningen i Tilfælde af en Udvidelse maatte faa samme upraktiske Facon, hvis der da ikke skulde fremkomme et Stykke trekantet Jord til ingen- somhelst Nytte. Man ønskede at ændre Retningen af Raadmandsgades Forlængelse og endelig, at den planlagte Gade langs Østsiden af Fabrikken blev lagt i 40 og ikke i 60 Alens Afstand fra denne. Men hverken Stadsarkitekt eller Stadsingeniør vilde anbefale, at Gaden mod Vest blev rettet ud. Dels vilde Ejeren af Genbogrunden paa den Maade faa en meget skæv Karré, dels skulde Gadens Forøb gerne korrespondere med Gaden paa Østsiden, mens denne Gade dog nok kunde lægges de 40 Alen fra Titans daværende Grund.

Der blev endnu forhandlet noget frem og tilbage, navnlig om Prisen. Den var højere end i 1900. Magistraten forlangte først ca. 8 Kr. pr. Kvadratalen eller rettere 20 Kr. pr. Kvadratmeter, for nu regnede man paa den Maade. Titan bød 17 Kr., hvorpaa Magistraten gik ned til 18, under Forudsætning af at Selskabet til Gengæld købte Grunden helt ud til den projekterede Gadelinje, og efter endnu lidt Tovtrækkeri enedes man om en Pris af 17,50 Kr. pr. Kvadratmeter. Ved Magistratens Skøde af 18. September 1918 blev Titan Ejer af hele den uregelmæssigt formede Karré mellem Tagensvej og de nye projekterede Gader, bortset fra den gamle Ejendom Tagenshus og — en Del af Titans tidligere Areal!

Det var nemlig blevet besluttet at sælge Centrifugefabrikken, og man havde jævnsides med Kommunen forhandlet med Fabrikant Richard Müller, der forresten tidligere havde spurgt paa Magistratens Grunde mellem Haraldsgade og Heimdalsgade. Nu blev det til, at han købte Titan's Centrifugefabrik, og samtidig til dennes Udvidelse en Del af det Areal, som Titan skulde købe af Kommunen. Det blev ordnet saaledes, at Magistraten direkte meddelte Müller Skøde paa vedkommende Grundstykke.

Hvad angaar Planerne om at føre Jernbanespor ind til Titan saa blev de ikke til noget. I det hele taget gik det ellers efter Stadsingeniørens og Stadsarkitektens Forudsigelse. Der meldte sig foreløbig næsten ingen Købere til de ledige Fabriksgrunde i Kvarteret — det eneste Grundkøb af større Betydning var Laurids Knudsens i 1921, og selvom Jernbanepanerne foraarsagede en længere Trætte mellem Kommunen og Ludvig Jensen — af Hensyn til dem vilde det nemlig være nødvendigt at hæve den Del af Skraagaden, som han havde Pligt til at anlægge — saa blev de aldrig ført ud i Virkeligheden.

Trods alt gik det imidlertid saaledes, at Kvarteret mellem Titan og Haraldsgade og hinsides denne over imod Lersøen alligevel for Størstepartens Vedkommende og i Overensstemmelse med Planerne fra den sidste Verdenskrigs Dage efterhaanden blev taget i Brug af industrielle Virksomheder.

Siden Grundkøbet i 1918 har Titan ikke udvidet sine Arealer. Det vilde jo ogsaa have haft sine Vanskeligheder. De i 1918 endelig anlagte Gader — Hermodsgade og den efter selve Fabrikken opkaldte Titangade — spærrede for yderligere Udvidelse. Det var netop, hvad Hauberg havde frygtet og kæmpet imod, men naturligvis kunde det ikke ventes, at man, efterhaanden som Behovet for Byggegrunde blev større og større, fremdeles kunde holde Arealer i Reserve med Henblik paa de bestaaende Virksomheders eventuelle Udvidelseslyst.

Det Parkanlæg er imidlertid aldrig blevet udført, som i saa mange Aar spillede en afgørende Rolle for Byplanlægningen i Kvarteret nord for Tagensvej, og som er Forudsætningen for den skraat løbende Titangade og dermed for hele Fabrikgrundens noget akavede og umiddelbart uforstaaelige Figur.

Tværtimod at være blevet forøget, er Titans Omraade siden Aar 1918 blevet formindsket, om ogsaa kun i ringe Omfang. Her er ikke gjort Rede for nogle mindre Mageskifter og Afhændelser af Smaaarealer, foraarsaget af de mange Ændringer i Gadernes Beliggenhed. Det skal til Slut kun omtales, at det endelig i 1935 blev til Alvor med Reguleringen af Tagensvej, hvilket maatte medføre Nedrivning af Fabrikens gamle Kontorbygning og forresten ogsaa af den Portnerbygning, som var opført 1892, i Koefoed & Hauberg's Tid.

Selskabets Forpligtelse til at fjerne Kontorbygningen var jo af gammel Dato. Det trak blot i Langdrag med Opfyldelsen. Som allerede nævnt lykkedes det i 1900 at faa Lov til at lade Bygningen blive staaende i endnu en Aarrække, og denne Frist blev siden flere Gange forlænget, saaledes med endnu 10 Aar i 1904, og siden bl. a. ved Grundkøbet i 1918, da Fristen blev sat til 3. Juli 1935. Fra 1920 vilde Magistraten imidlertid kræve den sædvanlige Afgift for Bygningsfremspring, 20 Kr. for hver af de 62,5 Kvadratmeter, som det drejede sig om, og en Henvendelse fra Selskabet kunde kun udvirke, at Kommunen afstod fra at fordre denne Betaling, indtil den gamle Frist var udløbet i 1925. En Henvendelse dette Aar om fornyet Afgiftsfrihed under Hensyn til de sløje Tider fik derimod Afslag, og selvom man i et Bestyrelsesmøde vedtog at indgive en fornyet Ansøgning »idet man fandt Forlangendet ubilligt, saa meget mere som man i Modsætning til Restauratører og andre Næringsdrivende var ude af Stand til at gøre sig Indtægt af Pladsen«, saa opgav man det, fordi det forlød, at Magistraten var ubøjelig paa dette Omraade.

Fristen blev nu ikke yderligere forøget. Tværtimod forsøgte Stadsingeniøren i 1930 at faa Arealet til Raadighed allerede paa det Tidspunkt, uden at Selskabet mente at kunne stille sig imødekommende. At den endelige Aflevering af Strimlen i 1935 gav Anledning til Opførelsen af den nuværende Administrationsbygning vil siden blive nærmere omtalt, og det vedrører forsaavidt ikke Titan's Grund i egentlig Forstand, at Fabrikken hermed fik en anderledes statelig Facade end før.

Derimod er det jo af Betydning for Kvarteret som saadant, at Fabrikken Titan, den første af de Virksomheder, der gav Tonen an i det ny Industrikvarter nord for Tagensvej, nu med den karakteristiske Taarnbygning staar som et Vartegn for den Bydel, hvis Skæbne den har været med til at udforme.

## DE GAMLE VIRKSOMHEDER

### *Titans Forgængere*

JERNSTØBERI OG MASKINFABRIK var der med store Bogstaver malet paa Gavlen hos Marstrand, Helweg & Co., Vesterfælledvej, og det kom der ogsaa — efter at Virksomheden var slaaet sammen med A/S Koefoed & Hauberg — til at staa paa A/S Tiran's Plankeværk ud mod Tagensvej. Men paa dette stod der tillige: Elektricitetsværk. Og det var navnlig denne Betegnelse, som angav, at det her drejede sig om et moderne Foretagende, startet, som det var, paa Tærsklen til det 20de Aarhundrede.

Opkomsten af Maskinfabrikker og Jernstøberier hører derimod en noget ældre Tid til. Navnlig Jernstøberi lyder straks mere gammeldags. Alligevel skal man ikke længere tilbage end til Aar 1825, før der kun fandtes fem Støberier i dette Land, fem Støberier der tilsammen beskæftigede det imponerende Antal af 39 Mennesker! Og det tiltrods for at Støberiets Kunst naturligvis har været kendt i Aarhundreder, for ikke at sige Aartusinder. Og tiltrods for at den danske Statsmagt, Kongerne, lige fra Frederik II's Tid til Sjette Frederiks Dage, havde søgt at fremelske industrielle Foretagender her i Landet og ydet dem al mulig Støtte, saaledes at der ogsaa ved Begyndelsen af det 19de Aarhundrede fandtes nogen Industri i Danmark. Grunden til at Jernstøberiet ikke havde haft større Fremgang, var vel nok i første Række at Raamaterialet ikke fandtes indenfor Landets Grænser, skønt det var ogsaa Tilfældet i flere af de Industrier, der trivedes udmærket. Grunden var imidlertid ogsaa, saa mærkeligt det lyder, Unionen med Norge, hvor Jernmalmen tværtimod forekom i større Udstrækning. I Tvillingrigernes Tid, indtil Adskillelsen 1814, blev Danmark forsynet med færdigt Støbejern fra Norge. Eller rettere indtil Krigen 1807-14 i meget væsentlig Grad hindrede Handels-samkøbet mellem de to Riger, og det er forsaavidt betegnende, at et af de ældste danske Støberier blev oprettet i denne Periode. Adskillelsen fra Norge var dog ikke i sig selv tilstrækkelig Grund til Støberivirksomhedens hurtigere Vækst og heller ikke, at man for at raade Bod paa Krigens ulykkelige Følger søgte at forbedre Landbrugets og Hjemmeindustriens Redskaber og disse efterhaanden i større og større Omfang blev forfærdiget af Jern. Det var



To tidstypiske Brevpapirer fra de 1897 sammensluttede Virksomheder.

først Toldlovene, der fra Begyndelsen af 1830'erne for Alvor satte Gang i Jernstøberiet herhjemme, saadan at Landet omkring 1840 lader til at have kunnet forsyne sig selv med Støbegods. Og omkring Midten af Aarhundredet fandtes der i København 14 Jernstøberier med tilsammen smaa 500 Arbejdere. Noget andet er, at der nu var blevet saa mange Støberier, at de kun lod til at lønne sig, naar de blev drevet i Forbindelse med Smede- eller Maskinværksteder.

Jernstøberen var nu saa godt som altid tillige Mekanikus, som man dengang officielt betegnede den »der forfærdiger alle Slags Maskiner og disses enkelte Dele«.

Maskinalderen var kommet til Danmark ved Indførelsen af Dampen som Drivkraft.

Tidligere havde man været henvist til dyrisk Drivkraft, hvis Ydelser dog var og forblev ret begrænsede, og saa til selve Naturens Kræfter, Vandet og Vinden, Møllehjulet og Møllevingerne. En Drivkraft, der vel i sig selv var

gratis, men som gjorde, at industrielle Foretagender ikke kunde placeres hvorsomhelst og derfor kun kunde anlægges i ret begrænset Mængde. Og skønt de første danske Maskinfabrikanter, enten de nu var »Mekanici« eller slet og ret Smedemestre, først og fremmest lagde an paa Fremstilling af Dampmaskiner, mødte disse i Begyndelsen temmelig megen Modstand. De var for bekostelige baade i Anskaffelse og Drift og dertil brandfarlige. I Københavns Forstæder, fordi der dér — paa Grund af Demarkationslinien — kun maatte bygges af Bindingsværk, og inde i den tæt sammenbyggede By frembød Dampmaskinen naturligvis ogsaa et stort Risikomoment. Men den gik alligevel sin Sejrsgang og andre Maskiner med den. Den revolutionerede Fabriksdriften.

Hovedstaden blev en anden, efterhaanden som de rygende Skorstene rejste sig over Hustagene. Ikke alle fandt, at Forandringen var af det Gode — nu kom Røgplagen. Blot en enkelt Maskine gav i 1835 Anledning til mange Klager, den »udsendte til Tider den vederstyggeligste Luft, baade over de nærmere tilgrænsende Ejendomme, saavel som over Veje og de langs Søerne anlagte Promenader, saa det især for svagelige var skadeligt at blive indhyllet deri, ej at tale om, at Klæder og Ting fordærvedes derved.« Og da der en Menneskealder senere var et Par Hundrede Fabrikldsteder i København, hang Røgen i stille Vejr næsten uigennemsigtig over hele Byen, kun stærk Blæst kunde sprede det tætte Dække. Hygiejnikerne begynder at røre paa sig og Hauberg imødekom Tidens Tanker, da han lagde sin Fabrik paa den aabne Mark ved Tagensvej, ligesom Fabrikken paa Vesterfælledvej en halv Snes Aar før var blevet bygget langt fra den gamle By.

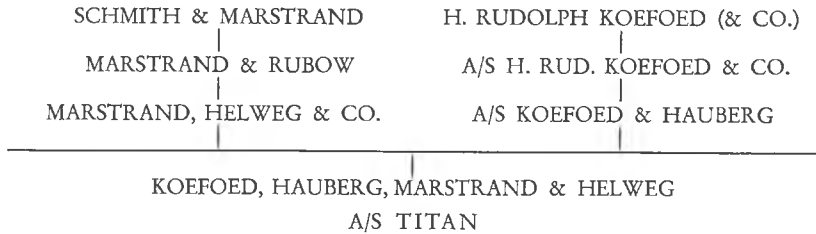
Efter Sammenslutningen af de to Firmaer kom der som nævnt til at staa baade Støberi, Maskinfabrik og Elektricitetsværk paa Plankeværket, og det var navnlig Betegnelsen Elektricitetsværk, der varslede det nye Aarhundrede og en ny Revolution paa Industriens Omraade. Sammenlægningen skete netop ogsaa for at drage Fordel af den ny Drivkraft Elektriciteten. Selvom Elektricitetsværk her ikke maa opfattes i Nutidsforstand. Det skulde betyde et Værk, en Fabrik, der fremstillede elektriske Maskiner.

Det var, om man kan udtrykke sig saaledes, i Skæret af den elektriske Gnist, at de to sammensluttede Virksomheder skulde leve videre.

Schmith & Marstrand, som Firmaet dengang hed, havde etableret sig paa Vesterfælledvej i 1875 og Fabrikken paa Tagensvej var blevet anlagt i 1885. Den sidste tilhørte jo siden 1888 sammen med Fabrikken i Meinungsgade A/S Koefoed & Hauberg, hvilket Firma til sin Tid havde overtaget Hau-

bergs Fabrik, men iøvrigt gik tilbage til den af H. Rudolph Koefoed startede selvstændige Virksomhed, der i sin første Oprindelse hverken var Maskinfabrik eller Jernstøberi, langt mindre Elektricitetsværk, men slet og ret et Smedeværksted.

Titan er saaledes ikke nogen Opkomling. Man kan opstille en formelig Anetavle, selvom det paa sin Vis kun er tilsyneladende, naar den opregner ikke blot Fædre og Bedstefædre, ogsaa Oldefædre. Den ser saaledes ud:



Og endda giver denne Opstilling ikke det hele Indtryk af Titans Afstamning, forsaavidt som Marstrand hørte til en Slægt, der tidligere havde gjort en Indsats paa Industriens Omraade, og Hauberg havde haft sin egen Maskinfabrik paa Tagensvej, ja før Oprettelsen af denne været Medindehaver af Firmaet Hauberg & Hellerung, som hævdede endnu ældre Traditioner paa Jernindustriens Omraade.

## H. RUDOLPH KOEFOED

H. Rudolph Koefoed har selv i nogle Optegnelser fortalt om sin Virksomhed i dens første Tid:

»1856 i December begyndte jeg min selvstændige Virksomhed som Vogn- og Grovsmed paa tredie Blegdam, nu Læssøesgade, med et Par Mand til Hjælp i et lille Værksted. Imidlertid blev jeg allerede 1857 opsagt til Fraflytning April 1858, da Ejendommen skulde nedrives.

I Eftersommeren 1857 købte jeg (uden Penge) en Grund i Meinungsgade, hvor jeg om Vinteren fik bygget det nuværende Nr. 15. Gade var der ikke, kun Jord.

I December Termin 1857 kom Pengekrisen, i alle Ejendomme herude blev gjort Udlæg, i min med, kun ved gode Menneskers Bistand kom jeg igennem. Her fik jeg et Værksted, ikke 200 Kvadratalen, til Smedie.

1862 byggede jeg et Etetages Hus ved Siden af, lignende Størrelse, og havde da begyndt Maskinarbejde, og et Aar efter fik jeg en 2 HK Dampmaskine. Det gik nu stadig

1846: December byggede jeg mit selvstændigt Værksted  
 nær Vogn og Grovsmølle paa 3<sup>de</sup> Blegdam med Læssøge & med et par  
 Mand tilkjøb i et lille Værksted, imidlertid blev jeg allerede  
 1857 opsagt til Aarslytning April 1858 da Enderens søn skulde  
 nedrives, i Efteraaret 57 kjøbte jeg medens Penge og Grovsmølle i  
 Ulemningssgade hvor jeg nu Værkstedet fik bygget det nuværende  
 mellem No. 15<sup>de</sup> Gade var det ikke mere end, som det i December

Af H. Rudolph Koefoed's Optegnelser. Facsimile.

fremad, og sidst i Tredserne kjøbte jeg den Grund ligeoverfor, hvor den nuværende Fabrik ligger. Her byggede jeg det første Maskinværksted 1872.

1874 indtraadte D. Halberstadt og I. C. A. Hingelberg som Kompagnons. D. Halberstadt døde et Aarstid derefter. Hingelberg og jeg fortsatte Forretningen i nogle Aar alene, indtil nuværende G. Halberstadt indtraadte i Faderens Sted. Hingelberg døde 1881 og G. Halberstadt og jeg fortsatte Virksomheden til 1883, da jeg traadte tilbage og der dannedes et Aktieselskab af hele Virksomheden, der dengang arbejdede med ca. 100 Mand.«

Denne kortfattede Beretning kan suppleres paa forskellig Vis. H. Rudolph Koefoed har saaledes ikke lagt Vægt paa at fortælle, at den, der først indrettede et Værksted i nuværende Læssøesgade 20, ogsaa var en Koefoed, Smedemester Søren Michael Koefoed, der i Begyndelsen af 1850erne havde boet paa Fælledvej, men benyttede Lejligheden, da »den tredie Blegdam« blev udstykket, til at købe sig en Grund og bygge paa den. Vidste man ikke andet, skulde man tro, at S. M. Koefoed og H. R. Koefoed var Fader og Søn, og at den sidste overtog Ejendommen efter den første. Men H. Rudolph Koefoed var født i Nærum, som Søn af cand. phil. Jørgen Koefoed, og hans Familieskab med S. M. Koefoed lader sig næppe nok udrede, skønt de begge hører til den vidt forgrenede bornholmske Slægt, der bærer Navnet.

Da Huset var bygget i 1853 eller 54, kan det altsaa ikke have været Ælde, som bevirkede, at det skulde rives ned i 1857. Muligvis kan det have været fordi S. M. Koefoed havde forsømt at indhente den nødvendige Byggetilladelse. I hvert Tilfælde gik Købet af en eller anden Grund tilbage igen, og han naede ikke engang at faa Skøde paa Ejendommen. Det var Fabrikør Struck, som 1852 havde købt hele den tredie Blegdam og siden udstykket den, som 1857 skødede Parcellen til Værtshusholder Peter Franck og han





H. Rudolph Koefoed.

byggede den 4-Etages Ejendom, Forhus og Baghus, det sidstnævnte først, som endnu ligger som Læssøegade Nr. 20. Huset ved Siden af, Nr. 22, er derimod en lav Enetages Ejendom, der kan give et Indtryk af, hvordan S. M. Koefoeds Hus har set ud.

Dette Hus, hvor man kan sige, at Titan's Vugge stod, var langt fra noget imponerende Bygværk. 21 Alen langt og 14 Alen dybt rummede det i én Etage en mindre Beboelseslejlighed, 2 Værelser, Køkken og Spisekammer, samt Smedeværkstedet med Jordgulv og dobbelte Porte. Hvordan der har været Plads til Smedemesteren med Husstand — han var ganske vist Enkemand og havde ingen Børn hjemme, derimod en Husbestyrerinde

og en Pige, en Smedelærling, samt tre Smedesvende — er noget af en Gaade.

H. Rudolph Koefoeds Husstand var omtrent af samme Omfang, da han havde nyetableret sig i Meinungsgade, men Ejendommen var større, i 3 Etager, han boede selv i Stuen, Resten var udlejet.

Mens Huset paa den tredie Blegdam saaledes forlængst er borte, ligger Koefoeds Ejendom i Meinungsgade saa nogenlunde uforandret, og inde i den diminutive Gaard ses stadig den Bagbygning, hvor han havde sit Smedeværksted, nu forøget med en anden Etage. Men han ejede ogsaa den særskilte Grund bagved, ud til Frederik VII's Gade. Formodentlig har han købt den for at have Adgang til en anlagt Gade, mens Meinungsgade endnu var bare Jord, som han selv siger. Han havde faaet Skøde paa begge Ejendommene af Kaptajn Conrad Robertus v. Meinung, der havde giftet sig til den store Grund, hvorpaa nu Meinungsgade og Frederik VII's Gade ligger, saavel som en Del af Prinsesse Charlottes Gade. Skønt Kaptajnen altsaa da var en velhavende Mand, ejede han ved sin Død 1873 ikke andet end sine Gangklæder, nogle Møbler og fire udslettede Obligationer. Nogle Aar senere blev Meinungsgade officielt fastslaaet som Gadenavn, trods det der blev rejst Indsigelser i Borgerrepræsentationen.

Om Virksomheden i Meinungsgade i de første Aar vides ikke meget udover, hvad H. Rudolph Koefoed selv har fortalt i Brevet. Dog skal den Bistand, som gode Mennesker ydede ham i 1857, især have bestaaet i et Laan, han fik af Isenkræmmer Werner paa Kulturvet. Og da det, efter at Ejendommen var færdig, kneb med at faa Lejere, flyttede hans Tanter ind i en af Lejlighederne. I Taknemlighed mod den ene af disse, som vistnok ogsaa hjalp ham med kontante Forstrækninger, gav han Ejendommen Nr. 15 Navnet Charlottesminde. Det kan endnu skimtes under Malingen ovenover Gadedøren.

Oprindelig havde H. Rudolph Koefoed navnlig beskæftiget sig med Fremstilling af Vognbeslag og Hestesko og især haft en stor Kunde i Renovationsselskabet. I den Periode kaldte han sig stadig Smedemester, og det blev han forresten ved med, ogsaa efter at han, som han siger, havde begyndt med Maskinarbejde, og først da han i 1872 havde flyttet og udvidet Virksomheden, lod han sig kalde Maskinfabrikant.

Koefoeds første Maskinværksted blev under meget beskedne Forhold indrettet i den Enetages Bygning, han havde ladet opføre ved Siden af den større Beboelsesejendom. Maskinerne blev drevet med »Benkraft«! Man holdt dem i Sving ved at træde paa et Lad med en Krumtap. Og til dette Arbejde benyttedes af og til de saakaldte Ladegaardslemmer. Iøvrigt var den faste Bestand af Personalet, Lærlingene, i Huset hos Mesteren. Det var afgjort en Fordel, at de ikke havde for lang Vej til deres Arbejdsplads, da Arbejdstiden var fra Kl. 5 Morgen til 7 Aften.



Læssøgade 20 i Dag.

*Huset, hvori Koefoed havde sit første Smedeværksted, maatte vige Pladsen for den 4-Etages Bygning. Den lave Naboejendom giver et Indtryk af, hvordan Nr. 20 oprindelig saa ud.*

Da Koefoed fik sin første Dampmaskine, blev den installeret i Kælderen under Beboelsesejendommen, og der var kun ophængt nogle Bølgeblikplader under Loftet for at tage den værste Varme og Dampen fra Sikkerhedsventilen.

Det var paa en 4767 Kvadratalen stor Grund paa den modsatte Side af Meinungsgade, at Koefoed i 1872 byggede sit første Maskinværksted af antagelig Størrelse, men det maa bero paa en Fejlhuskning, naar han skriver, at han gik i Kompagni med Halberstadt og Hingelberg i 1874. Allerede det foregaaende Aar blev Grunden med dette større Værksted indregistreret som tilhørende H. Rudolph Koefoed & Co.

## H. RUDOLPH KOEFOED & CO.

Det har naturligvis været for at skaffe mere Kapital, at Koefoed optog de to Kompagnoner i Firmaet, og den større Pengerigelighed fik omgaaende Udvidelser til Resultat. Samme Aar blev en tilstødende Grund paa 2940 Kvadratalen købt, en Grund, som Koefoed selv havde solgt et Par Aar tidligere. Han havde nemlig allerede i 1869 købt hele den Grund, som senere blev Meinungsgade 10-12-14, men kun beholdt den større Midterparcel. Paa den ny Grund blev der bygget et Støberi, ligesom Maskinværkstedet snart blev gjort næsten dobbelt saa stort og der iøvrigt blev opført andre mindre Bygninger.

Nu beskæftigede man sig altsaa ogsaa med Støberiarbejde, lavede Ovne og Komfurer, samt andet Bygningstilbehør, og leverede dertil Maskiner til Teglværker og Møller. En vigtig Artikel blev Valsestole til Dampmøller, som man begyndte Fabrikationen af i 1881. De blev lavet efter tysk Mønster og i stort Antal eksporteret til baade Norge og Sverige, især til det sidstnævnte Land, ligesom de blev leveret til Størsteparten af de danske Møller.

Endnu i Begyndelsen af 1880erne hørte Nr. 15 med til Fabrikken, og Kontor og Tegnstue var indrettet i Stueetagen, i en af Lejlighederne med fire smaa Værelser og Køkken. Her residerede Koefoed selv og hans unge Kompagnon Gustav Halberstadt, der var traadt i Faderens Sted — Hingelberg var død 1881 — mens en afskediget Infanterikaptajn, Koefoeds Fætter, O. M. G. Meyer en 3-4 Timer daglig førte Bogholderiet. 1881 fik han en Kontorlærling til Hjælp, P. Th. Petersen, der senere skulde komme til at indtage en ledende Stilling i Firmaet, og Kontorpersonalet blev yderligere forøget med endnu en ung Mand, E. Fischer, der nogle Aar senere arvede Meyers Stilling som Bogholder og fortsatte som saadan under de skiftende Vilkaar, der blev Firmaet til Del, helt indtil 1921.

Det er helt mærkeligt, naar man i Dag staar udenfor Nr. 15 i Meinungsgade, og tænker paa, at her, bag Vinduerne i Stueetagen, havde to af de mest kendte danske Ingeniører deres første praktiske Virksomhed. I den beskedne Tegnestue arbejdede først F. L. Smidth og siden Poul Larsen. De trak sig imidlertid begge ud af Virksomheden og begge af samme Grund. F. L. Smidth kom til Firmaet i 1876 og blev i Virkeligheden Fabrikkens tekniske Leder. Den konstruktive Del af Virksomheden laa fuldt og helt i hans Hænder. Han fik Lejlighed til at sætte sig ind i mangt og meget, en naturlig Følge af Fabrikkens Alsidighed, og var forøvrigt samtidig Konsulent for andre tekniske Virksomheder, som sit Bysbarn C. F. Lunds Maskinfabrik paa Blegdamsvejen.

Man kan naturligvis godt fantasere over, hvordan det var gaaet med Virksomheden, hvis F. L. Smidth ikke havde forladt H. Rudolph Koefoed & Co., om han med Tiden vilde være endt som Fabrikkens Leder og Medjejer af Firmaet og derved ændret baade dettes og sin egen Udvikling. Maaske vilde Navnet H. Rudolph Koefoed & Co. da være blevet verdensberømt. Men han blev ikke i Firmaet og Grunden var den yngre Kompagnon, som Koefoed havde allieret sig med, hans tidligere Lærling Gustav Halberstadt. Han havde jo afløst sin Fader, den ældre Halberstadt, Borgerepræsentant og Ejer af Dampmøllen ved Langebro, som Kompagnon i Firmaet. Men den unge Halberstadt var en Mand, som det var svært at komme ud af det med, for Arbejdere saavel som for Funktionærer og siden for Bestyrelsen, da Firmaet var blevet et Aktieselskab. F. L. Smidth saa sig om efter en anden Virksomhed, henvendte sig til adskillige Maskinfabrikker, baade her og i Tyskland for at skaffe sig Repræsentation for dem, til det »Teknisk Bureau«, han paatænkte at oprette.



Gustav Halberstadt.

Han havde en god Støtte i Teglværksejeren, Fabrikant Kähler i Korsør. Denne selfmade Mand havde i vid Udstrækning gjort Brug af den unge Ingeniørs Dygtighed, og det skyldtes Forholdet mellem de to Mænd, at H. Rudolph Koefoed & Co. i en Periode havde store Leverancer til Firmaet Valdemar Petersen & Frimodt, hvor Kähler var teknisk Leder. Kähler tilskyndede Smidth til at begynde for sig selv, ja støttede ham økonomisk, og fra Nytaar 1882 etablerede han saa sin egen Virksomhed som selvstændig Ingeniør og teknisk Raadgiver. Det kunde snart mærkes i Meinungsgade, navnlig paa Leverancerne til Teglværkerne. Ved at entrere med forskellige mindre Værksteder kunde Smidth trykke Priserne, saa Koefoed & Co. ikke kunde konkurrere og desuden fremkom han jo med sine epokegørende Nyheder i Branchen, mens man i Meinungsgade kørte videre i den gamle Skure. Og naar ogsaa Poul Larsen efter en kortere Ansættelse Aaret efter forlod Meinungsgade, var det af lignende Grunde som F. L. Smidth, skønt det var



Meinungsgade 15 i Dag.

*I det lave Hus, hvor der nu er Kro, havde H. Rudolph Koefoed sit første Maskinværksted, mens Tegnestue og Kontor var i 1. Etage af den treetages Beboelsesbygning.*

denne, der havde faaet ham antaget. De var gode Venner. Bekendtskabet stammede fra C. F. Lunds Fabrik, og det var blevet ordnet saadan, at Smidths tidligere Assistent Utzon rykkede op paa hans Plads, mens Poul Larsen blev ansat som Maskintegner hos ham. Poul Larsen, der tog Examen fra Lærestalten i 1882, kunde altsaa heller ikke forliges med Halberstadt. Man fortæller en morsom Anekdote om Forholdet mellem dem. Halberstadt havde for Vane altid at beholde Hatten paa inde i Kontorer og Tegnestue, hvad Larsen fandt ufor-skammet, og Larsen holdt meget af at fløjte, hvad Direktøren ikke kunde forlige

sig med. Og en Dag Halberstadt stod i Køkkenet og vaskede sig, blev han saa irriteret over Larsens Fløjten, at han for ind og skældte ham Huden fuld. Hvortil den unge Ingeniør bemærkede, at han fandt det mindst lige saa uforskammet, Halberstadt gik rundt med Hat paa. Men, sagde han saa, idet han greb sin egen Hat og satte den paa Hovedet: Nu er vi lige, nu kan vi tale om Sagen! At slige Episoder næppe fremmede Samarbejdet er klart, og allerede til Nytaar 1883 forlod Poul Larsen Fabrikken for siden at slutte sig til F. L. Smidth.



F. L. Smidth. 1883.

Selv om Halberstadt paa mange Maader var Godheden selv, skal han altsaa have været meget vanskelig at samarbejde med, og dette kan vel ogsaa have været en Del af Aarsagen til, at selve H. Rudolph Koefoed det selvsamme Aar 1883 forlod sin gamle Skude. Han var i hvert Tilfælde træt af Samarbejdet, lod sig købe ud for en rundelig Betaling, skønt hans Navn stadig indgik i Firmaets. H. Rudolph Koefoed & Co. blev nu gjort til et Aktieselskab.

## A/S H. RUDOLPH KOEFOED & CO.

Paa den stiftende Generalforsamling gjorde Direktør Gustav Halberstadt selv Rede for Grundene til, at han ønskede at lade Fabrikken overgaa til et Aktieselskab. Det var navnlig, fordi man frygtede at blive paaført Konkurrence, ogsaa paa Møllerimaskinernes Omraade. Nu var det i en Aarrække lykkedes at holde Konkurrenterne ude fra det danske Marked, hvad angik Leveringen af de Valsestole, der ellers i Begyndelsen udelukkende havde været leveret fra Udlandet. Og det havde kun kunnet lade sig gøre, fordi man havde haft en særlig heldig Forbindelse i Magdeburg. Derfra havde man modtaget selve de haardstøbte Valser til videre Forarbejdning. Naar de leverede Valser havde været i Brug et Halvtaarstid, maatte de oprifles igen, hvilket

gav nyt Arbejde, da Møllerne ikke selv havde Maskiner til dette Brug, og der forøvrigt kun eksisterede en enkelt saadan Maskine til her i Landet, nemlig hos Hellerung og Hauberg i Vester Voldgade, ligesom der kun fandtes én i Sverige. Dernæst trak Salget af Valsestole andre Leverancer med sig, idet Møllerne gerne samtidig gav Bestilling paa Remskiver og Aksler. Og noget lignende kunde i det hele taget ogsaa siges om Sigtemaskinerne, som før ligeledes var blevet importeret.

I Støberiet havde man i det store og hele lagt Produktionen om, havde opgivet Bygningsgodset og lagt Vægt paa Handelsvarer. Man havde saaledes i Øjeblikket Bestilling paa en halv Snes Tusind Strygejern. Og man havde moderniseret Driften. Som de første her i Landet havde H. Rudolph Koefoed & Co. indrettet et Maskinformeri.

Der var altfor meget at bestille! Siden man udsendte Indbydelse til Aktietegning, var Beløbet for indgaaede Ordre steget fra 80.000 til 100.000 og man havde en stor Bestilling paa 30.000 i Udsigt. Man kunde slet ikke imødekomme Behovet, hvis man ikke foretog Udvidelser, og det var man ikke i Stand til ved egne Midler.

Det nye Selskabs Aktiekapital blev paa 400.000 Kr., og til Bestyrelsen valgte man Højesteretssagfører Ludvig Arntzen, Overmaskinmester John Blair og Grosserer C. M. Holm, der »skulde repræsentere respektive den juridiske, den tekniske og den kommercielle Indsigt«, mens Gustav Halberstadt blev administrerende Direktør. Blandt dem, der ellers var medvirkende ved Selskabets Stiftelse, var Grosserer Andreas Henningsen, samt Vexellererfirmaet Rubin & Bing, der stod for Emissionen af Aktierne og hos hvem Firmaet siden fik en Kassekredit paa 50.000 Kr.

Paa Generalforsamlingen havde Halberstadt redegjort for, hvorledes Aktiekapitalen skulde anvendes til de ønskede Udvidelser. Der skulde først og fremmest købes ny Grund. Man havde tænkt paa et Areal bag ved Fabrikken, hvis Ejere Smith & Mygind imidlertid holdt Prisen for høj, 8 Kr. pr. Kvadratalen. Grundstykket ved Siden af Fabrikken (Meinungsgade Nr. 10), som H. Rudolph Koefoed i sin Tid ogsaa havde ejet, skulde kun koste to Kr. pr. Alen og blev erhvervet for 26.500 Kr. Omtrent samtidig afhændede man begge Ejendommene Meinungsgade 15 og Frederik VII's Gade 20, saaledes at Fabrikken nu laa samlet paa den ene Side af Meinungsgade.

Fabrikken var med Maskiner og Inventar forsikret for 200.000 Kr. Der blev indkøbt ny Maskiner, navnlig Horisontalboremaskiner og Drejebænke. Af de sidste havde man haft for faa, saa Arbejdet fra dem ikke havde kunnet



Fabrikken i Meinungsgade 10-14 i Aaret 1881.

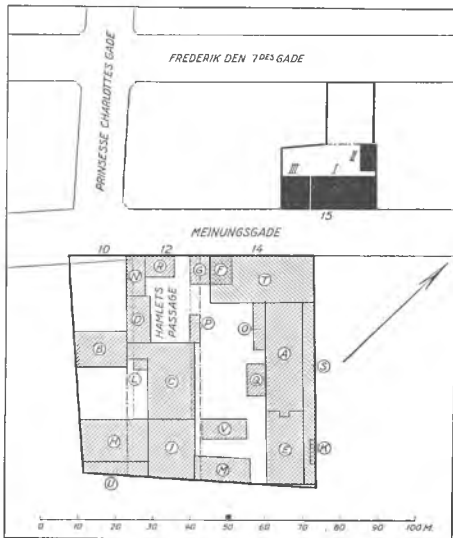
*Tilvenstre Støberiet, tilhøjre Maskinværkstedet og en Del af Kontorbygningen.  
Sammenlign Planen Side 54.*

følge Trop med Skruestikarbejderne, hvilket havde medført Overarbejde og fordyret Driften. Ud til Meinungsgade opførte Muremester Lytthans Pedersen, der var blevet lavestbydende ved Licitationen, et helt nyt tre Etagers Maskinværksted efter Tegning af Arkitekt Reimer. Det kostede 48.500 Kr., mens Støberiet blev udvidet med en Tilbygning paa smaa 6000 Kr.

Men under Opførelsen af Maskinværkstedet indtraf det første Uheld. En Tømmerstrejke forsinkede Arbejdet, saaledes at det, der skulde have været afsluttet senest den 1. Juli, først blev færdigt i Oktober, hvorefter Tiden gik med Opstilling af Maskinerne til hen i December, inden man kunde komme i Gang. Og man havde taget imod adskillige Bestillinger, som man paa Grund af Forsinkelsen dels maatte lade udføre ved andre, uden Avance for Selskabet, dels udenfor den sædvanlige Arbejdstid til forhøjet Dagløn. Der var altsaa paa den Maade stadig for meget at bestille.

Blandt Arbejderne, som blev udført i Løbet af Selskabets første Aar, var





Plan over Fabrik anlæggene i Meinungsgade.  
1:2000.

Anlægget i Nr. 15 markeret med sort. I. Beboelsesbuset med Tegnestue og Kontor i Stueetagen. II. Det ældste Smedeværksted. III. Det første Maskinværksted (nu Meinungs Kro). Alle tre Bygninger bevaret.

Anlægget i Nr. 10-12-14. A. Maskinværksted, opf. 1872. B. Kontorbyggn. (Villaen), opf. 1872, erhvervet til Fabrikken 1883. C. Støberi, opf. 1874. D. Rensehus, opf. 1883. E. Forlængelse af Maskinværksted, opf. 1875, F-G. opf. 1875. H. Maskinformeri, opf. 1875. J. Forlængelse af Støberi, opf. 1880. K-L. opf. 1880. M. Stuen: Forvalterrum, 1. Sal: Snedkerværksted, 2. Sal: Trælager; opf. 1883. N. Portnerbolig, opf. 1884. O-P. opf. 1883. Q. Kedelhus, opf. 1883. R. Portnerhus, opf. 1884. S. Tilbygning til Maskinværksted. T. Maskinværksted, opf. 1884. U. Tilbygning til Maskinformeri.

Aarstallene angiver Tidspunktet, da Opførelsen er afsluttet og de forskellige Bygninger ansat til Skat.

De fleste af Bygningerne er nu forsvundet og har givet Plads for de Beboelsesejendomme, der flankerer den saakaldte Hamlets Passage.

Ældre Matrikelskel angivet med stiplede Linjer.

Planen er udført efter Opmaalingerne til Skatteansættelse i Stadskonduktørens Direktorat.

navnlig 59 Valsestole til et Beløb af henved 84.000 Kr. Desuden havde man haft Leverancer til Carl Lunds Fabrikker i Malmø for 30-40.000 og til den gamle Kunde Renovationsselskabet for ca. 18.000 Kr.

Aaret gav et Udbytte paa 6% til Aktionærene. Som det blev fremhævet paa Generalforsamlingen 1884, i Realiteten 8%, da Aktiekapitalen først var blevet indbetalt i Aarets Løb. Men saadan skulde det ikke blive ved at gaa.

Allerede før denne Generalforsamling havde Bestyrelsen ikke ment at kunne imødekomme Halberstadts Forslag om nye Udvidelser og paa den Maade gik det flere Gange i de følgende Aar. Selskabets Midler var jo i vid Udstrækning bundet i Anlæggene, og man maatte snart søge Kreditten udvidet. Kassekreditten hos Rubin & Bing, der var forøget til 100.000 Kr., blev overtaget af Landmandsbanken mod Kautions fra Grosserer Henningsen, der til Gengæld fik Prioritet i Selskabets faste Ejendomme og i November 85 indtraadte i Bestyrelsen, hvis ene Medlem Grosserer Holm før paa Aaret var afgaaet ved Døden. Blair var allerede i 1884 efter eget Ønske traadt fra og var blevet erstattet med den ene Indehaver af Rubin & Bing, Vexellerer Gottfred Bing.

Dette Firma traadte til et Par Gange i Tidens Løb, da det var nødvendigt for Selskabet at skaffe sig kontante Midler, og endelig i Marts 1887 var Stillingen en saadan, at Direktør Halberstadt selv tilbød, dels en Reducering af sin fastsatte Gage, dels foreløbigt at deponere for 30.000 Kr. af sine egne



Hjørnet af Meinungsgade og Nørrebrogade ca. 1900.

*Til venstre Gavlen af H. Rudolph Koefoeds Maskinværksted. Farvelagt Tegning i Bymuseet.*

Aktier, saaledes at der ikke skulde betales noget Udbytte af dem. Aaret 1886 havde nemlig givet et Underskud af omtrent denne Størrelse, saa der ingen Dividende blev til Aktionærerne.

Heller ikke det foregaaende Aar havde været straalende. Der var kun udbetalt Udbytte paa 3 %. Det var i det hele taget paa Grund af forskellige Omstændigheder gaaet tilbage for Virksomheden.

En af Aarsagerne er allerede nævnt i det foregaaende, den Konkurrence F. L. Smidth udøvede paa Markedet for Teglværksmaskiner. Direktør Halberstadt havde fremdeles ikke godt ved at komme ud af det med sine Medarbejdere. En tysk Ingeniør C. Mengelberg, der særlig skulde oparbejde Mølleribranchen, forlod ogsaa Selskabet i Vrede. Halberstadt mente sig ganske vist berettiget til at bortvise ham paa Grund af Uduelighed og opsætsig Opførsel, ja vilde forlange Erstatning af ham, men blev naturligvis stillet overfor et Modkrav, og Sagen blev efter Bestyrelsens Beslutning ordnet i Mindelighed. Den oprindelige Aarsag til Uenighederne var nok, at Mengelberg havde forsøgt at faa Selskabets Agent til for hans egen Regning at forhandle en Sigtmaskine, han havde konstrueret, hvilket skulde stride imod Kontrakten med Selskabet. Mengelbergs Efterfølger blev Sønderjyden Heinrich Lange.

Nu havde Mengelberg saa lidt som Lange været i Stand til at afhjælpe

Misèren. Hvad der især kom til at svække Selskabets Stilling, var nemlig den almindelige Nedgang i Mølleindustrien. Det danske Dampmølleri havde i 70'erne haft sin Glansperiode, kulmineret i 1877, da der blev eksporteret over 75.000 Tons Mel. Hovedaftagerne var Sverige og England, i hvilket sidste Land dansk Mel imidlertid i Begyndelsen af 1880erne blev haardere og haardere trængt af Exporten fra Amerika, hvor Hvedeproduktionen havde taget et hidtil uset Opsving, og selve den danske Kornudførsel blev i det hele taget meget mindsket, efterhaanden som Landbruget mere og mere blev lagt om til animalsk Produktion. I 1888 kom saa den ny svenske Meltold, som skulde bevirke, at de danske Møller i Løbet af 1890erne helt mistede det udenlandske Marked og endda maatte anstrenge sig for at bevare det hjemlige.

Ogsaa Arbejdsstandsningen i 1885, Lockouten indenfor Jernindustrien, den første Arbejdskamp af Format herhjemme, forvoldte Selskabet Skade, skønt den afsluttedes hurtigere paa denne Fabrik end paa de øvrige. Som Medlem af den nystiftede Fabrikantforening havde Halberstadt tiltraadt Beslutningen om at lockoute de Arbejdere, der var Medlem af Fagforeningen. Men Bestyrelsen skred ind og misbilligede, at Direktøren paa egen Haand havde truffet saa vigtig en Bestemmelse. Der blev fremsat følgende karakteristiske Udtalelse, som viser, at Solidaritetsfølelsen endnu ikke alle Steder havde slaaet faste Rødder: »I øvrigt var Bestyrelsen af den Anskuelse, at den savnede Kompetence til uden absolut tvingende Omstændigheder at foretage eller godkende noget Skridt, som kunde medføre Standsning af Selskabets Virksomhed for et Tidsrum, hvis Længde man ikke kunde overskue. Bestyrelsen turde derfor ikke overfor Aktionærerne paatage sig Ansvar for Følgerne af Selskabets Deltagelse i den omtalte Lockout, omend den kunde godkende mange af de Betragtninger, der havde bragt Direktør Halberstadt til foreløbig at tiltræde den af Fabrikanterne tagne Beslutning.« Halberstadt fik Paalæg om at gøre Fabrikantforeningen bekendt med Bestyrelsens Stilling og snarest sørge for, at Lockouten blev hævet for Fabrikkens Vedkommende. Skønt det trak noget ud, fordi Foreningen bad Selskabet se Tingene lidt an, fandt Bestyrelsen, efter at Arbejdet havde været standset en Maanedstid, at Situationen var uforandret, og da adskillige Kunder trængte paa, for at faa deres bestilte Fabrikata, sluttede Halberstadt Kontrakt med Det danske Smede- og Maskinarbejderforbund. Arbejdet blev genoptaget den 8. August paa de tidligere Vilkaar. Dog skulde der udarbejdes en Priskurant ved et Udvalg paa 4 Medlemmer, to udpeget af Selskabet, to af Arbejderne. Paa Støberiet, hvor der samtidig løb en af Lockouten uafhængig Strejke, blev Arbejdet der-



Funktionærer hos H. Rudolph Koefoed & Co., 1883.

*Fra venstre. Første Række: Kontorist P. Th. Petersen, Støbemester Franck, Værkfører Johs. Helms, Forvalter P. Lange, Ingeniør C. Mengelberg. Anden Række: Værkfører P. Hemmingsen, Ingeniør Vilhelm Rasmussen, Ingeniør Keje, Jens Eriksen Noer. Tredie Række: Kontorist Erik Fischer, Ingeniør Holger Schmidt, Kontoristerne K. Schibler og O. Svendsen.*

imod først optaget den 3. September efter næsten to Maaneders Standsning. Selskabets Forhold under Lockouten bevirkede naturligt, at der en Tidlang holdt sig en vis Modvilje overfor det i Fabrikanternes Kreds.

Aktionærerne maatte altsaa for Aaret 1885 nøjes med 3% Udbytte og Resultatet for det følgende Aar var endnu sløjere. Da blev der intet at fordele! Omsætningen havde været mindre end tidligere Aar, Priserne havde ligget lavere — man havde saaledes, for at kunne konkurrere med Frichs i Aarhus, maattet slutte Kontrakt med flere Møllere om Oprifling af Valserne paa billigere Vilkaar end forhen, og desuden havde man lidt Tab paa usolide Debitorer. Naar Regnskabet overhovedet kunde fremvise et lille Overskud, skyldtes det ene og alene den midlertidige Inddragning af de 30.000 Kr. Aktier.

Paa den Generalforsamling, den 31. Marts 1887, som gav Decharge for dette magre Regnskab, blev der videre meddelt, at Formanden for Bestyrelsen,

Højesteretssagfører Arntzen, agtede at træde ud til Fordel for et nyt Medlem. Siden Overmaskinmester Blair i sin Tid var traadt tilbage, havde der ikke været nogen teknisk sagkyndig i Bestyrelsen. Nu var det lykkedes at bevæge en Fagmand paa Maskinfabrikationens Omraade, ingen andre end Forretningens Grundlægger H. Rudolph Koefoed til at lade sig indvælge. Arntzen vedblev derimod at fungere som Selskabets juridiske Konsulent.

Man har vistnok Lov til at opfatte dette Valg som Vidnesbyrd om voksende Mistillid til Selskabets administrerende Direktør.

I Enkeltheder lader det sig ikke gøre at følge Firmaets Drift i disse daarlige Aar. Man ved blot, at der stadig blev gjort Forsøg paa at fremskaffe bedre Resultater. Selskabet sluttede i 1886 Kontrakt med Ingeniør Mahler om Overtagelse af dennes Turbinepatent, som man allerede før havde benyttet i Fabrikationen, og endnu i 1887 med et Firma i Wien om Eneforhandling af de derfra leverede Valsestole og Staalvalser, samt Eneret for Skandinavien til Fabrikation af Valsestolene. Man havde ogsaa Held med Indførslen af Donelly's røgførtærende Fyrapparat. Et saadant var installeret paa Fabrikken i Meinungsgade, hvor Lysthavende kunde tage det i Øjesyn, og blandt disse var G. A. Hagemann, der strax bestilte det første til Sukkerfabrikken i Helsingørgade, hvor det nok kunde gøres Behov at dæmpe Røgen i det tæt-bebyggede Kvarter. Siden blev der leveret tre til den ny Arbejdsanstalt i Nørre Allé. Virksomheden var blevet udvidet i 1887 med Anlæg af et Metalstøberi, og endelig var man slaaet ind paa en helt ny Fabrikation, der i Længden skulde blive af den allerstørste Betydning. Man havde allerede i 1884 paa Forespørgsel af I. B. Melchior meddelt denne, at man var villig til at fabrikere hans patenterede Centrifuge mod at betale ham Afgift for hvert fremstillet Exemplar. Det havde ganske vist ikke ført til noget Resultat saalidt som de Forsøg, der var gjort med den efter J. E. Meyers Tegning konstruerede Centrifuge. Men i 1886 afkøbte man Jens Nielsen og Michael Pedersen Retten til deres Centrifugepatent og paabegyndte snart efter Fremstillingen. Herom skal der siden fortælles nærmere.

Man kunde saaledes i 1887 bestemme at deltage i Industriudstillingen 1888 med Valsestole, Turbiner, Centrifuger og Fyrapparat med tilhørende Kedel. Udgifterne maatte imidlertid ikke beløbe sig til mere end 2500 Kr.

Men det finansielle Forhold bedredes ikke. Aaret 1887 gav heller ikke noget Udbytte og i Løbet af det følgende Aar maatte man paany af nødvendige Aarsager søge Kreditten udvidet.

Selskabets kortvarige Æra stundede mod Ophør. Halberstadt, hvem heller ikke Bestyrelsen i Længden havde godt ved at forliges med, havde sejlet Skuden i Sænk. Paa Bestyrelsesmøde den 19. April 1886 blev der efter forudgaaende Forhandlinger truffet Aftale med Direktøren om, at denne skulde fratræde sin Stilling paa visse Vilkaar, og det næste Møde, allerede den 21. April, var efter Aftale med Fabrikant Hauberg berammet til Afholdelse paa dennes Maskinfabrik paa Tagensvej. Og paa dette Møde blev det vedtaget, paa hvilke Betingelser Haubergs Fabrik skulde overtages af Selskabet. Paa en ekstraordinær Generalforsamling den 16. Maj derefter blev Sammenlutningen af de to Virksomheder endelig vedtaget.

## S. C. HAUBERG

### *Maskinfabrik og Elektroteknisk Etablissement*

Fabrikken paa Tagensvej, dengang Nr. 32, var ikke ret gammel. Den var anlagt 1885 af cand. phil. S. C. Hauberg, der som foran fortalt allerede Aaret før havde interesseret sig for Kvarteret og ansøgt om at maatte sætte det i Forbindelse med Byen ved en Sporvejslinie.

Hauberg havde i 1878 taget Borgerskab som Maskinfabrikant. Han var paa det Tidspunkt sammen med Faderen Apoteker Etatsraad Hauberg Indehaver af og Prokurist i Firmaet Hauberg & Hellerung i Vestervoldgade. Det var en Maskinfabrik med en meget hæderlig Fortid. Den tidligere Ejer var Mekanikus P. J. Winstrup og Forretningen havde i sin Tid været ejet af de endnu mere kendte Mekanici Hans og Henrik Gamst, Fader og Søn.

I 1874-75 var Hauberg i Skotland, og arbejdede for sin Uddannelses Skyld paa en større Maskinfabrik derovre. Naar han erhvervede Borgerskab i 1878 var det, fordi Faderen agtede at træde ud af Firmaet, og Hauberg blev Kompagnon med Hellerung i 1879. Men han fandt sig kun kort Tid til Rette i dette Forhold. Allerede i Oktober Maaned 1881 spekulerede han paa at opsigte Kompagniskabet og vilde i den Anledning have Fabrikken vurderet. Den var brandassureret for 358.600 og Grunden, de 8400 Alen, anslog han til en Værdi af 30 Kr. pr. Alen! Skønt Hellerung efter Kontrakten var forpligtet til at gaa med til en Vurdering, trak han Sagen i Langdrag og det blev over Nytaar, inden Taksationen fandt Sted. Det var ellers ikke fordi Fabrikken ikke var rentabel, det samlede Udbytte for de 9 Aar Firmaet Hauberg & Hellerung havde existeret var 344.980 Kr. eller 38.330 i Gennemsnit om Aaret. Men Hauberg klagede over, at Hellerung holdt ham helt borte fra Forretningerne:

»Jeg anser det for en Haan mod ethvert voxent Menneske, med god Opdragelse, naar man forlanger, at han skal være sin Kompagnons Skriver«, kun »bruge Kasse- og Kontorarbejde« et Par Timer om Dagen. Da Opgørelsen kom og blev højere, end Hauberg havde regnet med, saa var det forsent at sige op til Nytaar 1883, og Hellerung fik ham endda til at prøve, om de ikke kunde opnaa et lidt bedre Samarbejde. Efter hans Forslag skulde Hauberg overtage Hjemmearbejdet, saasom Overslag, Korrespondance, Værkstedet, samt Kontorforretningerne, mens Hellerung passede Udearbejdet og Forbindelsen med Kunderne. Men efter hvad Hauberg hævdede, forløb Prøvetiden, de næste syv Fjerdingaar uden faktiske Forbedringer, og saa sagde Hauberg op til Nytaar 1885. Han skulde have udbetalt ca. 200.000 Kr. og gjorde i Maj 84 Hellerung opmærksom paa, at han vilde komme til at bruge 120.000 Kr. til en Udbetaling strax efter Nytaar 1885.

Da han imidlertid ikke havde andet at gøre, tog han Stilling som Maskininspektør ved den herostratisk berømte Dampsporvogn — som man sagde det eneste Sted paa Strandvejen, hvor ens Liv var i Sikkerhed. Den var nemlig kendt for de mange Løbskkørsler den foraarsagede. Hauberg gik med megen Iver op i sin Virksomhed, og f. Eks. foreslog han den følgende Vinter, da Sporvognen havde vanskeligt ved at komme igennem den fastkørte Sne, at det skulde forbydes andre Køretøjer at færdes paa Sporarealet, naar der var Snefald. Ganske pudsigt var ogsaa hans Forslag til Politimesteren: Han havde som Inspektør ofte Lejlighed til at se, hvorledes Kuskene mishandlede deres Heste. Om han ikke kunde faa et Polititegn, saa der kunde blive sat en Stopper for dette Dyrplageri? Hauberg havde dog mere Held med sit Forslag til Selskabet, at det skulde gaa over til at benytte de saakaldte Honigmanske røgfri Lokomotiver, som han havde gjort sig bekendt med paa en Rejse i Tyskland samme Aar. Det vilde bedre Driftssikkerheden og mindske Udgifterne, og han tilbød selv at sætte et saadant Lokomotiv ind paa Prøve. Det kunde han nu ogsaa godt gøre, for, som han forklarede i et Brev til Selskabets Formand, Tietgen, havde han kun faaet Patentretten mod at købe en Maskine med tilhørende Afdampningsstation. Af samme Grund kunde han imidlertid ikke lade Strandvejselskabet faa Eneret paa disse Køretøjer. Men han fik Tilladelsen, der naturligvis medførte en vis Forpligtelse for Selskabet til til sin Tid at afkøbe ham Maskinen, og den 5. Marts 1885 kunde han meddele, at han havde paabegyndt Opførelsen af en Afdampningsstation for et Honigmansk Lokomotiv, som han havde købt i Aachen og ventede til Byen i den samme Uge.

Samtidig med at han havde fungeret som Maskininspektør og projekterende Ingeniør, havde han ogsaa haft andre Jern i Ilden. Han havde søgt Borgmester Borup for hurtigst at faa Koncessionen paa Sølvgadens Sporvejslinie i Orden. Foran er fortalt om hans Virksomhed i denne Sag. Hvis ikke Dæmningen over Sortedamssøen blev paabegyndt i Løbet af Sommeren, vilde der gaa endnu et Aar »til stor Gêne for mange og mest for Beboerne og de Industridrivende omkring Tagensvej, til hvilke jeg haaber i nær Fremtid at kunne regne mig«, skrev han først i Februar 1885.



S. C. Hauberg. 1891.

Allerede i Aaret 1884 var det Areal skilt fra Gartner Ludvig Jensens Ejendom, som skulde danne Grundstammen i det senere Titan's Fabrikgrund. Det var sikkert blandt andet til at betale det med, at Hauberg skulde bruge saa mange Penge til Januar 1885. Hans Planer for Fabriksanlægget paa Tagensvej maa have været færdige længe før, for allerede nogle Dage efter Nytaar forelaa der Tilbud paa Byggearbejdet. Hauberg overdrog Murermester Ph. P. Petersen at udføre Murerarbejdet til den projekterede Maskinfabrik, nemlig Kontorbygningen for en Sum paa 10.233 Kr., Maskinværkstedet for 20.000 og Kedelværket for 13.600. Tømrerarbejdet fik H. J. Dobel for ialt 13.920 Kr., 10.000 for Maskinværkstedet og 3.920 Kr. for Kontorbygningen.

Takket være Haubergs Kopibog for Aarene 1880-86, som ved Skæbnens Gunst er bevaret, kan man ret detailleret følge, hvordan han indrettede sin ny Virksomhed. Hvordan han købte Maskiner fra Tyskland, især af Firmaet Breuer, Schumacher & Co. i Kalk ved Köln, blandt andet en Løbekran til 4000 Kilo, som kostede 1740 Mark, foruden Drejebænke, Boremaskiner og andet Inventar. Han søgte ogsaa Forbindelse med Leverandører i Udlandet og kunde først i Juni meddele en af sine gamle Forretningsforbindelser i Glasgow, at han »i Slutningen af næste Maaned vilde have et ikke ubetydeligt



Fabriksanlæg — Maskinfabrik uden Jernstøberi — færdigt og forhaabentligt i Gang«.

Og ligesom han allerede før havde henvendt sig til forskellige tyske Firmaer, i Anledning af at han var blevet skandinavisk Repræsentant for det elektriske Firma Helios i Ehrenfeld, saa havde han endnu tidligere paabegyndt sin Virksomhed og installeret det første elektriske Anlæg. Han bestilte det hos Helios i April Maaned: en Dynamomaskine Nr. 3 paa 65 Ampère, ti Buelamper, samt 40 Glødelamper, Halvdelen paa 8, Halvdelen paa 16 NK, mens Prisen var den samme, fem Mark for Stykket! En god Maaned senere ankom det bestilte til København og blev straks kørt ud til Bestemmelsesstedet, hvilket Hauberg skriftligt meddelte den Mand, som havde givet ham Ordren, Captain, Dr. phil. J. C. Jacobsen. Det drejede sig nemlig om Levering af Belysningsanlæg til Gamle Carlsberg. Buelamperne blev der nu ikke Brug for, men det bør i Parentes bemærkes, at Haubergs første Kunde stadig siden har været hans Firmas trofaste Kunde.

Hauberg er saa afgjort en af Elektricitetens Pionerer her i Landet og var da ogsaa en af de første Elektro-Installatører, tilsammen 10 i Tallet, som nogle Aar senere blev autoriseret i Hovedstaden, i hin Tid, da Installationsarbejdet langtfra var lagt i fast Gænge og man i meget maatte prøve sig frem. Hauberg havde ogsaa i sin allerførste Tid eksperimenteret med forskellige Lampe typer, snart fik han nogle fra Thüringen, snart fra Edison-Gesellschaft i Berlin. Det drejede sig ikke om store Partier, en Snes eller halvhundrede ad Gangen. Men det var kun de allerførste Dynamoer, som han leverede, der blev importeret færdige fra Tyskland. Allerede i 1886 begyndte han selv at fabrikere saadanne Maskiner paa Tagensvej. Han købte Retten til to Typer af Firmaet F. Uppenborn i Hannover og maatte rette mange skriftlige Forespørgsler dertil, hvordan Tegningerne skulde forstaas og udføres i Virkeligheden, ja det har vel været for at assistere ved Fremstillingen af disse Maskiner, at Hauberg engagerede en Josef Vogt fra Hannover for en Ugeløn paa 30 Mark. Disse Dynamoer fik nu ingen større Betydning for Haubergs Fabrikationer, uden forsaavidt han synes at have brugt dem paa selve Fabrikken »til Bevægelse af diverse Arbejdsmaskiner«. De var af Fladrings-Typen, der aldrig rigtigt slog igennem. Hauberg vilde ellers have haft den bragt i Anvendelse ved de Belysningsanlæg, han forgæves tilbød at installere paa Kommunehospitalet og i Industriforeningen.

Det første elektriske Anlæg paa Gamle Carlsberg blev drevet af en Gasmotor, som Hauberg ikke havde leveret, skønt Gasmaskiner allerede paa det

Kr. Hvermætti N. S. Petersen!

Idet jeg hermed tillader mig at meddele Dem,  
at jeg her antager Deres ande Tilbud af 10 Jan.  
jaa at præstere Udviklingsarbejde med alle dertil  
hørende til den projekterede Maskinfabrik  
Tageren 10 for en Betaling af:

For Konstatyngningen	Nr. 10233 —
Markvindearbeidet	— 20000 —
Kjeldarbeidet	13000 —
	<u>Nr. 43833 —</u>

tilføjer jeg den indtændte Anmodning at  
ingen Forandringer eller Tilføjelser i Arbejdet  
finder Sted, uden at jeg samtidig uindvillig  
om Betalningen derved; dette er nemlig  
aldede nødvendigt for mine forføjelige Pæns-  
sideens Skyld.

Med megen Høflighed  
J. Petersen

Tidspunkt havde hans store Interesse. Man kunde nok ønske en anden Drivkraft til de elektriske Anlæg end de besværlige og kostbare Dampmaskiner. Hauberg fik da ogsaa allerede i 1885 dansk Patent paa en Gasmotor — han havde købt Fremstillingsretten af Carl Beissel & Co. i Ehrenfeld. Det var Meningen at konkurrere med den eneste Gasmaskine, der paa det Tidspunkt blev fabrikeret herhjemme, nemlig Otto's, som Smith & Mygind havde Patent paa. Men trods langvarige Forhandlinger med Beissel trak Hauberg sig tilbage og begyndte at interessere sig for andre Typer.

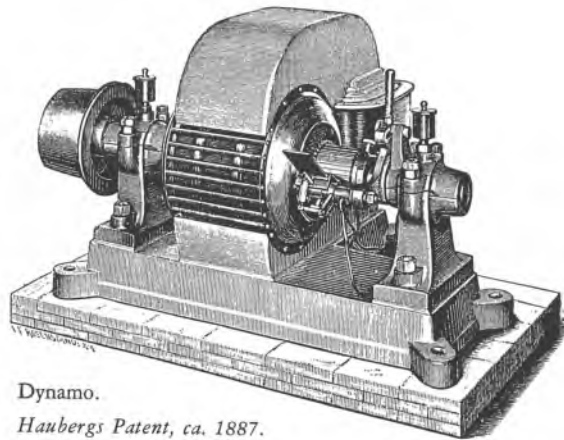
Det næste Patent, Hauberg udtog, skulde blive af adskillig større Betydning for ham og hans Firma. I Februar 1888 fik han Eneretsbevilling, som det dengang hed, paa sin egen Dynamomaskine. Han tilskriver sig selv Konstruktionen, om det nu skal forstaas bogstaveligt, eller han har haft Hjælp af sit tekniske Personale. Men havde han overhovedet paa det Tidspunkt teknisk uddannede Hjælpere paa Tagensvej? Maaske Josef Vogt, men Haubergs Dynamo var i hvert Fald ikke af samme Type, som dem han havde købt Tegningerne til i Hannover. I Patentbeskrivelsen hævder han, at det især kom an paa at simplificere Konstruktionen og indrette den saaledes, at Magnetviklingen kan foregaa paa Maskine, og undgaa Fundamentplader af umagnetisk Materiel, idet saadanne fordyrede Fabrikationen. Endelig maatte man ogsaa lægge Vægt paa Forbedringer i elektroteknisk Henseende, og han hævder, at disse Formaal »i allerhøjeste Grad« var naaet ved hans Maskine. I den anbefaling, Lærestalten medgav hans Ansøgning, hed det:

»Denne Dynamo adskiller sig fra tidligere Maskiner ved Elektromagnetens ejendommelige Form. Ved at dennes Ben er gjort meget korte og Afstanden mellem Polfladen er gjort lig Længden af Benenes Forbindelsesled, samt ved at det Forbindelsesled omvikles med Traad, er det opnaaet, at Beviklingen kan ske paa Maskine; selve Elektromagneten kan for at forøge Virkningen udfærdiges af et Stykke, og Maskinen uden væsentlig Skade for dens Virksomhed kan anbringes paa en Fundamentplade af Jern, hvormed det ene Magnetben forbindes.«

Dette Patent skulde i en Aarrække danne Basis for Fremstillingen af elektriske Maskiner paa Tagensvej. Men — faa Maaneder efter at det var udstedt, solgte Hauberg Fabrikken til det nystartede A/S Koefoed & Hauberg, saa det var navnlig dette, der — ganske vist under hans Ledelse — kom til at drage Fordel af Opfindelsen.

I de faa Aar, Haubergs Etablissement bestod som selvstændig Virksomhed, var Produktionen ikke udelukkende baseret paa elektriske Maskiner. Han opretholdt Forbindelse med Dampsporvognen, selvom det ikke gik saa glat, som

han ønskede, med at indføre de Honigmanske Lokomotiver, og det tiltrods for, at han i Juni 85 spaaede, at de fleste Dampvogne i Løbet af et Halvtaarstid vilde være ødelagte og ubrugelige. Forøvrigt tilbød han senere uden Held Tietgen at overtage saavel Patentretten til som selve det Honigmanske Lokomotiv og Afdampningsstationen for det



Dynamo.  
Haubergs Patent, ca. 1887.

Beløb, det stod ham selv i, 23.000 Kr. Betegnende for Hauberg er det iøvrigt, at han allerede paa det Tidspunkt ikke veg tilbage fra at vise Initiativ ogsaa i Udlandet. Han nøjedes ikke med at søge Sporvejslinjen udenfor sin egen Dør gennemført, næh, han prøvede ogsaa paa at starte et Sporvejselskab i Hannover, hvor der ligeledes skulde sættes røgfri Lokomotiver i Drift. Udfaldet af denne Plan kendes imidlertid ikke.

Virksomheden paa Tagensvej var aabenbart ret alsidig. Der var i 1886 Tale om, at Hauberg skulde levere en »Kørekran« til Jernstøberiet Tagensvej, og saa fabrikerede han ogsaa Dampmaskiner og Dampkedler, nogle af dem, vistnok en 25 Stykker med to Punds Tryk sammenbyggede til Mejeribrug, efter Ingeniør Casses Patent. Men saa blev der stillet Krav om højere Tryk, og Fremstillingen hørte op. Hauberg havde ogsaa tænkt paa at slaa ind paa en Fabrikation, som han virkelig siden skulde faa stort Udbytte af, nemlig Fremstilling af Centrifuger. Sammen med Grosserer H. E. Bonne afkøbte han O. E. Andersen, Indehaver af Maskinfabrikken »Dan« i Valby, Retten til hans Centrifuge, som Hauberg selv skulde fabrikere, mens Bonne overtog Forhandlingen. Det lykkedes alt ialt at komme af med fire, de tre gik til Udlandet og for den fjerde, som kom til Randers, maatte man tage en gammel Centrifuge i Bytte. Bonne opgav alligevel ikke Haabet og lancerede Maskinen paa Udstillingen i 1888, men her optraadte Hauberg jo som Konkurrent, idet han i Mellemtiden var blevet Direktør for de sammensluttede Firmaer Koefoed & Hauberg, og at han, »en saa anset Fabrikant«, gik ind for sit ny Firmas Centrifuge, skulde ikke øge Tilliden til den fra Valby. Bonne tabte endelig Modet, men Forholdet mellem de to Kompagnoner blev først afgjort ved Voldgift et Par Aar senere.

Allerede tidligt paa Aaret 1888 havde Hauberg hørt Tale om Muligheden for en Sammenslutning mellem hans eget Firma og H. Rudolph Koefoed & Co. Den foreløbige Aftale mellem ham og Bestyrelsen for Aktieselskabet blev dog først truffet den 29. April, og derefter bekræftet af en følgende Generalforsamling.

Haubergs Fabrik var ikke imponerende af Omfang. Ud mod Tagensvej laa en villaligende Gulstensbygning, indrettet til Kontorer og Tegnestue. Det var den samme, der lige indtil 1936 tjente Titan som Administrationsbygning. Bagved den — langs en projekteret Gade — laa Maskinværkstedet, som staa endnu. Og øst herfor Kedelsmedjen med Kedelhus og Dampskorsten. Det var dengang alt. Hele Virksomheden blev efter Haubergs Tilbud overtaget af H. Rudolph Koefoed & Co. til følgende Pris. Grunden paa 17.344 Kvadratalen og Bygningerne vurderedes til 200.000 Kr. Inventaret i Maskinværkstedet, herunder bl. a. Værktøjsmaskiner, Dampmaskine og elektrisk Belysningsmaskine skulde koste godt 83.000 Kr. Maskiner og Inventar i Kedelsmedjen godt 30.000. Hertil kom løst Inventar paa Maskinværkstedet, Kontormodeller, Inventar, Modeller ialt 17.000. Der var halv- og helfærdige Fabrikata til 88.000, udestaaende Fordringer paa 8000, Patenter for 4400 og endelig Kassebeholdningen paa 32 Kroner og 21 Øre, samlede Aktiver paa 431.542.22. Herpaa hvilede Prioriteter og løs Gæld, saa der blev en Saldo i Haubergs Favør paa 270.000 Kr.

Der knytter sig naturligvis en særlig Interesse til Haubergs Fabrik, fordi det var her Virksomhederne blev samlet, efter at Aktieselskabet Titan var dannet i 1897, og endnu staa Maskinværkstedet, den Bygning hvor Hauberg øvede sit Pionerarbejde. Her begyndte den Fabrikation af elektriske Motorer, som nu videreføres af Titan.

## A/S KOEFOED & HAUBERG

Sammenslutningen af de to Fabrikker eller rettere Aktieselskabets Erhvervelse af Haubergs Virksomhed blev som nævnt endelig vedtaget paa en extraordinær Generalforsamling den 16. Maj 1888. Overtagelsen skete fra 1. Januar at regne, og Hauberg blev — hvad der naturligvis var en Forudsætning for hele Transaktionen — ansat som administrerende Direktør med en Gage paa 25 % af Aarets Nettooverskud, dog at der garanteredes ham et Minimum paa indtil 4000 Kr. forsaavidt dette Beløb maatte være indtjent det paagældende Aar. For at bedre den økonomiske Status blev Aktiekapitalen



## FØR OG NU -

Billedet øverst viser den idylliske Tagensvej først i 1890'erne med det af Hauberg 1885 byggede Fabrik anlæg, Kontorbygning og Gavlfabrik af Maskinværkstedet, samt Portnerhuset, opført 1892, til højre. Vejen er forsynet med dybe Grøfter og Hækken skjuler endnu det for det senere Titan saa karakteristiske Plankeværk.

Billedet nederst er fotograferet under omtrent samme Synsvinkel i Efteraaret 1946.



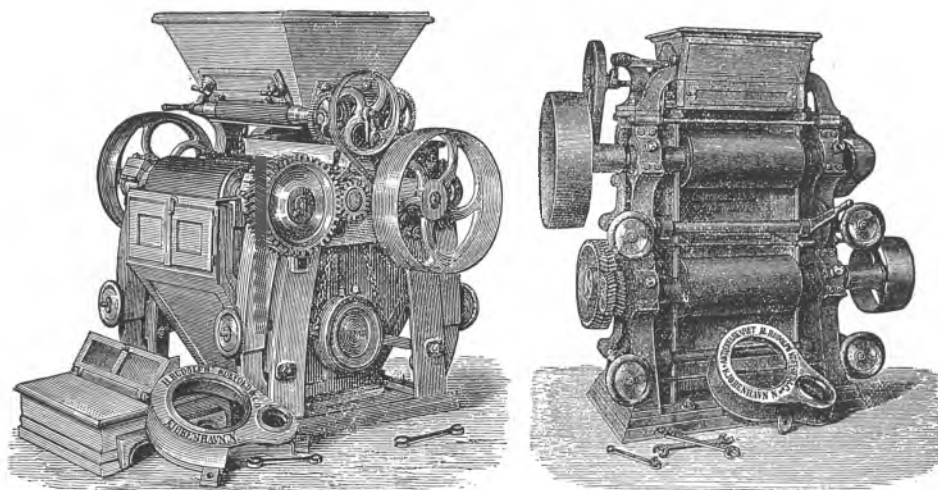
nedskrevet med en Fjerdedel, fra 400.000 til 300.000 Kr. — de gamle Aktionærer maatte saaledes afgive en Del af deres Rettigheder — men Aktiekapitalen skulde ved Tegning af nye Aktier igen forhøjes til 400.000 Kr. Af de saaledes erhvervede 100.000 Kr. skulde Hauberg overtage de 70.000 som Del af Overtagelsessummen paa 270.000. Resten kunde Bestyrelsen anvende efter eget Skøn. Der skulde videre foretages en Omprioritering af Selskabets faste Ejendomme, optages et Kreditforeningslaan paa 200.000 og en 2. Prioritet paa 400.000, hvoraf Hauberg skulde have de 200.000 som Resten af sit Tilgodehavende. Den øvrige Del blev indfriet af Vexelmægler Severin, og Grosserer Henningsen fik sine Obligationer paa 150.000 Kr. indløst.

I Bestyrelsens Sammensætning skete der ingen Forandring, den bestod fremdeles af Andreas Henningsen, H. Rudolph Koefoed og Gottfred Rubin. Og Bestyrelsesmøderne blev meget ofte holdt paa Kontoret hos Rubin & Bing, hvilket Firma stadig bevarede nøje Tilknytning til Aktieselskabet og navnlig stillede nødvendige kontante Midler til Raadighed.

I de fem sidste af de 9 Driftsaar, der blev Tale om Udbetaling af Udbytte fra A/S Koefoed & Hauberg, fik de almindelige Aktionærer 10 %. I 1894 blev Aktiekapitalen udvidet fra 400.000 til 600.000, og Aaret efter blev Bestyrelsen bemyndiget til at udskrive for indtil  $\frac{1}{2}$  Million Præferenceaktier, der skulde forrentes med  $4\frac{1}{2}$  %. De skulde være amortisable i 5 Aar og derefter ved Lodtrækning indløses med mindst 20 % af det udstedte Beløb aarlig. Disse Kapitaludvidelser skyldtes navnlig, at Selskabet blev engageret i visse større Foretagender, i hvilke Tilfælde man var nødt til at tage Aktier som en Del af Betalingen.

Saalænge Firmaet Koefoed & Hauberg bestod, var det imidlertid Centrifugefabrikationen, der navnlig bidrog til Foretagendets Trivsel, ja »var den bærende Branche i Virksomheden«, som Direktør Hauberg ved Lejlighed udtrykte sig. Gang paa Gang understregede han i sine aarlige Beretninger paa Generalforsamlingen dette Forhold. Centrifugefabrikationen var i hele Perioden næsten stadig stigende tiltrods for den til Tider haarde Konkurrence. Der indgik saa mange Bestillinger, at man efterhaanden daarligt kunde overkomme at effektuere dem. Det gjaldt i 1894, der var Selskabets indtil da bedste Aar. Men om 1896 sagde Hauberg, at Centrifugesalget i det var mere end dobbelt saa stort som tre Aar før.

Og denne rivende Fremgang tiltrods for de Vanskeligheder, der var ved Afsætningen, ialfald her i Landet, hvor det gennem hele denne Periode og endnu længere var andre Firmaer, der gjorde sig gældende. Koefoed & Hau-



Valsestole, udstillet af Koefoed & Hauberg i 1888.

*Fabrikken arvede Fremstillingen af Møllerimaskiner fra H. Rudolph Koefoed & Co.*

berg's Centrifuge gik næsten udelukkende til Udlandet, baade de større Kraftcentrifuger og især de smaa Haandcentrifuger. Ohlsen & Ahlmann havde Generalagentur for Salget. I Rusland udtog man Patent i 1888 og her var Leopold Jakobsen Salgsagent i Riga. Men i 1892 sagde Hauberg, at Markedet navnlig laa i England og Kolonier, som det dengang hed. Her var det Lister, der stod for Salget. R. A. Lister & Co., Dursley var oprindeligt et lille Provinsfirma, der handlede med Landbrugsmaskiner, og det kom først i Vejret ved Salget af Koefoed & Hauberg's Centrifuge, loyalt kaldt Alexandra-Centrifugen efter den engelske Kronprinsesse, Christian IX's Datter. Lister var paa mange Maader en besværlig Mand at have at gøre med, men han kunde sælge Centrifuger. Koefoed & Hauberg sluttede Kontrakt med ham i 1889, og 1891 overtog han ogsaa Forhandlingen i Amerika, i hvilken Anledning han fik extra Rabat ved mere betydelige Leverancer. Det drejede sig ikke om Smaaterier. 1894 forpligtede han sig til i det følgende Aar at overtage Centrifuger for £ 27.500. Samme Aar overdrog man ham Forhandlingen i Frankrig mod at han garanterede en Mindsteaftagelse paa £ 2500 aarligt. I Frankrig havde det hidtil vist sig vanskeligt at trænge ind paa Markedet, grundet paa Landets Patentlovgivning. Man havde fra 1890 haft Forbindelse med Fabrikkerne Vauquier i Lille og Barbier i Paris og sluttet Kontrakt med førstnævnte Aaret efter for atter at opsigte den i 1893. Lister var saa afgjort Firmaets Hoved-



aftager. Blandt andet havde man gennem ham i flere Aar en fast Ordre paa 400 Haandcentrifuger, som gik til Winnipeg i Canada. De skulde expecteres i Aarets sidste Maaneder, og Leverancen af Centrifuger laa i det hele taget om Vinteren, især i Begyndelsen af Aaret. Og i 1895 gik det galt. Det blev en meget streng Vinter og Havnene var tilfrosset i flere Uger, saa Lister kunde ikke faa sine Centrifuger, ligemeget hvordan han gav ondt fra sig.

Men det Tilfælde blev senere brugt, naar han var lidt langsom med sine Ordre. Naar det begyndte at fryse, sendte man ham efter nogle Dages Forløb et Telegram, der gerne begyndte: Harbour closing ... Og saa kom der uvægerligt en stor telegrafisk Ordre.

Centrifugefabrikationen foregik i den Arrække, som her er Tale om, navnlig i Meinungsgade, hvor der praktisk talt ikke blev lavet andet, bortset fra at det ogsaa var her, man foretog Opriflingen af Valsestolene. Der var Uger, hvor der blev afsendt flere Hundrede Centrifuger, og det var et helt imponerende Syn, naar de store Vognmandslæs, hver med over halvhundrede Stykker svingede ud ad Porten. Fabrikken i Meinungsgade var i det store og hele overladt til Værkfører Helms, Koefoeds Svigersøn. Og efter at Støberiet var flyttet herfra, kørte Forvalteren, Lange hed han, hver Dag med en Enspændervogn ud paa Tagensvej for at hente det nødvendige Støbegods til Centrifugefabrikationen.

Man var dengang ikke særlig spendabel, naar det gjaldt om at erobre ny Markeder. Da der i 1890 blev forhandlet med K. Blædel om at blive repræsenteret med en Centrifuge paa Udstillingen i Buenos Aires, vilde man kun levere ham en saadan med Tilbehør, imod at han betalte Halvdelen af Værdien ved Afsendelsen og tog Restbeløbet i Konsignation. Dog skulde han have Ret til inden et Aar at returnere Materialet imod Tilbagebetaling af sine Udlæg. Men Udstillingsbygningen vilde man overhovedet ikke betale.

Efterhaanden var det saadan, at Selskabets Virksomhed ret ensidigt gik i Retning af Centrifugefremstillingen, som Vexellerer Rubin paapegede, da han paa Generalforsamlingen i 1895 motiverede Forslaget om Tegning af Præferenceaktier. Fordi det jo ikke var uden Fare at spille paa én Streng, og man derfor skulde være betænkt paa at inddrage andre Forretninger under Virksomheden. Med Firmaets elektriske Fabrikation, som Hauberg selv i sin Tid havde begyndt, var det endnu ikke blevet til noget virkeligt. Man havde ikke haft stort ud af Forbindelsen med det 1890 startede »A/S Det danske Elektricitetskompagni«, i hvert Fald ikke siden Anlægget af Belysningsstationen i Odense. Man havde ganske vist dermed haft Æren af at være med til



Opfinderen af Koefoed & Hauberg's Centrifuge.

*Michael Pedersen ses paa den af ham selv konstruerede Pedersen-cycle foran sit Hus i Dursley. Ogsaa den 4-Personers Tandem var hans Konstruktion. Han udvandrede til England og oprettede en Cykle-fabrik, siden overtaget af Lister og i Drift indtil sidste forrige Verdenskrig. Efter denne vendte han tilbage her til Landet for at friste en lignende Skæbne som saa mange andre Opfindere. Han døde i Fattigdom paa Almindeligt Hospital. Han karakteriseres af den kendte Bilfabrikant Lord Austin som a very clever engineer and most original in his inventions.*

Anlægget af det første By-Elektricitetsværk paa dansk Grund. At man havde maattet overtage  $\frac{1}{5}$  af Aktierne, er en anden Side af Sagen. Og noget lignende kunde næppe undgaas da man — efter at det en Overgang havde været smaat med elektriske Arbejder — i 1895 havde større Planer og Forberedelser i Gang paa dette Omraade. Man burde nu, som Rubin sagde: »komme mere ind paa elektrisk Fabriksvirksomhed i Overensstemmelse med den oprindelige Tanke ved Sammenslutningen af A/S H. Rudolph Koefoed & Co.s og Hr. Haubergs Virksomheder«.

Det drejede sig først og fremmest om Anlæg af en elektrisk Lysstation, som man sagde, i Aalborg. Den havde i længere Tid været under Drøftelse og egentlig skulde Arbejdet have været paabegyndt allerede den 1. December 1894. Man havde vel nok nærmest trukket Sagen lidt ud, fordi man manglede de nødvendige kontante Midler, og af samme Grund havde man tøvet med at gennemføre den Udvidelse, der var Brug for i Odense.

Og saa var der »Sejladsen paa Søerne«. Det var de smaa Baade, som løb

i fast Rutefart fra Østerbro til Gyldenløvesgade. I Begyndelsen blev de drevet af Petroleumsmotorer, nogle kasserede Motorer, der før havde gaaet i Hamborg. Og som gav megen Røg og Sod til Gêne for Passagererne. Koefoed & Hauberg havde ligget og eksperimenteret med Elektromotorer til Erstatning i Sommeren 1894. Inden Aaret var omme, var den første elektrisk drevne Baad prøvet med godt Resultat, og Aaret efter sejlede alle 12 Baade med elektrisk Drift. I Classensgade havde Selskabet anlagt en elektrisk Lade-station og derfra var der ført Ledninger ned til Landingsbroen ved Østerbro-gade, hvor Akkumulatorene blev opladet efter hver Tur. Nogen Guldgrube var dette Foretagende ikke; Hauberg maatte paa Generalforsamlingen i 1897 indrømme, at man ikke var blevet særlig velhavende ved Baadfarten, men til Gengæld havde den virket som en god Reklame. Ret længe varede det nu ikke, inden Firmaet søgte at afhænde sine Aktier i Foretagendet, ialt 40.000 Kr., og i Længden kunde Baadene ikke konkurrere med Sporvognene.

Sejladsen blev tilsidst helt indstillet.

I dette Tilfælde, som i andre, saaledes ogsaa i Odense og siden i Aalborg, blev det meste af det nød-vendige Maskineri fremstil-let af Firmaet selv, baade Dampkedler, Dampmaski-ner og Dynamoer. Og Mon-tering blev ogsaa ledet af Selskabets egne Folk.

Forøvrigt eksperimenterede man i 1896 med Fremstil-ling af akkumulatordrevne Sporvogne og havde til Hen-sigt at gøre Forsøg paa Sølv-gade-Linien, idet Hauberg stadig havde Forbindelse med dette Selskab. Siden fik Koe-foed & Hauberg sammen med det tyske Selskab »Union« det projekterende Arbejde ved



Haubergs Datter med Alexandra-Haandcentrifuge.  
Billedet benyttet til Reklamebrug for at vise, hvor let Centri-  
fugen var at trække.

Anlægget af Frederiksberg Lysstation og Sporvejselskab, hvilket imidlertid kun indbragte to Procent Provision. Og i denne Forbindelse kan nævnes, at man fortsat havde haft Leverancer til Dampsporvognen, saalænge det frygtede Uhyre var i Drift.

Foruden med de større elektriske Anlæg var Selskabet efterhaanden i stigende Grad beskæftiget med Fremstilling af mindre Elektromotorer, der fortrinsvis kom til Anvendelse i den lille Industri.

Der blev ogsaa fremstillet en Del smaa Dampdynamoer, og fremdeles endnu Dampkedler til Mejerierne, og til Specialiteterne hørte stadig Mølleriartikler, saavel som Donelly's røgforbrændende Fyrapparat. Man

fremstillede ogsaa transportable, saavel som stationære Desinfektionsovne. Og saa lavede man Dampmotorer efter Casse's Patent. Man havde afkøbt ham dette samtidig med at han blev ansat paa Fabrikken. Det var desuden i denne Periode, at Ingeniør Winsløw arbejdede med Konstruktion af en Gasmotor med eget Gasværk. Han var blevet ansat i 1895 netop for at assistere ved Fremstillingen af Petroleum- og Gasmotorer. Der blev endda opført en særlig Bygning til hans Forsøg, som var temmelig bekostelige uden at der kom noget ud af dem. Der blev i det hele taget stadig gjort Forsøg af forskellig Art, saaledes med Fabrikation af Akkumulatorer og andet. Hauberg var ikke den Mand, som var bange for at sætte noget ind paa Experimenter, og udtalte ved Lejlighed efter nogle mislykkede Forsøg: »En Fabrik som denne er



R. A. Lister (staaende),  
*fotograferet under et af sine Besøg i København sammen  
 med en anden engelsk Forretningsmand. Efter „In Memoriam Sir Robert Ashton Lister“.*

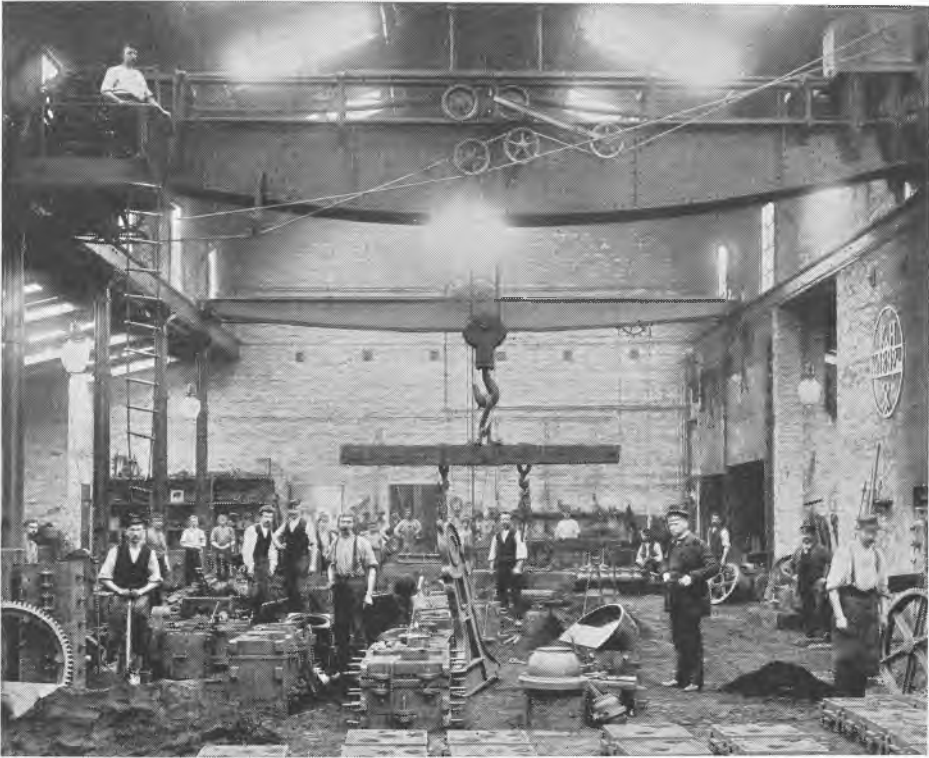
nødt til til Stadighed at ofre noget paa Forsøg for om muligt at finde nye og gode Maskiner og Apparater, der kan blive gode Fabrikations- og Salgsobjekter.«

Endelig var der Virksomheden i Støberiet, der efter hvad Hauberg sagde »stod paa Højde med det bedste af, hvad der fandtes her i Landet«. Støbemester Stein gik da ogsaa for at være meget dygtig, ja man ansaa ham for at være en af de dygtigste Støbemestre i Danmark. Og der kom af og til Forespørgsler om en god Opskrift paa Jern til et eller andet bestemt Formaal. Stein efterkom ogsaa Opfordringen, men man sagde, at hans Recepter ikke var til at stole paa. Han vilde beholde sin Viden for sig selv. Der blev lavet meget, baade haand- og maskinformet Støbegods. Man havde til Stadighed et stort Lager af maskinformede Remskiver med krumme Arme og der blev daglig expederet saadanne pr. Skib eller Jernbane til forskellige Egne i Landet. Strygejern, Skærmbejn og »Gallerier« til Kakkellovne blev fremstillet i Tusindvis.

Der var i 1892 opført en ny Støberibygning paa Tagensvej. Den stigende Aktivitet havde naturligvis til Følge, at Fabrikken i det hele taget maatte udvides. Ganske vist havde man endnu begge Fabrikker, men det har vel straks fra Starten være Meningen at afhænde den i Meinungsgade, hvilket imidlertid ikke skete saalænge Koefoed & Hauberg eksisterede som selvstændigt Firma. Det blev dog heller ikke til noget med den Istandsættelse af Støberiet her, som var paa Tale i 1893. Derimod blev »Villaen« næste Aar indrettet til Beboelse og bortlejet.

Det ny Støberi paa Tagensvej blev taget i Brug den 16. November 1892. Man havde vedtaget Opførelsen i September 1891, efter at Spørgsmaalet tidligere havde været under Drøftelse. Herefter var der ikke Plads til mere omfattende Udvidelser paa den Grund, som Hauberg havde ejet, og i det samme Møde, hvor man vedtog det ny Støberi, bestemte man sig ogsaa til at tage Gartner Ludvig Jensens Grund nord for Fabrikken paa Haanden, enten det nu var for at kunne imødekomme en eventuel Udvidelsestrang eller for at skaffe Plads til de Arbejderboliger, man i et senere Møde besluttede at søge opført. Omtrent samtidig indledede man, som det tidligere er fortalt, ogsaa Underhandlinger med Kommunen om tillige at købe Grundstykket ved Siden af Gartner Jensens Areal.

Allerede 1893 havde man syslet med Planer om at gøre saavel det ny Støberi som Maskinværkstedet dobbelt saa store. Foreløbig nøjedes man med at bygge et nyt større Kedelhus og Maskinhus med ny Kedel og Dampmaskine.



Koefoed & Hauberg's Støberi paa Tagensvej.

*Bygningen anvendes endnu til samme Formaal. Billedet er taget under en af de første Støbninger efter Opførelsen 1892. Staaende alene til højre ses Kontorchef Petersen, længere tilbage ved Væggen Støbemester Stein. Manden med Spaden er Arnold Nielsen, senere Formand for Formerforbundet.*

Der blev vel i de følgende Aar opført enkelte mindre Bygninger, og endelig efter at man i 1895 havde faaet Magistratens Skøde, skred man til en Udvidelse baade af Maskinværkstedet og Støberiet. Det sidste Sted behøvedes mere Gulvflade, idet de to Afdelinger fremdeles skulde holdes adskilte.

Paa det Tidspunkt var det imidlertid ogsaa nødvendigt at udvide, som det fremgik af en længere Redegørelse, Direktøren fremsatte i det første Bestyrelsesmøde i 1896.

Der havde, hævdede Hauberg, i det forløbne Aar 1895, været altfor meget at bestille, langt mere end man, selv ved at arbejde 3-4 Nætter om Ugen, havde kunnet bestride.

Det var uheldigt, fordi Arbejdet derved blev fordyret med over 50 %, og det burde undgaaes. Regnskabet udviste henvend en Million Kroner i indgaaede

Ordre, og den tilsvarende Arbejdsmængde vilde slet ikke kunne præsteres med de forhaandenværende Maskiner. Enten maatte man i Fremtiden disponere, saa man ikke fik saa mange Ordre, eller ogsaa maatte man købe ny Maskiner, hvilket paa den anden Side maatte nødvendiggøre en Udvidelse af Værkstedbygningen. En saadan maatte dernæst foraarsage, at man tog det ofte behandlede Spørgsmaal om helt at forlade Meinungsgade op til ny Drøftelse. Og da man sandsynligvis, hvis man opgav Meinungsgade, siden vilde komme til at bygge mere i Højden, maatte man opføre en midlertidig Tilbygning, der senere kunde forhøjes.

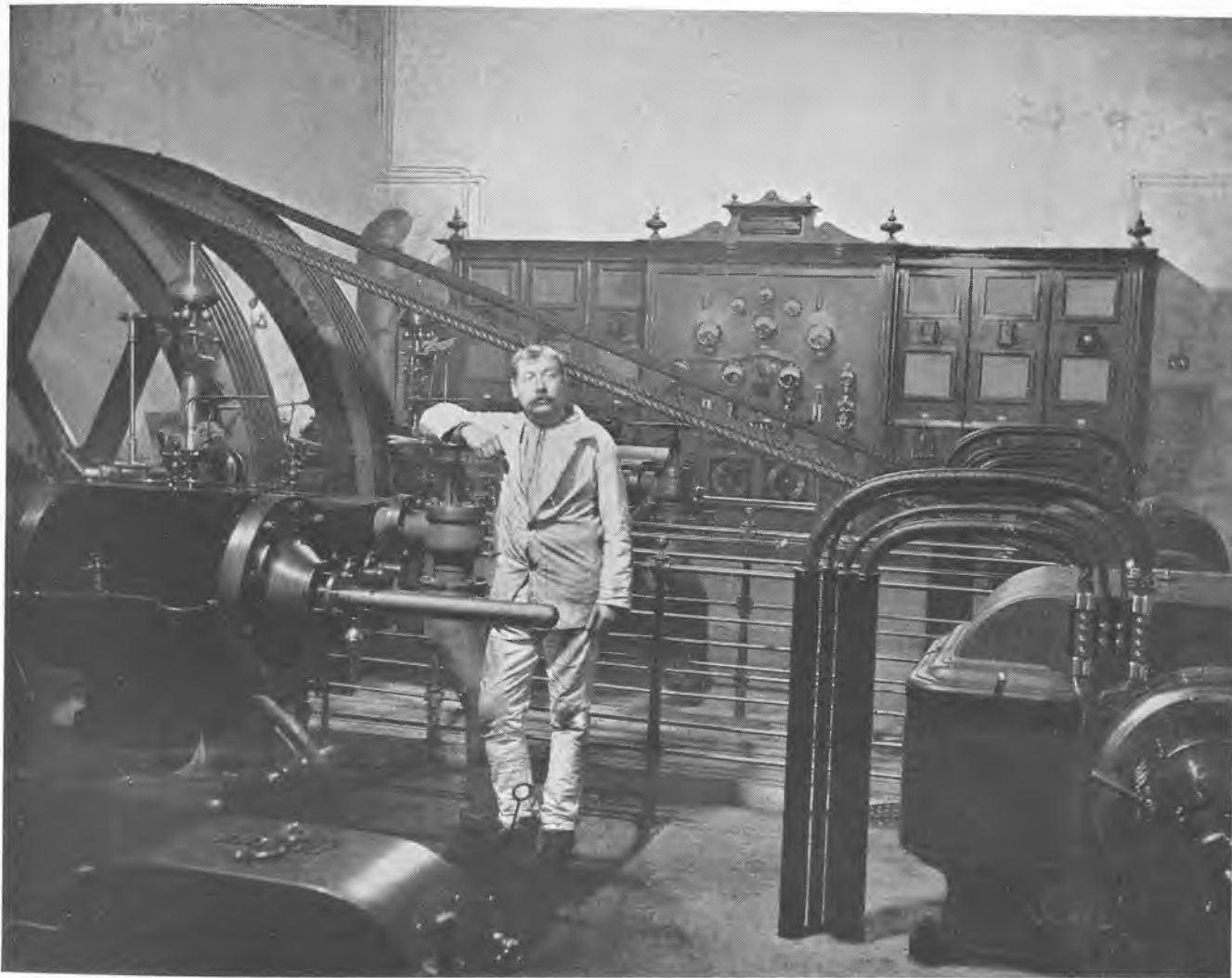
Hauberg redegjorde videre for, hvad Udvidelserne vilde koste. Maskinerne fra Nielsen & Winther 25.000 Kr. og Tilbygningen efter Overslag fra Lytt-hans Pedersen ca. 10.000 Kr. Og saa skulde man ogsaa have en ny Dampkedel — Akkumulatorfabrikationen krævede til Tider op til 60 Hestes Kraft — som med en Halvtagsbygning vilde beløbe sig til 12.000 Kr.

Det var ganske naturligt, at der var Behov for Udvidelser, naar der skulde bygges saa store Dynamoer, som de der var blevet leveret til Odense og Aalborg, og endda havde Dansk Gardinfabrik faaet en endnu større, til baade Lys og Maskindrift, vistnok den største, der hidtil var bygget i Skandinavien. Fabrikken kunde i Virkeligheden slet ikke magte saa store Opgaver. De 200 Hestes Høj- og Lavtryksmaskiner, der var leveret i 1895, havde egentlig ogsaa krævet større Værktøjer, og skulde man nu indgive Tilbud paa den ny Lysstation i København, var det absolut nødvendigt at anskaffe saadanne.

Kun paa den Maade vilde man ogsaa kunne undgaa, at det meget Overarbejde spiste det meste af Fortjenesten op.

Den ny Tilbygning blev vedtaget og opført, og senere paa Aaret opgav man endelig Fabrikken i Meinungsgade. Den blev udlejet til A/S Kjøbenhavns Cyklefabrik, som i Tilfælde af eventuelt Køb skulde give 180.000 Kr. for Ejendommen.

Den 1. December 1896 blev det i et Bestyrelsesmøde meddelt, at Koefoed & Hauberg vilde indgive Tilbud paa Leverancen til »Vesterbro Centralstation«, dels alene, dels i Forbindelse med »Allgemeine Elektrische Gesellschaft« i Berlin. Og samtidig oplyste Vexellerer Rubin paa sit Firmas Vegne, at om dette ikke vedblivende kunde stille Kontanter til Disposition, vilde der kunne skaffes ny Kredit i Udlandet. Men i samme Maaned, den 27., fremsatte Direktør Hauberg Tilbud om at ophæve sin Kontrakt med Selskabet, ikke paa samme Maade som Halberstadt i sin Tid. Hauberg skulde vedblivende være knyttet til Koefoed & Hauberg, men der var Forhandlinger i Gang om



### DET FØRSTE DANSKE ELEKTRICITETSVÆRK

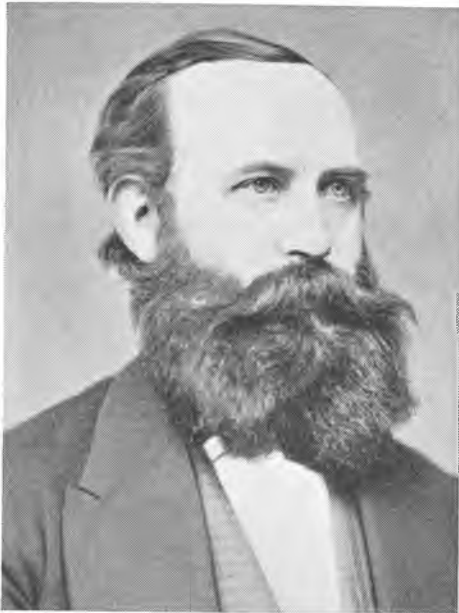
Koefoed & Hauberg har Æren for at have indrettet det første danske Købstad-Elektricitetsværk, en Lysstation eller Centralstation, som man dengang sagde. Det skete i Fællesskab med „Det danske Elektricitetskompagni“, et Selskab, der blev startet 1890 og i hvilket Koefoed & Hauberg ejede en Del af Aktierne. Det blev ikke København, men Fyns Hovedstad, som først fik elektrisk Belysning, idet Odense Lysstation rigtignok var af et efter vor Tids Forhold meget beskedent Format. Den kunde give Lys til henved halvtredie Tusind Lampesteder, samt nogle Motorer, og der var cirka 70 Abonnementer, deriblandt Statsbanegaarden. Anlægget havde ialt to større og en mindre Dynamo. Paa Billedet ser man den sidste til venstre. Den var paa 110 Volt  $\times$  100 Ampère. De to større, hver 110 Volt  $\times$  500 Ampère, staar til højre. Man bemærker ogsaa den morsomme buféliggende Instrumenttavle paa Bagvæggen. Manden er Anlæggets første Maskinmester, Chr. Jørgensen (som senere tog Navneforandring til Hauton). Han var tidligere Montør hos Koefoed & Hauberg. Fotografiet er taget 1891.



at forene denne Virksomhed med Marstrand, Helweg & Co. paa Vesterfælledvej. Det var heller ikke som i 1888, da H. Rudolph Koefoed & Co. nærmest gik paa Pumperne. Koefoed & Hauberg havde i Reglen givet godt Udbytte, og Hauberg kunde se tilbage paa sin Direktørtid med Tilfredshed. Han havde formaaet at drive Forretningen vældigt i Vejret, selvom naturligvis den almindelige Udvikling havde bidraget til hans Held. Man havde forøvrigt tænkt paa at udvide paa andre Maader, nemlig ved Køb af Christianshavns Jernstøberi og Maskinfabrik, og Forhandlingerne herom blev fortsat, selv efter at Bestyrelsen paa et Møde den 15. Februar havde accepteret Haubergs Tilbud og besluttet at indkalde til en ekstraordinær Generalforsamling i Anledning af den paatænkte Sammenslutning med Marstrand, Helweg & Co. Og paa denne ekstraordinære Generalforsamling 3. Marts 1897 blev de to Firmaer til ét, et Aktieselskab, hvis Navn paa den efterfølgende ordinære Generalforsamling 30. Marts 1897 blev bestemt som: Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg, A/S Titan.

## SCHMITH & MARSTRAND

Paa en og samme Dag, den 29. Oktober 1875, tog Peter Axel Schmith og Poul Marstrand Borgerskab i København som Jernstøbere og Maskinfabrikanter. Den første var en Mand i moden Alder, som allerede havde været i selvstændig Virksomhed, den anden maatte paa Grund af sin Ungdom søge om Myndighedsbevilling. Og der var iøvrigt ogsaa Forskel paa deres Milieu og Uddannelse. Schmith var født i Kjeldby Sogn paa Møen, paa Landsledgaard, som Søn af Ejeren Kammerraad H. P. Schmith. Sammen med en Tvillingbroder havde han lært som Jernstøber i Stege, hvor de ogsaa siden var fælles om en Virksomhed, men under den Forudsætning, at den af dem, som først blev gift, skulde købe den anden ud. Og P. A. Schmith maatte som Følge af Broderens Bryllup fortrække og blev i en Aarrække Indehaver af et 1842 i Randers stiftet Jernstøberi, som nu lever videre i Aktieselskabet Strømmen. Poul Marstrand var indfødt Københavner, hans Fader var Maleren og Professoren ved Kunstakademiet Vilhelm Marstrand, og efter at have været i Lære paa Jernstøberiet i Frederiksværk havde han opholdt sig et Par Aar i Amerika for at uddanne sig videre der. Dér fik han Impulser og knyttede vistnok ogsaa Forbindelser, der siden skulde blive af stor Betydning for Udviklingen af det Firma, han blev den ene Indehaver af i 1875. Inden Oprettelsen havde han et Par Aar været Maskintegner paa Orlogsværftet, ikke fordi han manglede



Peter Axel Schmith.



Poul Marstrand.

Midler — han var ved Faderens Død i 1873 kommet i Besiddelse af en betydelig Arv — men fordi han var for ung til at drive selvstændig Virksomhed. Det vides ikke, hvordan han er kommet i Forbindelse med P. A. Schmith, men i Kompagni købte de i Aaret 1875 Ejendommen Matrikel Nr. 122 i Udenbys Vester Kvarter, nuværende Vesterfælledvej 6.

Selvom Stedet dengang laa i de yderste Udkanter af Byen, behøvede Schmith & Marstrand ikke at bygge deres Virksomhed op fra Grunden. Der laa Bygninger derude, Bygninger som før havde været anvendt til industriel Drift. Ejendommen var ogsaa dengang Nabo til Bing & Grøndahl, der i sin Tid havde købt deres Fabriksgrund af Etatsraad Thaysen, efter hvem Vesterfælledvej en Overgang blev kaldt Thaysensvej. Og i 1865 solgte hans Enke Matr. Nr. 122 til Frederik Moritz Bing, Søn af den ene af Brødrene Bing fra Porcelænsfabrikken, og han, der var polyteknisk Kandidat, oprettede et Stenstrykkeri paa Grunden. Den havde kostet to Mark og otte Skilling pr. Kvadratalen og hele Købesummen beløb sig til godt og vel 3700 Rigsdaler. Et Par Aar senere købte F. Bing for 500 Rigsdaler et Stykke Jord af sin Far og Farbror for derpaa i 1870 at overdrage dem den samlede Ejendom paa 9560 Kvadratalen for en Købesum, der svarede til Bygningernes Assurancesum. Hvad nu

Grunden har været, saa opgav F. Bing sin Fabriksvirksomhed og blev forøvrigt siden Direktør i Statsanstalten for Livsforsikring. Men Brødrene Bing beholdt heller ikke Ejendommen paa Vesterfælledvej — hvad man maaske nok indenfor Firmaet Bing & Grøndahl siden har haft Anledning til at ærgre sig over. De solgte den i 1874 for 10.000 Rdlr. til Muremester C. P. Wienberg, og det var ham, som den 26. Juli 1875 gav Schmith & Marstrand Skøde paa den.

Der foreligger ikke mange Oplysninger fra Firmaets første Tid, men noget særlig amerikansk har der næppe været over Fabrikken i disse Aar. Man udførte en Del Bygningsstøbegods, fra Staldkrybber til Kirkevinduer, ligesom man leverede Søjler, Dragere og Jernbjælkelag, samt Jerntage, Trapper og Gitre. Desuden spillede Fabrikationen af Ovne og Komfurer en større Rolle, ikke mindst fordi man allerede dengang var kommet i Forbindelse med Kapitajn Reck og udførte hans Centralvarmeanlæg, Kaloriféerer, som de dengang blev kaldt. Maaske var det saa som saa med den egentlige Maskinfabrikation, skønt ogsaa den stod paa Programmet. Man bød i det hele taget paa »alt Jernstøber- & Maskinarbejde«, og havde ogsaa givet sig i Lag med mere krævende Bygningskonstruktioner. Schmith & Marstrand havde konstrueret de hvælvede Jerntage til baade Maleriudstillingsbygningen paa Charlottenborg og National.

Det blev hurtigt nødvendigt at udvide Fabrikkens Bygninger. Et Maskinværksted blev opført næsten straks efter Overtagelsen, tillige med andre mindre Huse og Skure, og en Smelteovn ved den Bygning, der blev taget i Anvendelse som Støberi. Byggevirksomheden blev fortsat, ogsaa efter at Schmith var død i 1881, og Marstrand stod alene for Virksomheden, med sin Svoger cand. polyt. H. H. Schou som Ingeniør. Støberiet blev et Par Aar senere gjort betydelig større, og der blev ogsaa bygget noget til Værkstedet.

Omtrent samtidig købte Marstrand ogsaa Beboelsesejendommene Nr. 3 og Nr. 5 paa den modsatte Side af Vesterfælledvej, lige overfor Fabrikken. Det var Meningen, at de skulde lejes ud til Fabrikkens Arbejdere. Marstrand var en socialt tænkende Mand, men Købet kan ogsaa være sket efter Tilskyndelse af hans Hustru, Thyra Burmeister, hvem han blev gift med i 1883. Hun havde nemlig drømt om at blive gift ind paa et Gods for at kunne være noget for Beboerne paa det, og tog nu Ejendommene paa Vesterfælledvej som en Slags Erstatning. Fru Marstrand kom da ogsaa en Del hos Konerne i disse Huse, enten de nu var gift med Arbejdere eller Funktionærer. Dengang var der endnu noget af det gamle patriarkalske Præg over Forholdet mellem Arbejdere og Arbejdsgivere.



Fra Fabrikken paa Vesterfælledvej sidst i 1870erne.

*Man ser længst til venstre P. A. Schmith og til højre for ham Poul Mørstrand. Særlig amerikansk virker Fabrikken ikke. Og dog! Som man i senere Tider paa Titan indførte amerikanske Rationaliseringsmetoder, var det allerede i nogen Grad Tilfældet hos Schmith & Mørstrand. Mørstrand havde lært Betydningen af en god Værkstedsoverordning, og Fabrikkens senere Skæbne viste, at Værkstederne var organiseret saaledes, at man kunde paatage sig Opgaver, der egentlig gik udover, hvad man maatte anse muligt. "A place to every thing and every thing on its place," var Ord, som tidligt og silde blev indprentet af Mørstrand.*

Skønt Fabrikken stadig trængte til Udvidelser, og der i hvert Fald synes at have været nok at bestille, var den økonomiske Status mindre tilfredsstillende. Marstrand saa sig om efter en Kompagnon, der kunde tilføre Firmaet ny Kapital, og fandt ham i H. Rubow.

## MARSTRAND & RUBOW

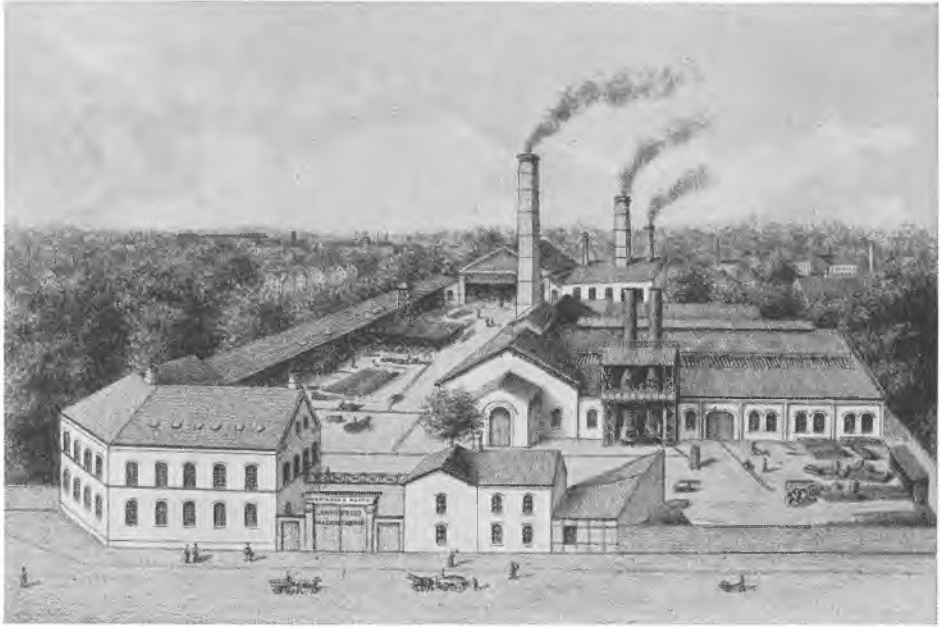
Marstrand havde sikkert en dobbelt Hensigt, naar han allierede sig med H. Rubow, der traadte ind i Firmaet i 1886. For det første skulde han med sine medbragte Pengemidler virke til at konsolidere Fabrikkens Drift, og for det andet vilde man gennem ham skaffe sig Indpas i Møllerikredse. Rudolph Frederik Poul Rubow, dengang 25 Aar gammel, var selv Søn af en Dampmøller, og efter at han, der var Student fra Metropolitanskolen, i 1883 havde faaet Afgang fra den polytekniske Højskole i Zürich, uddannede han sig i et Par Aar praktisk paa Møller baade i Berlin og Budapest, saavel som paa en Maskinfabrik i Brunsvig.

Det var nu Meningen, at han skulde skaffe Kunder blandt de danske Møllere, saa man fik Udbytte af de Riffelmaskiner, man netop havde anskaffet, i den Hensigt at kunne konkurrere med H. Rudolph Koefoed. Men Marstrand & Rubow fik saavel som Konkurrenten at mærke, at det danske Dampmølleri var stærkt paa Retur, og de ny Maskiner fik ikke saa meget at bestille som ønskeligt.

Det blev fremdeles Ovn-Fabrikationen, der for en stor Del bar Forretningen. Firmaets Ovne var gode nok, snarest for gode og derfor ogsaa for dyre, saa de ikke var lette at afsætte, naar det drejede sig om de større Leverancer, der virkelig gav Penge. At man tillige søgte at give dem kunstnerisk Kvalitet, skyldtes Marstrands nære Bekendtskab med Thorvald Bindesbøll, som gav Udkast til adskillige nye Modeller. Den aarlige Omsætning af Ovne laa mellem to og tre Tusind, tildels afsat i det Udsalg, Firmaet allerede fra dets tidlige Tid havde paa Vesterbrogade. En Specialitet var stadig A. B. Recks Ventilationsovne, hvis fortrinlige System »var overført paa Caloriféer og Luftpvarmningsapparater for hele Huse, af hvilke der i Løbet af 2-3 Aar var afsat ikke mindre end 200«.

I Støberiet, »uomtvistelig et af de største og bedst indrettede Støberier i Danmark«, blev der aarligt smeltet cirka 1000 Tons Jern, og Fabrikken havde Ry for sit gode Støbegods.

Men tillige slog Fabrikken i denne Periode ind paa nogle af de Fabrika-



Marstrand & Rubow 1887.

*Fabrikken set fra Vesterfælledvej. Tegnestuerne var til venstre, Kontorerne til højre for Porten, forbundet med en Jernbro. Midt i Billedet ses Støberiet med Ovnene. Litografi i Malmgren: Danmarks industrielle Etablissementer. Sammenlign Planen Side 92.*

tioner, der siden skulde blive dens Specialreter og som saadanne tildels gaa i Arv til Titan, til hvis Hovedbrancher de stadig hører. Det gælder dog ikke »de saakaldte Tipvogne, for hvilke der efterhaanden synes at aabne sig et stort Marked«, som det hed i 1888. Marstrand & Rubow har Hovedæren for at have indført dette nu temmelig uundværlige Transportmiddel her i Landet. Oprindeligt efter Mønster fra Udlandet, hvor Tipvognsbaner efterhaanden var kommet stærkt i Anvendelse. Og deres Fordele var indlysende, dels fordi Trækkraften kunde reduceres til indtil  $\frac{1}{10}$  paa Grund af de anvendte Staalskinner, dels fordi disse var saa billige. Firmaet kunde i 1888 levere dem for 85 Øre pr. løbende Fod. Marstrand & Rubow havde yderligere forbedret selve Vogntypen og 1887 taget Patent paa en Vogn, der kunde anvendes baade som Endetipper og som Sidetipper, fordi Vognkassen kunde drejes.

Man har vel næppe Lov til at sætte denne Konstruktion i Forbindelse med Georg Gardes Ansættelse som Fabrikkens ledende Ingeniør i det samme Aar. Og man var i hvert Tilfælde tidligere begyndt paa den Fabrikation, som Garde



Tipvogn fra Fabrikken paa Vesterfælledvej.  
*Marstrand & Rubow var de første, som her i Landet fremstillede Tipvogne, tildels efter egne Patenter.*

senere hen skulde faa saa stor Indflydelse paa, Fremstillingen af større Kraner. Allerede før var der leveret svære Værkstedskraner til det ny Skibsværft i Helsingør, nemlig en 15 Tons Løbekran og to 10 Tons Svingkraner. Ogsaa to Kraner af samme Typer, men med adskilligt mindre Kapacitet, blev udført til Fabrikkens egne Værksteder, hvor der i Forvejen fandtes et Par Løbekraner af fremmed Fabrikat.

Fabriksanlægget paa Vesterfælledvej var efterhaanden blevet et ret omfattende og temmelig broget Komplex, bygget som det var i flere Tempi og uden synderlig

Hensyntagen til mere æstetiske Krav. Udseendet fremgaar af en Perspektivtegning fra 1888. Tilvenstre for Porten ud til Gaden laa en Toetages Bygning, hvor Riffelmaskinerne først stod opstillet i underste Etage, der siden blev Lager for Støbegods. Ovenover var Modelsnedkerværkstedet, samt Tegnestuerne, og fra disse førte en Jernbro over til det mindre Forhus paa den anden Side Porten med Kontorerne paa første Sal og Portnerbolig i Stuen. Ved Siden af denne Bygning laa Stalden. Støberiet bagved var nu blevet 120 Fod langt og 70 Fod bredt og der var installeret to nye Krieger-Smelteovne. Maskinværkstedet og Smedie var omtrent af samme Størrelse, 80×30-40 Fod og indeholdt de sædvanlige Værktøjsmaskiner, Dreje-, Høvle- og Borebænke, samt Damphammer, Lokkemaskiner og Sakse.

Marstrand & Rubow deltog med forskellige af deres Fabrikata i den store Udstilling 1888, men hvad der navnlig maatte vække Opmærksomhed, var den hydrauliske Elevator, som Firmaet havde installeret i den bekendte Tuborg-Flaske. Det var det første større Elevatoranlæg, Marstrand & Rubow havde

udført, det skulde ikke blive det sidste. Der gik nogle Aar, inden Fabrikationen rigtig slog an, og da havde Firmaet skiftet Navn og Indehaver. Trods den udvidede Virksomhed gik det stadig ikke allerbedst med Økonomien, der maatte atter ny Kapital til, og i 1889 traadte Rubow ud af den aktive Ledelse, skønt han stadig lod sine Penge blive staaende. Fabrikken overgik til et Kommandit-Selskab, bestaaende af ham og Marstrand, samt en ny Mand, Regner Helweg. Det var egentlig ogsaa Mening, at Rubow fortsat skulde have sin Beskæftigelse paa Fabrikken og vedblivende være Kalkulator, med samme faste Gage som de to andre Indehavere, 3000 Kroner aarligt. Men han sagde op allerede paa Aarets sidste Dag. Han havde ønsket Stillingen som en Slags Vederlag for de Ofre, han selv og hans Familie havde bragt for det ny Firma, og hævdede, at det var Marstrands afgjort fjendtlige Optræden, der nu fik ham til at sige fra. Efter en Rejse til Argentina blev han i 1890 ansat ved »Stora Valsquarnan« i Malmø, som ejedes af A/S Københavns Dampmøller, og kom i denne Stilling til at betyde meget for Mølleindustriens Udvikling i Skaane, ligesom Stora Valsquarnan, da han fratraadte Ledelsen i 1924, bedre svarede til sit Navn end i 1890.

## MARSTRAND, HELWEG & CO.

Forsaavidt vedblev Marstrand & Rubow at bestaa, som dette Firma stadig stod som Ejere af selve Fabrikanlægget paa Vesterfælledvej og lejede det til Marstrand, Helweg & Co. Et noget indviklet Forhold, men Hovedsagen var, at Helweg indskød 50.000 Kroner kontant i Virksomheden. De to andre Indehavere skulde ganske vist ud med hver det samme Beløb, deraf imidlertid kun 10.000 Kroner i rede Penge. De øvrige 80.000 Kroner skulde dækkes ved Fabrikens Beholdninger, Inventar og udestaaende Fordringer. Skønt disse beløb sig til over 182.000 Kroner, kunde det tiloversblevne Beløb alligevel ikke have dækket Firmaets Gæld, hvis ikke Rubows Fader, samt Marstrands Fætter, den kendte Bagermester Jakob Marstrand, og Farbroder, Partikulier Troels Marstrand, havde hæftet for en stor Del af denne, nemlig henholdsvis tredive, tyve og ni Tusind Kroner. Virksomhedens Nettooverskud skulde deles i tre lige store Dele, og Rubow skulde have sin Part udbetalt kontant, idet den samtidig skulde afskrives paa hans Indskud, indtil dette var fuldt udbetalt ham. Men de to aktive Indehavere maatte kun have fri Raadighed over hver Halvdelen af deres Andel i Overskuddet og det endda kun, hvis de begge var enige om, at Beløbet kunde udbetales. Ellers skulde det





Regner Helweg (staaende), Thyra og Poul Marstrand.

tillige med den anden Halvdel lægges til deres Indestaaende i Fabrikken. Og tilmed var det bestemt, at der hvert Aar af Fabrikkens Driftoverskud skulde betales et Tillæg paa 4000 Kr. til Lejeafgiften, som var 10.000 Kr., inden der blev beregnet Overskud til Interessenterne. Der var altsaa lagt temmelig faste Rammer for Virksomhedens fremtidige Økonomi, og der blev, bortset fra et enkelt særligt gunstigt Aar, ikke Tale om større Nettooverskud.

Nu kom ellers den Tid, da Firmaet for Alvor viste Initiativ og paa et Par Omraader blev førende indenfor den danske Industri, ja, banebrydende her i Landet.

Tuborgflaskens Elevator havde kun været en Kuriositet uden praktisk Betydning, men havde virket som en god Reklame, og i den følgende Tid udførte Marstrand, Helweg & Co. adskillige Elevatorer til Nyttrebrug, fortrinsvis dog Vareelevatorer, saa Firmaet 1891 kunde hævde at have »indvundet en efter vore Forhold betydelig Erfaring i Konstruktion og Anvendelse af de forskjellige Typer«. Man havde ogsaa gjort sig bekendt med Elevatoranlæg i Udlandet. Og i 1891 havde man netop haft den første større Leverance paa dette Omraade, 5 Elevatorer med en Bæreevne fra 300 til 1000 Pund, i den ny Frilagerbygning paa Toldboden, hvortil man i Parentes bemærket ogsaa havde leveret Søjler og Bjælkelag af Jern. Det Aar gav da ogsaa et ganske pænt Overskud paa 24.000 Kr. Hidtil var Elevatorerne blevet drevet enten ved Maskinkraft, ja, de helt smaa ved Haandkraft, eller ved hydraulisk Kraft, men efter at København i 1891 havde faaet sit første Elek-

tricitersværk, opstod der ny Muligheder, og 1894 installerede Marstrand, Helweg og Co. den første elektriske Personelevator i Magasin du Nord. De første og sværeste Skridt paa Vejen frem var taget.

Det gjaldt ogsaa paa et andet Felt. 1893 havde Firmaet udført det første automatiske Kullosningsanlæg i Danmark til Københavns Vestre Gasværk. Ikke fordi det var et særlig stort Anlæg, og de to Kraner eller Elevatorer af Træ var set med vore Øjne temmelig primitive. Men hermed var de Lossemetoder bragt i Anvendelse, som allerede havde naaet en vis Udbredelse i Amerika, og som siden skulde vinde frem overalt i det gamle Europa. Det var, som om Marstrand først nu drog den fulde Nytte af sine Erfaringer fra Amerika og sine Forbindelser derovre. Hans Fætter, Julius Marstrand, var Mellemand og skaffede Marstrand, Helweg & Co. Leverancen af Anlægget, hvis Maskiner blev leveret af C. W. Hunt Company, New York.

Skønt Anlæggets Fordele var iøjnefaldende nok, saa varede det alligevel nogen Tid, inden Firmaet paa Vesterfælledvej fik et lignende Anlæg i Ordre. Men det var rigtignok ogsaa af et Omfang, saa det lagde Beslag paa alle Fabrik-



De to Hunt'ske Elevatorer ved Vestre Gasværk.  
*Det første Kullosningsanlæg her i Landet, udført af Marstrand, Helweg & Co. Aar 1893.  
Fotografi i Bymuseet.*

kens disponible Kræfter, for ikke at sige, at det oversteg disse. Selvom det var Marstrand, Helweg & Co., som projekterede og leverede de fem Hunt'ske Elevatorer med Kulsiloer og automatiske Baner til det nystartede Kulkompagni, saa var Firmaet, da Anlægget blev sat i Drift, sammen med A/S Koeffoed & Hauberg gaaet op i det ny Aktieselskab Titan.

Man har villet se en vis Forbindelse mellem Titan og Det danske Kulkompagni, navnlig fordi begge Firmaer regner deres Tilværelse fra et og samme Tidspunkt Nytaar 1897. Men denne Datering er i Virkeligheden fiktiv, egentlig kun af regnskabsmæssig Betydning. Kulkompagniet blev stiftet en rum Tid før, allerede i Sommeren 1896, og Titan først noget efter, idet Sammenslutningen blev endelig vedtaget paa en Generalforsamling den 3. Marts 1897. At Kulkompagniets Start er Forudsætningen for Titan's, kan paa den anden Side ikke bestrides.

Garde har i nogle Optegnelser fortalt, hvorledes man paa Vesterfælledvej følte sig opmuntret af den Succes, man havde haft med Anlægget ved Vestre Gasværk og søgte at forfølge den ved at skabe Interesse for Oprettelse af et større, selvstændigt Anlæg med flere Kraner og automatiske Baner i Hovedstadens Havn. Marstrand forhandlede i den Anledning blandt andet med Grosserer Norstrand, der bifaldt Planen, hvilket ogsaa var Tilfældet med Direktøren for den ny Frihavn, Thielsen, og, hvad var ligesaa vigtigt, den fik yderligere Tilslutning fra Landmandsbankens Direktør, Etatsraad Glückstadt, der netop i de Aaringer gik stærkt ind for Frihavnens Trivsel. Det kom til Forhandlinger med det gamle Handelshus J. P. Suhr & Søn, som efterhaanden havde specialiseret sig i Kulimport, og efter at Indehaveren, Julius Holmblad, var død i Foraaret 1896, lykkedes det at naa til en Ordning. I. P. Suhr skulde ophøre pr. 31. December og samtidig overdrage sin Kulforretning til det ny Aktieselskab. Garde har i sin Dagbog noteret, hvorledes han var med til Forhandlingerne, og paa et givet Tidspunkt selv blev bragt i Forslag som Bestyrelsesmedlem. Han var ogsaa sammen med Marstrand og den designerede Direktør for det ny Foretagende, Ostenfeld, paa Rejse i Tyskland, velsagtens for at træffe Aftale med Kulleverandører, og endelig den 1. August 1896 blev Kulkompagniet en Kendsgerning.

Og Garde fik travlt. Han skulde nu projektere Europas indtil da største Kullosningsanlæg, som siden i denne Bog vil blive nærmere beskrevet. Men der var ogsaa andre, der fik nok at bestille. Der blev almindelig Travlhed paa Vesterfælledvej. Og det viste sig hurtigt, at det blev nødvendigt at anskaffe baade ny Maskiner og nyt Mandskab.



FABRIKANTER OG FUNKTIONÆRER HOS  
MARSTRAND, HELWEG & CO.

*Fotografiet taget i April 1898 umiddelbart før Overflytningen til Tagensvej.*

Fra venstre. — Første Række: Bogholder Vilhelm Mortensen, Ingeniør G. Garde, Værktøjsforvalter Kleinstrup, Ingeniør Holger Olsen, Fabrikanterne Poul Marstrand og Regner Helweg, Udsalgsbestyrer Berthelsen, Bud Ole Jacobsen, Korrespondent Chr. Marcher.

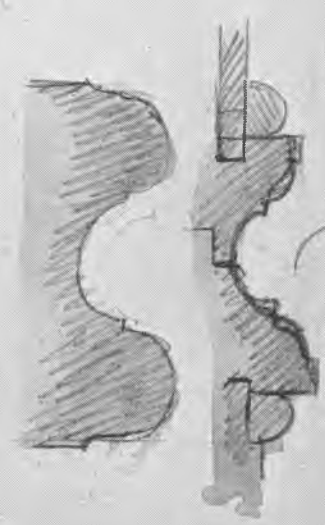
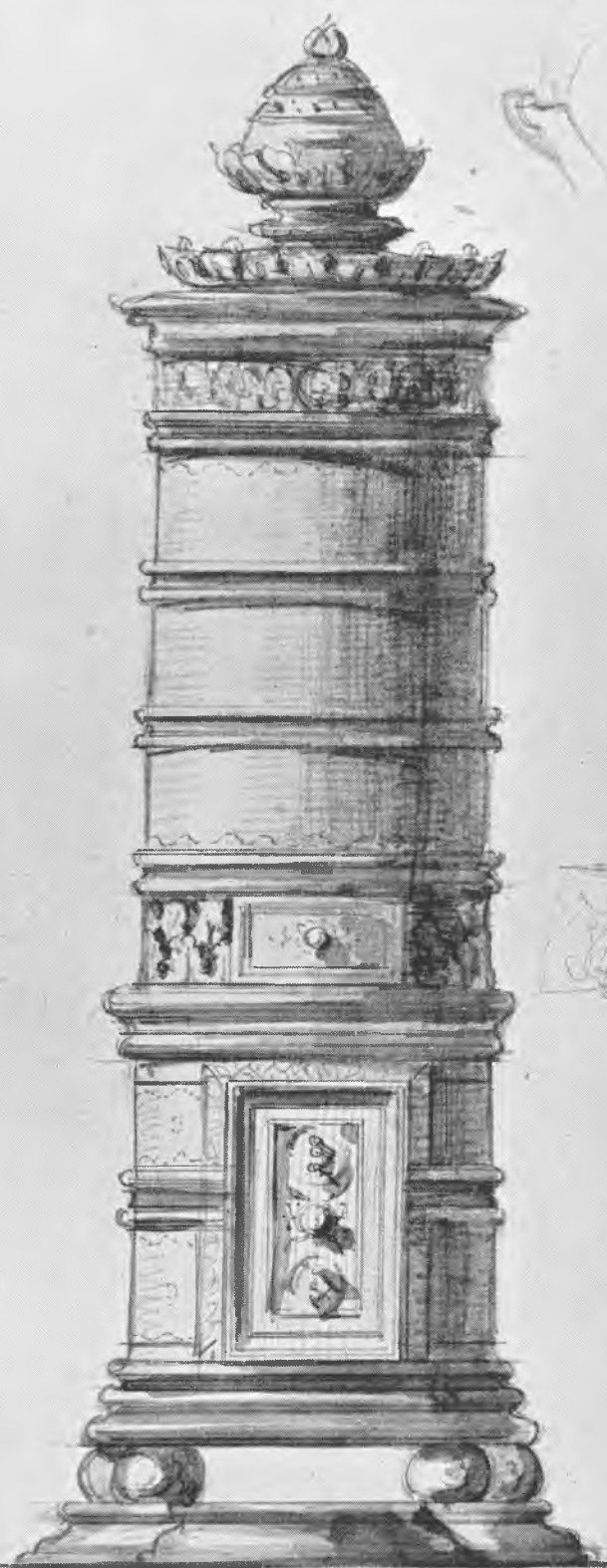
Anden Række: Ingeniør J. A. Schmith, Maskintegner Albert Jensen, Ingeniørerne William Thomsen, Axel Mortensen, N. Hamann og Packness, Udemester Carl Millinge, Kontorist (senere Fuldmægtig) Edv. Hansen, Ukendt (Møldrup?).

Tredie Række: Lærlingene Axel Tønder og Hakon Sørensen, Støbemester P. Møller, Værkfører Quist-Hansen, Forvalter A. Petersen, Konstruktør Groth, Bud Christiansen, Snedkermester Christensen.

Paa Fabrikken var der dengang beskæftiget omkring ved et Hundrede Mand faglærte Arbejdere og Lærlinge, samt nogle Arbejds mænd. Der var ikke ret mange Værkstedsfunktionærer, nemlig Værkføreren Steffensen og Underværkføreren Quist-Hansen, den senere Overværkfører paa Titan, Støbemester Møller, en Cicelmester og en Mester paa Modelsnedkerværkstedet. Og saa Forvalteren Barfoed. Han havde Inventarregnskabet, mens de andre Funktionærer selv skrev Lønningssedlerne. Det aflastede naturligvis Kontoret ikke saa lidt, og hertil kom yderligere, at Direktør Helweg dengang selv førte Kunderegistrene. Kontorpersonalet kunde paa den Maade indskrænkes til det mindst mulige, ialt tre Mand, Bogholderen, der tillige var Kasserer, en tidligere Købmand i Odense, Vilhelm Mortensen, samt to Kontorister, den ene den senere Fuldmægtig E. Hansen, og det var i Virkeligheden kun Bogholderiet, de tog sig af. Personalet paa Tegnestuen skulde nemlig føre al Korrespondancen, herunder ogsaa udarbejde Tilbud. Det hele blev jo skrevet i Haanden, og bagefter kopieret med Vand i en Kopibog.

Tegnestuens Personale var heller ikke netop overtalligt. Det bestod af Ingeniør Garde som »Leder« for to yngre Medhjælpere, som begge fik en lang Virketid i Firmaet. Axel Mortensen var blevet ansat 1893 som Afløser af E. Hansen, der først var paa Tegnestuen, og William Thomsen, som kom i Stedet for den senere Fabrikinspektør Simonsen. Desuden var der en noget ældre Ingeniør Holger Olsen, som udelukkende havde med Bygningsarbejder, Støbegods, Kakkellovne og Komfurer at gøre. Nævnes maa her ogsaa den meget dygtige Montør Carl Millinge, der stod for alt Udearbejdet.

Den store Leverance til Kulkompagniet bevirkede, at der maatte udvides. Portnerboligen blev rømmet og indrettet til Tegnestue, og der kom flere Folk paa denne, nogle Tegnere, en Arkitekt og et Par yngre Ingeniører. Blandt disse en Søn af den ene af Firmaets Grundlæggere, J. A. Schmith, som imidlertid senere startede sin egen Virksomhed. Og Ingeniørerne blev endelig befriet for det rent kontormæssige Arbejde. Fabrikken fik den første Korrespondent og den første — Skrivemaskine. En gammel Remington med »usynlig« Skrift, som voldte mange Kvaler, ikke blot fordi Korrespondenten slet ikke var øvet i at skrive paa den, og fordi Valsen maatte løftes, naar man vilde se efter, hvad der var skrevet, men navnlig fordi Maskinen ofte gik i Staa og skulde repareres. Den ansatte Korrespondent var Christian Marcher, der kom til at virke i Firmaet og siden i Titan til 1938. Hans Hverv var i Begyndelsen i det hele taget vanskeligt. Hverken han eller Ingeniørerne var inde i, hvad de forskellige tekniske Udtryk hed paa Engelsk, og selvfølgelig maatte man skrive paa dette



R.L.  
Aug 1885  
 $\frac{1}{8}$  v. 51



Plan over Fabrik anlægget paa Vesterfælledvej.  
1:2000.

Bygninger (fra det gamle Stentrykkeri), som fandtes i 1875, markeret med tæt Skravering. Senere Tilbygninger med aaben Skravering.

A-B-C. I Stuen Portnerbolig, paa første Sal Kontorer. D. Stald (senere delvis nedrevet). E. Støberi. F. Senere nedrevet. G. Lager for Støberisand. H. Maskinhus. I. Værksted. K-L-M. Nedrevet i 1888. N. Maskinværksted, opf. 1876. O-P. Tilbygninger, opf. 1876. Q. Smelteovn, opf. 1876. R-S. Skure, opf. 1879. T. I Stuen en Overgang Riffelafdeling. Paa første Sal Tegnestuer og Modelkammer, opf. 1880. U. Opf. 1880. V. Værksted, opf. 1881. X. Udvidelse af Støberiet, opf. 1884 (F, P og Del af D samtidig nedrevet). Z-Y. Tilbygninger, opf. 1884. Æ. Udvidelse af Maskinværksted (I nedrevet), opf. 1886. Ø. Opf. 1886. Aa. Lagerbygning, opf. 1889.

Aarstallene angiver Tidspunktet, da Opførelsen var afsluttet og de forskellige Bygninger blev ansat til Skat. Paa østre Side af Vesterfælledvej de Ejendomme, som Marstrand købte til Boliger for Arbejdere og Funktionærer. Ældre Matrikelskel indtegnet med stiplede Linjer. Anlægget er nu stærkt ombygget og fornyet. Planen er udført efter Opmaalinger til Skatteanstaltelsen i Stadskonduktørens Direktorat.

Sprog til C. W. Hunt, som skulde levere de nødvendige Tegninger og Oplysninger til Anlægget i Frihavnen. Det blev en meget omfattende Brevveksling, og der blev ligeledes ført en større Korrespondance med Firmaet I. Pohlig i Kölln-Zollstock, som havde Eneretten til de Hunt'ske Anlæg i Europa, med Undtagelse af England og Skandinavien.

Naturligvis blev ogsaa Arbejderantallet forøget, og der blev købt ny Maskiner. Man maatte formelig sno sig for at komme igennem Maskinværkstedet, og selv langs dettes Mur i Gaarden stod der Filebænke med Skruestik ved Skruestik. Der var ikke en Plads, som ikke var udnyttet.

Men det er betegnende for det mere primitive Stade i den Tid, at der paa hele Fabrikken fandtes et — eet — Telefonapparat, altsaa intet Omstillingsbord, ingen Lokaltelefoner, kun nogle Ringeapparater, som, hvis de ellers virkede, kunde alarmere Værkførerne.

Naa, saadan var det nu dengang, og alt i alt stod Fabrikken vel rustet til at udføre det store Kullosningsanlæg, og forventede større Ordre af lignende Omfang. Ingen andre end Cheferne og saa maaske Garde havde dengang en Anelse om, at Marstrand, Helweg & Co. snart skulde ophøre som selvstændig Virksomhed.

Man havde nemlig noget før syslet med Tanken om at udvide Virksomheden ved at forbinde sig med et andet Firma. Da Garde, som fra 1891 havde haft Prokura, i Marts Maaned 1896 havde anmodet om at blive optaget som Kom-

pagnon, havde man foreløbig stillet ham tilfreds med en Gageforhøjelse paa 50%, men samtidig erklæret sig villig til at lade ham indtræde i Firmaet, hvis det kunde lykkes at udvide dette ved Køb af Areal eller ved Sammenslutning med en anden Virksomhed.

Det var der næppe nogen blandt de øvrige Funktionærer, som vidste, og det kom derfor som en stor Overraskelse for Personalet paa Vesterfælledvej, da det kort efter Nytaar 1897 pludselig blev meddelt, at Fabrikkens Indehavere havde besluttet at overdrage Firmaet til A/S Koefoed & Hauberg. Man følte det, som om der var sprunget en Bombe. Ikke mindst paa Baggrund af, at Helweg ofte havde udtalt sig nedsættende om Aktieselskaber i Almindelighed. Der blev netop stiftet mange i den Periode. Man ved ikke noget nærmere om, hvem der først har udkastet Idéen til Sammenslutningen med Koefoed & Hauberg, udover at Direktør Hauberg sidst i December Maaned 1896 tilbød sit Selskab at løse det fra Kontrakten med ham, og at man i den følgende Februar Maaned akcepterede det Tilbud, som Marstrand, Helweg & Co. havde fremsat vedrørende Overdragelsen af deres Fabrikvirksomhed til Koefoed & Hauberg, og som Veksellerer Rubin fremsatte Forslag om at modtage. Og nu havde Rubin & Bing ikke blot staaet bag ved et Projekt til Opførelse af et Udsigtstaarn i



Marstrand, Helweg & Co. set fra Vesterfælledvej i 1890erne.



Søndermarken, som Marstrand, Helweg & Co. var interesseret i. Forøvrigt et temmelig fantastisk Projekt, idet Taarnet baade skulde tjene som Turistattraktion og som militær Observationspost, hvis der forestod fjendtligt Angreb mod Byen. Men Rubin & Bing, som finansierede A/S Koefoed & Hauberg, var ogsaa Marstrand, Helweg & Co.'s Bankforbindelse. Saa dette Veksellererfirma har formodentlig staaet bag ved Sammenslutningen.

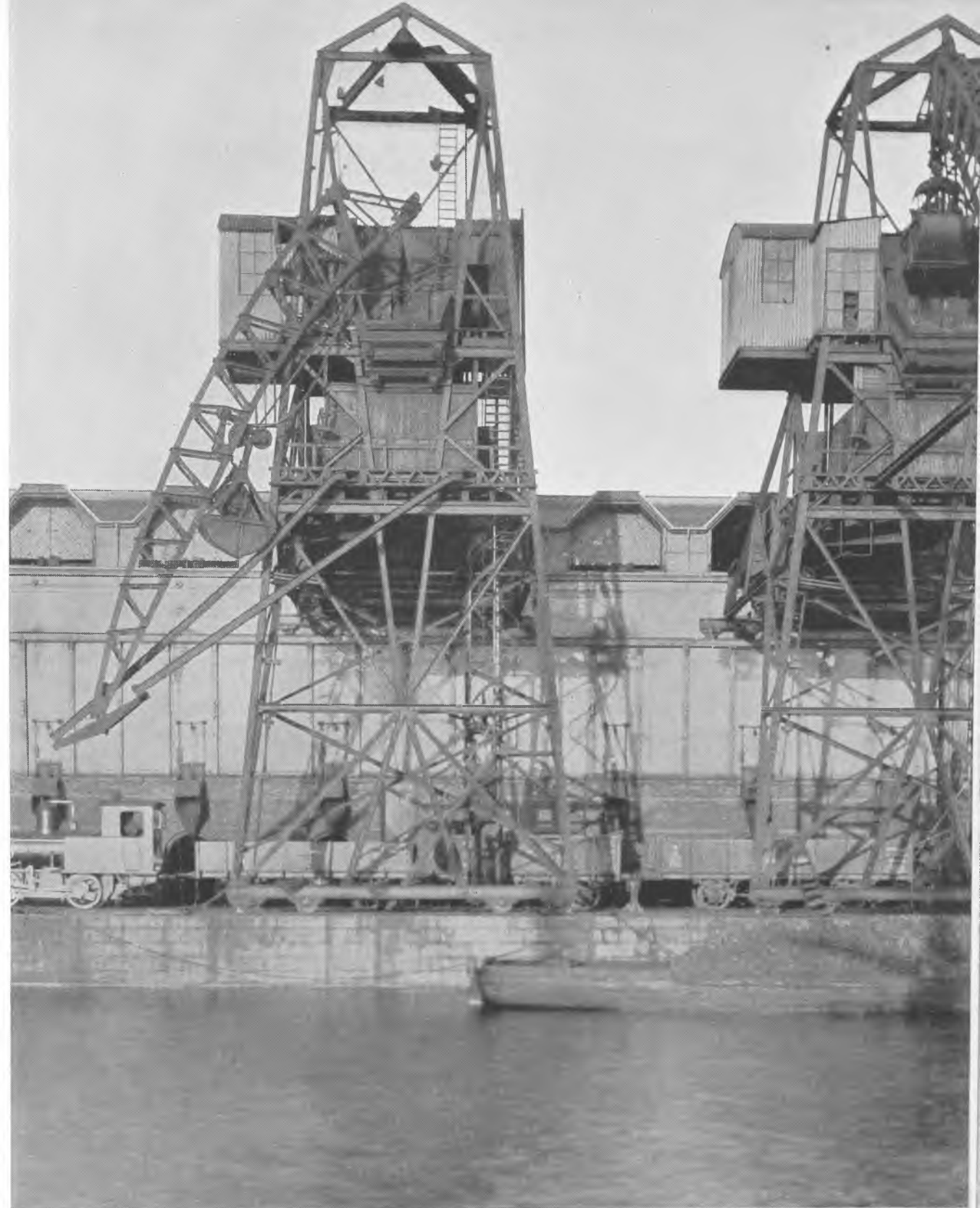
For de tre Indehavere af Marstrand, Helweg & Co. frembød den rent øjeblikkelige Fordele, navnlig for Rubow og Marstrand, idet den første endelig fik sine Penge helt udbetalt, og den sidste slap af med sin betydelige Gæld, samt kunde betale sine Slægtninge de Beløb tilbage, som de havde forstrakt ham med. Marstrand, Helweg & Co. havde givet Overskud i samtlige de Aar Firmaet havde eksisteret, paa eet nær, 1894, da det blev opdaget, at Bestyreren af Udsalget havde begaaet Underslæb paa mere end 20,000 Kr. og Firmaets Regnskab udviste et Deficit paa 7759 Kr.

Overskuddet havde ikke været lige stort de forskellige Aar, nemlig for 1889: 9623 Kr., 1890: 10.039 Kr., 1891: 24.733 Kr., 1892: 4561 Kr., 1893: 6165 Kr. og 1895: 4082 Kr. Som det vil ses, havde Leverancerne til Frilagerbygningen skaffet et pænt Overskud det paagældende Aar, og for 1896, da Kulkompagniets Anlæg stod under Udførelse, blev Overskuddet endog paa 57.315 Kr. I 1896 havde Rubow endnu smaa 30.000 Kr. til Gode, men nu kunde han som sagt faa sine Penge. Den Godtgørelse, som blev udbetalt for Maskiner og Inventar paa Vesterfælledvej, samt for Lagre og udestaaende Fordringer m.v., løb op til 420.000 Kr. — Og Helweg benyttede sig af sin kontraktlige Ret til at købe Rubows Part af selve Ejendommen Matr. Nr. 122. Ogsaa her havde baade Familierne Rubow og Marstrand Penge i Klemme og fik dem nu udbetalt.

Det var egentlig Mening, at Garde, i Henhold til det givne Tilsagn, skulde have været den fjerde Direktør for A/S Titan. Men Bestyrelsen mente, at fire Direktører var for mange, og Garde gik da ind paa at fortsætte som Chef for Tegnestuerne, dog med samme Gage som de tre Direktører, og med Ret til at indtræde i Direktionen, hvis en af dem trak sig tilbage.

Selvom det var en Forudsætning for Sammenslutningen, at Virksomheden skulde forlægges fra Vesterfælledvej til Tagensvej, saa varede det mere end et Aar, inden Flytningen blev realiseret. Paa den Maade var det stadig Marstrand, Helweg & Co. der stod for Fuldførelsen af Kulkompagniets Anlæg, og Resultatet af Fabrikkens sidste Aarsregnskab var et Overskud, nok saa stort som det foregaaende Aar, nemlig 58.620 Kr.

Bing & Grøndahl reflekterede ikke paa et Tilbud om at købe Ejendommen



To af de fem saakaldte Parabelkraner, der indgik i Europas indtil da største Kullosningsanlæg, som Marstrand, Helweg & Co. udførte for Det danske Kulkompagni 1896-97. Det var dette Arbejde, som gav Stødet til Sammenslutningen med Kocfoed & Hauberg.



Marstrand, Helweg & Co. paa Skovtur.

*En aarligt tilbagevendende Begivenhed paa Vesterfælledvej var Skovturen, foretaget i Fællesskab af Fabrikanter, Funktionærer og Arbejdere med deres respektive Koner. Dette Billede fra vor Industris Barndom viser de mere patriarkalske Forhold, som endnu dengang herskede mellem Arbejdsgivere og Personale, og rent menneskeligt bidrog saadanne Udflugter til at skabe Forstaaelse mellem dem. Udsnit af Fotografi.*

paa Vesterfælledvej for en Pris af 12 Kr. pr. Kvadratalen. Den blev saa solgt til det Firma S. A. Meyer & Co., som endnu ejer den.

Der blev indrettet Garveri i Støberbygningen, som blev forhøjet med to Etager. Efterhaanden har forskellige af Bygningerne paa Grunden været udlejet til forskellige industrielle Virksomheder, og set fra Gaden er Ejendommen nu nærmest ukendelig. De gamle Forhuse er forsvundet, saavel som den høje Lagerbygning, der blev opført inde paa Pladsen i Marstrand, Helweg & Co.s første Tid. Men endnu kan man læse Aarstallet i Jernbogstaver paa den Værkstedbygning, som Schmith & Marstrand lod opføre 1881.

# KOEFOED, HAUBERG, MARSTRAND & HELWEG A/S TITAN

*Aarene indtil første Verdenskrig*

**F**ORMALITETERNE vedrørende Sammenslutningen af Marstrand, Helweg & Co. med A/S Koefoed & Hauberg blev bragt i Orden den 3. Marts 1897, forsaavidt som Selskabets Aktionærer denne Dag paa en extraordinær Generalforsamling gav deres Samtykke.

Vexellerer Rubin motiverede paa Bestyrelsens Vegne Forslaget til Sammenslutning. Han pegede paa, hvorledes det i Løbet af de forudgaaende fem Aar havde været muligt at opspare et stort Reservefond, samtidig med at man havde betalt 10 % i Udbytte. I Forening vilde de to Firmaer sikkert kunne give et endnu smukkere Resultat end hver for sig. Marstrand, Helweg & Co. havde i 1896 haft en Omsætning paa 400.000 Kr. og for 1897 var der allerede indgaaet Ordre paa 600.000 Kr. Han nævnte Firmaets Specialiteter Elevatorfremstilling og Kakkellovnsfabrikation, samt »den meget store Kran« til Kulkompagniet, det netop havde under Arbejde. Og saa var det Meningen at fortsætte den elektrotekniske Virksomhed, »som man havde begyndt med saa store Forhaabninger, men som havde bragt megen Skuffelse, thi det var en Kjendsgjerning — en sørgelig og mærkelig Kjendsgjerning — at vore Avtoriteter og for Resten ogsaa Repræsentanter for det saakaldte nationale Arbejde regelmæssig foretrak tysk Fabrikat, hvor de kunde faa dansk«.

Endelig bragte Rubin en Tak til Direktør Hauberg, som af fri Vilje havde løst Selskabet fra dets Kontrakt med ham — en Kontrakt der i en Aarrække vilde have hjemlet ham større Indtægter, end der nu var Rimelighed for at han kunde faa, og som han altsaa selv hævdede for at tjene Selskabets Interesser. Forsamlingen gav sit Bifald til Kende og Forslaget om Sammenslutningen blev enstemmigt vedtaget.

Selskabet købte alt Inventar i Fabrikken paa Vesterfælledvej for 184.785 Kr., og dertil et Bølgeblikskur — forøvrigt en af Firmaets Salgs-Specialiteter — for 5000 Kr. Desuden overtog man samtlige udestaaende Førdringer, som Sælgerne dog skulde staa inde for, og Fabrikens Beholdninger, saavel af Raamaterialer som hel- og halvfærdige Fabrikata — til Indkøbspris efter den sædvanlige Kalkulation. Endelig lejede man selve Fabrikken, indtil Inven-

taret kunde flyttes til Tagensvej, mens Marstrand og Helweg skulde sørge for, at Fabrikken ikke i de første fem Aar efter Flytningen blev anvendt til Maskinfabrikation eller lignende Formaal. Marstrand og Helweg fik paa deres Side Garanti for, at de ikke skulde lide Tab ved Selskabets løbende Kontrakter, saa lidt som ved Efterleveringer af paatagne Arbejder, ved Afhændelse af Fabrikken i Meinungsgade eller ved Salg af den tilbageværende Beholdning af Aktier i »Sejladsen paa Søerne«.

For at kunne bestride de nødvendige kontante Udbetalinger, samt for at kunne udvide Bedriften med Nybygninger, i hvilken Anledning der maatte købes ny Grund, blev det vedtaget at forøge Aktiekapitalen med 400.000 Kr., saaledes at den fremtidig blev paa 1 Million Kroner. Der blev videre vedtaget de nødvendige Lovændringer, blandt disse Ansættelsen af *tre* administrerende Direktører. Som det i sin Tid havde været en Betingelse for Koefoed & Hauberg's Overtagelse af Haubergs Fabrik, at dennes Indehaver skulde være Direktør for den samlede Virksomhed, skulde nu baade Marstrand og Helweg i Forbindelse med Hauberg administrere A/S Titan.

Dette Forhold, de tre ens rangerende administrerende Direktører skulde imidlertid forvolde mange Kvaler. Det er ingen Hemmelighed, at de tre Herrer forligtes meget daarligt, og det *var* ingen Hemmelighed, dengang det stod paa, selvom der blev sat dobbelte Døre ind til Direktionsværelset for at man ikke udefra alt for meget i Enkeltheder skulde kunne følge den tit højrøstede Diskussion. Maaske var det et Optrin paa en flere Dage lang Generalforsamling i Arbejdsgiverforeningen i April Maaned 1898 — ved hvilken Lejlighed Hauberg traadte op imod Helweg — der først gav Vind i Sejlene og førte til et første »heftigt Sammenstød« paa Kontoret Dagen efter mellem de to Direktører. Som venteligt var holdt de to gamle Kompagnoner noget sammen, skønt Marstrand af og til søgte at optræde som Mægler, om end med ringe Held. Det var sikkert i bedste Mening, han i 1898 stillede sine to Kolleger en Skrivelse i hvilken han søgte at opstille Regler for den fælles Ledelse af Fabrikken, samt Fordelingen af visse specielle Omraader til hver af de tre Direktører. Selv vilde han som i sin Tid paa Fælledvej paatage sig at skaffe Kunder og Arbejde, her dog sammen med Hauberg, mens Helweg skulde lede Samarbejdet mellem de forskellige Afdelinger, sørge for rettidig Udførelse, Generalkalkulation for Omkostninger m.v. Hauberg opfattede imidlertid Marstrands Brev som et Forsøg paa at trænge ham tilbage fra Hovedledelsen og gav et ironisk afvisende Svar, hvilket Marstrand tog ham meget ilde op.



Titan i Begyndelsen af det 20. Aarhundrede.

*Tilvenstre Kontorbygningen og Portnerhuset. Bagved Maskinværkstedet, tilhøjre herfor Kedelhuset, hvorpaa følger Stoberiet. Længst tilhøjre ses Centrifugefabrikken.*

Hauberg og Helweg fremkom ogsaa til sin Tid med deres skriftlige Forslag om Regulering af Forholdene. De Henvendelser var rettet til Bestyrelsen, Breve, som dog kun kendes i Konzept. Men Haubergs egne Optegnelser taler deres tydelige Sprog om det ene Sammenstød efter det andet.

Det var ikke mindst Funktionærerne, der gav Anledning til Strid. Hvert af de sammensluttede Firmaer havde jo medbragt sine, og da hele Virksomheden skulde samles paa Tagensvej, var det reelt ikke mindre end tre forskellige Hold, der nu skulde gøres til en Enhed, nemlig ogsaa dem fra Meinungsgade. At Arbejderne her meget tidligt har haft Forstaaelse af Organisationsarbejdets Betydning — i Meinungsgade stiftedes Smedenes Klub Nr. 1 — skulde vel næppe virke til, at det hele gik gnidningsløst af. Men det var som sagt især de faste Funktionærer, der var Kilde til Ufreden.

Overflytningen fra Vesterfælledvej skete i Løbet af et Aarstid, og den 1. April 1898 kørte de sidste Funktionærer fra Vesterfælledvej i Charabanc til Tagensvej, næppe med altfor store Forventninger, som en af dem siden tolkede Stemningen: »det var de 'sidste fra Skansen', der nu ligesom drog ind i et fremmed Land, uvis om, hvad Fremtiden vilde bringe, Krig eller Fred. Der var ingen, der bød dem velkomne, og det viste sig snart, at det skulde være Kamp, Kamp for Livet og Tilværelsen, og det fra den højeste til den laveste Funktionær«.

Lidt højspændte Ord synes det, i det mindste efter Resultatet at dømme,

da det nærmest var Funktionærene fra Marstrand, Helweg & Co., som holdt Stillingen.

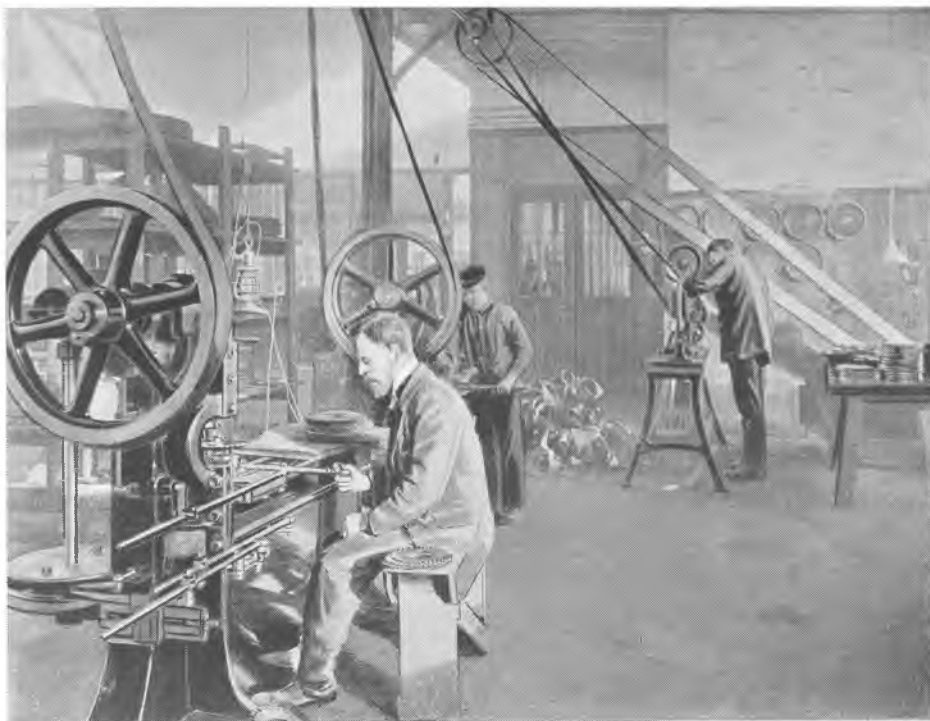
Som to ensartede Virksomheder maatte de sammensluttede Firmaer staa med en Dobbeltbesætning af ledende Funktionærer, nemlig blandt andet Værkførerne paa henholdsvis Maskinfabrik og Støberi. Den Undermester, som Værkfører Buntzen i Maskinfabrikken paa Tagensvej havde haft, var fratraadt inden Sammenslutningen og ikke siden erstattet. Paa Vesterfælledvej havde man haft to Værkførere, Hansen og Millinge, af hvilke den sidste stod for alt Udearbejdet, ved Montering af Kullosningsanlæg, Elevatorer o. lign. Endelig var der ved Sammenslutningen i Samraad med Hauberg antaget en Elektriker Christensen, der havde arbejdet hos Siemens & Halske. Hans Opgave var det at føre Tilsyn med alt det elektriske Arbejde, baade ude og inde.

Direktionen havde efter Overflytningen forgæves søgt at blive enige om en virkelig Ordning mellem Funktionærene i Maskinværkstedet. Man havde derefter prøvet med en Slags Deling af Arbejdet, saaledes at Buntzen nærmest stod for den Art Arbejde, der tidligere var udført paa Tagensvej, Hansen for det, som før havde hørt til paa Vesterfælledvej. Dette Arrangement havde ikke ført til Fred. Værkstedet var delt i to Lejre, Buntzen paa den ene, de tre øvrige paa den anden Side, og dertil kom at Helweg selv ikke kunde samarbejde med Buntzen. Han paastod, at Arbejdet blev forsømt, vilde have Buntzen afskediget og hævdede, at de andre vilde gaa, hvis det ikke blev Tilfældet.

Og paa Støberiet var det efter hans Mening ligesaa galt. Her havde Koefoed & Hauberg's kendte dygtige Støbemester Stein overtaget Afdelingen med Haandformerne, mens P. Møller fra Vesterfælledvej stod for Maskinformeri. Og her var det efter Helwegs Udsagn det værste, at Stein ikke kunde forliges med Folkene. Han maatte arbejde med en for lille og alligevel stadig skiftende Besætning. Selv om Helweg indrømmede, at det maaske var fordi Stein stod for stærkt paa Selskabets Interesser, kunde det ikke gaa. Der manglede Støbegods overalt i Maskinværkstedet, saavel til Maskinfabrikationen som til Kakkelovnsfremstillingen og Udsalget var endda fuldstændig tømt for Varer.

Helweg vidste ikke anden Udvej end at afskedige baade Buntzen og Stein, samt beholde de to Funktionærer fra Vesterfælledvej plus den nye Christensen, og vilde ellers fralægge sig ethvert Ansvar for Udførelsen af Fabrikens Arbejde!

Hauberg søgte naturligvis at værne om *sine* Folk og afslog ét Forsøg paa



Værksted for Tildannelse af Ankerplader, ca. 1900.

*Haubergs Fabrikation af elektriske Maskiner var en af Forudsætningerne for Sammen-  
slutningen i 1897.*

at faa Buntzen væk i Efteraaret 1898. Men Stein var ikke tilsinds at lade sig noget sige af Helweg og opnaaede let en Stilling paa Frederiksværk. Og i Længden formaaede Hauberg heller ikke at beskytte Buntzen. Den 1. Marts 1900 maatte han fortrække. Hauberg havde skaffet ham tre Maaneders Gage med Ret til at gaa straks, om han vilde, og det fik Hauberg ham til. »Han var udvendig glad og munter. Men da han havde fortalt mig, at det netop var 15 Aar siden, vi slog Pælene i Jorden for Hjørnerne af Kontorbygningen, og saa derefter rakte mig Haanden til Afsked, faldt han sammen og maatte gaa, fordi han græd. Vi har nu været sammen i 23 Aar«, slutter Hauberg sine Optegnelser om »Buntzens Afskedsdag«.

Slige Hændelser skulde naturligvis ikke bedre Forholdet mellem Direktørerne. Der havde allerede flere Gange været Tale om, at Marstrand og Helweg vilde gaa, hvis Hauberg blev, og omvendt, og et Møde den 24. Januar, paa hvilket Bestyrelsen efter alle tre Direktørers skriftlige Anmodning havde forsøgt



en Mægling, var faldet meget uheldigt ud. Et stormende Bestyrelsesmøde, betegner Hauberg det. Han havde bedt om at maatte gaa, men fik ikke Lov. Det er da ikke let at vide, hvordan det vilde være gaaet, hvis der ikke var indtruffet en ganske uventet Begivenhed, der gav Anledning til en fuldstændig Omregulering af Virksomheden, og hvad der ikke var mindre væsentligt efterhaanden førte til en Forbedring af dennes Driftresultater. For at de havde været temmelig maadelige i de forløbne tre Regnskabsaar, havde naturligvis heller ikke bidraget til at skaffe større Enighed.

Det var nemlig ikke saaledes at Driften i Titan's hidtidige Tilværelse havde svaret til Forventningerne. Langtfra. Vel ikke mindst paa Grund af de langvarige Arbejdsstandsninger indenfor Perioden.

Allerede paa den første ordinære Generalforsamling, 30. Marts 1897, kunde Hauberg i sin Beretning dvæle ved den første større Lockout, den der havde givet Jernfabrikanterne en lang Næse, som Arbejderpressen sagde, idet Industriherrerne var gaaet ind paa at suspendere de Værkstedreglementer, der havde givet Anledning til Striden. De tre Maaneders Arbejdsstandsning havde ogsaa foraarsaget et daarligt Aarsresultat, som man søgte at bøde paa i Aarets Løb. Man fik leveret fire store Kraner til Det danske Kulkompagni, ligesom man naaede at fabrikere et større Antal Centrifuger end i noget foregaaende Aar, saa man paa Generalforsamlingen i Marts 1898 kunde give 6 % i Udbytte.

Paa det Tidspunkt stod det endnu i det uvisse, om man helt skulde opgive Planerne om en ny Fabrikation, der ganske vist laa noget paa Linje med de Forsøg Ingeniør Winsløw havde foretaget paa Tagensvej og det blev da ogsaa ham, der i Oktober 1897 blev sendt til Nürnberg for at gøre sig bekendt med Rudolf Diesel's ny Opfindelse. Det var forøvrigt Ingeniør Garde fra Marstrand, Helweg & Co., der som den første havde gjort de danske Teknikere opmærksom paa den, i en Anmeldelse helt tilbage i 1893. Og nu vilde man altsaa for Alvor se, om det var noget, der var værd at tage fat paa. Titan naaede saa vidt som til at faa Diesels Patent paa Haanden for Danmark, men havde ikke Tiltro til selv at kunne magte Opgaven. Man indledede derfor Forhandlinger med Burmeister og Wain, og som bekendt endte det med, at dette Firma indførte Dieselmotoren her i Landet.

For 1898 var Titans Udbytte til Aktionærerne  $7\frac{1}{2}$  %, og Omsætningen havde da været større end nogensinde før. Atter var det Centrifugerne, der stod i Forgrunden, tillige med Kullosningsanlæg, i denne Omgang Frihavnens, mens der dog ogsaa havde været god Fremgang i Elevatorfremstillingen. Men saa kom Aaret 1899, det skelsættende Aar med den store Lockout og September-



Forliget. Titan havde imidlertid først paa Aaret haft *sin* specielle Konflikt, en Strejke i selve Fabrikkens Hjerter, i Centrifugeafdelingen, fremkaldt fordi man vilde afskaffe Akkordarbejdet til Fordel for det daglønnede, netop det modsatte af, hvad man havde tilstræbt i 1876, og det lykkedes kun i ringe Grad. Og hvad angik den langvarige Lockout, saa tilskrev som bekendt efter dens Afslutning begge de stridende Parter sig Sejren.

Men naturligvis havde de langvarige Standsninger skadet Driften paa Titan. Det var ikke gørligt at indhente, hvad der var mistet ved henved fem Maaneders Stilstand i Aarets resterende syv. Og i et Bestyrelsesmøde først i Marts 1900, da Regnskabet blev drøftet, kom det til en »stormende Scene«. Marstrand og Helweg vilde begge konferere med Bagermester Marstrand. Uha, sikke nogen Forhold, kommenterede Hauberg Mødet. Han kunde ellers have en god Samvittighed, da det var Overskuddet fra Centrifugefabrikkens Drift, der havde bevirket, at det samlede Underskud ikke blev endnu større. Paa et Møde nogle Dage senere blev det besluttet ikke at udbetale nogen Dividende for Aaret 1899.

Da var det den Begivenhed indtraf, som skulde bidrage til at løse, den, for ikke at sige *de* gordiske Knuder, en af de mest dramatiske Begivenheder i Selskabets Historie.

Den 15. Marts udbrød der Ild paa Fabrikken, i det ny Maskinværksted, i Tagetagen.

Der var Lager deroppe, af Støbegods og forskelligt andet. Materialforvalteren vilde om Morgenen se efter, om der var mere Isolationslak i en Tønne. Der var mørkt paa Loftet, og hverken han eller nogen andre paa Fabrikken synes at have anet noget om, at den Lak udviklede en eksplosiv Luftart. Han rev en Svovlstik og holdt den hen for Spundshullet. Der lød et Brag, Tønden blev sprængt og Lakken flød brændende henad Gulvet. Det var nærmest et Mirakel, at Manden slap fra det med at faa Haar og Skæg svedet af. I Løbet af et Øjeblik stod Loftgulvet i Flammer og faa Minutter efter havde Ilden fat i Tagværket.

Da Brandvæsenet kom med stor Udrykning, slog Flammerne ud af Taget i hele dettes Længde af 100 Meter. Loftetagen vilde brænde, det var klart, men man regnede bestemt med at kunne redde de øvrige tre Etager. Indtil det viste sig, at der var for lidt Vand til at slukke med.

Det var det, som gjorde, at Katastrofen fik saa stort et Omfang, og det var ikke Aktieselskabets Skyld. Man havde nemlig i Sommeren 1898 i en Skrivelse til Magistraten udtrykkelig gjort opmærksom paa, hvor farligt det

„Titan's Brand. Den 15. Marts om Førmiddagstid alarmeredes Københavns Brandvæsen til „stør Udrustning“ i Anledning af Maskinfabrikken „Titan's Brand“ paa Tagensvej i Hovedstadens umiddelbare Nærhed. Den tre Etager høje og meget imponerende Bygning, tilhørende Firmaerne Marsbrand og Seltweg samt Kofod og Sønderberg, ødelagdes næsten totalt i Løbet af Dagen, og Sladen ansløges straks efter Branden til ca. halvanden Million Kr. Brandvæsenet, der havde givet Nøds med tre Dampsprøjter og en Del Stationsprøjter, hændedes paa Grund af Vandmangel.



Maskinfabrikken „Titan's Brand“ d. 15. Marts.

meget i sin Virksomhed

De Skoledirektorer i København, Hovedstadens Skoledirektion har for nylig udnævnt

Spagfærdig Reportage.

Efter Titan's Brand i Marts 1900 bragte Familie-Journalen denne kortfattede Skildring af den for Fabrikken saa „skæbnesvangre“ Begivenhed.

kunde blive, hvis der opstod Brand paa Maskinfabrikken. Det var en kendt Sag, at den gamle Vandledning langs Tagensvej var ganske utilstrækkelig for Kvarteret. Der manglede ofte Vand i Husenes øverste Etager. Og det kunde ikke hjælpe, at Magistraten havde reageret paa Henstillingen og at der virkelig et Par Maaneder før Branden var lagt en ny og større Ledning ad Tagensvej. Den var nemlig endnu ikke sat i Forbindelse med Vandværkets Pumpestationer.

Det hjalp heller ikke noget, at Brandvæsenet var mødt med meget Materiel, deriblandt hele tre Dampsprøjter. Der var knap nok Vand til een! Den ene Sprøjte blev saa kørt ned til Jagtvejen, og derfra blev der lagt Slinger i henved 1000 Alens Længde op til den anden Sprøjte, der holdt udenfor Kontorbygningen paa Tagensvej. Saaledes kunde den ene Sprøjte forsyne den anden, mens den tredie maatte klare sig med det lidet Vand, der var i den gamle Ledning. Og det var nærmest en Ynk at se de spinkle Vandstraaler, der blev sendt ind i det vældige Baal.

Det var snart aabenbart for alle, at hele den store Bygning maatte blive Luernes Bytte. Allerede efter en Times Forløb aad Ilden sig gennem Gulvet og der hørtes nu tunge Drøn, efterhaanden som Støbegodset styrtede igennem, ned paa anden Sal, mens Kaskader af Gnister stod i Vejret.

Paa anden Sal, Modelloftet, var der rigtig Næring for Flammerne, og snart



I Titan's Gaard efter Branden.

*Af Maskinværkstedet staar kun Murene tilbage. I Forgrunden ses den berømte Sporvogn, der i sin Tid blev anskaffet for at anvendes til Forsøg med Akkumulatordrift.*

dellernes Brand, de krummede sig, og nu styrtede Godset fra den øverste Etage videre ned paa første Sal. Det var egentlig mærkeligt, at Brandvæsenet stod saa magtesløst, for nu var Ilden langt fra saa voldsom, og først ud paa Aftenen gik der Hul paa Loftet til den store Maskinhal. Ved Titiden var ogsaa denne saa godt som ødelagt. Alt, hvad det ikke var lykkedes at redde i Dagens Løb, Maskiner, Værktøjer, Støbegods, var nu Dynger gammelt Jern.

Næste Morgen frembød Brandstedet det kendte sørgelige og uhyggelige Skue. »Forvredne Bjælker og krumme Søjler hængte frit i Luften eller stak Enderne i Vejret. Her hængte en Drejbænk, kun fastholdt paa et enkelt Sted, men ellers klar til at falde ned i Dybet, og her saas Dynger af sammenfiltret Fletværk, Rundjern og lignende, brændt sammen saa der dannedes fantastiske Figurer. Det var en sand Ødelæggelsens Vederstyggelighed«.

var ogsaa Centrifugeværkstedet nedenunder i Fare. Mens Brandmændene tildels maatte se ørkesløse til, var en Styrke af Fabrikkens Arbejdere paa henvend 100 Mand gaaet i Gang med at redde Centrifugerne. De større blev med en Kran svinget ud og firet ned, og paa den Maade reddedes en hel Del færdige Centrifuger, i Kasser pakket til Forsendelse, og de mindre Haandcentrifuger blev langet fra Haand til Haand, indtil ogsaa de var bragt i Sikkerhed, og indtil Opholdet i Fabrikken blev for farligt, saa Redningsarbejdet maatte standses. Ved Middagstid var Loftet over Centrifugeværkstedet brændt igennem, Jernbjælker og Søjler var blevet glødende ved Mo-

Kun den gamle Bornholmer paa Centrifugeværkstedet havde holdt ud, trods baade Vand og Ild. Den havde netop slaaet ni, da Hauberg næste Morgen kom derop. Maaske tog han det som et Tegn paa, at han heller ikke skulde vige Pladsen. Da han den foregaaende Aften havde spist paa d'Angleterre sammen med Vexellerer Rubin, havde denne opfordret ham til at holde ud. Ildebranden kunde forandre meget. Nu fik Bestyrelsen ogsaa et Ord at sige.

Bestyrelsen havde forøvrigt holdt Møde allerede Kl. 7 paa selve Brandaftenen og truffet adskillige Beslutninger for hurtigt at overvinde Følgerne af Branden. Maskinværkstedet skulde snaarest bygges op igen, og man vilde købe en ny Grund til Fabrikken, ligesom man atter vilde se paa Aarsopgørelsen. De finansielle Forhold stillede sig nu noget anderledes og paa et Møde fire Dage senere vedtog man som Følge af »den ændrede Situation ved Ildebranden« at opstille Regnskabet, saa der kunde udbetales 4 % til Aktionærerne.

I Brandassurance for Maskiner, Løsøre og Bygninger fik Titan udbetalt en lille Million Kroner, nærmere bestemt 984.365.33, og henvend Halvdelen af dette Beløb regnedes at vilde medgaa til Opførelsen og Montering af den ny Fabrik.



Maskinværkstedet efter Branden.

*Billedet giver samtidig Indtryk af de skete Ødelæggelser og af, hvor ubebygget Terrænet omkring Fabrikken dengang var.*



Mindeplade om Titan's Brand 1900.

Anbragt paa Indersiden af Laagen til det gamle Bornholmerur, som stod i det ødelagte Centrifugeværksted uden at lide Skade. Værkfører Hemmingsen siges at være Mester for Inskriptionen.

bedste Fod. Og i et Møde en halv Snes Dage senere var Direktionen for en Gangs Skyld blevet enig og foreslog »at bygge en særlig Bygning til Centrifugefabrikationen ... Adgangen til den skulde være ad den ny Vej i Forlængelse af Raadmandsgade, saaledes at Forretningsforbindelsen med den øvrige Del af Titans Fabrik fandt Sted ad Tagensvej«.

Forslaget blev vedtaget, og hermed var man, om man saa maa sige, begyndt at rejse det Plankeværk, som igennem en længere Aarrække skulde dele Titan's Fabrik anlæg i to adskilte Afdelinger, for ikke at sige i to fjendtlige Lejre. Selvom det ny Arrangement delvis neutraliserede Tilstanden, saa var der alligevel Anstødssten nok tilbage.

Man begyndte at planere Grunden til Centrifugefabrikken et Par Dage efter at Planen var vedtaget, den 28. April blev Bygningen afsat i Terrænet

Eller af de ny Fabrikker. For man besluttede ikke alene at bygge et nyt Værksted, lavere end det gamle, blot i to Etager, man bestemte sig ogsaa for Opførelse af en helt ny særskilt Centrifugefabrik paa en Del af den Grund, man, som det foran er fortalt, købte af Magistraten. Det var tilsyneladende ikke faldet i god Bund, da Hauberg paa et Bestyrelsesmøde den 10. April havde foreslaet, at man overlod Administrationen af den paatænkte Centrifugefabrik til ham alene. I det Møde var hans gamle Ven Rubin, der faa Dage inden var død efter en Blindtarmsoperation, blevet erstattet med Kompagnonen Laurids Bing, med hvem Hauberg ogsaa stod paa den

og den 1. Maj tog man fat paa at grave Grunden, hvorefter Anlægget blev bygget færdigt i Løbet af Sommeren. Hauberg har omhyggeligt noteret de forskellige Datoer, ogsaa den, da der første Gang blev fyret under Dampkedlen, den 12. September, og man samtidig begyndte Overflytningen af Maskinerne fra det Værksted, som man midlertidigt havde lejet i Raadmandsgade. Den 21. Oktober trak Maskinen for første Gang Akselledningen. Fabrikken var sat i Gang. Hauberg havde selv købt de ny Maskiner i Berlin hos Heinrich Löwe sammen med Værkfører Helms og Ingeniør Fuhrmann, og det er betegnende for deres Kvalitet, at enkelte af dem endnu er i Gang, skønt naturligvis fornyet og ombygget. Men i Mellemtiden var ogsaa Kontorerne flyttet den 18. September og han selv fulgt efter den 19., sammen med Kontorchef Petersen. Brorsen, ogsaa en af hans Mænd, var derimod foreløbig ladt tilbage. »Det var med vemodige Følelser, jeg forlod disse Lokaler, hvor jeg nu har levet i over 15 Aar«, noterede Hauberg i sin Dagbog, og han havde ikke den bedste Tiltro til, at hans to Kolleger vilde kunne klare Driften af deres Del af Fabrikken.

Da Hauberg flyttede, bestod endnu de Bygninger, som han selv havde ladet opføre i 1885 — Branden havde ikke hærget hans første Maskinværksted, saalidt som Kontorbygningen — og Koefoed & Hauberg's Støberi fra 1892. Men de udgjorde nu kun en Del af Kompletet. Maskinfabrikken's Areal var nu henved halvanden Gang saa stort, som da Hauberg solgte til Aktieselskabet, og en antagelig Del af det var efterhaanden blevet bebygget.

Den ny Ordning bevirkede at Forholdet mellem Direktørerne bedredes en Smule. Nu behøvede de jo ikke at træffe sammen til daglig, kun ved særlige Lejligheder, Bestyrelsesmøder, og naar de skulde drøfte de Anliggender, som stadig var fælles. Dog var den Omstændighed, at Centrifugefabrikken skulde aftage sit Støbegods fra Fabrikken's Lagre,



Titan's transportable Desinfektionsovn.

*Fra Koefoed & Hauberg overtog Titan Fabrikationen af saavel stationære, som transportable Desinfektionanlæg.*



nok til, at der fremdeles opstod Gnidninger. Paa den ene Side Plankeværket hævdede man, at der blev taget mest muligt Hensyn til Centrifugefabrikkens Behov, saaledes at det endda gik ud over den øvrige Fabrikation. Fra den anden Side mente man, at Leveringerne var for langsomme og Priserne for høje, saa man blev nødsaget til at købe betydelige Mængder af Støbegods i Sverige. Som enkelte bevarede Brevskaber viser, var Tonen fremdeles alt andet end behagelig mellem de to Parter.

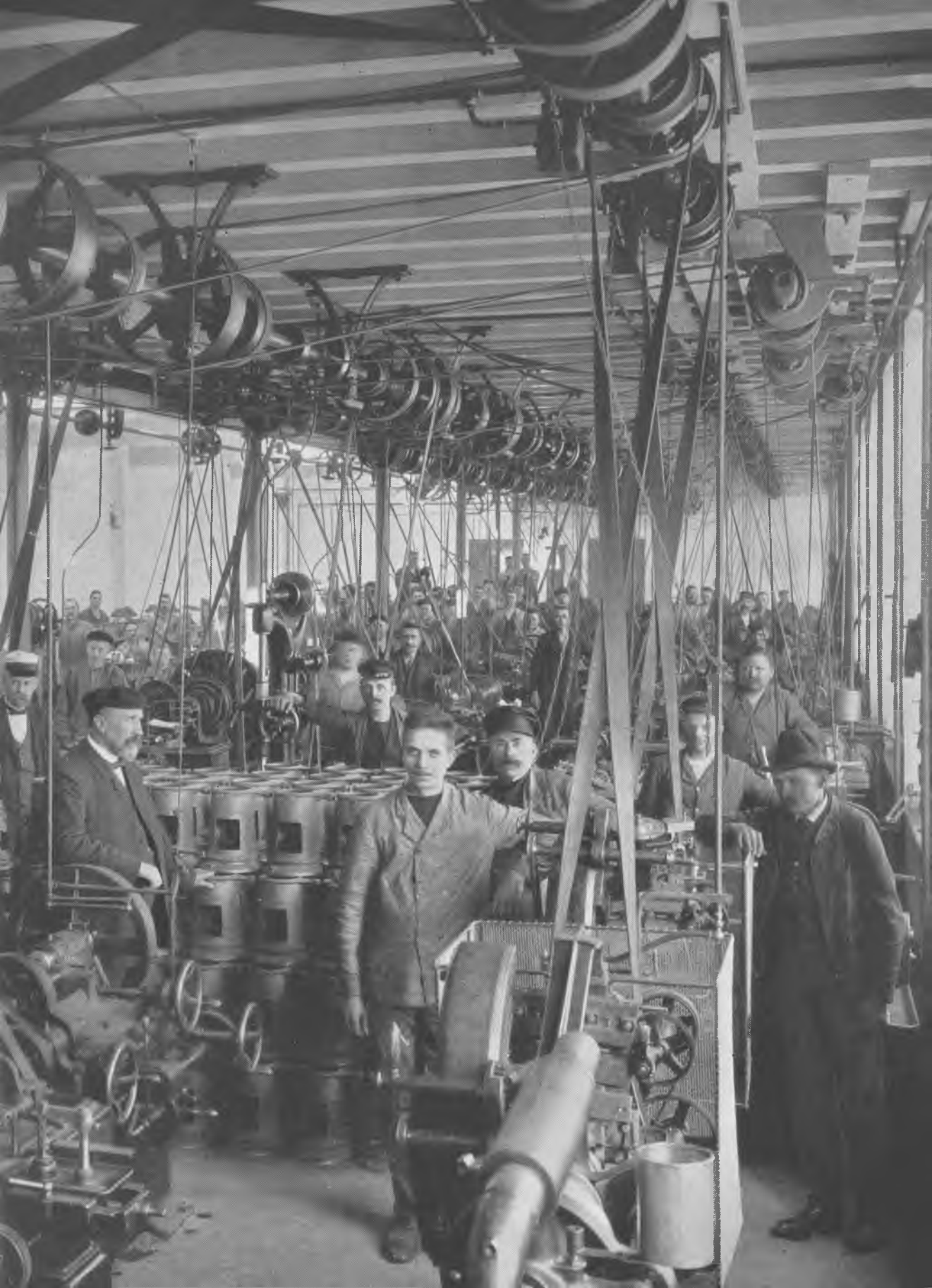
Hvad der bidrog til at styrke Haubergs Stilling overfor de to andre var, at det var ham, der tjente Pengene. Efter at Branden havde forvoldt en vis Standsning i Centrifugefabrikationen i selve Aaret 1900, gik det atter støt fremad, men ikke tilstrækkeligt til at afbalancere Selskabets hele Stilling. Paa den anden Side den famøse Skillelinie gik det nærmest Pokker i Vold! Paa et uofficielt Bestyrelsesmøde, som blev afholdt i Februar 1902, kom det frem, at Helweg og Marstrand for Aaret 1901 havde haft et Driftstab paa 122.000 Kr. Det var ikke saa underligt, Højesterets sagfører Arntzen sagde til Hauberg, at nu maatte han tage fat, ja forberede sig paa atter at overtage det hele, hvad han imidlertid ingen Lyst havde til. Men i et følgende regulært Møde var Bestyrelsen enig om at beklage Delingen og dens uheldige Følger og stillede Forslag om at alle tre Direktører igen i Fællesskab skulde administrere den samlede Forretning, saaledes at eventuelle Stridsspørgsmaal mellem dem skulde afgøres af en Opmand, der tillige skulde øve det i Lovene foreskrevne Tilsyn med Ledelsen. Og man formaaede Etatsraad Hammerich til at indtræde i Bestyrelsen for at overtage dette Hverv.

Derfor gik det alligevel ikke bedre. En Opgørelse pr. 31. August samme Aar viste et Underskud for Marstrand og Helweg paa 50.000 Kr.

Dette Resultat øvede navnlig sin Virkning paa Marstrand, der Dag for Dag synligt blev mere nedtrykt. Han fordybede sig efterhaanden helt i den Forestilling, at han var et unyttigt Vrag, som ingen Verdens Nytte var til. Og faa Dage efter at han havde taget Orlov paa ubestemt Tid, fik man paa Fabrikken det sørgelige Budskab, at han havde taget sit eget Liv. Det var om Morgenen den 14. Oktober 1902.

I Titan's Direktion blev han afløst af Ingeniør Garde, der ifølge den i sin Tid sluttede Overenskomst med Marstrand, Helweg & Co., havde Ret til en eventuel ledig Direktørpost i Aktieselskabet.

Forholdet mellem Hauberg og Helweg blev foreløbig næppe stort bedre. De var, saavidt man kan skønne, begge af haardere Støbning end Marstrand, og begge vant til at staa for Skud, for den Sags Skyld ogsaa fra anden Side,





Danmarks første elektriske Jernbane.

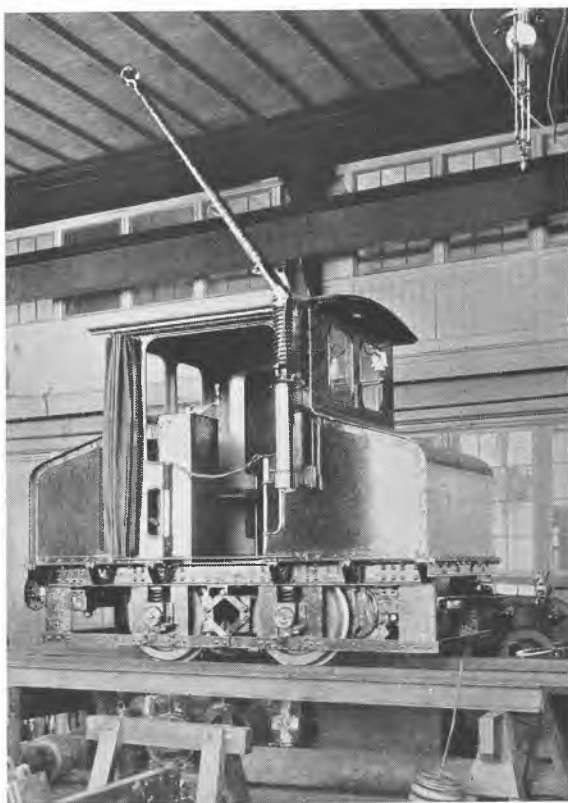
*Enhver Rejsende over Storebælt kender Statsbanernes Kullosningsanlæg i Korsør, bygget af Titan omkring 1904. Men de færreste ved, at Titan hermed anlagde Danmarks første elektriske Jernbane.*

anlagt imod Social-Demokraten. Det gjaldt en Artikel, som behandlede hans Forhold overfor Titan i den Tid, der var gaaet, siden han havde solgt sin Fabrik til Koefoed & Hauberg. For det første hævdede Bladet, at han havde faaet altfor meget for den, i Forhold til, at han de sidste to Aar, han var Ejer, kun havde tjent alt i alt 4000 Kr. om Aaret. Og Købesummen 370.000 Kr. havde han faaet udbetalt paa en for sig selv særdeles gunstig Maade, nemlig de 200.000 i 6% Obligationer, hvorved han opnaaede en sikker Kapitalindtægt, mens paa den anden Side Renterne beslaglagde Hovedmassen af Selskabets Udbytte, saa der blev saa lidt som muligt tilovers for Aktionærerne, af hvilke de oprindelige jo tilmed havde faaet deres Aktier nedskrevet med 25%. Naar disse Aktionærer, som ingen Dividende havde faaet det sidste Aar under Halberstadts

og sammen! Takket være den førende Stilling, de begge havde indtaget blandt Fabrikanterne i Jernindustrien, havde der været rettet mange og drøje Angreb mod dem i Arbejderpressen. Mens Helweg allerede i 1898 havde trukket sig tilbage som Formand, fulgt paa Vej af bidske Ord i Smedenes Fagblad, saa havde Hauberg stadig hævdet Pladsen som en af Foregangsmændene i Arbejdsgivernes Organisationsbestræbelser. »Lockoutmanden Hauberg« maatte lægge Øjne og Øren til mangt og meget, der ikke var ment som Behageligheder, og netop i Marstrands Dødsaar verserede der for Lands-, Over- samt Hof- og Stadsretten, som det dengang hed, en Sag som han havde

Regime, heller ikke vilde faa noget det første under Haubergs, var det rimeligt, at de søgte at skille sig af med deres Aktier, og dem havde Hauberg — efter hvad han selv havde meddelt Offentligheden — købt op til en Kurs af 50! Han købte altsaa paa den Maade Fabrikken tilbage til billigste Pris. Hermed var han imidlertid ikke fornøjet. Efter at have faaet afsat sine Obligationer med den høje Rente til gode Kurser, blev Renten konverteret til 5%, for nu skulde der tjenes ved Salget af Aktierne. Der maatte følgelig betales høje Dividender, og i Aarene 1891-96 udbetalte man »hensynsløst« alt hvad der kunde skræbes sammen og levede samtidig paa Gæld. Aktiernes Kurs steg og var i 1896 noteret til 140. Nu kunde Hauberg saa sælge sine med Fordel, dem, han havde modtaget som Betaling for Fabrikken, med 50% Fortjeneste, og dem han havde købt til en tre Gange saa høj Pris, som han selv havde givet.

Videre beskyldte Bladet Hauberg for at have tjent uforholdsmæssigt store Direktørgager, i et Aar 35.000 Kr., og for at han ikke havde svaret Skat af disse Beløb, og efter at han, ved Sammenslutningen med Marstrand, Helweg & Co. »ædelmodigt« havde opsagt sin Kontrakt paa en Fjerdedel af Nettoudbyttet, solgte han med Tab Fabrikken i Meinungsgade til Københavns Cyklefabrik. Tabet maatte naturligvis bæres af Titan's Aktionærer, konstaterede Bladet, men Hauberg selv var økonomisk interesseret i Ledelsen af Cyklefabrikken og skulde med det første være dens Overdirektør!



Elektrisk Lokomotiv fra Anlægget i Korsør.

*I nyere Tid har Titan udført Maskiner til den moderne elektriske Banedrift, saavel til Lyntog og S-Tog, som til almindelige Motortog.*

Dette var Hovedpunkterne af Angrebet, og naar Social-Demokraten gik saa stærkt ind for disse privatøkonomiske Interesser, var det naturligvis ikke saa meget for Aktionærernes Skyld, som fordi Hauberg hævdede, at Grunden til at Selskabet intet Udbytte fik, var de altfor høje Arbejderlønninger.

At Hauberg havde faaet 370.000 Kr. for sin Fabrik, var, som det vil ses af den foregaaende Fremstilling, ikke rigtigt, og i det hele taget var Bladet ikke i Stand til at godtgøre sine Beføjelser til at fremsætte disse Udtalelser, som maatte anses for at være fornærmelige for Hauberg. De blev derfor mortificeret, og Redaktør Wiinblad blev, dels paa Grund af dem, dels fordi de fremsatte Meddelelser om Haubergs Skatteforhold maatte anses for at være en Krænkelser af Privatlivets Fred, idømt en Bøde paa 400 Kr., subsidiært 40 Dages simpelt Fængsel.

Hauberg blev fejret ved en Fest, foranstaltet af en Kreds af Fabrikanter i Jernindustrien, ved hvilken Menuen fremtraadte som en Aktie fra Titan, indkøbt for Halvdelen af dens paalydende Værdi og senere solgt til 50 % over Pari, idet der i det hele taget under Middagen blev spøgt meget med Haubergs enestaaende Forretningstalent.

De i Social-Demokraten fremsatte Spaadomme blev gjort til Skamme, forsaavidt som Hauberg vedblev at være knyttet til Titan. Derimod gik det ikke altfor straalende for Selskabet i den følgende Aarrække. Det bedrøvelige Aar 1902 gav intet Udbytte og heller ikke Aarene 1905 og 1909. Ellers blev der almindelig udbetalt 4 %, et enkelt Aar dog kun 2½, et andet til Gengæld 5 %, indtil Resultatet blev noget bedre i Aarene op mod første Verdenskrig. 1913 gav Selskabet 6, 1914 7 %.

De første Aar i Perioden blev præget af den Stilstand, som overalt herskede indenfor Jernindustrien, baade herhjemme og i Udlandet. Det bevirkede paa den anden Side, at den fornødne Arbejdskraft var let at skaffe og at Arbejdet ikke blev sinket af Standsninger. Siden, da det lykkedes at bringe Omsætningen noget i Vejret, blev Fortjenesten ikke tilsvarende forøget paa Grund af de trykkede Priser. Dette Forhold bedredes noget i 1906, men samtidig steg Prisen paa Raavarer og Aarets gode Resultat skyldtes altsaa væsentlig, at Købelysten var blevet livligere, saa Fabrikens samlede Omsætning dette Aar var den største den nogensinde havde været. Aaret efter var baade Maskinfabrik og Støberi saa stærkt beskæftiget, at der i flere Sommermaaneder maatte arbejdes baade med et Daghold og et Nathold. Men nu havde Centrifugefabrikken begyndt at sakke bagud. Den russisk-japanske Krig havde berøvet den det betydelige Marked, der var oparbejdet i Sibirien, og det kneb derefter



med at faa Omsætningen op paa samme Højde som tidligere. Konkurrencen begyndte nu ogsaa at gøre sig gældende paa det udenlandske Marked — her i Landet var Afsætningen jo i den Tid helt uden Betydning. 1905 var saaledes et meget vanskeligt Aar, 1906 gav Centrifugefremstillingen direkte Tab og det kom saa vidt at man drøftede, om man overhovedet skulde fortsætte med den. Mens der samtidig var god Beskæftigelse paa de øvrige Dele af Fabrikken. Det gjaldt dog ikke saa meget Elevatorafdelingen, da de daarlige Pengeforhold i 1909 havde standset saa godt som alt privat Byggeri og denne Stilstand holdt sig et Par Aar, indtil den almindelige Opgang begyndte i Slutningen af 1911, hvorpaa Omsætningen atter blev øget, Fortjenesten derimod ikke i samme Grad paa Grund af den ogsaa paa dette Omraade voksende udenlandske Konkurrence. Denne tiltrods var Centrifugefabrikkens Omsætning atter i Opdrift ved Udbruddet af Krigen 1914.

Da der nedenfor vil blive fortalt nærmere om Udviklingen indenfor de forskellige Brancher, der dengang var og stadig i Hovedsagen er Titan's Specialiteter, skal der her kun ganske kort gøres Rede for disse i den her omhandlede Periode. Efter at den almindelige Depression havde medført, at der i et Par Aar ikke var Tale om ny Kullosningsanlæg af nogen Betydning, begyndte Bestillingerne atter at indgaa, baade fra private og offentlige Foretagender. Blandt mere specielle Anlæg kan i denne Forbindelse nævnes Transportanlægget, da Bøgerne fra det kgl. Bibliotek skulde flyttes tværs over den nuværende Bibliotekshave, samt Maskineriet til Knippelsbro, afleveret 1908. Og paa Grund af den stadig stigende Arbejds løn saa efterhaanden flere og flere baade i Indland og Udland deres Fordel i at gaa over til mekaniske Losseapparater, saa der i 1911 var Tale om saadanne baade til Sverige og Norge, ja til Marokko og i 1913-14 var Kran- og Transportafdelingen mere end fuldt beskæftiget.

Ogsaa Leveringen af Elevatorer og Hejseværker maatte lide under de stille Tider, selvom Titan's Trykknapsystem hurtigt blev anerkendt som det bedste i Branchen. I Aarene 1906-08 blev der paa Grund af de mange Nybygninger i Hovedstaden leveret Elevatorer i større og større Antal, indtil Pengeforholdene, som nævnt, bragte en Vending til det mindre gode, skønt Leverancer til England havde bedret noget paa Forholdet og Salget til Udlandet i det hele taget blev øget.

Hvad angik de elektriske Maskiner, saa kunde selv ikke de daarlige økonomiske Forhold standse den jævne Fremgang. Antallet voksede fra Aar til Aar, og 1906 tales der om et paa Grund af den rivende Udvikling udmærket

Marked. 1909 begyndte den udenlandske Konkurrence at trykke Priserne, og dette Forhold gjorde sig stadig gældende, selvom der blev leveret flere og flere Maskiner, bl. a. Dynamoer til de overalt opdukkende Elektricitetsværker. 1913 var Antallet af leverede Maskiner 708 med 11.218 HK mod 416 med 4.410 HK i 1907.

Endelig var der paa selve Hovedfabrikken Støberiet, hvis Leverancer ogsaa steg, om ikke saa jævnt og med Tilbagefald. Det leverede Støbegods beløb sig 1904 til 800.000 og 1913 til 1.441.066 kg. Men i Slutningen af det sidstnævnte Aar blev Virksomheden lagt om. Man opgav helt Ovnfabrikationen og afhændede saavel Lagre som Modeller til Nyborg Jernstøberi.

Om Centrifugefremstillingen er der allerede talt. Det var i denne Periode, at man oprettede Filialer i Udlandet, i 1906 var der saadanne i Kristiania, Moskva, Omsk, Berlin og Wien — for atter at opgive dem som mindre lønningede. Bedre Held havde man med Datterselskabet i London, da man havde brudt med Lister. Og det var ogsaa i denne Periode, at Titan's Centrifuger begyndte at gøre sig gældende paa det danske Marked. Der blev jo stadig arbejdet paa at forbedre Konstruktionerne. Betegnende er det, at mens man i 1902 fremhæver Alexandra-Haandcentrifugen, der trukket af een Mand kunde skumme 500 kg Mælk i Timen, stod man i 1913 med en Kraftcentrifuge, der kunde behandle 5000 kg i Timen.

Iøvrigt eksperimenterede man ogsaa med andre Emner og gjorde Forsøg paa at trænge ind paa helt ny Gebeter, uden at man i Længden opretholdt disse Fabrikationer.

Den, der vakte mest Opsigt udadtil, var maaske nok »Støvsugermaskinerne«. Her i Landet var det i Begyndelsen af Aarhundredet Titan, som først udførte disse nu saa uundværlige Apparater, skønt oprindelig ikke i deres senere let haandterlige Form. Det drejede sig nemlig dengang især om større Støvsugeranlæg, fremstillet for »Det danske Støvsugerkompagni«, saavel stationære som mobile. Hvad de første angaar, saa blev der indbygget et Rør-system i vedkommende Bygning med Tilslutningsmuffer for Sugeslangen i de Rum, der skulde støvsuges. Selve Stempelluftpumpen stod i Kælderen og blev drevet af en Elektromotor. Men der var altsaa ogsaa transportable Anlæg med Pumpe og Motor — her en benzindrevet — monteret paa en Hestevogn, der blev kørt hen til det paagældende Hus, hvorefter man udefra hejsede Slangen op til Vinduerne i den Etage, det drejede sig om. Naturligvis maatte dette ny Træk i det københavnske Gadebillede vække Opsigt, ja i saa høj Grad, at Fænomenet blev foreviget i en Blækspruttetegning.





Den første danske Støvsuger.

*I Forbindelse med Fremstillingen af større Anlæg byggede Titan ogsaa de første danske Støvsugere til Brug i almindelige Lejligheder. Den efter vort Begreb noget ubaandterlige Maskine bestod af en Stempelluftpumpe med tilkoblet Elektromotor og vandt ikke videre Udbredelse, saa man opgav Fabrikationen.*

Det var Ingeniør Christian Koefoed — gamle Koefoeds Plejesøn — som stod for Konstruktionen, og der synes ogsaa at være blevet fabrikeret nogle mindre Støvsugere, beregnet for private Husstande. De blev som de stationære drevet af en Elektromotor, men var hver for sig et drabeligt Maskineri, som ikke vandt større Udbredelse. Det kan derimod ikke siges om en af de smaa Støvsugere til Husholdningsbrug, som efter amerikansk Mønster blev fremstillet op mod 1910, og hvor hele Herligheden var monteret paa en Stang. Deres Motor var viklet som Seriemotor for alle gængse Spændinger, Elektricitetsforbruget var kun ringe, 150 Watt, og de fungerede upaaklageligt.

Publikum forstod bare ikke at behandle dem med tilbørlig Omhu og de kom idelig tilbage til Fabrikken for at skulle repareres, saa da der var fremstillet et Par Tusind, blev Fabrikationen standset.

Man kan nævne adskilligt andet, som Titan en Overgang fremstillede. Man byggede Dampdynamoer til Skibsbrug, en kort Overgang ogsaa Skibsspiil, samt Petroleumsmotorer for Fiskerne. Man var ogsaa ved at komme ind paa Møllerimaskiner igen, med ny Kværnkonstruktioner. Saa var der i 1907 Forsøgene med Maskinmester Oscar Mortensens Malkemaskine, da Fabrikken havde to Køer paa Stald uden at Fremstillingen blev til noget. Tidligere havde man forhandlet med Centrifugeopfinderen Jens Nielsen om en Malkemaskine, han havde opfundet. Det var der heller ikke kommet noget ud af. Og negativt Resultat fik ogsaa Forsøgene i 1911 med en fransk Dagrenovations-Knuser. Det fremkomne Pulver gav god Gødning, men da alle faste Dele, som Blik og Porcelæn skulde fjernes, kunde Maskinen ikke bruges her i Landet. Og i 1909 havde man ligget i Underhandlinger med Staten om at bygge Lokomotiver. Man vilde gaa over til at lade saadanne fremstille her i Landet og søgte Forbindelse med Fabrikker, der vilde gøre de nødvendige Forsøg. Efter indgaaende



Støvsugervognene.

*Titan fremstillede i Entreprise for Støvsugerkompagniet transportable Støvsugeranlæg, som paa Hestevogn blev kørt til den paagældende Ejendom, hvorpaa Slangen blev ført ind gennem Vinduet. De nød den Ære at blive foreviget i Blæksprutten 1904.*

Undersøgelser afstod Titan imidlertid fra at have med denne Sag at gøre.

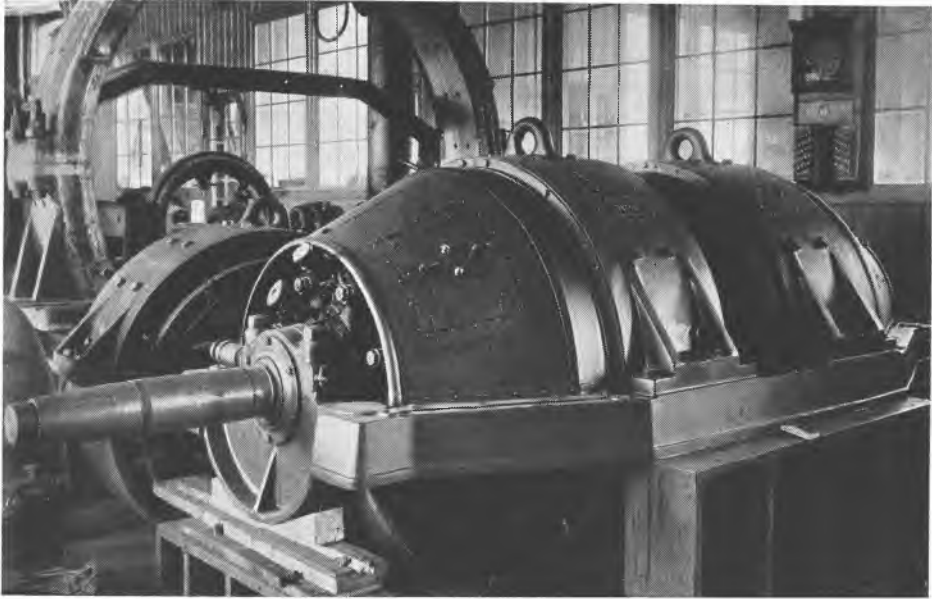
Fremstillingen af Petroleumsmotorer laa jo paa Linje med tidligere Forsøg i samme Retning. Samtidig med at man købte Patentet paa den Motor, man prøvede paa at fabrikere, ansatte man saavel selve Opfinderen, Ingeniør Bernstorff Thomsen, som hans Broder Orloff Thomsen, men efter et Par Aars Forløb opgav man Forsøget.

Hvad angaar Ledelsen, saa var den jo ved Krigens Udbrud fremdeles Helweg, Garde og Hauberg. I 1912 blev der ansat en Mand, hvis Virksomhed skulde blive af Betydning for Fabrikken. Det var Ingeniør Frode Kjems, som tidligere havde været ved Titan og nu vendte hjem efter et treaarigt Ophold i Amerika for noget senere atter at rejse derover et Aarstid paa Titan's Bekostning for at studere ny Arbejdsmetoder.

Af den gamle Bestyrelse fra Aarhundredskiftet var der i 1914 ingen tilbage. Rubin var ved sin Død blevet efterfulgt af Gottfred Bing, der døde 1903 og fik Firmaets daværende Indehaver Villum Nielsen til Eftermand. 1902 var som nævnt Etatsraad Hammerich indtraadt, og det næste Aar, da Formanden Grosserer Henningsen trak sig ud, fordi hans private Interesser kom paa tværs af Selskabets, blev Højesteretssagfører Arntzen valgt til Formand. Efter Niensens Død 1910 kom Direktør Paulsen fra Laane- og Diskontobanken ind som Repræsentant for Firmaets ny Bankforbindelse og hermed ophørte Forbindelsen med Rubin & Bing. 1912 fratraadte efter eget Ønske den gamle H. Rudolph Koefoed og blev fulgt af Professor Bernhard Bøggild, som man ønskede valgt for at komme i nærmere Forbindelse med Mejerikredsene. Efter Arntzens Død blev Hammerich Formand og en ny Jurist Overretssagfører Honum indvalgt.

## FØRSTE VERDENSKRIG

Krigsudbruddet 1914 hidførte straks paa Titan en vis Nervøsitet. Forsaa-vidt var denne ikke helt ubegrundet, da alle Materialepriser virkelig steg med foruroligende Hast, og Arbejdslønningerne fulgte efterhaanden med. Følgelig voksede det administrative Arbejde, idet der uafsladelig skulde ny Beregninger til for at holde Trit med Materialepriser og Lønninger. Hertil kom jo yderligere de mange Besværligheder, som den specielle Krigslovgivning medførte. Som et Exempel paa Stigningerne for Raavarers Vedkommende kan anføres Prisen paa smeltet Støbejern, der før Krigen regnedes til 10 Øre pr. Kilo. Prisen steg i 1914 med to Øre pr. Kilo, i Løbet af 1915 med yderligere fire Øre,



Undervandsbaadsmotor.

*Motor af Rotor-Typen til de danske Undervandsbaade, udført af Titan i Tiden omkring første Verdenskrig.*

gennem Aarene 1916 og 1917 voksede Tillægget fra fem til 49 Øre og var endelig i Juli 1918 oppe paa 57 Øre!

Efterhaanden var det næsten ikke til at hitte ud af de mange forskellige Klausulbestemmelser. Direktørerne Helweg og Garde indrømmede, at de kunde i hvert Fald ikke og de maatte helt forlade sig paa den Funktionær, som var inde i Sagerne. Hvor let man kunde komme galt af Sted, viser Fortællingen om hvordan Titan eksporterede Gummi til Tyskland.

Man leverede i det hele taget forskellige Centrifugedele til Udlandet, og paa Gummi og Metal var der engelsk Klausul. Man kunde dog søge Dispensation for ganske smaa Mængder og de blev givet af Udenrigsministeriet for én Maaned ad Gangen. I Overensstemmelse med en ældre Udførselstilladelse sendte man en Gang nogle Gummiringe til en Haandcentrifuge til Tyskland. Og der blev stor Opstandelse i den Anledning! Samtidig med at Ministeriet havde udstedt Tilladelsen, var der nemlig fra Industriraadet sendt Titan en Erklæring til Underskrift, at Fabrikken ikke vilde udføre Gummi til Tyskland. Hvad Ministeriet af diplomatiske Grunde ikke kunde forbyde, havde man nemlig overladt Industriraadet at tage sig af.

Selvom man absolut var blevet opskræmt paa højere Steder, skete der ikke Titan noget. Men det Kvantum, som havde lavet hele Ravagen, var ogsaa kun paa — 40 Gram!

Man fik under Krigen Cinders baade fra Tyskland og England og fra begge Lande blev det forlangt, at deres Kul ikke maatte anvendes ved Fabrikationer, der kom Fjenden til Gode. Og hvad angik de tyske Koks, saa maatte de heller ikke bruges til Varer, som Nielsen & Winther skulde aftage, for dette Firma stod paa Tyskernes sorte Liste. Saa maatte da de to Bunker holdes omhyggeligt adskilte, og Støbemesteren fik nøjagtige Instrukser om, hvornaar han skulde tage af den ene og hvornaar af den anden Bunke.

Trods alle Besværligheder og den stadig stigende Materiale-mangel, der især gjorde sig gældende i den elektriske Afdeling, saa havde Fabrikken nærmest mere at bestille, end den kunde overkomme, og Aaret 1916 var et Rekordaar for Titan med en større Omsætning end noget tidligere Aar. Aktiekapitalen var ogsaa i Løbet af Krigsaarene blevet tre Gange saa stor som før. Og de to sidste Krigsaar blev ligesaa gode.

Der var i større eller mindre Grad Fremdrift indenfor alle Firmaets Brancher, selvom det paa Grund af Materiale-mangel kneb at overholde Leveringsfristerne og man til Slut ikke kunde tage flere Ordre.

Ikke mindst Kranafdelingen var fuldt beskæftiget, og der blev udført et betydeligt Antal større Anlæg, saavel i Ind- som i Udland. 1914 saaledes to store Kraner til St. Thomas, og særligt kan i Flæng nævnes Leverancer til Bergen, Helsingborg, Libau, Kristiania, Kristianssand, Malmö, Korsnäs, Larvik, Stavanger, Karlsstad, Södertälje, Göteborg. Især de skandinaviske Lande var saaledes gode Aftagere. Det blev 1915 fremhævet som noget glædeligt, at der kom saa mange Bestillinger fra Udlandet, idet »der syntes heri at ligge en Imødegaaelse af den gamle Paastand om, at de store Maskinfabriker kun kunde regne paa at maatte leve af Landets eget Forbrug«.

Hvad Elevatorafdelingen angik, kunde den stadige Stilstand i Byggeriet naturligvis ikke virke direkte fremmende, ligesom Krigen hæmmede Afsætningen i Udlandet, saaledes i England og Australien, og alligevel klarede Afdelingen sig pænt.

I den elektriske Afdeling var man, som antydet, hæmmet ikke saa lidt paa Grund af, at man navnlig manglede Kobber og Dynamoplader. Alligevel voksede Fabrikationen fra Aar til Aar, 1916 blev der udført dobbelt saa mange Maskiner som det foregaaende Aar.

Ogsaa Støberiet gik godt, og mens det straks havde set ud til, at Krigen



Flydende Bunkerkulkran.

*I Aarene inden og under første Verdenskrig havde Titan's Kranafdeling mange Leverancer til Skandinavien, bl. a. den her afbildede flydende Kran til Bergen.*

vilde virke fuldstændig lammende paa Centrifugefabrikationen — hele Eksporten gik med ét Slag i Staa — saa steg dog Omsætningen, ikke mindst paa Grund af den ny TA 80 Centrifuge, »Verdens Mesterskummer« med sin Kapacitet paa 10.000 Pund Mælk i Timen. Det var den, som med en Hentydning til Tyskernes Kæmpekanoner blev kaldt »Titans 42-Centimeters«. Der blev solgt godt herhjemme og i 1915 gik de første til Amerika. Det var Prøvecentrifuger til Jensen Creamery Machinery i Oakland, og snart blev de solgt baade til Oakland og Bloomfield. Senere kom der midt under den værste Blokade en Ordre til New York og da det kneb med at faa Centrifugerne afskibet fra København, fandt Fuldmægtig Brorsen ud af, at der skulde gaa et Skib fra en norsk Havn, hvor de kunde komme med. Man saa undrende paa ham i det amerikanske Konsulat, da han vilde have Fakturaen paategnet. Om han virkelig troede, han kunde faa Centrifugerne igennem? Men det lykkedes.

Midt under Krigen var der forøvrigt sket den skelsættende Begivenhed paa Titan, at Direktør Hauberg havde forladt Fabrikken. Han havde netop været paa sin sidste større Rejse, til Rusland, og Ruten havde paa Grund af Krigsforholdene maattet lægges helt Nord om den botniske Bugt, mens Hauberg ellers mest havde været vant til at tage sydpaa. Han havde passeret Gedser

talrige Gange paa Vej til Forhandlinger i Tyskland, Østrig, Frankrig, Italien og Rusland. Det var af Irritation over at skulle med Færgen mellem Masnedø og Falster, at han i sin Tid indgav Ansøgning om Koncession paa en Bro over Storstrømmen her, en Ansøgning, som han ikke fik bevilget, men — som han selv sagde — kostede det da kun en Krone at indgive den. Det var navnlig Centrifugerne, han forhandlede om paa sine Rejser, og i de senere Aar var Kontorchef Petersen gerne med, for Hauberg vilde have et Vidne paa Aftalerne: »Ellers løber de fra dem, inden jeg kommer hjem«. Kontorchefen var ogsaa med paa Rejsen til Moskva, efter at Tyskerne var ude af Rusland, hvor Titan's Repræsentant mente, der var ny Muligheder for Centrifugesalget. Men Rejsen førte ikke til noget, Revolutionen kom og Hartmann, som repræsenterede Titan i Moskva, maatte flygte.

Naar Hauberg i 1916 forlod Titan, var det for at hellige sig mere almene Arbejdsgiver-Interesser. Han, der i 1903, da hans Læge havde givet ham visse foruroligende Meddelelser om hans Helbredstilstand, var traadt tilbage fra sin Formandspost i Fabrikantforeningen, havde siden, da det første knugende Indtryk havde sat sig, genoptaget Arbejdet i Organisationerne og var i 1906 blevet Medlem af Arbejdsgiverforeningens Hovedbestyrelse. Fra 1907 var han dens Næstformand og i 1911 blev han ved skriftlig Afstemning enstemmigt valgt til Formand.

Han havde i Forvejen sikret sig Samtykke fra Titan's Bestyrelse. Tidligere havde man nemlig set halvvejs skævt til, at Arbejdet i Organisationen lagde for meget Beslag paa Direktørernes Tid. Hauberg fik da ogsaa kun Tilladelsen under Hensyn til »den foreliggende Situation«. Der forestod nogle meget vigtige og vanskelige Forhandlinger. Og efter nogle Aars Forløb valgte Hauberg altsaa at fortsætte i Arbejdsgiverforeningen fremfor paa Titan. Den 20. Oktober 1915 førte han sidste Gang Forhandlingsprotokollen paa Bestyrelsesmøde, det vil sige Referatet af den første Del af dette. Saa forlod han Mødet og hans Afskedsansøgning blev behandlet og bevilget. Resultatet blev meddelt ham i en Skrivelse, der naturligvis udtrykte Bestyrelsens Tak for hans store Arbejde i Selskabets Tjeneste. Hauberg selv var nu ikke helt tilfreds med de meddelte Vilkaar, ikke saa meget paa Grund af Pensionens Størrelse, som fordi den — hvis Selskabet to Aar i Træk ikke havde givet 4 % Udbytte — helt vilde bortfalde.

At vurdere Haubergs Indsats i Forhold til de andre Stifteres er vel ikke let. De øvede hver deres. Men hans Initiativ bør fremhæves, der blandt andet gav sig Udslag i, at han tidligt have Øje for Elektricitetens Betydning og ligeledes



Den elektriske Hest.

*Under sit Ophold i Amerika blev F.Kjems bekendt med Elektrokærren, og Titan optog Fabrikationen. Den blev bragt i Anvendelse bl. a. af D.S.B. til Rangering af Godsvogne.*

for hvilket Aktiv Centrifugefabrikationen var. At det efterhaanden var denne han omfattede med den største Interesse, og at han stadig sammen med Ingeniør Fuhrmann søgte at forbedre den, var en naturlig Følge af det særlige Forhold han kom i til Titan's Centrifugefabrik.

For dennes Funktionærer kom hans Fratræden som et Slag. Det var ganske vist en Forudsætning, at der ikke skulde finde Afskedigelser Sted. Men alligevel blev det en større Omvæltning. Kontorpersonalet, Kontorchef Petersen, samt Kontoristerne Borsen og Bregnhof maatte flytte over paa Hovedfabrikken og de ledige Kontorlokaler blev indrettet til Tegnestuer. Adskillige paa Titan rystede paa Hovedet. At flytte de Folk væk fra Centrifugefabrikken, der havde noget med den at gøre, og i Stedet for anbringe Folk derovre, som ikke havde nogen Forbindelse med den — det skulde man synes var upraktisk i allerhøjeste Grad.

Men det var kun en Overgang. Aaret efter solgte man selve Fabrikken og



udvidede i Stedet for Hovedfabrikkens Værksteder. Den særlige Centrifugefabrik havde ophørt at eksistere.

Og fremtidig fik Centrifugefremstillingen ikke saa gode Vilkaar som forhen. Det Gulvareal, den beslaglagde, blev betydelig formindsket. Værktøjsmaskinerne blev stukket ind mellem Hovedfabrikkens, spredt over det hele. Ganske vist holdt man Skruestikarbejde, Montage og Tilkøring for sig selv. Men mens disse Afdelinger tidligere havde været samlet i ét Værksted og i én Etage, blev de nu fordelt paa tre Etager, og mens Værkføreren før havde haft Overblik over Arbejdet og kunde kontrollere de fremstillede Arbejder, blev denne Del af hans Virksomhed overtaget af andre. Værkfører Helms, der havde ledet Centrifugefabrikationen i mere end halvhundrede Aar, trak sig tilbage og blev efterfulgt af Christiansen, tidligere Montør hos Alexandra i London. Og det endte ogsaa med, at Kontorchef Petersen gik. Hauberg skaffede ham Stillingen som Kontorchef paa »Vølund«, hvor han selv var Medlem af Bestyrelsen. Brorsen, som selv havde tænkt paa at forlade Titan, blev saa Petersens Efterfølger som merkantil Leder af Centrifugeafdelingen.

Ved Salget af Centrifugefabrikken havde man haft en Fortjeneste paa den bogførte Værdi, der tjente til at dække saavel forskellige af Aarets Flytteomkostninger som et mindre Tab ved Afhændelse af Selskabets Ejendomme i Meinungsgade!

Ja, i Meinungsgade!

Som det vil erindres, blev det allerede paa Generalforsamlingen i Aaret 1900 meddelt, at man havde faaet solgt den gamle Fabrik i Meinungsgade. Det blev endogsaa fremhævet som et af Aarets særlige Lyspunkter. Og nu, næsten tyve Aar efter, kom man igen og fortalte paa en Generalforsamling, at det var lykkedes at faa disse Ejendomme solgt! Naa, Forsamlingen var nu ikke saa forundret, for det var kun to Aar siden, at den havde bemyndiget Bestyrelsen til at afhænde dem. Historien hang saaledes sammen.

Det var Københavns Cyklefabrik, der havde overtaget Koefoed & Hauberg's gamle Fabrik i Meinungsgade 10-12-14. Firmaet kom imidlertid snart i Vanskeligheder og maatte i 1908 give helt op. Allerede 1904 havde der været Tale om at indrømme »Hamlet Cyklefabrik«, som Firmaet var kommet til at hedde, Henstand med Betaling af Afdrag og Renter, og Aaret efter blev der truffet et Arrangement med Opførelse af Beboelsesejendomme paa en stor Del af Grunden, de samme, som stadig flankerer den saakaldte Hamlets Passage. Endelig maatte i 1908 Titan atter overtage Ejendommene,



Kørende Svingkran paa Betonbro.

*Under sidste Verdenskrig, da det var vanskeligt at skaffe Materiale til Kranernes Jernbroer, gik man over til at montere de kørende Svingkraner paa Broer af Beton. Denne Anlægstype har siden fundet vid Udbredelse.*

som siden blev lejet ud for Selskabets Regning indtil Salget 1918. Og nu blev Afhændelsen af H. Rudolph Koefoed's gamle Ejendomme endelig.

Det var saaledes to af Selskabets faste Ejendomme, der det Aar kom paa andre Hænder. Salget af Centrifugefabrikken, der medførte en Formindskelse af Fabrikkens hidtidige Areal ved Tagensvej, stod paa den anden Side i Forbindelse med en Udvidelse af dette. Der er foran gjort Rede for Erhvervelsen af de 9356 m<sup>2</sup> Grund, som Titan købte af Kommunen, saaledes at Fabrikken nu fik Facade til fire Gader, og for hvorledes man forgæves havde forsøgt at faa Hermodsgade anlagt i lige Linje langs Fabriksgrunden.

Naar Maskinværkstedet nu skulde forlænges langs den ny Gade, maatte det altsaa faa det kedelige Knæk, som paa mange Maader var og er generende. Det blev ellers til en stor Montagehal med et Gulvareal paa henvend 1300 m<sup>2</sup>. Den blev opført af Christiani & Nielsen efter et Overslag paa ca. 200.000 Kr. og samme Aar blev der foretaget andre Byggearbejder, bl. a. Udvidelse af Lagerskure og Tegnestuer, saa det samlede Beløb kom paa godt 400.000 Kr.

Fabrikken havde efterhaanden ogsaa en Del at skulle svare til. I Henhold til en to Aar gammel Bemyndigelse havde Bestyrelsen i 1915 udvidet Aktiekapitalen fra 1 til 2 Millioner Kr. og som allerede nævnt var der i 1916 Tale om en ny Udvidelse af samme Størrelse. Direktør Helweg gik ubetinget ind for denne Forøgelse af Kapitalen, mens Direktør Garde nærede visse Betænkeligheder. Enden blev, at Bestyrelsen foreslog og en følgende ekstraordinær Generalforsamling vedtog Forøgelsen fra 2 til 3 Millioner under Hensyn til den stærke Udvidelse af Omsætningen, som formodentlig vilde holde sig ogsaa efter Krigens Afslutning, og af Hensyn til snarligt kommende Udvidelser. De gamle Aktionærer fik som sædvanligt Forkøbsret. Og endnu en Gang inden Krigen var forbi, i April 1918, søgte og fik Bestyrelsen Bemyndigelse til at udvide Aktiekapitalen med indtil 50 % og benyttede sig af Til-ladelsen. Aktiekapitalen blev forøget med endnu halvanden Million, udbudt til Kurs 120 og med et halvt Aars Udbytte til de ny Aktionærer. Fabrikens Drift skulde altsaa fremtidig svare for  $4\frac{1}{2}$  Million Kroner.

Men efter de ny Udvidelser var Kapaciteten ogsaa blevet betydelig større, blev der sagt paa Generalforsamlingen 1919, ligesom den ny Indretning af Fabrikken tillige gav Mulighed for væsentlige Driftsbesparelser.

Driftsbesparelser? Det lyder som ny Toner, og Begrebet var forsaavidt ogsaa af relativ ny Dato. Naar det blev nævnt nu, var det maaske baade paa Grund af, at man nærede Frygt for at Højkonjunkturerne ikke vilde holde sig, og fordi Ingeniør Kjems havde begyndt sin Virksomhed. Det er allerede nævnt, at Frode Kjems i 1912 vendte tilbage fra Amerika efter et fleraarigt Studieophold. Ved Hjemkomsten maatte han naturligvis gøre sine Iagttagelser og Tanker paa Baggrund af de indhøstede Erfaringer. Blandt andet var der dengang herhjemme slet ikke Tale om Standardstørrelser af forskellige Smaadele, Skruer og lignende. Kjems gik med stor Kraft ind for at gennemføre en Standardisering, og fik især Støtte heri af Direktør Garde, der blev i den Grad optaget af det rigtige i Tanken, at han virkede for dens almindelige Udbredelse, og ved Oprettelsen af Den danske Standardiseringskommission i 1926 blev dennes Formand.

Aaret efter sin Hjemkomst var det Kjems tilstillede Direktionen et Brev, som var det første Skridt paa Vejen til Oprettelsen af Titan's Driftskontor. Tidligere havde Forholdet været det, at Arbejdstegninger gik direkte fra Tegnestuerne til Værkstederne og paa den Maade kom der ofte Kludder i det, fordi ingen havde noget rigtigt Overblik. Nu foreslog Kjems, at Tegningerne, baade til Værksteder og Støberi, skulde om man saa maa sige administreres

fra Kontoret, og for Værkstedernes Vedkommende forsynes med Paategning om, hvor lang Tid det burde tage at lave vedkommende Arbejde. Paa den Maade kunde Overværkføreren altid vide, paa hvad Stade de forskellige Arbejder befandt sig. Og det vilde ligeledes spare Tid, hvis en enkelt Mand udskrev Støbegodset og i givet Tilfælde straks kunde give Besked herom. »Ved den nuværende Ordning«, slutter Brevet, »gaar diverse Reklamationer fra Arbejdere eller Formanden til Værkføreren, derfra til Ingeniørkontoret, og saa derfra til Tegneren, som har udskrevet Godset, og denne skal saa i Værkstedet for at undersøge, hvordan Sagen forholder sig. Dette er en stor Omvej og der kan spares megen Ulejlighed for Mænd, hvis Tid er værdifuld, og som slet ikke burde have med dette at gøre«.

Kjems' Betragtninger gjorde Indtryk paa Direktionen, og der blev handlet i Overensstemmelse med dem, skønt de første og senere Foranstaltninger af arbejdsbesparende Art førte til visse Gnidninger med Værkstedsledelsen. Fra 1916 fik Kjems nærmest en sideordnet Stilling med den gamle veltjente Overværkfører Quist-Hansen og Driftskontoret blev etableret. Fra 1917 blev der afholdt regelmæssige Møder mellem Kjems og Quist-Hansen, samt Ingeniørerne Barkhuus, Fritzboøger, Fuhrmann og Mortensen, og Fabrikkens Arbejdsmetoder blev efterhaanden saavidt muligt forbedret og forenklet i tidsbesparende Retning.

Skønt denne Virksomhed naturligvis i høj Grad har gavnet Fabrikkens Rentabilitet, maa det ud fra en historisk Betragtning i lige saa høj Grad beklages, at Fuldmægtig Hansen ved Nytaar 1918 fik Ordre til at gennemgaa Titan's Arkiv og kassere alt overflødigt. Ganske vist blev dette Arbejde udskudt fra Maaned til Maaned, men udfør Mødet 8. Maj samme Aar har Direktør Helweg i Margen kort noteret: Er udført. Denne Oprydning har sikkert ødelagt mangen god Kilde til Titan's Historie.

Foruden at der fra Begyndelsen blev arbejdet med Normalisering og Standardisering, samt i det hele taget med en bedre Tilrettelægning af Arbejdet, f. Eks. ogsaa ved en mere hensigtsmæssig Belysning af Værkstederne, kan det nævnes, at der blev indrettet en fælles Frokoststue for Funktionærerne, saa de kunde spise paa samme Tid. Der blev ogsaa Tale om Anskaffelse af ny Værktøjsmaskiner og Quist-Hansen undrede sig ofte, naar det lykkedes Kjems at overbevise Direktør Helweg om Nødvendigheden af at anskaffe kostbare Maskiner, hvilke Værkføreren aldrig havde kunnet faa Lov til at købe. I det hele taget blev Grunden lagt til det Rationaliseringsarbejde, der stadig er fortsat, efterhaanden under noget ændrede Forhold.

## TIDEN MELLEM KRIGENE

Det var maaske ikke helt uden Hensigt, at det paa Generalforsamlingen i 1919 blev nævnt, hvorledes Fabrikkens Udvidelser vilde give Mulighed for Driftsbesparelser. Samtidig undlod man at opstille altfor gunstige Formodninger om Resultaterne for det indeværende Aar. Der var ganske vist indgivet mange Ordre, og — hed det: »hvis ikke Materiale vanskeligheder vil virke altfor hæmmende, og den i 1919 forhøjede Arbejds løn og forkortede Arbejdstid stiller os ugunstigt overfor udenlandsk Konkurrence, synes Udbyttet for Aaret at være særdeles tilfredsstillende«.

Ja, hvis —! Højkonjunkturerne fra Krigstiden skulde paa Grund af flere Aarsager ikke holde sig længe for Industriens Vedkommende. Og Titan havde jo nu  $4\frac{1}{2}$  Million Kr. at skulle svare til. Hvis der kom nedadgaaende Tider, var det maaske ikke helt uden Grund, at Social-Demokraten hævdede, Selskabet var overkapitaliseret.

Den Bestyrelse, som havde vedtaget Udvidelserne under Krigen og nu skulde føre Selskabet videre, var ikke den samme, som havde siddet, da Krigen brød ud. Overretssagfører Honum var død allerede i Begyndelsen af 1915 og erstattet med sin Kollega Konrad Levysohn. Etatsraad Hammerich havde inden sin Død, ligeledes i 1915, været med til at vedtage den første Udvidelse af Aktiekapitalen. Han fulgtes i Bestyrelsen af Ingeniør Rudolph Christiani, mens Direktør Paulsen fulgte ham som Formand og fungerede som saadan i mere end 20 Aar, indtil sin Død 1935. Efter Levysohns Død 1925 blev Ingeniør E. B. Cruse fra F. L. Smidth valgt ind og sidder stadig i Bestyrelsen. Da Professor Bøggild døde 1928, supplerede Bestyrelsen sig med Overretssagfører Povl Thomsen, men paa Generalforsamlingen blev Vexellerer Petersen-Hinrichsen valgt i Stedet for, og Povl Thomsen kom først i Bestyrelsen i 1934, efter at Direktør Garde, der siden sin Afsked i 1923 havde været dens femte Medlem, havde trukket sig tilbage. Efter Petersen-Hinrichsen fulgte i 1935 Sukkerfabrikkernes Leder, Direktør Gammeltoft, som blev Formand efter Direktør Paulsens Død og er det endnu. Rud. Christiani traadte efter eget Ønske ud i 1936 og, som han ligeledes havde ønsket det, blev hans Kompagnon Kaptajn Aage Nielsen hans Efterfølger, indtil sin Død 1945, da han blev erstattet med Grosserer Emil Hjort. Povl Thomsen, der døde 1934, fik som Eftermand Direktør Ejnar Secher, der ligeledes fungerer endnu.

Det blev som antydet ikke længe, de gode Tider holdt sig. Købeevnen tog af, og den tyske Konkurrence blev særdeles følelig. Hertil kom i 1920 et



TITAN

NO AD MIT TARGET  
LANTARAN SAKI AS  
1134 1000011-2  
SARICAN WASE

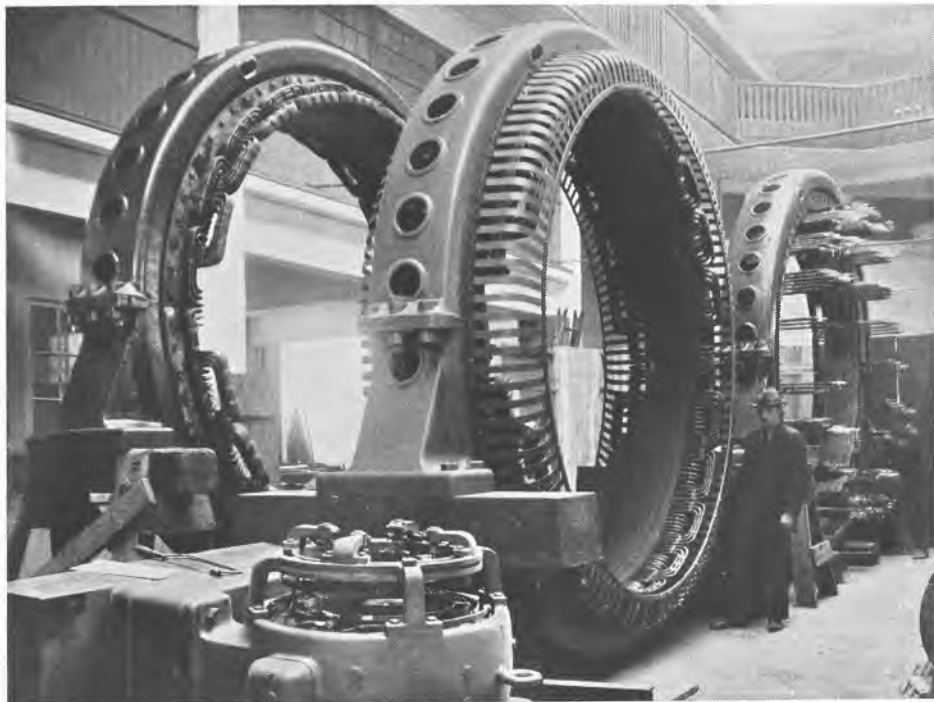
stærkt Prisfald paa Lagermaterialer, som gjorde, at disse maatte nedskrives til under Anskaffelsesprisen. Og saa klagede man over de høje Arbejds lønninger. Hauberg var død i et kritisk Øjeblik, i Begyndelsen af 1920 havde Ligoget med hans Kiste passeret hans gamle Fabrik, hvor Arbejdere og Funktionærer stod opstillet for for sidste Gang at hilse deres gamle Chef. Det trak sammen til et større Opgør, og saa kom den politiske Krise, Paaskedagene 1920, Generalstrejken! Den bragte vel i første Række Arbejderne økonomisk om ikke politisk Gevinst, men alle var klar over, at det bar mod ny Styrkeprøve. 1921 kom det til en Lockout, den femte største Arbejdsstandsning indtil da og Resultatet blev virkelig Lønreduktioner.

Men for Titan's Vedkommende var den 7 Ugers Lockout medvirkende til, at Omsætningen gik ned til ca. Halvdelen af dens Størrelse det foregaaende Aar, og der maatte afskediges mange, baade Arbejdere og Funktionærer. Man kunde kun udbetale en Dividende paa 4 % ved at tage af Reserverne. Da Udbetalingen fandt Sted, havde Titan fejret sit 25 Aars Jubilæum, regnskabsmæssigt set fra den 1. Januar 1897. Den virkelige Jubilæumsdato var jo nok saa meget den 3. Marts.

Fra Ledelsens Side blev det stadig fremhævet, at Lønningerne endnu var for høje, og ogsaa det næste Foraar havde sin Lockout, der i Forbindelse med saavel den skarpe og »unaturlige« udenlandske, som den indenlandske Konkurrence bevirkede, at Omsætningen igen gik noget ned. Og da den atter steg, trykkedes Priserne, saa Nettofortjenesten ikke svarede dertil. For 1924 blev der ikke betalt noget Udbytte. Da Generalforsamlingen blev afholdt i Marts 1925, var man midt i det største Opgør, der hidtil havde fundet Sted mellem Arbejdere og Arbejdsgivere. Det resulterede i en Forhøjelse af Lønningerne.

Havde man haabet, at der nu vilde komme bedre Tider for Erhvervslivet, saa tog man fejl. Kronestigningen skabte en ny Situation. For Titan kom det til en ny Nedgang i Omsætningen, baade hvad Mængde og Værdi angik, og mange af Fabrikens Arbejdere blev ledige.

Forholdene blev ved at være vanskelige, selv med den gode Vilje, der efterhaanden vistes for at sikre den hjemlige Industri mest muligt Arbejde. Priserne blev stadig trykket paa Grund af Tilbudene udefra, hvor man arbejdede billigere, og det blev i 1926 af Bestyrelsen hævdet, at den almindelige Levestandard burde sættes ned. Man kunde kun til Dels modarbejde Vanskelighederne ved at ændre Arbejdsmetoderne, og skulde man have ny arbejdsbesparende Værktøjer og Maskiner, kostede det jo Penge. Ny Besværligheder



Gudenaå-Anlægget.

*Titan udførte 1921 de tre Dynamoer til Danmarks største Vandkraftanlæg ved Tange. Billedet viser Statorerne, hver for sig paa et forskelligt Trin af Viklingen, opstillet i Titan's Værksted.*

opstod, der ikke skulde begunstige netop Eksporten, de forskellige Landes drastiske Told- og Importreguleringer, ikke mindst efter at England var gaaet bort fra Guldet.

Selvom vore egne Importrestriktioner formindskede den udenlandske Konkurrence noget, kom der anden Modgang. I 1931 Kreditindskrænkningen samtidig med at de gentagne Nedskæringer af Kronen bevirkede, at Raamaterialerne steg. For Aaret 1932 gav Titan igen ikke noget Udbytte.

Aaret efter bedredes Forholdene dog noget, og man kom op paa en betydelig Beskæftigelse. Nu kunde man ikke noksom prise de Forbedringer, der var foretaget ved Anlæggene. Ellers havde man ikke kunnet klare den større Produktion. Og man fortsatte Moderniseringen og Rationaliseringen af Værkstederne i de følgende Aar, da Beskæftigelsen vedblivende holdt sig paa et nogenlunde højt Niveau. Der var dog stadig Vanskeligheder. Lockouten 1936, der blev standset ved Lov, beredte ogsaa saadanne, ligesom det var svært at



fremskaffe saavel Materialer som Maskiner. Oprustningen i Europa øvede sin Virkning. Alligevel gav Aaret, saavel som de to næstfølgende, et Udbytte paa 6 %. Først i 1938 var Beskæftigelsesgraden atter nedadgaaende gennem hele Aaret. Eksporten blev paavirket af de urolige Forhold, Arbejdslønningerne steg og de ny Feriebestemmelser gav øgede Udgifter. Og da det i 1939 tilsyneladende gik opad igen, kom Krigen, der ikke som den forrige skulde bringe gyldne Tider over Landet.

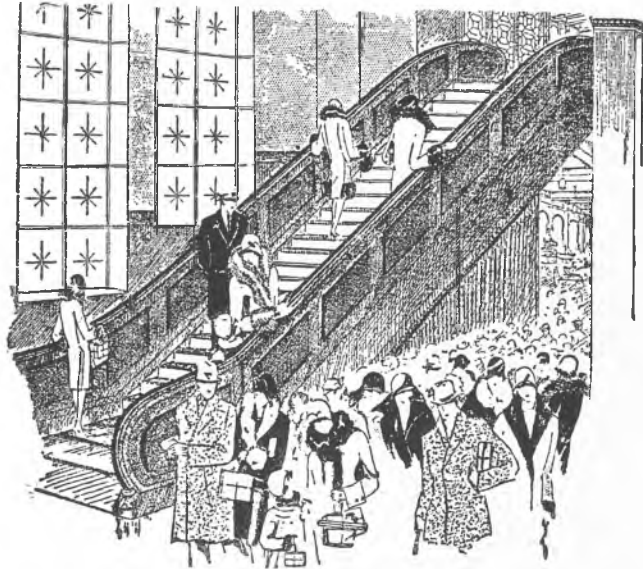
Hvad angik de enkelte Brancher, saa var der i de første Aar af Perioden mange Leverancer fra Kran- og Transportafdelingen, her i Landet saavel som i Skandinavien. Senere blev det smaat nok med udenlandske Bestillinger, baade paa Grund af Restriktionerne og fordi man ogsaa i andre Lande mere og mere tog nationale Hensyn.

Indenfor Elevatorafdelingen var der først temmelig god Beskæftigelse. Trods Stilstanden i det hjemlige Byggeri. De høje Lønninger bevirkede, at man saavidt muligt gik over til mekanisk Arbejdskraft og lod installere Vareelevatore. De blev eksporteret baade til Sverige, England, Holland og Argentina. 1927 blev den første Escalator udført for Crome & Goldschmidt, og da der var en Del Byggeri omkring 1930, mærkedes dette naturligvis paa Elevatoromsætningen.

Indenfor den elektriske Afdeling arbejdede man i Perioden baade paa ny og gamle Felter. I 1917 fik Titan for første Gang Lejlighed til at fremstille Sporvognsmotorer for Københavns Sporveje, og 1925 leveredes de første Bandedynamoer til de af Frichs byggede dieselektriske Vogne og Lokomotiver, fra 1928 tillige Motorerne til disse, hvilke Leverancer kulminerede med Leveringen af de elektriske Maskiner til Lyntogene i 1934. Da Københavns Nærtrafik skulde elektrificeres i 1932, blev Ordren paa det elektriske Udstyr placeret hos Firmaet English Electric, men saaledes at Hovedparten af Motorerne skulde deles ligeligt mellem Thrige og Titan. Titan, der 1920 havde leveret de tre store Generatorer til Gudenaacentralen — Danmarks største Vandkraftanlæg — fremstillede i det hele taget gennem hele det her omhandlede Tidsrum et stort Antal Dynamoer, Generatorer, Transformatorer og Omformere til danske Elektricitetsværker og Fabrikker.

Men udenlandsk Konkurrence trykkede Priserne, og Avancen var ofte minimal i Forhold til Leverancens Omfang.

Straks efter Krigen blev der øget Afsætning af Centrifuger, baade fordi Eksporten atter blev aabnet og fordi der blev solgt en Del herhjemme. Trods stærk Konkurrence udførte man Kraft-Centrifuger i stigende Antal baade til



#### ESCALATOR

*Den første rullende Trappe i Danmark blev 1927 bygget af Titan for Crome & Goldschmidt. Annoncetegning.*

Frankrig, Holland, Amerika og Australien, og Markedet herhjemme blev hævdet trods en til Tider meget voldsom Priskamp, under hvilken Konkurrenterne bragte rene Dumping-Priser i Anvendelse. Mindre Held havde man med Haandcentrifugerne, engang Fabrikkens Hovedaktiv. Et Fremstød med en ny Type blev gjort i 1926, efter at Fabrikationen af den Art Centrifuger næsten havde været gaet helt i Staa. Og en halv Snes Aar kæmpede man paa forskellige Fronter for saa endelig helt at opgive Fremstillingen — denne Gang for Alvor. Men endnu ned imod sidste Krig var Afviklingen af Haandcentrifuge-Lagrene f. Eks. i Norge ikke helt tilendebragt. I Stedet for kom saa i 1923 de første Industricentrifuger, Olierenserne, efterhaanden fulgt af flere forskellige Konstruktioner til højst forskelligt Formaal. Om den Indsats, der blev ydet paa dette Omraade, vil der blive fortalt nedenfor, saavel som om Fleischers Kædeknyttmaskine, der danner Grundlaget for Titan's ny Textil-maskineafdeling.

Selve Fabrik anlægget paa Tagensvej undergik i Tiden mellem Krigene temmelig betydelige Forandringer og navnlig bevirkede Opførelsen af den ny Administrationsbygning, at Hovedfacaden imod Tagensvej fuldstændig skiftede Karakter. Den gamle Kontorbygning var ellers i Begyndelsen af den samme Periode blevet gjort mere rummelig ved Paabygning af en Mansardetage. Det skete 1920, tiltrods for at det ikke lykkedes at faa den Frist forlænget, som Magistraten havde indrømmet for Tilbagerykningen af selve

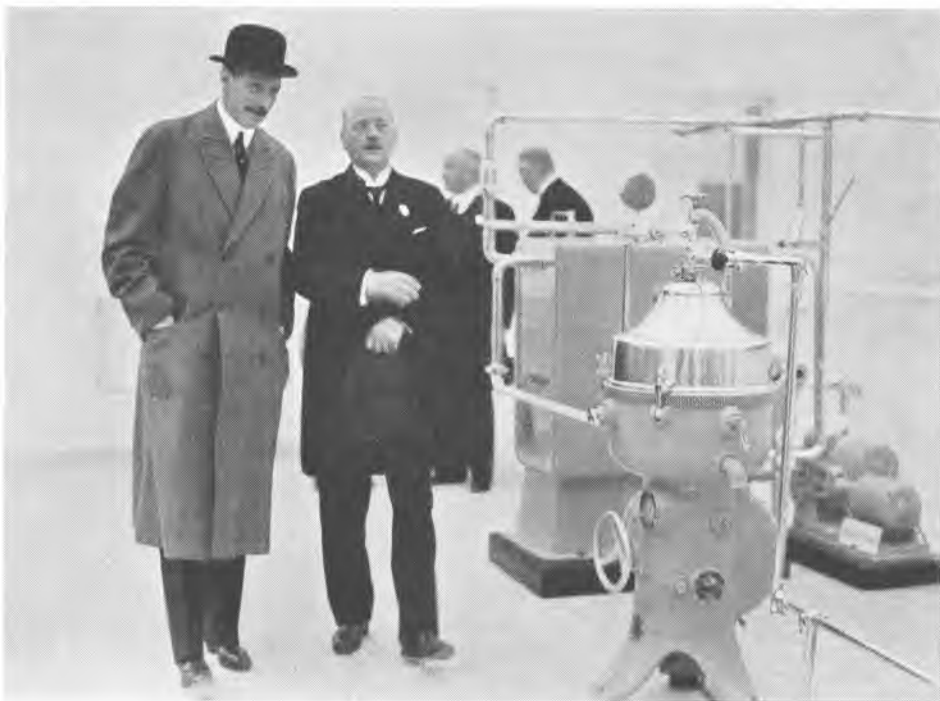
Kontorbygningen, saavel som af Portnerhuset. Man maatte altsaa være forberedt paa at skulle flytte disse Bygninger tilbage i 1935, og forøvrigt krævede Kommunen fra 1925, som det foran er fortalt, den sædvanlige Afgift for Bygningsfremspring, en Afgift Bestyrelsen fandt urimelig høj. I de ny Lokaler fik Centrifugeafdelingen Kontorer, ligesom Telefonomstillingsbordet kom til at staa her, og der blev indrettet Plads for de kvindelige Tegnere. Endelig blev den ny Revisions- og Tilbudsafdeling installeret her under Ledelse af Ingeniør Kjems, som hidtil havde haft Kontor i Maskinværkstedet. Men det sidste Forhold bestod kun indtil 1924, da Afdelingen atter blev flyttet tilbage, samtidig med at Kjems blev udnævnt til Driftsbestyrer.

I Løbet af 1920erne fandt der ikke større Byggeforetagender Sted. Til Gengæld samlede man sig, navnlig fra 1924, om Indkøb af arbejdsbesparende Maskiner og Titan's Maskinpark gennemgik i de følgende Aar en følelig Forandring til det bedre. I 1930erne kom der saa en Række mere omfangsrige Byggearbejder. Først blev der i 1931, i Forlængelse af den store Værkstedbygning, opført en Montagehal, da Monteringsarbejdet hidtil havde beslaglagt for meget af Pladsen i selve Værkstederne. Og dernæst blev det endelig Alvor med den ny Kontorbygning. Magistraten vilde ikke gaa med til en ny Forlængelse af Fristen og forøvrigt var saavel Kontorer som Tegnestuer saa uhensigtsmæssige, at de i høj Grad trængte til Fornyelse. Man var allerede i 1933 begyndt at drøfte Sagen, idet man samtidig, som det før havde været Tilfældet, overvejede, om man muligvis helt burde nedlægge Støberiet og derved vinde mere Plads. Men denne Plan blev opgivet. For at skaffe midlertidige Lokaler til Kontorer og Tegnestuer, vedtog man i 1935 at opføre en ny Marketenderibygning, hvilket ogsaa nok kunde være nødvendigt, da Arbejderne længe havde haft meget for smaa og utidssvarende Spiselokaler. Allerede i 1924 havde Helweg fremsat et Forslag om en Fornyelse af disse, den Gang uden Resultat. Nu blev Bygningen opført, og i Paaskedagene 1935 fandt Overflytningen af Ingeniørkontorer og Tegnestuer til Marketenderiet Sted, mens de andre Kontorer foreløbig blev indrettet i Værkstedbygningen. I Løbet af samme Aar maatte saa Kontorbygningen fra Haubergs første Fabrik, Portnerhuset fra 1892, nogle Smaabygninger, samt det lange Plankeværk imod Tagensvej, vige Pladsen for den ny anselige Administrationsbygning i hele Gadefacadens Længde. Der havde været Tale om at gøre den kortere og højere, hvilket vilde have formindsket Byggesummens Størrelse noget. Det var blevet opgivet, da Rumfordelingen i saa Tilfælde ikke vilde være blevet saa god. Bygningen blev udført efter Tegning af Arkitekt Henry Fränkel, i to Etager

## BROMASKINERIER

Det svære Maskineri, som sætter den „interimistiske“ Langebro i Bevægelse, er bygget af Titan, som ogsaa har udført de elektriske Styreapparater til den ny Knippelsbro. Og forøvrigt havde Æren for Maskineriet til saavel den gamle Langebro som den gamle Knippelsbro. Blandt andre lignende Anlæg, fremstillet af Fabrikken, kan nævnes Statsbanernes ældre Limfjordsbro ved Aalborg, den ny Bro ved Aggersund og Jernbanebroen over Torneåen mellem Finland og Sverige.





Udstilling i Forum 1938.

*Kongen, sammen med Formanden for De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation, Propr. Overgaard, ved Titan's Stand paa Udstillingen i Forum 1938. Titan, og før i Tiden Koefoed & Hauberg, har deltaget i mange Udstillinger, herhjemme som i Udlandet, og hjemført adskillige Medaljer og Diplomer.*

over Kælderen, gule Mursten om en Jernbetonkonstruktion, saaledes dimensioneret, at der lod sig paabygge endnu fire Etager. Man var enige om denne Forudseenhed, skønt det naturligvis medførte en Fordyrelse, og stillede sig paa samme Maade overfor det Taarn, der efter Arkitektens Forslag blev anbragt i Facaden mod Tagensvej. I dette Taarn blev der installeret en Elevator, synlig udefra i hele Taarnets Højde, 23 Meter, og beregnet til om Aftenen at virke som en straalende Reklame, en høj Lyssøjle. Den kunde imidlertid ogsaa anvendes til Afprøvninger og Demonstration, og i selve Taarnet var der flere Rum, som det var Hensigten at bruge til Udstillinger, blandt andet af Titan's ældre Fabrikata, altsaa som en Slags Museum. I Hovedbygningens Kælder blev der Arkiv og en haardt tiltrængt Frokoststue for Funktionæerne. I Stuen var der Kontorer for Direktion, Bogholderi, Driftskontor m. v., mens Ingeniørkontorer og Tegnestuere blev placeret paa første Sal.

Titan's ny Bygning maatte i det hele taget betragtes som et Mønster paa en moderne Kontorbygning, og Taarnet bidrog til at bryde Facadens lange Linjer, gav hele Bygværket en monumental Rejsning, samtidig med at det efter de bedste Bybygningsforbilleder fra ældre Tid var anbragt som »Point-de-vue«, for Enden af den lange Ægirsgade.

Daarligt Vejr i Efteraaret sinkede vel selve Byggearbejdet noget, saa det mod Forventning ikke lykkedes at faa de ny Kontorer i Brug inden Udgangen af Aaret 1935. Bygningen stod først helt færdig kort efter Nytaar 1936 og i Tiden før og efter dette fandt Indflytningen Sted.

Titan's Ledelse var iøvrigt klar over, at man med Tiden heller ikke kunde nøjes med de forhaandenværende Maskinværksteder, og Opførelsen af en stor ny flere Etagers Værkstedsbygning langs Sigurdsgade blev allerede dengang drøftet. Paa Grund af de betydelige Udgifter, det vilde medføre, den vilde koste endnu mere end Kontorbygningen, der var løbet op til over en



Rationalisering.

*Fremstilling af Centrifuge-Tallerkner i Titan's Værksted. Et Eksempel paa moderne og rationel Fabrikationsmetode. Man ser, hvorledes de forskellige Maskiner er opstillet samlet, saa Fremstillingen kan finde Sted uden at sinkes af Transport af de halvferdige Fabrikata.*

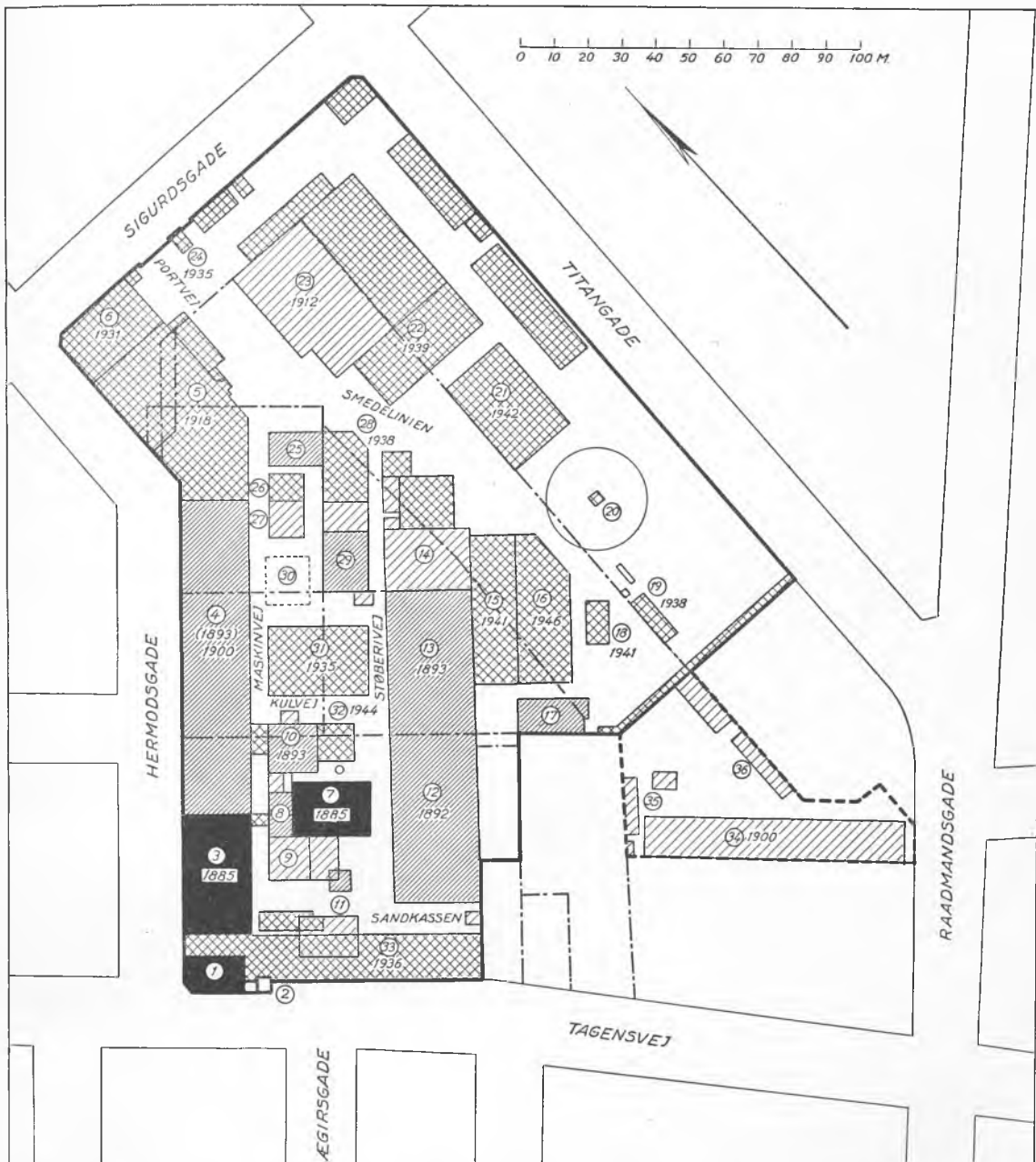
halv Million, blev Planen foreløbig opgivet. I 1937 blev der derimod for at bedre paa de efterhaanden meget slette Pladsforhold bygget en Afsendelseshal, som dog foreløbig skulde tages i Anvendelse som Plade- og Stanseværksted, med det Resultat, at man allerede næste Aar maatte skride til Opførelse af en ny Pakkehal, der virkelig blev taget i Brug efter sit Formaal, ligesom der blev foretaget flere mindre Om- og Tilbygninger, bl. a. for at skaffe bedre Lokaler til Lakereriet og det elektriske Lager, og endelig maatte man anskaffe et helt nyt Maskinanlæg, der stod færdigt omkring Midten af 1939.

Der er allerede fortalt om Personskifterne indenfor Titan's Bestyrelse i Tiden mellem Krigene. Ogsaa Direktionen undergik Forandringer i denne Periode, og de sidste fra den gamle Tid forsvandt.

Det første Direktørskifte fandt Sted i 1923, da Georg Garde trak sig tilbage. Han var i sin Tid kommet til Titan med Marstrand, Helweg & Co., havde i 1902 efter Marstrands Død i Henhold til sin Kontrakt overtaget den ledigblevne Direktørpost, og da Hauberg efter sin Fratræden ikke blev erstattet af en ny Direktør, ledede Helweg og Garde derefter i Fællesskab Firmaet, indtil den sidstnævnte fratraadte til 1. Juli 1923. Skønt baade han og Helweg var uddannet som Ingeniører, kan det vistnok siges, at det især var Garde, der i den Tid de sad sammen i Direktionen repræsenterede Ingeniør-Fagkunds-kaben, mens Helweg mere var Administratoren, ogsaa paa Grund af, at Garde, der var en yderst forsigtig Mand, havde lidt svært ved hurtigt at træffe en Beslutning.

Garde blev efterfulgt af Ingeniør T. C. Thomsen, der allerede fra Nytaar 1923 havde været ansat som »Ingeniør og Sekretær for Direktionen«, paa en Slags Prøve, og var blevet fundet kvalificeret til at indtræde som anden administrerende Direktør. Thomsen var som ung polyteknisk Kandidat taget udenlands, havde haft en ledende Stilling indenfor Vacuum Oil i London, og bevægede sig i det hele taget hjemmevant i Udlandet, især i de angelsaksiske Lande, saa det var naturligt, at det blev ham, der i de følgende Aar foretog lange Rejser, baade i Europa og Amerika, for at arbejde for Titan's Eksport. Direktør Thomsen fandt sig imidlertid kun faa Aar til Rette paa Titan, og i April 1926 anmodede han om at maatte blive løst fra sit Forhold til Selskabet, fordi han havde taget imod Stillingen som Direktør for Aarhus Oliefabrik.

Det trak lidt ud med Valget af hans Efterfølger. En Tid var man inde paa Tanken om at fortsætte med Direktør Helweg som eneste Chef, men opgav den paa Grund af hans fremskredne Alder. Efter forskellige Drøftelser og efter at Stillingen havde været opslaaet som ledig, ansattes fra 1. September



### FABRIKANLÆGGETS UDVIKLING

- HAUBERGS FABRIK  
OPF. 1885
- BYGGEPERIODEN  
1892-1899
- BYGGEPERIODEN  
1900-1917
- BYGGEPERIODEN  
1918-

1. Kontorbygning, nedr. 1935. 2. Portnerhus, opf. 1892, nedr. 1935. 3. Maskinværksted. 4. Maskinværksted, opf. 1893, nedbrændt og genopf. 1900. 5-6. Montagehal. 7. Modelkammer og Centrifugelaboratorium, før Kedelhus. 8. Brusebade, ombygget. 9. Omlædningsrum, tildels opf. 1912, ombygget 1939. 10. Maskin- og Kedelhus. 11. Tegnestue, nedbrudt 1935. 12. Støberi. 13. Klejnsmedje, før Maskinformeri. 14. Klejnsmedje, før Modelkammer. 15. Svejseri. 16. Montagehal. 17. Metalstøberi, tidligere Modelkammer. 18. Sprængprøverum. 19. Lager for brandfarlige Vædsker. 20. Montagekran. 21. Jernlager. 22. Stanseværksted. 23. Raagodslager. 24. Portnerhus. 25. Garage, tidligere Hestestald. (Alt Hestehold ophørte 1920). 26. Værktøjslager. 27. Modelkammer. 28. Pakkehal. 29. Værktøjsværsted, paa 1. Sal Modellsnedkeriet. 30. Rosengaarden (Anlæg). 31. Marketenderi. 32. Nyt Kedelhus. 33. Ny Administrationsbygning. 34. Centrifugefabrik. 35. Maskin- og Kedelhus. 36. Folkelokale. (34-36 afhændet til Fabrikant Richard Müller 1918). Ældre Matrikelskel angivet med stiplede Linjer.



1926 Ingeniør, cand. polyt. Poul Hannover, der paa det Tidspunkt Afgørelsen skete, var i Amerika og iøvrigt tidligere havde opholdt sig forskellige Steder i Udlandet. Man ønskede netop en Direktør, der var fortrolig med Forholdene i det Fremmede. Kort forinden havde man ansat Ingeniør, cand. polyt. Svend Aage Holm som Eksportingeniør og Direktionssekretær, idet man i det hele taget paa det daværende Tidspunkt var stærkt interesseret i en Udvidelse af Titan's Eksport. De trykkede Priser og den stærke Konkurrence paa Hjemmemarkedet gjorde det ønskeligt at finde nye Afsætningsomraader.

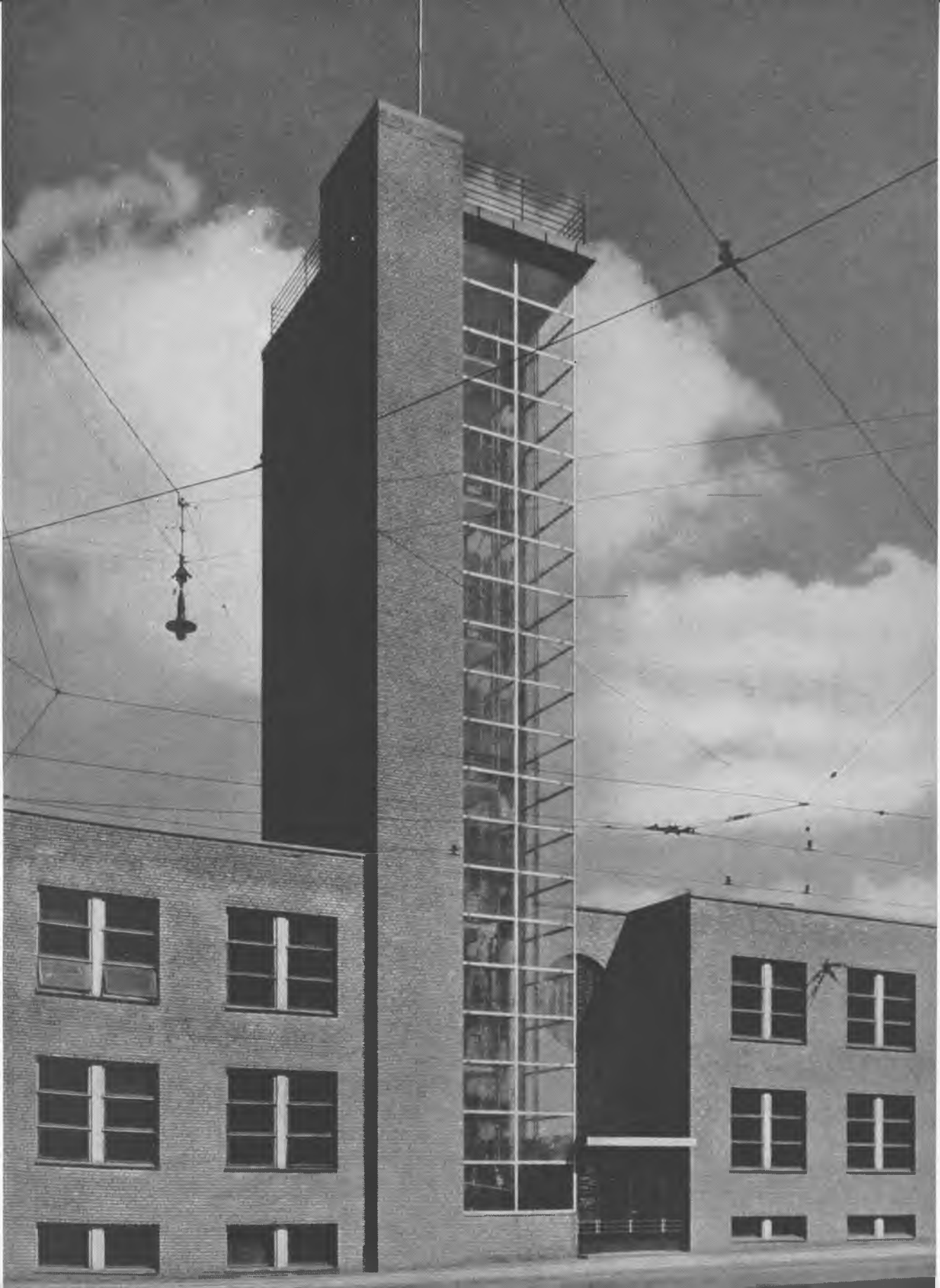
Det lykkedes da ogsaa i de følgende Aar at faa udvidet og fornyet Titan's Kreds af Repræsentanter over hele Verden. Det vil føre for vidt her at omtale ret mange af dem, men nogle enkelte, der har haft særlig stor Betydning for Selskabet, bør nævnes. De vigtigste Firmaer er: Titan's eget Datterselskab i London, The Alexandra Separator Co., der arbejder sideordnet med The Titan Lift Co., Ltd., Firmaet Ferguson & Timpson i London, med hvem man har haft et overmaade frugtbringende Samarbejde paa Oliecentrifugernes Omraade, A/S Oka i Oslo, Budit i Frankrig, Danemarca i Bukarest, Firmaet A. de Mori i Mantova, James Bell i Melbourne, Amenduni i Bari, Muschamp Taylor, Ltd., i Manchester, og Jensen Creamery i U. S. A., det sidste trods Navnet ikke et Firma af dansk Oprindelse.

Den 23. Januar 1931 blev der for første Gang hejst et Dannebrog over Fabrikken paa Tagensvej. Det var anskaffet i Anledning af Direktør Regnar Helwegs 70-Aars Fødselsdag, da han blev fejret paa Fabrikken af dens Funktionærer og Arbejdere, samt Fagfæller og andre Repræsentanter for dansk Industri. Ogsaa Pressen hyldede ham, og Helweg var tilsyneladende endnu i fuld Vigeur, selvom han kun skulde opleve endnu en Fødselsdag i Spidsen for Titan's Ledelse, én Fødselsdag til, i det hele taget. Og paa det næst efter denne følgende Bestyrelsesmøde, i Marts 1932, var det mod Sædvane ikke ham, men hans unge Meddirektør, der første Protokollen. Havde den graanende Direktør begyndt at mærke Trætheden? Det blev ogsaa Direktør Hannover, der førte Referatet af det næste Bestyrelsesmøde i Pennen. For da var Helweg død, pludselig, uden forudgaaende Sygdom, midt i Arbejdet.

Med ham døde den sidste af Titan's Stiftere.

Titan's Bestyrelse vedtog derpaa i et Møde den 5. April at ansætte Poul Hannover som administrerende Ene-Direktør for Virksomheden, mens samtidig Frode Kjems blev udnævnt til Underdirektør. En saadan Stilling havde Vilhelm Barkhuus allerede indtaget siden 1923.

Ledelsen af et Aktieselskab som Titan er som bekendt i ikke ringe Grad



afhængig af, hvem der kontrollerer Aktiekapitalen, og lader sig repræsentere i Bestyrelsen. I 1936-37 fandt der et kraftigt Opkøb af Titan-Aktier Sted og i 1937 fik Selskabet Meddelelse om, at dette Opkøb var blevet foretaget for den svenske Storkoncern, Allmänna svenska elektriska Aktiebolaget i Västerås, ASEA, som det populært kaldes, med det Formaal at etablere et intimt Samarbejde mellem dette Firma og Titan. Det er paa den Konto, at Direktør Ejnar Secher fra ASEA's københavnske Afdeling i 1939 blev valgt ind i Bestyrelsen. Krigsudbruddet samme Efteraar forhindrede, at man straks kunde drage den fulde Nytte af det indledede Samarbejde.

## ANDEN VERDENSKRIG OG TIDEN DEREFTER -

Det er næppe nødvendigt at understrege, at Danmarks og dermed Titan's Forhold under den anden Verdenskrig blev anderledes end i 1914-18. I den første Tid efter Krigens Udbrud strømmede det rigtignok ind med Bestillinger, mest fra Firmaer, der selv havde Kontrakter at efterleve, og som vilde sikre sig de elektriske Motorer og andre Maskiner, som de i den Anledning havde Brug for. Det blev hurtigt klart, at man paa samme Maade som under den forrige Krig vilde komme ud for Prisforhøjelser, og man bestræbte sig for at skaffe de Materialer frem, som man maatte forudse, der vilde blive Mangel paa.

Det saa saaledes til at begynde med ud til, at det ikke skulde blive særlig vanskeligt at opretholde en jævnt god Beskæftigelse, indtil Besættelsen den 9. April 1940 med eet Slag ændrede dette Forhold. Ikke uden Grund maatte man betragte Forholdene som højst usikre, det var saare naturligt, at Køberne holdt sig tilbage, og i Løbet af Sommeren 1940 skete der en rivende Formindskelse af Selskabets Ordrebeholdning — et Forhold, der var saa meget mere betænkeligt, som det indtraf samtidig med, at Tyskerne begyndte at udvise en højst paatrængende Interesse for den danske Industris Leveringsevne. Saa fast besluttet man end kunde være paa at afvise Følgerne af en saadan Interesse, saa vanskeligt vilde det blive, hvis man stod med en kun lidt beskæftiget Virksomhed.

Man greb derfor med Glæde Chancen, da der i Efteraaret 1940 var blevet sluttet en Handelstraktat med Sovjetunionen. Direktør Hannover rejste i Oktober Maaned sammen med den designerede Leder af Kranafdelingen, Ingeniør Axel Behrend, til Moskva for at forhandle om eventuelle Leverancer, ogsaa i

det Haab, at en øget Beskæftigelse i Virksomheden vilde lette Bestræbelserne for at holde andet, lidet ønskeligt Arbejde ude.

Det viste sig straks, at Russernes Købelyst overtraf alle Forventninger, og i Modsætning til ellers, da man altid havde anstrengt sig for at faa Ordrene gjort saa omfattende som muligt, maatte man gøre sig alle Anstregelser for at holde Bestillingen indenfor rimelig Størrelse. Ikke desto mindre vendte man hjem med en Kæmpeordre, der næsten tog Vejret fra Selskabets Bestyrelse. Der skulde leveres Russerne ikke mindre end 44 store elektriske Vippekraner til et Beløb af rundt regnet 12 Millioner Kroner. I Betragtning af den dobbelte Interesse, man maatte tillægge Ordren, gik man ufortrødent i Gang og regnede

med, at den store Leverance vilde give god Beskæftigelse mindst i et Par Aar — og saa satte Bruddet mellem Tyskland og Sovjet i Juni 1941 en Stopper for den hele Affære. Den havde dog allerede haft meget stor Betydning ved at »spærre« Titan's Værksteder for andet Arbejde paa et psykologisk overmaade heldigt Tidspunkt — og ligeledes ved, at man fik skaffet en ikke ringe Del af de Materialer, der vilde have været nødvendige for at kunne effektuere den store Bestilling, Materialer som satte Titan i Stand til at udføre en Række andre Arbejder, og derved gøre sig uafhængig af Ordre, for hvilke der skulde leveres Kompensationsmaterialer.



Montagekran.

*Til Udførelse af de 44 elektriske Vippekraner, som Titan fik i Ordre fra Sovjet i 1940, anskaffede man en stor Montagekran, Firmaet Monberg & Thorsen havde brugt ved Bygningen af Lillebæltsbroen. Med sin Højde af omkring 25 Meter rager den højt op over al Bebyggelsen paa Fabrikgrunden, og har i Aarenes Løb været til megen Nytte.*



Titan. Relief af Ståhr-Nielsen.

*Mens man ved Opførelsen af de fleste af Titan's Fabriksbygninger kun har taget Nyttebensyn, blev den i 1941 byggede Kranmonteringshal prydet med det ovenfor gengivne Billedbuggerarbejde.*

Den Beskæftigelse, som Russernes Bestilling gav Anledning til i den relativt korte Tid, der blev arbejdet paa den, lod sig heldigvis saa nogenlunde opretholde, indtil Materiale vanskelighederne for Alvor satte ind, som en naturlig Følge af at Landet var afspærret fra den største Del af Verden. Men saa var man ogsaa naaet et godt Stykke nærmere mod Befrielsen.

Det havde været nødvendigt at øge Ingeniørstaben for at kunne efterkomme den russiske Ordre, og det havde vist sig umuligt at bygge Kranerne i de forhaandenværende Værksteder. Man syslede atter med Tanken om en ny Fabriksbygning langs Sigurdsgade og opgav den igen for at nøjes med en Hal til Kranmontage langs Klejnsmedjen. Da Selskabets Arkitekt havde forladt Landet, blev det overdraget Arkitekt Tyge Hvass at udarbejde Tegningerne og samtidig blev der foretaget en omfattende Regulering af den aabne Plads, hvor en Del af Monteringsarbejdet skulde foregaa. Til Samling af Kranerne blev der paa denne Plads opstillet en Kran, som Firmaet Monberg & Thorsen i sin Tid havde anvendt ved Bygningen af Lillebæltsbroen. Det er den, som stadig med sin himmelstræbende Silhuet staar som et Vartegn for Fabrikken.

Et helt nyt Træk i dennes Fysiognomi fremkom ved, at der efter Forslag og Udkast af Arkitekten blev anbragt et Relief, en »Titan« af Billedhugger Stæhr Nielsen, paa Gavlen af den nyopførte Montagehal.

Det lykkedes — ikke mindst fordi der ikke blev Brug for de indkøbte Materialer paa den paatænkte Maade — at opretholde en relativ god Beskæftigelse. Man kunde derfor overfor Besættelsesmagten hævde, at man faktisk kun var i Stand til at paatage sig Udførelsen af meget begrænsede Ordre. Gang paa Gang »beklagede« man, at et eller andet Arbejde, som Tyskerne ønskede Tilbud paa, laa udenfor Titan's Fabrikationsmuligheder. Fabrikken har næppe nogensinde haft større Hang til at blive overbelastet end i disse Aar. Og det skortede da heller ikke paa Forestillinger fra Tyskerne om det urimelige i, at man kun vilde arbejde med eet Hold.

Saa kom den 29. August med Undtagelsestilstanden. Om Eftermiddagen fik Direktionen Meddelelse om, at der var ankommet et tysk Vagthold til Fabrikken, og gav øjeblikkelig Ordre til, at dennes eget Vagtmandskab skulde trække sig tilbage. Man havde nemlig trods alt ikke kunnet undgaa at etablere en temmelig talstærk Sabotagevagt.

Det kan vist med et mildt Ord siges, at det tyske Mandskab ikke netop blev mødt med større Velvilje — og det varede kun faa Dage inden det atter forlod Fabrikken, efter at en tysk Officer havde meddelt Direktionen, at man naturligvis kun havde sat Vagten for at hjælpe og beskytte Virksomheden, og nu gerne trak den tilbage, hvis Direktionen ansaa den for overflødig. Svaret herpaa lød forsigtigvis, at man ikke kunde paatage sig nogensomhelst Garanti, og at der var Grund til at tage Forbehold, fik man Bevis for allerede i Oktober samme Aar, da Drejerværkstedet, Haubergs gamle Maskinfabrik, blev Genstand for Sabotage. Efter Rapporten blev to af de patruljerende Poster overrumplet, der blev kastet nogle Spræng- og Brandbomber ind ad Vinduerne ud til Hermodsgade og Skaden blev paa over 100.000 Kr. Kort Tid før var iøvrigt ogsaa en Del af Titan's Modeller gaaet til Grunde ved en større Sabotagebrand paa Varde Staalværk. Trods det man i Sabotørkredse flere Gange drøftede, hvorvidt der var Grund til atter at bombe Fabrikken, fandt man det først betimeligt henimod Slutningen af Besættelsen — men de forstaaende Sabotører flyttede hensynsfuldt de Maskiner, som skulde »uskadeliggøres« ud paa Marken — flinkt assisteret af Titan's egne Arbejdere, der viste sig at staa paa en særdeles venskabelig Fod med Frihedskæmperne, og Sprængningen blev gennemført, uden at der blev anrettet Skade paa selve Fabrikken.



Sabotage paa Titan.

*Skønt det Arbejde, Titan maatte paatage sig for Tyskerne, var af minimalt Omfang, blev Fabrikken alligevel udsat for Sabotage. Drejerværkstedet, Haubergs gamle Fabrik, blev i Oktober 1943 raseret af et Par Bomber.*

Selvom slige Hændelser altsaa hørte til Sjældenhederne, var Livet paa Titan unægtelig stærkt præget af Forholdene. I Oktober 1944 havde Direktør Hannover tilligemed flere af Virksomhedens Funktionærer og Arbejdere maattet fortrække til Sverige, og Direktør Kjems havde overtaget den hjemlige Ledelse. I det gæstfri Sverige faldt det naturligt at udnytte Forbindelsen med ASEA, og saa godt som alle Titan's Folk blev efterhaanden anbragt i dette Firmas Afdelinger, hvor de indhøstede ny Erfaringer, som siden kunde blive til Nytte. Hannover selv fik genoptaget Forbindelsen med en Række af Selskabets udenlandske Forbindelser, som man i Aarevis havde været afskaaret fra, og kunde saaledes i sin Landflygtighed arbejde med at tilrettelægge Efterkrigstidens Virksomhed. Det maa siges, at man hjemme paa Titan særdeles hurtigt fik den rette Opfattelse af de Meddelelser, som kom fra Sverige — t. Eks. at FOGT skulde oversættes til F og T, alias Ferguson & Timpson.

Paa Titan holdt de sværtbevæbnede Sabotagevagter Virksomheden under streng Opsigt. Men hvad hjalp denne Paapasselighed? Modstandsbevægelsen havde længst Foden indenfor paa selve Fabrikkens Enemærker, ja Titan havde forsøgt sig paa et helt nyt Felt: Vaabenfabrikation! Ganske vist i al Beskedenhed og — Hemmelighed, skønt Ordrene tilsyneladende indgik paa regulær Vis som Bestilling paa visse »Maskindele«. Kunden var imidlertid et fingeret Firma og i Virkeligheden var det en af Fabrikkens egne Ingeniører, der havde indgivet Ordren, samt udført de fornødne Tegninger. Nogle af Arbejderne, som før havde været ansat paa Riffelsyndikatet, gjorde sig jo nok deres egne Tanker og syntes, at Delene havde en forbløffende Lighed med dem, de tidligere havde lavet. Men der blev holdt Tand for Tunge og lavet et Antal Stenguns. Alligevel gik det kun for en Tid. I Marts 1945 blev »Gruppen« sprængt og dens Leder Ingeniør Andreas Bardram taget af Gestapo. Og naar han mirakuløst nok slap med Ophold i Vestre Fængsel og Frøslev, var det sikkert fordi alle Sagens Akter blev ødelagt ved Bombardementet paa Shell-Huset.

De mange Sabotagehandlinge, der fandt Sted over hele Landet, kom iøvrigt i ikke ringe Grad til at præge Arbejdet paa Titan, hvor man fik de havarerede Genstande til Reparation. Det var baade godt og ondt — det gjaldt jo i adskillige Tilfælde om at hjælpe Fabrikkens gamle Kunder, samtidig med, at det i mange Tilfælde maaske ikke var allerønskeligst, at Reparationen skete altfor hurtigt. I Forbindelse med de talrige Reparationsarbejder blev der 1944 i Aalborg oprettet en Afdeling med særligt Reparationsværksted. Og efterhaanden, som man ikke kunde faa flere Materialer fra Tyskland — man var nu helt afhængig af dette Lands Leveringsevne — saa blev den regulære Fabrikation mindre og mindre.

Betegnende for Tilstanden umiddelbart før Kapitulationen var, at Titan i April Maaned 1945 havde en halv Snes bomberamte Kraner til Reparation, foruden et betydeligt Antal større og mindre Transformatorer. Paa det Tidspunkt kunde man dog ogsaa igen bygge et mindre Antal elektriske Maskiner. De lod sig oparbejde af Plade fra nogle store Titan-Maskiner, der var blevet ødelagt under Schallburgtagen paa Tuborg.

Og saa kom Befrielsens Time den 4. Maj — og den 5. var hele Titan's Facade for første Gang smykket med ny Flagpynt — Flag langs hele Tagkanten. De var indkøbt med dette Formaal for Øje allerede i 1941! Titan's Flygtninge kom hjem — nogle af dem med den danske Brigade. Og langsomt — yderst langsomt begyndte Materialesituationen igen at forbedres — den direkte Forbindelse med tidligere Leverandører og Kunder kunde genoptages.



Det var ogsaa et Lyspunkt, da det viste sig, at Datterselskaberne i London havde givet Overskud under Krigen.

Under Direktør Hannovers Fraværelse var Frode Kjems tiltraadt som Direktør og havde ledet Fabrikken. Han fortsatte nu i Direktionen som teknisk Direktør, og i Efteraaret 1945 blev Civilingeniør S. A. Holm udnævnt til Underdirektør. Med ny Kræfter tog man fat paa Arbejdet, ikke mindst paa Udbygningen af Samarbejdet med ASEA, fremmet ved at man igen nogenlunde frit kunde bevæge sig Landene imellem.



## TITAN'S INDSATS

*Smedjen, der blev Verdensfirma*

**S**MEDJEN, der blev Verdensfirma, lød Overskriften til en Artikel i Anledning af Titan's 40 Aars Jubilæum i 1937. Skønt denne Titel naturligvis er præget af journalistisk Sans for det opsigtsvækkende, er den rammende nok og antyder den Udvikling, der har fundet Sted, siden H. Rudolph Koefoed lavede Hestesko og Beslag til Københavns Skraldevogne og indtil nu Titan eksporterer til alle Verdens Lande, eller i hvert Fald har eksporteret, før sidste Verdenskrig standsede den voksende Fremdrift i Firmaet. Men for at holde Sandheden helt i Ære, saa var det jo alligevel ikke det lille Smedeværksted paa Blegdammen, som i sig selv blev til Fabrikken paa Tagensvej. Ganske vist var Grovsmedjens eget Barn, Anlægget i Meinungsgade, allerede en Maskinfabrik af betydeligt Omfang, og der havde man paabegyndt Centrifugefremstillingen, som stadig hører til Titan's Specialiteter. Men det var dog Sammenslutningen med de andre Firmaer, S. C. Hauberg og Marstrand, Helweg & Co., som bevirkede at Titan blev udbygget til en virkelig storindustriell Virksomhed med et Navn kendt langt ud over Landets Grænser. Fra disse Firmaer har man overtaget de andre Fabrikationer, som sammen med Centrifugerne stadig udgør Titan's Specialiteter, nemlig fra S. C. Hauberg især Fremstillingen af elektriske Maskiner og fra Marstrand, Helweg & Co. Fabrikationen af Elevatorer, Kraner og andre Transportmidler. Virksomheden lader sig saaledes dele i forskellige Afdelinger: Elevatorafdelingen, Kran- og Transportafdelingen, Afdeling for elektriske Maskiner og Centrifugeafdelingen. Hertil kom endda i de første Aar efter Sammenslutningen 1897 tillige Støberiet, der dengang i højere Grad end nu udøvede en selvstændig Virksomhed. Trods det der flere Gange har været Tale om helt at nedlægge det, udgør Titan's Støberi stadig et ikke uvæsentlig Led i Fabrikkens almindelige Produktion. Men der er alligevel Forskel paa nu, hvor Støberiet kun delvis forsyner Fabrikken selv med det nødvendige Støbegods, og dengang da det fremstillede Kakkellovne, Staldvinduer, Strygejern og Gud-ved-hvad med et ret stort Salg for Øje.

Da hver af de sammensluttede Virksomheder havde, og forresten ogsaa

Meinungsgade havde haft, sit eget Støberi — et saadant var den Gang et næsten uundværligt Tilbehør til alle Maskinfabrikker — saa vil det falde naturligt at nævne Støberivirksomheden først, naar Titan's Indsats skal omtales. Derefter vil der blive redegjort for Udviklingen indenfor de andre nævnte Afdelinger og sluttelig skal der kort fortælles om Virksomheden i den yngste af Titan's Afdelinger, den som er en Nydannelse uden Rod i de ældre Firmaer, nemlig Textilmaskineafdelingen.

## STØBERIET

Vor egen Tidsalder, Maskinernes, paastaas af mange at være blottet for al Romantik, og naturligvis skulde dette i første Række gælde selve Ophavet til Udryddelsen af dette Gode, om man saa maa sige, nemlig Maskinfabrikkerne. Hvis Romantikken er uløselig forbundet med Straatag, skæve Vægge og klappende frønnede Møllehjul, saa finder man den naturligvis ikke paa en moderne Maskinfabrik. Men der er i hvert Fald et Sted indenfor Titan's Omraade, hvor det vil lykkes for de fleste at komme i den rette romantiske Stemning, i den store Støberihal. Om det nu er Lyset, der gør det, det bløde Lys, som kommer fra Vinduerne i Taget og fylder Rummet, højt som en Kirke, det dæmpede Lys, som svøber de menneskelige Skikkelser i et malerisk Skær. Eller Ilden, der altid øver sin særlige Tiltrækningskraft paa alle Mennesker, maaske som en Arv fra Livet i Urtidens mørke Skove, Ilden, der her fremtræder som Jern, flydende hvidglødende Jern, som strømmer ud fra Ovnens og spruder med tusinde Funkler og Gnister, naar det rammer Bunden i Støbeskeerne, som de kaldes. Baade de store, der er rummelige som Vaskekar, de der kan tage indtil 5-6 Tons smeltet Jern og som i tunge Kæder af Løbekranen føres hen til Formene, eller de smaa, af Størrelse som en almindelig Spand, dem to Mand ilsomt, halvt i Trav, bringer til de mindre Formkasser, mens to andre straks har stukket *deres* Ske ind under den stadige Strøm fra Ovnens Indre — Strømmen, som lyser og kaster sit Genskær over Mændenes Ansigter og sodede Arbejdstøj. Ikke sært dette koloristiske Motiv ofte har fristet vor Tids Malere.

Og den, som ikke finder det tiltrækkende at se Mennesker betjene en selv nok saa indviklet og forbløffende Mekanisme, en Maskine — den som priser det gode gammeldags Haandværk i Forhold til det moderne Industriarbejde, han gaar heller ikke forgæves til Titan's Støberi. Vel findes der Maskiner her, som Løbekranen, der fører de tonstunge Støbeskeer til Formene, men efter at Titan har nedlagt sit Maskinstøberi, er det hovedsagelig de faglærte Formere,



### I TITAN'S STØBERIHAL

Mens Maskinfabrikation og Støberivirksomhed oprindelig var fast sammenknyttede Begreber, havde Hauberg ikke fundet det fornødent at bygge noget Støberi i Tilslutning til sit elektriske Etablissement. Først efter Sammenslutningen med Koefoed & Hauberg blev der i 1892 opført et Støberi paa Tagensvej. Det har siden tjent samme Formaal. Skønt man af og til har tænkt paa helt at opgive denne Del af Fabrikkens Virksomhed, er det endnu ikke sket. Tværtimod arbejder Titan's Støberi saa intensivt som nogensinde, nu dog kun med Fabrikkens egen Forsyning for Øje.

Paa Billedet, der gengiver den særlige Stemning, som hersker i Støberihallen, ser man Formerne opstillet foran Ovnen for at fylde de mindre Støbeskeer.



Støbeform bygges op.

*Opbygningen af Støbeformene kræver haandværkmæssig Indsats. Haandformerne tager baade Murerens Ske og Pottemagerens Skive i Anvendelse, foruden enkelte mekaniske Hjelpeapparater.*

som arbejder i Støberiet. Og Formeren er en Haandværker, saa god som nogen. Hans Arbejde bestaar ikke blot i at komme Støbemassen i de færdige Forme. Det er ham, der bygger dem op, og selvom det sker ved Hjælp af Modeller, Resultater af Snedkeriets Arbejde, saa kræver hver enkelt Form ikke liden rent haandværkmæssig Indsats. Formeren tager baade Pottemagerens Skive og Murerens Ske i Anvendelse for at bearbejde Støbesandet, inden det kan fremtræde som den haarde ildfaste Form, der skal modtage Jernet.

Man hører saa ofte, at Konger og andre Statsmænd har et eller andet Haandværk som Fritidssyssel. Ofte er det Drejearbejde, men Formerne kan ogsaa prale

med, at i hvert Fald ét kronet Hovede, én dansk Konge har forsøgt sig i deres Fag. Det er naturligvis ham, som man næsten altid nævner, naar man taler om kongelige Interesser i Forbindelse med Haandværk og Industri, ham som ogsaa almindelige Mennesker kender bedst af de gamle Oldenborgere, nemlig Christian IV, der selv tegnede, formede og støbte den saakaldte Rosenkartove.

Kanon- og Klokkestøbning var som foran fortalt den eneste Form for Støberiarbejde, der i nyere Tid øvedes i Danmark, helt indtil Begyndelsen af det 19de Aarhundrede, da Jernstøberierne voksede frem og i Løbet af samme Aarhundrede blev et ikke uvæsentligt Indslag i Landets Industri. Og efter at Maskinfabrikkerne var begyndt at florere, blev det efterhaanden saaledes, at hver af dem havde sit Støberi — til Selvforsyning og til selvstændig Fabri-



Fyldning af større Støbeske, som kan tage flere Tons flydende Jern.  
*Manden paa Billedet er Fabrikkens nuværende Støbemester Chr. Langemark.*

kation med Salg for Øje. Støberierne hos H. Rudolph Koefoed og Schmith & Marstrand blev bygget omtrent samtidig i 70erne og mens S. C. Hauberg ikke havde knyttet noget Støberi til sin elektrotekniske Virksomhed paa Tagensvej, blev et saadant som omtalt bygget her i 1892 af det forenede Firma Koefoed & Hauberg, den Bygning, som endnu tjener det samme Formaal.

Baade i Meinungsgade og paa Vesterfælledvej blev Støberivirksomheden drevet paa omtrent samme Maade, dog naturligvis saaledes, at Fremstillingen til eget Brug rettede sig efter hver Fabriks specielle Behov. Men ellers lavede man begge Steder baade Ovne og Støbegods til Bygningsbrug foruden andre Salgsvarer.

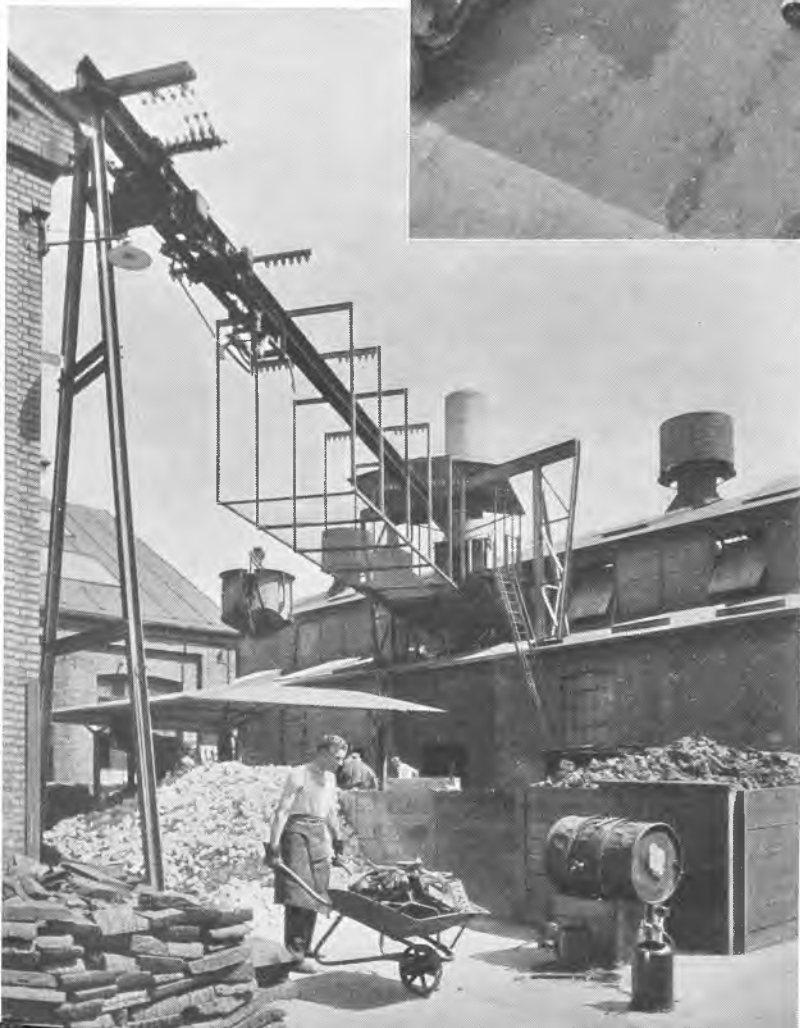
Er selve Støbningen omgivet af en vis — om man vil romantisk Stemning, saa gælder dette ikke slet saa meget Resultatet, de fremstillede Dusinvarer, og gjaldt heller ikke dengang, i Slutningen af det 19de Aarhundrede. Og de uskønne Former, som da opstod, har man siden haft svært ved at komme bort fra igen. Maaske nok de mere outrerede med deres Kruseduller og Krum-spring, som man dengang yndede det, og de er paa den anden Side saa præget af deres Tid, at vi allerede nu betragter dem med kulturhistorisk Interesse. Men Staldvinduer af Støbejern ser i vore Dage ud som da de blev lavet af Koefoed & Hauberg eller Marstrand, Helweg & Co., og de kunde uden Skade være kønnere, uden at de blev mindre praktiske af den Grund.

Nu holdt man i Meinungsgade forholdsvis tidligt op med at fabrikere egentligt Bygningsgods, og gik, som det blev sagt i 1883, over til mere ud-prægede Handelsvarer, som f. Eks. Strygejern. Anderledes paa Vesterfælledvej. Her var og blev Ovnforretningen en vigtig Branche, ikke mindst saalænge man stod i Forbindelse med Kaptajn Reck og fremstillede hans Centralovne. Men man havde desuden en temmelig stor Fabrikation af egne Modeller, baade almindelige Kakkelovne og andre Typer. Det skal indrømmes, at man anstrengte sig for at give de almindelige Stueovne et »kunstnerisk« Præg, og Bindedbøll gav Udkast til adskillige Typer, uden at de færdige Produkter blev stort kønnere af den Grund. De sidste minder nu da heller ikke stort om de bevarede Originaltegninger fra Kunstnerens Haand, Tegninger, som dog ikke kan have tjent som Forbillede for nogen af de i Katalogerne afbildede Ovntyper.

Fabrikationen af Salgs-Støbegods var en saa god Forretning for Marstrand, Helweg & Co., at den blev opretholdt efter Sammenslutningen med Koefoed & Hauberg, der ellers havde opgivet sin Virksomhed i samme Branche. De Kataloger, der blev udsendt fra Titan i Slutningen af 90erne, er

## CHARGERAPPARAT PAA TITAN

Med til den eftertragtede Rationalisering af Fabrikationsmetoderne hører Anvendelse af arbejdsbesparende Maskiner. En af Titan's Ingeniører E. Dyggve har konstrueret et Apparat til automatisk Fyldning af Smelteovnene. Det er solgt til adskillige Firmaer og ligeledes opstillet paa selve Fabrikken. Beholderen fyldes nede i Gaarden med de forskellige nødvendige Ingredienser og stiger derefter automatisk til Vejrs for at tømme Indholdet ud i selve Ovn.





følgelig næsten kun Optryk af de ældre Prislister fra Marstrand, Helweg & Co. F. Eks. gaar Katalogen over »Jærnstøbegods til Bygningsbrug« af 1899 tilbage til det ældre Firmas af 1895, med dens Riste, Vinduer, Spjæld, Jalousi-ventiler og Trappegelændere, samt de meget tidstypiske Trappebalustre og Jernvindetrapper ikke at forglemme. Og det samme gjaldt de andre specielle Prislister for Staldtøj, Transmissioner og de mange forskellige Slags Ovne og Komfurer, som Arrestovne, Centralovne, Ventilations- og Cirkulationsovne og almindelige Stueovne, de sidste stadig fremstillet efter »Tegninger af Arkitekt Bindsbøll«. Titan forsøgte sig forøvrigt i Aarene efter 1899 med en ny Type »Flammeovne«, konstrueret af Ingeniør Jess Jensen. Det var gode og brændselsbesparende Ovne, men for dyre og vanskelige at betjene. Og paa Grund af de betydelige Fremstillingsomkostninger gav de med det ringe Salg intet Udbytte. Det gik heller ikke bedre med den Fremstilling af emaljerede Ovne, som man siden forsøgte sig med.

Paa Linje hermed maa ogsaa nævnes Fabrikkens Desinfektionsovne, stationære, saavel som transportable, de sidste hestetrukne, beregnet for Udlejning til Kommuner og Hospitaler under Epidemier. De første, »De Koefoed-Haubergske Desinfektionsovne« — for de var i Oprindelsen et Produkt fra Meinungsgade — blev leveret til flere københavnske Hjemløse-Herberger og til Provinsygehuse.

De første Aar efter Sammenslutningen var iøvrigt ogsaa for Støberiets Vedkommende præget af de almindelige ufredelige Forhold paa Fabrikken, og der er foran fortalt om Stridighederne mellem Støbemestrene, som resulterede i, at den meget dygtige Stein maatte fortrække, fordi han ikke kunde komme ud af det med Helweg, og forresten heller ikke med Arbejderne.

Trods det Personaleforholdene efterhaanden trak sig noget i Lave, gik det dog stadig ikke godt med Støberiet. Priserne var for smaa til de store Fremstillingsomkostninger. Der var jo to Afdelinger, en, hvor Haandformerne arbejdede, en anden, hvor Formemaskinerne blev betjent af Arbejdsmænd. Og de hydrauliske Maskiner var altfor dyre i Brugen, naar det ikke drejede sig om Massefabrikation, og selvom Ordrene nok var store efter Landets Størrelse, var de alligevel for smaa til Maskinernes. Enten støbte man med Tab eller ogsaa i Forventning om senere Ordre, saa Lageret blev overfyldt og ikke altid kunde realiseres. Blandt andet brændte man inde med en Del Valsestole som Følge af den indskrænkede Mølleridrift. Alene Ovnforretningen bar sig saa nogenlunde, blot regnede man ikke med det store Lager og den megen Plads dette optog.

Efterhaanden afviklede man da ogsaa den mere handelsmæssige Side af Støberiet, den egentlige Fremstilling af Færdigvarer, og endelig i 1912 afhændede man hele Kakkellovnsforretningen tillige med Modeller og Lager til Nyborg Jernstøberi. Siden da har Titan's Støberi i Hovedsagen arbejdet for Firmaet selv, og Forholdet har endda været det, at man alligevel har maattet supplere, hvad det kunde fremstille, ved Indkøb fra andre Støberier.

Fremstillingen af Transmissioner var dog længe af en vis Betydning. Den havde man ogsaa arvet fra Marstrand, Helweg & Co., der siges at have været de første, som herhjemme indførte Remskiveformemaskiner. En Specialitet hos Titan var det automatisk virkende Remstrammeapparat, der gik under Navnet Lenix, og som medførte mange Fordele, hvorfor det ogsaa var af stor Betydning, navnlig for Aar tilbage, da Remtransmissioner var mere almindelige end nu. Det var en fransk Officer, Kaptajn Leneveu, der havde gjort Opfindelsen, hvis den i al sin Simpelhed kan kaldes en saadan, og Titan begyndte Fremstillingen efter Patentet i 1905 for igennem Aarene at udføre henved 1800 Stykker.

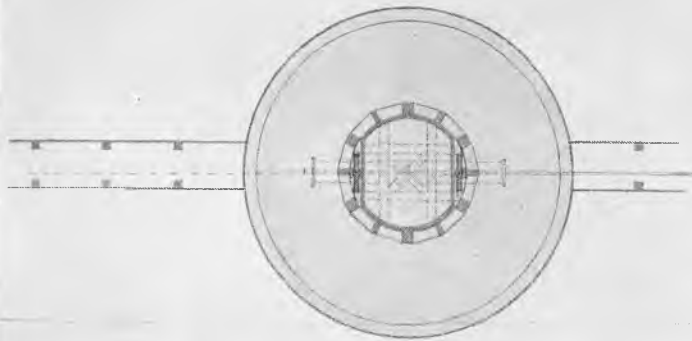
Der var i Aaret 1902 Tale om, at ogsaa Titan skulde tiltræde den Sammenslutning, der siden blev kendt under Navnet A/S De forenede Jernstøberier. Men Direktør Hauberg fandt ikke den paatænkte Ordning fordelagtig og vistnok var det nærmest hans Skyld, at Titan ikke kom med. Siden da har det af og til været drøftet enten paa lignende Maade at etablere et Samarbejde med andre Støberier, eller endog helt at nedlægge Titan's Støberi for at skaffe bedre Plads til den øvrige Fabriksvirksomhed. Der er indtil Dato ikke kommet noget ud af disse Planer.

Endnu strømmer altsaa det glødende Jern i Støbeskeen fra den store Kupolovn i Koefoed & Hauberg's gamle Hal fra 1892, men Ovnene er dog af nyere Dato, og en særlig fortræffelig Ovn af sin Type. For det paastaas, at der er Forskel paa Ovne, selvom de er konstrueret paa akkurat samme Maade.

Efter at det særskilte Maskinstøberi blev nedlagt i 1935, er det saagodt som kun haandformet Støbegods, der fremstilles paa Titan. I det store og hele er der ikke meget Maskineri i Anvendelse udover Løbekranen, og saa Chargeranlægget, ved hvilket Raamaterialerne til Støbningen føres fra Gaarden og op til Ovnene. En stor cylinderformet Beholder bevæger sig automatisk mellem de to Punkter. Den standser nede i Gaarden saalænge, at der er Tid til at fylde den med Materialerne i de behørigte Lag af Cinders og Kalksten, Raajern og gammelt Jern, for derpaa at stige til Vejrs og glide ind foroven i selve Ovnene, hvor Bundklapperne aabnes automatisk og Indholdet styrter ned i de graadige

# Hydraulisk Elevator.

Wærstrand & Rübner.



Plan



Longdsnit.



Scale 1/48

1868 No. 1000/10 5/11

Flammer. Titan's Chargeranlæg er konstrueret af en af Fabrikkens egne Ingeniører Eigil Dyggve, og det er leveret til adskillige Støberivirksomheder i Ind- og Udland.

Baade under og endnu efter sidste Krig har det været vanskeligt at skaffe saavel Cinders som Raajern. Det blev af overordentlig stor Betydning for Titan's Støberi, som for de danske Jernstøberier i det hele taget, at F. L. Smidth i 1940 paa Cementfabrikken Norden begyndte at fremstille dansk Raajern. Dermed virkeliggjorde man Tanker, som ofte havde været fremme. Ligesom i Oldtiden udnyttede man Myremalmen, og gjorde det muligt at opretholde den danske Støberiproduktion.

Det gamle Jern, som benyttes ved Støbningen, er sædvanligt en broget Blanding af mangehaande kassable og itubrudte Genstande, saasom Gryder, Laager, Kakkelovne osv.

Kun engang i fjerne Tider, i Aarene efter 1900 var Massen en Tidlang mere ensartet. Dengang havde man længe et stort Lager at tage af, alle de Jerndeale, der var blevet samlet ved Oprydningen efter Branden, det være sig Rester af Bygningskonstruktioner eller Maskiner.

## ELEVATORERNE

Det Areal, hvor den store Industriudstilling blev holdt i 1888, er siden omkalfatret til Ukendelighed, maaske lige med Undtagelse af Tivoli, der ogsaa hørte ind under Terrænet. Og saa er Tuborgflasken stadig tilbage. Skønt den er flyttet til Fabrikkerne ved Strandvejen, eksisterer den endnu, noget falmet og hærget af Vejr og Vind, men alligevel den samme gamle Kæmpeflasker, som vore Bedsteforældre saa rejse sig, flunkende ny mellem alle de andre Seværdigheder. Ved Aftentide dobbelt interessant, badet i det straalende Lys fra dens Top, det hvide elektriske Lys, som dengang helt havde Nyhedens Interesse. Og saa var det allermest tiltrækkende ved Tuborgflasken vel endda den Elevator, der kunde bringe de Besøgende op til den gode Udsigt fra Flaskehalsens Rand. Det var intet mindre end en Sensation i Datiden.

Nu var den Tids Journalistik jo ikke slet saa sensationshungrig som vore Dages, heller ikke saa ordrig, og fremfor alt kendte man ikke Nutidens Maade at sætte en Avis op paa, med fede Overskrifter og fængslende Billeder. Bladene dengang fik dog trods deres beskedne Omfang Plads baade til Forhaandsnotitser og Omtale af Flasken, efter at den var blevet tilgængelig for

### TUBORGFLASKENS ELEVATOR

Marstrand & Rubow fremstillede den første automatiske Personelevator, drevet ved hydraulisk Kraft, til den kendte Tuborgflaske paa Udstillingen 1888. - Original Konstruktionstegning i Titan's Arkiv.



Et voveligt Foretagende —

*Oprindelig betragtede man Elevatortransport som et noget voveligt Foretagende og indlod sig kun paa dette i en guld-tresset Førers Varetægt. Gammel Reklametegning.*

de Voksne for et Par Menneskealdre siden følte en Del Nervøsitet ved at give sig ind under den guldtressede Elevatorførers Varetægt, skulde deres Børnebørn med den største Selvfølgelighed selv hale Elevatoren ned og frejdigt køre op til deres Etage.

Og det Firma, som herhjemme skulde faa en meget væsentlig Andel i denne Udvikling, var i Realiteten det samme, som stod for Installeringen af Tuborgflaskens Elevator, nemlig Marstrand & Rubow, fra det følgende Aar

Udstillingsgæsterne. Alle var de ikke lige dristige: Damerne ere noget bange for at gaa op med Elevatoren, men naar Opstigningen først er begyndt, hører man deres Forundringsudraab. Uden Vaklen eller Rystelser stiger Elevatoren langsomt i Vejret, man betragter med Fornøjelse Theatermaler Lunds kvikke Billeder paa Flaskens indre Side — et lille Ængstelseskrig, hvad var det, det knager og brager — aah! Det er kun Kontravægten, som passerer paa Vej nedad ...

Det var dengang! Mon nogen da kunde forestille sig, at inden ret mange Aar skulde en Elevator blive et ikke helt ualmindeligt Befordringsmiddel, installeret i adskillige Beboelseshuse, ja, at den Tid skulde komme, da man ansaa den som et næsten uundværligt Tilbehør i enhver Karré af nogenlunde Højde. Og mens

ført videre under Navnet Marstrand, Helweg & Co. og fra 1897 indgaaet i A/S Titan.

Man kan vel ikke sige, at Elevatoren i Princippet var helt ukendt før i Tiden. Den er jo kun en særlig udviklet Form af Hejseværket, og Hejseværker har været i Brug siden den graa Oldtid. Aristoteles skal have Æren for at have opfundet Taljen, som for saa meget andet. Og der fandtes virkelig Elevatorer i de romerske Amfiteatre, hvor de blev brugt til at transportere Gladiatorene og de vilde Dyr op til Arenaen. Senere har Universalgeniet Lionardo da Vinci beskæftiget sig med Problemet, og her og der har der været primitive Personelevatorer i Gang.

De tidlige Eksempler paa Personelevatorer, som kendes herhjemme, stammer fra det 17. Aarhundrede. Paa Rosenborg, som Christian IV byggede og forsynede med al mulig Komfort, baade Badeværelse og Vandkloset, lod Frederik III indrette en »farenende Stok«, i hvilken man fra Dronningens Kammer kunde »hisses op til de andre Gemakker«. Den var i Drift gennem et Hundredaar, og endnu findes paa Frederiksborg en lignende Elevator, en Armstol der ved en Tromle og Trisser kan bevæges op eller ned fra — Audienssalen. Den kan manøvreres fra Kælderen nedenunder ved Lønporten. Man forestiller sig Majestæten pludselig forsvinde gennem Gulvet for Øjnene af de Audienssøgende — eller omvendt med eet vise sig som en veritabel *Deus ex machina*.

En vis Udbredelse havde omtrent paa samme Tid de Indretninger, som fand-



— En Selvfølgelighed!

Nutildags er selv de mindste Børn fuldt fortrolige med Elevatoren og forstaar let at betjene sig selv. Tegning af Jensenius i Titan's nyeste Elevatorkatalog.

tes i de forskellige Jagt- og Lystslotte, Eremitagerne, ogsaa i det mest kendte danske af den Slags, det i Dyrehaven. Her kunde Bordet dækkes i Køkkenet og derefter hejses op til Etagen ovenover, hvor Herskabet kunde nyde det lukulliske Maaltid uden at generes af Tjenerskabets Tilstedeværelse. Det var det, man kaldte at spise *en hermitage*, og derfra altsaa Navnet paa Slottene.

Disse Indretninger kan siges at være Forløbere for senere Tidens mere beskedne Elevatorer mellem Køkken og Spisestue, det være sig i Hoteller og Restauranter eller i almindelige Borgerhjem, ligesom der ogsaa andetsteds, længe før Elevatorernes egentlige Blomstringstid begyndte, var bragt lignende Typer i Anvendelse til andre Formaal. Man brugte Elevatorer mellem Tørrerum og Magasiner i større Vaskerier, til Transport af Brændsel, Affald o. lign. i Fængsler og Hospitaler og i Forretningslokaler for at kunne befordre mindre Pakker, Brevbundter og deslige.

Allerede fra Begyndelsen af 1880erne havde Schmith & Marstrand, senere Marstrand & Rubow udført en Række saadanne Vare-Elevatorer, beregnet for Haandkraft, Remtræk eller Dampkraft. Elevatoren i Tuborgflasken var den første Personelevator Firmaet byggede, men nogen virkelig praktisk Betydning og større Udbredelse, det være sig til Gods- eller Persontransport, fik Elevatorerne dog først, efter at deres Drivkraft var blevet Elektriciteten.

Tuborgflaskens Elevator havde været drevet ved hydraulisk Kraft forsynet fra Byens Vandværk, og de Besøgende paa Udstillingen havde selv kunnet iagttage, hvorledes Kraftanlægget fungerede. Hydraulisk Kraft var da ogsaa taget i Anvendelse til Driften af de Elevatorer, Marstrand, Helweg & Co. udførte i det følgende Par Aar, saaledes ved den første egentlige Personelevator til praktisk Brug, der blev installeret i Materialgaarden, og ved de fem Gods-Elevatorer i den ny Frilagerbygning ved Københavns Toldbod. De blev drevet af et særligt Pumpeanlæg for Højtryk.

Men da København i Aaret 1890 fik sit første Elektricitetsværk, laa Vejen aaben for nye Muligheder, og det tiltrods for at en Borgerrepræsentant under Forhandlingerne bemærkede, at det næppe vilde være nødvendigt at sætte én Taxt for Strøm til Belysning og én for Strøm til Kraftanlæg. Saa almindelige vilde elektriske Motorer næppe blive.

Nu var der, hvad Elevatordriften angik, slet ikke Tale om andet, end at Elektriciteten var langt at foretrække som Drivkraft, baade fordi den i langt højere Grad var egnet til at opfylde de Sikkerhedskrav, som især Personbefordringen maatte stille, og fordi den var mere økonomisk end Vand-

kraften. Det blev til Overmaal forøvrigt snart forbudt at anvende Vandværksvand til hydrauliske Anlæg, saa disse maatte altsaa i de enkelte Tilfælde forsynes med kostbare selvstændige Pumpeanlæg. Mens der i London stadig er et stort Antal hydrauliske Elevatorer i Kraft, anvendes herhjemme hydraulisk Kraft kun i ganske særlige Tilfælde, som naar der i Krematorier kræves helt lydløs Drift.

I Aaret 1894 leverede Marstrand, Helweg & Co. de første elektriske Elevatorer til Magasin du Nord. Det var to Personellevatorer og en Godslevator, og af dem er en af de førstnævnte i Drift den Dag i Dag, selvom den er noget ombygget og moderniseret. Elevatorerne var dengang indrettet med Tovstyring, betjent af den Fører, som man da ansaa for et absolut nødvendigt Tilbehør. Hele det elektriske Udstyr bestod saaledes af en Motor paa 6 Hestes Kraft og et Omstyringsapparat og blev købt, færdigt til Montering, i Tyskland.

Fra 1893 havde Ingeniør Axel Mortensen assisteret Tegnestuens egentlige Leder, Ingeniør Garde, med Konstruktionen af Elevatorer, af hvilke der blev leveret en Del inden Sammenslutningen. En naturlig Følge af denne var, at man gik over til selv at fremstille den nødvendige elektriske Udrustning til Elevatorerne, og det blev betroet den nylig ansatte Ingeniør H. L. Eriksen at gøre det første Forsøg paa dette Omraade ved Konstruktion af et Omstyringsapparat, anvendeligt til Motorer paa 5-10 Hestes Kraft, alt efter Spændingen. Eriksens første »Model A« blev efterfulgt af flere Varianter, hver svarende til sit Formaal. Den unge Ingeniør havde løst de stillede Opgaver fuldt tilfredsstillende, ligesom hans Virksomhed i den følgende lange Aarrække, han var ansat hos Titan, som Leder af Fabrikens Apparatafdeling, blev af stor Betydning for Firmaet.

Foruden et større Antal Gods- og Vareellevatorer til Maskinkraft, hydraulisk eller elektrisk Kraft, havde Titan inden Aarhundredskiftet leveret henvend 30 elektriske Personellevatorer, og af disse var allerede et mindre Antal saa moderne, at de var forsynet med elektrisk Styring. Det vil sige, det var automatiske Elevatorer, indrettet med det siden almindelig kendte Trykknapsystem, som gjorde Elevatorføreren overflødig. Det var i Amerika, hvor Elevatorerne paa Grund af den høje Bebyggelse først kom til Udvikling, at denne Type først var opstaaet, og Titan købte et saadant Elevatorspil derovre for at studere Finesserne, inden man selv begyndte Fabrikationen. Men da man efterhaanden havde faaet 4 af den nye Slags Elevatorer installeret i Hovedstaden, havde man et saadant Mas med at holde dem i Gang, at man var betænkelig ved Ud-sigten til flere Bestillinger paa Typen. Det var især Trykknapperne, det var galt



med. De var nemlig af en temmelig indviklet Konstruktion, hver for sig forsynet med en Elektromagnet og en tilsvarende Laasemekanisme, og navnlig denne var slem til at volde Kvaler, saa Elevatorerne var meget usikre i Driften. Eriksen fandt saa efter lange Spekulationer, bogstavelig ved Dag og Nat, paa at ændre Konstruktionen og anvende de saakaldte Etage-Relæer, et for hvert Stoppested, saaledes at selve Trykknapperne kunde blive de enklest mulige, selvom man ikke kunde nøjes med de almindelige Ringeledningsknapper, der var brugt til det første Forsøg for at vise hvor simpel selve Knappens Konstruktion kunde være. Men herefter var Vanskelighederne med Trykknapsystemet helt overvundet. Der blev udtaget baade dansk og tysk Patent paa Eriksens System, og da der ikke var Sandsynlighed for, at Titan vilde komme til at sælge Elevatorer i Tyskland, forhandlede man om Salg af det tyske Patent til en Pris af 25.000 Rmk. Paa Grund af de Betingelser, der blev stillet fra Titan's Side, blev det alligevel ikke til noget, og Eriksen maatte nøjes med en mere beskedne Præmie, som Selskabet tildelte ham i Stedet for Halvdelen af den store Sum, man havde haabet at faa ind ved Salget.

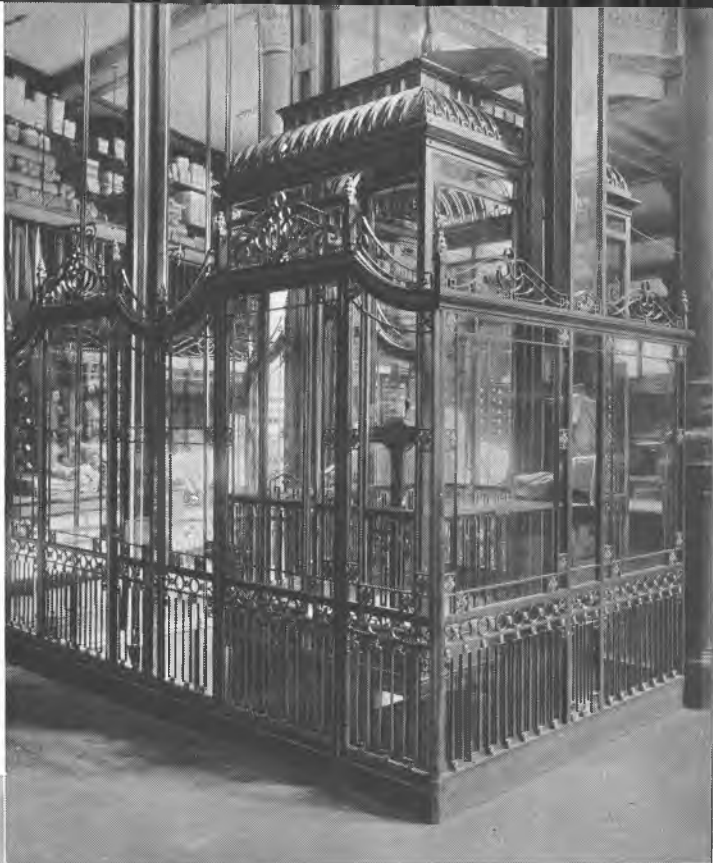
Med det ny Trykknapsystem syntes Successen for Titan's Elevatorer fastslaaet. Foreløbig var man ene om det her i Landet, og i Aarene efter 1900 var der god Gang i Elevatorfremstillingen paa Fabrikken. 1904 kunde Antallet af leverede Hejseværker og Elevatorer opgøres til ialt 825, det vil sige langt den største Del af, hvad der hertillands var udført indenfor den Branche, og man havde paa Fabrikken faaet en Stab af kyndige Folk, som var fuldt indøvede i Tilsynet med de mange Anlæg. 1906 leverede man, især paa Grund af de mange Nybygninger i Hovedstaden, det hidtil største Antal Elevatorer, og idet man efterhaanden mere og mere gik over til de automatiske, hævdedes der gennem Aarene et stadig stigende Salg. Og det ikke blot herhjemme, ogsaa i Udlandet, navnlig i England og dér især i London, hvor Titan fra Aaret 1902 havde sin egen Elevator-Filial, The Titan Lift Co., Ltd. Titan's Elevatorer blev i Aarenes Løb forøvrigt eksporteret til mange andre, ogsaa oversøiske Lande.

Det vil føre for vidt i denne Fremstilling at komme ind paa alle de Forbedringer og Finesser, som gjorde Titan's Elevatorer saa konkurrencedygtige og som særligt skyldtes et nært Samarbejde mellem H. L. Eriksen og Axel Mortensen. Den sidste blev det, efter at Garde i 1902 var indtraadt i Titan's Direktion, betroet at lede Konstruktionen af Elevatorerne og han kom i mere end 40 Aar til at præge deres Udvikling her i Landet.

Selve Spillene, der i sig selv var en ny Konstruktion, blev omtrent fra først af

## STILL GOING STRONG -

De første hurtigtgaaende elektrisk-automatiske Personelevatorer blev installeret 1904 af Titan i Magasin du Nord's store Midterhal, hvor der en halv Snes Aar senere blev opstillet endnu to af samme Type.



## SMAGEN SKIFTER -

Elevatorene i Magasin har trods de mange Aars Brug vist sig saa driftsikre og saa hurtigtgaaende, at det indtil videre har været unødvendigt at forny Anlægget. Kun har den ændrede Smag bevirket, at man har fjernet en Del af den kostbare Smedejærnsindfatning.

udført som selvbremsende Snekkespil med direkte koblet og langsomt løbende Motor. De bærende Tove blev, ligesom det ogsaa var Tilfældet med den gamle Elevator paa Frederiksborg, viklet omkring en Tromle, indtil man 1909 efter amerikansk Forbillede gik over til at benytte »Drivskive«, forsynet med en dybt indskaaret v-formet Rille, hvori Tovet blev holdt fast alene ved Friktionen. Det medførte navnlig den store Fordel, at Spillene fremtidig kunde bygges ens, ligemeget hvor højt Elevatoren skulde køre, mens tidligere det opvundne Bæretov lagde sig i den ene Rille ved Siden af den anden omkring Tromlen og denne saaledes maatte gøres længere, jo længere Bæretovet var. Typen med Drivskive var bedre egnet for rationel Fabrikation.

I det hele taget har man efterhaanden saavidt muligt simplificeret Fremstillingen af de enkelte Dele til Elevatorerne. Mens man i den allerførste Tid havde benyttet ældre Typer, begyndte man 1896 at fremstille dem i mere moderne Form og lagde allerede dengang Vægt paa at udføre »Normaltegninger«, saa man i nogen Grad slap for at lave ny Tegninger i hvert enkelt Tilfælde. Fra omkring Aarhundredskiftet, da man begyndte at anvende mere hurtigtgaaende Motorer og Kuglelejer, gik man mere og mere over til Seriefremstilling af de enkelte Dele, og denne Udvikling er fortsat til Nutiden. F. Eks. blev Fabrikationen af Omstyringsapparaterne forenklet i 1921. Eriksen skulde egentlig konstruere ikke mindre end 16 Typer, enten de nu skulde anvendes til Tovstyring eller Trykknapper, til Jævnstrøm eller Vekselsstrøm og til et større eller mindre Antal Hestekræfter. Det lykkedes ham at reducere Antallet til fire, og disse kunde yderligere to og to fremstilles af Seriedele af ganske primitiv Konstruktion, blot i forskelligt Antal, hvilken Omstændighed naturligvis i høj Grad bidrog til at muliggøre en virkelig hensigtsmæssig Fabrikation af disse Apparater.

I 1899 kom de første Lovbestemmelser om Indretning og Brug af mekanisk drevne Elevatorer, Forskrifter som siden er blevet revideret og udvidet 1903, 1908, 1923 og 1935, idet der efterhaanden er blevet stillet Krav om flere og flere Sikkerhedsforanstaltninger.

Dørkontakterne, der skal hindre at Elevatoren kører i Utide, var oprindeligt rent mekaniske, derfor ret tunge og uhaandterlige og de fyldte næsten ligesaa meget som en af de svære Laase paa et gammeldags Pengeskrin. Først da de blev elektriske, svandt de stærkt i Størrelse og gav samtidig bedre Sikkerhed. Eriksen konstruerede i 1908 en Dørkontakt, som stadig benyttes og som til Dato er den mest fuldkomne Konstruktion paa dette Omraade.

Paa samme Tid gik man over til at anvende de nu almindelige Styreskinner

af blankt Akselstaal eller Profilstaal med slebne Glideflader, efter at man en Overgang havde brugt haardt Træ til Skinnerne. De bærende Tove har altid været Staaltove, hvis Styrke har været foreskrevet af Fabriktilsynet.

De ældste Elevatorer havde kørt med forholdsvis ringe Hastighed og efterhaanden som man gik over til større Fart, opstod der Vanskeligheder. Navnlig var det svært at opnaa en blød og behagelig Standsning uden pludselige Ryk. Ganske vist var allerede de første hurtigtgaaende Personellevatorer, som Titan leverede i 1904, til den samme Kunde, som havde købt Fabrikkens første elektriske Personellevatorer, nemlig Magasin, forsynet med Shuntregulering, saaledes at Hastigheden blev reduceret før den endelige Standsning. De er forresten stadig i Brug i uforandret Stand. Men efterhaanden som Hastigheden blev forøget og Anvendelsen af Vekselstrøm blev mere almindelig, var denne Reguleringsmaade ikke tilstrækkelig. Man gik over til at bygge Elevatorer med »Finindstilling«, som det allerede i nogen Tid var gjort i Amerika. Men denne Gang fulgte Titan sine egne Veje. Den første finindstillede danske Elevator, installeret hos Crome & Goldschmidt i 1927, var baseret paa en Opfindelse af Civilingeniør Iversen, den nuværende Overingeniør for Fabrikkens elektriske Afdeling. Systemet hvilede paa en Kombination af Elektromotor og Bremsedynamo. Det lykkedes paa den Maade at reducere Sluthastigheden inden den endelige Standsning til en Tiendedel, og da Systemet ogsaa tillod, at man kunde aabne Dørene, allerede mens Elevatorer »krøb« det sidste Stykke, kom den langsommere Kørsel ikke til at virke som en Forsinkelse af den samlede Køretid. Opfindelsen blev kort efter udbygget efter to nye Metoder, af hvilke den første ogsaa skyldtes Ingeniør Iversen. I den anden Udførelse, H. L. Eriksens, benyttes to Motorer, en Hovedmotor til den større Hastighed og en Hjælpemotor til den mindre, begge tilkoblede et saakaldt Planethjulssystem. Sluthastigheden kan takket være dette Arrangement reduceres til en endnu mindre Brøkdelen end en Tiendedel af Maksimalhastigheden, og Standsningen foregaar ligesaa let og sikkert, som om Stolen havde tilbagelagt hele Vejen med den lave Hastighed. Dette er naturligvis en meget stor Fordel, enten det drejer sig om Transport af syge eller af tungtlæssede Køretøjer.

Blandt de Finesser Elevatorerne ellers i vore Dage kan forsynes med, er det saakaldte kollektive Kaldesystem, især anvendt ved hurtigtgaaende og meget benyttede Personellevatorer. Hvis Elevatoren paa samme Tid kaldes fra flere »Stoppesteder«, standser den efterhaanden udfør de paagældende Etager. Dette System kan yderligere ved Grupper af Elevatorer anvendes saaledes, at

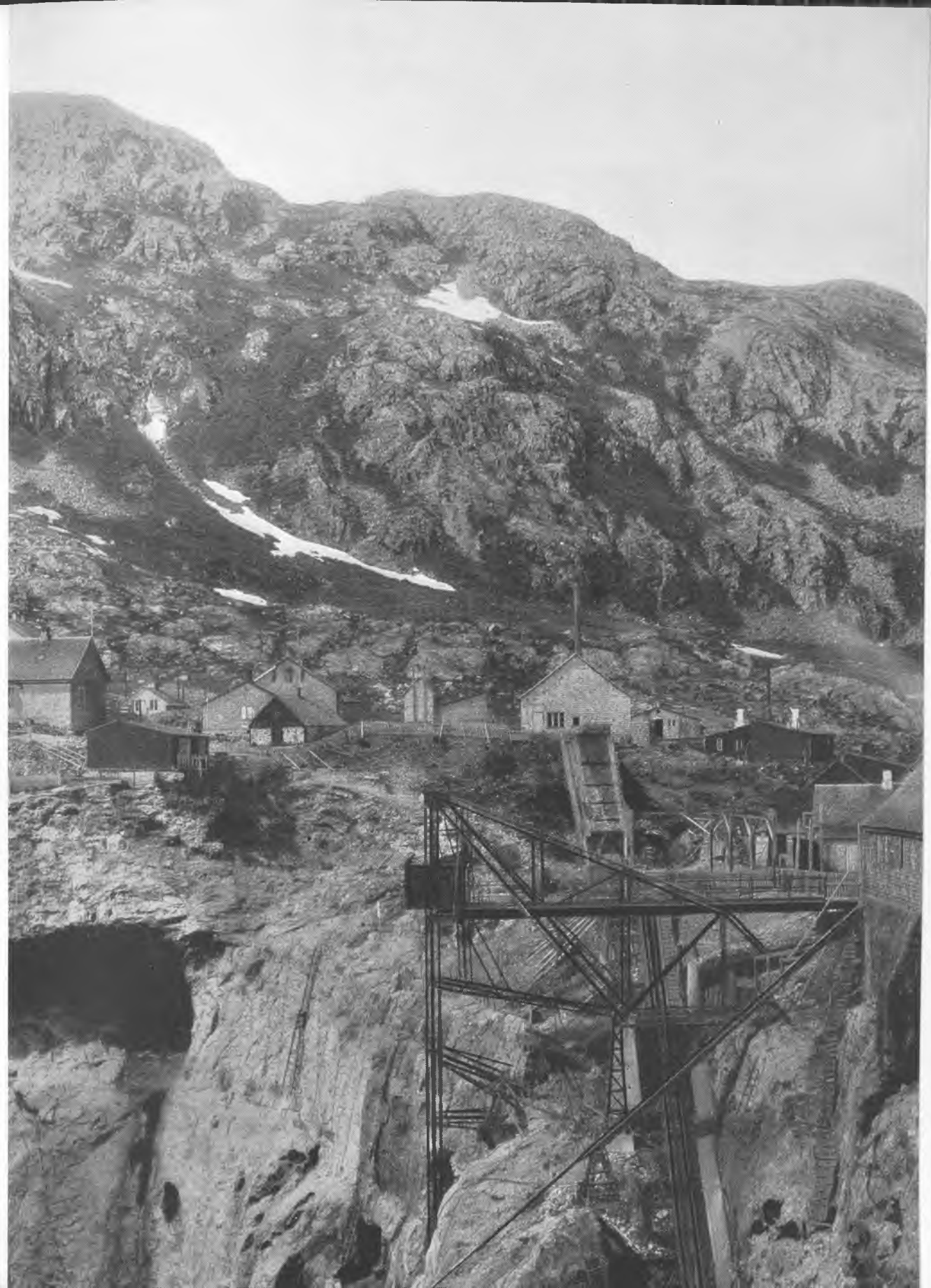
den Elevatorstol, som staar mest hensigtsmæssigt for den anvendte Trykknop, automatisk kører til Stoppestedet ved denne. Ikke helt med Urette brugte en Journalist i denne Forbindelse Udtrykket: den tænkende Elevator.

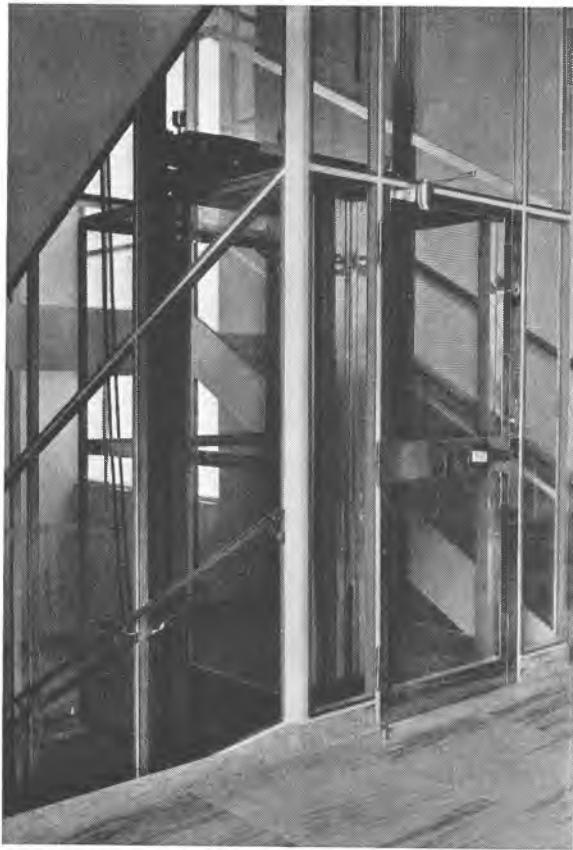
Naturligvis kan det ogsaa være praktisk, at man Side om Side anbringer Elevatorer med mindre og større Hastighed, hvilket maaske nok især har Betydning i Amerika, i Skyskraberne. Herhjemme kendes dog et morsomt Exempel paa en saadan Ordning. Da det ny Christiansborg stod under Opførelse var det som bekendt Meningen, at Landets Konge skulde bo der, hvor siden Udenrigsministeriet fik til Huse. Og i Hovedopgangen hertil blev der installeret to Elevatorer — en hurtig og en mere langsom. Meningen var, at de høje Herskaber skulde benytte den sidste, mens den første var beregnet for Tjenerskabet, som efter at have hjulpet Majestæterne ind, kunde køre op i en Fart og staa parat til at tage imod dem ved Ankomsten til den øverste Etage.

Jo større Hastigheden er, jo større Sikkerhedskrav stilles der, ogsaa med Hensyn til Aflaasningen af Elevatorerne. De mere moderne er forsynet med den saakaldte Centralaflaasning, der forhindrer, at Elevatordøren bliver revet op udefra, mens Stolen er i Fart, fordi En eller anden vil med paa Vejen. Men kan dette System nok ærgre de mere utaalmodige, er der en anden Ting ved Titan's nyere Elevatorer, der vækker idel Glæde. Der er vel næsten ikke noget mere irriterende end at skulle ind i eller ud af en gammeldags Elevatorstol med Klapdørene indenfor selve Døren til Skakten. Og helt haabløst er det, hvis man tjenstvilligt vil prøve paa at holde en saadan Elevator aaben for andre Passagerer. Enten kommer den ene eller den anden i Klemme mellem de smækkende Døre.

Det er Titan's store Fortjeneste, at Fabrikken — som det første af alle Elevatorfirmaer — forsøgte sig med at udelade Klapdørene og nu er der i en Aarrække ikke fabrikeret Titan-Elevatorer med saadanne. Og det er Autoriteternes Fortjeneste, at Ingeniør Mortensen kunde overbevise dem om, at disse Døre godt kunde fjernes, uden at Sikkerheden blev mindre. Naar man blot sørgede for at Skaktvæggen med Dørene var ganske glat, saa ingenting kunde komme i Klemme, var der ingen Risiko. Den første Elevator af denne Slags blev installeret i Centralpostbygningen i København i Aaret 1909.

Paa dette Punkt er Danmark, takket være Titan's Initiativ, absolut blevet Foregangslandet. Det vil vist forbavse de fleste, at dette Forhold, som man efterhaanden er blevet vænnet til at betragte som det eneste naturlige, stadig ikke er ændret i de fleste andre Lande, fordi Myndighederne dér ikke har





Moderne Elevator.

*Tidens skiftende Smag har givet sig tydeligt Udtryk i Elevatorernes Udseende. Nutiden kræver enkle Linjer, Staal og Glas.*

hed af 1,2 Sekundmeter, hvilket var saa meget, som man med Rimelighed kunde forlange. Men de ulyksalige Døre, i Forbindelse med at Elevatoren hver Gang standsede ved hver Etage, gjorde at Kørselshastigheden slet ikke kunde udnyttes. Det lod sig imidlertid gøre ved at indføre lidt mere »Ekspressdrift« og ved at afskaffe Dørene. Og saa behøvede Magasin ingen ny Elevatorer! Paa Titan, hvor man mistede den store Ordre, maatte man trøste sig med Æren for saa tidligt at have leveret saa hurtige Elevatorer.

Disse Elevatorer i den store Midterhal var, som Moden dengang krævede det, anbragt i et Rammeværk af forøvrigt meget fint Smedejernsarbejde. Man har nu fjernet de fleste »Gesvejsninger«, og det siger sig selv, at Indfatningen

villet give Afkald paa Kupédøre eller Gitre. Først i de senere Aar er man i Sverige begyndt at gaa ind for Systemet, hvis Fordele ellers er iøjnefaldende nok. Man maa virkelig prise de danske Elevatormyndigheder for den Fordomsfrihed, de har udvist paa dette Omraade.

At der spares Tid ved at udelade dette »Mellemlid«, viste sig ogsaa, da der var Tale om Fornylse af de hurtigtgaaende Elevatorer, som Titan i 1904 havde leveret til Magasin. Ledelsen her mente, at man burde yde Kunderne endnu bedre Service end hidtil. Pudsigt nok viste det sig saa, at det slet ikke var Kørselshastigheden, det var galt med — tværtimod havde Titan været et godt Strykke forud for Tiden, da Elevatorerne var blevet bygget med en Hastig-

af Elevatorerne i Almindelighed har taget forskelligt Udseende efter de forskellige Tiders skiftende Smagsretninger, fra 90ernes snørklet romantiske Gitterværk til vor Tids mere nøgterne Bure af Glas og forkromet Staal. Bortset fra de adskillige Tilfælde, hvor Elevatorskakten ikke er bygget ind i et aabent Trapperum, men mere diskret anbragt jævnsides Opgangen, skjult bag glatte Dørflader i vor Tids enkle Stil, som i Flertallet af moderne Beboelsesejendomme. Titan har dog ogsaa været stillet overfor den Opgave at skulle passe en Elevator ind i et ældre Trappeinteriør, saaledes i Nationalmuseet og Det kgl. Theater. Elevatoren i Nationalmuseet har sin egen Historie. Den blev bekostet af en Velynder, der skænkede et større Beløb til Museet paa Betingelse af, at der blev installeret en Elevator, saa ogsaa ældre og daarligt gaaende Mennesker kunde gøre sig bekendt med de nationale Skatte. Og Titan byggede Elevatoren efter Arkitektens Ønsker. Den gør sin Nytte, skønt den unægtelig ikke pynter i det ellers saa smukke 18de Aarhundredes Trapperum.

Det vilde sikkert ikke have hjulpet, om man havde forsøgt at bygge den i den gamle Stil! Saadant lod sig bedre gøre i Det kgl. Theater, hvor Titan ogsaa i den seneste Tid har installeret en Elevator op til Majestæternes Salon.

Ligger det usædvanlige ved de sidstnævnte Installationer nærmere i Udsmykningen end i det tekniske, saa har Titan's Elevatorafdeling til andre Tider været stillet overfor større og mere vanskelige Konstruktioner.

Saa tidligt som Aar 1900 leverede Titan den første stedse-gaaende Personeleva-



Montage af Elevator-Kontroller.

*Er Elevatorerne forenklet i det Ydre, er Maskineriet til Gengæld blevet mere kompliceret end i ældre Tid.*



tor her i Landet, en saakaldt Paternoster-Elevator paa Københavns dengang ny Raadhus, og den har trofast været i Funktion siden da. Ved den Slags Elevatorer er Stolene eller Kupeerne ophængt i Kæder og vandrer uafbrudt rundt. Selve Ophængningsmaaden har været kendt fra gammel Tid og det underlige Navn stammer fra Ligheden med de katolske Rosenkranse. Titan har siden udført en halv Snes Anlæg af denne Slags i forskellige Institutioner, blandt andet i Rigsdagen.

Titan har ligeledes Æren af at have bygget Landets første rullende Trappe eller Escalator, udført i 1927 for Crome & Goldschmidt, til Juleudstillingen, som den nær havde taget Luven fra! I de første Timer, den var i Gang, blev den passeret af ikke mindre end 50.000 Mennesker og der maatte Politi til at regulere Tilstrømningen.

Titan's Elevatorafdeling har haft en lang Række Leverancer til de københavnske Teatre. Det tyske Firma, som i 1908 byggede Scenen med Tilbehør til Det nye Teater, overdrog Titan at lave de hydrauliske Trykanlæg til Jerntæppet og tre Sceneelevatorer, foruden Dele til den foreløbige Drejescene, samt det automatiske Varmereguleringsanlæg i Taget. Da Brandvæsenet i 1916 kasserede Det kongelige Teater's gamle Jerntæppe, fik Titan Ordre paa det ny, der blev lavet med hydraulisk Drivkraft, saa at det trods den kolossale Vægt —  $4\frac{1}{2}$  Tons — standser saa blødt mod Scenegulvet, at der ikke mærkes det mindste Stød. Andre Jerntæpper er fremstillet til de fleste københavnske Teatre. En særlig stor Opgave var Bygningen af Det kongelige Teater's store Drejescene, en Jernkonstruktion, 6 Meter høj og 15 Meter i Diameter, af et Omfang som Rundetaarn. Anlægget, hvis Staalhjul løber paa en Skinne, drejes af et elektrisk Spil og er forsynet med en Række mindre Elevatorer og andre Finesser. Samtidig med Drejescenen blev der ogsaa bygget adskillige større og mindre Sceneelevatorer, og i den Tunnel, der er mellem Stærekassen og det gamle Teater, blev der indrettet en 19 Meter lang Elevator, der kan bringe Dekorationerne fra Anneksscenen, hvor der intet Opbevaringsmagasin er, ned paa Fortovet i Tordenskjoldsgade. Stærekassen fik samtidig, 1930, sin egen Drejescene. Det var iøvrigt ogsaa Titan, som i 1939 efter Forslag af Skuespiller Poul Methling udførte det specielle Anlæg, ved hvilket man, naar Kapellet ikke medvirker ved Forestillingen, kan udnytte en Del af Orkestergraven, saa der bliver nogle haardt tiltrængte ekstra Tilskuerpladser.

Til National-Scala udførte Titan mange Installationer, nemlig foruden Personelevatorer og en Mængde Køkkenelevatorer, samt Sceneelevatorer, tillige Orkesterplatformen, paa hvilken et indtil 45 Mands stort Orkester befordres

op og ned foran Scenen, Hejsevinduerne i Kuplen mellem første og anden Sal, og sidst, men ikke mindst det rullende Dansegulv paa første Sal, hvis Tilblivelse ikke var uden dramatiske Momenter. Bygherren, den kendte københavnske Forlystelsesdirektør Valdemar Nielsen, »Jernskægget«, havde, da det store og ofte vanskelige Ombygningsarbejde gik mod Enden, fastsat en bestemt Dag for Etablissementets Aabning, og det var Entreprenørerne en Æressag at blive færdige til Tiden. Men det kneb unægteligt svært med at faa netop Dansegulvet klart. Der skulde hertil bruges nogle Parke-staver paa den usædvanlige Længde af 8 Meter, og da ingen herhjemme havde



The Titan Lift Co., London, 1922.

*Titan har fra 1902 haft en Salgsafdeling for Elevatorer i London, fra 1912 indregistreret som et selvstændigt engelsk Aktieselskab.*

rigtig Mod paa at gaa i Gang med dem, var de blevet bestilt i Polen. Da Tiden for Afleveringen af hele Arbejdet nærmede sig, vidste man imidlertid daarligt nok, om de overhovedet var lavet! Endelig lykkedes det efter utallige forgæves Henvendelser at faa Besked gennem Udenrigsministeriet. Staverne var forsaavidt i Orden, de kunde bare ikke naa frem, fordi Weichsel var gaaet over sine Bredder, efter de heftigste Regnskyl i lange Tider, og al Flodtransport var umulig. Det endte med at man, da Staverne endelig naaede ud til Kysten, maatte fragte en Ekstrabaad fra Danzig til København — og det lykkedes at faa ogsaa dette Led af Titan's Leverancer færdigt i rette Tid.

Selvom disse større Arbejder hver for sig vejer mere til end en almindelig Personellevator, er det alligevel Fremstillingen af saadanne, der danner Tyngdepunktet i Elevatorafdelingens Produktion. Og skønt Titan ikke mere er det

eneste Elevatorfirma paa det danske Marked, er det det Firma, som herhjemme har den største Anciennitet paa Elevatoromraadet. Titan's Elevatorer hævder sig stadig i Kraft af deres Kvalitet. Det var en god Arv, Fabrikken tog i Arv fra Marstrand, Helweg & Co. Kuriositeten fra Tuborgflasken har udviklet sig til en Livsfornødenhed.

Titan har en Aarrække haft en Salgsafdeling for Elevatorer i London, oprindelig en Underafdeling af The Alexandra Separator Company, oprettet 1902 under Ledelse af en Slægtning af Marstrand, W. Gyllich. Imidlertid lykkedes det først denne i Aaret 1906, tildels nok paa Grund af den ringe Service, man ydede ham fra København, at sælge den første Personelevator i London. Den blev opstillet af den senere Montageinspektør O. Christensen. Omtrent paa samme Tidspunkt afløstes Gyllich, med hvem Titan senere laa i Proces, af Reginald N. Selby, der saa ledede Afdelingen indtil sin Død i Begyndelsen af 1930'erne, fra 1912 som Direktør for Aktieselskabet »The Titan Lift Company Ltd.«, et Selskab, man dengang blev nødt til at oprette af Hensyn til den engelske Lovgivning. Siden blev det i 1917 yderligere nødvendigt at indregistrere saavel »The Alexandra Separator Company« som Installationsafdelingen »The Titan Electrical Company« som Underafdelinger heraf. Den førstnævnte af disse blev siden ledet af Harold W. Hunt, fra 1912 Sekretær i Titan Lift, og han blev, da den i 1930 blev udskilt som særligt Aktieselskab, dettes Direktør. Titan Lift gav gennem Aarene skiftende Udbytte, og der var o. 1925 Tale om, at Selby skulde overtage det for egen Regning, men det blev ikke til noget. Efter hans Død overgik Ledelsen til Arnie Abrahamson, der tidligere havde været knyttet først til selve Fabrikken i København og siden til Filialen. Nu ledes Selskabet af J. Fairclough, mens Harold W. Hunt under Krigen som »Chairman« paa Titan's Vegne har ført Overtilsynet med dets Virksomhed.

Titan Lift, saavel som de andre Afdelinger, havde først til Huse paa Mount Pleasant, siden i Red Lion street, High Holborn og nu i Pancras Road.

## KRANERNE

Nu som i Fortiden er det Kranerne, som giver Hovedstadens Havn dens karakteristiske Silhuet. Men ikke paa samme Maade. Forhen var det blot de to store Mastekraner, som dominerede Havnebilledet, især ved deres kompakte Taarnbygninger, deres Højde i Forhold til den ellers ret lave Bebyggelse. Nu er der mange Kraner, Kraner langs alle Kajer, Kraner af mange

forskellige Typer, Svingkraner, Brokraner, Vippekraner, hvad de nu hedder. Deres Jernkonstruktioner ligesom spinder Havnen ind i Netværk, fint og let, ja næsten spindelvævstyndt, naar man ser det paa stor nok Afstand. Mere haandgribeligt, naar man kommer paa nærmere Hold. Og lad saa Kranerne i mange Tilfælde være af udmærket æstetisk Virkning, saa er det naturligvis deres Nytteevne, deres store Arbejdskapacitet, som har fremmet deres Udbredelse. Den er i vore Dage ikke begrænset til Hovedstadens Havn alene. Kommer man sejlene til vore Købstæder, er det første Øjet møder, ofte den flittigt arbejdende Kran paa sin høje Jernbro.

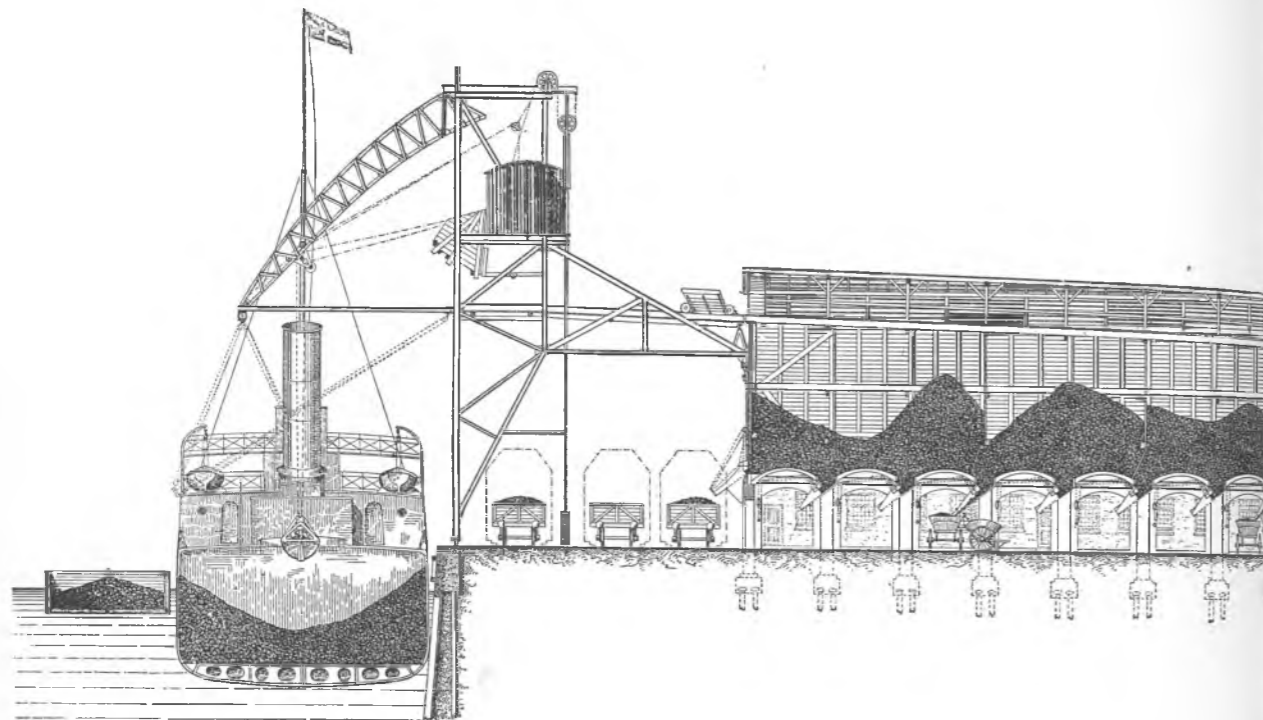
Denne Ændring af Havnebilledet, det være sig i Hovedstad eller Provins, er Resultatet af en Udvikling, som begyndte for ikke meget mere end halvhundrede Aar siden, en Udvikling, der tog sin Start paa Initiativ af det samme Firma, som ogsaa havde saa stor Andel i Udviklingen af Elevatorerne her i Landet.

I Aaret 1893 installerede Marstrand, Helweg & Co. de to første Hunt'ske Kullosningskraner paa Københavns Vestre Gasværk.

Skønt dette Anlæg i Princippet stemte overens med senere, der skulde tjene samme Formaal, adskilte det sig baade i Udseende og Konstruktion fra disse, idet det helt igennem var udført af Træ.

Det var det Materiale, som man i overvejende Grad havde brugt til at bygge Kraner af i disses hidtidige Tilværelse.

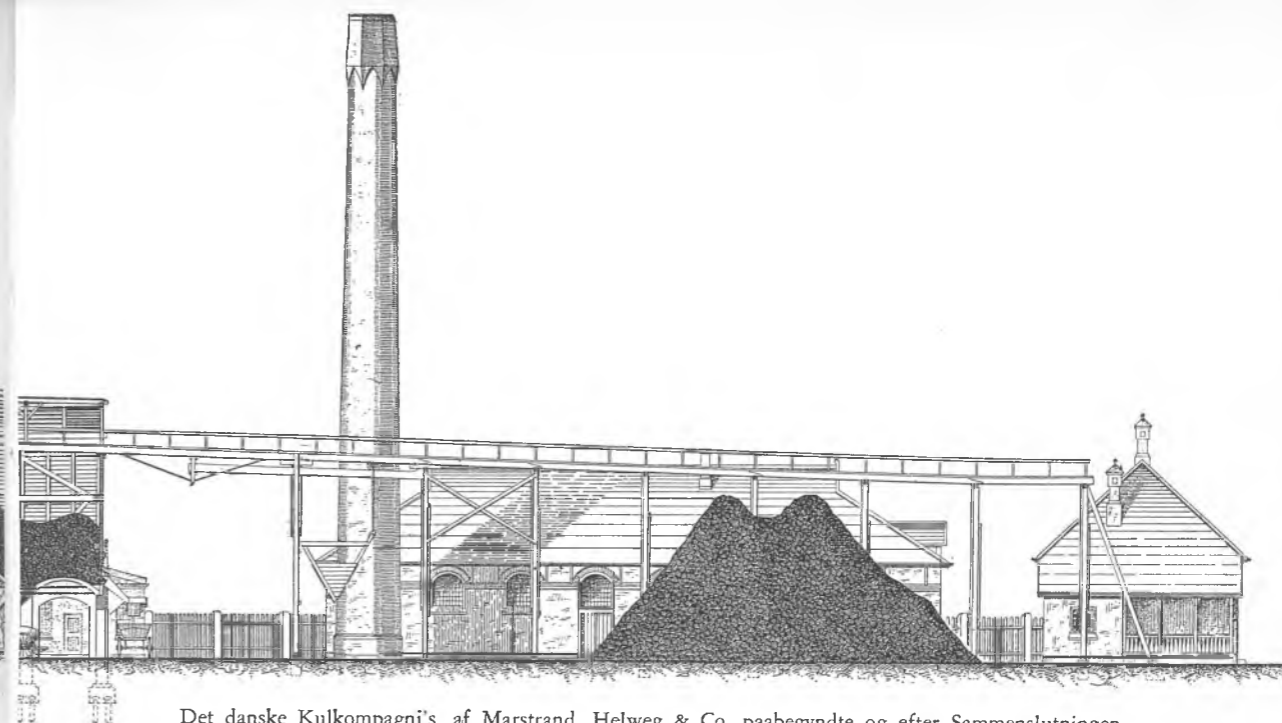
Det er med Kranerne, som med Elevatorerne. De har været kendt i umindelige Tider. Slaar man et Reb over en fremspringende Gren for at trække et eller andet tilvejs har man jo Systemet, et Treben kan paa sin Vis tjene lignende Formaal, og Vippebrønden, som den fandtes i de gamle Landsbyer, er i al sin Simpelhed egentlig ogsaa en Slags Kran. Men Romerne har ved deres større Byggeforetagender i en vis Udstrækning anvendt mere sindrigt konstruerede Kraner, navnlig Bukkraner, og Miniaturer i de middelalderlige Haandskrifter viser, at Svingkranen i dens enkleste Form, Udliggeren, der kan drejes om en opretstaaende Akse, har været i Brug, naar man byggede de store Katedraler, ligesom man i Hansestæderne benyttede Kraner til Losning af Skibe — særlig kendt var den nu velsagtens ødelagte smukke Krantor i Danzig, som blev opført i 1442. Lionardo har ogsaa syslet med flere Kran typer, deriblandt en, som skulde tages i Anvendelse ved nogle større Kanal-anlæg, og hvis Drivkraft blev tilvejebragt ved en Okse, som paa udspekuleret Maade trak Kranen ved sin egen Vægt. Forsaavidt var Princippet et lignende i de Kraner, ogsaa den i Danzig, der blev trukket af Mænd i en Trædemølle.



Ogsaa Københavns Havn havde andre Kraner end de to store Mastekraner, af hvilke den ene er borte. Mindre Svingkraner har været almindelige til Losning af Skibe, og paa Orlogsværftet var der i 1870erne en Dampkran. Det var sikkert ellers den manglende Evne til at skaffe Drivkraft, som gjorde, at de større Kraner ikke blev mere almindelige før hen imod Slutningen af det 19de Aarhundrede.

Ogsaa Oprindelsen af selve Navnet: Kran, vidner om Begrebets høje Ælde. Vi har overtaget det fra plattysk og tænker følgelig ikke paa dets gamle Betydning eller Afledning. Ordet maa sættes i Forbindelse med Navnet Kraniche, Trane, naturligvis paa Grund af Maskinens Lighed med denne langhalsede Fugl. Og det ikke blot paa Tysk. Baade i germanske og romanske Lande gør det samme Forhold sig gældende. The crane, la Grue, la Grua og Cigonal betyder henholdsvis paa Engelsk, Fransk, Italiensk og Spansk baade Kran og Trane, og hvad der ellers er gaaet helt i Glemmebogen, paa gammelt Dansk havde Navnet Kran ogsaa samme dobbelte Betydning.

Nu talte man i 1893 slet ikke om Kraner, derimod om Hunt'ske Elevatorer. Kullosningskraner er en noget yngre Betegnelse. Derimod havde Marstrand, Helweg & Co. paa det Tidspunkt allerede leveret forskellige andre Slags Kraner, baade Svingkraner og Løbekraner, de største til det i 1882 byggede Hel-



Det danske Kulkompagni's, af Marstrand, Helweg & Co. paabegyndte og efter Sammenslutningen i Titan's Navn fuldførte, Losningsanlæg i Frihavnen.

Det gængsne Snit viser skematisk Indretningen med Parabelkran, automatiske Baner, Siloer og Kulpladser. Sammenlign iøvrigt Billedet Side 95. (Efter „Den tekn. Forenings Tidsskr.“ 1897-98.

singør Skibsværft, nemlig henholdsvis en 15-Tons Løbekran og to 10-Tons Svingkraner, mens man havde opstillet mindre af samme Art, dels i Firmaets egne Værksteder paa Vesterfælledvej, dels hos det Firma, man snart skulde komme i Samarbejde med, Koefoed & Hauberg paa Tagensvej, og endelig paa Orlogsværftets Tøjhus. Disse Kraner var dog af Jern eller Staal, modsat de Hunt'ske paa Gasværket, og det tiltrods for at disse i deres Art var det mest moderne, man dengang kunde byde paa.

Takket være Marstrands Ophold i Amerika kom Fabrikken paa Vesterfælledvej til at indføre nogle af Tidens mest epokegørende Opfindelser paa det danske Marked. Man huske paa Tipvognene — og Elevatorerne — og nu Lossekranerne. Om Marstrand har kunnet iagttage disse og deres Virkning allerede, da han var i Staterne, skal lades usagt. Det var gennem hans Fætter Julius Marstrand i New York, at Firmaet kom i Forbindelse med C. W. Hunt Co. i samme By og fik overdraget Fabrikationen af dette Firmas moderne Losningsanlæg for Skandinavien. De to Elevatorer eller Kraner paa Vestre Gasværk udgjorde kun en Del af Anlægget. Udliggerne var drejelige for at skaffe Plads, naar Skibene skulde forhales langs Kajen, men stod fast under selve Losningen. Naar Spandene, tubs, som de kaldtes, var fyldt ved Haandkraft i Fartøjets Last, blev de halet til Vejrs ved at Løbevognen bevægede sig

opad den skraatstillede Bom og inde i Taarnet tømt i en Vogn, som derefter ad de Spor, der var lagt inde i Lagerrummene, kørte til sit Bestemmelsessted og efter at have afsat sit Indhold atter løb tilbage under Tragten. Altsammen skete automatisk. En enkelt Mand kunde dirigere hele Manøvren. Man skulde kun have Folk til at fylde Spandene nede i Skibets Last. Det siger sig selv, at det betød en kolossal Forbedring i Forhold til den gammeldags Metode, da Kullene blev skovlet i Tønder, disse hejset op ved et Spil og derefter trillet ind og tømt i Lagerrummene, og alligevel var det økonomiske Resultat overraskende. Det viste sig at Besparelsen ved Driften i det første Aar, efter at Anlægget var taget i Brug, beløb sig til 92.000 Kr., eller nok saa meget som Anlægssummen for selve Elevatorerne og de automatiske Baner!

Der gik da heller ikke mere end et Par Aar, inden Firmaet blev stillet overfor en større Opgave af samme Art, saa stor at man maatte udvide for at kunne magte den, og som det foran er fortalt, førte dette til Sammenslutningen med Koefoed & Hauberg, saaledes at det vel var Marstrand, Helweg & Co., der i 1896 ved Ingeniør Garde projekterede og paabegyndte Anlægget, men A/S Titan, der fuldførte det, saa det kunde aabnes for Driften i Foraaret 1898.

Det var det ny Firma, Det danske Kulkompagni's Anlæg i Københavns nye Frihavn. Systemet var forsaavidt det samme som ved Vestre Gasværk — i udvidet og forbedret Form. De fire, senere fem Elevatortaarne var bygget af Staal. De kunde flyttes paa Spor langs Kajen ligesom Kranerne paa Vestre Gasværk, men Udliggeren var i Modsætning til dissers bevægelig og af en mærkelig snabellignende Form, som skyldtes Hensynet til Gribeskovlen eller Dampskovlen, som man dengang sagde.

Dette Instrument var en Efterligning af de automatiske Skovle, man allerede i nogen Tid havde anvendt ved Gravemaskinerne. Man havde ogsaa i sin Tid prøvet det paa Gasværket, men opgivet det, fordi man ikke havde tilstrækkelig Dampkraft, og tiltrods for at Anvendelsen øjensynligt frembød meget store Fordele, ja næsten kunde betegnes som en Revolution paa Omraadet. Maskinisten, som man kaldte ham, der i Forvejen havde udført flere Mænds Arbejde, kunde gøre endnu flere overflødige. Faktisk blev der kun Brug for Kullempere til at skovle Kullene frem i Lasten, saa Dampskovlen kunde naa at tage dem. Da Kulkompagniets Anlæg var forsynet med et selvstændigt Kedelanlæg, var der intet til Hinder for at bruge Dampskovlene, og det med stor Fordel.

Dengang alt gik med Haandkraft, havde man ved Losningen af en Kulbaad gerne haft 12 Mand i Gang ved hver Luge, og de kunde losse 100 Tons i



Gribeskovl føres fra Fabrikken.

*Hvad der i næsten ligesaa høj Grad som selve Kranerne revolutionerede Losningsmetoderne, var Anvendelsen af automatiske Gribeskovle, eller Dampskovle som man almindeligt kaldte dem. Oprindelig af ret ringe Kapacitet, voksede de hurtigt i Størrelse og maatte — som det ses — i ældre Tid transporteres med Firsband for Vognen. Forøvrigt opgav man 1920 alt Hestehold paa Fabrikken.*

*Udsnit af ældre Perspektivtegning af Fabrikken.*

Løbet af en 10-Timers Arbejdsdag. Med Kranerne kunde man nøjes med tre Mand, og saa kunde der præsteres næsten ligesaameget i Timen! Mens det forhen tog 8 Dage at losse en Last paa 3000 Tons, lod det sig nu gøre paa to Trediedele af ét Døgn.

Man kunde ligesom ikke rigtig fatte det i Datiden. Ved Lejlighed blev Kulkompagniet ringet op fra Lodskontoret i Helsingør. Man mente, det maatte være forkert, naar Kompagniets Dampers var blevet rapporteret sydgaaende med fuld Last en Søndag Morgen Kl. 4 og samme Aften atter havde passeret ballastet mod Nord! Saa vidt man vidste, var der kun én Dampers, der hed »Julius Holmblad«. Og det var der ogsaa. Takket være det praktiske Anlæg havde man kunnet losse den i Løbet af Dagen.

Kulkompagniets Anlæg var enestaaende for sin Tid, det største som indtil da var »udført i Europa, ja et af de største og mest fuldkomne i Verden«. Foruden Kranerne omfattede det tre store Kulsiloer, fra hvilke Jernbanevogne og almindelige Vogne kunde læsses, og 36 automatiske Baner, ad hvilke Kullene blev ført henholdsvis ind i Siloerne og ud paa den store Lagerplads bag disse. Og det Anlæg gjorde Fyldest i fyrretyve Aar. Først i 1937 blev de fem Parabelkraner erstattet med to mere moderne Kraner, kørende paa en Betonbro, mens kørende Svingkraner af forskellig Type tidligere var monteret paa Broer over Lagerpladsen. Dette moderne Anlæg vakte selvforstaaeligt ikke saa megen Opsigt som det gamle, til hvilket Kulhandlere fra hele Europa valfartede, en god Reklame for Titan, som endog fik overdraget Udførelsen af det første Kullosningsanlæg i Tyskland.

Frihavnsanlægget saavel som Anlægget paa Vestre Gasværk var som nævnt drevet ved Dampkraft, og da Havnen udfor det sidste blev fyldt op i Aaret 1898, saa Anlægget maatte fornys, og Forbindelsen fra de tre ny Elevatorer til selve Værket blev etableret ved en Kabelbane, blev her ogsaa indrettet et særligt Kraftanlæg. Men det følgende Aar, da man udførte et Kullosningsanlæg ved Østre Gasværk — med Forbindelsesbanen til Frihavnen, som eksisterer endnu — fik de to Hunt'ske Elevatorer hver sin Dampkedel, hvilket paa den ene Side gav Kranerne større Bevægelsesfrihed paa Sporet, paa den anden nødvendiggjorde en ekstra Fyrbøder. Ogsaa de andre Anlæg fra samme Periode, Tiden indtil 1901, tre i Sverige og Norge, samt et i Masnedesund, blev drevet med Damp, med Undtagelse af den Hunt'ske Kran ved The Kellner Partington Paper Pulp Comp. ved Sarpsborg i Norge. Her var Drivkraften Elektricitet.

Hermed indledtes en ny Epoke i Kranbygningens Historie. Det vil sige for Titan's Vedkommende. I Tyskland havde man allerede før 1890 fremstillet





Goliatkran ved Vorupør.

*Titan har bygget flere Kæmpekraner, rene Goliat'er med en Løftebyrde paa 100 Tons, saaledes den her afbildede, leveret til Dæmningsbyggeriet ved Vorupør i Vestjylland i 1905.*

elektriske Kraner, som dog ikke var slaet rigtig an. Elektriciteten var som Drivkraft langt at foretrække for Dampen, og samtidig med at Garde indtraadte i Direktionen og hans Medhjælper Ingeniør P. Gorm Petersen blev Leder af Titan's Kranafdeling, tog Udviklingen af denne for Alvor Fart. Det blev nu ikke blot Kullosningskraner eller Løbekraner som i ældre Tid, det blev mange forskellige Typer af Kraner, der i de følgende Aar udgik fra Fabrikken, ligesom Kranafdelingen udførte mange andre Anlæg, der stod i Forbindelse med Kullosning og Kultransport. Aaret 1904 kan tages som Eksempel. Da blev der udført Knuse- og Transportanlæg til Gothersgade Elektricitetsværk og til Frederiksberg Forbrændingsanstalt, henholdsvis til Kul og Slagger. Der blev udført en Kabelbane til Maglemølle Papirfabrik i Næstved, og Statsbanernes Losningsanlæg i Masnedsund blev flyttet og udvidet, ligesom man paabegyndte det store Anlæg i Korsør. Og samme Aar stod den kæmpestore Kran ved Vorupør under Opførelse. Molebyggeriet her

var taget i Entreprise af Firmaet Blom, Saabye og Lerche, hvis ledende Ingeniør var Wilhelm Barkhuus, senere Underdirektør paa Titan, og Kranen skulde først anbringe store Betonkasser paa deres Plads i Brændingen for derefter at fylde dem med svære Betonblokke. Dens Kapacitet var 100 Tons.

Hørte en saadan Opgave til de mere sjældne, som blev stillet Titan — et lignende Anlæg blev nogle Aar senere ved Entreprenørfirmaet Monberg solgt til Marokko — saa blev der samme Aar leveret en elektrisk Svingportalkran til Frihavnen, en Leverance som skulde blive fulgt af adskillige af samme Slags, idet Havnekraner til Stykgods blev mere og mere almindelige, og fortsat blev der leveret Kullosningsanlæg. Efter at have undersøgt forskellige saadanne rundt i Europa overdrog det engelske Admiralitet Titan at projektere et Losseanlæg i Devonport. Man maatte imidlertid nærmest nøjes med Æren, fordi det skulde udføres af et engelsk Firma, og havde endda ikke Lov til at reklamere med denne Fjer i Hatten.

Iøvrigt opstod der nu en ny Type Kullosningsanlæg. 1906 byggede Titan den første Brokran for Firmaet Alfred Christensen & Co. ved Kalvebod Brygge i København. I Stedet for som før at være stationær ved Havnekajen kunde Løbevognen med sin Gribeskovl nu paa den lange Bro køre ind over Kulpladsen, saa de automatiske Baner blev overflødige. Der blev i Aarene inden 1914 udført adskillige af denne og andre Anlægstyper, baade herhjemme og i de skandinaviske Lande, hvor Titan efterhaanden vandt Terræn, og der blev opstillet to store Brokraner paa St. Thomas. Siden blev denne Type forbedret, idet Løbevognen, der kun kunde bevæge sig i lige Linie, blev erstattet med en kørende Svingkran. Det første Anlæg af denne Art blev udført til et Kulfirma, Importkompagniet i Kalundborg 1913. Fordelene ved dette System var navnlig, at Broen ikke behøvede nogen Udligger, som kunde være til Gêne, naar den skulde flyttes langs Kajen, og at den i det hele taget ikke skulde flyttes saa tit, fordi Svingkranen kunde spænde over 15-20 Meter til begge Sider af den. Hvor man ikke havde Bunkerkulforretning, var denne Type meget anvendelig. Imod Slutningen af forrige Verdenskrig, da Jernpriserne steg stærkt, blev det imidlertid meget bekosteligt at bygge de bevægelige Jernbroer og man gik derfor i større Omfang over til at anbringe den bevægelige Svingkran paa en fast Betonbro, af større eller mindre Længde, alt efter Pladsen, hvor den skulde anvendes. Et saadant Anlæg havde Titan allerede før Krigen bygget for et Kulfirma i Stockholm, og Typen viste sig meget hensigtsmæssig for Anlæg med forholdsvis lille Facade imod Kajen. Derfor har den ikke mindst bidraget til at gøre Kranerne almindelige i Provinsen.

Krigen standsede ikke denne heldige Udvikling. — 1913 var Overingeniør Gorm Petersen fratraadt for at overtage en Stilling paa De forenede Papirfabrikker, hvis Direktør han siden blev. Hans Efterfølger blev, efter at den senere Professor ved Lærestalten, J. Gunner, en kort Overgang havde ledet Kranafdelingen, Ingeniør Wilhelm Barkhuus, og i Krigsaarene slog Titan ind paa Fabrikation af forskellige nye Krantyper, først og fremmest Beddings- og Værftskraner, af hvilke der i Aarene siden da er blevet leveret mange, baade inden- og udenlands. Et mere isoleret Fænomen var den flydende Bunkerkulkran, som 1914 blev leveret til Bergen.



Elektrokærre paa Fabrikken.

*Blandt de Elektrokærre, som er i Drift paa Titan, er stadig den første, som Kjems sendte hjem fra Amerika og som tjente til Forbillede for den senere Fabrikation. Den passerer her Rosengaarden, en Blomsteroase midt mellem Fabrikens Bygninger.*

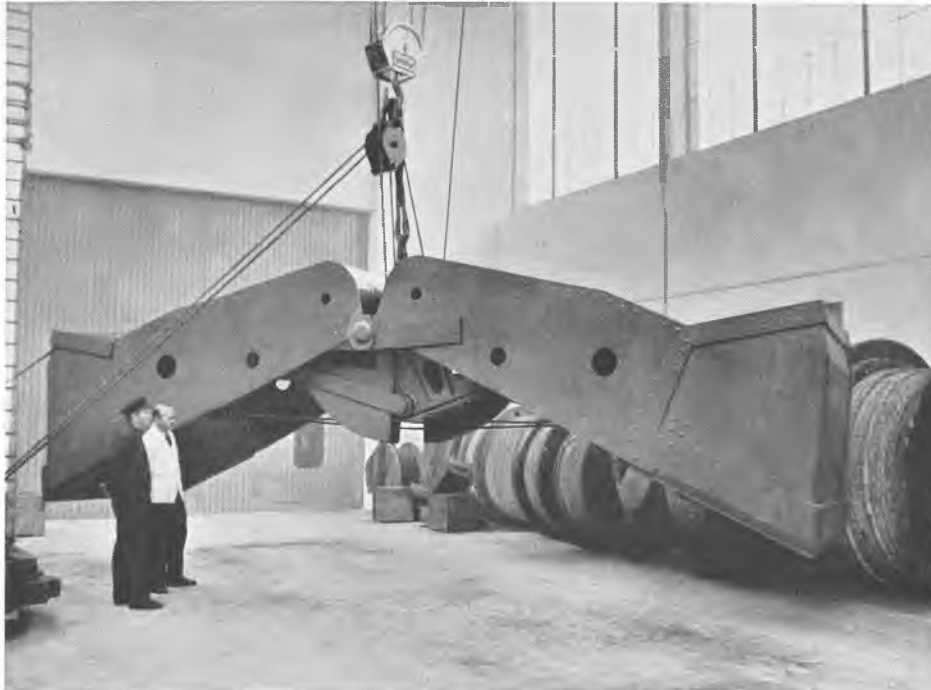
Det var ogsaa under Krigen, at Titan slog ind paa en Fabrikation af Elektrokærre. Kjems var blevet opmærksom paa Arten under sit sidste Ophold i Amerika og foreslog Ledelsen at købe en derovre, hvilket blev bevilget. Det var dog især fra Begyndelsen af 30'erne, at Afsætningen tog Fart, og Kærreerne i vid Udstrækning fandt Anvendelse hos Statsbanerne, baade til Godstransport paa Perronerne, og ved Rangeringen. »Den elektriske Hest« afløste de arme Bæster, som man altid havde ynknet, naar de skulde sætte et tungt Vogntog i Gang. Men ogsaa mange industrielle Anlæg har taget Elektrokærreerne i Brug til intern Transport paa Fabrikkerne, saaledes Titan selv. De er jo ikke som de tidligere Transportører bundet til et Skinneanlæg, selvom de gaar i fast Rutefart mellem de forskellige Afdelinger. Blandt de Kærre, der kører paa selve Fabrikken, er endnu den første, som Kjems sendte hjem fra Staterne.

Den er som andre af sin Art forsynet med en lille Kran, saa Føreren selv kan læsse og losse den, med Genstande paa op til 500 Kilo.

Hvad der ogsaa har vundet stor Udbredelse i de senere Aar, er Titan's elektriske Taljer, som træder i Stedet for de før brugte Haandtaljer og elektriske Spil. De er enten fastsiddende eller kører paa Vanger som Løbekraner *en miniature*, og kan f. Eks. gøre stor Nytte i Pakhuse, idet de baade kan hejse Godset op til Lugerne og transportere det videre ind i Lagerrummene. Man har ogsaa taget dem i Brug paa større Slagterier. Det er Ingeniør Eigil Dyggve, der har konstrueret dem. Han kom til Titan 1919 fra Amerika og har siden gjort et stort Arbejde for stadig at forbedre Taljernes Konstruktion. Det er som allerede nævnt ogsaa Dyggve, der har Æren for Titans Chargeranlæg til Paafyldning af Støberiernes Kupolovne.

Titan's Kranafdeling har ogsaa udført forskellige Arter Spil. Særlig Opmærksomhed fortjener de, der er bragt i Anvendelse ved de respektive større Bromaskinerier, som er udført paa Fabrikken. Det var jo en Fordel, at man paa denne baade beskæftigede sig med Fremstilling af elektriske Motorer og svært mekanisk Maskineri. Titan lavede i sin Tid Bromaskineriet baade til den gamle Langebro og den gamle Knippelsbro samt til flere andre københavnske Broer, og har i ny Tid leveret saavel det svære Spil som den elektriske Udrustning til den interimistiske Langebro og de elektriske Apparater til den ny Knippelsbro. Nævnes maa ogsaa Aggersundbroen og Maskineriet til den store Jernbanebro over Torneelven imellem Sverige og Finland.

Københavnerne husker sikkert bedst, da den nuværende Langebro blev bygget, med Broklappen i opslaaet Stilling, saa det ikke var uden Spænding, da den første Gang skulde hejses ned. Man havde valgt en Søndag dertil for ikke at risikere at spærre Trafikken til Sydhavnen paa en travl Arbejdsdag, og i den tidlige Morgen var foruden Havnevæsenets Folk en større Skare af Teknikere mødt op fra de forskellige Firmaer, der havde Del i Entreprisen, Atlas, Højgaard & Schultz, samt — Titan. Der gik ligesom et Gisp gennem Forsamlingen, da Motorerne første Gang bevægede de svære Tandstænger og en Del af det Træværk, der havde været brugt til Stillads, ramlede ned ved Broens Bevægelse. Og efter at man i smaa Ryk op og ned havde sænket Broen noget, saa fik man, skønt Kontravægten endnu ikke var støbt, den helt paa Plads ved at hænge et Par af Havnevæsenets store Pramme op som Ballast. De tilstedeværende Repræsentanter for Leverandørerne aandede letter op, og fra den gamle Bro lød Hurraraab og Haandklap fra de forsamlede Tilskuere.



Vorwinde Titan-Gribeskovl.

*Siden Begyndelsen af 30erne har Titan, navnlig med Eksport for Øje, optaget Fabrikationen af Gribeskovle af ganske overordentlige Dimensioner, med et Gab som noget Fabeldyr, spændende over næsten en halv Snes Meter og med en Bruttovægt paa 7-8 Tons.*

Til Anvendelse af forskellig Art er der i nyere Tid leveret en Række Svingkraner paa Larvefødder. De kører enten ved Diesel-, Benzin- eller Elektromotorer, som tillige ved Friktionskoblinger driver selve Kranmaskineriet, og de kan arbejde saavel med Gribeskovl, som med Graveskovl eller Slæbeskovl. Man har især brugt dem til Tørvegravning.

Siden Begyndelsen af 30erne har en ny Type Kraner begyndt af gøre sig gældende i Havnebilledet. Det er de saakaldte Vippekraner. Som Navnet antyder, kan Udliggeren ved Hjælp af Spillet og et særligt Kontravægtsystem bevæges ud og ind og tillader saaledes, at Kranen behersker et større Areal end før uden at skulle flyttes. Det er ligeledes en Fordel, at Lasten fremdeles lader sig føre ind til Lossestedet i vandret Linie. Kraner af den Slags har i vekslende Størrelse vundet stor Fremgang, og det var ogsaa Vippekraner, ikke mindre end 44 i Tallet, som skulde leveres til Sovjetunionen, inden Bruddet med Tyskland kom i 1941, og i den allerseneste Tid er et betydeligt Antal af

de gamle veltjente Svingkraner i Københavns Frihavn blevet bygget om til Vippekraner.

Titan har søgt Beskyttelse for sine egne Konstruktioner af denne Art ved flere Patenter. Ellers er det ikke saa meget ved egentlige Opfindelser, at Fabrikken har hævdet sit Renomé paa Kranbygningsomraadet, som ved praktisk Udbygning af de allerede kendte og hævdvundne Systemer og Typer. Ved Projektering af et Anlæg er det nok saa meget Forstaaelsen af at udnytte de stedlige Forhold, som det kommer an paa, og i Kraft af at have været det første Firma herhjemme, der i større Omfang beskæftigede sig med Losningsanlæg, har Titan jo opsamlet Erfaringer, som Kranafdelingens Ingeniørstab har kunnet udnytte gennem Tiderne. Efter at Barkhuus, som 1923 var blevet udnævnt til Underdirektør, havde taget sin Afsked fra Firmaet i 1941, ledes Afdelingen af Overingeniørerne Axel Behrend og Johs. Larsen, der begge forud i en længere Aarrække havde været Medarbejdere ved den.

Paa eet Omraade har Titan's Kranafdeling dog i Aarenes Løb udtaget adskillige Patenter. Det gælder Gribeskovlene, der, som man vil forstaa, har udgjort et meget væsentligt Led i Udviklingen, og som ikke blot anvendtes til Losning af Kul og andre Materialer. De har ogsaa faaet stor Betydning for industrielle Anlæg i det hele taget. Hvor man tidligere anvendte Rækker af Transportbaand, Bægerelevatorer eller Transportmidler, der var udsat for stærkt Slid, kan nu en enkelt Kran — enten en Svingkran paa en fast Bro eller en Løbekran — med Gribeskovlen forrette Arbejdet med langt større Sikkerhed og mindre Slitage, og saadanne Kraner anvendes nu i Fabrikker overalt. Titan har leveret en Mængde af den Slags Anlæg i alle Verdensdele.

Gribeskovlens Kapacitet er blevet forøget gennem Tiderne. Mens den selvlossende Spand, tub'en, kunde tage saadan noget som trekvart Ton, var de første Dampskovle indrettet til henved to Tons. Her i Landet har man indtil videre indskrænket sig til en Bruttovægt paa  $7\frac{1}{2}$  Tons af Skovl og Last, men til Udlandet er leveret betydelig større Gribeskovle. Titan fremstiller dem ogsaa af en særlig Type, saaledes især de saakaldte Vorwinde-Titan Skovle, der har et Gab paa mange Meters Vidde og derfor kan grave langt ind under Skibslugerne. Titan erhvervede i 1931 Retten til Fabrikationen fra Holland og har fremstillet Typen med op til 24 Tons Bruttovægt. I ældre Tid var det Ingeniør Gesner og siden i en lang Aarrække navnlig Ingeniør Jens Thøger, der har arbejdet med Gribeskovlene. Den stadige Udvikling af disse har befæstet Fabrikkens Stilling som førende indenfor Omraadet. Titan's Gribeskovle eksporteres i stort Tal til Skandinavien og mange andre Lande.



Lokomotivkran.

*Engang først i 1930'erne leverede Titan den afbildede Kran til De danske Statsbaner. Den tør siges at være et af de mest omtalte af Fabrikkens Produkter, idet det var den, som Gang paa Gang blev kaldt til Assistance, naar Sabotørerne under Besættelsen havde øvet deres Værk, og den blev forøvrigt ogsaa selv udsat for Sabotage.*

I mange Tilfælde, naar Krananlæg ogsaa omfatter et Kranstativ af Jern, har Fabrikken ikke selv udført dette, men ladet andre Firmaer faa det i Entreprise, saaledes at de forskellige Dele først »mødes« paa Stedet, hvor hele Anlægget skal stilles op. I Reglen samles Kranerne i Fabrikkens Montagehal, hvis det da ikke drejer sig om saa store Anlæg, at man har været nødt til at foretage en Del af Montagearbejdet i fri Luft, og i denne Forbindelse har den Kran, som blev anskaffet i Anledning af den store Russerordre, været et i høj Grad nyttigt Værktøj. Den endelige Montering kan være mere eller mindre vanskelig. I Københavns Havn, hvor man undertiden har kunnet disponere over B & W's eller Orlogsværftets Flydekraner, har man sommetider kunnet transportere f. Eks. en Svingkran nogenlunde samlet fra Titan til Opstillingsstedet, og der ved Hjælp af Flydekranerne været i Stand til at udføre et Arbejde, som ellers let vilde tage seks Uger, paa ganske faa Timer. Selvfølgelig er Transporten fra Fabrikken til Opstillingsstedet ofte en kompliceret Historie.

Det er begrænset, ad hvilke Gader Transporten maa foregaa, baade fordi Vægten er saa stor, at man nemt knuser Gadebelægningen, og fordi Højden kan frembyde Fare for de elektriske Ledninger. Ikke sjældent ser man Læsene fra Titan forspændt baade Traktorer, Heste og Lastbiler og ledsaget af en uniformeret Sporvejsfunktionær, der samvittighedsfuldt vaager over, at Sporvejsnettet ikke lider Skade.

Udenfor København har man kun rent undtagelsevis kunnet foretage Opstillinger ved Hjælp af flydende Kraner. I et enkelt Tilfælde, da et Anlæg i Malmø skulde leveres særlig hurtigt, fik man dog truffet et Arrangement om Leje af Orlogsværftets Flydekran, ikke uden store Betæneligheder fra Værftets Side, fordi Flydekranen i sig selv ikke er noget sødygtigt Fartøj og langt mindre med den tunge Last. Og saa skulde det naturligvis hverken ske værre eller bedre, end at det blæste op til en veritabel Storm, da Bugserbaadene var paa Vej over Sundet med det besynderlige Fartøj paa Slæb. Turen tog tre Gange saa lang Tid, som man havde regnet med, og baade paa Titan og paa Orlogsværftet var man mildest talt urolige, indtil man næste Morgen hørte, at Transporten var naaet frem til Bestemmelsesstedet i god Behold.

I Malmø havde man imidlertid maattet vente hele Formiddagen, inden man kunde komme i Gang med Losningen — takket være det svenske Toldvæsen. »Det var ett synande och ett skrivande i det oändliga.« Tolderne nærede skumle Planer om at kræve Told af selve Flydekranen, indtil man fik overbevist dem om, at den ogsaa var et Slags Fartøj. Men den lille Forsinkelse betød naturligvis ikke noget i Forhold til den Kendsgerning, at det ellers vilde have taget flere Uger at samle Kranen og stille den op.

I det hele taget har Montering af de store Kraner ofte stillet store Krav til Titan's Folk, ikke mindst de Steder, hvor Forholdene var adskilligt mere primitive end i Københavns Havn, og man maatte klare sig med improviserede Montagemaster af Træ eller Jern. Bortset fra at Fabrikkens Chefmontører i flere Tilfælde har maattet arbejde i Lande som Ægypten eller Indien og har været afskaaret fra at gøre sig forstaaelige for de indfødte Arbejdere paa deres eget Sprog, hvilket naturligvis ikke har lettet Samarbejdet.

Man kan vel nok sige, at Kranerne er det mest iøjnefaldende Resultat af Virksomheden paa Titan. Og Titan har ubestridt Æren for at have udført de første store automatiske Kullosningsanlæg i Danmark, ja i Europa. Firmaet var ogsaa paa dette Omraade Formidleren af den nye Verdens Opfindelser. Siden hen er Fabrikken ikke ene paa Markedet, heller ikke herhjemme, men i Kraft af de gennem saa mange Aar indhøstede Erfaringer, dem det som an-





FOT. W. NØRREHOLM, BURMEISTER & WAIN

## BEDDINGSKRANER PAA REFSHALEØEN HOS BURMEISTER & WAIN

Kranerne er det mest iøjnefaldende Resultat af Titan's Virksomhed. Deres moderne Linjer møder Øjet, overalt hvor man vender sig i Hovedstadens Havn, mange Typer, mere eller mindre moderne. Endnu kan man se de gamle Parabelkraner fra Aarhundredskiftet i Gasværkshavnen og ved Kalvebod Brygge Titan's første Brokraner fra 1906. Mange Steder i Havnen staar de mere bevægelige Svingkraner, nogle af dem paa de Betonbroer, der blev almindelige paa Grund af Jernmanglen under første Verdenskrig. — Fra en nyere Tid stammer Vippekranerne, en forbedret Type af Svingkranerne. Og yderst mod Sundet, paa Burmeister & Wains Skibsværft, rager Beddingskranerne op imod Himlen paa deres høje Stilladser, et fantastisk Fletværk af Jern og Staal, et Symbol paa vor Tid og dens tekniske Snille.

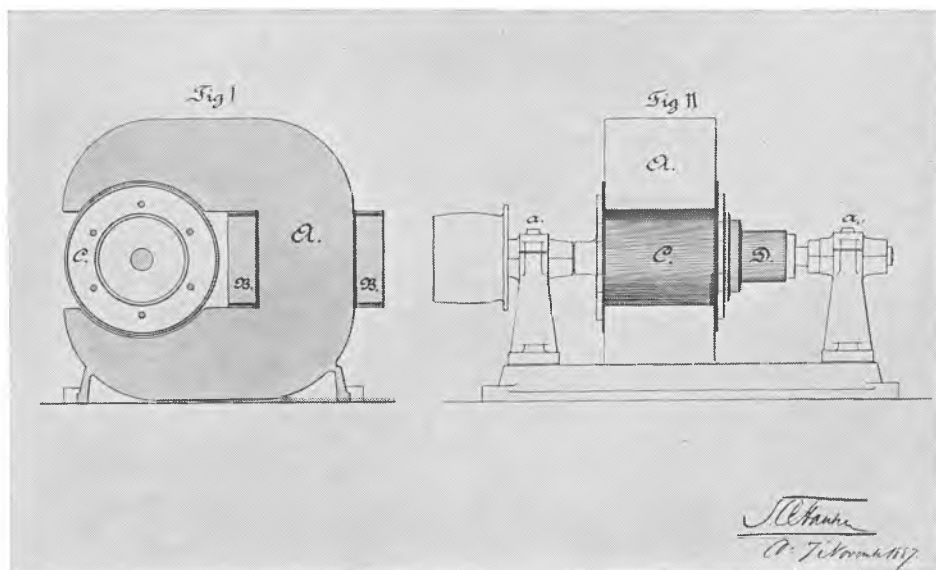
tydet ikke mindst kommer an paa ved Planlægning af Kranbyggeri, har Titan fortsat bevaret Stillingen som et af de førende Firmaer paa dette Omraade.

## DE ELEKTRISKE MASKINER

»Medens i vore Nabostater, Sverrig og specielt Tydskland, den elektriske Belysning med Kjæmpeskridt trænger sig frem overalt, ikke blot til Fabrikker, offentlige Bygninger, Gader og Pladser, men ogsaa efterhaanden til private Huse, er Danmark endnu et Stykke tilbage, og først i den allerseneste Tid hæver der sig Stemmer for ogsaa i denne Retning at følge med herhjemme og drage Nytte af Nutidens bedste, sundeste og mindst brandfarlige Belysningsmaade.« Saaledes lyder de første Linjer i en Brochure fra S. C. Haubergs Maskinfabrik og elektrotekniske Etablissement, en Brochure af ubestemt Dato som de fleste Publikationer af samme Art. Den maa være blevet til, inden Hauberg solgte sin Fabrik i 1888, og formodentlig efter at han i Februar 1887 havde faaet Patent paa sin Dynamo. For det var naturligvis Salget af den, som Pjecen skulde fremme. Og efter at de Fordele var beskrevet, som i Almindelighed fulgte med Brugen af det elektriske Lys, blev det fremhævet, hvor udmærket i Særdeleshed Haubergs Dynamo var: »thi ikke alene er den den billigste Form af alle hidtil opfundne Maskiner, men tillige indeholder den i elektrisk Henseende saa mange Fordele forenede, som ingen tidligere konstrueret Dynamo.« Selvom dette smager af Reklame, saa var der noget om det. Konstruktionen betød virkelig i flere Henseender et Fremskridt.

Det var en Fordel økonomisk set, at Magneten var af Støbejern i Stedet for af det dyrere Smedejern, saavel som at Beviklingen lod sig udføre paa en Drejebænk. Konstruktionen var ogsaa forenklet ved, at Magneten var støbt i eet Stykke med Polskoene og den ene af disse atter i eet med Fundamentet, som saaledes ikke behøvede at være af umagnetisk Metal. Bortset fra de Besparelser, dette gav Anledning til, bevirkede Systemet ogsaa, at det magnetiske Kredsløb ikke blev afbrudt. Ogsaa Ankeret, af Grammes Type, frembød flere Fordele. Hauberg kunde levere saavel hurtigt- som langsomtgaende Dynamoer, alle forsynet med Compound-Bevikling og alle med en Spænding paa 100 Volt. Priserne laa mellem 750 og 8000 Kr., idet de mindste Maskiner var paa 12 Ampère svarende til 24 Stk. 16-Lys Lamper og de største paa 500 Ampère, altsaa til 1000 Lamper.

Selvom Nutidens Teknikere finder Haubergs Dynamo yderst primitiv, saa var den banebrydende for sin Tid, ja en af de første danske Dynamoer, som



Haubergs Dynamo.

*Haubergs egen signerede Tegning af hans Dynamo, bilagt hans Ansøgning om Eneretsbevilling, som det dengang hed. Efter Originalen i Patentdirektoratets Arkiv.*

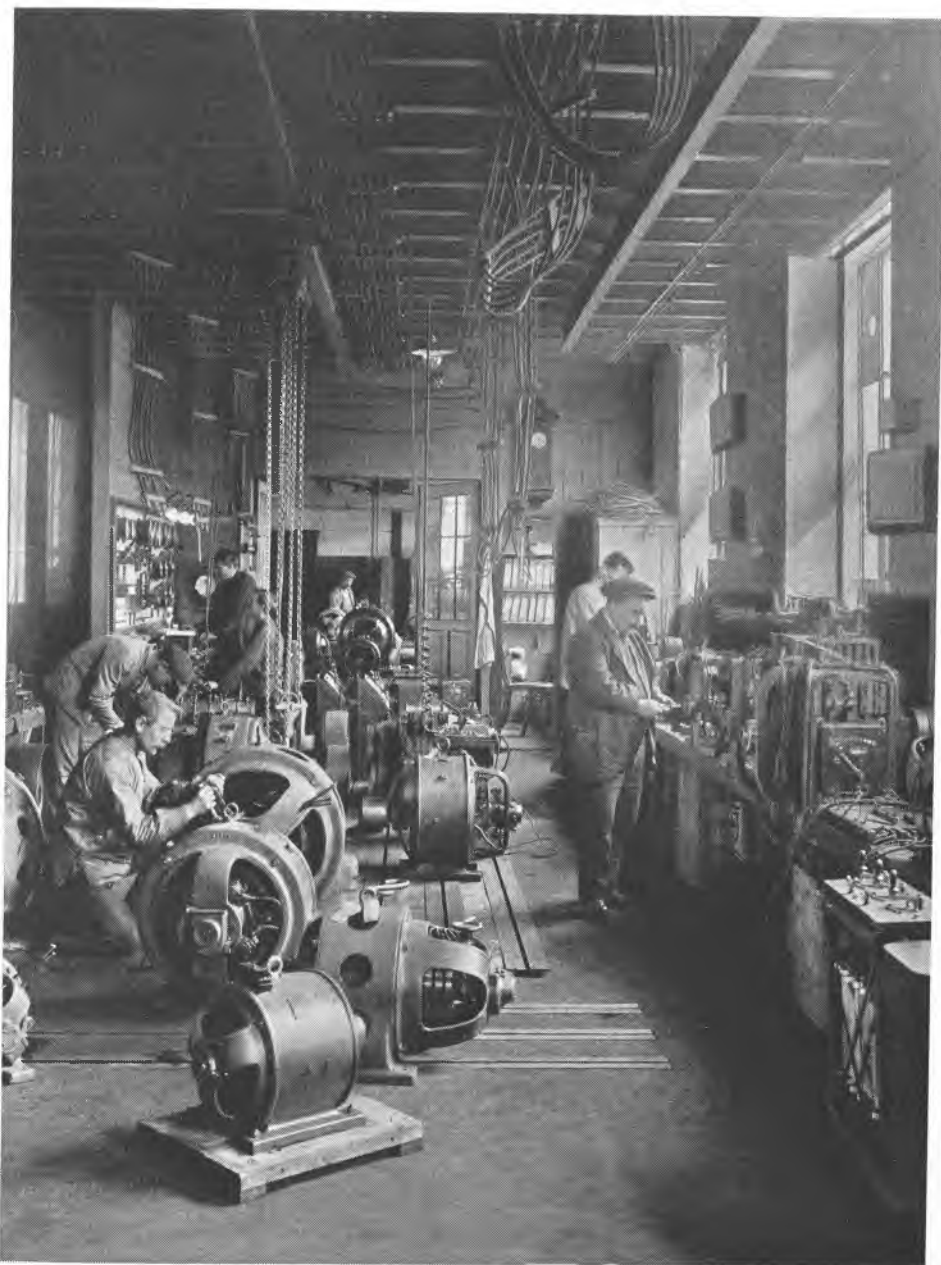
fik virkelig praktisk Betydning. Her tænkes ikke saa meget paa den Kendsgerning, at som det var H. C. Ørsted, der opdagede Elektro-Magnetismen, var det en anden dansk Mand, Søren Hjorth, der byggede den første selv-magnetiserende Dynamo. »Jeg har, efter at denne underfulde Kraft er blevet opdaget ved Deres Exellence, sat en Ære og Interesse i, at dens Anvendelse ogsaa skulde udgaa fra en dansk Mand,« skrev han i 1851 til Ørsted, og hans Opdagelse af Dynamoprincippet burde have været epokegørende. Uheldige Omstændigheder bevirkede, at Søren Hjorth ikke opnaaede virkelig Anerkendelse, og det blev Tyskeren Siemens, der siden som den første gjorde Princippet praktisk anvendeligt. Men den første brugbare danske Dynamo blev konstrueret i 1881 af Lorenz & Jürgensen. Den fik Medalje paa samme Aars Verdensudstilling i Paris, og i Vinteren derefter udførte Firmaet det første elektriske Belysningsanlæg i København, i en Villa i Lykkesholms Allé, et Anlæg, som trods den hele interimistiske Karakter var Genstand for en formelig Valfart af nysgerrige Københavnerne. I de følgende Aar installerede Lorenz & Jürgensen flere større permanente Anlæg. Det gjorde ligeledes Kemp & Lauritzen, der i 1881 havde oprettet en Afdeling for Installation af elektrisk Lys, og i den samme Periode var man iøvrigt navnlig indenfor

Marinen interesseret i at etablere elektrisk Belysning baade i Værksteder og paa Fartøjer.

I Almindelighed brugte man imidlertid tysk Materiel til Installationerne, og selvom Lorenz & Jürgensen's Dynamo ganske vist var en god Konstruktion, led den af den Fejl, at den skulde haandvikles, hvilket gjorde den forholdsvis dyr at fremstille. Nu kom saa i 1887 Hauberg med sin Dynamo, hvor Viklingen kunde ske paa Maskine.

Som foran fortalt havde ogsaa Hauberg brugt en tysk Dynamo til sit første elektriske Anlæg paa Gamle Carlsberg, udført i 1885, allerede inden Fabrikken paa Tagensvej stod færdig, og siden fremstillede han i hvert Fald to Fladringsdynamoer efter tysk Mønster paa sine egne Værksteder. Maaske var det dem, han tænkte anvendt ved de Lysanlæg i Industriforeningen og paa Kommunchospitalet, som han i 1886 gav Tilbud paa, men ikke fik antaget. Hans egen Dynamo var jo ikke af denne Type, og det var med den, han kom til at præge Udviklingen herhjemme, som det fjerde-ældste af de københavnske Installationsfirmaer. Men egentlig først, efter at han havde afhændet sin Fabrik til det Selskab, hvis Direktør han selv blev, Koefoed & Hauberg.

Det blev dette Firma, som kom til at indrette det første danske By-Elektricitetsværk, mærkeligt nok ikke i København, hvor man stadig stillede sig noget tvivlende overfor Nyttens af »det hvide Lys«. Det var Fyns Hovedstad, som først fik sin »elektriske Centralstation« i 1891. Allerede Aaret før var der dog leveret et nyt Anlæg til Haubergs allerførste Kunde paa dette Omraade, Gamle Carlsberg, som »hørte til den Slags Etablissementer, der fordrer en kontinuerlig Belysning paa Grund af deres udstrakte underjordiske Lokaler«. Dynamoerne her var alle byggede efter Haubergs Patent, men ikke med den almindelige Compoundbevikling, derimod en særlig patenteret Spændingsbevikling, konstrueret af Aktieselskabets »Elektriker«, Ingeniør F. V. Schjødt. Den 13. Marts 1891 vedtog Bestyrelsen, at man skulde paatage sig Anlægget af Værket i Odense for det Aktieselskab, som var dannet i samme Anledning, »Det danske Elektricitetskompagni«, og overtage en Femtedel af dettes Aktier som en Del af Betalingen. Set med Nutidsøjne var denne første Bystation nærmest ubetydelig. Den kunde give Lys til henvend halvtredie Tusind Lampesteder, samt nogle Motorer, og der var ialt omtrent 70 Abonnenter, deriblandt »Statsbanegaarden«. Der var installeret to større og en mindre Dynamo, trukket af tre Dampmaskiner, samt en Motor paa  $\frac{1}{2}$  Hestekraft til at bevæge den automatiske Regulering. Man kan næsten bedst skønne om Anlæggets ringe



Prøverum for elektriske Maskiner ca. 1912.

*Efter Sammenslutningen og navnlig efter Aarhundredskiftet steg Fabrikationen af elektriske Maskiner jævnt. Manden med Kasketten er Prøvemester Chr. Andersen.*

Kapacitet, naar man konstaterer, at Fabrikken paa Tagensvej havde et af nøjagtig samme Størrelse foruden et Antal større og mindre Motorer.

Disse tre Anlæg, Gamle Carlsberg, Odense og Fabrikkens eget, var langt de betydeligste, som Koefoed & Hauberg udførte i Løbet af Selskabets første 5-6 Aar. Men ogsaa Meinungsgade fik sit Lysanlæg paa 100 Lampesteder, og et dobbelt saa stort blev leveret til Langebros Dampmølle. Saa var der en Række mindre paa henholdsvis 80 og 40 Lamper til forskellige Dampmøller og Fabrikker i København og Svendborg. Ogsaa Tandlæge Lindhardt i København fik sit private Lysanlæg, og et blev installeret i det mere fjerne Ottedals Spinderi i Stavanger. Endelig fik Ladelunds Landbrugsskole i Brørup et lille Anlæg paa 16 Lamper og Dampskibet »Holland« et endnu mindre paa 6, her var dog tillige to Buelamper. Og havde man forgæves haabet paa at faa Koncession paa Elektricitetsværket i Slagelse, saa havde man udført Anlægget for A/S »Koncertpalæet« i det gamle Schimmelmans Palæ i Bredgade paa 350 Lampesteder. Her viste det sig imidlertid, at den elektriske Belysning ikke var uden Brandfare. Det elektriske Lys i Koncertpalæet var installeret temmelig tidligt, vistnok i et af Koefoed & Hauberg's første Aar, hvis ikke endnu før, og Installationen følgelig behæftet med forskellige Svagheder. Det var jo i en Tid, da Monteringens endnu ikke foregik efter faste Regler, og hvert enkelt Firma maatte gøre sine Erfaringer. I Koncertpalæet havde man anbragt Sikringer for større Lampegrupper godt gemt under Balkongulvet, og her udbrød Ild en Decembereftermiddag i 1889, netop som Publikum var paa Vej ind. Branden tog vel ikke noget større Omfang, men gav Anledning til, at Tilsynet med de elektriske Installationer blev forlagt fra Brandvæsnet til Belysningsvæsnet.

Bestyrelsen for Koefoed & Hauberg havde ventet at faa et godt Aktiv i den elektrotekniske Virksomhed paa Tagensvej, men helt efter Beregning gik det ikke. For at skaffe Driftskapital var det saa, at man i 1895 udstedte Præferenceaktier for  $\frac{1}{4}$  Million Kroner. Det var dengang, man i Forbindelse med Elektricitetskompagniet skulde til at bygge »Lysstation« i Aalborg, udvide den forhaandenværende i Odense og samtidig regnede med, at det kunde betale sig at indrette »Sejladsen paa Søerne« for elektrisk Drift. At den sidste Forventning slog Fejl, er allerede foran fortalt, og der kom slet ingenting ud af de Forsøg, der omtrent samtidig blev gjort med en elektrisk Sporvogn. Den henstod siden i flere Aar i Fabrikkens Gaard og tjente efter Sigende som Aftrædelsværelse! Elektricitetsværket i Aalborg blev heller ikke noget særligt vellønnende Foretagende. Paa Grund af en Fejl fra Arkitektens Side

blev Fundamentet lagt forkert og maatte laves om. Anlægget var noget større end det i Odense, nemlig paa 4000 Lampesteder, men endnu i 1900 var der kun Abonnement paa omkring 2000. Da var Selskabets Forbindelse med Elektricitetskompagniet imidlertid blevet ophævet, allerede i Marts Aaret før. Først efter forskellige Skuffelser og Ærgrelser. »De Anlæg bliver engang min Død,« skrev Hauberg i Februar Maaned samme Aar. Pionerarbejde er ikke altid taknemmeligt.

Aktieselskabet Titan var da forlængst en Kendsgerning. Der var atter sket en Sammenslutning af to Virksomheder i Tillid til de formodede gunstige Resultater af Fabrikationen paa Tagensvej, selvom man paa den stiftende Generalforsamling i 1897 fra Koefoed & Hauberg's Side havde maattet indrømme, at det ikke helt var gaaet, som man havde haabet ved Etableringen af dette Firma i 1888. Og det ikke mindst, fordi der herskede en temmelig udstrakt Tilbøjelighed til at bruge tyske elektriske Maskiner. Nu mente man, at det vilde være en stor Fordel, at Titan fremtidig selv fremstillede den elektriske Udrustning til Kraner og Elevatorer, som Marstrand, Helweg & Co. hidtil havde maattet købe i Udlandet. Og selvom det i Titan's første Aar ikke lykkedes at opnaa den forønskede Succes, fik de ihærdige Anstrengelser alligevel tilsidst deres Løn, og Titan kom i høj Grad til at præge den elektriske Udvikling her i Landet.

En stor Andel i dette heldige Resultat havde de to Teknikere, der var blevet knyttet til det nystartede Selskab, H. L. Eriksen, der fik Ansættelse paa Fabrikken i April 1897 og siden som Leder af Apparatafdelingen især kom til at præge den Udvikling af de elektriske Elevatorer, der allerede er fortalt om, og Carl Fritzboøger, der kom til Titan i 1899 og ledede — fra 1923 som Overingeniør — den elektriske Afdeling indtil 1942. Da han oprindeligt var »Afdelingschef i den Forstand, at han baade ledede Tegnestuen, Udarbejdning af Tilbud og Projekter, Indkøb af Materialer og Udførelse paa Værkstedet«, blev Fritzboøgers Virksomhed naturligvis af den allerstørste Betydning for Titan's elektriske Fabrikationer, det være sig af Dynamoer, Motorer eller andre Maskiner, og da det var i de Aaringer, Elektriciteten fik en større og større Udbredelse ud over hele Landet, maa han regnes for en af Foregangsmændene paa dette Omraade.

Selvom Hauberg's Dynamotype i 1887 havde betydet et Fremskridt, maatte den nu betragtes som temmelig forældet, og Fritzboøgers Arbejde kom i første Række til at bestaa af en radikal Omformning af Fabrikens Maskintyper, foreløbig dog under Hensyntagen til, hvad man kunde præstere i Værkste-





# TITAN og DANMARKS ELEKTRIFICERING

*Dynamoer og Generatorer leveret i Firmaets første 20 Aar*

## København:

1900 1 Dyn.	115 kW.	Titan Maskinstue	1913 1 Dyn.	70 kW.	Ilt- og Brintfabriken
» 2 »	81 »	Ny Godsbanegaard	1916 1 »	72 »	Bryggeriet Ceres
1903 2 »	145 »	Frederiksberg Forbrændingsanstalt	1917 1 »	750 »	Aarhus Belysningsvæsen
» 1 »	67,5 »	Frederiksholms Tegl- & Kalkværker	1914 1 »	40 »	Bosblunde Elektricitetsværk
» 1 »	100 »	» »	1912 1 »	150 »	Dalum Papirfabrik
» 4 »	90 »	Københavns Frihavns A/S	» 1 »	65 »	» »
1904 1 »	2X200 »	Frederiksberg Sporvejs & Elektr. A/S	1913 1 »	500 »	» »
» 2 »	50 »	Hotel d'Angleterre	1914 2 »	44 »	Dragør Fortet
» 1 »	200 »	Tuborg	1907 1 »	120 »	Esbjerg Elektricitetsværk
1905 1 »	100 »	Frederiksholm Tegl- & Kalkværker	» 1 »	80 »	» »
» 1 »	80 »	Landmandsbanken	1910 1 »	240 »	» »
1906 1 »	80 »	Frederiksholm Tegl- & Kalkværker	1912 1 »	110 »	Esbjerg Bryghus
» 1 »	550 »	Østre Elektricitetsværk	1913 1 »	400 »	Esbjerg Elektricitetsværk
» 1 Gen.	80 kVA.	Den polytekniske Lærestalt	1908 1 »	81,5 »	Faaborg Elektricitetsværk
1907 2 Dyn.	65 kW.	Wiedemann, Rabeshave	1916 1 »	220 »	Frederiksværk Krudtværk
» 1 »	100 »	Nordiske Kabel- & Traadfabr.	1911 1 »	165 »	Helsingør Elektricitetsværk
» 1 »	45 »	Illum	1913 1 »	140 »	Helsingør Skibsværft
» 1 »	67,5 »	Carl Aller, Valby	1916 1 Etankeromf.	150 »	Helsingør Elektricitetsværk
» 3 »	45 »	Orlogsværftet	1917 1 Dyn.	52 »	Helsingør Skibsværft
» 1 »	46 »	» »	1908 2 »	30 »	Herning Elektricitetsværk
» 1 »	75 »	Den kgl. Porcelainsfabrik	1916 1 »	160 »	Hillersød Elektricitetsværk
» 1 »	80 »	Geværfabriken	1912 2 »	100 »	Hjørring Elektricitetsværk
1908 1 »	200 »	F.L.S.	1915 1 »	200 »	» »
1909 1 »	350 »	Tuborg	1916 1 Gen.	75 kVA.	» »
» 1 »	100 »	Kristiansholms Fabriker	» 1 Dyn.	90 kW.	» »
» 2 »	75 »	Frederiksberg Papirfabriker	1917 1 Gen.	44 kVA.	» »
» 1 »	230 »	» »	1916 1 Dyn.	275 kW.	Cementfabriken Dania, Hobro
1910 1 »	100 »	Sojakagefabriken	1911 2 »	135 »	Holbæk Elektricitetsværk
» 1 »	50 »	Orlogsværftet	1915 1 »	52 »	Christoffersen, Holeby
» 1 »	66 »	De forenede Gummifabriker	1912 1 »	66 »	Horbelev Elektricitetsværk
1911 1 »	66 »	Nyboe & Nissen	1906 2 »	120 »	Horsens Elektricitetsværk
» 1 »	85 »	Dansk Sojakagefabrik	1912 1 »	250 »	» »
» 1 »	330 »	B & W	1910 1 »	325 »	Kolding Elektricitetsværk
» 1 »	350 »	Carlsberg	1912 2 »	65 »	Andelsslagteriet, Kolding
» 3 »	160 »	B & W { Selandia } Dieselmotorskibe	1905 1 »	40 »	Korsør Elektricitetsværk
» 1 »	57,5 »	Carlsberg	1910 1 »	100 »	Korsør Margarinfabrik
1912 2 »	160 »	B & W, Dieselmotorskibe	1912 1 »	90 »	Korsør Elektricitetsværk
» 1 »	225 »	Carl Aller, Valby	» 1 »	45 »	» »
» 1 »	160/300kW.int.	Orlogsværftet, Undervandsbaaden Havfruen	» 1 »	60 »	Køge Elektricitetsværk
» 1 »	350 kW.	Carlsberg	1913 1 »	340 »	Nordiske Kabel- & Traadfabr., Middelfart
» 1 »	100 »	Bispebjerg Hospital	1912 1 Gen.	200 kVA.	Midtfalsters Elektricitetsværk
» 1 »	146 »	Alumina	1914 1 »	200 »	» »
1913 1 »	110 »	Hærens tekniske Korps	1912 1 Dyn.	66 kW.	Munkeby Elektricitetsværk
» 2 »	75 »	Orlogsværftet	1909 1 »	123 »	Nakskov kommunale Elektricitetsværk
» 2 »	245 »	» »	» 1 »	82,5 »	» »
» 2 »	160 »	B & W, Dieselmotorskibe	1911 1 »	160 »	Nyborg Elektricitetsværk
» 2 »	50 »	B & W	1911 1 »	250 »	Nykøbing F. Elektricitetsværk
» 1 »	57,5 »	Galle & Jessen	1909 1 »	80 »	Nykøbing Mors Elektricitetsværk
» 1 »	110 »	Carl Lunds Fabriker	1910 1 »	80 »	» »
1914 3 »	200 »	Københavns Frihavn	1914 2 »	130 »	Nørre Sundby Elektricitetsværk
» 2 »	750 »	Orlogsværftet	» 1 »	50 »	» »
» 1 »	500 »	Tuborg	1905 1 »	40 »	Odder Elektricitetsværk
» 3 »	170 »	Illum	1906 2 »	120 »	Randers Elektricitetsværk
» 1 »	53 »	Jørgen Petersen & Co.	1907 1 »	240 »	» »
» 1 Kaskadeomf.	300 »	Københavns Belysningsvæsen	1910 1 »	80 »	Ringe Elektricitetsværk
» 2 Dyn.	128 »	Orlogsværftet, Undervandsbaade	1915 1 »	135 »	Ringsted Elektricitetsværk
1915 1 Kaskadeomf.	300 »	Københavns Belysningsvæsen	1909 1 »	100 »	Roskilde Elektricitetsværk
» 2 Dyn.	132 »	B & W - Orlogsværftet, Undervandsbaade	1911 1 »	215 »	» »
» 3 »	60 »	B & W	1913 1 »	46 »	Bornholms Kaolinslemmeri, Rønne
» 3 »	60 »	» »	1910 2 »	50 »	Sakskøbing Sukkerfabrikker
» 2 »	50 »	» »	1903 1 »	100 »	De forenede Papirfabrikker, Silkeborg
» 1 »	44 »	Kongelundsfortet	1917 1 »	200 »	Silkeborg Elektricitetsværk
» 1 »	200 »	Hertz	1916 1 »	65 »	Skern Elektricitetsværk
» 1 »	128 »	Orlogsværftet, Undervandsbaad	1914 1 »	53 »	Skælskør Elektricitetsværk
» 2 »	128 »	Orlogsværftet, Undervandsbaade	1909 1 »	120 »	Slagelse Elektricitetsværk
1916 1 »	250 »	Crome & Goldschmidt	1913 1 »	210 »	» »
» 2 »	100 »	Orlogsværftet	1906 1 »	80 »	Svendborg Elektricitetsværk
» 2 »	83 »	» »	1907 1 »	80 »	» »
1917 2 »	132 »	B & W - Orlogsværftet, Undervandsbaade	1908 1 »	167 »	» »
» 2 »	160 »	B & W, Dieselmotorskib	1914 1 Gen.	200 kVA.	» »
» 1 »	125 »	Holger Petersens Fabrikker	» 1 »	50 »	» »
» 1 »	100 »	Alumina	1910 1 Dyn.	66 kW.	Søllerød Kommune
» 1 »	100 »	» »	1906 1 »	100 »	Thisted Elektricitetsværk
» 1 »	100 »	» »	1909 1 »	55 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1915 1 »	160 »	» »
» 1 »	100 »	» »	» 1 »	80 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1908 2 »	37 »	Varde Elektricitetsværk
» 1 »	100 »	» »	1914 1 »	80 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1904 1 »	108 »	Vejle Bomuldsspinderi
» 1 »	100 »	» »	1909 1 »	37 »	Vejle Elektricitetsværk
» 1 »	100 »	» »	1912 1 »	300 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1916 1 »	66 »	Vejle Svineslagteri
» 1 »	100 »	» »	1906 1 »	45 »	Viborg Elektricitetsværk
» 1 »	100 »	» »	» 1 »	45 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1907 1 »	45 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1908 1 »	88 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1913 1 »	200 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1917 1 »	75 »	» »
» 1 »	100 »	» »	1906 1 »	130 »	Ørholm Papirfabrik

## Øvrige Danmark:

1914 1 Dyn.	110 kW.	Aaby Elektricitetsværk
1900 1 »	115 »	Aalborg Central
1907 1 »	40 »	» »
1912 1 »	400 »	Cementfabr. Norden, Aalborg
1916 1 »	125 »	Bryggeriet Ceres, Aalborg
1912 1 »	360 »	Aarhus Oliefabrik
1913 1 »	52 »	A/S Frichs
» 1 »	55 »	» »
» 1 »	311 »	Aarhus Belysningsvæsen
» 1 »	746 »	» »

derne. Selv kom han til Titan med friske Erfaringer, indhentet i de forud-  
gaaende Aar paa kendte Fabrikker i Tyskland og Frankrig.

En af de første betydelige Opgaver var at omdanne den største Kraft-  
maskine paa selve Fabrikken, en Dampdynamo paa 90 Kilowatt, bygget i  
1897-98. Det var en enkeltcylindret, opretstaaende Højtryksmaskine med en-  
kelt Gliderstyring og Svinghjulsregulator. Dynamoen var 8-polet, uden sær-  
lige Polsko, viklet paa Spolekasse, med glat Ringanker og Ankerkærnen samlet  
af 2 Millimeter tykt Pladejærn med Papirmellemlæg. For Teknikere ialfald  
har det Interesse at blive gjort bekendt med, hvordan Fritzbøger i Forbindelse  
med Garde ombyggede denne Maskine, og hvilke Fejl den var behæftet med.  
Det havde nemlig vist sig, at Dampmaskinens Cylinderstativ ikke var stift  
nok, idet Cylinderen med Dampledningerne svingede i Takt med Stempel-  
slagene, saavel ved Belastning som ved Tomgang. Ved lavere og højere Om-  
drejningstal end det normale aftog Svingningerne ganske vist i Styrke, men  
ved langsommere Gang kunde Dynamoen ikke holde Spændingen, og man  
turde ikke lade Maskinen arbejde med et væsentlig højere Omløbstal. Det  
var formodentlig første Gang, man i Fabrikkens Praksis havde Lejlighed til  
at konstatere Resonanssvingninger i en Maskindel, og det saa faretruende  
ud, skønt Maskinen holdt gennem Vinteren 1899-1900 uden Brud.

Saa blev den undersøgt, og det viste sig, at mens Magneten ikke fejlede  
noget, var Ankerets Isolationsmodstand praktisk talt lig Nul, idet Isolations-  
materialet i Viklingen var næsten helt forkullet. Denne hurtige Ødelæggelse  
af Ankeret skyldtes stærk Varme som Følge af det store Hvirvelstrømstab  
baade i Ankerkærnen og den svære Viklingstraad paa den glatte Yderside.

For at redde Maskinen blev Dampmaskinen ombygget til en opretstaaende  
Tandemmaskine for Høj- og Lavtryk. Den nykonstruerede Højtrykscylinder  
kom til at staa nederst, fordi den lod sig forsyne med de svære Knaster, der var  
nødvendige for det ny mere solide Stativ, og den gamle Cylinder blev brugt  
til Lavtrykscylinder. Til selve Dynamoen blev der konstrueret et nyt Not-  
Tromleanker med parallel Bølgevikling af Stangkobber. Ankerkærnen blev  
samlet af Dynamoplader af 0,5 Millimeters Tykkelse med Lakisolation. Det  
ny Anker kunde paa den Maade gøres meget mindre, baade i Længde og  
Omkreds, hvorfor Magnetpolerne kunde forsynes med tykke Polsko. I denne  
Form viste Dampdynamoen sig at svare til de stillede Forventninger, og man  
fik i det hele taget Nytte af de indhøstede Erfaringer.

Man maatte ogsaa staa bedre rustet for at imødegaa den stigende Kon-  
kurrence. Der dukkede efterhaanden flere og flere Fabrikker for elektriske



Interiør fra Pumpestation i Skovshoved med vertikale Elektromotorer fra Titan.

Maskiner op, og morsomt er det nu at læse det Svar, som Helweg fik paa en Forespørgsel, han havde stillet en Ven i Odense, aabenbart for at faa lidt at vide om det nystartede Firma der i Byen:

Thomas B. T. er Søn af afdøde Lærer T. her i Byen. Han kom for nogle Aar siden hjem fra Amerika, hvor han trods sin Ungdom — efter egen Mening — havde lært at forstaa sig paa alt muligt. Han anlægger Varmeapparater, Telefoner, elektriske Ledninger o. l., og han laver Cykler og mange andre Ting. Naar jeg siger, at han *laver*, saa er det maaske rigtigere at sige, at han reklamerer med disse Ting, thi større Entrepriser har han næppe haft. Man har ikke megen Tillid til hans Kvalifikationer, netop fordi han spænder over saa stort et Felt i Forhold til Evnerne ...

At Thomas B. Thrige efterhaanden fik temmelig store Entrepriser tør være kendt nok.

Som det altsaa havde været Hensigten med S sammenslutningen i 1897, gik man paa Tagensvej i Gang med at konstruere elektriske Maskiner til saavel Kraner som Elevatorer, og det gav Stødet til forskellige Nykonstruktioner, idet der maatte stilles særlige Krav til disse Motorer, som skulde kunne taale Rystelser og haard Opbremsning samt styres og reguleres efter Behov.

Selv den læge Læser vil have forstaaet saa meget af ovenstaaende Beskrivelse, at der ved Istandsættelsen af den store Dynamo blev benyttet et Tromleanker i Stedet for et Anker af den hidtil gængse Ringanker-Type. Tromleankeret var ganske vist opfundet allerede i 70erne, og Fritzbøger havde ved sin Tiltræden været fuldt fortrolig med Typen fra sit Ophold i Udlandet, men mente ikke straks at kunne indføre den, fordi man ikke var vant til den paa Titan's Værksteder. Kun de fire- og flerpolede Typer lod han straks udføre med Tromleanker, samt Skabelon- eller Stangvikling. Det sidste var ogsaa noget helt nyt her i Landet. Men det viste sig hurtigt, at Ringankertypen ikke kunde taale den haarde Belastning, Motoren blev udsat for af Elevatorer og Kraner, og det blev nødvendigt at konstruere ogsaa de to-polede Serier med Not-Tromleanker, enten med Haand- eller Skabelonvikling, en Fabrikation, der lykkedes paa bedste Maade.

Det almindeligt stillede Krav om gnistfri Gang af Motorerne var ogsaa særligt vanskeligt at imødekomme, naar de skulde anvendes til Kraner og Elevatorer, og denne Omstændighed gav Anledning til, at man indførte Vendepoler samtidig med, at man gik over til Anvendelse af kunstig Ventilation. Navnlig Vendepolerne blev af stor Betydning for Kran- og Elevatormotorer og bevirkede, at de kunde taale de kortvarige store Overbelastninger, som sædvanligvis fulgte med deres periodiske Drift.

Det er allerede et Par Gange omtalt, hvorledes der blev fremstillet en Række særlige Betjeningsapparater, saavel til Elevatorer som Kraner, til Elevatorerne navnlig i Forbindelse med Titan's eget patenterede Trykknapsystem, og til Kranerne blev der i stort Omfang leveret Kontrollere og andre elektriske Apparater.

Jævnside med Fabrikationen af de almindelige større og mindre Motorer løb Fremstillingen af efterhaanden flere og flere Dynamoer til Lys- og Kraftstationer paa Fabrikker, saavel som til Købstædernes ny Elektricitetsværker, der i stigende Antal dukkede frem efter Aarhundredskiftet. I en af Titan's Kataloger fra 1902, altsaa ikke mere end 14-15 Aar senere end Hauberg's første Brochure, kunde man saaledes skrive: »Der findes jo ogsaa allerede saavel i By som paa Land et betydeligt Antal større og mindre Centralstationer, som sprede den elektriske Strøm viden om til Lys- og Kraftanvendelse for Sporveje, Fabrikker o. s. v.«

Og skønt den vedføjede Liste over leverede Dynamoer navnlig opregner en lang Række Fabriknavne og stadig kun de samme to Købstadværker, Odense og Aalborg — som imidlertid netop havde faaet deres Dynamoer bygget om

til 220 Volt — saa skulde Forholdet snart ændre sig i Titan's Favør. Endnu da Københavns Østre Elektricitetsværk blev bygget i Aarene 1901-02, maatte Titan nøjes med at levere en stor elektrisk Løbekran foruden et Kullosningsanlæg, men i Beretningen for 1903 hed det fortrøstningsfuldt, at man havde en større Dynamo under Udførelse til Frederiksberg Sporvejs- og Elektricitetselskab, »og naar denne bliver tilfredsstillende leveret, er der muligvis Haab om ogsaa at komme til at udføre Dynamoer til Københavns Centralstationer, hvor der hidtil udelukkende er benyttet udenlandske Dynamoer.«

Den nævnte Dynamo, en dobbelt Svinghjulsdynamo paa 500 Kilowatt — »den største Dynamo, der endnu var bygget i Skandinavien« — blev helt igennem en bemærkelsesværdig Maskine. Den bestod af to ligestore sammenbyggede 16-polede Dynamoer, hver paa 250 Kilowatt, og saaledes indrettet, at de hver for sig kunde arbejde enten paa Lysnettet eller paa Sporvejsnettet. Der kunde saaledes samtidig leveres Strøm til baade Belysning og Sporvejsdrift. Ingeniør Bache ved Frederiksberg Belysningsvæsen, senere Professor ved Lærestalten, havde projekteret Maskinen i denne Form. Og fordi Svinghjulet af Hensyn til Maskinens støtte Gang skulde indbygges i Ankeret, maatte dette udføres med stor Diameter, nemlig paa tre Meter, mens Maskinen iøvrigt blev ret smal paa Grund af de indskrænkede Pladsforhold, som i det hele taget var Aarsag til dens specielle Konstruktion. Maskinen lod sig endelig kun udføre i Titan's Værksteder ved, at Overværkfører Quist-Hansen konstruerede et særligt Stativ til en af Fabrikkens Drejebænke, et af de mange Exempler paa, hvordan Værkføreren forstod at faa Maskinerne til at yde mere, end de egentlig var beregnet til. Quist-Hansen havde ogsaa bistaaet Ingeniør Fritzboøger ved Kalkulationen, og skønt det drejede sig om et Beløb paa nogle og tredive Tusinde Kroner, afveg Omkostningerne for den færdige Maskine kun 100 Kroner fra Beregningen.

Det udtalte Haab blev ikke beskæmmet. Allerede 1906 blev en større Dynamo leveret til Østre Elektricitetsværk og samme Aar en til det ny Værk i Randers. I det hele taget var Salget af elektriske Maskiner steget ikke saa lidt i Løbet af de første 5-6 Aar efter 1900. Et særligt Felt søgte man opdyrket ved at forsyne Landets Mejerier med elektriske Lysanlæg. Det første blev installeret paa Vejstrup-Hejls Mejeri ved Kolding i 1902 med en Dynamo paa 0,8 Kilowatt, og der var i det hele taget god Gænge i Sagen, ogsaa fordi det kunde paavises, at Kulforbruget praktisk talt ikke blev større, selvom der blev koblet en Dynamo til Dampmaskinen. Det var altsaa kun Anlægssummen, der skulde amortiseres. Men baade disse og andre selvstændige Lys-

og Kraftanlæg paa Landet blev i vid Udstrækning overflødiggjort, da Højspændingsmasterne begyndte at rejse sig udover Markerne, og man begyndte at bruge Vekselstrøm til Elektricitetsforsyningen.

De hidtidige Elektricitetsværker, der udelukkende havde brugt Jævnstrøm, kunde kun dække ret snævre Gebeter — et Fabriksanlæg eller Bygningskompleks, en Bydel i Hovedstaden, en Provinskøbstad eller en Landsby. Ved Højspændingsanlæggene kunde Strømmen føres over langt større Afstande, og det var dem, der i Løbet af de følgende Aartier muliggjorde, at Elektrificeringen trængte ud til de fjernere Egne af Landet og kunde komme til almindelig Nytte i Landbruget saavel som hos Haandværkere og mindre Industriforetagender langt ude paa Landet. Selvom Titan ikke havde noget at gøre med det første Højspændingsværk, det i Skovshoved, anlagt 1907 (det senere NESAs), saa havde Fabrikken allerede 1906 udført en større Vekselstrøms-Dynamo eller Generator til den polytekniske Lærestanstalt i København. Lærestalten havde ved Oprettelsen af sit ny elektrotekniske Laboratorium villet muliggøre, at de unge Studerende kunde faa den fornødne tidssvarende Uddannelse og blandt andet blive gjort bekendt med den her i Landet da næsten ukendte Vekselstrøm.

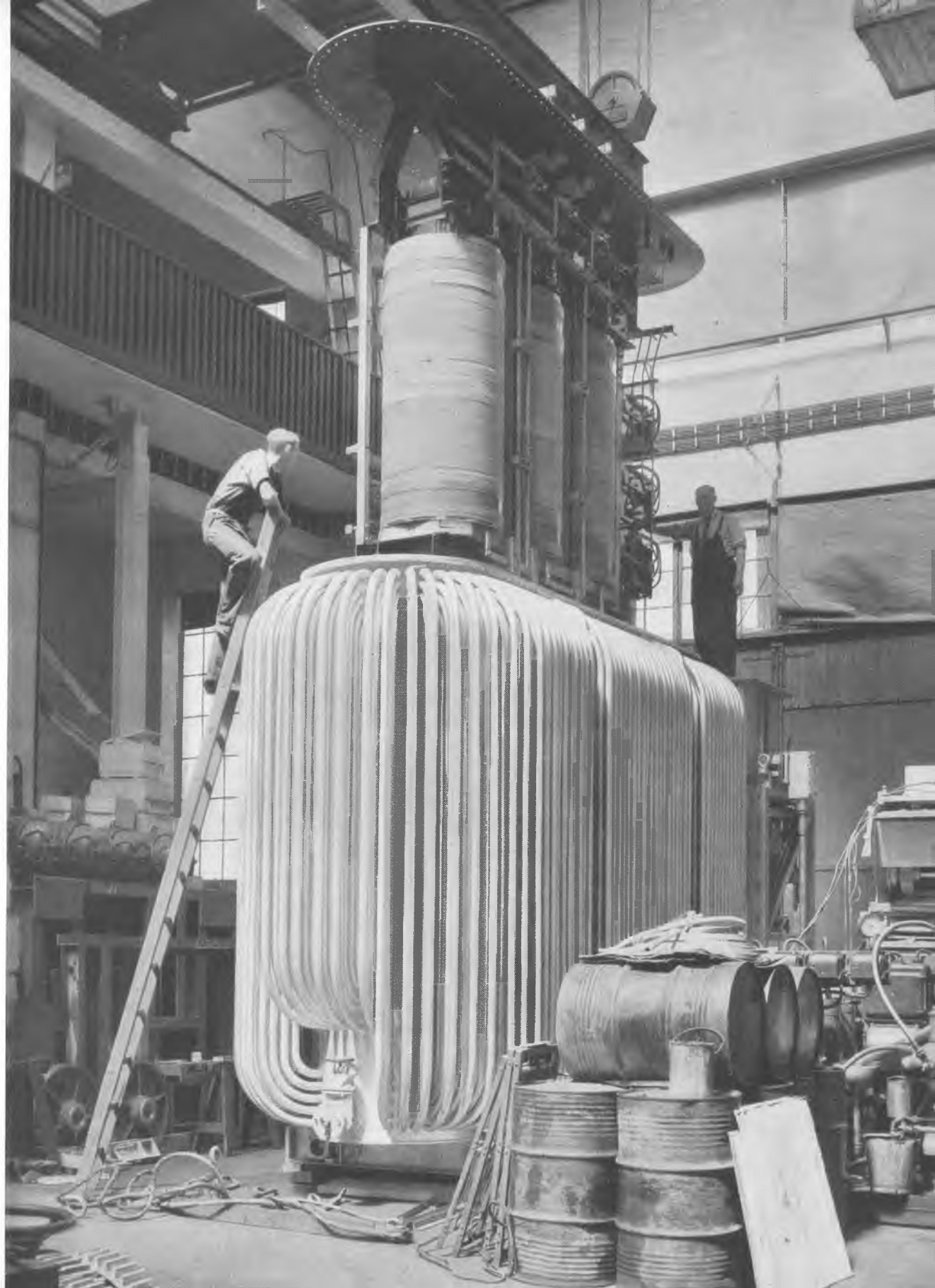
Titan optog nu Fabrikationen af trefasede Vekselstrømsmotorer, som hurtigt vandt Afsætning udover Landet, hvor Bønderne som Følge af de efterhaanden talrige Vekselstrømsanlæg mere og mere tog Elektriciteten i Anvendelse til Driften af de forskellige Landbrugsmaskiner.

Som Titan i sin Tid havde moderniseret Haubergs Dynamotype, blev der nu i første Omgang ogsaa Tale om Reparation af et Par større Højspændingsmaskiner. Paa Østre Elektricitetsværk i København var der installeret et Par Turbogeneratorer paa 6000 Volt af udenlandsk Oprindelse. Sat i Drift med et Aars Mellemløb brændte de begge af med samme Interval efter fire Aars Brug og Titan fik i Opdrag at forny Højspændingsviklingen. Trods noget Besvær med den første Maskine lykkedes det med godt Resultat, saa begge Maskiner siden arbejdede uden Uheld i en lang Aarrække. Og siden er der paa Titan's Værksteder fremstillet et meget stort Antal Højspændingsmaskiner af bedste Kvalitet. Der er i Aarenes Løb installeret Titan-Generatorer paa Fler-tallet af de danske Elektricitetsværker.

Det siger sig selv, at den voksende Elektrificering ogsaa fremmede Anlægget af de elektrisk drevne Kraner rundt om i Landets mindre Købstæder. Imidlertid fulgte den Kalamitet med Kranerne, at deres uregelmæssige Drift med den hyppige Igangsætning eller Standsning ofte medførte Svingninger i Lysstyrken,

#### TRANSFORMATOR

Titan begyndte i Aarene under sidste Krig Fremstillingen af Transformatorer, en Fabrikation, der siden er videreført i bogstaveligt talt større og større Format. Overfor ses den til Aarhus Transformatorstation i 1941 leverede Kæmpetransformator opstillet i Montagehallen paa Fabrikken.



hvor Forsyningen skete fra mindre Elektricitetsværker. Ingeniør Fritzbøger konstruerede derfor en særlig Maskine, den saakaldte Strømstødsudligner, som ved Hjælp af et hurtigløbende Svinghjul udjævner Strømmen til Kranen, saaledes at hverken Elektricitetsværket eller Borgerne mærker noget til Kranens Drift.

Titan's Afdeling for elektriske Maskiner arbejdede gennem Aarene med en stadig stigende Omsætning, et større og større Antal leverede Hestekræfter, selvom den tiltagende Konkurrence virkede noget trykkende paa Priserne. I Aaret 1912 blev der indledet et meget frugtbringende Samarbejde med to Ingeniører, nemlig den danske J. L. la Cour, der netop var fratraadt sin Stilling som Chefingeniør hos ASEA i Västerås, og Svenskeren C. Silvander. De to Herrer skulde levere Konstruktions- og Viklingsdata for elektriske Maskiner af enhver Art, og Resultatet blev i første Række en Serie Jævnstrøms- og Vekselstrømsmaskiner, fra smaa Motorer til store Generatorer, ligesom begge Ingeniører stadig stod til Disposition med Vejledning og Raad. Som Følge af dette Samarbejde blev der i de følgende Aar tilført Titan store Leverancer af Generatorer, Kaskadeomformere, Etankeromformere, Motorgeneratorer og Turbogeneratorer, til Elektricitetsværkerne i København saavel som til Landets større By- og Oplandsværker.

I denne Sammenhæng maa ogsaa nævnes de store Vandkraftanlæg, hvor Titan opstillede elektriske Maskiner, fremfor alle Gudenaacentralen ved Tange. Mens det i ældre Tid navnlig havde været Møllehjulene, der leverede Drivkraften til den danske Industri, havde man under den nyere industrielle Udvikling kun i ringe Grad gjort Brug af Vandkraften, og det var først under Krigen 1914-18, at man kom ind paa Tanken om at udnytte de danske Aaer til Drift af større Elektricitetsværker. Det kom dels af den Usikkerhed, der under Krigen havde gjort sig gældende med Hensyn til Brændselstilførslerne, ligesom ogsaa de høje Brændselspriser vakte Interesse for Spørgsmaalet. Resultatet blev et Par Love, efter hvilke der blev givet Bevilling til forskellige større Kraftanlæg, saaledes det ved Tange, samt andre ved Bygholm, Harte og Karlsgaarde. Gudenaacentralen blev det største, Danmarks største Vandkraftanlæg, og her blev der i 1921 opstillet tre Titan-Generatorer paa 1500 kVA hver, direkte koblet til Vandturbiner med horizontal Aksel, leveret af et svensk Firma. Disse Generatorer har siden Installeringen været i Gang uden egentlige Driftsforstyrrelser.

Foruden de nu omtalte elektriske Maskiner og Motorer har Titan ogsaa i stort Omfang fremstillet Transformatorer. Fabrikationen strækker sig fra de



mindre eller helt smaa — som monteres paa selve Lysmasterne eller i Smaa-bygninger i Tilslutning til Værkernes Lavspændingsnet — og til de meget store Transformatorer, ofte opstillet i de karakteristiske Friluftsanlæg, som i de senere Aar er blevet et mere og mere udbredt Led i det danske Landskab.

Titan's Transformatorfremstilling har fra en ringe Begyndelse i Aarene 1914-18 udviklet sig til et efter Landets Forhold meget betydeligt Omfang, og navnlig i Løbet af den sidste Snes Aar er der leveret mange større Anlæg. Københavns Belysningsvæsen fik de første store Transformatorer paa 2700 Kilovolt Ampère eller som man forkorter det kVA og 30.000 Volt, leveret 1926 sammen med nogle store Etankeromformere, og er siden gennem Aarene blevet forsynet med en Række endnu større paa 10.000 kVA og 30.000 Volt.

Siden 1935 har Titan især specialiseret sig i Bygning af Transformatorer med endnu større Spænding paa 60.000 Volt. De første fire af denne Type, paa 3000 kVA blev udført for Den sydøstjyske Samleskinne. Da de har arbejdet upaaklageligt, har Titan siden faaet Leverancen af langt det største Antal af dette for Højspændingsværkerne saa vigtige Tilbehør. Størrelserne varierer fra 3000 til 18.000 kVA og Vægten mellem 25 og 45 Tons. Alle disse Transformatorer er forsynet med Viklingskoblere, i de senere Aar af ASEA's Fabrikat, saa Spændingen let kan reguleres efter Behov, og det er dem, der i Almindelighed bliver opstillet i fri Luft. Deres Ydeevne bliver undertiden forøget ved Ventilatorer, Blæsere, som køler Beholderen.

En særlig Type, som Titan har optaget Fabrikationen af, er Transformatorer til Ensrettere, og her har Titan arbejdet sammen med alle de store Verdensfirmaer, som har leveret saadanne her til Landet, første Gang, da der i 1932 blev installeret en Siemens Ensretter for Københavns Belysningsvæsen. Paa Grund af de specielle Driftsforhold for disse Transformatorer stilles der særligt store Krav til Konstruktionens Holdbarhed, og blandt de mange, som Fabrikken har udført, kan især nævnes dem til Københavns Nærtrafik, S-Banen.

Titan har i det hele sin store Andel i Moderniseringen af Hovedstadens Trafikforhold. Mens den første Verdenskrig afstedkom adskillige Besværligheder for Titan's elektriske Fabrikation, navnlig paa Grund af Materiale-mangel, saa førte den paa den anden Side til, at Fabrikken slog ind paa et helt nyt Omraade, nyt forsaavidt man da ikke regner de mislykkede Forsøg med, som blev gjort allerede i Haubergs første Tid, i 90'erne. Titan kom nemlig til at fremstille Sporvognsmotorer. Københavns Sporveje havde hidtil udelukkende faaet deres Motorer fra Udlandet, især fra Tyskland, men Krigen havde

standset disse Leverancer. Og de gamle Motorer var yderligere for smaa til den efterhaanden forcerede Drift. Titan fik nu den Opgave at ombygge og forstærke disse Motorer, og man gjorde det ved at forsyne dem med ny Ankre og nye Magnetspoler, idet man tillige indbyggede Vendepoler og Rullelejer. En gammeldags daarlig Motor blev herved forvandlet til en første Klasses moderne Vendepol-Motor med dobbelt Trækkraft. Og disse ombyggede Motorer arbejdede gnistfrit ved Igangsætning, som ved Opbremsning, samtidig med at de ogsaa kunde taale en kraftig Overbelastning. Dette første gode Resultat gav Anledning til, at der blev ombygget flere Hundrede Motorer, og Titan har siden faaet løbende Ordre paa ny Motorer, saavel til de moderne som til de ombyggede gamle Vogntyper. Titan har ogsaa udført Motorer af en helt ny Konstruktion til Trolleybusserne paa Lyngbyvejen.

Denne Virksomhed kom Firmaet til Gode, da der blev Tale om at bygge dieselelektriske Lokomotiver, Motorvogne og siden Lyntog til de danske Statsbaner. Titan kom med i den udskrevne Konkurrence og fik i Samarbejde med Frichs i Aarhus overdraget at bygge saavel Generatorer som Banemotorer. Der var paa Grund af de særlige Forhold, saaledes strenge Krav om ringe Vægt i Forhold til Ydeevne, nogle Begyndervanskeligheder, inden det lykkedes at fremstille virkelig driftsikre Motorer og Generatorer, men det lykkedes. Og Titan har siden leveret lignende Materiel til de fleste af Landets Privatbaner.

Dette førte til, at Titan ogsaa kom med, da Hovedstadens Nærtrafik skulde elektrificeres, og ligesom Thrige i Odense byggede Motorer til S-Togene efter Tegninger og Instruktioner fra The English Electric Co. Og Fabrikken har fortsat haft Leverancer til S-Togene.

Det er naturligt her at minde om, at den første helt elektriske Bane her i Landet som Led i Statsbanernes Kullosningsanlæg i Korsør, er udført af Titan saa tidligt som 1904.

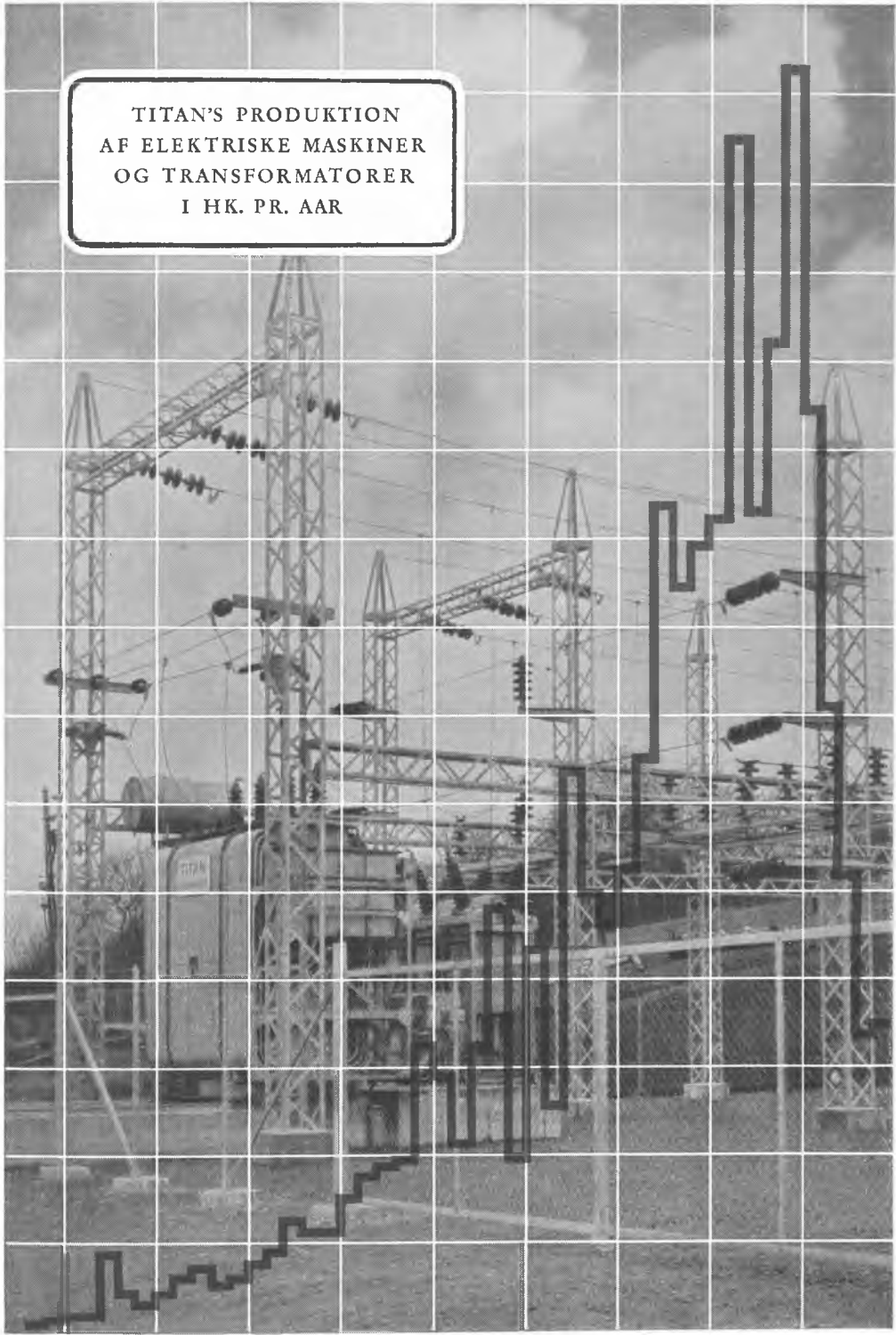
Titan's Produktion af mangeartede elektriske Maskiner er saa omfattende, at det ikke er muligt i denne kortfattede Fremstilling at gøre Rede for dem alle. Nævnes skal dog de ret betydelige Leverancer til Papirfabrikkerne, og som den første af disse, i 1911 det komplette elektriske Anlæg til Frederiksberg Papirfabrik, som har arbejdet uden Driftsforstyrrelser til Dato. Der er siden leveret elektriske Maskiner til saavel Maglemølle, Dalum, Ørholm som Silkeborg Papirfabrikker.

En speciel Fabrikation var Fremstillingen af Hovedmaskiner til de danske Undervandsbaade. De første blev efter svejtsisk Model bygget i 1912 til Undervandsbaade af Ægir-Typen med kun een Drivskrue. Senere, under den første

HK/AAR  
150.000

TITAN'S PRODUKTION  
AF ELEKTRISKE MASKINER  
OG TRANSFORMATORER  
I HK. PR. AAR

140.000  
130.000  
120.000  
110.000  
100.000  
90.000  
80.000  
70.000  
60.000  
50.000  
40.000  
30.000  
20.000  
10.000



1900 1910 1920 1930 1940



Optøningsgenerator i Virksomhed.

*Mange forskellige elektriske Maskiner udgaar fra Titan. Her ses en Transformator til Optøning af frosne Vandledninger i Virksomhed.*

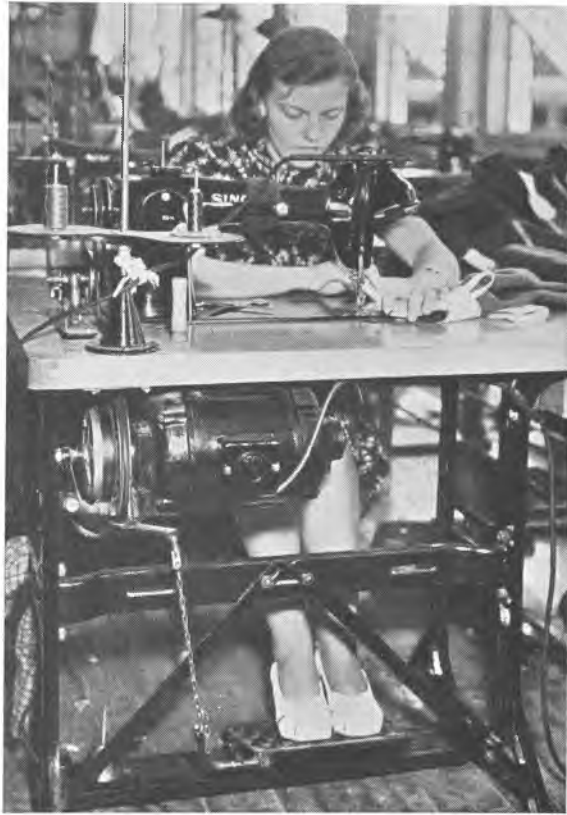
Verdenskrig, blev der paa Titan konstrueret en ny Maskintype til de større Undervandsbaade af Rota-Typen med to Drivskruer. I dette Tilfælde skulde der indbygges to Motorer i hver Baad, Side om Side, en for hver Skrueaksel og meget smalle, fordi der ikke var megen Plads til Siderne. Motoren skulde ogsaa være saa let som mulig, saa alle de mekaniske Konstruktionsdele blev udført i Staal med ringe Godstykkelse. Maskinerne var udført saaledes, at de efter Behov kunde arbejde som Generatorer eller som Elektromotorer. Naar Baaden ikke var neddykket, maatte Dieselmotoren drive saavel Skruen som den elektriske Maskine til Opladning af Akkumulatorbatteriet. Ved Sejlads under Vandet blev Dieselmotoren kob-

let fra, og den elektriske Maskine drev som Elektromotor Skruen med Strøm fra Batteriet — indenfor et meget stort Reguleringsomraade.

Og endelig har Titan løst forskellige Opgaver i Samarbejde med andre Virksomheder. Nævnt er allerede Samarbejdet med Frichs Fabrikker i Aarhus ved Bygningen af de dieselektriske Tog, og med The English Electric Co. ved Elektrificeringen af Københavns Nærtrafik, samt med de forskellige udenlandske Firmaer, der leverede Ensrettere her i Landet.

Af stor Betydning for Fabrikkens Udvikling blev Forholdet til F. L. Smidth, for hvilket Firma Titan i en lang Aarrække har udført højst forskelligartede Maskiner til Opstilling rundt omkring paa hele Jordkloden. Saavel Konstruk-

tion og Fremstilling i Værkstederne som Kontrol af de færdige Maskiner foregaar under et effektivt Samarbejde med F. L. Smidth's Ingeniører, der har rig Erfaring med Hensyn til de særlige Krav, som stilles til Motorer i Cementindustrien og andre Omraader, hvor F. L. Smidth gør sin Indsats. En Del af de Motorer, som leveres til Firmaet, har været af en ganske særlig Konstruktion, ikke tidligere udført herhjemme, deriblandt den autosynkrone Motor, som under Igangsætning arbejder som asynkron og derefter som synkron Motor. De autosynkrone Motorer har ogsaa fundet Anvendelse ved Motorgeneratorer i Provinsbyernes Jævnstrømsværker, blandt andet paa Grund af deres Evne til at producere wattløs Strøm.



Titan's Symaskinemotor.

*Titan's elektriske Maskiner spænder fra Kæmpedynamoer paa flere hundrede Hestes Kraft til de diminutive Symaskinemotorer paa kun en Brøkdæl af en Hestekraft.*

Titan var en Tidlang ene om Fabrikationen af disse autosynkrone Motorer.

Lykkedes det ikke i Starten at etablere noget Samarbejde om Dieselmotoren mellem B. & W. og Titan, saa kom Fabrikken til at levere Hjælpedynamoerne til de første berømmelige Motorskibe, Selandia og Jutlandia, som B. & W. byggede til Ø.K. i 1912. Det drejede sig om Kompoundmaskiner paa 160 Kilowatt med en Spænding paa 225 Volt og med 222 Omdrejninger i Minuttet, og der var stillet meget strenge Krav til Kompoundingen, fordi Spændingen ikke maatte variere mere end 3% mellem Tomgang og fuld Belastning. Denne Leverance er blevet efterfulgt af en Række senere Ordre paa baade større og mindre Dynamoer til Motorskibe.

Det maa ogsaa nævnes, at Titan i Forbindelse med A/S Atlas som Specialfirma for Damp-turbiner i 1923 optog Fabrikationen af Turbogeneratorer, og den første Levering af en Generator paa 3500 kVA til Sønderjyllands Højspændingsværk er siden efterfulgt af Leverancer indtil Enheder paa 8000 kVA til adskillige andre danske Elektricitetsværker, saavel som til Industrivirksomheder.

Titan har ogsaa i større Maalestok leveret Specialtransformatorer og Motor-generatorer til Brug for elektrisk Svejsning. Det er sket i Samarbejde med Selskabets nuværende Bestyrelsesmedlem Grosserer Emil Hjort, der var den første, som herhjemme for Alvor gik ind for Sagen, og Titan har ogsaa paa dette Omraade været blandt de førende og haft en betydelig Andel i den stedfundne rivende Udvikling.

Det ny Værktøj kom tidligt i Brug paa Fabrikken, baade Svejsapparater og Skærebrændere, saa mange Maskindele, der før udelukkende var fremstillet som Støbegods, herefter med Fordel blev udført af blødt Staal. Det gælder f. Eks. Magnetstel i alle Størrelser og til alle Formaal, Bundrammer for store Maskiner, Ankerstjerner, Statorhuse o. s. v.

Men Titan, der har udført mange elektriske Maskiner saa store, at de maatte transporteres paa Blokvogne med fire Heste for eller paa mere moderne Vis af Traktorer, har ogsaa fabrikeret helt smaa Specialmotorer, nemlig i Samarbejde med Husqvarnas Generalagentur Symaskinemotorer helt ned til  $\frac{1}{8}$  Hestes Kraft og endnu mindre.

Overingeniør Fritzbøgger formaaede gennem sin mangeaarige Virksomhed paa Titan fuldtud at imødekomme de stadig voksende Krav, som Elektroteknikkens Udvikling medførte, og hævdede derved Titans førende Stilling paa de elektriske Fabrikationers Omraade. Titans Produktion paa det elektriske Omraade har været i stadig Vækst, kvantitativt som relativt, og svarer nu til ca. Halvdelen af hele Fabrikkenes Omsætning. Og saa er der i denne Beregning endda ikke taget Hensyn til, hvad der fra den elektriske Afdeling leveres til Titan's andre Afdelinger. Mens Ingeniør Fritzbøgger fra først af selv stod for det hele, for Konstruktionerne saavel som Salget, maatte Afdelingens Vækst naturligt bevirke, at dens Administration efterhaanden blev udbygget paa forskellig Maade. Ved Fritzbøggers Afgang i 1942 blev han som teknisk Leder afløst af Civilingeniør A. Iversen, der havde været hans Medarbejder gennem mange Aar, dels som Chef for Beregningsafdelingen, dels som Leder af Prøvestuen og endelig ved talrige Nykonstruktioner, saa han i sjælden Grad stod kvalificeret til at overtage det tekniske Ansvar som Overingeniør for Titan's

elektriske Afdeling. Gennem en Del Aar havde Fritzbøgers nærmeste Medarbejder paa Salgsomraadet været Ingeniør Niels Frederik Petersen, og i 1933 blev Civilingeniør E. Klenow knyttet til elektrisk Afdeling, specielt med Salg af Transformatorer for Øje. Da N. F. Petersen tog sin Afsked i 1938, blev hans Stilling som Afdelingsingeniør overtaget af Civilingeniør S. L. Laursen, medens Iversen i Beregningsafdelingen blev efterfulgt af Civilingeniørerne Moth og Jeppesen.

Som det vil ses, blev Titan's Fabrikation af elektriske Maskiner omsider af største Betydning for Fabrikken, ja, for den almindelige elektriske Udvikling her i Landet. De Forhaabninger, som man nærede, baade da Koefoed & Hauberg blev dannet i 1888 og ved Sammenslutningen i 1897, gik i Opfyldelse, om man ogsaa først maatte igennem nogle Skuffelser. Man maa imidlertid ikke underkende Haubergs og hans Medarbejderes Virksomhed. Selvom deres banebrydende Arbejde ikke straks belønnes efter Fortjeneste, saa staar Titan takket være det som en af Veteranerne paa Omraadet, som en af de Fabrikker, der fra første Færd har været med til at virke for Danmarks Elektrificering. Og takket være det ihærdige Arbejde, som er udført i de sidste halvhundrede Aar, de dygtige Folk, som har været knyttet til denne Afdeling, har Titan ogsaa paa dette Felt hævdet sin Plads og ikke mindst i Aarens Løb udført et betydeligt Antal store og ofte særprægede elektriske Maskiner.

## CENTRIFUGERNE

Historien om Titan's Forbindelse med den danske Mejeriverden er næsten ligesaa spændende som en god gammeldags Roman, og det gaar akkurat som i den Slags: de faar hinanden til Slut trods mange og slemme Genvordigheder. Det manglede bare ogsaa andet, har man Lov til at sige, for det var en gammel Kærlighed, der tilsidst fik sin Belønning. En Barndomskærlighed, for Firmaet har bejlet til Mejeriernes Gunst, ligesaa længe der overhovedet har været Tale om at fremstille Centrifuger. Og i den forløbne, mere end halvhundrede Aar lange Periode, har man utrætteligt bestræbt sig for at gøre Konstruktionerne bedre og bedre. Noget andet er, at der i Løbet af den seneste Tid, ikke udelukkende har været Tale om Fremstilling af Mælkecentrifuger. Fabrikationen af Olie-, Fedt- og Slamcentrifuger, ja af Centrifuger til mange forskellige Formaal, har hos Titan i de sidste Aar indtaget en sideordnet Stilling med den stadig forbedrede og udbyggede Fabrikation af Centrifuger til Anvendelse i Mejeridriften, herhjemme som i Udlandet.

Titan arvede i sin Tid Centrifugefremstillingen fra Koefoed & Hauberg, som atter havde overtaget den fra A/S H. Rudolph Koefoed & Co. Og Gustav Halberstadt har i hvert Fald Æren for som den første at være slaæet ind paa Produktionen, selvom det næppe blev til ret meget i hans Tid, og selvom det heller ikke i første Omgang lykkedes Firmaets Centrifuge at hævde sig i Konkurrencen paa det danske Marked. Man kan saaledes daarligt nok sige, at Firmaet medvirkede til den Mekanisering af det danske Mejeribrug, som Centrifugernes Indførelse gav Stødet til. Produktionen gjaldt gennem lange Tider mest Haandcentrifuger, som fortrinsvis blev afsat i Udlandet.

At Fabrikken i Meinungsgade gik over til Centrifugefremstillingen skyldtes de samme Omstændigheder, som bevirkede, at man efterhaanden maatte opgive Møllerimaskinerne. Navnlig den kolossale Vækst af Kornproduktionen i den ny Verden, som gjorde, at Danmark i 1880erne maatte lægge sit Landbrug om, opgive Kornavlén for at gaa over til Fremstilling af forædlede dyriske Produkter. Det var ikke fordi Mejeribrug tidligere havde været ukendt her i Landet, men det var i ældre Tid saa godt som udelukkende knyttet til Herregaardene, de store Godser, og efterhaanden var flere af disse gaaet over til at have deres »Hollænderi«, som man kaldte Mejerierne, fordi Metoderne oprindelig var indført fra Holland, af Indvandrere fra dette Land.

Bøndernes Kvægbesætninger var i ældre Tid af minimal Størrelse og de Forsøg, der gennem det 19de Aarhundrede var gjort paa at organisere Mælkeribruget i Landsbyerne, havde ikke ført til noget.

»Bøndersmørret« kostede næsten kun det halve af Herregaardsmørret og begge Arters Kvalitet var ringe, Eksporten ikke af større Betydning, og den Smule, der gik til England, blev solgt under Beregnelsen »Mastesmør«, fordi man ikke fandt det tjenligt til Menneskeføde, kun egnet til Smørelse!

Selvom Indførelsen af det holstenske Mejerisystem fra omtrent 1820 afstedkom adskillige Forbedringer, og der virkelig i 1860erne blev etableret en fast Exportforbindelse med England, saa var det først Centrifugen, som for Alvor revolutionerede Mejeribruget. Hidtil havde den eneste Maskine været Kærnen og Drivkraften en Hestegang, eller i meget faa Tilfælde paa de større Herregaardsmejerier en Dampmaskine.

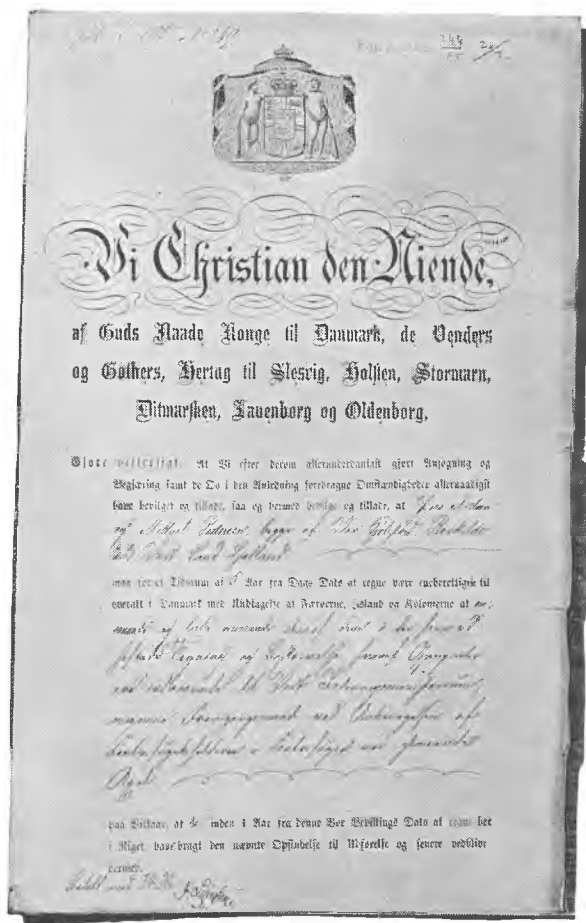
Hvad angaar selve Fabrikationen, blev den fremdeles udført paa en meget primitiv Maade. Som bekendt er det et fast Led i Smør- og delvis i Ostefremstillingen at udskille Mælkens Fedtindhold, og her havde man hidindtil ladet Naturen hjælpe sig selv. Ved Henstand stiger de lettere Fedtpartikler af sig selv til Vejrs og lejrer sig øverst som Fløden. Det eneste, man havde kunnet



gøre for at fremskynde den-  
ne langsomme Proces, var at  
afkøle Mælken stærkt. Der-  
af Begrebet Ismejeri.

Det var en Dyr lægestu-  
derende i Karlsruhe, som  
konstruerede den første  
Mælkecentrifuge i 1857.  
Han havde faaet Ideen ved  
at læse en videnskabelig Af-  
handling, der beskrev hvor-  
ledes man i kemiske Labo-  
ratorier benyttede Centrifu-  
galkraften til at skille de  
røde Blodlegemer ud fra  
Blodvæsken. Man kender  
hans Maskine fra Beskrivel-  
ser og kan deraf slutte, at  
den næppe vilde have været  
praktisk anvendelig, og den  
første virkelige Skumme-  
maskine, en Spandecentri-  
fuge, blev bygget i 1864 af  
en bajersk Bryggeriejer, men  
kunde kun behandle meget  
smaa Mælkemængder ad  
Gangen, saa den fik aldrig  
nogen Udbredelse.

Herhjemme fattede saa  
den kendte Mejeriexpert  
Professor V. Storch Interesse for disse Forsøg og i en Afhandling i »Ugeskrift  
for Landmænd« paaviste han 1872, hvorledes den mest ideelle Form for en  
Mælkecentrifuge maatte være den cylindriske, en Anskuelse, der siden gik sin  
Sejrs gang over Verden. Det var denne Form Mekanikus P. Winstrup havde  
bragt i Anvendelse, da han i 1875 fik afprøvet sin Mælkecentrifuge paa Herre-  
gaarden Gjeddeshal ved Taastrup, og det var denne Form, som L. C. Niel-  
sen og C. Petersen havde brugt, da de 1878 tog Patent paa deres bekendte



Det grundlæggende Centrifugepatent.

Forsiden af Eneretsbevilling udstedt 1886 til Jens Nielsen og Michael Pedersen, siden overtaget af Koefoed & Hauberg, for hvis Centrifugefabrikation det dannede Grundlaget.

»Maglekilde-Centrifuge« opkaldt efter den Fabrik, Opfinderne havde i Roskilde. Men denne Centrifuge var, hvad ingen af de tidligere havde været, kontinuerlig. Alle de andre havde man maattet standse for at skumme Flødelaget fra. Denne tillod Fløde og Skummetmælk at forlade Maskinen ad hver sin Vej, og kunde, mens den var i Gang, uafsladelig tilføres nye Kvanta Sødmælk.

Økonomiske Forhold bevirkede, at Burmeister & Wain afkøbte Nielsen & Petersen deres Patent og overtog Fremstillingen paa en helt ny Fabrik, bygget til samme Formaal. Og Udviklingen formede sig saaledes, at i 1885 var ca. 85 % af de Centrifuger, der var i Gang her i Landet, af B. & W.'s Fabrikat.

Aaret efter var det at A/S H. Rudolph Koefoed & Co. tog fat paa deres Centrifugefremstilling.

Der var i de Aaringer adskillige, som spekulerede i den ny Branche, og der var adskillige Teknikere, som søgte at give deres Bidrag til den heldigste Løsning af Centrifugespørgsmaalet.

I Begyndelsen af 1885 var H. Rudolph Koefoed & Co. i Forbindelse med to Opfindere, I. B. Melchior og I. C. Meyer. Den første erklærede man sig villig til at forhandle med, hvis han vilde være tilfreds med en Afgift for hver fabrikeret Centrifuge. Man vilde derimod ikke betale en samlet Sum for Fremstillingsretten, og Forhandlingerne førte ikke til noget Resultat. Med I. C. Meyer var man kommet noget videre. Der var fremstillet en Maskine efter hans Tegninger. Den var ogsaa afprøvet. Men da han saa ikke indfandt sig til en ny Prøve og der efterhaanden var gaaet flere Maaneder efter den første, som ikke maa have været tilfredsstillende, saa meddelte man ham, at Firmaet maatte anse sig for løst fra alle Forpligtelser overfor ham og bad ham om at lade Centrifugen afhente.

Men saa optræder Jens Nielsen og Michael Pedersen paa Arenaen. Den første var Indehaver af »Roskilde Maskinfabrik«, det var jo ogsaa i Roskilde, at Maglekilde-Centrifugen var blevet til, og den anden, en Gaardmandssøn fra Marbjerg, havde staaet i Lære netop paa Fabrikken »Maglekilde«. Det var ham, der havde Hovedæren for den ny Ophængning af Centrifugecylinderen, løst paa en Kugle, saa Maskinen kunde staa paa Mejerigulvet uden noget fast Fundament. Han siges at have faaet Ideen ved at se en Klovn i Cirkus balancere med en Tallerken paa en Stok. Men forøvrigt var Ophængningen allerede tidligere kendt i Amerika. Almindeligt hævdes det, at Jens Nielsen er Opfinderen, mens det omvendte i Virkeligheden er Tilfældet, saaledes at det var Michael Pedersen, der havde faaet Ideen og slaet sig sammen med Maskinfabrikanten for at faa den frugtbargjort. I hvert Fald udtog de sammen

Patent paa Centrifugen baade i Danmark og Sverige, og H. Rudolph Koefoed & Co. afkøbte dem Eneretten til Fabrikationen i Efteraaret 1886. Samtidig fik Firmaet Ohlsen & Ahlmann Eneforhandlingen.

Der var imidlertid sket et Uheld med en af Centrifugerne, før Fabrikken overtog Fremstillingen. En Cylinder, der som sædvanligt havde været fremstillet af Fosforbronce, var sprunget og havde dræbt et Menneske. Alligevel kom Halberstadt og Ohlsen tilbage fra en Rejse i Tyskland med det Resultat, at Broncen var det bedste Materiale. At man tænkte paa at kræve Erstatning af Nielsen og Pedersen er en anden Sag, og man fik ogsaa ændret den Kontrakt, der var afsluttet med dem. Forøvrigt løb Forholdet mellem Opfinderne og Firmaet ikke af helt uden Strid, og i December 1887 meddelte man dem, at saafremt de ikke snarest ombyttede deres Broncecyindre med Staalcyindre, følte man sig baade berettiget og forpligtet til at gøre saavel Almenheden som Myndighederne opmærksom herpaa. Enden blev, at man gik over til at bruge Cyindre af Staal.

Hvordan det gik med Centrifugefremstillingen under Halberstadts Regimente vides ikke. Uden Betydning har den næppe været, eftersom han ved sin Fratrædelse betingede sig en Afgift af hver Centrifuge, der blev solgt fra Firmaet i Femaaret 1888-92. Der var dengang tre Typer: A, B og C.

At Centrifugerne snart blev af den allerstørste Vigtighed for A/S Koefoed & Hauberg er allerede berørt i det foregaaende. Og det skete endda til Trods for de meget vanskelige Forhold, som Afsætningen snart blev undergivet. Forhold, der ganske vist skulde blive mindst ligesaa skæbnesvangre for den hidtidige Enehersker paa det danske Centrifugemarked, Burmeister & Wain. 1890 fremkom den svenske Alfa-Laval Separator med Tallerkenindlægget.

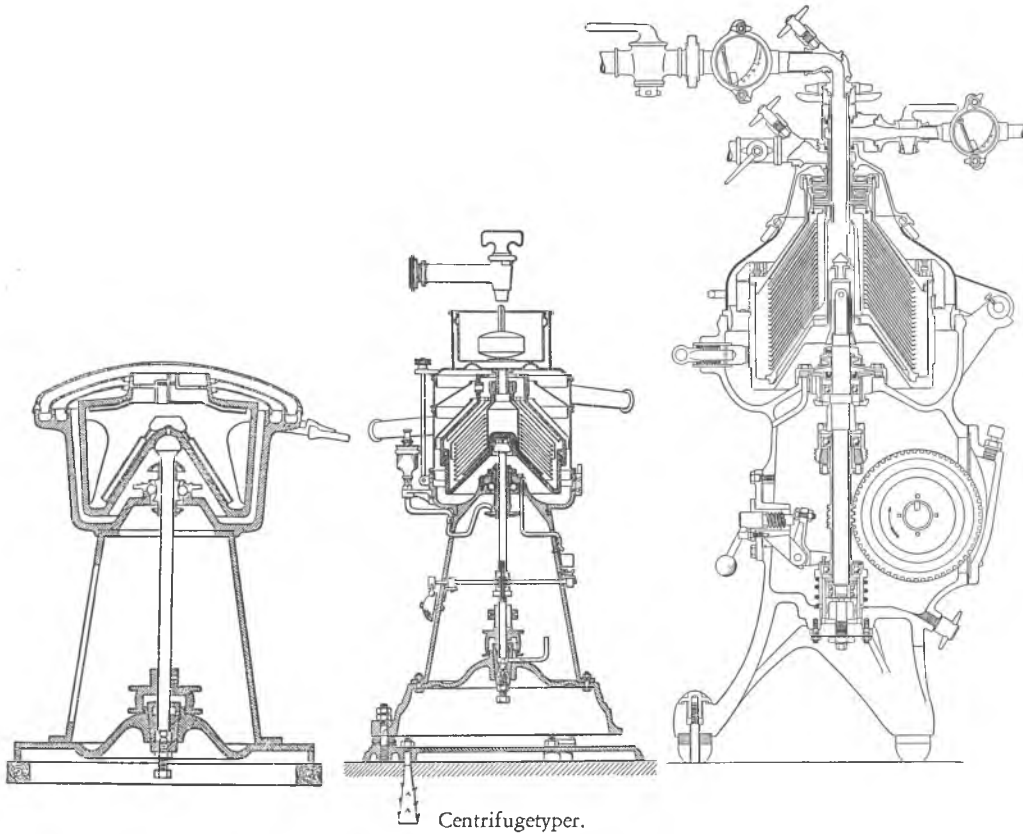
Havde Centrifugen i sin Tid hidført en Revolution indenfor Mælkeribrug, saa blev den i sig selv revolutioneret med Tallerkenindsatsen. At Michael Pedersen nu ikke ogsaa kunde have faaet den Idé, da han dog direkte var blevet inspireret af en Tallerken! Men det blev en Tysker, Friherre von Bechtolstein, der konstruerede den ny Indsats, og da B. & W. ikke var spændabel nok, i hvert Fald ikke hurtig nok i Vendingen, saa solgte han Patentet til det svenske Aktiebolag Separator, der allerede i flere Aar havde haft et stort Marked for sine Laval-Separatorer, opkaldt efter Opfinderen, og som nu fik en enestaaende Fordel fremfor de konkurrerende Firmaers Produkter. Alfa-Centrifugen vandt Indpas allevegne. Og Resultatet blev blandt andet, at Burmeister & Wain's Centrifuger i den Tid, da A/B Separator havde Eneret

paa Tallerkencentrifugen, blev trængt fuldstændig tilbage fra det danske Hjemmemarked, selvom Firmaet opretholdt en betydelig Eksport.

Og det var ogsaa Udførslen, der bevirkede, at Koefoed & Hauberg i denne Periode, gennem 1890erne og et Par Aar ind i det ny Aarhundrede, kunde leve højt paa Centrifugefremstillingen. Det var denne, der Gang paa Gang blev fremhævet som Fabrikkens bærende Branche, dens Specialitet. Begyndte man et Par Aar efter Alfa-Centrifugens Fremkomst at mærke Konkurrencen, saa Priserne maatte sættes ned, kunde Fremstillingen dog betale sig. Den steg i Omfang fra Aar til Aar. I Selskabets hidtil bedste Aar 1894 havde man haft saa mange Bestillinger, at man næppe kunde effektuere dem. I 1896 var Salget dobbelt saa stort som tre Aar før, og selv i Lockoutaaret 97, da man havde ligget stille i tre Maaneder, naaede man i de resterende ni at faa fabrikeret et større Antal Centrifuger end noget foregaaende Aar. Og saaledes fremdeles, da man først var kommet over Følgerne af Branden 1900, dengang Centrifugefabrikken navnlig blev ramt. 1902 blev der solgt det største Antal Centrifuger, der nogensinde var blevet solgt i et enkelt Aar, og Aaret efter den 19. Juni afgik Centrifuge Nr. 50.000 fra Fabrikken. Og Hauberg, der jo nu sad som Eneherre paa den ny Centrifugefabrik, festede for sine Funktionærer.

Dette Aar var ellers det første, da det ikke længere gik saa helt glat. Det var nu ikke saa meget paa Grund af Konkurrencen, som fordi der havde været forskellige merkantile Besværligheder. Der havde været Uheld med flere af Selskabets udenlandske Agenter.

Som det vil forstaas, var Centrifugefremstillingen i disse Aar saa godt som udelukkende baseret paa Eksporten, og Firmaet havde længe haft Repræsentanter i forskellige Lande. I 1893 meddelte Hauberg, at man navnlig havde Marked for Centrifugerne i England og Kolonier, som det dengang hed. I Frankrig havde man paa Grund af Landets Patentlovgivning haft svært ved at vinde Indpas, men vigtige Markeder fandtes efterhaanden ogsaa i Tyskland, Østrig-Ungarn, Rusland og Sibirien. I Norge havde Koefoed & Hauberg 1890 selv overtaget Forhandlingen og her var det, at man i 1903 havde haft Vanskeligheder, fordi Agenten dér havde standset sine Betalinger. Og i Reval, hvor Leopold Jakobsen havde repræsenteret Firmaet til sin Død, ønskede Enken nu at afhænde sin Forretning. Hauberg havde selv været derovre og købt baade Forretning og Lager, saa han, som han selv siger, om ogsaa kun for nogle Uger, var russisk Købmand. Hauberg var i det hele taget ofte paa Rejse i Udlandet, dels for at knytte ny Forbindelser, dels for at pleje de gamle, og han havde netop i 1903, som saa mange Gange før, været i England, denne



Centrifugetyper.

*Til venstre Koefoed & Hauberg's ældste Model fra 1886. I Midten Titan's første Centrifuge med Tallerkenindsats, Model 1904. Til højre en af de nyeste Typer, Model 1943.*

Gang imidlertid for at etablere Fabrikken's eget Udsalg derovre, efter at han havde brudt med Firmaets mangeaarige Agent.

Men R. A. Lister fortjener et særligt Afsnit i Centrifugefabrikationens Historie.

Man var — gennem Selskabets daværende Repræsentant i England, den senere Grosserer Georg S. Bendix, kommet i Forbindelse med Mr. Lister allerede i Aaret 1889. Han havde dengang i Dursley ved Leicester et lille Landsbyværksted, der kun beskæftigede nogle faa Arbejdere og han slog sig først op ved Salget af Koefoed & Hauberg's Centrifuger, for hvilke han havde Generalagenturer i mange forskellige Lande. Hans Omsætning blev hurtigt meget stor og det var naturligvis Aarsagen til, at man opretholdt Forbindelsen med ham, skønt han ofte var besværlig nok at have at gøre med. Han prøvede

næsten omgaaende paa at overtage i hvert Fald en Del af Centrifugefabrikationen og havde i den Anledning allieret sig med Michael Pedersen. De anmodede sammen om at faa Firmaets Tilladelse til at fabrikere en Haandcentrifuge, der var mindre end den Koefoed & Hauberg ellers lavede. Fra Selskabets Side afslog man naturligt nok at gaa med hertil, maatte derimod saa sent som i 1901 betale Michael Pedersen en ret klækkelig Sum for hans Andel i visse Patentrettigheder i Canada, og i det Tilfælde var Lister Jun., Charles Lister, Formidleren, ligesom Michael Pedersen en Aarrække var nær knyttet til det engelske Firma.

Om de nu har gaaet og konspireret derovre i Dursley? Skønt Lister, hvad allerede er fortalt, var en Storaftager af Format og tjente store Penge paa Salget af Alexandra-Centrifugen, var han ikke tilfreds med det. Han *vilde* ogsaa selv lave Centrifuger og han gjorde det paa Trods af alle Kontrakter. Hauberg var i August Maaned 1898 i London for at forhandle med Lister, fordi han, som Hauberg skriver: »havde brudt sin Kontrakt ved at forfærdige vor Centrifuge, gribe ind i vort Patent og sælge den belgiske Centrifuge Melotte«, altsaa et tredobbelt Brud paa Overenskomsterne. Det var ogsaa mere, end selv Lister kunde klare, skønt han ikke gav sig med det samme. Forhandlingerne stod først paa i to Dage og efter en Afbrydelse bragtes de endelig til Afslutning den 10de August: »Det var en komplet Sejr for mig,« skriver Hauberg, »man forpligtede sig til at indstille Centrifugefabrikationen, opgive Salget af Melotte og betale £ 1000 i Skadeserstatning«. Det var ikke for meget, at Bestyrelsen komplementerede Hauberg for hans fortrinlige Virksomhed i denne Sag.

Men i Længden var det alligevel uholdbare Forhold, og Hauberg havde ikke altid samme Held, naar han var i London eller Dursley. I Juni 1900 kom det endda til et alvorligt Sammenstød: »Jeg ønskede blot at blive de Mennesker kvit og blive uafhængig af dem. Det lykkedes dog ikke den Gang«. Senere samme Aar blev Forholdet løsnet noget, og blev endelig helt bragt til Ophør pr. 1. Marts 1904.

Den afsluttende Forhandling fandt imidlertid først Sted Aaret efter, — i Chancery Court, Retslokalet i London. Hauberg fortæller selv saaledes herom: »Da vi kom derhen, saa vi i Retssalen R. A. Lister og Charles, Michael Pedersen og en Stab af Vidner. Straks da Forhandlingerne begyndte tilbød Lister at slutte Sagen med at betale os £ 500 costs and damages, hvad jeg tog imod efter Counsels Raad. Han erklærede det for a clear victory med 'all Claims admitted' og at dette kunde vi offentliggøre. Da jeg ytrede en Tvivl i saa Hen-

seende, kaldte han paa Mr. Coldwidge, vor junior Counsel, og bad ham sætte noget op til et Cirkulære til vore Forbindelser og forelægge ham det. Derefter indbød Mr. S., vor Solicitor, os til at gaa over og drikke en Flaske Champagne i Anledning af deres Nederlag. Det gjorde vi, men Samtalen fandt vi paa Regningen«. Og da Hauberg siden maatte betale 390 Kr. for en mislykket Redaktion af det omtalte Cirkulære, sluttede han sine Optegnelser: »En Flok Skurke alle til Hobe«.

Noget andet er, at Hauberg en Aarrække senere, i 1911, atter forhandlede med Lister's om at de skulde overtage Salget af Kraftcentrifuger, hvilket imidlertid ikke blev til noget.

Det hævdes, at naar Lister var saa villig til at betale Bøder for sine Kontraktbrud, saa var det fordi han havde honnente Ambitioner og frygtede enhver Form for Skandalisering. Det lykkedes ham virkelig ogsaa senere at blive knighted. Og den Virksomhed, som blomstrede op ved Salget af de danske Centrifuger, er nu et Verdensforetagende med Tusinder af Arbejdere og Filialer i og udenfor det engelske Imperium.

Ved her at føre Fremstillingen af Centrifugesalget i Udlandet helt op til Afslutningen af den Lister'ske Æra, er det forsømt at omtale, hvorledes Centrifugerne ikke mere blev fabrikeret i de samme Lokaler, som da Eksporten begyndte, ja ikke engang paa den samme Fabrik. Efter at A/S Titan var blevet dannet, havde man forlagt Centrifugefremstillingen fra Meinungsgade til Tagensvej, i det ny Maskinværksted. Her kom Værkfører Helms til at residere paa første Sal i et yderst velordnet Værksted med hel- og halvfærdige Centrifuger, saavel som løse Dele opstillet i sirlige Rader. Her stod de da i Række og Geled, dengang den store Brand i Marts 1900 hærgede Fabrikken, og der nok ikke var Tid til at stille de, som man fik reddet, i samme pinlige Orden.



Johannes Helms.

*Kom som ganske ung i Lære hos H. Rudolph Koefoed, blev Svend og Værkfører, gift med Koefoed's Datter og ledede Centrifugefabrikationen næsten helt til sin Død 1919.*

Samme Dag, det brændte, kom der Telegram fra Repræsentanten i Reval, om man var leveringsdygtig trods Branden. Og man havde reddet saa mange Hundrede færdige Haandcentrifuger, at Svaret blev bekræftende.

Det viste sig nu ikke helt let at gennemføre den fortsatte Leverance paa tilfredsstillende Maade, selvom man fandt et midlertidigt Værksted i Raadmandsgade. Og her foregik Fabrikationen, indtil den ny særskilte Centrifugefabrik, som Hauberg alene skulde administrere, blev taget i Brug i September Maaned det samme Aar. Der var en Enetages Bygning med Mansardtag, med Kontorerne i Gavlen ud imod Raadmandsgades paatænkte Forlængelse. Værkstedet var i Stueetagen, der i den ene Halvdel paa langs var aaben op til Taget. Over den anden Halvdel var Lageret. Der var en Brandmur mellem selve Centrifugeværkstedet og Malerværksted, Pakrum og Reservedelslager, mens Centrifugerne blev afprøvet oppe paa anden Sal.

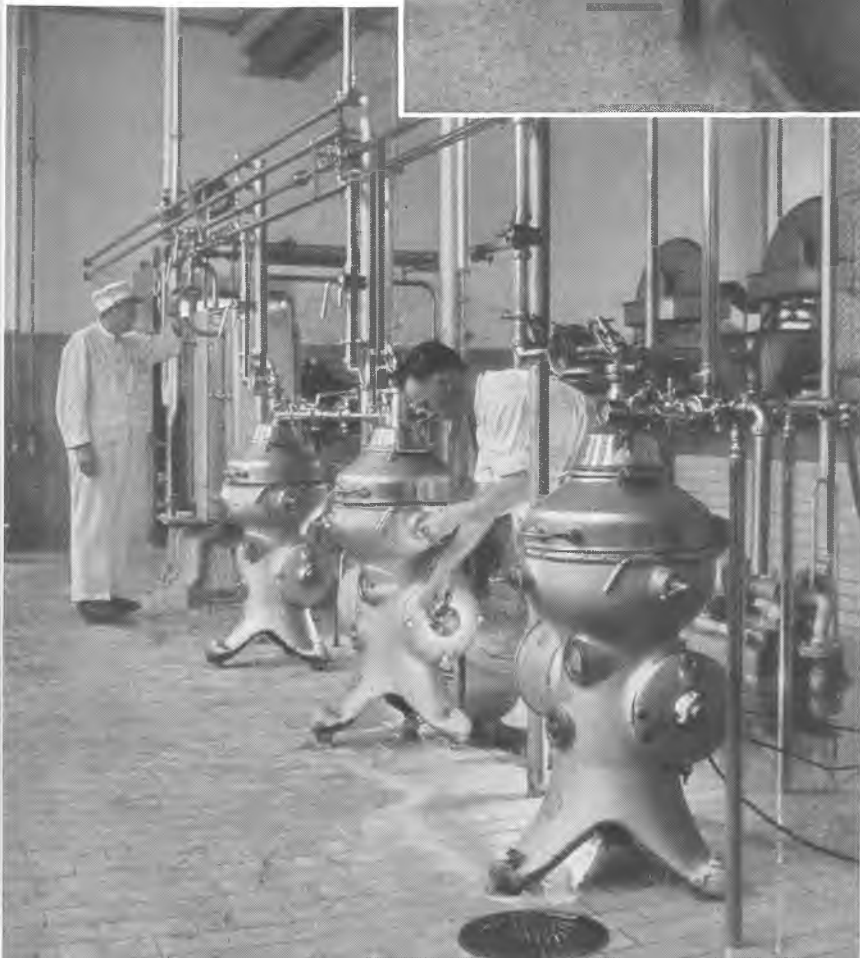
Fabrikken var en fuldstændig Enhed med eget Kedel- og Maskinanlæg. Driften var meget økonomisk. Der gik bogstavelig intet i Brokkassen. Der var ved Nytaarstid gerne mellem 2 og 3000 Maskiner paa Lager, paa dette Tidspunkt udelukkende Haandcentrifuger, da Kraftcentrifugerne ikke mere lod sig sælge i Konkurrence med Alfas Tallerkencentrifuge. Tiltrods for dette store Lager arbejdedes der alligevel med fuld Kraft til ud paa Sommeren.

Og nu kunde man snart imødesee det Tidspunkt, da Tallerkenpatentet var udløbet. Man tog sine Forholdsregler og allerede 1902 havde Titan den første Centrifuge med Tallerkenindsats færdig. Den kunde imidlertid først komme i Handelen to Aar senere.

Indtil da havde alle Titan's Centrifuger været konstrueret efter Nielsen og Pedersens System uden Indsats og med den specielle løse Ophængning, der i Tyskland gav denne Type Navnet: Balance-Centrifugen. Den tyske Udgave blev fremstillet i Carlshütte ved Rendsborg, et Foretagende, som delvis ejedes af Familien Ahlmann-Ohlsen.

Allerede 1889 blev Konstruktionen ændret noget, hvilket imidlertid ikke udelukkende var til Fordel for Afsætningen, da de indførte Forbedringer ikke kunde komme de allerede solgte Centrifuger af ældre Model til Gode. Der kunde skummes 200, 300 eller 600 kg Mælk i Timen, alt efter Centrifugernes Størrelse. Endnu efter at Alfa-Separatoren næsten fuldstændig havde fortrængt de danske Centrifuger fra dette Land, forekom der Tilfælde, hvor man foretrak B. & W.'s eller Koefoed & Hauberg's store Centrifuger. I 1897 blev de saaledes opstillet i to store Mejerier i København, fordi de gav en Fløde, der saa forholdsvis tyk og fed ud. Man roste iøvrigt Koefoed & Hauberg's Cen-





## TITAN'S MÆLKECENTRIFUGER

En Centrifuge har saa lang Levetid, at ældre og helt moderne Typer endnu paa samme Tid er i Brug. Øverst Interiør fra Privatmejeri i Gundsølleie. Fløden løber fra Centrifugen i en aaben Rende og fremtræder som et hvidt Skum udvendig paa Køleapparaterne. Nederst Interiør fra Andelsmejeriet Hedelykke i Hedehusene. Helt moderne Indretning med Titan's skumfri Centrifuger. Fløden løber i lukkede Rør til det Indre af Køleapparatet, saa den under hele Processen ikke kommer i Berøring med Luften og kan forrenes.

trifuger, navnlig fordi de var lette at opstille, lette at arbejde med og lette at trække.

Endnu i Aaret 1894, da Lister for det følgende Aar forpligtede sig til at aftage Centrifuger for £ 27.500, skulde et forholdsvis stort Antal af disse være af de store »Maskin-Centrifuger«. Men efterhaanden blev det ogsaa i Udlandet umuligt at konkurrere med Lavals Separatorer, saa det var et Held, at der netop paa denne Tid opstod et stort Marked for Haandcentrifuger. Ikke saa meget her i Landet, hvor det gennemførte Andelsvæsen gjorde, at der især var Brug for de store Centrifuger, trukket af Maskinkraft. Det var kun enkelte Mælkeproducenter, der selv kunde afsætte Smørret og derfor saa deres Fordel ved at købe Haandcentrifuger. Anderledes i Udlandet, hvor der i Aarene efter 1890 var stor Efterspørgsel efter Haandcentrifuger.

Fabrikkerne tilstræbte naturligvis at imødekomme Efterspørgslen. Det drejede sig især om at fremstille saa smaa og let haandterlige Maskiner som muligt med den største Skummekapacitet, og ved Aarhundredskiftet var man naaet til at kunne skumme ligesaa megen Mælk i Løbet af én Time ved Haandkraft, som i 1885 havde krævet mindst én Hestekraft. Koefoed & Hauberg's Haandcentrifuge Nr. 12 siges i 1896 at kunne skumme 68 kg i Timen, og den noget større Nr. 9½ ikke mindre end 250 kg, men 1902 nævnes i Aarsberetningen en ny Konstruktion af Alexandra-Centrifugen, der gjorde det muligt for én Mand at skumme 500 kg i Timen. Paa Baggrund heraf hævdede man, at Udsigterne for Afsætning af Centrifugerne var overordentlig lyse for det kommende Aar.

Imidlertid holdt dette ikke, hvad det syntes at love, navnlig paa Grund af de førmtalte merkantile Vanskeligheder saavel i Norge, som Rusland og England, og det følgende Aar blev i hvert Fald ikke bedre paa Grund af den russisk-japanske Krig, som Følge af hvilken Forretningerne i Rusland og Sibirien næsten gik i Staa. Og tiltrods for, at Fabrikken endelig havde imødekommet et af Lister for flere Aar tilbage fremsat Ønske om, at der blev fremstillet en Centrifuge, der kunde skumme 2000 kg Mælk i Timen, ja man var gaaet videre og havde lavet en Centrifuge med 2250 kg's Skummeevne pr. Time. Hvad der iøvrigt ikke kunde glæde Lister, med hvem Forbindelsen nu var afbrudt.

Det drejede sig om Titan's ny Alexandra-Centrifuge med Tallerkenindsats, den første af denne Art fremstillet efter Udløbet af Patentet. Ikke blot var den forsynet med det nu saa uundværlige Indlæg, Konstruktionen var ogsaa paa andre Maader afvigende fra den gamle Alexandra-Centrifuge, saaledes at man

bl. a. havde opgivet Beholderens Kugleform til Fordel for en Cylinder, mens man havde opretholdt den balancerende Ophængning.

De store Forventninger, man nærede til denne Centrifuge, gik nu ikke lige-straks i Opfyldelse, og i det hele taget kom der nogle vanskelige Aar for Centrifugefremstillingen, ja, i 1907 gav den Underskud.

- Alligevel saa man fortrøstningsfuldt Fremtiden i Møde. Den første
- Alexandra-Kraftcentrifuge var paa dette Tidspunkt allerede ændret paa flere Maader, blandt andet havde det vist sig, at de Aluminiumstallerkner, den havde været forsynet med, ikke var saa holdbare, og der var i det hele taget sket flere Forandringer, som man mente til det bedre. Paa Generalforsamlingen i 1908, da man beklagede sig over de stadig vanskeligere Afsætningsforhold paa Grund af den stigende Konkurrence, hed det ogsaa: »Det utvivlsomme Lyspunkt i hele denne vanskelige Situation er, at den Centrifuge, som vi har exploiteret i over 20 Aar, nu atter er naaet saa vidt, at den ikke overtræffes af nogen anden eksisterende Maskine. For henimod 20 Aar siden kunde vi sige det samme, men en epokegørende Opfindelse og et Patent, som vi ikke fik med at gøre, bevirkede, at vi kom i anden Række, saa længe dette Patent varede. Da det var udløbet, kunde vi atter tage fat og arbejde for at komme frem i første Linje, hvilket maa siges at være kronet med Held.

Det viser sig saaledes her i Danmark, hvor vi snart i 20 Aar ikke har kunnet sælge en eneste af vore store Centrifuger til Andelsmejerierne, at vi nu arbejder os langsomt, men sikkert ind trods den aldeles meningsløse Konkurrence, som finder Sted netop for at erobre det danske Marked; og hvor vi har leveret Centrifuger her i Landet, lyder Dommen over den saa ubetinget gunstig, at vi ikke tvivler om, at Salget vil komme i stærk Stigning herhjemme.«

Der kom ikke destomindre stadig vanskelige Aar for Titan's Centrifuge. Sagkundskaben var ikke helt saa begejstret for den ny Model, og de tørre Tal fra det landøkonomiske Forsøgslaboratoriums Afprøvning paa Hedelykke Andelsmejeri viste, at den var saavel B. & W.'s Perfect som Alfa-Separatoren underlegen, baade hvad angik Renskumningen og Kraftforbruget.

Hertil kom endda, at det ikke gik altfor godt med Haandcentrifugerne. Konkurrencen i Udlandet var blevet mere og mere voldsom, og Fortjenesten følgelig mindre. Navnlig blev Markedet oversvømmet af et Utal af de saakaldte »Husholdnings-Centrifuger«, rene Konkurrence-Fabrikata, usolide og uforsvarligt prisbillige. De truede med helt at ødelægge Salget af de gode Kvaliteter, og der var tilsyneladende ikke andet for Titan at gøre end at

følge Trop. Fabrikken fremstillede nu sin Husholdnings-Centrifuge, der i Soliditet langt fra stod Maal med de gamle, og som afstedkom en Mængde Reklamationer.

Det førte ogsaa til, at Firmaets Filial i Berlin maatte afvikles. Et i 1903 i Leipzig oprettet Prøvelager havde aldrig naaet en Omsætning af tilstrækkelig Størrelse, og efter at Handelen i 1906 var blevet forlagt til Berlin, var her i 1908 blevet oprettet et Aktieselskab, der tillige skulde besørge Handelen paa Østrig-Ungarn, Rusland, Frankrig, ja Sydamerika. Man troede nu at være bedst tjent med at sætte Priserne paa de daarlige Centrifuger højere end Alfa's tilsvarende for at give det Indtryk, at de var bedre i Kvalitet. Men det gik ikke bedre af den Grund, og det endte med at Direktøren for det ny Selskab i Berlin tog sin Afsked i Vrede, og Afviklingen af det mislykkede Foretagende var forbundet med ret betydelige Tab. Alene det første Aar havde Driften givet et Underskud paa næsten 28.000 Kr., samtidig med, at man havde tabt hened 41.000 paa Centrifugefabrikken paa Tagensvej.

Det var i det hele taget gaaet daarligt med de forskellige Filialer, skønt de i Tidernes Løb var blevet oprettet med stor Bekostning. Udbyttet svarede ikke til Omkostningerne. Man opgav altsaa forholdsvist hurtigt disse kostbare Forsøg og allerede 1910 var det foruden i London kun i Rusland, der endnu var Tale om noget i Retning af en Filial. I alle andre Lande handledes der i fast Regning.

Dette Aar var imidlertid det første, der atter gav et lille Driftsoverskud, efter at man i adskillige Aar havde kørt Centrifugefabrikken med Tab. Og det var i det hele taget et glædeligt Aar for Titan's Centrifugefabrik.

Den 1. Maj 1910 gik en af de værste Konkurrenter ud af Spillet. B. & W. havde givet op i den haarde Kamp, som i mange Aar havde været ført mellem dette Selskab og Alfa. Tiltrods for at Direktør Dessau skal have svoret, han ikke vilde helme, før Alfa var trængt ud fra det danske Marked, gik det snarest omvendt, og B. & W. afhændede sine Patentrettigheder, Modeller m. v. til det pengesterke svenske Selskab, der saaledes nu syntes at skulle blive absolut eneherkende paa det danske Marked.

Titan's Konkurrencedygtighed regnede man ikke med. Indenfor Firmaet selv saa man ganske vist lidt anderledes paa Sagen. De andre danske Centrifugefabrikker havde efterhaanden givet op, og da B. & W. nu var faldet fra, var Titan den eneste Centrifugefabrik her i Landet. Det syntes kun at kunne være en Fordel. Hertil kom endda, at den sidste Model betød en udpræget Forbedring af Titan's Type, Aluminiumstallerkjerne var blevet udskiftet med

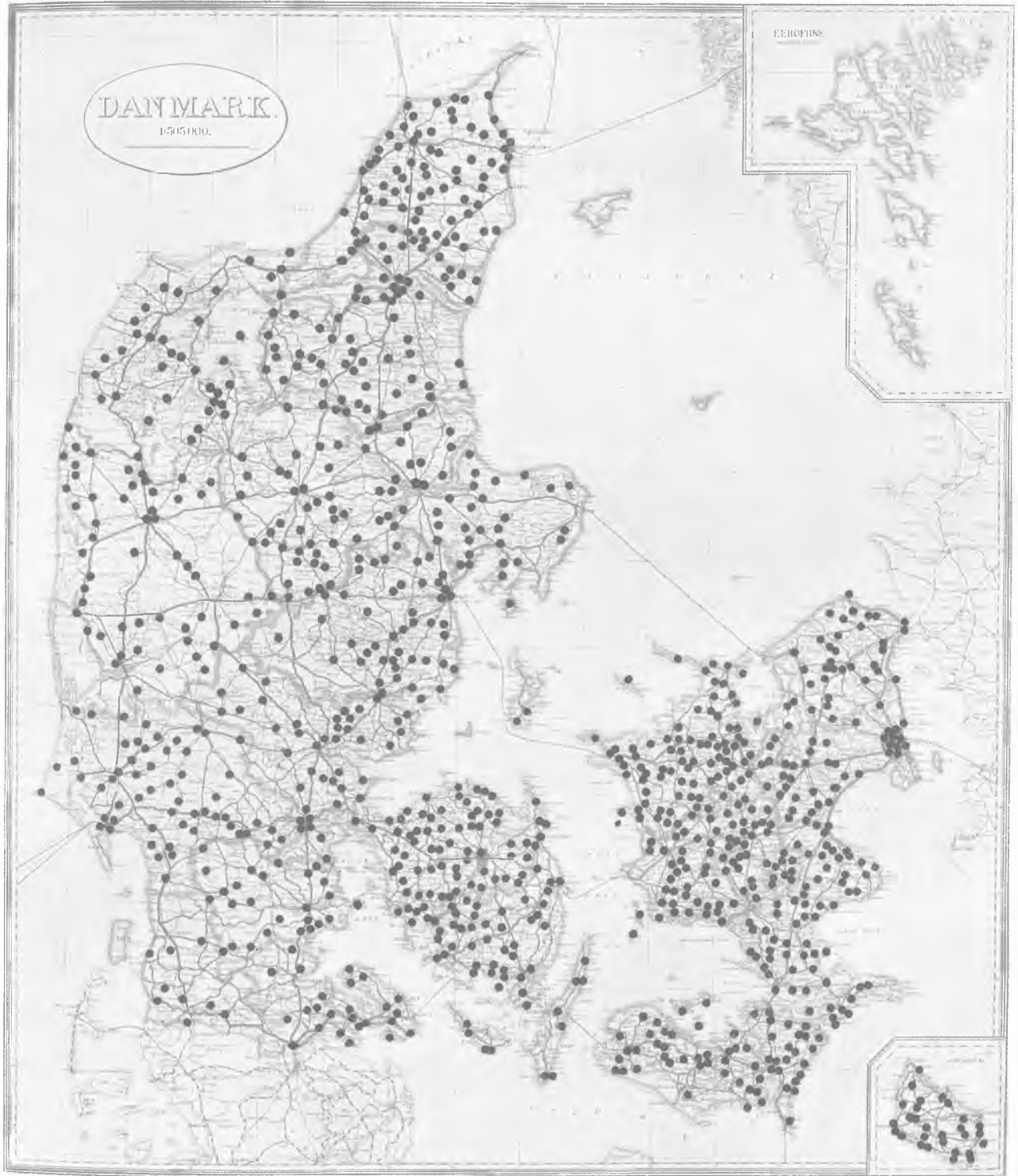
DANMARK.

1:505 000.

FÆRHØJNE

### TITAN-CENTRIFUGENS UDBREDELSE I DANMARK

De røde Prikker markerer leverede Titan Mælke-Centrifuger og giver et Indtryk af Fabrikatets overvældende Udbredelse.



Staal-ditto, og, hvad der var mere vigtigt, de statskontrollerede Forsøg havde vist, at Titan's Centrifuge nu stod paa Højde med enhver anden.

Støttet til de statistiske Oplysninger, som blev fremsat i det landøkonomiske Forsøgslaboratoriums 70. Beretning, kunde det hævdes, at hvis alle danske Mejerier havde Titan's TA 45 Centrifuge, vilde det betyde en aarlig Forøgelse af Smørudbyttet i Danmark paa over halvtredie Million Kroner.

Der var for Titan's Ledelse ingen Tvivl om, at Centrifugefabrikationen stod foran et stort Opsving, saa meget mere som de danske Mejerister viste den en større og større Interesse. Det var jo sin Sag, om ogsaa denne danske Virksomhed forsvandt, og man helt var prisgivet Udlandet. Og Titan-Centrifugen blev yderligere forbedret. En ny Model i to Størrelser fremkom 1911.

Allerede 1912, det første Aar den blev solgt her i Landet, opnaaede den et større Salg end Konkurrenternes, endda til højere Priser end deres, og til Trods for en meget paagaende Form for Konkurrence. Forholdet laa nu saaledes, at naar der blev bygget et nyt Mejeri eller et gammelt blev bygget om, saa krævedes det almindeligt, at der ikke blot blev afgivet Tilbud paa, hvor billigt Arbejdet kunde udføres. Man vilde ogsaa have at vide, hvormeget dyrere det vilde blive at opstille Titan's Centrifuge, naturligvis for at overveje om det ikke alligevel var det klogeste at betale den højere Pris, og et klart Bevis paa, at Mejeristerne nu ansaa Titan's Centrifuge for at være den bedste.

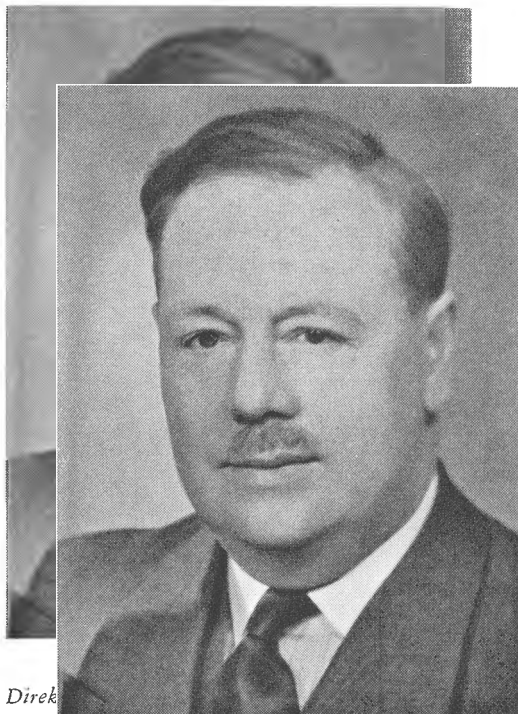
Men ogsaa ude i Verden blev Titan's Kraftcentrifuger solgt i stigende Antal. Og det var efter Ønsker, der oftere var fremsat fra det oversøiske Markeds Side, at Fabrikken næste Aar bragte en Centrifuge med hidtil usét Kapacitet i Handelen. Den kunde behandle ikke mindre end 10.000 Pund Mælk, 5000 kg i Timen. Selvom den fortrinsvis var konstrueret af Hensyn til de større Forhold ude i Verden, saa vakte den ikke mindre Opsigt i danske Mejerikredse. Der var mange Fordele ved at kunne nøjes med én stor Centrifuge i Stedet for 3-4 smaa, og snart gik flere danske Mejerier over til at arbejde med de nye TA 80-Centrifuger.

Firmaet var netop paa dette Tidspunkt traadt i nøjere Forbindelse med danske Mejerikredse, idet den kendte Mælkeriekspert, Professor Bernhard Bøggild fra Landbohøjskolen, var indtraadt i Bestyrelsen. I Stedet for den gamle H. Rudolph Koefoed, der nu endelig havde trukket sig tilbage. Nu vilde man benytte Bøggilds Indflydelse i den danske Mejeriverden.

Det havde nemlig vist sig, at Titan's Centrifugesalg blev hæmmet en Del fordi man frygtede for, at det skulde gaa med Titan's Centrifugefabrik, som

det var gaaet med Burmeister & Wain's. Ja, det Rygte gik ude i Landet, at Alfa's Køb af Titan's Fabrik var nærforestaaende. Naar det kapitalstærke svenske Firma havde kunnet tvinge Burmeister & Wain næsten i Knæ, saa kunde det vel ogsaa tænkes, at man vilde øve et voksende og voksende Tryk mod Titan ved lavere og lavere Priser. Danmark var jo Mønsterland paa Mejeribrugets Omraade, og det betød derfor ikke lidt i den øvrige Verden, at Alfa kunde reklamere med stort Salg herhjemme. Titan's Bestyrelse forudsaa, at Alfa eventuelt vilde byde saa stort et Beløb for Centrifugefabrikken, at man maatte se bort fra nationale Grunde, og man fremholdt dette overfor Repræsentanter for De danske Mejeriers Fællesindkøb og Maskinfabrik, som man var traadt i Underhandling med. Der blev talt om, at Mejeriernes Sammenslutning skulde rentud købe Fabrikken eller dog tage Aktier i den, i det mindste paavirke Mejerierne, saa de fortrinsvis købte hos Titan. Men der kom ikke noget ud af Forhandlingerne, fordi Mejerisammenslutningen var baseret paa Frivillighed, og Ledelsen ikke kunde forpligte Medlemmerne. Den vedtog til Slut at stille sig neutralt overfor Centrifugesalget, tiltrods for at man fra Titan's Side mindede om, hvordan det havde været i 90'erne, da Alfa ogsaa havde været eneraadende paa det danske Marked.

Det gik nu alligevel for Titan's Centrifuge, og det vedblev at gaa fremad i de følgende Aar, selvom de skiftende Konjunkturer naturligvis indvirkede paa Salgets Størrelse. Titan's store Centrifuge — Titan's 42-Centimeters, som den blev kaldt under Verdenskrigen — vandt Terræn og blev en Overgang betegnet som Verdens mest effektive Centrifuge. Endda den ved sin Fremkomst var blevet modtaget med nogen Hovedrysten. Man mente, at den var for stor til, at Mandskab og Anlæg kunde magte saa store Mælkemængder. Med



Direktør

Separatort Company Ltd., London.



Mærkelige Gæster i Fabriksgaarden.

*Et Par af nogle for en Del Aar siden ved Hanstholm strandede Grindehvaler endte hos Titan. De blev anvendt ved Nyrops Forsøg, men var saa magre, at de daarligt nok kunde tjene Formaalet.*

havde Ingeniør Aage Nyrop i Virkeligheden allerede 1929 udtaget det grundlæggende Patent for Titan.

Efter adskillige Genvordigheder og som Følge af ofte slidsomt Stræb erobrede Titan's Kraftcentrifuge sig saaledes en sikker Plads, paa de udenlandske Markeder, saavel som herhjemme. Aartiers Anstrengelser var omsider blevet kronet med Held.

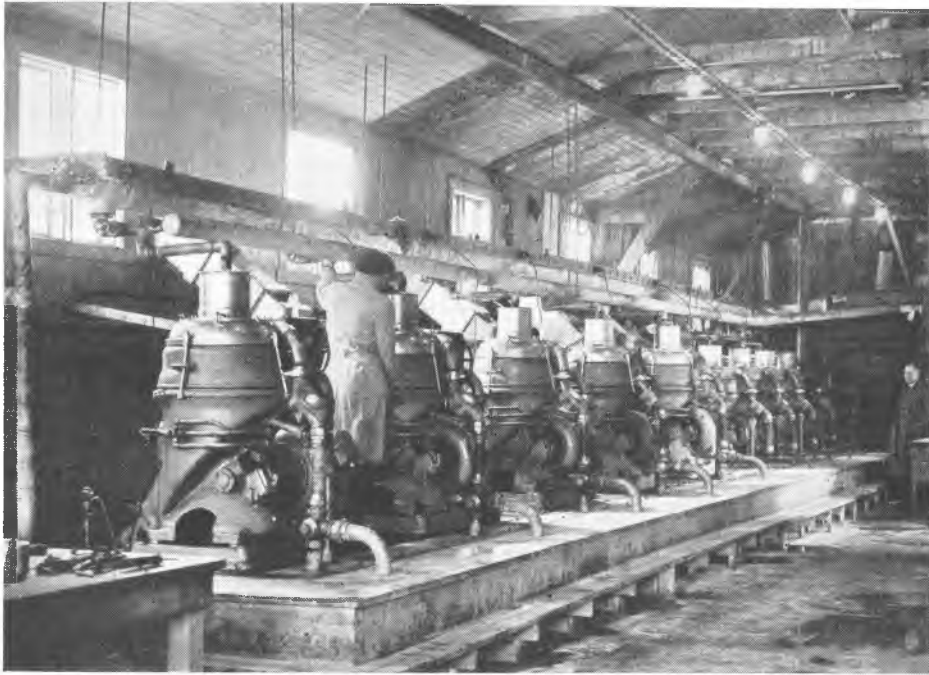
Men som det ofte gaar, hvad der var vundet paa een Front, gik tabt paa en anden. Nu kunde det ikke mere nytte at sætte sin Lid til det Overskud, som Fabrikationen af Haandcentrifuger altid plejede at give.

Det var et Skraaplan, man var kommet ind paa, dengang man begyndte at slaa af paa Kvaliteten og endda kunde man ikke sælge til samme lave Pris som Konkurrenterne, hvis Fabrikata nu ogsaa var af meget ringe Værdi. Saa kom tilmed Krigen 1914-1918 og standsede med ét Slag saa godt som hele

denne Centrifuge kunde der — som det siges i 1914 — med halvt Kraftforbrug skummes 15 Gange saa megen Mælk og til fire Gange saa stor Renhed som med Landets største Maskine 30 Aar tidligere.

Først 1922 fremkom Alfa med en Separator til 5000 kg, og Konkurrencen fra den Side kunde stadig være generende nok, indtil der tilsidst blev oprettet en Pris-aftale. Og paa Titan blev der stadig arbejdet med at forbedre Maskinen. Ny Modeller fremkom 1925, 1934, 1941. — Af dem maa især Model 1934 nævnes, fordi den var Titan's første skumfri Centrifuge, og selvom Alfa var kommet først med sin Model af denne Art, saa





Sildeoliefabrik paa Stord ved Bergen, Norge.

*Nyrops selvrensende Centrifuger, Rotojectorer og de større Superjectorer har fundet stor Udbredelse, saavel i selve Hvalfangerskibene som i de forskellige Fabrikker for Udvinding af animalsk Olie.*

Eksporerten. Alle de Lande, hvori Titan havde de største Aftagere, var krigsførende, England, Frankrig, Belgien, Tyskland, og selvom Salget udenfor Europa steg noget, saa kunde det ikke opveje Nedgangen. Og skønt Udførslen kom i Gang igen efter Krigen, var det nu Kraftcentrifugerne, der kom i Forgrunden. Konkurrencen var stadig skrap og nu gjorde tilmed Valutavanskeligheder sig gældende. Ved Midten af 20erne var Salget af Haandcentrifuger omtrent gaaet helt i Staa.

Men Firmaet havde besluttet sig til at gøre et nyt Fremstød paa dette Omraade. Der blev fabrikeret Haandcentrifuger af en ny Type, enkle og billige og alligevel en god Konstruktion. De kom paa Markedet i 1926 og snart var Salget i Udlandet saa organiseret, at der kunde eksporteres større Partier. I Polen blev der til Nytaar 1928 oprettet en Afdeling for Salg af Haandcentrifuger af Titan's hidtidige Repræsentant Vagn Lomholt. Det var nuværende Underdirektør S. A. Holm, dengang Titan's Salgsingeniør, der havde Ledelsen, indtil nuværende Sekretær C. J. Larsen overtog Styret i September samme Aar,

Holm blev kaldt hjem, og Larsen stod saa for Salget indtil 1931, da man besluttede i Stedet for at etablere en selvstændig Filial i Poznan. Den blev formelt indregistreret for C. J. Larsen under det drabelige Navn: Generalny Przedstawiciel na Polske Dunschich Wirowek Titan, oversat saadan noget som: Generalagent for Polen for de danske Titan-Centrifuger. Forretningen blev imidlertid ikke, hvad man havde tænkt sig, skønt der i Begyndelsen blev solgt ganske godt. Verdenskrisen satte nemlig snart sine Spor, ogsaa indenfor det polske Landbrug, Bønderne derovre havde ikke Raad til at udskifte deres gamle Centrifuger med nye, og Salget gik tilsidst ned til nogle faa Hundrede om Aaret, og de blev endda solgt paa Ratebetaling over indtil et Par Aar.

Ogsaa i Norge blev Afsætningen af Haandcentrifuger i denne Periode søgt udvidet. Her havde Titan allerede i lang Tid været repræsenteret af Thomas O. Trægde i Mandal, og han var en dygtig for ikke at sige en haard Sælger. Han præsterede blandt andet engang at sælge en Centrifuge til en Bonde, der ikke ejede nogen Ko. Men han lovede Manden, at naar han først havde købt Centrifugen, skulde han gerne skaffe ham Koen bagefter! Og Trægde har selv fortalt, hvorledes han ved Lejlighed ubemærket kom ind i et Hus, hvor Konen var ved at bede Aftenbøn med Børnene og sluttede med et: Gud fri os for Thomas Trægde!

I Norge blev der nu oprettet to ny Salgscentraler, nemlig Nordlands Maskinforretning i Bodø og Separatorlageret i Lillehammer. Lederne af disse Foretagender, to Brødre Jørgensen, var imidlertid ikke solide og trods stigende Afsætning i Begyndelsen, endte det galt og begge Afdelinger blev afviklet i 1934, uden at de to Indhavere kunde dække Tabene.

Netop samme Aar blev Titan interesseret i et stort anlagt Foretagende i Rumænien, startet af den tidligere Repræsentant for Alfa i Bukarest, Ingeniør Reiner. Det var hans Hensigt at staa i Forbindelse med saa mange danske Firmaer, at han var i Stand til at levere komplette Mejeriudstyr, en Plan, der ganske vist ikke lod sig realisere i fuldt Omfang, fordi Mejerivæsenet i Rumænien ikke tog det ventede Opsving. Alligevel blev Firmaet af en vis Betydning for Titan. Det kom til at hedde »Danemarca«, et Aktieselskab med Hjemsted i Bukarest og Filialer i Czernowitz og Temesvar, og de danske Selskaber, som det repræsenterede, deriblandt Titan, tog Aktier i det som Betaling for de første leverede Varer. C. J. Larsen overtog en Tidlang Stillingen i Bukarest som Tilsynsførende paa samtlige interesserede danske Firmaers Vegne.

Fra »Danemarca« blev der for Titan solgt et betydeligt Antal Elevatorer, og hvad der i denne Forbindelse har særlig Interesse en Mængde Haandcentrifuger. Men i 1935 indstillede Fabrikken endelig Fabrikationen af saadanne, og herefter blev der kun Tale om, at »Danemarca« kunde realisere Restlageret, ligesom man i Poznan nedlagde Filialen og der afhændede Lageret til et stedligt Handelsfirma.

Hermed sluttede, ialfald foreløbig, den Fremstilling af Haandcentrifuger, der paa et tidligere Tidspunkt havde været af største Betydning for Selskabet, ja, i Aarene før 1900 saa at sige dannet Tyngdepunktet i dets Økonomi.

Til Gengæld havde Titan paa anden Maade gjort et Fremstød indenfor Centrifugefabrikationens Omraade, eller snarere flere Fremstød.

Man var fra Begyndelsen af 1920'erne slaaet ind paa Fremstillingen af Oliacentrifuger, et Fabrikat, hvis Afsætningsmuligheder hang sammen med den tiltagende Anvendelse af motordrevne Skibe. I moderne Dieselmotorer køles Lejer og Stempler nemlig ved stadig omløbende Olie, og det er betydelige Oliemængder, der paa denne Maade cirkulerer, i større Motorskibe op til 100 Tons. Men selvom Smøreolien saa at sige er »uopslidelig«, saa kan den forurenes. Et Stempels stadige Slid paa Cylindervæggen løsgør smaa Metalpartikler, der føres rundt med Olien og naturligvis maa svække dennes Smøreevne. Fjerner man disse Urenheder, lader Olien sig imidlertid anvende atter og atter, og det er til denne Rensning, man har taget Centrifugalkraften i Brug.

Det var i Udlandet, man først havde begyndt Fabrikationen af Oliacentrifuger, men da Titan efter kort Tids Forløb ogsaa tog den op, maatte Fabrikkens store Erfaring paa Centrifugeomraadet naturligt komme Fremstillingen til Gode. Og Titan's Olierensere vandt hurtigt Terræn. Allerede 1924 blev de installeret i alle Ø.K.'s Skibe, og der var leveret Anlæg til baade D. F. D. S. og A. P. Møller, ja til Rederier baade i England og Holland, mens B. & W. havde bestilt Titans Oliacentrifuger til en Række Skibe under Bygning. Ogsaa flere Elektricitetsværker havde faaet Anlæg fra Titan. Og man gik i det hele taget indenfor Industrien mere og mere over til at tage Centrifugerne i Anvendelse. Der blev i de følgende Aar, baade til Ind- og Udland, solgt et Antal til Rensning af f. Eks. Benzin, Lak og Maling, og Titan's Teknikere bestræbte sig, efterhaanden som der blev gjort ny Erfaringer, stadig paa at forbedre Konstruktionerne.

Det var navnlig af Betydning at faa Rensningen af Centrifugekuglen gjort lettere. Rensecentrifugerne var jo udført med Mælkecentrifugerne som For-

billede og som disse forsynet med Tallerkner. Naturligvis blev denne komplicerede Indsats let forurenset og var paa den anden Side ret sen at rense. Titan søgte paa forskellige Maader at afhjælpe det sidste Onde, blandt andet ved at gribe tilbage i Fortiden og konstruere en tallerkenløs Centrifuge, som dog kun lod sig anvende overfor visse Olier, især Smøreolie, hvor Forskellen paa Vægtfylden af Olien og Urenhederne, som bestod af faste Partikler og Vand, var temmelig stor. En ny Model af 1930, særlig beregnet til Skibsbrug, var dog ikke af denne Type. Den Elektromotor, som trak Maskinen, var her anbragt paa selve Spindlen, og iøvrigt var Kuglens Form forandret. Man var gaaet bort fra den rene Cylinderform og havde gjort Underparten konisk, hvilket medførte, at Slammet i nogen Grad blev skyllet ud med Vandet, og det lod sig nu virkelig gøre at bruge Centrifugen gennem længere Tid uden at tage Tallerkenindsatsen ud til Rensning. Dette betød en større Tidsbesparelse, og Centrifugen kunde faktisk betegnes som delvis selvrensende.

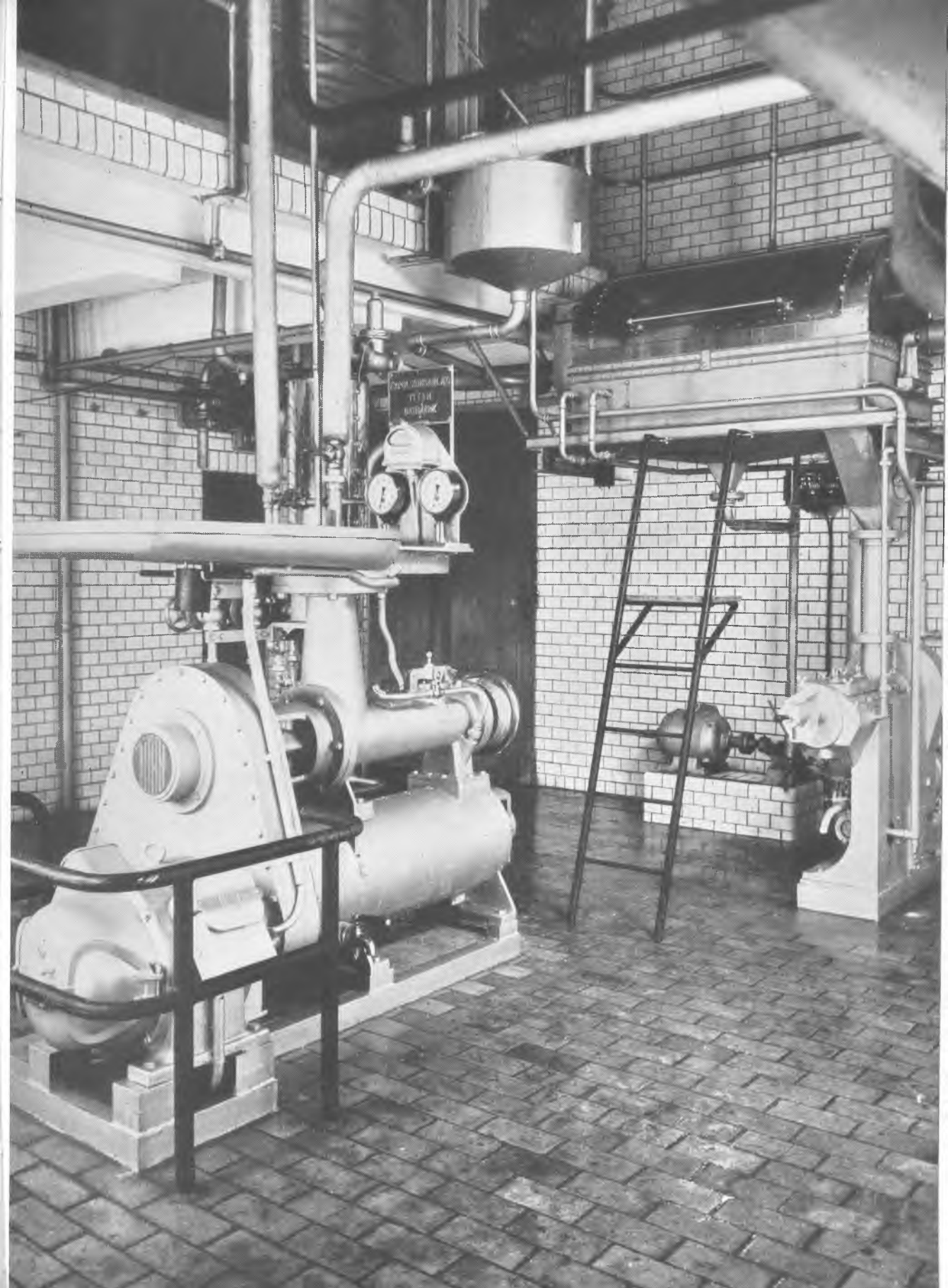
Men paa det 1. nordiske Ingeniørmøde i København 1929, hvor Direktør Hannover redegjorde for Udviklingen af Titan's Oliecentrifuger, kom han tilige ind paa kortfattet Omtale af en Maskine, der i Virkeligheden var langt mere opsigtsvækkende. Det var Titan's ny selvtømmende Slamcentrifuge.

Den betød intet mindre end Opfyldelsen af Alverdens Centrifuge-Teknikeres mangeaarige Ønskedrøm.

Det er allerede nævnt, at Industrien i vid Udstrækning havde taget Centrifugen i sin Tjeneste, og den vilde have gjort det i endnu højere Grad, hvis disse Maskiner ikke — saa snart det drejede sig om Behandling af stærkt slamholdige Vædsker — næsten uafsladelig skulde standses, for at Kuglen kunde blive taget ud og rensset. Efter Opfindelsen af den ny Centrifuge eksisterede dette Problem ikke mere. Mens den gik i fuld Fart, 6400 Omdrejninger i Minuttet, blev det fraskilte Slam automatisk tømt ud og lod sig fjerne. Det var ikke saa sært, at Bladene talte om »En Sejr for dansk Teknik«, »En revolutionerende dansk Opfindelse«, og at man paa Titan, ikke mindst paa Baggrund af Fabrikens mangeaarige Arbejde med Centrifugerne, var særdeles tilfreds med at kunne føre netop denne Opfindelse frem paa Verdensmarkedet.

Nu var den Mand, som havde opfundet Maskinen, rigtignok ikke særlig gammel i Gaarde paa Fabrikken, og forøvrigt en selvlært Mand, der ikke havde nogen egentlig teknisk Uddannelse.

Aage Nyrop blev nærmest let ud, da han første Gang kom til Titan, rejssende ovre fra Nørre Sundby, hvor han trods sine manglende Examenet, var teknisk Leder af en Fabrik for Kunstmælk, ejet af Aktieselskabet A-Vitamin.



СТАНДАРТ  
ПРЕМ  
МАШИНА

Man morede sig over ham, fordi han, der dengang knap nok havde set en Centrifuge, i sin Naivitet havde gjort sig visse Forestillinger om en saadan Maskines Ydeevne, og bestemt havde regnet med at kunne købe én med automatisk Slamudtømning til Fabrikken i Jylland. Skuffet maatte han rejse hjem igen, idet han undervejs spekulerede paa, om det nu ogsaa var saa svært at konstruere en saadan Maskine, som han havde ønsket sig, og inden han den Aften gik i Seng i Nørre Sundby, havde han i Hovedsagen skitseret sin Opfindelse paa Papiret.

Titan paatog sig at udføre Maskinen efter Nyrops Anvisning i December 1927, men Aaret 1928 gik hen, uden at det lykkedes at virkeliggøre Projektet. Paa Titan troede man imidlertid paa Idéen, fra Januar 1929 blev Nyrop ansat paa Fabrikken og i Løbet af Aarets første Maaneder lykkedes det ham i Fællesskab med sin tidligere Assistent, Maskinmester Leo Jensen, og i Samarbejde med Titan's Centrifugeingeniører at udforme den første selvrensende Slamcentrifuge.

I »Rotojectoren«, som den siden blev kaldt, er det selve Centrifugalkraften, som skaber et hydraulisk Tryk paa henved 9 Tons, i en Cylinder udenom den egentlige Kugle, og derved momentvis løfter dennes Overdel saa meget, at nogle Spalter blottes, saa Slammet slynges ud — med stor Kraft, for Kuglens roterende Indhold udøver et Tryk paa omtrent 38 Atmosfærer, og man har maalt den Hastighed, hvormed Slammet farer ud af Kuglen, til 6500 Meter i Minuttet.

Det siger sig selv, at der maa stilles ganske overordentlige Krav til Soliditeten af en saadan Maskine, og selvom de første selvrensende Slamcentrifuger, der blev leveret fra Titan allerede i Maj-Juni 1929, virkede fuldtud tilfredsstillende, har man dog kunnet forbedre Konstruktionen, saa den er blevet brugbar til mange forskellige Formaal.

Nogle Anvendelsesmuligheder var aabenbare straks fra Begyndelsen, andre forestillede man sig, men ingen dristede sig dengang til at haabe paa en saa vidtgaaende Udvikling, som Tiden har medført.

Selvom Fabrikkens Demonstrationer af den ny Maskine med det samme maatte virke overbevisende paa alle interesserede, gjorde der sig alligevel en vis Tilbageholdenhed gældende, fordi man ikke kunde vide, hvor holdbar Maskinen vilde være gennem længere Tids Drift. Og da Fiskeolieindustrien var et af de Omraader, man haabede at kunne trænge ind paa, gjaldt det i denne Forbindelse om at faa Slamcentrifugen afprøvet i daglig Drift i en Sildeoliefabrik.

Der blev da truffet et Arrangement med Lorentz Nielsens Fabrik i Moksheim ved Haugesund, hvor man indvilgede i Opstilling af to selvrensende Slamcentrifuger, og Titan sendte allerede i Sommeren 1929 Ingeniør Svend A. Holm derop, sammen med en for Tilfældet engageret Ingeniør, cand. polyt. Henning Hansen, der fra sit Ophold paa Island havde praktisk Erfaring med Hensyn til Sildeolie og iøvrigt skulde tage sig af de kemiske Analyser.

Disse blev udført, dels om Aftenen paa Byens Apotek, dels paa Loftet hos Byens Mælkeforsyning, og de to Ingeniører maatte for den Sags Skyld selv tage til Takke med et usselt Loftskammer paa Byens Hotel, hvortil de blev forvist efter

at have forpestet et almindeligt Hotelværelse. Saa modbydelig og saa vedhængende var Sildeoliens Lugt.

Men takket være Prøverne, der strakte sig over flere Maaneder, var Slamcentrifugens Anvendelighed til Formaalet og ikke mindre dens Driftsikkerhed fastslaaet. Propagandaen kunde begynde at udfolde sig og Agenterne tog fat, uden at skulle risikere deres gode Navn og Rygte ved at maatte anbefale et tvivlsomt Produkt.

Der er da ogsaa i Aarene siden dengang blevet solgt mange Hundrede Slamcentrifuger til Brug i Fiskeolieindustrien, i Begyndelsen Rotojectorer, senere hovedsagelig de dobbelt saa store Superjectorer.

De lovende Udsigter i Fiskeolieindustrien førte naturligt Tanken hen paa



Titan's ældste Veteran.

*Fræser Jensen Christensen har siden 1891 været ansat i Firmaet. Han har fræset praktisk talt alle de Tandhjul til Centrifuger, som i dette Aarhundrede er udgaaet fra Fabrikken.*

den beslægtede Hvalolieindustri, hvor de store flydende Kogerier skulde synes at frembyde særlige Muligheder, og saa tidligt som 1930 sendte Titan et Anlæg paa Langfart til det sydlige Polarhav med en norsk Hvalfanger. Maskinmester Leo Jensen fulgte med for at passe Anlægget, og hvis man ikke før havde faaet Beviser for Slamcentrifugernes Driftsikkerhed og fremragende Egen-skaber, saa fik man det paa dette Togt. De arbejdede støt, ogsaa under de mere vanskelige Forhold, og blot ved at redde Olieresterne af det Spildevand, man før havde sluppet paa Søen, forøgede de Olieudbyttet paa hele Turen med henvend 2%. At Maskinmester Jensen ikke siden har været tilbøjelig til at gaa ud paa et saadant Halvaars-Togt, er en anden Side af Sagen.

Man har ogsaa foretaget andre omfattende Demonstrationer for at føre Bevis for Slamcentrifugernes Anvendelighed til forskellige Processer.

Det lykkedes saaledes at faa et betydende fransk Rederi til at indse For-delene ved at anvende Slamcentrifuger i Stedet for almindelige Oliecentrifuger, nemlig til Rensning af meget billig, men ogsaa meget uren Brændselolie, anvendt i Selskabets Motorskibe. Efter at Ingeniør Lachmann i Efteraaret 1933 havde deltaget i en Rejse til den mexikanske Golf med et af disse Skibe, hvor der var installeret en Slamcentrifuge, blev dette Rederi en trofast Kunde. Lachmann blev ligeledes 1936 sendt til Belgisk Kongo for at demonstrere, hvorledes Slamcentrifugen kunde bruges til Udvinning af Palmeolie.

Jævnside med disse Demonstrationer arbejdede man stadig med Centrifugen i Titan's Prøvelaboratorium. Man foretog Undersøgelser og Prøver, som godt-gjorde at baade Rotojectorer og Superjectorer stillet overfor mangfoldige Op-gaver frembød mange Fordele i Forhold til almindelige Centrifuger, og Salget øgedes kraftigt.

Ny Ideer om en ændret Fremgangsmaade for Udvinning af Palmeolie vandt saa stor Interesse hos et af de største hollandske Plantageselskaber, at det sluttede Kontrakt med Titan om et ret udstrakt Samarbejde til gensidig Fordel, og da Nyrop netop havde konstrueret en Centrifuge til Koncentrering af Latex, faldt det naturligt at sende hans Maskinmester Leo Jensen til Østen for at de-monstrere og gennemprøve de forskellige Anlæg. Prøverne blev foretaget dels paa Sumatra, dels paa Malakka-Halvøen og faldt meget tilfredsstillende ud. Men det var i Sommeren 1939, og det lykkedes lige netop Jensen at komme hjem, inden Krigen gjorde det helt umuligt. Krigen satte naturligvis ogsaa en Stopper for den videre Udvikling paa dette vigtige Omraade, selvom Sagen ikke blev glemt, hverken derude eller herhjemme, og Titan har da ogsaa i den sidste Tid eksporteret et Antal Centrifuger til de Egne, Jensen arbejdede i før Krigen.





### TO OPFINDERE PAA TITAN

Paa Verdensudstillingen i Bruxelles 1935 vakte to af Titan's Fabrikata mere end almindelig Opsigt: Fleischers Knyttmaskine og Nyrops selvrensende Centrifuge. Den første gav Stødet til Oprettelsen af en helt ny Afdeling paa Fabrikken, den anden fornyede og supplerede en

ældre. Der er siden stadig arbejdet med de to i Omfang saa forskellige Produkter af Titan's Virksomhed. Øverst ses Sv. Fleischer kontrollere sin diminutive Knyttmaskine, nederst Aage Nyrop under et Forsøg med sit omfangsrige og indviklede Prøveanlæg paa Fabrikken.



Slamcentrifugernes store Fordel ligger, som det vil forstaas, navnlig i deres kontinuerlige Virkemaade. Ved denne spares i Almindelighed baade Tid og Arbejdskraft. I det hele taget har de vundet stor Udbredelse, ikke mindst indenfor den teknisk-kemiske Industri, hvor de nu er bragt i Anvendelse til et Utal af forskellige Formaal. Og hvor Processer, der før havde maattet afbrydes, nu udføres kontinuerligt.

Nyrop konstruerede saaledes et Anlæg af denne Type til Udvinning af Torskelevertran og andre vitaminholdige Leverolier. Stik imod de hidtidige Erfaringer, anvendte han — ganske vist kun momentvis — høj Temperatur, hvad man ellers havde paastaet vilde ødelægge Vitaminindholdet, og det viste sig, at efter hans Metode steg Olieudbyttet med cirka en Trediedel, mens Vitaminindholdet blev en halv Gang større. Saadanne Anlæg er i meget stort Tal solgt til Island, Norge, Spanien, Portugal, Sydafrika, samt til flere Landes Trawlere, og havde Titan paa det sidste været fuldt leveringsdygtig, er der næppe Tvivl om, at man vilde kunne anføre endnu flere Lande paa fjerne Steder af Kloden.

Dengang Jensen arbejdede i Østen, havde han ogsaa set Lejlighed til at tage til Hongkong for at sætte et af Titan's Fedtanlæg i Drift. Ogsaa Fedtanlæggene er noget forholdsvis nyt, og epokegørende, indenfor Titan's Centrifugefabrikation.

Medens Titan gennem sine Mælkecentrifuger snart længe har haft nær Tilknytning til Landets Mejerikredse, bestod der ikke en tilsvarende livlig Forbindelse mellem Fabrikken og Slagterierne. Men dette Forhold blev ændret først i 1930'erne. Det var Gang paa Gang hændt, at man fra Tyskland returnerede hele Partier af dansk Svinefedt paa Grund af dettes daarlige Kvalitet, og Undersøgelser, som blev foretaget af Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, fastslog, at Klagerne var berettigede. Fedtet var ofte branket, ligesom det indeholdt Vand og andre Urenheder, som ikke burde forekomme.

Da Lederen af disse Prøver, E. Holm, var Far til Ingeniør S. A. Holm paa Titan, kom de to naturligt til at drøfte Spørgsmaalet, og da man paa Fabrikken mente, at man kunde klare Vanskelighederne og bogstaveligt talt ogsaa Fedtet ved Hjælp af en speciel Centrifuge, tilbød man at lade det komme til en Prøve under Laboratoriets Kontrol. Direktør Bojsen paa Holbæk Amts Andelssvineslagteri stillede dette til Disposition for Forsøgene, og St. Hans Aften 1931 drog Holm af Sted for tidligt den næste Morgen at starte den første Titan Fedtcentrifuge.

De flammende Blus havde været et godt Varsel. Resultaterne, som Forsøgslaboratoriet offentliggjorde, vakte en saadan Opsigt i Slagterikredse, at henvend

tre Fjerdedele af Landets Slagterier havde anskaffet lignende Anlæg, inden der var gaaet to Aar.

Paa Titan havde man iøvrigt i denne Periode arbejdet med yderligere Forbedringer, og Nyrop havde udført flere Nykonstruktioner, saasom kontinuerlige Fedtkølere, Kontaktemulsorer og andre Hjælpeapparater, som har faaet varig Betydning og stadig i stort Tal leveres, ogsaa til mange andre Lande end Danmark.

Og saa kom endelig i 1933 det hidtil mest interessante Anlæg indenfor Fedtsmeltningens Omraade, Titan's Expulsionsanlæg for kontinuerlig Udsmeltning af Svinefedt, Oksetalg og lignende.

Ideen var Nyrops, og Anlægget kunde kun gennemføres ved Anvendelse af de selvtømmende Slamcentrifuger. Efter at man paa Titan havde udført det første af disse ret kostbare Maskinerier, blev det prøveopstillet i Ringsted Andelssvineslagteri, og her behandlede det i de følgende fem-seks Maaneder den ene Halvdel af Slagteriets Raafedt, mens den anden Halvdel blev afsmeltet ved et ældre Anlæg. Man fik herved ikke blot konstateret Driftsikkerheden, man fik tillige et paalideligt Sammenligningsmateriale. Og Merudbyttet, saavel som forbedret Kvalitet, bevirkede at Slagteriet købte Prøveanlægget.

Mens Raafedt tidligere maatte syde og koge i flere Timer og derefter henstaa til Køling i mindst ligesaa lang Tid, kunde man nu afsmelte det uden Afbrydelse paa faa Minutter og i en Mængde af cirka 1000 kg i Timen. Ved Hjælp af Rotojectoren og de dertil knyttede Apparater, af hvilke nogle var Nykonstruktioner, blev Fedtet ikke blot udskilt, men ogsaa rensat, kølet og homogeniseret, ja, pakket! Det var derfor ingen Overdrivelse, naar Titan's første Reklamesag om Expulsionsanlæggene, udført med Bistand af Tegneren Thor Bøgelund, viste en Gris, der sprang paa Hovedet ind i den ene Ende af Anlægget for et Kvarter senere at komme ud af den anden i Form af sirlige Pakker raffineret Svinefedt.

Anlæggene er siden det førstes Fremkomst blevet forbedret og har fortsat vist sig meget hensigtsmæssige og økonomiske, og de er i Aarenes Løb leveret ikke blot til mange europæiske Lande, ogsaa saa langt bort som til Kina og Australien.

Det er ovenfor omtalt, hvordan Nyrop allerede i 1929 udtog Patent paa skumfri Vædskeudtagning af Centrifugekugler, Grundlaget for den skumfri Mælkecentrifuge, uden at man paa det Tidspunkt helt forstod at værdsætte Opfindelsen. Siden fik den sin store Betydning, og ligesom Nyrop paa den Maade har bidraget til at fæstne det gamle Tilknytningsforhold mellem Titan



Fra Titan's Pakkehal.

*Adresserne paa Pakkasserne, klar til Afsendelse, giver et Indtryk af Titan-Centrifugernes Udbredelse over hele Verden.*

og den hjemlige Mejeriverden, har hans selvrensende Centrifuger bidraget til at gøre Titan's Navn kendt i videre Kredse.

Nyrop leder nu som Afdelingsingeniør sin egen Underafdeling af Centrifugeafdelingen paa Titan. Hvad angaar Centrifugefremstillingen i ældre Tid, saa var Ingeniør Fuhrmann teknisk Leder paa den selvstændige Fabrik, saalænge den bestod, og efter den Tid af Titan's Centrifugeafdeling til sin Død 1926. Hans Efterfølger blev Ingeniør, cand. polyt. Schelbeck. Salgsledelsen har, efter at Kontorchef P. Th. Petersen fratraadte i 1917, omtrent samtidig med Hau-

berg, været betroet Fuldmægtig Niels Brorsen, der har øvet en meget stor Indsats paa dette Omraade saavel herhjemme som ved Eksportsalget. Brorsen har i mere end 50 Aar været knyttet til Fabrikken, og i næsten hele den forløbne Del af dette Aarhundrede til Centrifugeafdelingen.

I London har Titan siden Bruddet med Lister haft sit eget Centrifuge-Agentur eller rettere Datterselskab The Titan-Alexandra Separator Company, oprettet i 1902, under Ledelse af W. Gyllich, der som foran nævnt ogsaa skulde varetage Salget af Elevatorer i England. Det er ligeledes sagt, at han hverken fik stort ud af det ene eller det andet, at The Titan Lift Company blev skilt ud og en Overgang endda var Hovedselskabet, under hvilket The Alexandra Separator Company var indregistreret som Underafdeling. Dette Forhold blev bragt til Ophør i 1930. Efter Gyllich var Anton (Artom) Rand en Overgang Leder, indtil han blev afløst af Harold W. Hunt, der allerede i længere Tid havde været knyttet til Selskabet og som, da The Alexandra Separator Company i 1930 blev gjort til et selvstændigt Aktieselskab, blev

Direktør for dette. Han har siden ledet Firmaet, saa det, selv i de vanskeligste Aar, har kunnet give et i Forhold til den beskedne Kapital pænt Udbytte. Dette var ogsaa Tilfældet under sidste Krig, tilrods for at Firmaet under den naturligvis var helt afskaaret fra Moderselskabet.

De Centrifuger, som i Tidens Løb er udgaaet fra Titan, tælles i Hundretusinder. Mere end noget andet af Virksomhedens Fabrikata har de bidraget til at gøre Titan's Navn kendt over hele Verden. Man faar et Indtryk af deres Udbredelse, naar man en tilfældig Dag staar i den ny Pakkehal og ser de blanke Maskiner blive emballeret i ny Trækasser, med paatrykte Navne, Bynavne fra mange forskellige Kanter paa Kloden. Paa én og samme Dag afgaar der Centrifuger til Søvind nord for Horsens Fjord, Reykjavik og Kapstaden. Og selvom Centrifugefremstillingen ikke altid har fundet Sted under lige heldige Auspicier, og selvom den ikke mere vejer tungest til blandt Titan's Fabrikata, saa er der Grund til at være tilfreds, fordi Titan's Centrifuger i Dag kører i det langtovervejende Flertal af de danske Mejerier, fordi den nationale Industri endelig har kunnet dominere Hjemmemarkedet i Foregangslandet paa Mejeribrugets Omraade. Og der er naturligvis ikke Grund til at være mindre tilfreds, fordi Fabrikens og Landets Ry bredes til fjerne Zoner, i nyere Tid navnlig ved den »eneste eksisterende automatiske, selvrensende Centrifuge«.

## TEKSTILMASKINERNE

Naar man ser Titan's Kædeknyttmaskine i Aktivitet, faar man det nærmest ligesom den Amerikaner fra en Ranch i det vilde Vesten, som betakkede sig for at komme en Tur til Danmark. For man havde fortalt ham, at her stod Kørerne tøjret paa Marken, og det vilde han ikke tro, selvom han *saa* det! Ser man, hvordan Knyttmaskinen arbejder, hvordan de blanke Staal-kroge griber fat i én efter én af de mange Hundrede tynde Traade paa den øverste Trend, udvælger netop den tilsvarende paa den nederste Trend og binder dem sammen med en Knude, saa forekommer det en som det rene Hokus-Pokus. Og disse Iagttagelser kan man endda kun gøre, naar Maskinen arbejder i langsomste Tempo. Kører den normalt, det vil sige med Ekspresfart, saa er det umuligt at følge de enkelte Bevægelser. Og faar man saa at vide, at der kan knyttes 20.000 Traade i Timen, saa er det altsammen fuldstændig utroligt.

Det Arbejde Knyttmaskinen udfører laves ellers i Haanden, og da en enkelt Person kun kan slaa saadan noget som 1000 Knuder i Timen, vil man

forstaa, at Maskinen er meget arbejdsbesparende. Der er da ogsaa fremstillet og solgt mange af den i den relativt korte Periode, Fabrikationen har været i Gang.

Tekstilmaskineafdelingen er nemlig den yngste blandt Titan's forskellige Afdelinger. Det var paa et Møde ved Midsommer 1933, at Titan's Bestyrelse gav Direktør Hannover Fuldmagt til at forhandle med Opfinderen, Ingeniør Fleischer om Overtagelse af Fremstillingsretten til hans Kædeknyttmaskine, og i Løbet af det følgende Efteraar kom Arbejdet i Gang, idet man i første Række maatte virke for at gøre Maskinen egnet for rationel Fremstilling, for Seriefabrikation.

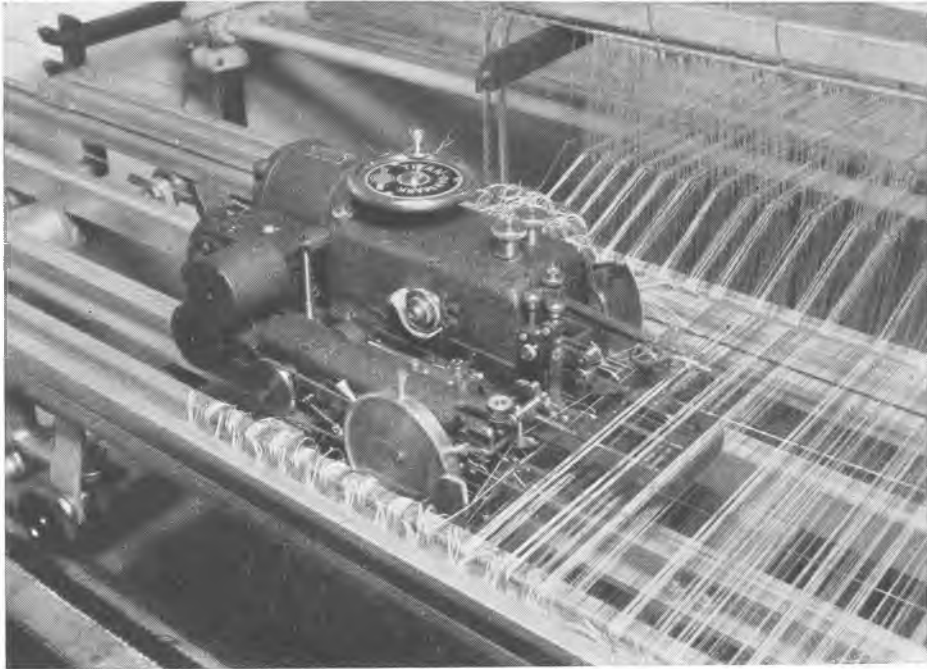
Mens Titan hidtil i Hovedsagen havde udbygget sine ældre Fabrikationer, var det et helt nyt Felt, man herved slog ind paa, og derfor maatte man naturligvis løbe en vis Risiko. Paa den anden Side er det ligesaa selvfølgelig ret begrænset, hvad der kan tjenes paa en Vare, som kan købes andetsteds. Det skal Konkurrenterne nok sørge for. Og det er absolut en Fordel af være ene om Fremstillingen af et godt Salgsobjekt.

Man maa blot være villig til at betale Startomkostningerne, der kan blive forholdsvis store. Man mangler jo helt Erfaringer at bygge paa, saavel egne som andres, og man kan risikere, at det hele mislykkes og de anvendte Midler gaar fuldstændig tabt. Men var det ikke Hauberg, Manden med det friske Initiativ, som i sin Tid hævdede, at en Fabrik som Titan maatte være parat til at vove noget, gøre selv bekostelige Forsøg? Selvom maaske et og andet gik i Vasken.

Nu var det paa en Maade lidt af en Tilfældighed, at Titan kom ind paa Fabrikationen af Kædeknyttmaskinerne. Det var Professor H. I. Hannover, der var blevet opmærksom paa Opfindelsen. Han vidste, at andre af Fleischers Opfindelser var blevet anvendt i Udlandet, og mente nu, at den ny Maskine burde bevares for dansk Industri. Og da han havde gjort sin Søn, Titan's Direktør, opmærksom paa Forholdet, blev dette altsaa Resultatet.

Det varede imidlertid noget, inden Knyttmaskinen kunde komme paa Markedet. Det var ogsaa i den Forstand noget nyt for Titan, at det drejede sig om et Stykke udpræget Finmekanik, i det hele en Konstruktion, der var temmelig afvigende fra, hvad der ellers blev fremstillet paa Fabrikken. Man engagerede derfor i første Omgang en Ingeniør, der tidligere havde samarbejdet med Fleischer, og han gik sammen med Titan's egne Ingeniører i Gang med Opgaven.

Man naaede saa vidt, at man kunde sende en Maskine til Verdensudstil-



Vidundermaskinen.

*I de senere Aar har Titan optaget en hel ny Fabrikation, Fremstillingen af Ingeniør Fleischers Kædeknyttmaskine. Det forekommer det rene Trolderi, naar de blanke Staalkroge i susende Fart knytter Tusinder af tynde Traade til hverandre.*

lingen i Bryssel i 1935, hvor den vakte ikke liden Opsigt og blev tilkendt Grand prix. Alligevel var man paa Titan ikke helt tilfreds med dens Præstationer. Man vilde nemlig have Maskinen udført som Universalmaskine, saa den kunde knytte Kæder baade med og uden Kryds, som det hedder i Fagsproget. Og det viste sig langt sværere, end man havde regnet med. Det var næppe saa mærkeligt, at de allerede eksisterende Typer, en amerikansk og en svejtsisk, ikke var i Besiddelse af denne Egenskab.

Endelig gjorde der sig det specielle Forhold gældende, at Maskinen kun vilde kunne sælges i ret begrænset Antal her i Landet. Den var saa afgjort beregnet for Eksport.

Og saa kom Krigen paa det alleruheldigste Tidspunkt, da man netop saa smaat var begyndt at arbejde sig ind paa det udenlandske Marked. Man maatte nøjes med at prøve paa at erobre den Del af det, man ikke var afskaaret fra. Ved Samarbejde mellem Ingeniør Fleischer — der fungerede og fremdeles fun-

gerer som Konsulent — og Titan's egne Folk, specielt Civilingeniør Sv. Hagerup, var det efterhaanden lykkedes at fremstille en Maskine, der med Rette kunde betegnes som banebrydende.

Gennem Firmaet H. A. Schönwandt, hos hvilket Fleischer iøvrigt er ansat som Prokurist og til hvilket Eneforhandlingen efter Aftale med ham var overdraget, lykkedes det at faa placeret Knyttmaskinen hos praktisk talt alle de danske Firmaer, som havde Anvendelse for den, og det viste sig, at Antallet paa dem i Virkeligheden var større end først antaget.

Ogsaa Titan's dygtige Agenter i Sverige og Norge, Greve Stanley Mörner i Göteborg og Firmaet Pein & Hartmann i Oslo benyttede Lejligheden og fik solgt et betydeligt Antal Maskiner.

Under Direktør Hannovers Ophold i Västerås, blev Forbindelsen med Firmaet Muschamp Taylor Limited i Manchester genoptaget. Gennem dette Firma havde man før Krigen faaet afsat enkelte Maskiner, som imidlertid paa Grund af ufuldstændigt Kendskab til Maskinen og Mangel paa Service ikke havde vist sig særligt tilfredsstillende. Men nu fremkom der, allerede inden Kapitulationen, i flere engelske Tidsskrifter Beskrivelser af Titan's ny Maskine og Jordbunden var saaledes forberedt, da Lejligheden atter tilbød sig. I den relativt korte Tid, der siden er forløbet, har man da ogsaa kunnet udnytte det Forarbejde, som dengang blev gjort, og der er allerede solgt et større Antal Knyttmaskiner til Eksport, saa der synes Grund til at vente sig meget af Fremtiden.

Iøvrigt er det gaaet indenfor denne Afdeling som i de andre paa Fabrikken. Den ene Opgave trækker let den anden med sig, og foruden Knyttmaskinen er adskillige andre Titan-Produkter paa Vej ud i den store Verdens Tekstilindustri, hvor danske Maskiner tidligere var en ukendt Foreteelse.



## ARBEJDSPLADSEN TITAN

**A**RBEJDERE og Funktionærer paa Titan virker nu under helt andre Forhold, end da S sammenslutningen fandt Sted for halvhundrede Aar siden. For slet ikke at tale om, hvor helt anderledes det var, dengang Smedemester H. Rudolph Koefoed havde hele sin Arbejdsstyrke, Smedesvende og Lærlinge, hos sig i Huset og paa Kost.

Det lader sig jo ikke bestride, at de Forbedringer, som i Løbet af de sidste Menneskealdre er opnaaet for de arbejdende Klasser, kun blev naaet ved Kamp, og for Titan's Vedkommende giver det en særlig Akcentuering, at to af Selskabets administrerende Direktører, først Helweg og siden navnlig Hauberg, stod forrest i Arbejdsgivernes Organiseringsarbejde.

Her er ikke Stedet til at redegøre for de Stridsspørgsmaal, som gennem Tiderne maatte have været oppe mellem Titan's Ledelse og de under den ansatte Arbejdere og Funktionærer. Saalidt som det her er Meningen at gøre Rede for den almindelige Lønudvikling indenfor Firmaet. Titan har jo i det store og hele heri fulgt den almindelige Udviklingslinje.

Af Hensyn til Helhedsbilledet bør derimod omtales nogle af de tidlige Arbejdsstandsninger, navnlig de som fandt Sted længe før S sammenslutningen, i den Periode, da Arbejdernes Strejkeret endnu ikke var anerkendt, saalidt som Fagforeningernes Eneret til at tale paa deres Vegne. Nogle Strejker havde deres Oprindelse i, at der dengang ogsaa blandt Arbejderne fandtes Folk, som ikke havde den rigtige Opfattelse af Organisationernes Værdi, og som Flertallet derfor ikke vilde arbejde sammen med.

Selvom der med det berygtede »Slag paa Fælleden« i 1872 og de haarde Domme over Førerne Pio, Brix og Geleff blev rettet et haardt Slag mod den unge Arbejderbevægelse i Danmark, saa betød det ikke, at den helt tabte Vejret. Efter at Verdensforeningen Internationale var blevet forbudt, opstod snart de første faglige Foreninger. Saaledes blev baade Smedenes og Maskinarbejdernes, samt Formernes Fagforeninger stiftet i 1873 og Modelarbejdernes Aaret efter. I Formernes Forening var den senere kendte Støbemester hos Schmith & Marstrand og senere hos Titan Peter Møller Formand det første Aar.

De ny Foreninger blev stiftet paa Højdepunktet af en Konjunkturperiode og den umiddelbart følgende Depression skulde snart berede dem Vanskeligheder. Det kom til Strejke indenfor Jernfagene i 1876, en Strejke under hvilken det viste sig, at Solidaritet langt fra var et fastgroet Begreb hos Arbejderne. Mange faldt fra og Fabrikanterne gjorde i vid Udstrækning Brug af baade indenlandske og udenlandske Skruebrækkere — et Navn, der opstod fordi man dengang kaldte en Strejke en Skrue. H. Rudolph Koefoed og Poul Marstrand rejste i Forening sydpaa for at skaffe fremmed Arbejdskraft. Arbejderne tabte Strejken og det, i Forening med samtidig uheldige Forhold indenfor det ny Socialdemokrati, bevirkede at Fagforeningslivet en Overgang sygnede hen.

Men i 80erne kom det atter paa Fode. 1881 reorganiseredes Smedenes og Maskinarbejdernes Forening, og 1883 Formernes, paa et Møde i Café Solitude paa Nørrebro, der blev afholdt af Formerne fra de to Støberier H. Rudolph Koefoed & Co. og Schmith & Marstrand, og snart vandt Tanken almindelig Tilslutning. I de følgende Aar kom det til forskellige Arbejdsnedlæggelser ogsaa paa de to Virksomheder, snart af Smedene, senere af Formerne. I Meinungsgade søgte de sidste i 1884 et Opgør med Direktør Halberstadt, samt Støbemester Franck, og havde indbudt dem til et Møde. Paa dette traadte Mesteren frem og søgte at klare for sig, mens Halberstadt blev borte. I Stedet for kom en af Bestyrelsen, Grosserer Holm, og paa Grund af hans Forhandlings-evner nøjedes man paa Mødet med at vedtage en Misbilligelse af Direktørens Optræden. Forsaavidt kunde Holm nok være tilbøjelig til at tiltræde denne, da det blev hævdet, at Direktøren ikke blot havde skældt Formerne ud for Labaner og Gadedrenge, han havde ogsaa kaldt Bestyrelsen Slyngler, der levede paa Arbejdernes Bekostning!

Forholdet blev imidlertid ved at være det samme, og Formerne hos H. Rudolph Koefoed & Co. i Meinungsgade nedlagde Arbejdet i Juli 1885. Halberstadt søgte siden at hindre dem i at faa Arbejde andre Steder og Formerne vilde til Gengæld ikke gaa med til, at der i Byens andre Støberier blev udført Arbejde for H. Rudolph Koefoed & Co. At Formerne opnaaede Forlig med Jernstøberiforeningen og begge disse Forbehold blev hævet, fik ikke større praktisk Betydning, for det kom nu til den første større Arbejdsstandning, Lockouten indenfor Jernindustrien i 1885.

Fabrikanterne havde netop ogsaa organiseret sig. Det som gav Stødet var, at Arbejdernes Strejke overfor et Firma i København var endt med et ydmygende Nederlag for Fabrikanten. Den 15. Januar 1885 stiftedes saa Foreningen af Fabrikanter i Jernindustrien i København. Blandt Medlemmerne var saavel

S. C. Hauberg, som H. Rudolph Koefoed & Co. og Schmith & Marstrand. Poul Marstrand fra sidstnævnte Firma var i Bestyrelsen.

Det var Kravet om en Minimalløn paa 27 Øre i Timen, fremsat af Arbejderne paa en enkelt Maskinfabrik, der gav Anledning til Strejke, og Fabrikantforeningen svarede med at meddele, at saafremt Arbejdet ikke blev genoptaget senest 13. Juli paa de gamle Betingelser, saa vilde Medlemmerne af Fabrikantforeningen afskedige alle de hos dem beskæftigede Smede, forsaavidt de var Medlemmer af Smede- og Maskinarbejdernes Forbund. Og da Strejken fortsatte, begyndte 14. Juli 1885 den første Lockout, som varede mere end 4 Maaneder. Paa H. Rudolph Koefoed & Co. havde ogsaa Formerne strejket og forresten gjorde en Del Former fra andre Fabriker fælles Sag med Smedene. Men som allerede foran fortalt, fik Lockouten i Meinungsgade sit særegne Forløb. Bestyrelsen bebrejdede Halberstadt, at han uden dens Samtykke havde tilsluttet sig den, og selvom man ikke straks traadte fra, saa varede det ikke længe, inden man søgte Føling med Smedeforbundet og efter en opnaaet Overenskomst blev Arbejdet genoptaget. Formerne gik derimod først senere i Arbejde. H. Rudolph Koefoed & Co. traadte ud af Fabrikantforeningen og betragtedes som forstaaeligt er i de følgende Aar med noget skeptiske Øjne af Foreningens Medlemmer.

Firmaets Handlemaade var vistnok ikke uden politisk Aarsag, siger Hauberg i sin Fremstilling af Fabrikantforeningens Historie. Lockouten blev efterhaanden ikke blot et Spørgsmaal mellem københavnske Arbejdere og Fabrikanter, den blev et politisk Spørgsmaal mellem Højre og Venstre i god gammeldags Forstand. Ved Udbruddet havde Smedeforbundet 1300 Mand paa Gaden og — 3000 Kr. i Kassen, og Lockouten kom til at koste Forbundet 224.000 Kr. Dette efter Tiden formidable Beløb blev hovedsagelig skaffet til Veje ved frivillige Bidrag, fremskaffet herhjemme og i Udlandet, fra Fagforeningerne og fra sympatiserende, idet efterhaanden alle Modstandere af Estrup stod paa Arbejdernes Side. Lockouten var blevet et Led i Provisorieaarets store Forfatningskamp.

Der blev fremsat flere Mæglingsforslag, blandt andet af selveste Tietgen, men uden Held og tilsidst maatte Arbejderne give op uden at faa gennemført alle deres Fordringer. De fik dog en mindre Lønforhøjelse og Ret til at være i hvad Forening de vilde. Organiseringsretten var anerkendt.

Kampen havde taget paa Kræfterne og der kom en Række rolige Aar. Arbejderne i Meinungsgade var dog stadig vaagne og det var der, at den første Værksted-Klub blev stiftet 1887. Smedenes Klub Nr. 1, hvis Ophavsmand var

Jørgen Jensen, senere Værkfører hos Borch & Henriksen, var et nyt Udslag af Arbejdernes Solidaritets- og Kammeratskabsfølelse og den blev med sine veludarbejdede Love et Mønster for efterfølgende af samme Art. Aaret efter var det saa, at Koefoed & Hauberg blev dannet, og det ny Firma blev atter Medlem af Fabrikantforeningen, hvor Hauberg det næste Aar blev valgt ind i Bestyrelsen. Hermed havde han betraadt den Vej, der skulde føre ham frem i Spidsen for Arbejdsgiverne.

Det synes at være Hauberg selv, der som den første, baade paa Tagensvej og i Meinungsgade lod ophænge de saakaldte »Fælles Værkstedesregler«, der var udarbejdet af Fabrikantforeningen og som skulde blive et Stridspunkt gennem de følgende Aar. Arbejdsgiverne hævdede, at de var helt i Overensstemmelse med de almindelige gængse Vedtægter, men fra Arbejdernes Side var man hverken tilfreds med Udformningen eller Fortolkningen. Der var enkelte mindre Uroligheder hos Koefoed & Hauberg, og Arbejderne naaede i 1894, da der havde været en Del Overarbejde, at faa samme procentvise Forhøjelse for Akkordarbejde som for almindelig timelønnet do., nemlig 50 %. Næste Aar fulgte »Ole Nielsen Affæren«, foraarsaget af, at Støbemesteren havde givet en særlig hurtig Arbejder hans specielle Akkord. Det trak sammen til et nyt stort Sammenstød, og den næste Lockout i Jernindustrien kom 1897. Der er imidlertid i denne Forbindelse ikke noget særligt at meddele om Titan — Sammenslutningen var jo paa dette Tidspunkt en Kendsgerning — udover at det var i Titan's Udsalg, man holdt det første Møde, om hvorvidt Fabrikantforeningen skulde slaa sig sammen med Arbejdsgiverforeningen af 1896 for at oprette en permanent Domstol for Arbejdsstridigheder. To af Bestyrelsen konfererede i den Anledning med Muremester Købke og tog derpaa begge ud for at forhandle med Etatsraad Niels Andersen paa Søholm. Og hermed var det Samarbejde indledet, som i første Række førte til Afslutning af Lockouten 1897 og derefter til Dannelsen af den almindelige Arbejdsgiverforening.

De »to Medlemmer«, som Hauberg skriver, var muligvis ham selv og maa-ske hans Kollega Helweg, der paa det Tidspunkt var Formand i Bestyrelsen. Han havde nogle Aar før afløst Marstrand, der ellers havde været med fra Begyndelsen. Og Helwegs Regime varede ikke længe. Hen mod Slutningen af Aaret 1898 trak han sig tilbage paa Grund af Uenighed med den øvrige Bestyrelse, Smedenes Fagblad røber Grunden. Helweg havde under Lockouten givet Arbejderne Tilsagn om, at Fabrikantforeningen, naar der blev rolige Forhold, vilde træde i Forhandling med dem om den eftertragede Minimalløn. Men Foreningen havde paa Generalforsamlingen afslaaet at være med hertil.



At Helweg saa trak sig tilbage, maatte Fagbladet finde i sin Orden, men trods den viste Imødekommenhed, fulgte det ham ud med en drabelig Salve. Han var »en fuldblods Repræsentant for Kapitalismen. Hovedrig, hjerteløs, koldt beregnende i alle Forretningsanliggender og til en vis Grad medfølelse og imødekommende overfor den Enkeltes Nød og Ulykke ... Han er af den Slags Kapitalister, der ikke formaaede hverken offentligt eller privat at gøre sig afholdt af Arbejderne, hvilket jo viser sig ved de utallige Skærmysler, han havde med vor Organisation, ligesom han altid har været ilde lidt af sine egne Arbejdere.«

Nu faar denne Bedømmelse jo staa for Fagbladets egen Regning, men man forstaar nok Helweg, da han i 1927 blev spurgt om sin Mening om Tonen i Pressen, og svarede, at man havde anderledes maattet staa for Skud i Arbejdskampens første Dage.

Maatte selv Fagbladet indrømme, at Direktør Helweg havde visse blidere Egenskaber, saa gjaldt dette ogsaa hans Meddirektør Hauberg, som ellers ikke i mindre Grad end Helweg maatte staa for Skud i Arbejderpressen. Der fortælles en kostelig Historie om Hauberg. En af de store Lockouter var ved at løbe til Ende og Fagforeningskassen tom, saa der var Smalhans i Arbejderhjemmene. Saa fik en af Titan's Arbejdere den geniale Idé at gaa ud paa Fabrikken og bede Hauberg om et Laan! At tilbagebetale, naar Arbejdet blev taget op igen! Og det bedste ved Historien er, at selvom Hauberg bruste op, — som han havde for Vane — om Manden var splittergal og hvad vilde de andre Arbejdsgivere sige — saa fik han alligevel Pengene! Og det gik efter Sigende for én Mand til, der ganske vist blev skældt dobbelt saa meget ud som den første. Men saa blev Kassen nok lukket.

Det vides ikke om dette skete i 1897 eller 1899 under den store skelsættende Lockout. Som Lockouten 97 havde sin Forløber, saaledes gik den bekendte Titan-Konflikt forud for den i 1899. Havde Hauberg og Helweg i sin Tid indledet Forbindelsen med den almindelige Arbejdsgiverforening i 1897, saa var de nærved at blive Aarsag til, at det paabegyndte Samarbejde nu blev sprængt.

Direktionen for Titan havde i Løbet af 1898 forsøgt at faa Akkorderne i Centrifugeværkstedet sat ned, da man mente de var urimelige, og da Arbejderne ikke vilde inlade sig paa en Reduktion, lod Direktionen ved Opslag bekendtgøre, at nu vilde man snarest afskaffe alt Akkordarbejde, men samtidig forhøje Timelønnen. Smedeforbundet vilde ikke gaa med til dette og truede med Strejke, hvis man ikke fortsatte Arbejdet paa de gamle Betingel-

ser, mens Forhandlingerne stod paa. Lavinen var tilsyneladende allerede i Gang, Arbejdsgiverforeningen truede med Lockout i alle Virksomheder under Fabrikantforeningen.

Men saa kom det til Forhandling med Hovedbestyrelsen — Helweg var Medlem af Arbejdsgiverforeningens — og trods stærke Protester fra Jernfabrikanterne, specielt fra Titan, blev der sluttet et Forlig, som imødekom Arbejderne. Trods det Raseri, som rejste sig indenfor Fabrikantforeningen, vedtog man at akceptere Ordningen.

At Fagbladet triumferede var en Selvfølge: »Der røg Fabrikanternes uundværlige Selvbestemmelsesret ... Vi skrev i sidste Fagblad, at D'Hrr. Helweg og Hauberg skabede sig. Vi tror ikke, at Begivenhederne mere grundigt kunde have givet os Ret ... Lutter Skaberi og Opstyltethed det hele ...«

Nu er det et Spørgsmaal om man gjorde Ret i at slaa Hauberg og Helweg i samme Hartkorn. Det var jo paa den Tid, Stridighederne mellem dem næsten var paa det højeste, og da der i April Maaned atter var Tale om Lockout, hævdede Helweg, at Titan ikke vilde gaa med, ligesom baade han og Marstrand gik imod Bestyrelsen.

Ligemeget hjalp det. Storlockouten nærmede sig uundgaaeligt og denne Gang stod Arbejdsgiverne samlet. Den 24. Maj 1899 blev mange Tusind Mand sat paa Gaden.

Hvordan denne langvarige Konflikt forløb, skal ikke omtales her. Resultatet er kendt nok. Hver af Parterne tilskrev sig Sejren, — Jernfabrikanternes lønlige Haab var bristet, skrev Fagbladet — og hver af Parterne havde maattet betale den dyrt. Som foran nævnt havde Titan overhovedet ikke været i Stand til at give Udbytte, hvis ikke Ildebranden var kommet inden Generalforsamlingen. Det var saaledes ikke for tidligt, at man havde faaet Arbejdet sat i Gang, og en af dem, der havde bestræbt sig for at faa det genoptaget, var da ogsaa ret interesseret i Titan's Drift. Det var Vexellerer Bing. Hans Kollega, den som Kommunalmand kendte A. F. Lamm har fortalt, hvorledes han var Mellemand ved de indledende Forhandlinger. Gottfred Rubin havde udviklet for ham, hvordan det maatte tilkomme Bankerne, Erhvervslivets Centralorgan, at sige Stop til den samfundsskadelige Tilstand, eller som det hed i Heibergs kendte Vaudeville: »Jeg gi'r sgu ingen Penge til, saa maa de vel forliges!« Lamm gik efter Rubins Anmodning til J. Jensen, den senere Borgmester, og som bekendt blev det Trekløveret Heide, Trier og Bing, som mæglede Forliget. Man skulde tro det maatte gaa lettere, naar saavel Rubin som Bing ikke blot var Titan's Bankiers, ogsaa Haubergs gode Venner, men

alligevel beskyldte Arbejderpressen ham for i første Omfang at have saboteret Forligsbestræbelserne.

— — —

Naar der er dvælet saa længe ved disse Forhold, er det især fordi Titan's Ledere spillede en fremtrædende Rolle, men som det ses, var ogsaa den anden Part paa Benene. Arbejderne var klassebevidste og kampklare paa Fabrikkerne, baade før og efter de blev sluttet sammen til A/S Titan.

Og selvom Septemberforliget af 1899 betegner Afslutningen paa en Epoke, og Forhandlingerne mellem Arbejdere og Arbejdsgivere herefter var lagt i mere faste Baner, har der selvfølgelig kunnet forekomme saavel mere omfattende som lokale Arbejdsstandsninger. Og Hauberg blev ved at spille en fremtrædende Rolle indenfor Arbejdsgivernes Kreds. Hvordan han naaede frem til selve Høvdingesædet vil siden blive omtalt.

Her skal kun mindes om den forskellige Bedømmelse, hans egen Person var Genstand for fra Arbejdernes Side. I Aarene omkring Aarhundredskiftet var det just ikke rosende Betegnelser, man hæftede paa ham, Jern- og Blodmanden Hauberg, Lockoutmanden Hauberg var forholdsvis milde Udtryk, og et af de mange personlige Angreb i Social-Demokraten er allerede omtalt. Men da Hauberg i 1911 blev valgt til Arbejdsgiverforeningens Formand, var Tonen i Bladet mere fordragelig: Hauberg har i Tidens Løb erhvervet sig en sjælden Rutine og Bevægelighed som Forhandlingsmand, og dette saavel som hans Energi og hans indgaaende Kendskab til Forholdet mellem Arbejdere og Arbejdsgivere — gør ham til en kvalificeret Fører for Arbejdsgiverne.

At Hauberg saa siden, mens han i Arbejdsgiverkredse blev hævet til Skyerne, atter af Modstanderne blev stødt ned i det yderste Mørke, var kun, hvad man kunde vente i Kampens Hede.

Og for at afrunde dette Afsnit, skal det anføres, hvad der i November 1917 i Jærn og Metalarbejderen blev skrevet i Anledning af, at Smedenes Klub Nr. 1 holdt 40 Aars Jubilæum. Artiklen sluttede med at udtale Ønsket om, »at den gode Forstaaelse, som hidtil har præget Samarbejdet mellem Arbejdere og Arbejdsgivere paa Titan, maa kunne fortsætte ...«

Siden den Tid har der, bortset fra de almindelige Arbejdsstridigheder, for Titan's Vedkommende kun været Tale om en enkelt Kontrovers af større Omfang. Betegnende for Forholdet paa Fabrikken er det, at Direktør Plum i Arbejdsgiverforeningen ved det første Forhandlingsmøde i den Anledning udtrykte sin Forundring over, at man nu heller ikke kunde forhandle sig til Rette



paa Titan. Og hvad der dengang førte til Strid, nemlig Tidtagningen, har Arbejderne efterhaanden affundet sig med paa den Maade, at denne Foranstaltning, under Tillidsmændenes Kontrol, kan bringes i Anvendelse i de Tilfælde, hvor det viser sig umuligt for Ledelsen og Arbejderne at komme overens om Lønninger og Akkorder.

I overvejende Grad var det Lønkrav og Krav om kortere Arbejdstid, der laa bag de respektive Strejker og Lockouter. I Slutningen af sidste Aarhundrede var Arbejdstiden i Værkstederne fra 6 Morgen til 6 Aften, ganske vist med to Timers Spise- og Hviletid, mens Timelønnen laa paa nogle og tyve Øre, saa enhver kan skønne over den Udvikling, der er foregaaet siden dengang. Ogsaa paa andre Maader har Tiderne ændret sig. Man sammenligne blot de hygiejniske Foranstaltninger paa Titan med dem i ældre Tid, hvis de dengang kunde fortjene denne Betegnelse. Som naar ældre Arbejdere fortæller om, hvordan man paa Støberiet dengang maatte vaske sig i de skaarede Gryder, som blev samlet op mellem det gamle kasserede Jern, der skulde anvendes ved Støbningen. Og se saa Titan's moderne indrettede Badeanstalt med Brusserne og den lange Række rustfri Staalvaske under blanke Haner med rindende Vand. Den Tid er ogsaa forbi, da man om Morgenen og efter Fyraften hørte de tusinde Træskos haarde Tramp gennem Gaderne paa Nørrebro. Nu skifter det overvejende Flertal af Arbejderne Tøj, inden de trækker Cyklen ud gennem Fabrikporten eller søger over til Sporvognen for at køre til deres Bopæl, modsat forhen ofte i fjerne Bydele. Den Omstændighed har bevirket, at der har maattet indrettes passende Omklædningsrum. Og selvom det ikke straks blev til noget med Planerne, selvom Direktør Helweg i sin Tid forgæves hævdede, at Fabrikens Arbejdere burde have mere tidssvarende Spiselokaler, saa blev det Alvor til sidst, og i 1935 byggede man Marketenderibygningen næsten nøjagtigt i Centrum af Fabrikgrunden. Efter at have tjent som midlertidige Kontorer og Tegnestue, mens den ny Administrationsbygning blev opført, blev den høje og lyse Hal indrettet til Spiselokale for Arbejderne og drives nu som kooperativt Marketenderi. Der betales i Realiteten ingen Husleje, idet der er aftalt en aarlig Afgift paa 1 Krone pr. Arbejder, og det indkomne Beløb gaar til Sommerferie for langvarigt syge Arbejdere. Marketenderiet har sin egen Højtaler til Meddelelser fra Fabrikens Ledelse og deres egne Foreninger, og hver Dag spilles der en Grammofonplade, umiddelbart før Spisepausen slutter. I Bygningen er der ogsaa indrettet Møderum for Arbejdernes Tillidsmænd.

Allerede fra den Generalforsamling, der i 1898 skulde give Decharge for

Aktieselskabet Titan's første Aarsregnskab, har Arbejderne ladet sig repræsentere som Aktionærer paa de aarlige Generalforsamlinger, i Begyndelsen ved Redaktør H. P. Hansen, senere ved deres egne Tillidsmænd paa Fabrikken. Naturligvis har der ikke været Tale om, at de har kunnet sætte noget igennem ved Stemme flertal, men Fremmødet af disse Repræsentanter for Titan's Arbejdere har næppe været uden Betydning. Blandt andet har der været rettet Henvendelser fra den Side vedrørende Hjælpe-Sygekassen paa Fabrikken, som Selskabet fra 1931 har ydet Tilskud. I den Forbindelse kan det ogsaa nævnes, at man siden 1922 udbetaler et Gratiale til alle 25-Aars Jubilarer, ja ogsaa til Arbejdere og Funktionærer, der naar højere runde Tal i Firmaets Tjeneste.

Mens Fabrikkerne før Sammenslutningen hver for sig beskæftigede saadan noget som et Hundrede Mand, siges Titan's Personale i 1902 at være paa henved 400 Mand, heri dog vist ogsaa medregnet Funktionærerne. Men de var dengang ikke ret mange i Tallet. Det er ganske pudsigt nu at tænke paa, at ligesom det dengang kun var faa Aar, siden man havde anskaffet den første enlige Skrivemaskine, blev i 1902 ansat den første kvindelige Kontorist. Hun skulde passe Telefonomstillingsbordet, men blev forøvrigt efter faa Aars Forløb betroet den nævnte Skrivemaskine.

Paa Kontorer og Tegnestuer var Arbejdstiden dengang fra halvni om Morgenen til Klokken 6 om Aftenen, og saa var det ikke altid, Personalet kunde slippe af Sted til Tiden. Faste Ferier var der heller ikke noget, der hed i de Dage.

Naar man forestiller sig Titan's moderne Kontorbygning fra 1936 set i Forhold til det beskedne Hus, hvor Administrationen før den Tid var installeret, saa forstaar man ikke, at det ikke før havde været uomgængeligt nødvendigt at skaffe mere tidssvarende Kontorer og Tegnestuer. Dog maa det erindres, at der i hvert Fald var skabt nogen Udvidelse, idet der var indrettet Tegnestuer i en lang lav Bygning umiddelbart indenfor Porten ud til Tagensvej, en Pavillon, der havde været anvendt til lignende Formaal under Opførelsen af Rigshospitalet.

I ældre Tider kunde Haubergs Kontorbygning bedre svare til sit Formaal. Titan's Funktionærstab var dengang ikke saa stor, og de faa, der hørte til Centrifugeafdelingen, havde jo fra 1900 Lokaler paa den ny Fabrik. Det var foruden Direktør Hauberg selv, Kontorchef P. Th. Petersen, Ingeniør Fuhrmann, Værkfører Helms og Forvalter C. Rasmussen, og hertil kom snart Kontorist N. Brorsen, der som de andre allerede havde været gammel i



Fra Titan's Tegnesteue.

*Ingeniørerne assisteres i deres Arbejde af et Antal kvindelige Tegnere.*

Gaarde hos Koefoed & Hauberg. Andre af Personalet paa denne Fabrik var overgaaet til Hovedfabrikken, og enkelte afskediget. Men en Liste fra 1902 over Hovedfabrikkens Personale viser ellers mange Navne, der længe skulde vedblive at være knyttet til Titan, ja som blev der, saalænge de orkede at arbejde.

Paa Kontoret var der Fuldmægtig E. Hansen, Bogholderne Erik Fischer og Vilhelm Mortensen, Kasserer R. Steenberg, Korrespondent Chr. Marcher, samt Kontoristerne Johs. Nielsen, Fr. Hansen og Laura Thomsen. Tegnestuens Leder var Ingeniør G. Garde, og under ham arbejdede som Ingeniører Carl Fritzboøger og Vald. Jensen og som Konstruktør H. L. Eriksen, der alle tre havde med de elektriske Maskiner at gøre. Ingeniør P. Gorm-Petersen var knyttet til Kranerne, Konstruktør Axel Mortensen til Elevatorerne, Konstruktør C. Koefoed til Dampmaskinerne, Ingeniør Holger Olsen til Støberiet. Endnu var der Konstruktørerne William Thomsen og Emil Nørholm, samt Tegnerne Alb. Hansen, Wilh. Hansen og A. Jørgensen. Til Maskinværkstedet var knyttet Værkfører Johs. Quist-Hansen, Udemester C. Millinge, Drejerformand N. Olsen, Lønskriver A. T. Ostfeldt, Elektrikerformand Robert Christensen, Kleinsmedformand S. Bendtzen, Expeditionsforvalter P. Lange, Magasinforvalter F. Christensen, Værktøjsforvalter C. Hansen, Jernlagerforvalter P. Jørgensen, Ovnlagerforvalter Jørgen Carlsen og Forvalteren ved Elektrisk Magasin Jørgen Hansen. I Støberiet var der Mesteren Peter Møller og Undermesteren H. J. Bernitt, samt Formanden i Metalstøberiet H. Jørgensen og Lønskriver A. J. Hansen. Saa var der Snedkermester C. Thornberg, Malermester A. Alberg og Maskinmester G. Neupert. Og endelig var der Titan's Udsalg med Bestyreren P. Th. Weeke, hans Medhjælper Th. E. Olsen og et Bud Ole Jacobsen.

Lønningerne var ikke imponerende set med Nutidsøjne. De to Direktører Marstrand og Helweg, samt Garde havde hver en Aarsgage paa 8000 Kr., hvortil dog kom Tantiemen, og for at nævne nogle Eksempler, saa fik Bogholderne hver 3000 Kr., de ledende Ingeniører som Fritzboøger, Vald. Jensen og Gorm Petersen, samt Værkføreren og Udemesteren 3600. Konstruktørerne fik fra 1900 til 2700 Kr., Forvalterne fra 1144 til 2040 Kr. Lavest lønnet var den kvindelige Kontorist med 540 Kr. aarligt!

Naturligvis maatte ogsaa Funktionærlønningerne stige gennem Aarene, skønt det med Mellemløb i Nedgangsperioder blev drøftet, om de ikke var for høje og om en almindelig Nedskæring ikke var nødvendig for at bringe Fabrikkens Generalomkostninger ned. Under slige Forhandlinger blev det gerne

fra Direktionens Side fremhævet, hvor vigtigt det var at have vellønnede og tilfredse Funktionærer knyttet til Virksomheden.

Titan's Pensionsordning blev oprettet i Jubilæumsaaret 1922, efter at der allerede nogle Aar havde været forhandlet om Spørgsmaalet. Nogle af de selv veltjente Funktionærer i de Tider bevilgede Pensionsbeløb forekommer iøvrigt noget knapt tilmaalt. Indtil 1922 havde kun Værkstedsfunktionærerne, som var obligatoriske Medlemmer af »Værkstedsfunktionærernes Pensionskasse« været sikre paa Pension. Saavel Funktionærer som Firma havde ydet denne Kasse et aarligt Bidrag paa 5% af de respektive Gager.

Ved Oprettelsen af Titan's Pensionsfond i 1922 blev der taget Hensyn til, at en stor Del af Funktionærerne var for gamle til at blive pensionsforsikrede, og Ordningen blev derfor baseret paa Funktionærernes allerede eksisterende eller nytegnede Livsforsikringer, saaledes at Firmaet fremtidig betalte Halvdelen af Præmien, dog ikke over 5% af vedkommendes Gage, og Funktionæren selv Resten. Forsikringssummerne blev baandlagt i Fonden, indtil Funktionærerne blev pensionsberettiget eller fratraadte deres Stilling i Firmaet.

For nyansatte Funktionærer, som Firmaet ønskede at knytte varigt til Virksomheden, blev der siden tegnet Forsikring i Pensionsforsikringsanstalten, med oprindelig 5%, nu 6% Indskud fra saavel vedkommende som Firmaet. Naar disse Indskud er større end Præmien, indsættes det overskydende Beløb i Sparekassen for København og Omegn, saaledes at de opsparede Beløb ikke kan hæves, før de paagældende naar Pensioneringsalderen.

Mens Titan's Funktionærer for en Dels Vedkommende staar som Medlemmer af deres faglige Foreninger, blev der i 1937 stiftet en almindelig Funktionærforening paa Fabrikken. Først var det egentlig Meningen, at kun Teknikere kunde blive Medlemmer, men efter Henstilling fra Direktionen blev det saaledes, at samtlige Funktionærer kan finde Optagelse.

Hvad der gav Stødet til Oprettelsen var egentlig nogle Besøg, som en Del af Titan's Funktionærer havde aflagt i andre Virksomheder, idet de havde fremkaldt Ønsket om, at man kunde optræde mere som en fast Enhed, og det stiftende Møde blev saa holdt den 9. September 1937. Ingeniør Frode Bajer, der havde taget Initiativet til Foreningen, blev valgt til Formand og fungerede som saadan til 1940, da han efter eget Ønske trak sig tilbage. Siden var Ingeniør Maltha-Schmidt Formand til 1944, en kort Periode efterfulgt af Ingeniør Laurids Møller, hvorefter Lagerchef S. A. Olsen blev Formand.

Foreningen, hvis Formaal, foruden at varetage Medlemmernes fælles Interesser, ogsaa er at arbejde for et godt Forhold mellem Direktion og Funktionærer

og for Sammenhold mellem Funktionærerne indbyrdes, har siden Stiftelsen paa flere Maader udført et Arbejde til Fordel for Medlemmerne. Foreningens Virksomhed har ogsaa været af oplysende Karakter, forsaavidt som der er afholdt Foredrag og arrangeret Besøg paa fremmede Virksomheder, hvor Medlemmerne har haft Lejlighed til at sætte sig ind i andre Arbejdsmetoder. At der ogsaa har været afholdt selskabelige Sammenkomster, turde være overflødig at bemærke.

I Slutparentes maa ogsaa nævnes Titan's Funktionørorkester, der blev stiftet i 1939 paa Initiativ af Ingeniør C. F. L. Juul. Direktionen saa med Velvilje paa Sagen og der blev anskaffet et Klaver. Andre Instrumenter fremkom som Resultat af forskellige Medlemmers tekniske Snille, saaledes Pauker, Podie og forkromet Taktstok. Paukerne blev fremstillet af gamle Kobbervaskekedler. Et af Medlemmerne kom en Dag til at kigge paa et Par »rigtige« Pauker, og det gik op for ham, at saadanne maatte nok kunne efterlaves. Stortromme, Lille-tromme og Triangel, bekostet af et andet Medlem, har man dog maattet købe.

Orkestret, der i Begyndelsen var en Slags idyllisk Broderskab, konstituerede sig i April 1944 som en Forening med Love og Bestyrelse, og Lagerchef S. A. Olsen er ogsaa her Formand.

Det er nu paa cirka 20 Medlemmer, efter at man i 1945 har vedtaget, at ikke blot Funktionærer, ogsaa Arbejdere og Lærlinge kan optages, og alle tre Kategorier er nu repræsenteret. Ogsaa Direktør Hannover er Medlem.

## MÆNDENE BAG TITAN

SOM andre Virksomheder af samme Alder og Størrelse maa Titan efterhaanden siges at være mest kendt som Begreb, som Institution. Man sætter ikke saa meget Navnet i Forbindelse med Personer, man tænker mere paa Fabrikken som saadan. Det gør selvfølgelig ogsaa noget dertil, at man almindeligt bruger det korte symbolske Navn og ikke hele den officielle Betegnelse, som jo nok kan drage Tanken hen imod de Mænd, der først stod i Spidsen for dette Foreragende. Koefoed, Hauberg, Marstrand og Helweg. De er nu alle døde. Men som det var deres Virke, der var Forudsætningen for Firmaets Start og adskillige af dets første Leveaar, saa er det deres Afløsere, som har ført Fabrikken videre — som de i Forbindelse med et større Antal Funktionærer og Arbejdere. Naar man har gjort sig bekendt med Resultaterne af Titan's Virksomhed, Maskiner og Motorer frembragt af andre Maskiner og Motorer, staar tilbage at huske paa de Mennesker, der stod og staar bag ved Mekaniken, de Mænd, hvis Hjerner satte Hjulene i Gang og opretholdt Virksomheden, og andre, som fortsatte deres Arbejde, udfandt ny og bedre Metoder, ændrede Fremstillingsmaader, en mere moderne Salgsteknik. Kort sagt Mændene bag Titan.

I de foregaaende Skildringer af Fabrikkens og de enkelte Branchers Udviklingshistorie er naturligvis af og til omtalt den Indsats, som Titan's forskellige ledende Folk har øvet i deres Forhold til Fabrikken. Men det vil være rimeligt her at tilføje biografiske Skildringer af en Del af disse Mænd, først og fremmest af de fire »Stiftere«. Naar disses Biografier bliver af forskelligt Omfang, beror det ikke saa meget paa, at der er forsøgt en Vurdering af deres respektive Indsats, som paa at der har foreligget mere eller mindre Stof til Biografierne.

Som man straks kan høre paa Navnet, stammer Hans Rudolph Koefoed fra Bornholm, fra den vidtfor-grenede Slægt, eller rettere de Slægter, som lyder det, og hvis Medlemmer er næsten saa talrige som Stjernerne. H. Rudolph Koefoed var nu ikke selv født paa Klippeøen, ja ikke engang hans Bedstefader, der var Præst et Sted paa Sjælland. Hans Fader var da ogsaa blevet

Student og cand. phil., før han endte som Lærer, først i Nærum, siden i Broby og Aversi Sogne. Han havde en Overgang en mindre Gaard i Nærum, den, som stadig hedder Koefoedsgaard, og skønt han ikke selv hørte til det store Hartkorn, plejede han Omgang med de bedre Folk i Byen, som det ses af de Faddere, han bad til Sønnen Hans Rudolphs Daab. Den lille blev baaret af Madame Rosted fra Nærumgaard, og Jomfru Amondson fra en anden af Byens større Gaarde holdt Huen, mens de mandlige Faddere var Nærumgaards tidligere Ejer Oberst d'Flarioux og Bager Wille fra Nyholte, samt en Sekretær Lager fra København. Saa fint et Selskab har vel næppe drømt om, at det var en vordende Grovsmedesvend, der blev holdt over Daaben. For den studerede Mands Søn blev siden, 14 Aar gammel, sat i Lære hos en almindelig Landsbysmed, indtil han 1844 fortsatte hos Helverskov i København, hvor han gjorde Svendestykke i 1849. I de følgende Aar arbejdede han først paa J. G. A. Eickhoff's nystartede Maskinfabrik og derpaa i P. F. Lunde's Jernstøberi ved Nørre Farimagvej, hvor der tillige var Maskinværksted. Skønt han saaledes var fortrolig med Maskinarbejde, var det som almindelig Grovsmedemester, han begyndte for sig selv, efter at han havde gjort sit Mesterstykke den 28. Februar 1856 og den 8. Januar 1857 havde løst Borgerskab i Hovedstaden som Medlem af Smedelauget. Hans første Kone var da død og han havde ægtet Laura Cecilie Bendix fra Esbønderup, med hvem han havde faaet Datteren Ida Louise Petrine Ellen Koefoed, som blev deres eneste Barn.

Det er foran fortalt, hvordan H. Rudolph Koefoed hurtigt maatte flytte fra sit første lejede Værksted paa den 3die Blegdam, hvordan han byggede i Meinungsgade, startede sit første Maskinværksted under meget beskedne Former og siden paa den anden Side Gaden lod opføre den større Maskinfabrik, som han gik i Kompagni med andre om, og endelig 1883 afhændede til A/S H. Rudolph Koefoed & Co. Han fik en meget klækkelig Afstaaelsessum, blev efter de Tidens Forhold temmelig velhavende og skønt han da kun var 53 Aar, gik han ikke siden ind i praktisk Virksomhed. Derimod blev han, som for ikke at være helt ubeskæftiget, havde paataget sig at føre Tilsyn med nogle Maskinfabrikker rundt omkring i Landet, i 1887, da det begyndte at knibe for hans gamle Firma, valgt ind i Bestyrelsen for at bistaa sin Afløser Direktør Gustav Halberstadt med Raad og Daad, og da Virksomheden i 1888 blev slaaet sammen med Haubergs paa Tagensvej, fortsatte han som Bestyrelsesmedlem, ja ogsaa efter Sammenslutningen i 1897, indtil han endelig i 1912 paa Grund af Alder og Svagelighed traadte tilbage fra Titan's Ledelse.

Han omfattede iøvrigt hele Livet sit gamle Fag med levende Interesse, var



et virksomt Medlem af Smedelaugets, eller som det nu hed Smedemesterforeningens Bestyrelse indtil 1913, da han altsaa havde staaet i Lauget i mere end 50 Aar. Han havde stor Andel i Oprettelsen af Lærningehjemmet i Nørre Søgade og ligeledes i Smedemestrenes Stiftelse, der ligger Nabo til hans gamle Ejendom i Meinungsgade. Paa Halvtreds-aarsdagen for sin Indtræden i Smedelauget blev Koefoed udnævnt til Æresmedlem, og da han trak sig tilbage fra Bestyrelsen, blev han fejret ved en større Festlighed. Efter at være flyttet fra



H. Rudolph Koefoed med Familie. *Daguerretypi.*

Meinungsgade, boede han hele sin Tid paa Dosseringen, hvor en Broderdatter Henriette Koefoed var i Huset hos ham i nogle og tyve Aar indtil hans Død 1915. En Adoptiv søn Ingeniør Christian Koefoed var gennem mange Aar ansat paa Titan, og hans eneste Datter var gift med Johannes Helms, der i mere end 50 Aar var Værkfører paa Centrifugefabrikken.

Om Sophus Christoffer Hauberg er der skrevet adskilligt. Hans fremtrædende Stilling bevirkede, at Blade og Tidsskrifter ved mange Lejligheder bragte Skildringer af hans Levned, Skildringer der dog kun halvt fremkalder Indtrykket af hans virksomme og initiativrige Personlighed. Selv har han desværre kun fortalt om sin Barndom i Apoteket paa Christianshavn, hvor han blev født som Søn af den hovedrige Indehaver, der tillige var Bryggeriejer og blev Etatsraad. Som toaarig var Hauberg meget syg, vistnok Hjernebetændelse, og Professoren, som tilsaa ham, trøstede Moderen: De skal saamænd ikke ønske at Drengen maa leve — for hvis han lever, bliver han Idiot.

Og i Borgerdydskolen var Hauberg da ogsaa Klassens Fux, indtil han »som den mest uvorne af syv Sønner« blev sendt til Sorø Akademi, hvorfra han kom hjem som Nr. 1, hvilken Plads han siden ønskede at hævde i alle Livets Forhold.

Hauberg blev Student fra Akademiet 1867 og Aaret efter cand. phil., en Titel, han i sine yngre Dage altid smykkede sig med. Han studerede nogle Aar paa den polytekniske Lærestalt, indtil han i 1872 tog Plads ved Anlægget af Kalundborgbanen, men samme Aar blev han ansat som Prokurist ved den Maskinfabrik ved Vestervoldgade, som hans Fader havde købt Part i og af hvilken han selv fra 1879 blev Medejer. I Aarene 1874-75 havde han været i Skotland for at uddanne sig praktisk og som Konstruktør arbejdet paa en større Maskinfabrik. Her havde han ogsaa lært sin første Hustru Elisabeth (Lizzie) Thomsen Bruce at kende. De blev gift i Edinbourgh 1875 og bosatte sig i København, hvor deres to Smaa piger blev født. Efter den sidste Fødsel fik den unge Moder Barselseber og døde. Hauberg tog sig Tabet meget nær og var i en Aarrække stærkt interesseret i præventive Foranstaltninger mod det Onde, som Barselseberen dengang var, han skrev i Bladene derom, ja udgav en Piece i samme Anledning. Han greb i det hele taget gerne til Pennen, baade i den ene og anden Anledning, og hans Indlæg var ordrige, men vel tournerede og sagligt underbyggede. Hans skriftlige Efterladenskaber, der maa have været meget omfattende, er desværre for Størstepartens Vedkommende gaaet til Grunde. Der eksisterer kun nogle Brudstykker af de Dagbøger, han førte, og en Kopibog fra hans yngre Aar 1880-86. Det er en Fryd at gennemlæse den, ført som den er, med hans faste og sirlige, naturligvis tidsprægede Haand.

Da der foran er talt om hans industrielle Virksomhed, hans mangeaarige Ledelse af Titan og Forgængere, skal her kun de vigtigste Aarstal nævnes. 1879 blev han Medindehaver af Maskinfabrikken sammen med Hellerung, men opgav Kompagniskabet til Nytaar 1885 og byggede det følgende Foraarsit eget Etablissement paa Tagensvej. 1888 blev denne Fabrik solgt til A/S Koefoed & Hauberg, hvis Enedirektør han var, indtil Firmaet i 1897 overtog Marstrand, Helweg & Co. og Hauberg maatte nøjes med den ene af Direktørposterne i A/S Titan. Efter Branden 1900 blev han derpaa Direktør for Centrifugefabrikken indtil Udgangen af 1915.

Hauberg var i sine yngre Aar politisk interesseret, opstillet til Borgerrepræsentationen i 1893, ganske vist uden at opnaa Valg, og han var i Begyndelsen af 90erne Formand for Toldreformforeningen, der virkede for en Revision af Toldloven. Skønt Industrimand var han imod Beskyttelsesforanstaltninger og Tilhænger af en vis moderat Værditold. Han var ikke bange for at sige sin Mening, selv om en saa højt anset Modstander som Tietgen: »For mig er Tietgens Taler og Foredrag altid uden nogensomhelst Autoritet,« udtalte han 1894 i et Interview.

Men det var Haubergs Virke for Arbejdsgivernes Sag, der skabte hans største Ry — og skaffede ham de mest bitre Angreb paa Halsen. Lige fra han blev selvstændig Næringsdrivende, havde han Forstaaelse af Organiseringens Værdi og var Medlem af den ny Fabrikantforening allerede fra Maj 1884. Fra 1889 blev han Medlem af Bestyrelsen og deltog med stor Iver i Organiseringsarbejdet under de følgende Arbejdsstandninger, indtil han i Aaret 1900 blev valgt til Formand. Fra Arbejderpressens Side var han allerede i de forudgaaende Aar blevet angrebet stærkt og ofte, ikke mindst under den store Lockout, da man beskyldte



S. C. Hauberg. Maleri af Otto Bache.

ham for at sabotere det i første Omgang næsten aftalte Forlig: De skrev til Bismarcks Venner, nu efterligner de Bismarcks Falskneri, var Overskriften i en Artikel i Aarhusbladet »Demokraten«. Anledningen var dels, at Arbejdsgiverne, som det var sket før, havde søgt at skaffe Arbejdskraft sydfra til Erstatning for de lockoutede Arbejdere, dels at man beskyldte Hauberg for, at han forsætligt havde udeladt et Ord i en Meddelelse, ligesom Bismarck havde forfalsket Emser-Depeschen. Bladet blev naturligvis dømt for Artiklen. Hauberg, der havde været virksom ved Fabrikantforeningens Sammenslutning med den ny almindelige Arbejdsgiverforening, havde ellers følt sig stærkt skuffet, da denne havde nægtet at yde ham Støtte i Striden mod Titan's Centrifugearbejdere først paa Aaret 1899, og han hørte i det hele taget til Oppositionen mod Niels Andersens Regimente. Etatsraaden havde blandt andet under Forhandlingerne med Arbejdernes Repræsentant, den senere Borgmester Jensen, lovet at støtte Kravet

om 9 Timers Arbejdsdag. Paa den anden Side var Hauberg til Tider selv forud for sine Kolleger, som da han i et Møde i Fabrikantforeningen i Marts 1898 havde hævdet sit gamle Standpunkt. Man maatte gøre sig klart, at en Minimal-løn var uundgaaelig i Længden, nemlig en Eksistensminimalløn, altsaa Satsen, hvorefter Arbejderne nødvendigt maatte lønnes, da de ellers ikke kunde opholde Livet.

Modsætningen mellem Jernindustriens Mænd og Niels Andersen og hans Tilhængere var kommet tydeligt frem paa Generalforsamlingen i Arbejdsgiverforeningen i April 1898, og Jernfabrikanterne stemte blankt, da Bestyrelsen krævede et Tillidsvotum, en Udtalelse om at Forliget 1897 ikke var et Nederlag.

Efter at Haubergs Læge havde meddelt ham, hvor alvorlig hans Helbredstilstand var, følte han sig helt slaaet ud og fratraadte som Formand i Fabrikantforeningen i 1903. I det Aar lykkedes det endelig at blive enige med Smedeforbundet om de saalænge omstridte Værkstedregler, og Foreningen havde faaet sin egen Bygning paa Nørrevold. Hauberg har selv under det let gennemskuelige Pseudonym S. C. H. givet en Fremstilling af Fabrikantforeningens Historie i de første 19 begivenhedsrige Aar. Han skrev den færdig i Julen 1903, havde travlt fra Morgen til Aften for at komme til Ende med Manuskriptet.

I Længden lod han sig dog ikke gaa paa af sin Helbredstilstand. Aarlige Baderejser til Nauheim bragte ham Rekreation og allerede 1906 var han atter inde i Organisationsarbejdet, nu som Medlem af Arbejdsgiverforeningens Hovedbestyrelse, og han blev, da Niels Andersen Aaret efter som Formand blev afløst af Rostrup, Foreningens Næstformand.

Han blev ikke netop hilst med Glæde fra alle Sider: Lockout-Manden Hauberg, Ulykkesfuglen Hauberg, Jern- og Blodmanden Hauberg — var Betegnelser, som Arbejderpressen hæftede paa ham, mens Extrabladet mente: Det er et Held, han kun er blevet Næstformand og Rostrup Formand. Denne var i hvert Fald, som Haandværksmestrenes Repræsentant en — omend noksaa beskeden Modvægt — til Industriherrerne, Storfabrikkerne, Millionaktieselskaberne. Og navnlig beskyldte man Hauberg for Ufredelighed og Kamplyst — Konflikt var hans Livs Løsen. Mens man fra modsat Side tværtimod fremhævede hans store Forhandlingsevner.

Det sidste synes nærmest at blive bekræftet, da Hauberg allerede Aaret efter stod sin første Prøve som Forhandler. Han var med i det Mæglingssudvalg, ved hvis Virksomhed den truende Storlockout blev afblæst. Men

indenfor Arbejdsgiverforeningens Hovedbestyrelse fandt man, at man hellere maatte have ført Kampen igennem til Sejr og lod dette komme til Udtryk. Hvorover Hauberg blev saa fortørnet, at han forlod Mødet. Enden blev dog, at man bifaldt Overenskomsten og takkede Hauberg for hans Indsats. Fra offentlig Side blev han ogsaa belønnet for sin Mæglen. Han fik Ridderkorset, skønt han maatte vente længe paa det. Man vilde nemlig have givet Arbejderne Repræsentant Borgmester Jens Jensen Fortjenstmedaljen i Guld, men han afslog af principielle Grunde at tage imod den, hvorfor Hauberg først senere fik sin Anerkendelse. Der fulgte nu en Række rolige Aar, i hvilke der efterhaanden udviklede sig faste Regler for de tilbagevendende Lønforhandlinger mellem Arbejdere og Arbejdsgivere, og da Rostrup, 1911, døde, blev Hauberg af Hovedbestyrelsen ved skriftlig Afstemning enstemmigt valgt til Formand. En fra »det urolige Hjørne var kommet frem i allerførste Række. Industrien havde sat sig paa Arbejdsgiverforeningens Formandspost«.

Hauberg blev budt velkommen paa forskellig Vis, men fra Modstandernes Side var Tonen anderledes end de faa Aar før, da han var blevet Næstformand. Social-Demokraten talte om den Rutine, han efterhaanden havde erhvervet sig som Forhandlingsmand — om hans Evne til at danse paa Æg, uden at ret mange gik i Kvas, og selv Extrabladet vilde indrømme, han havde gode Egenskaber, ja egentlig var godlidende, endog af en vis mut Elskværdighed og i Virkeligheden holdt mere af Fred end Krig. Men paa den anden Side hævdede Bladet, at han aldrig havde udvist noget virkeligt Snilde under de førte Forhandlinger.

Hauberg selv var maaske ogsaa til en vis Grad blevet en anden. Graaet i Organisationens Tjeneste havde han høstet sine Erfaringer: Vi vil søge at skabe saa rolige Arbejdsforhold som muligt, og dette opnaas kun ved at Arbejdere og Arbejdsgivere hver for sig udgør en stærk Magt. — Det var unægtelig andre Toner end i hans unge Dage, da Jernfabrikanterne selv vilde være Herrer i deres Værksteder og sloges bravt for at faa Fagforeningerne ophævet og ødelagt.

Extrabladet har fra samme Tid ogsaa givet en morsom Skildring af Haubergs ydre Fremtræden: Der er ikke meget ved Arbejdsgiverformandens Person, som giver Indtryk af Stor-Fabrikanten, Stor-Arbejdsgiveren, Stor-Lockout-herren, eller hvilke andre Betegnelser, man nu føler sig fristet til at knytte til en Mand i hans Stilling. Der er noget jævnt borgerligt over hans hele Apparition — i Paaklædning er han nærmest af samme Type som gamle Etatsraad Niels Andersen, Arbejdsgiver-Lederen er iført en Frakke, der ser ud til at

have holdt sine seks Vintre. Og man lægger Mærke til, at den Frakke altid staaar aaben. Tietgen vilde have sagt: Han er ingen fremragende Mand — enhver fremragende Mand gaar med tætknappet Frakke. Det var nu hans Maade at bedømme Mennesker paa.

Journalisten havde gjort sine Iagttagelser, da Hauberg en Morgen kom til Arbejdsgiverforeningens Hus i Vester Voldgade, til et Forhandlingsmøde under Lockouten 1911. Som han blev Næstformand foran en Arbejdsstandsning, forestod der en saadan, da han havde sat sig i Formandsstolen. Resultatet blev, at Hauberg førte sin Kongstanke, de 5-aarige Overenskomster igennem til Sejr, efter hvad der hævdes billigt for Arbejdsgiverne, med en Lønforhøjelse paa et Par Øre i Timen.

Naturligvis var det Meningen, at de langvarige Overenskomster skulde hidføre mere stabile Arbejdsforhold, skønt det fra anden Side blev hævdet, at saa vilde Arbejdskampene hvert 5. Aar blive saa meget større. Men da Overenskomstperioden første Gang udløb, var Forholdene ændret paa en meget følelig Maade. Det var i 1916, midt under Verdenskrigen med dens Højkonjunkturer og Dyrtid. Og selvom der blev indgaaet en toaarig Overenskomst, blev det nødvendigt at bøje sig for de Krav, Arbejderne fremsatte, da Priserne steg og steg. Og ikke blot Krigen øvede sin Virkning, ogsaa den urolige Tid efter Fredsslutningen. Dønningerne fra den russiske Revolution naaede her til Landet.

Resultatet herhjemme blev en Del Uroligheder og Lønstigning over hele Linjen, samt Indførelsen af 8-Timers-Arbejdsdagen og nogle opslidende Aar for Hauberg, der, saasnt der var en Lejlighed til det, atter fik hæftet det gamle Øgenavn Lockout-Hauberg paa sig.

I Arbejdsgiverforeningen har man vurderet hans sidste Aar saaledes:

Hans sidste Aar gjordes ham trange, baade af de ydre Forhold og af den Hjertelidelse, der tilsidst blev hans Død. Men faa Mænd har været gjort af sejdere Tømmer end han; kun hans Konstitution, der var en Kæmpes, og hans Vilje, der til det yderste fastholdt sit Tag i Livet og i Arbejdet, forklarer, at han holdt sig oppe i de haardeste og langvarigste Modstandstider, Arbejdsgiverforeningen har kendt.

Hauberg var en klog Mand, og hans Klogskab blev stillet paa en svær Prøve ved den sociale Kampsituation, der mødte ham i hans sidste Aar. Men da hele den Politik, som Hauberg havde sejret paa indtil 1911, og som han prøvede at fastholde i de første Krigsaar, splintredes i hans Haand — da tabte han alligevel ikke Fatningen! Han stod fremmed overfor dette haarde Spil af Kræfter, hans Klogskab og Erfaring sagde ham, at galt maatte det ende. Men han fortabte sig ikke i Protester, han gik ikke saa halsstarrigt imod Strømmen, at han ikke kunde bøje af, naar det blev nødvendigt ... han, der i sin Manddoms Aar først blev udskreget som Anfører af Arbejdsgiverforeningens Krigsparti, og derpaa som Formand fik det Skudsmaal, at han ikke for ingen Ting var

udgaet fra Jernindustrien — han stod tilsidst snarest som Fredsfyrsten, fra hvis gavmilde Haand Løntillæg og Dyrtdstillæg regnede over uretfærdige Arbejdere som retfærdige ...

Da Hauberg holdt sin 70-Aars Fødselsdag ved Juletid 1918, ønskede Arbejdsgiverforeningen ham endnu en lang Række lykkelige Arbejdsaar. Men han stod ikke hele Aaret 1919 igennem uden en Overgang at maatte give Tøjlerne fra sig til sin vordende Efterfølger, og han besluttede at træde tilbage fra sin Stilling. Det skulde alligevel blive hans Lod at dø paa Valen. Endnu Fredag den 5. Marts 1920 præsiderede han ved Forretningsudvalgets Møde og modtog Forsamlingens Hyldest for den Tid, han havde virket. Næste Dag kom han som sædvanlig paa Kontoret og skønt han gik lidt træt hjem, var der ingen, der følte Bekymringer. Men om Natten gjorde et Hjerteslag Ende paa hans Liv.

Hans Eftermæle var næsten idel Lovord. Naturligvis fra Tilhængernes Side, men ogsaa de Blade, som havde angrebet ham, anerkendte i vid Udstrækning hans gode Egenskaber.

Man kan ikke skrive selv en nok saa kortfattet Biografi af Hauberg uden at nævne hans Tilknytning til Soranersamfundet, hvis Formand han var fra 1908 til sin Død, og hvor han lod andre Toner komme til Orde end ved de endeløse Forhandlingsmøder, der ganske vist ogsaa blev krydret af hans lidt tørre Lune. I Soranersamfundet levede han paa anden Maade op. Her skulde man se ham »som Midtpunkt ved et Rusgilde med en Pancheslev i den ene Haand og Formandsklokken i den anden, dirigerende et Kor paa henvend halvandet Hundrede glade Kammerater — Manden for det hele — den bedste Repræsentant for selve den Aand, der, bestandig ung, stadig kan magte mange Generationer i inderlig Samhørighed«. Fra sin Ungdom elskede Hauberg at synge, og det fortælles, hvordan han, naar han i sin Tid kom op paa Venerne Rubin og Bing's Kontor, fik Bing og somme Tider ogsaa Heide, Direktøren fra Privatbanken, til at istemme lystige Sange, saa tilfældige Gæster i Kontoret højliggen undrede sig.

Der er allerede fortalt et enkelt Træk om Hauberg som Arbejdsgiver paa Titan, hvordan han laante Arbejdere Penge under en af de store Lockouter. Og man mindes hans Valgsprog: Hvorfor skal man sige Nej, naar man kan sige Ja! Og saa kan man til Slut lytte til den Dom, der lyder fra to af Funktionærerne paa Titan, en fra hver Lejr, om man saa maa sige, nemlig en, der kom med Marstrand, Helweg & Co., og en anden, der var Haubergs egen Mand.

Den første kalder Hauberg »en Herskernatur og født Optimist. Altid parat

til at inklade sig paa store ny Foretagender uden smaalig Undersøgelse af, om de ogsaa var økonomisk forsvarlige. Hurtig i Replikken og hurtig til at tage Bestemmelse. Han ansaa sin Mening som den eneste rigtige, og andres Mening var ikke velset. Dog var han gerne jovial nedadtil og en god Herre for sine egne Underordnede«. Som man ser langt fra en usympatisk Beskrivelse, endda den kommer fra Modstandernes Lejr. Og fra Haubergs egen lyder det: »Høj, statelig og i Besiddelse af et ukueligt Humør, knaldende intelligent blev han en Fører, som man saa op til med Respekt. Han var maaske en Herskernatur, men i Bunden overordentlig godhjertet«. At han ikke var blid i Tonen, naar der var begaaet en Fejl, indrømmes ogsaa fra den Kant, men han var bagefter Overhalingen den samme som før. Og forøvrigt saa han helst, at Folk forsvarede sig: »Der er sgu ikke noget ved at skælde en Mand ud, der dukker Hovedet og tager Skyllen uden at svare igen«.

Arbejdere og Funktionærer paa Titan stod stillet op udenfor Fabrikken, da Hauberg passerede den paa sin sidste jordiske Færd, da hans Kiste blev ført til Bispebjerg fra Frue Kirke, hvor Bisættelsen havde fundet Sted. Arbejdsgiverforeningen havde udbedt sig at maatte arrangere og bekoste Højtideligheden. Kongen lod sig repræsentere, og der var mødt en talrig og notabel Skare. Kirken var smykket med et Utal af Kranse. Ogsaa paa Tagensvej var der strøet Blomster, og med blottede Hoveder saa Arbejdere og Funktionærer deres gamle Chef blive ført forbi det Sted, hvor han havde startet sin første selvstændige Virksomhed, nu vokset op til en større, kendt saa vidt over Lande.

Det var i hans yngre Dage ikke blot Fabrikantvirksomheden, der optog Haubergs Tid. Han var med i meget andet. Det er fortalt, hvorledes han stiftede Aktieselskabet Sølvgadens Sporvejsselskab og i Forbindelse hermed lod anlægge den første Fredensbro. Et andet større Broanlæg maatte han opgive, om han nu ellers har ment noget alvorligt med det Andragende, han indgav om at maatte faa Koncession paa Bygning af en Storstrømsbro. Hauberg var ogsaa en Overgang »Direktør« for Selskabet »Bangs Skydevaaben«, og forhandlede i den Anledning med militære Myndigheder i Udlandet. De tyske Officerer, siger han, var ualmindelig storsnude og værdigede ham næppe et Ord. Han syslede ogsaa med Planer om at deltage i Mælkeforsyningen af saavel Berlin som London — i sidstnævnte Tilfælde i Forbindelse med Lister. Og endelig sad han i Bestyrelsen for adskillige andre Aktieselskaber: Det danske Elektricitetskompagni, Frederiksberg Sporvejs og Elektricitets Aktieselskab, Det danske Mælkekompagni, A/S Hipalos, A/S De Ibsenske Grunde i Gentofte, A/S H. E. Gosch & Co. og A/S Vølund.



En paa sin Vis ligesaa betydelig Skikkelse var Poul Frederik Marstrand, helt forskellig fra Hauberg, mere en aandelig Begavelse og ikke saa robust. Ogsaa hans oprindelige Milieu var et andet, skønt de begge stammede fra Bourgeoisiet, og ikke selv havde arbejdet sig opad. Poul Marstrand er født den 13. Maj 1851 som ældste Søn af Danmarks berømte Maler, Professoren Vilhelm Marstrand. I Barn-domshjemmet paa Charlottenborg færdedes alle Datidens betydelige Mænd. »Hans Moder var dybt musikalsk, Sang og Musik tonede gennem de billedsmykkede Sale. Men Tonerne var ofte tunge, hans Faders



Poul Marstrand.  
Maleri ca. 1870 af Vilb. Marstrand.

Stemningsliv var ujævnt, ofte mørkt, og Barnesindet prægedes deraf. De mørke Toner dvælede i Baggrunden, de listede sig frem i Modgangs Tider, de bestemte Grundtonen i ham, de trængte frem i Forgrunden, da hans Helbred svækkedes, og tog al Magten tilsidst.«

En Kunstnernatur med ikke ringe Talent, slutter Jacob Marstrand, den kendte Borgmester, sine Mindeord over Fætteren.

Poul Marstrand fulgte ikke noget Kunstnerkald. Han valgte et tungere Værktøj end Penslen. Efter Moderens Død 1867 kom han i Smedelære paa Frederiksværk.

Gennem Faderens Breve kan man i de følgende Aar følge hans Udvikling og lære at kende de Formaninger han fik — om Orden og Flid og en hensynsfuld Omgang med Mennesker. Men holdt Faderen ikke af at høre, at han ikke dansede — saa syntes han, han godt kunde have ladet Brændevinsflasken blive hjemme paa de Ture, han foretog fra Frederiksværk, Ture som ellers vandt

Paaskønnelse hos Professoren, fordi Sønnen fandt Glæde ved »den friske Natur — alt det Liv og den Skønhed, som er rundt om os«. Han saa med Fortrøstning Fremtiden i Møde for den Unge, naar han paa Basis af først og fremmest Ærlighed og Sandhed og dernæst et solidt praktisk Haandværk kunde se sig om i Verden.

Haandværket stod i det hele højt i Kurs i den Marstrandske Slægt, og Farbroderen Dampmøller Troels Marstrand tog sig saa interesseret som Faderen af Poul Marstrands Uddannelse og Udvikling. Hver Uge var der Brev fra ham under Opholdet i Frederiksværk og han havde det praktiske Kendskab til Haandværkslivet, som Faderen manglede.

Poul Marstrand stod nu ikke Læretiden ud. I 1870 tænkte han paa at rejse til London, men det var dengang alle ventede Krigen. »Jeg gaar øjeblikkelig med,« skrev han, »Det bliver en stor Tid vi kommer til at leve i, og jeg glæder mig umanerligt til at være med til at banke Preussen saadan tilgavns, at den ikke kan rejse sig igen.« Naa, saadan gik det jo ikke, og Aaret efter tog Poul Marstrand til Amerika. Faderen glædede sig over hans Breve derovre fra, om hvordan han vel havde et aabent Øje og Sind for de storartede Indtryk, men ikke lod sig overvælde. Han tog det som et Vidnesbyrd om, at Sønnen ikke vilde blive ængstelig, selvom der skulde møde ham Modstand, men opfordrede ham til foreløbigt at se sig dygtigt om. Han behøvede jo ikke straks at gribe til Erhvervet — Faderen var en rig Mand. »Maaske Du som Tegner eller Mekaniker kan gøre Fyldest, saa at det just ikke er nødvendigt at give Din Tid bort, men det er altid det bedste Grundlag for al Gerning, at man evner selv at kunne præstere selv den mindste Detail deraf.« Senere paa Aaret havde den Unge allerede faaet en Opgave at løse, og selvom det kostede Besvær, var det netop udviklende for hans Evner saavel som for hans Vilje. Og godt var det, at han stadig hang ved Vennerne og Hjemmet, ikke lod sig daare »af det Skin, som Higen efter Gods og Guld mange i vor Tid har sat som Maal for sin Stræben«.

»Dine Selvbetrægtninger glæder mig meget og tyder paa Din gode Vilje og Forstand og almindelige Stræben efter at blive en Mand. Der er allerede en Modenhed i Din Tankegang og et rigtigt Syn paa Tilværelsen, som ikke er sædvanligt i Din Alder og lover Godt for Fremtiden.« Maaske vilde Sønnen ikke direkte faa Brug for de Erfaringer, han indhøstede ved sit Arbejde paa en Lokomotivfabrik derovre, men han kunde vel faa Lejlighed til at beskæftige sig med beslægtede Arbejder, og saa fortalte Professoren om det »af et stort Aktieselskab stiftede Jerndampskibsbyggeri og Maskinfabrik, som bliver aab-

net paa den Ø, der er dannet mellem Lynetten og Holmen. Her nærer man store Forhaabninger til denne Sag, og der vil blive Anvendelse for mange gode Kræfter, saa at Du sikkert der vilde kunne faa en Fremtid.« Hvad Sønnen foretog sig, vandt i Almindelighed Bifald hos Faderen, ogsaa da han efter et toaarigt Ophold vilde vende hjem igen. Faderen havde netop ønsket han skulde have to Læreaar i Amerika for at faa Kendskab til, hvad de dygtigste Folk derovre kunde præstere, ofte ved selv at arbejde sig frem, hvilket maatte kunne udvikle hans egne Evner, saa han ogsaa selv fik Lyst til at tage fat paa større Opgaver. Faderen havde ofte udtalt sin Glæde over, at Poul Marstrand ikke blev helt opslugt af Begejstring for det Fremmede, at han saa den gamle Verden besad Værdier, som den ny ikke havde. »Nu,« skrev han den 16. Februar 1873, »glæder jeg mig til, at Du helst vil vende hjem igen og *her* anvende den indsamlede Erfaring og tjene Dit Fædreland.« Ofte nok havde Faderen understreget, at man skyldte alle Kræfter til Fædrelandet, selvom man maaske nok havde godt af at prøve, hvad man dueede til i det Fremmede, hvor man maatte stole paa sig selv.

Og den Unge skulde snart faa Brug for sin Selvstændighedsfølelse. Brevet af 16. Februar blev de sidste varmtføjte Læreord, som Professoren sendte sin Søn. Det var ellers Meningen, at Poul Marstrand i Sommeren 1873 skulde have været paa en Rundrejse i Staterne for at tage et Overblik, inden han vendte tilbage. Men den 25. Marts døde Faderen og i Maj Maaned var Sønnen paa Vej hjem. Han var nu blevet Familiens Overhovede og skulde administrere Arven for sine yngre Søsken.

Den største Del af Tiden i Amerika havde han arbejdet som Maskintegner for The Danforth Locomotive and Machine Company i New York og herfra havde han faaet det Vidnesbyrd, at han var »an excellent draughtsman and a perfect gentleman«. Foreløbig fik han Plads som Tegner paa Orlogsværftets Maskinværksted, indtil Selvstændighedstrangen efter to Aars Forløb slog igennem og han startede Maskinfabrikken paa Vesterfælledvej i Kompagni med Peter Axel Schmith. De tog paa en og samme Dag Borgerskab som Jernstøbere og Maskinfabrikanter. Om Firmaets Skæbne under vekslende Kaar, først som Schmith & Marstrand, siden som Marstrand & Rubow og tilsidst inden Sammenslutningen under Titan som Marstrand, Helweg & Co. er der foran fortalt. Omstændighederne var skiftende. Begyndelsen var meget lovent, men saa kom der et Tidspunkt, det var ved at gaa helt galt, og Situationen blev kun reddet ved at Marstrand solgte og pantsatte sine Malerier og flyttede ud i et lille Hus i Valby. Siden gik det lidt op og ned og først med Helwegs

Tiltræden synes Driften helt konsolideret. Det kan ogsaa først have været i de derefter følgende Aar, at Marstrand drog den fulde Fordel af sine Erfaringer fra Amerika og de Forbindelser, han havde stiftet derovre. Det er en af hans Fortjenester, som bør mindes med Ære, ikke mindst paa den Fabrik, som har bygget videre paa hans Værk. Og var det Garde, som først gjorde opmærksom paa Rudolf Diesels ny Opfindelse, saa var Marstrand med i Forhandlingerne. Det var ham, der besvarede Diesels Telegram om en forlænget Betænkningstid for den endelige Overtagelse af Patentet.

Titan's Stiftelse og Marstrands dermed bedrede Formuesomstændigheder førte til en stor Dag i hans Liv. Ved en Fest for Familien i Aaret 1900 tilbagebetalte han de Beløb, som man i sin Tid havde laant ham for at kunne føre Fabrikken paa Vesterfælledvej videre. De følgende Aars vanskelige Arbejdsforhold tog imidlertid paa hans Kræfter. Faderens Haab om, at han skulde være i Stand til at møde Livets Tilskikkelser med Sindsro, gik ikke i Opfyldelse. Det tungsindige hos ham vandt Overhaand, han mistede Troen paa sig selv, og da et Par Kurophold i Norge ikke bragte varig Bedring, søgte han efter sin Læges Raad i Efteraaret 1902 om Orlov fra Fabrikken paa ubestemt Tid. I disse Dage opfattede han den mindste Modgang som en Understregning af, at han intet evnede, og det synes at have været en ren Ubetydelighed, som førte til, at han opgav det hele. Uden at sige noget, forlod han om Aftenen den 13. Oktober 1902 sit Hjem, og blev Dagen efter fundet druknet i Damhussøen.

Netop den nærmest forudgaaende Tid havde ellers set ham udfolde en rastløs Energi. Han havde paa eget Initiativ været baade i England og Sverige, hvor det var lykkedes ham at knytte ny betydningsfulde Forbindelser for Titan. Den stadige Ufred paa Fabrikken, Forholdet med hans Kolleger, som han af bedste Evne og Vilje søgte at raade Bod paa, har imidlertid ikke bidraget til at øge hans Livslyst. Han var i det hele taget af et andet Stof end begge sine Meddirektører, ejede ikke deres robuste Tro paa, at Retten var paa deres Side, forstod ikke som de at føre Krig, som Krig nu engang bliver ført, med alle Magtmidler. Han var forsaavidt større end de andre to, fordi han var mere objektiv, mere tilbøjelig til at se Sagen ogsaa fra den anden Side. Fætteren Jacob Marstrand har givet sin Skildring af Poul Marstrands dobbeltbundne Personlighed:

Han begyndte med amerikanske Forhold i Hovedet, med stort Mod og mange Ideer, og har sat sit Præg paa Jernindustrien herhjemme. Men Forretningsmand i strengere Forstand var han egentlig ikke — dertil var han for lidt Rationalist. Tidens store humane Tanker og Drømme beskæftigede ham altid. Drømmen om et Retfærdighedens

Rige her paa Jorden havde stor Magt over ham; og han led under Spændingen mellem Idé og Virkelighed under de store Arbejds konflikter i Jernindustrien, hvor han som Leder havde Interesser at varetage, der nødvendiggjorde Kamp. Under Vanskeligheder med at skaffe Arbejde og Vanskeligheder for at faa det udført under Striker og lock-outer opbrugtes hans Kræfter. Tungsindet vandt Overhaand, og hans kønne, kærlige Hjem, hvor Minder fra Barndomsdagene stemte Sindet mildt, hvor Hustru og Børn saa gerne vilde glæde ham, kunde ikke mere bringe Lise, naar han vaandede sig i tungsindige Selvbefrejdelse.

At ingen enkelt kan bære Ansvar for Strømninger i Tiden, vilde og kunde han ikke se. Han var syg til Døden. En ærlig Arbejder, en trofast Ven, et fint Menneske er gaet bort.

Den sidste i Firkløveret fra Titan's første Dage Regner Helweg var Præstesøn, af en Slægt, der oprindeligt stammede fra Holsten. Han blev født den 23. Januar 1861 i Odense som Søn af residerende Kapellan ved St. Knuds Kirke, den bekendte Kirkehistoriker Ludvig Helweg. Han tog Preliminæreksamen fra Birkerød Kostskole 1878, to Aar senere Adgangseksamen til den polytekniske Lærestalt og blev i 1886 polyteknisk Kandidat i Mekanik.

Der var dengang ikke noget, der hed obligatorisk praktisk Uddannelse for Polyteknikere. Helweg skaffede sig selv en saadan. Han arbejdede først paa Maskinværkstedet hos Caroc & Leth i Aarhus og siden hos Møller & Jochumsen i Horsens, hvor han uddannede sig, i Jernstøberiet og Smedjen, som i Modellsnedkeriet og Maskinværkstedet. Og saa blev han 1887-88 ansat ved den store Udstilling i København, først som Assistent hos Inspektøren for Maskinafdelingen, Docent H. I. Hannover, Fader til hans senere Meddirektør. Siden var han selv Inspektør, idet hans faglige Kunnen ogsaa blev bragt i Anvendelse ved flere af de Konkurrencer, der blev afholdt paa Udstillingen. Aaret efter, 1889, var det saa, han blev Medindehaver af Marstrand, Helweg & Co., og tilførte dette Firma den fornødne ny Kapital. Mens det var Marstrand, der tog sig af Arbejdet udadtil, Salget og Forholdet til Kunderne i det hele taget, var det Helweg, som organiserede Arbejdet paa selve Fabrikken, og allerede i den Tid viste sin Duelighed som Leder. Fabrikken blomstrede op i den Periode, og da de første daarlige Aar efter Titan's Start var til Ende, da bragte Helweg ogsaa denne Virksomhed til Vækst gennem de skiftende Konkurrencer. Han ejede næppe det store Vingefang som Hauberg, men var heller ikke saa tvivlende og søgende som Marstrand. »Han var sikkert ganske prosaisk i hele sin Tænkemaade,« siger en af hans gamle Medarbejdere, »uden særlig Tankeflugt af nogen Art, men han ejede den for Lederen af en større Virksomhed uvurderlige Egenskaber at kunne vælge sine Medarbejdere. Og han

bøjede sig for deres Raad og Tilskyndelser, naar det var øjensynligt, at Resultatet vilde blive godt, selvom Sagen først maatte undersøges i alle Enkelt-heder, før Bestemmelsen blev taget.« Helweg blev den af de tre Stiftere, der længst holdt sig i Direktørstolen, mere end en saakaldt Menneskealder, i 35 Aar, og han kom efterhaanden til at staa som en Nestor indenfor den danske Jernindustri, for ikke at sige Industrien i det hele taget. Naar Bladene gennem Aarene vilde bringe Udtalelser om de kommende Tiders Muligheder for Industrien, var det meget ofte Helweg, man henvendte sig til.

Det var saaledes ikke mærkeligt, at da Tage Heft skulde skrive en Artikel i Politikens Magasin: Hvorledes Dagen gaar for en Industrimand, da valgte han Direktør Helweg. Og skildrede hvorledes den graahaarede Chef allerede Kl. 8 om Morgenen sad paa sit Kontor, Konferencerne med hans Meddirektør Poul Hannover, med Afdelingslederne — og Helwegs daglige Rundgang gennem Fabrikken. Han lagde megen Vægt paa at vise sig hver Dag i alle Afdelinger og helst saa tidligt som muligt. Man skulde se, at han ikke sov Tiden hen, men altid var paa Pletten. Et Ordensmenneske var han og Præcision var ham en Lidenskab. En Anekdote fra hans tidligere Dage viser dette. Det var i den gode gamle Tid paa Vesterfælledvej, da Helweg endnu selv førte Kunderegistrene — som det da forresten ogsaa var Tilfældet endnu flere Aar efter Titans Start. Han sad ved sin Plads paa Tegnestuen og skrev, da Firmaets mest betroede Mand, den senere Direktør Garde kom ind, to-tre Minutter efter at hans Middagspavse var forbi. Og Helweg trak demonstrativt Uret op af Lommen: Du ved vel, at det er over Tiden? At Garde blot rystede paa Hovedet med et Aarrh! kan man saadan set nok forstaa.

Da det 1927, forresten af Helwegs tidligere Meddirektør T. C. Thomsen, var blevet fremhævet, at Tonen i Pressen burde være lidt mindre udfordrende, udtalte Helweg sig ogsaa om Sagen: »Selvfølgelig kunde det være rigtigt, at Tonen burde ændres,« sagde han, »men vi gamle, som har været med i Socialismens første Aar herhjemme, var dog udsat for en mere virkningsfuld Beskydning fra den socialistiske Presses Side. I gamle Dage da Redaktør Wiinblad sad ved Roret paa Social-Demokraten, og hvor det var nødvendigt for den nyfødte Arbejderbevægelse at skabe en Jordbund for sin Vækst ved at fremstille Arbejdsgiverne som hjerteløse Tyranner og ubarmhjertige Blodsugere, skød dette dengang vort eneste Socialistblad med virkelige Spidsprojektiler, som havde Fynd og Klem.«

Nu virkede Socialistpressens Tone kun som Rabalder, tunge gammeldags runde Kugler, der faldt ned, lige udenfor Munden af Geværet!

Det tør være et Spørgsmaal, om Helweg har været af helt samme Mening i de »gamle Dage«, da det forresten nok ogsaa har været saa som saa med hans og andre Fabrikanters Forstaaelse af Fagforeningernes Berettigelse. Men sikkert er det, at han, som sin Kollega Hauberg ofte nok maatte staa for Skud i Arbejderpressen, vel ikke saa meget paa Grund af sin Direktørstilling, som fordi han ogsaa deltog i Organisationsarbejdet. Som Hauberg var Helweg med i Fabrikantforeningen fra dens tidligste Tid, skønt det var Marstrand, som først sad i Bestyrelsen, indtil han i 1893 trak sig tilbage, netop for at Helweg skulde komme ind



Regner Helweg. *Fotografi.*

og overtage Formandspladsen. Han sad paa den i de forholdsvis rolige Aar inden Lockouten 1897, i den Periode Samarbejdet mellem Jernindustrien i København og Provinsen blev indledt og under Lockouten, indtil han i Slutningen af Aaret nedlagde Hvervet paa Grund af Uoverensstemmelser med de andre Bestyrelsesmedlemmer. At Arbejderpressen hilste af med ham som en af de allerværste Kapitalisttyper var egentlig lidt uretfærdigt. Det var fordi han havde villet gøre en Indrømmelse til Arbejderne, at han blev uenig med de andre i Bestyrelsen. — I den Tid Helweg var Formand, tog han sammen med Maskinchef Busse Initiativet til en Forbedring af Polytekniker-Uddannelsen. Han vidste fra sin egen Ungdom, hvad Værksteduddannelsen betød for de unge Kandidater og fik nu arrangeret det saaledes, at Lærestalten kunde disponere over et større Antal Pladser for de Studerende, og disse Kursus blev gjort til et obligatorisk Led i Undervisningen.

Efter at Helweg havde opgivet Formandsstillingen i Fabrikantforeningen, blev han Medlem af selve Arbejdsgiverforeningens Bestyrelse. Og selvom han traadte ud allerede et Aarstid efter, saa har han paa anden Maade i stor Udstrækning deltaget i det faglige Foreningsarbejde. Hans Tillidshverv gennem Aarene er mange. Han var fra 1898 til sin Død Medlem af Arbejdskraftforsikringsraadet, og fra 1899 af Bestyrelsen for Den tekniske Forening, fra 1904 som Næstformand. Han var i 1909 med til at stifte »Dansk Arbejde« og fra Begyndelsen indtil 1922 Medlem af Bestyrelsen. Man roser ham fordi han tidligere end nogen anden forfægtede denne Sag i sin Kreds. Siden var han saa atter Medlem af Fabrikantforeningens Bestyrelse 1905-09 og derefter 1919-20 atter Formand, det sidste Aar Sammenslutningen eksisterede i den gamle Form. Helweg var saa 1922-25 Formand for Jern- og Metalindustriens Sammenslutning, ligesom han fra 1923 blev Næstformand i Industriforeningen. Og samme Stilling indtog han fra 1915 i Industriforeningens Repræsentantskab, som han var traadt ind i 1911. 1920 blev han Formand, samtidig med at han indtraadte i Industriraadet. Ogsaa helt offentlige Hverv har han siddet inde med paa Grund af sin faglige Indsigt. Hertil kan dog ikke regnes hans Tid i Frederiksberg Kommunalbestyrelse 1896-97, hvor han blev valgt ind som Højremand og maatte træde ud, fordi han flyttede fra Kommunen. Men i 1906 blev han Medlem af den Kommission, der udarbejdede Forslag til den første Stærkstrømslov, og 1912 sad han saavel i Toldforordningskommissionen som i et Udvalg, der skulde forhandle med Udenrigsministeriet om Afsluttelse af Handelstraktater med fremmede Lande. 1919-27 var han Medlem af Forsikringsnævnet, og 1923 blev han handelskyndigt Medlem af Sø- og Handelsretten, samt Medlem af Københavns Havnebestyrelse, og Aaret efter Medlem af Likvidationskomiteen for Diskonto- og Revisionsbanken.

Naar hertil kommer, at Helweg var Bestyrelsesmedlem i adskillige Aktieselskaber, Carl Lunds Fabrikker, A/S Kruckow-Waldorff, Det danske Kulkompagni, A/S Laurids Knudsens mekaniske Etablissement, og at han sad i Direktionen for Københavns Hipodrom, er det forstaaeligt, at hans Tid var stærkt optaget. Han var i fuld Aktivitet, bogstavelig talt uden Afbrydelse Dagen igennem, »uden at det Utaal af Møder, Bestyrelser og Kommissioner, han havde at gøre med, tilsyneladende satte noget Spor i hans kraftige Konstitution.«

Først i hans sidste Aar gjorde Alderen sig efterhaanden gældende uden at han vilde slippe noget af Hænde: »hans virksomme Natur kunde ikke finde sig i Ro — han maatte have Fingeren paa Industriens Puls for at føle sig tilfreds«,



skrev hans yngre Meddirektør Poul Hannover, da Helweg, 71 Aar gammel, pludselig var død, midt i Arbejdet. »Med ham er en af dansk Industris Ældste gaaet bort, en Type, der vanskeligt lader sig erstatte, vokset op, ikke blot sammen med Titan, som var hans Hjerdebarn, men med hele den industrielle Udvikling herhjemme.«

Det var virkelig en af den danske Jernindustris Pionerer, der i 1932 maatte forlade Direktørstolen paa Titan.

Allerede flere Aar før Helwegs Død havde en anden af Veteranerne fra den samme Slagmark, hans gamle Medarbejder og Forbundsfælle helt fra Tiden paa Vesterfælledvej, trukket sig tilbage fra Direktørstolen ved Siden af. Det var Georg Garde, som var blevet Medlem af Titan's Direktion efter Marstrands Død i 1902.

Georg Daniel Garde var som Helweg Præstesøn, fra Løggum i Sønderjylland, hvor han blev født inden Løsrivelsen fra Danmark i Aaret 1856 den 2. Juli. Garde blev Student fra Metropolitanskolen i København 1874 og polyteknisk Kandidat i 1881, hvorefter han i Aarene 1881-84 arbejdede som Jernbane- og Havneingeniør ved Tyborøn, Odense Kanal, Kalundborg Havn og i Holbæk, indtil han i Slutningen af samme Periode blev Assistent ved Københavns Havnevæsen. Men i det følgende Treaar var han ansat ved Møller & Jochumsens Maskinfabrik i Horsens og her traf han sammen med den noget yngre Helweg, der da dygtiggjorde sig i Praksis efter Eksamen. Garde kom imidlertid først i Forbindelse med det Firma, i hvilket de siden skulde arbejde trofast sammen, idet han 1887 blev ansat hos Marstrand & Rubow, og det var tænkeligt nok ham, der Aaret efter, da det kneb at holde Fabrikken i Gang, formidlede, at Helweg blev optaget i Firmaet.

Der er foran redegjort for Grunden til, at Garde først blev optaget i Titan's Direktion efter Marstrands Død. Hans Virksomhed var baade før og efter den Tid af den allerstørste Betydning for Firmaet, som den havde været det for Marstrand, Helweg & Co. Det var navnlig paa Kranbygningens Omraade, at Garde gjorde sin Indsats, og som han havde været med til at projektere og opføre de allerførste Kullosningsanlæg, virkede han sin Tid ud ivrigt for at forbedre Konstruktionerne, saa Titan vedvarende var fuldt konkurrencedygtig paa dette Omraade. Her skal ogsaa mindes om hans Andel i Starten af Det danske Kulkompagni og dermed i selve Titan's Start, og om, at det var Garde, der først af alle herhjemme havde Opmærksomheden henvendt paa Diesels Forsøg i Nürnberg. Som ledende Tekniker paa Titan vedblev han at være fortrolig med den nyere tekniske Litteratur, han har selv skrevet adskilligt om

# A/S KOEFOED & HAUBERG og A/S TITAN



Højesteretssagfører  
LUDVIG ARNTZEN  
I Best. 1883-87, 1897-1913,  
Fmd. 1883-87, 1903-13



Grosserer  
C. M. HOLM  
Bestyrelsesmedlem 1883-85



Maskinmester  
JOHN BLAIR  
Bestyrelsesmedlem 1883-84



Vexellerer  
GOTTFRED RUBIN  
Bestyrelsesmedlem 1884-1900



Vexellerer  
VILLUM NIELSEN  
Bestyrelsesmedlem 1903-10



Bankdirektør  
FREDERIK PAULSEN  
I Best. 1910-35, Fmd. 1915-35



Professor  
BERNHARD BØGGILD  
Bestyrelsesmedlem 1912-28



Overretssagfører  
WILLIAM HONUM  
Bestyrelsesmedlem 1913-14



Overretssagfører  
POVL THOMSEN  
Bestyrelsesmedlem 1935-39



Direktør  
CARL GAMMELTOFT  
Fmd. i Best. 1935-



Kaptajn, Ingeniør  
AAGE NIELSEN  
Bestyrelsesmedlem 1936-45



Direktør  
EJNAR SECHER  
Bestyrelsesmedlem 1939-



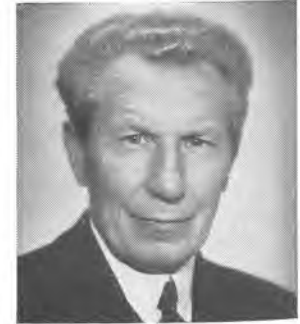
Direktør, cand. polyt.  
GEORG GARDE  
I Titan's Dir. 1902-23,  
i Best. 1924-34



Direktør, cand. polyt.  
THOMAS CHR. THOMSEN  
I Titan's Dir. 1923-26

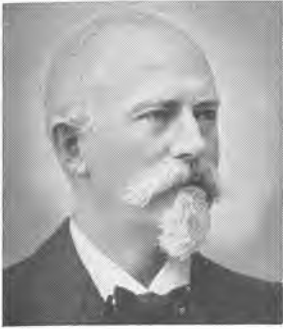


Direktør, cand. polyt.  
POUL HANNOVER  
I Titan's Dir. 1926-



Direktør, Civilingeniør  
FRODE KJEMS  
I Titan's Dir. 1943-

# BESTYRELSESMEDLEMMER, DIREKTØRER o. fl.



Grosserer  
ANDREAS HENNINGSEN  
I Best. 1885-1903. Fmd. 1887-1903



Fhv. Maskinfabrikant  
H. RUDOLPH KOEFOED  
Bestyrelsesmedlem 1887-1912



Vexellerer  
LAURIDS BING  
Bestyrelsesmedlem 1900-03



Etatsraad, Ingeniør  
HOLGER HAMMERICH  
I Best. 1902-15, Fmd. 1913-15



Overretssagfører  
KONRAD LEVYSOHN  
Bestyrelsesmedlem 1915-25



Ingeniør  
RUDOLPH CHRISTIANI  
Bestyrelsesmedlem 1915-35



Vexellerer  
AAGE PETERSEN-HINRICHSEN  
Bestyrelsesmedlem 1929-34



Ingeniør  
ERIK BANG CRUSE  
Bestyrelsesmedlem 1925-



Grosserer  
EMIL HJORT  
Bestyrelsesmedlem 1945-



Direktør, cand. phil.  
SOPHUS EMIL HAUBERG  
I Koefoed & Hauberg's Dir. 1888-97,  
i Titan's Dir. 1897-1915



Direktør  
POUL MARSTRAND  
I Titan's Dir. 1897-1902



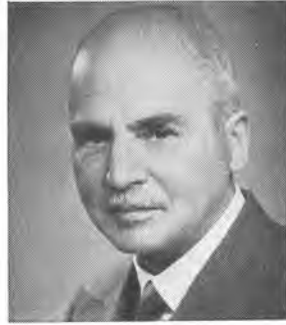
Direktør, cand. polyt.  
REGNER HELWEG  
I Titan's Dir. 1897-1932



Underdirektør, cand. polyt.  
SVEND AAGE HOLM  
Sekr. for Titan's Dir. 1926-



Overingeniør  
AXEL MORTENSEN  
Leder af Titan's Elevatorafd.  
1902-37



Overingeniør  
CARL FRITZBØGER  
Leder af Titan's elektr. Afd.  
1902-42



Direktør, cand. polyt.  
WILHELM BARKHUUS  
Leder af Titan's Kranafd.  
1913-40

tekniske Spørgsmaal, og omfattede Fabrikken saavel som den tekniske Verden med samme levende Interesse, efter at han 1923 havde trukket sig tilbage. I sit Otium var det, at han trods Modvilje og Ligegyldighed gennemførte noget, der kom hele Landets tekniske Industri til Gode. Man var paa Titan blevet opmærksom paa de Standardiseringsbestræbelser, som var fremme i Udlandet, og Garde gik ind for Sagen herhjemme med det Resultat at der endelig, da det efter Aars Forløb var lykkedes ham at gøre Ingeniørforeningen og Industriforeningen interesseret, i 1926 blev nedsat en dansk Standardiseringskommission, hvis Formand han var indtil 1929. Iøvrigt havde Garde 1904-11 været Medlem af Bestyrelsen i Dansk Ingeniørforening og 1913-25 Formand for dens maskintekniske Sektion. Medlem af Bestyrelsen for Statsprøveanstalten var han i to Perioder, 1903-09 og 1915-27.

Efter at være frattraadt som Direktør i 1923, sad Garde i Titan's Bestyrelse indtil 1934. Han døde den 9. Juli 1945.

Gardes Efterfølger som Direktør blev den 41-aarige Ingeniør, cand. polyt. T. C. Thomsen, som blev udnævnt til Titan's anden administrerende Direktør til 1. Juli 1923, efter at han fra det foregaaende Nytaar havde været ansat i Firmaet som Direktionssekretær. Hans Regime blev imidlertid af kort Varighed, idet han allerede 1926 »efter venskabelig Overenskomst« forlod Titan for at tiltræde Posten som Direktør for Aarhus Oliefabrik. Da hans Forbindelse med Titan blev saa kortvarig — omend den efter, hvad han selv har sagt, ikke var »uden Dramatik« — saa har en almindelig Beskrivelse af hans Levned næppe Interesse i denne Sammenhæng.

Efter han blev Ingeniør, cand. polyt. Poul Hannover derpaa ansat som anden administrerende Direktør paa Titan og fungerede som saadan, indtil han efter Direktør Helwegs Død i 1932 blev ene administrerende Direktør paa Fabrikken.

Under Hannovers ufrivillige Ophold i Sverige, overtog Frode Kjems, der 1937, sammen med Wilh. Barkhuus, havde faaet Titel af Direktør, Ledelsen af Fabrikken og blev efter Kapitulationen udnævnt til teknisk Direktør med Sæde i Direktionen.

Naar de to Direktørers personlige Indsats kun er omtalt mere i Forbigaaende, skyldes det deres eget Ønske, idet det da ogsaa vil være naturligt at udskyde en mere indgaaende Beskrivelse af deres Virksomhed til den ny Skildring af Fabrikkens Historie, som maatte komme ad Aare.

Som Direktionssekretær, fra 1945 med Titel af Underdirektør, blev cand. polyt. Svend Aage Holm ansat i 1926.

Det er selvsagt umuligt her at inkludere sig paa nærmere Omtale af de mange Hundrede Personer, der har virket paa Titan i de svundne halvtredsindstyve Aar. Allesammen har de da heller ikke haft lige varig Tilknytning til Fabrikken eller betydet lige meget for dens Udvikling. Men her skal omtales dels dem, der paa mere fremtrædende Plads har deltaget i Ledelsen, dels andre, der gennem lange Tider har været knyttet til Titan og hver paa sin Vis har haft en Andel, større eller mindre, i dette Foretagendes Fremgang. Det vil være naturligt at nævne dem efter deres Placering i Fabrikens Organisation, idet man paa den Maade ogsaa vil faa et Indtryk af, hvordan den har udviklet sig gennem Tiderne. Der var i Aaret 1901 ansat omkring halvhundrede Funktionærer paa Titan, deriblandt én enkelt Kontordame. Nu tæller Funktionærstaben ca. 275 Medlemmer.

Hvis en eller anden Veteran faar en relativt længere Omtale, skyldes det, at vedkommendes Virksomhed i højere Grad er Historie, end deres, som stadig er knyttet til Fabrikken, og som ved det næste Jubilæum antagelig vil blive viet en mere indgaaende Beskrivelse.

Mens der allerede er gjort Rede for Personalet paa Vesterfælledvej, af hvilket forøvrigt flere her vil dukke op igen, skal der først omtales et Par Ingeniører, der var knyttet til Koefoed & Hauberg inden Sammenslutningen, og som i hvert Fald ikke fik varig Tilknytning til Titan.

Fr. Schjødt var ansat hos S. C. Hauberg allerede fra 1885 som Ingeniør for Dampmaskiner, saavel som for elektriske Maskiner, men fortsatte kun hos Titan til 1902. Cand. polyt. C. Winsløw havde i Koefoed & Hauberg's Tid fra 1895 eksperimenteret med de af ham selv konstruerede Gasmotorer og var siden den, der for Titan førte de første Forhandlinger med Diesel. Han forlod Firmaet for i 1898 at blive teknisk og Aaret efter administrerende Direktør for Frederiksberg Sporvejs- og Elektricitets Aktieselskab.

Hvad man i Titan's første Dage kaldte Fabrikens Kontor med et Personale paa en halv Snes Mand, svarer nu til flere forskellige Afdelinger, under hvilke er lagt henholdsvis Korrespondancen, Hovedbogholderiet, Kassen, Fakturering og Kalkulation, Lager og Lønninger, af hvilke de sidstnævnte hører under Driftskontoret. I disse Afdelinger beskæftiges ialt 117 Personer, deriblandt 63 kvindelige.

Translatør Chr. Marcher, der blev ansat paa Vesterfælledvej i 1896, var gennem mange Aar den eneste Korrespondent paa Titan, indtil han i 1910 fik H. Bregnhof til Assistance. Denne sidste blev senere speciel Korrespondent for Centrifugeafdelingen, mens Marcher forblev Leder af Korrespondance-

afdelingen, indtil sin Fratræden 1938, da den blev overtaget af Frk. Agnes Nielsen. Til Afdelingen var 1920-38 knyttet Frk. Sigrid Larsen, der selv efter at være fratraadt, jævnlig tilkaldes som Assistance.

Bogholderen fra Vesterfælledvej, Vilhelm Mortensen, var en ældre Mand, og Erik Fischer fra Koefoed & Hauberg blev Titan's første Bogholder, senere Hovedbogholder til sin Afsked 1921, da han blev efterfulgt af Hjalmar Larsson. Ogsaa Koefoed & Hauberg's Kasserer, R. Steenberg, fortsatte hos Titan til sin Død 1912. Efter et Par Aars Forløb blev derpaa den tidligere Bestyrer af Fabriksudsalget, P. Weeke, ansat som Kasserer, ved sin Fratræden 1934 erstattet af H. C. P. Larsen.

Da Kontorchef Petersen, som var Leder af det gamle Fabrikskontor paa Tagensvej, fulgte Hauberg over paa Centrifugefabrikken, overtog E. H. Hansen, fra Vesterfælledvej, hans Stilling paa Hovedfabrikken som »Fuldmægtig«, idet man vel havde tilbudt ham at blive Petersens Efterfølger, men han havde betakket sig paa Grund af den tilbudte Gage. Efter det opnaaede Kompromis, blev han i Virkeligheden Kontorchef saa godt som nogen, ja holdt saa at sige hele Hovedfabrikken i sin hule Haand. Ingen gik forgæves til ham for at faa Besked om Virksomheden. Under ham sorterede saavel Drifts- som Lønningsregnskab, Kalkulation og Fakturering, og egentlig ogsaa Indkøbet. Og hans Virksomhed var i en Del Aar af stor Betydning for Tilrettelæggelsen af Fabrikens Drift. Efterhaanden som Forholdene blev større, kunde han naturligvis ikke selv overkomme det hele med det faatallige Kontorpersonale, han oprindeligt havde haft til Hjælp. Og i det hele taget maatte Titan's Administration paa forskellig Maade udvides.

Udviklingen af et egentligt Driftskontor tog Fart fra 1912. Ogsaa i Værkstederne var den gamle Tid forbi, da Overværkførereren kunde bestride hele Ledelsen, og Quist-Hansen fik efterhaanden flere Hjælpere, saaledes sin senere Efterfølger Eggert Christensen, ansat fra 1909, samt Ingeniørerne John Dige og Schelbeck, der traadte i Firmaets Tjeneste henholdsvis 1911 og 1913. I disse Aar blev Grunden lagt til den efterhaanden mere og mere gennemførte Rationalisering af Fabrikens Drift. Og da det var lykkedes Ingeniør Kjems at gøre Direktionen interesseret i de moderne Planlægningsmetoder, blev han, som foran fortalt, nærmest sideordnet Quist-Hansen i Driftskontoret. Men paa Grund af visse Gnidninger, fandt man det efter faa Aars Forløb formaaltjenligt at oprette en helt ny Afdeling under Kjems' Ledelse. Den fik Navnet: Revisionsafdelingen, skønt den ret beset ikke havde stort med Revision at gøre, og bestod i Aarene 1920-24. Det her udførte Arbejde aflastede dels Fuldmægtig

Hansen, dels de forskellige Afdelingsledere. De sidste havde før haft alle Forkalkulationer, mens Lagerkalkulationen samt Udskrivning af Lagerordrer sorterede under Hansen. Nu overtog Civilingeniør Hein, ansat fra 1916, efterhaanden mere og mere af Kalkulationen. Andre Ingeniører i Revisionsafdelingen var Maltha-Schmidt, ansat fra 1914, og Antonsen, ansat 1923. Den sidste blev især beskæftiget med den i 1923 begyndte Tidtagning, iværksat ved de saakaldte Tidsstudiekort.

Nævnes kan i denne Forbindelse ogsaa Civilingeniør A. Steppinge, ansat 1911, som ledede — og stadig leder — den i denne Periode oprettede Normaliseringsafdeling.

Revisionsafdelingen bestod, indtil Kjems i 1924 blev udnævnt til Driftsbestyrer og atter flyttede sit Kontor til Værkstedet. Under det udvidede Driftskontor blev ogsaa henlagt den Del af Kalkulationen, som endnu hørte under Fuldmægtig Hansen, saavel som Lønkontoret, der ligeledes havde sorteret under ham, med tre Lønningsskrivere, af hvilke den ene, hans Bror Fr. Hansen, var Lønchef til sin Død 1931, den anden hans Efterfølger Edmund Jensen, ansat i Firmaet fra 1913, og den tredie nuværende Lagerchef S. A. Olsen. Til sin Fratræden 1936 beholdt Fuldmægtig Hansen Driftsbogholderiet, som derefter blev lagt ind under Hovedbogholderiet, og det var saaledes kun en ringe Del af hans Virkefelt, der gik i Arv til hans Efterfølger Fuldmægtig P. Lund. Denne blev 1946 efterfulgt af Faktureringschef F. Neve.

At Driftskontoret i 1936 atter blev flyttet fra Værkstedet og installeret i den ny Administrationsbygning, medførte ikke større Ændringer i dets Struktur. Lederen er Ingeniør Maltha Schmidt, og Ingeniør Hein forestaar fremdeles Kalkulationsafdelingen. Ingeniør C. F. L. Juul, ansat paa Titan 1928, er Leder af Reparationsafdelingen og ordner Lærlingenes Forhold, mens Ingeniørerne Finn Sjong Hansen og H. Lind Hansen, ansat henholdsvis 1936 og 1937, staar for Planlægningsafdelingen. Endvidere er der nu tre Driftsingeniører G. Heilemann, Henry Olsen og Erik Poulsen. Af Lagercheferne skal nævnes H. N. Hansen, ansat i Firmaet 1906, og S. A. Olsen, der staar for Lagerbogholderiet. Nævnes maa ogsaa Assistent E. A. Hansen, der har været i Firmaet siden 1923.

Titan's Indkøbsafdeling blev oprettet under forrige Krig, og den første Leder var Disponent Th. Hansen, 1927 efterfulgt af Indkøbschef E. Rasmussen.

En endnu nyere Afdeling er Eksportafdelingen, oprettet 1936, i den senere Tid ledet af Sekretær C. J. Larsen, som tidligere navnlig har virket i Fabrikens Tjeneste i Udlandet.

Tegnestuens samlede Personale var i 1901 18 Mand. Deraf blev fem kaldt Ingeniører og syv Konstruktører, hvortil kom seks Tegnere. Garde var Chef og den senere Udsondring i forskellige Afdelinger forsaa vidt kun i sin Vorden. Men de Mænd, som siden kom til at lede dem igennem mange Aar, var allerede dengang ansat. Af Elektroingeniører var der C. Fritzbøger, Valdemar Jensen og H. L. Eriksen, samt A. Hildebrandt, der allerede traadte fra Aaret efter. Heller ikke Valdemar Jensen, der navnlig skulde tage sig af Udearbejdet, vedblev ret længe, og det er allerede foran fortalt, at Fritzbøger efterhaanden blev den ledende, fra 1923 til sin Fratræden 1942, med Titel af Overingeniør.

Carl Wilhelm August Fritzbøger er født i Nürnberg 1872, kom som toaarig til Danmark og voksede op paa Aldersro Teglværk, hvor Faderen var Bestyrer. Som Dreng var han saa interesseret i Maskinerne paa Teglværket, at han valgte Ingeniørvejen. Efter Læretiden i et mindre Maskinværksted paa Blegdamsvejen, blev han 1892 Svend med Broncemedalje, fik 1894 Afslutningseksamen som Maskinkonstruktør fra Teknisk Selskabs Skole og efter andre to Aar Afgang fra Mittweida som Maskiningeniør og Elektrotekniker. Fritzbøger var derefter paa Tegnestuen for elektriske Maskiner hos Verdensfirmaet A. G. vormals Schuckert & Co. i sin Fødeby, indtil han 1898 blev ansat i Paris hos Maison Bréguet, hvor han blev Chef for Tegnestuen for elektriske Jævnstrømsmaskiner, for det følgende Aar at blive forflyttet til Firmaets nye Fabrik i Douai i Nordfrankrig. En Annonce i en af de danske Aviser, han læste dernede, fik ham til at søge Stillingen paa Titan, og paa denne Fabrik, der dengang laa nærmeste Genbo til hans Barndoms Teglværk, kom han til at øve sin Manddoms Gerning. Om Resultaterne af den er der foran fortalt, og som hans Dygtighed i høj Grad kom Fabrikken til Gode, blev han »fremfor de fleste medvirkende til, at Danmark stadig kunde være med til at yde det bedste paa Elektroteknikkens Omraade«. Fritzbøger blev gennem Tiderne naturligt Indehaver af flere Tillidshverv. Som Medlem af Dansk elektroteknisk Komité blev han af denne, sammen med Thomas B. Thrige og Professor Absalon Larsen, udpeget til at opstille stadig gældende Normer. Saasnart der blev indført Prøver i Elektroteknik ved Lærestalten, blev han Censor og var det i mere end en saakaldt Menneskealder. Han var Medstifter af og i et Par Aar Formand for Elektroteknisk Selskab, og da dette gik op i Elektroteknisk Forening, sad han i en Aarrække i Bestyrelsen her. Til de danske tekniske Tidsskrifter leverede Fritzbøger flere Bidrag om de mest interessante Arbejder, han var med til at udføre. »Ved sit energiske Arbejde, ved sit stil-



færdige Væsen og ved sin venlige Væremaade vandt han sig den største Agtelse i Elektroteknikernes Kreds«.

1902 blev N. Fr. Petersen ansat som Assistent hos Fritzbøger, senere Leder af Salgsafdelingen for elektriske Maskiner, 1903 ansattes E. Friis-Hansen, der som Titan's rejsende Salgsingeniør blev en af Fabrikkens mest kendte Folk udadtil. Han tog sig ikke blot af Salget af elektriske Maskiner, efterhaanden næsten mest af Salget af Krananlæg og i de sidste Aar tillige af Salget af Fedtanlæg. Baade han og N. Fr. Petersen gik af 1938. Blandt andre Ingeniører fra den første Tid var den rumænske Ingeniør Eisenberger, der stod for Beregning og Konstruktion af Titan's første Vekselstrømsmotor type TH, udført 1907. Men han blev ikke længe ved Selskabet. 1907 engageredes ogsaa Knud Rathsack, en af de første Elektroingeniører, der udgik fra Polyteknisk Lærestanstalt. Han var paa Titan indtil 1910 og siden igen fra 1912 til sin Død 1917. 1913 ansattes I. Simony, der efter en halv Snes Aars Forløb blev Leder af Tegnestuen, som Fritzbøger indtil da selv havde forestaaet, og som endnu virker i denne Stilling. Afdelingens nuværende Overingeniør A. Iversen blev ansat 1916, fra 1918 som Beregningsingeniør og Leder af Prøverummet. Allerede Aaret før var E. Klenow, netop udgaaet fra Lærestalten som dens Kandidat Nr. 2000, blevet knyttet til Titan, men efter et Par Aars Forløb forlod han Fabrikken for først at vende tilbage i 1932 som Afdelingsingeniør og Leder af Transformatorsalget. Blandt andre Elektroingeniører med lang Ansættelse kan nævnes Frode Bajer fra 1910, John Dige fra 1911, J. P. Ulstrup fra 1913, Egon Pedersen, specielt beskæftiget med Kontrol af Tegninger, fra 1919, samt J. G. Ericksson, ansat i Forbindelse med Fremstillingen af Etankeromformere i Samarbejdet med la Cour, fra 1925. Cand. polyt. S. L. Laursen, der ansattes 1932, blev 1938 Afdelingsingeniør. Under ham sorterer cand. polyt. E. Bech Sørensen, ansat 1937, og da cand. polyt. A. Iversen i 1941 blev Overingeniør efter Fritzbøger, efterfulgtes han i Beregningsafdelingen af cand. polyt. F. Moth, ansat paa Titan fra 1933, samt cand. polyt. Herluf Jeppesen, ansat 1935.

Den elektriske Afdelings Funktionærer tæller nu 48 Mand.

Et særligt Led i Titan's elektriske Afdeling er fra gammel Tid Apparatafdelingen. Dennes Leder var H. L. Eriksen, ansat 1897, indtil sin Afsked i 1941.

Hans Lauritz Eriksen er født 1871 i Sanderum. Da han red Turen frem og tilbage til Skolen i Odense, tænkte ingen andet, end at han, eneste Søn af en kendt fynsk Kvægopdrætter, ogsaa skulde være Landmand. Men det

var særligt Fysiktimerne, som havde Drengens Interesse, og sammen med lokale »Mekanici« lavede han de Apparater, som han lærte om i Skolen. Han fortsatte med Eksperimenterne, ogsaa da han efter endt Skolegang havde taget fat paa Landbruget hjemme paa Gaarden, prøvede blandt andet paa at faa en trehjulet Cykle til at gaa ved Elektricitet, og tilsidst gik det op for Faderen, at Sønnen var umulig som Landmand. Han kom i Lære paa P. Otzen & Thorstensons elektromekaniske Etablissement i København for at konstatere, at hans Interesser mere laa i det tekniske end i det praktiske. Den unge Eriksen drog derpaa til Mittweida — dengang var der jo ikke nogen elektroteknisk Uddannelse her i Landet — og vendte tre Aar senere hjem som Maskiningeniør og Elektrotekniker. Efter et Par Aar at have arbejdet paa N. J. Poulsens Maskinfabrik og Jernstøberi i Esbjerg, med Ting, som laa fjernt fra hans egentlige Interessesfære, som Dampmaskiner og Kedler, Teglværksmaskiner og Vindmotorer, blev Eriksen ansat hos Koefoed & Hauberg og tiltraadte sit Arbejde den 6. April 1897. Han tog efter Sammenslutningen fat paa Konstruktionen af nye Apparater til Elevatorerne og gav ved forskellige patenterede Opfindelser Fabrikken Elevatorfremstilling en selvstændig teknisk Udvikling, som det foran er berettet. Hans Virksomhed gennem de 44 Aar, han var paa Titan, kom ikke blot Elevatorafdelingen, ogsaa de andre Afdelinger, især Kranafdelingen, til Gode.

Eriksens første Assistent — siden fik han flere — var Ingeniør C. Andresen, ansat paa Titan 1907-42. Eriksens Efterfølger er cand. polyt. Bryde Westergaard, ansat hos Titan 1928 og atter fra 1931.

Mens Garde selv havde konstrueret de første Krananlæg og i det hele vedblev at følge Titan's Kranafdeling med sin særlige Interesse, afgav han, efter 1902 at være indtraadt i Direktionen, Ledelsen, til cand. polyt. P. Gorm Petersen, ansat paa Fabrikken fra 1899. Gorm Petersen, en Gaardmandssøn fra Assens-Kanten, havde først taget Maskinisteksamen, siden Studentereksamen og endelig 1898 Maskiningeniør-Eksamen fra Læreanstalten, hvorefter han samme Aar inden Ansættelsen paa Titan som Konstruktor havde virket nogle Maaneder, som saadan, først hos Monies & Andersen, siden hos F. L. Smidth. Han var en meget aktiv Mand og havde Forstaaelse af Titan's Chancer, fordi Firmaet paa den Tid var det eneste i Europa, som udførte hurtigtlossende Kulkrananlæg. Der var saaledes paa et givet Tidspunkt Forhandlinger i Gang om en betydelig Leverance til Hamborgs Havn. Men Direktionen var ængstelig for at give sig i Lag med saa stor en Opgave, og da det endelig var lykkedes Gorm Petersen at faa den omstemt, var det for sent. Man fik

ikke noget ud af det. Derimod lykkedes det i denne Periode at indarbejde Kranerne herhjemme og forresten ogsaa paa den skandinaviske Halvø, men 1913 forlod Gorm Petersen Titan for at gaa til De forenede Papirfabrikker som Maskininspektør, og siden blev han dette Selskabs tekniske Direktør til sin Død 1937. Han var indtil denne fra 1902 Censor ved Lærestalten i mekanisk Teknologi.

Hans Efterfølger paa Titan var cand. polyt. Wilhelm Barkhuus, fra 1923 Underdirektør, fra 1937 Direktør, fratraadt 1940. Wilhelm Barkhuus er født 1870 i Kalundborg og blev polyteknisk Kandidat som Bygningsingeniør 1895. Han var nu ansat to Aar ved Statsbanerne, ved Anlægget af Kystbanen, men tog efter at have faaet det Larsenske Rejselegat til Amerika og arbejdede først tre Fjerdingaar ved Pennsylvania Steel Co., beskæftiget med Jernkonstruktioner, og derefter for Great Northern Railway Co., St. Paul, hvor han var med til at konstruere talrige Jernbanebroer. I Aaret 1900 vendte han tilbage her til Landet og var indtil 1913 knyttet til Entreprenørfirmaet Blom, Saabye & Lerche, senere Saabye & Lerche. Han var i de første Aar af Perioden navnlig beskæftiget hos Ingeniør Johannsen, dengang Sporvejene i København blev bygget om til elektrisk Drift, og siden, efter at Johannsen var traadt ud af Firmaet for at blive Telefondirektør i Hovedstaden, byggede Barkhuus Kastrup Maskinfabrik, som han var Leder af, samtidig med at han deltog i Firmaet Saabye & Lerche's øvrige Entreprenørvirksomhed.

Det var Kastrup Maskinfabrik, som byggede Jernkonstruktionerne til de store Krananlæg, Titan gennem Firmaet Monberg leverede i Afrika, og her ved kom Barkhuus i Forbindelse med den Fabrik, hvor han fra Januar 1913 blev ansat som Overingeniør ved Kranafdelingen. Han blev 1923 udnævnt til Underdirektør og 1937 til Direktør. Barkhuus, der en Aarrække var Medlem af Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening og af Bestyrelsen for Standardiseringsraadet, havde i sin Tid sammen med Ingeniør Johannsen og andre Ingeniører i sit daværende Firma deltaget i Konkurrencen om Ordningen af Københavns Jernbaneforhold.

Til Kranafdelingen var ligeledes knyttet William Thomsen, der havde været ansat paa Vester Fælledvej fra 1895, og virkede paa Titan til 1930. Hans Specialitet var Konstruktion af Løbekraner og Bromaskinerier, og det var saaledes ham, der stod for Maskineriet til den gamle Knippelsbro. Den, der nu har været ansat længst ved Kranafdelingen, er J. Flohr-Gesner, som tiltraadte i 1909 og har medvirket ved Konstruktionen af Gribeskovle og især ved Salget og Ekspeditionen af Reservedele. De nuværende Overingeniører,

cand. polyt.erne Johs. Larsen og Axel Behrend, kom til Titan henholdsvis 1912 og 1916, Ingeniørerne Thøger, Tegnestuens Chef, og Eigel Dyggve i 1913 og 1919. Om deres Virksomhed er foran fortalt. Endvidere har Ingeniør N. C. Nielsen virket ved Afdelingen 1904-25, Ingeniør H. V. Raaschou 1915-45, og Jacob P. Hededam 1918-27, hvorefter han kom til F. L. Smidth. Ingeniør A. Boller Larsen, der især har overtaget Konstruktionen af Løbekraner, kom til Titan 1923. Ingeniør C. H. Sørensen, der kontrollerer Tegningerne, 1932. En Række af Kranafdelingens Ingeniører har været ansat i længere Tid, nemlig Vilhelm A. Jensen fra 1918, Appelt-Jørgensen fra 1920, C. F. Schiøning fra 1926, Th. Christensen fra 1928 og S. A. Christensen fra 1933.

Der er nu knyttet 23 Funktionærer til Titan's Kranafdeling.

Elevatorafdelingen blev fra dens første Tid ledet af Axel Mortensen, fra 1923 Overingeniør.

Axel Christian Thorvald Mortensen er Københavner, Købmandssøn fra Christianshavn, født 1867. Han tog 1887 Afgangseksamen fra Flaadens Skole for Skibsbygning og Maskinvæsen, og efter i en Aarrække at have været Assistent i Marinens Maskinkorps blev han 1893 ansat hos Marstrand, Helweg & Co. og virkede hos dette Firma og Titan i 44 Aar.

Mortensens Souschef var Ingeniør Emil Nørholm, ansat paa Titan 1898-1945. Ledelsen blev efter Mortensens Fratræden i 1937 overtaget af cand. polyt. A. S. Mathisen, som i Aarene 1927-31 havde repræsenteret Titan samt andre danske Industriforetagender i Rusland, og 1931 var blevet ansat som Ingeniør paa Titan. Han assisteres af cand. polyt. P. E. Sørensen, paa Titan fra 1935. Medarbejdere, som længe har virket ved Afdelingen, er Ingeniørerne Chr. Sandberg fra 1910, Jonas Jensen fra 1913, V. Foltman og Emil Nielsen, begge fra 1923, samt P. G. Holm fra 1928. En svensk Ingeniør Carl A. Andersson arbejdede i mange Aar ved Afdelingen.

Transmissions- og Støbegods-Afdelingen spiller nu ikke nogen Rolle i Forhold til tidligere. Fra Vesterfælledvej overtog Titan Holger Olsen, der især havde med Ovnfabrikationen at gøre, og som blev paa Fabrikken til 1925. Han blev efterfulgt af Aage Haxthausen, ansat paa Titan 1905-38. Aarene 1910-44 var Sigurd Thorsen knyttet til Virksomheden som Leder af Støberilaboratoriet, indtil 1921 fælles for Titan og Atlas.

Chr. Koefoed, der var ansat allerede hos Koefoed & Hauberg, havde med Konstruktionen af Dampmaskiner og Støvsugeranlæg at gøre.

Centrifugeafdelingens Ledelse har til den sidste Tid haft Præg af de særlige Forhold, som denne Fabrikation en Tidlang var undergivet. Haubergs højre

Haand i den Tid, den selvstændige Centrifugefabrik bestod, 1900-16, var Kontorchef P. Th. Petersen, der i 1881 som Kontorlærling var kommet til H. Rudolph Koefoed & Co. Da han i 1916 blev Kontorchef paa Vølund, blev Fuldmægtig Niels Brorsen, fra 1894 ansat i Virksomheden, hans Efterfølger som handelsmæssig Leder, og fratræder nu denne Stilling samme Dag som Titan fejrer sit 50-Aars Jubilæum. Han vil blive efterfulgt som Salgschef af C. J. Larsen, hidtil i Eksportafdelingen, og ansat paa Titan fra 1926.

Centrifugefabrikkens og senere Centrifugeafdelingens tekniske Ledelse laa, idet det vil erindres, at Direktør Hauberg selv tog Del i Projektering og Forsøg, fra den første Tid hos Ingeniør K. Fuhrmann indtil dennes Død 1926. Hans mangeaarige Medarbejder var Ingeniør Fr. Riemann, som senere kom til Elevatorafdelingen, og i forskellige Perioder har arbejdet tilsammen over 40 Aar hos Titan. Cand. polyt. Sv. Hagerup var fra 1925-33 Afdelingsingeniør, fulgt af cand. polyt. F. S. Schelbeck, i Selskabets Tjeneste fra 1913. En tilsvarende Stilling indtager fra 1929 ogsaa Aage Nyrop, der dels forestaar Udførelse og Salg af sine egne Specialkonstruktioner, dels leder det laboratoriemæssige Arbejde i Tilknytning hertil. Nyrops Assistent er Leo Jensen. Til Centrifugeafdelingens Tegneste er blandt andre knyttet Ingeniørerne Poul Lundstrøm og Børge Mossin.

Blandt de til Centrifugefremstillingen knyttede Funktionærer maa for den ældre Tids Vedkommende først og fremmest nævnes Johannes Helms, gamle Koefoeds Svigersøn, gennem mange Aar Afdelingens Værkfører. Han, der var født i København, kom i 1861 som 14-aarig i Lære hos H. Rudolph Koefoed, i det lille Værksted i Meinungsgade 15 og boede sammen med de andre Lærlinge hos Mester, blev Svend og senere Værkfører og 1878 gift med Koefoeds eneste Datter. Han forblev Leder af Centrifugeafdelingen gennem dens forskellige Omskiftelser til sin Død i 1919 og havde saaledes tjent Virksomheden i 58 Aar. Hans Efterfølger var H. Christiansen, der døde kun 40 Aar gammel, og hvis Stilling iøvrigt efter at Fabrikationen var forlagt til Hoved-Maskinværkstedet, havde mistet en stor Del af sin Betydning. Til Afdelingen var ogsaa knyttet Overmontør, senere Værkfører F. J. Braamunk, ansat 1919-41, samt Forvalter Carl Rasmussen.

Værkstedsfunktionærerne paa »Hovedfabrikken« var i Aaret 1901, foruden Værkføreren Johs. Quist-Hansen og Udemesteren C. Millinge, tillige en Lønsskriver A. T. Ostfeldt, Broder til Direktøren ved Kulkompagniet, samt syv Formænd, som man dengang kaldte de senere Værkførere, nemlig Kedelsmedformand P. Jørgensen, Drejerformand N. Olsen, Monteringsfor-

mand E. Henningsen, Kleinsmedeformand S. Bendtsen, samt Elektrikerformændene R. Christensen og F. G. Løyche. Af disse maa foruden de to førstnævnte, der omtales i anden Forbindelse, især fremhæves N. Olsen, senere Værkfører for Drejerværkstedet, der virkede paa Titan fra 1885 til 1926, og R. Christensen, der var Værkfører for elektrisk Afdeling indtil 1924. Af de andre Værkførere var C. C. Michelsen, en Aarrække Næstformand i Foreningen af Værkstedsfunktionærer, ansat 1916-45 i Stanseværkstedet, og G. F. Petersen i Boreværkstedet 1914-45. De nuværende Værkførere er, for Montageafdelingen: H. Juul-Nielsen, ansat paa Fabrikken 1911, for Apparatafdelingen: L. Fr. Ohlsson, ansat 1915, for Viklerafdelingerne: Johs. Jørgensen, ansat 1920, samt A. Herløv, ansat 1924, for Kranafdelingen: Rob. Berthelsen, 1906, for Kleinsmedje og Svejseværksted: Chr. Brun Ankersen, 1916, for Værktøjsværkstedet: Karl Thorsson, 1914, for Stanseværkstedet: A. Christiansen, 1918, for Centrifugeværkstedet: E. Andreasen, 1928, for Revolver- og Fræseværksted: L. W. Larsen, 1929, for Værktøjsmagasinet: Ingeniør Viktor Hansen, 1928. Kontrollører i Værkstedet er Oscar Schæfer og Aage Berg, ansat fra henholdsvis 1923 og 1903.

I det elektriske Prøveværksted arbejder Prøvemestrene Chr. Andersen, O. Petersen og Th. Carlsen, ansat paa Titan fra henholdsvis 1902, 1906 og 1920. Petersen er Leder af Prøverummet.

Tre Funktionærer, der alle nævnes paa Listen fra 1902, var Maskinmester G. Neupert, ansat 1900-31, Malermester A. Alberg 1900-40 og Snedkermester C. Thornberg 1885-1928. Den sidstes Efterfølger var Laurids Sørensen, der havde været paa Fabrikken fra 1898 og blev til 1944. Modelforvalteren Larsen gik af 1936. Han havde arbejdet paa Titan siden 1897. Som Malermester fungerer Johan A. L. Larsen, paa Titan fra 1907.

I Støberiet maatte Koefoed & Hauberg's meget dygtige Støbemester Stein, som allerede foran nævnt, vige Pladsen for Støbemesteren fra Vester Fælledvej, P. Møller. Af Støbemestre, der var sideordnet ham, virkede E. Adamson og H. J. Bernitt kun ganske kort, mens F. J. L. P. Jespersen, antaget 1903, blev hans Efterfølger indtil 1932. Jespersen havde tidligere været Former hos Marstrand, Helweg & Co. og Burmeister & Wain. Han blev fulgt af H. P. Hansen, der havde været 2den Støbemester fra 1919, og efter ham kom den nuværende Mester Chr. Langemark, som fra 1927 havde været Former paa Fabrikken. Rensemester F. Schwarck virkede 1901-39.

Blandt Forvalterne maa foruden P. Lange, som stod for Ekspeditionen nævnes hans Efterfølger Richter, ansat 1905-32, og P. Bach Petersen, ansat 1917.

Pladsformand og senere Portner P. M. Petersen var ansat 1900-34. Han blev efterfulgt af H. P. Kolind, der ogsaa havde været Pladsformand. Nu indtager A. Andersen, i Titan's Tjeneste fra 1918, denne Stilling som den eneste Funktionær, der er bosat paa Fabrikken.

De af Titan's Funktionærer, der kom mest i Forbindelse med Omverdenen, var foruden Salgslederne og Repræsentanterne især Montørerne, af hvilke Fabrikken har haft en Række dygtige Folk. Ingeniør Valdemar Jensen var i den relativt korte Periode, han var ansat hos Titan, nærmest Montageinspektør, men iøvrigt var det især Udemesteren fra Vesterfælledvej, Carl Millinge, der ledede Montering. Han var som flere af sine samtidige uddannet paa Skolen paa Orlogsværftet og arbejdede for Titan til 1931. Hans Efterfølger blev Montageinspektør P. V. Petersen, mens Montagen af elektriske Maskiner blev ledet af Overmontør, senere Montageinspektør O. Christensen, ansat fra 1901, efter hvis Død 1943 C. F. Jørgensen har overtaget Stillingen. Lang Tjeneste øvede J. P. Hansen 1898-1945 — han opstillede bl. a. Kranerne i Vestindien — og de elektriske Montører K. Gulstad 1902-43 og Chr. Skaarup 1903-45. N. M. Lenschau, der blev ansat 1906, har bl. a. arbejdet i Sverige og Ægypten og er nu Overmontør ved Centrifugeafdelingen. Hans V. Jensen, ansat 1921, har bl. a. opstillet adskillige Kraner i Rusland, mens Otto Stahr især har arbejdet i Rumænien. Von Bülow-Johannesen, ansat paa Titan 1921, er Leder af Udearbejdskontoret.

Titan's Repræsentanter for elektriske Maskiner er Ingeniør Sv. Kjærulff, Kolding, F. Sundby, Aarhus, E. Theill, Odense, A. M. Nielsen, Nykøbing F., og E. Boye-Larsen, København. Mens Niels Poulsen oprindeligt var Titan's Centrifuge-Rejsende for hele Landet, er Hvervet nu fordelt paa flere Hænder. I Jylland arbejdede A. P. Hallgaard 1923-41 og Axel Nielsen fra 1923, paa Sjælland N. Moesgaard 1927-45, efterfulgt af sin Søn P. Moesgaard.

I denne Forbindelse skal nævnes, at Titan's Afdeling i Aalborg ledes af Filialbestyrer Hein Sørensen, og Værkstedet af Ingeniør Louis Hansen, begge forud i en Aarrække ansat hos Titan.

Man regner sædvanligt med, at Arbejderne ikke har samme varige Tilknnytning til en Industrivirksomhed som de faste Funktionærer, og dette gælder naturligvis ogsaa Titan's Arbejdere. Men paa den anden Side taler Jubilar-Galleriet i Titan's Vestibule sit tydelige Sprog. Mere end Halvdelen af de op-hængte Portrætter forestiller Arbejdere, der har fejret 25-Aarsdagen for deres Antagelse paa Fabrikken, og som saaledes har gjort mindst Halvdelen af dens Tilværelse med.

Det er endda saaledes, at den af Titan's nuværende Personale, som længst har været i Virksomhed paa Fabrikken, er en Arbejder, og han har været der mere end de 50 Aar, som nu fejres. Fræser A. V. Jensen Christensen kom i Lære paa Vesterfælledvej i 1891 og fulgte siden med til Tagensvej. Efter Sammenlutningen var det paa et givet Tidspunkt egentlig Mening, at han skulde have været Maskinmester ved det elektriske Kraftanlæg, Firmaet havde installeret hos Illum, men da han nærrede sine Tvivl om Driftssikkerheden af den anvendte Gasmotor, sagde han fra, kom siden paa Centrifugefabrikken og derfra til Maskinværkstedet. Det er næppe for meget sagt, at han har fræset saa godt som alle Tandhjul til de Centrifuger, som i dette Aarhundrede er udgaaet fra Fabrikken. Og Christensen blev naturligvis hyldet, da han for nylig holdt det sjældne 50-Aars Jubilæum som Medlem af Smedeforbundet.

Ogsaa Former A. Fr. Mogensen har mange Arbejdsaar bag sig i Titan's Støberi. Han blev antaget i Aaret 1900 og har nu i en Aarrække taget sig af Former-Lærlingenes Uddannelse. Mogensen har gennemlevet den Udvikling, som er sket paa Fabrikken siden 1900, ogsaa i Støberiet. Han har set, hvorledes Formningen blev revolutioneret, da man gik over til at bruge Oliesand, og hvorledes de elektriske Blæse- og Stødeapparater paa sin Vis har lettet Formernes Arbejde. Lønnen var en anden den Gang, det garanterede Minimum laa paa 24 Kr. om Ugen for en Arbejdsdag paa 12 Timer, minus 2 til Spisepavser. Men ogsaa Tempoet er forskelligt, dengang ikke saa forceret, hvad naturligvis bidrog til at gøre den lange Arbejdstid mere taalelig. Og saa kunde man dengang tage sig en R.-Dag, som det hed, for en enkelt Dags Skyld gøre, hvad man vilde, uden der blev trukket noget af Lønnen. Som Tillidsmand har Mogensen ogsaa været med til, at Helweg brat afbrød Forhandlingerne, fordi han, dengang endnu Fabrikherren af den gamle Skole, ikke kunde finde sig i, at der direkte blev talt om Formernes Krav.

Nu er der ingen, der vil bestride Tillidsmændenes Ret til at forhandle paa Arbejdernes Vegne. Institutionen er blevet et fast Led i Fabrikkens Liv, og de 11 Tillidsmænd paa Titan har atter deres Fælles-Tillidsmand. Skruestikarbejder O. P. Hansen, som længst har holdt sit 25-Aars Jubilæum paa Fabrikken. Hans Forgængere var fra 1919, det Aar, da Smedenes Klub blev delt i 5, saaledes at der i alt blev 11 Værkstedsklubber paa Titan med et Repræsentantskab, bestaaende af deres Tillidsmænd og en Fælles-Tillidsmand: Drejer Peder Nielsen 1919-23, Skruestikarbejder Rasmus Hansen 1923-26, Drejer Villiam Petersen 1926-31, Skruestikarbejder Boje Larsen — der forlod Titan for at blive Produktionsleder i det kooperative Arbejdernes Radiofor-





Trappen i Titan's Vestibule.

*Paa Væggen ses en Del af Jubilargalleriet, Portrætter af Funktionærer og Arbejdere i Firmaet, der har været i dettes Tjeneste i mindst 25 Aar.*

bund — 1931-33, Drejer Olaf Overgaard 1933-36, og Elektromekaniker Sv. Hammer 1936-38.

Som foran omtalt slog Fagbevægelsen tidligt Rødder paa Vesterfælledvej, som i Meinungsgade, og sidste Sted var det, at den allerførste Værkstedsklub, Smedenes Klub Nr. 1, blev stiftet. Men Arbejdet for Kammeraternes Sag paa Fabrikken har ogsaa i flere Tilfælde været en Forberedelse til en mere vidtrækkende Indsats i den almindelige Fagbevægelses Tjeneste. Man kan maaske ikke i denne Forbindelse tale om Københavns senere Finansborgmester P. Hedebol, der er Par Aar var Kærnemager paa Titan, skønt han dengang var Medlem af Diskussionsklubben »Karl Marx«. Men ogsaa den senere Socialminister Ludvig Christensen har arbejdet i Støberiet og som Tillidsmand været med til at fastsætte Regler, som nedsatte Formerens økonomiske Ansvar ved Fejlstøbninger. Ligeledes har den senere Formand for Formernes Forbund Arnold Nielsen arbejdet paa Titan. Ogsaa Titan's Smede har gjort sig gældende. Virksom var saaledes Niels Lundby, ikke alene indenfor Smedeforbun-

det, hvis første Sekretær han var, og Villiam Jørgensen, »Valby-Jørgen«, som man kaldte ham, der var Medstifter og senere Æresmedlem af Forbundet. Fra Klub Nr. 1 fremgik ogsaa Otto Schmidt, Formand for Afdeling 1 i Smedenes og Maskinarbejdernes Fagforening fra 1900 til 1911, da han blev afløst af »Storsmederen fra Titan« Johs. Hansen, beskæftiget paa Fabrikken i en Snes Aar, og som 1918 blev Sekretær for Arbejdernes Fællesorganisation.

Det er saaledes adskillige Mænd, der har haft deres Virksomhed paa Fabrikken i det meste af de 50 Aar, Aktieselskabet Titan har bestaaet, og andre som kan se tilbage paa i hvert Fald en længere Aarrække i Fabrikkens Tjeneste. Dag efter Dag, Aar efter Aar, er de mødt til deres Arbejde, og selvom dette var af forskellig Art, saa har de gjort deres Livs væsentligste Indsats paa Tagensvej, levet med i hvad der skete paa Titan, fulgt Fabrikkens Skæbne med virkelig Interesse, for den var jo en Del af deres egen. Som Vilkaarene nu engang er forskellige, har de næppe allesammen altid været lige tilfredse og vil heller ikke blive det i Fremtiden. Men man kan nok sige, at paa den Dag, man fejrer Titan's Halvtredsaarsdag, vil de alle enes om ét Ønske, at Jubilaren fremdeles maa vise sig i Besiddelse af sin fulde Levekraft, at Virksomheden fortsat maa kunne hævde Fortidens Traditioner, bygge videre paa de vundne Erfaringer, ja forny sig og lægge andre Virkefelter ind under sig. De vil gøre det i Bevidstheden om, at de hver fylder deres Plads, at ganske vist ingen er uerstattelig, men paa den anden Side heller intet af de smaa Hjul kan undværes i det store Maskineri, Arbejderen og Kontoristen, saalidt som Ingeniøren og Direktøren.

# TITAN'S JUBILARGALLERI

Efter at Titan's ny Administrationsbygning var taget i Brug i 1936, blev der i Vestibulen indrettet et Portrætgalleri med Billeder af Titan's Jubilarer. Enhver, der har virket i Firmaets Tjeneste igennem 25 Aar, bliver repræsenteret her, Direktører, saavel som Funktionærer og Arbejdere. Man hævder almindeligt, at Industrierbejderen ikke har varig Tilknytning til Fabrikkerne, og dog er mere end Halvdelen af Titan's Jubilarer Arbejdere. Samlingen har blot den Mangel, at der kun anføres Dato for Ansættelsen. Man kan ikke se, hvortilbage vedkommende har tjent Firmaet, og det bliver i adskillige Tilfælde mere end 25 Aar.



24.1.1881 KONTORCHEF P. TH. PETERSEN



1.3.1882 BILLEDHOLDER ERIK FISCHER



4.8.1883 KUSK LARS ANDERSEN



28.10.1885 SNEKKERMEISTER C. TORBERG



1.12.1885 DREJERMESTER N. OLSEN



16.8.1886 OVERVÆRKFØRER QUIST-HANSEN



4.3.1887 BOREN LARS NIELSEN



1.2.1888 INGENIØR HOLGER OLSEN



1.2.1891 FULDMÆGTIG E. H. E. HANSEN



8.10.1891 FRÆSER A. V. JENSEN CHRISTENSEN



2.1.1897 MASKINARB. HANS MAJ SEIERUP



1.2.1897 OVERINGENIØR AEL MORTENSEN



23.5.1894 DREJER SOFUS ERNST PETERSEN



20.5.1894 SNEKKERMEISTER L. SØRENSEN



1.10.1894 FULDMÆGTIG H. BRAKKEN



17.11.1894 SPED. W. JØRGENSEN



1.2.1895 MASKINARB. C. L. JØRGENSEN



1.1.1895 MASKINARB. J. HEINRICH



7.7.1896 ARBEJDSMAND TH. O. SCHMIDT



1.8.1896 TRANSLATØR CHR. BARCHER



1897 DIREKTØR G. GARDE



1897 ARBEJDSMAND ANDERS PAULSEN



6.4.1897 INGENIØR H. L. ERIKSEN



13.3.1897 MODELFØRER CNR. LARSEN



J.8.1899 INGENIØR E. NØRHM



2.6.1898 DREJER MOURITZ MOURITZEN



16.6.1898 MONTØR J. P. HANSEN



26.5.1899 OVERINGENIØR G. FRITZBØGEN



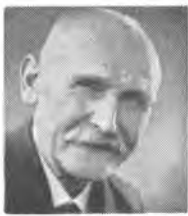
11.8.1899 CHAUF. AUG. SØRENSEN ANDERSEN



2.4.1900 PORTØR P. M. PETERSEN



24.4.1900 FORMER ANTON FALOR MOGENSEN



15.10.1900 BÆKERMESTER A. ALBERG



1.2.1901 MONTAGEINSP. O. CHRISTENSEN



13.12.1901 INGENIØR W. THOMSEN



11.3.1902 HENSE BERNH. LARSEN



29.4.1902 FORMER C. P. J. LARSEN



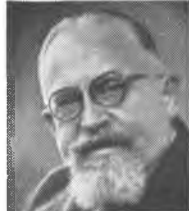
17.6.1902 PROVMESTER CHR. ANDERSEN



28.10.1902 MONTOR K. QULSTED



9.12.1902 INGENIØR NIELS FR. PETERSEN



2.1.1903 INGENIØR E. FRIIS-HANSEN



6.1.1903 MONTOR CHR. SKARUP



6.8.1903 STØDEMESTER F. JESPERSEN



7.10.1903 DREJER EINAR VILH. ROSE



5.11.1903 KONTROLLØR JØGE BERG



14.3.1904 MASKINARB. NIELS CHR. HANSEN



4.12.1904 MASKINARB. L. L. VOLD LARSEN



16.6.1905 FORMER P. ØRNHOLT ANBERG



19.8.1905 FORVALTER F. RICHTER



10.18.1905 INGENIØR AA. MATHIASSEN



8.1.1906 KLEINSMED C. AA. I. OLSEN



2.3.1906 LAGERSCHEF HØDBARTH N. HANSEN



23.4.1906 PRÆM. W. WOLITOR LENSCHOU



16.7.1906 PROVMESTER O. PETERSEN



2.8.1906 MONTOR OLUF ANDREAS JESSEN



4.9.1906 CHR. PETER NIELSEN



9.10.1906 MASKINARBEJDER LARS HANSEN



23.10.1906 VÆRFØRER R. BERTELSEN



3.4.1907 MALER J. A. L. LARSEN



22.5.1907 GROVSMED M. N. RASMUSSEN



1.6.1907 INGENIØR C. ANDERSEN



24.7.1907 MASKINARBEJDER C. H. SCHMARCK



4.11.1907 MASKINARB. H. A. PETERSEN



24.11.1907 MASKINARB. F. E. PERSEN



24.2.1908 INGENIØR J. FLOHR-OLESEN



18.4.1908 DREJER A. CHRISTENSEN



25.8.1908 DREJER CHR. JENSEN



13.8.1908 KLEINSMED C. P. JØRGENSEN



10.10.1909 OVERVÆRK E. CHRISTENSEN



8.12.1909 ELEKTRIKER AA. JESSEN



1.1.1910 INGENIØR S. R. THORSEN



17.2.1910 MODELSDREKER A. L. ANDERSEN



1.4.1910 KORRESPONDENT N. GREGORHOF



26.6.1910 KLEINSMED H. HOLM



19.7.1910 INGENIØR FRODE BALCH



19.7.1910 ARBEJDSMAND AEL P. PETERSEN



8.8.1910 MEKANIKER J. ANDERSEN



1.11.1910 FORV. FREDERIC W. SCHWACK



27.12.1910 INGENIØR CHR. SANDBERG



3.3.1911 MASKINARBEJDER HANS JENSEN



1.4.1911 KONSTRUKTØR JOHN A. DIGE



1.4.1911 VERKFØRER JUUL NIELSEN



26.5.1911 MONTØR R. HANSEN



1.7.1911 INGENIØR MAX C. STEPPINGE



7.8.1911 PRÆS. E. RASMUSSEN



9.1.1912 DREJER ANDERS ANDERSEN



9.1.1912 DIREKTØR F. KJEMS



25.2.1912 KLEINSMED ERNST NIELSEN



6.3.1912 MASKINARBEJDER EINAR WØLLER



7.3.1912 KØBMAND H. MEIER MORTENSEN



2.5.1912 SVØUSER HANS PETER HANSEN



15.7.1912 KLEINSMED E. P. BROGTHAGEN



20.7.1912 OVERINGENIØR JOHS. LARSEN



23.9.1912 ARBEJDSMAND J. P. CHRISTENSEN



23.9.1912 ARKIVAR TH. SECHER-HANSEN



16.10.1912 MASKINARBEJDER H. J. LUND



1.12.1912 DIREKTØR WILH. BARKHUSEN



14.3.1913 MONTØR THOMAS KIRSCHWEINER



1.4.1913 LØNCHEF EDM. JENSEN



17.4.1913 INGENIØR J. THØGER



29.4.1913 INGENIØR JONAS JENSEN



23.5.1913 MONTØR AAGE PETERSEN



1.7.1913 INGENIØR J. SIMONY



24.7.1913 MASKINARB. CARL A. JØRGENSEN



1.8.1913 INGENIØR F. D. SCHELBECK



2.10.1913 ARBEJDSMAND P. ANDERSEN



15.10.1913 DREJER AKSEL PETERSEN



26.11.1913 VERKFØRER GEORG F. PETERSEN



10.1.1914 DREJER EMIL JENSEN



22.1.1914 KLEINSMED C. PETERSEN



1.2.1914 VERKFØRER C. J. THORSSON



8.4.1914 MODELSDVEDKER H. MADSEN



16.4.1914 DREJER EIVIND JENSEN



1.6.1914 MONTØR C. P. RASMUSSEN



26.9.1914 HANS V. JENSEN



9.10.1914 INGENIØR MALTHA-SCHMIDT



19.12.1914 KLEINSMED H. CHRISTENSEN



10.1.1915 MASKINARB. W. C. POULSEN



13.1.1916 VERKFORER L. FR. OLSSON



26.4.1915 INGENIØR H. RAASCHOU



1.5.1915 INGENIØR OLAF ENOKBO



8.8.1915 MASKINARBEJDER INGHARROSEN



14.6.1915 BORER L. NIELSEN



10.7.1915 MODELSDNEKER LAUR. LARSEN



2.9.1916 MASKINARBEJDER H. SPIESS



10.8.1915 MASKINARBEJDER C. D. H. HORN



14.1.1916 ANKERKØLLER D. WILL SØRENSEN



1.2.1916 OVERINGENIØR A. STEVRED



8.2.1916 ANKERKØLLER KARL G. KARLSSON



19.3.1916 MASKINARBEJDER ALF. JENSEN



19.4.1916 KLEINSMED A. F. HULTIEN



13.5.1916 ARBEJDSMAND V. ANDERSEN



10.6.1916 BORER K. MORTENSEN



27.3.1916 MASKINARB. E. PIHL



1.7.1916 OVERINGENIØR A. JENSEN



2.7.1916 MONTØR R. NIELSEN



11.7.1916 MASKINARBEJDER C. HANSEN



9.8.1916 KLEINSMED V. SCHMIDT



31.8.1916 MASKINARB. N. P. CHRISTENSEN



1.9.1916 CIVILINGENIØR K. G. HEIN



4.9.1916 MASKINARBEJDER P. PAULSEN



19.9.1916 VERKFORER C. S. ANDERSEN



20.10.1916 FORMØR VALD. LARSEN



4.11.1916 MASKINARBEJDER O. P. HANSEN



10.11.1916 VERKFORER C. C. MICHELSEN



2.12.1916 MONTØR H. PETERSEN



3.1.1917 MASKINARBEJDER A. ANDERSEN



11.1.1917 MASKINARBEJDER L. C. LARSEN



11.1.1917 MASKINARBEJDER VALD. LARSEN



20.3.1917 SLIBER JUL. SØRENSEN



22.3.1917 MASKINARBEJDER P. WEDEL



11.4.1917 DREJER J. JENSEN



17.4.1917 MASKINARB. GEORG JENSEN



8.6.1917 SVEJSER C. J. SVENDSEN



1.7.1917 FORVALTER BACH PETERSEN



5.10.1917 MASKINARBEJDER J. JACOBSEN



6.3.1918 VIKLER EINAR LUITZ



18.3.1918 DREJER C. ANDERSEN



25.4.1918 ARBEJDSMAND A. C. O. HELVED



2.8.1918 FRØDER LARS PETERSEN



3.6.1918 MONTØR H. HOLMØEN



3.7.1918 KLEINSMED VIGGO ANDERSEN



8.7. 1918 FORMAND A. ANDERSEN



29.7.1918 DREJER C. O. ANDERSEN



1.8.1918 INGENIØR VILH. A. JENSEN



1.10.1918 ARBEJDSMAND H. RASMUSSEN



12.10.1918 ARBEJDSMAND E. POULSEN



7.11.1918 ARBEJDSMAND H. ROTHENSEN



8.11.1918 MODELSTØKKER F. ANDERSEN



1.12.1918 LØBERCHEF S. A. OLSEN



2.1.1919 ING. E. FRITZBØGEN



2.1.1919 VOKLER M. LARSEN



22.1.1919 MASKINARBEJDER S. HÅMMERS



20.2.1919 MASKINARB. NIELS JENSEN



17.3.1919 MASKINARB. H. STRAND



3.4.1919 MONTØR A. PEDERSEN



8.4.1919 ARBEJDSMAND ROBERT MÜLLER



30.4.1919 BØKER EINAR JENSEN



1.5.1919 FRK. ROSA JACOBSEN



1.5.1919 FRU A. LARSEN



14.5.1919 VÆRKTØJSM. C. NIELSEN



19.5.1919 VÆRKTØJSM. C. IVERSEN



1.6.1919 FRK. F. RASMUSSEN



10.6.1919 INGENIØR E. PEDERSEN



13.6.1919 DREJER GUSTAV KELLER



20.6.1919 DREJER C. OLSEN



3.7.1919 DREJER G. LARSEN



22.7.1919 MASKINARB. JESS HANSEN



1.10.1919 INGENIØR E. DYBDAL



14.10.1919 KVANTØR P. MEYER



10.12.1919 FORMAND H. HANSEN



12.12.1919 INKASSATOR P. PHILIPSEN



23.1.1920 KLEINSMED H. FARNÆS



24.1.1920 DREJER O. OVERGAARD



22.2.1920 MONTØR H. G. HANSEN



22.2.1920 MASKINARB. KJELD POULSEN



1.3.1920 VÆRKTØJSM. JOHS. JØRGENSEN



9.4.1920 INGENIØR L. APPEL-JØRGENSEN



21.4.1920 KLEINSMED J. RASMUSSEN



1.5.1920 PØVNESTER TH. CARLSEN



15.5.1920 MASKINARBEJDER H. SIVERTSEN



25.5.1920 MASKINFORM, MIKIUS ANDERSEN



29.6.1920 MASKINARB. A. CHRISTENSEN



2.7.1920 VIKER GUNNAR ANDERSEN



16.8.1920 LÆGEBET CARL HANSEN



25.8.1920 ARBEJDSMAND F. WENDT



13.9.1920 ARBEJDSMAND B. JENSEN



18.11.1920 ARBEJDSMAND SV. RASMUSSEN



20.10.1920 KLEINSMED C. JENSEN



30.10.1920 LÆGEBET E. NIELSEN



28.12.1920 MØNTER HANS NIELSEN



1.2.1921 V. G. VON BÜLOW-JOHANNSEN



10.5.1921 ARBEJDSMAND J. HANSEN



11.6.1921 MODELSDALKER M. FREDERIKSEN



1.7.1921 BOGHOLDER N.J. LARSSON



17.8.1921 KLEINSMED KAJ JENSEN







## BILLEDFORTEGNELSE

Et Antal Billeder er stillet til Disposition af forskellige, nemlig Billedet Side 191 af A/S Burmeister & Wain, Billederne Side 27, 55, 87 af Bymuseet, Side 26, 61, 63, 72 af Kontorchef Johansen, København, Side 46, 53, 221 af Ingeniør Rud. Helms, Næstved, Billedet Side 277 af Direktør C. J. Helweg, København, Side 51 (fra Album med Portrætter af Funktionærer hos H. Rudolph Koefoed, skænket denne ved Tilbagetrædelsen) af Frk. Henriette Koefoed, København, Side 235 af Kolding Andels-Svineslagteri, Billederne Side 71, 73 af R. A. Lister, Ltd., Dursley, England, Side 79, 81, 86, 89, 96 af Ingeniør Vilh. Marstrand, Lyngby, Billedet Side 265 (Originalen i Arbejdsgiverforeningen) af fhv. Kontorchef P. Th. Petersen, Side 49 af Fru E. Sørensen, København, Side 25 af Universitetsbiblioteket, Nørre Allé.

Specielt til denne Bog er af Egmont H. Petersen i Samarbejde med Forfatteren optaget Billederne Side 47, 50, 67, 103, 115, 137, 139, 153, 154, 155, 157, 167, 173, 185, 223, 237, 242, 251, 257, 295. Billedet Side 143 skyldes Bloch & Claussen, Billederne Side 145, 146, 150, 172, 187, 201, 205, 211, 239 Hauerslevs fotografiske Atelier, København.

Benyttede ældre Fotografier og Tegninger, som ikke er nævnt ovenfor, findes paa Titan.

	Side		Side
Titan 1946. Luftfoto. Nowico .....	8	Fabrikken i Meinungsgade .....	53
Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg ...	10	Plan over Fabrikanlægget i Meinungsgade	54
Skitse til Bomærke Vølund af P. Marstrand	11	Hj. af Nørrebrog. og Meinungsg. Bymuseet	55
H. Rudolph Koefoed & Co.s Segl .....	12	Funktionærer hos H. Rudolph Koefoed &	
Udsnit af Kort over København 1784.		Co. 1883 .....	57
Efter Før og Nu .....	15	S. C. Hauberg .....	61
Fredshusene i Raadmandsmarken 1660.		Haubergs Brev af 6. Marts 1885. Faksimile	
Efter Pufendorf .....	19	fra Kopibog .....	63
Fugleskydning 1694. Efter Langeland Ma-		Dynamo. Haubergs Patent, ca. 1887 .....	65
thiesen: Det kgl. danske Skydeselskab ...	21	Før og Nu — Tagensvej 1890 og 1946 ...	67
Nørrefæld. Maleri paa Universitetsbibl. ...	25	Valsestole .....	69
Projekt til Dæmning over Sortedamsø .....	26	Opfinderen af Koefoed & Hauberg's	
Fredensbro med Hestesporvogn. Træsnit i		Centrifuge .....	71
Bymuseet .....	27	Haubergs Datter med Alexandra-Haand-	
Planer af Kvarteret .....	31	centrifuge .....	72
Titan's Grund og dens Tilblivelse .....	37	R. A. Lister .....	73
To tidstypiske Brevpapirer .....	42	Koefoed & Haubergs Støberi paa Tagensv.	75
Af Rudolph Koefoeds Optegnelser .....	45	Det første danske Elektricitetsværk .....	77
H. Rudolph Koefoed .....	46	Peter Axel Schmith — Poul Marstrand ...	79
Læssøesgade 20 .....	47	Fra Fabrikken paa Vesterfælledvej .....	81
Gustav Halberstadt .....	49	Marstrand & Rubow 1887. Litografi .....	83
Meinungsgade 15 .....	50	Tipvogn fra Fabrikken paa Vesterfælledvej	84
F. L. Smidth. Fotografi 1881 .....	51	Regner Helweg, Thyra og Poul Marstrand	86

	Side		Side
De to Hunt'ske Elevatorer ved Vestre Gasværk .....	87	Chargerapparat paa Titan .....	157
Fabrikanter og Funktionærer hos Marstrand, Helweg & Co. ....	89	Tuborgflaskens Elevator .....	160
Udkast til Kakkelovn. Originaltegning af Th. Bindesbøll .....	91	Et voveligt Foretagende .....	162
Plan over Fabrikanlægget paa Vesterfælledvej .....	92	En Selvfølgelighed. Tegning af Jensenius... ..	163
Marstrand, Helweg & Co. i 1890'erne .....	93	Elevatorer i Magasin du Nord .....	167
Kraner hos Det danske Kulkompagni i Frihavnen .....	95	Grubeelevatorer paa Grønland .....	171
Marstrand, Helweg & Co. paa Skovtur ... ..	96	Moderne Elevator .....	172
Titan i Begyndelsen af det 20. Aarhundrede ..	99	Montage af Elevator-Kontroller .....	173
Værksted for Tildannelse af Ankerplader, ca. 1900 .....	101	The Titan Lift Co., London 1922 .....	175
Raadhusets stedsegaende Elevator .....	103	Det danske Kulkompagni's Anlæg i Frihavnen .....	178-79
Titan's Brand 1900. Efter Fam.-Journ. ....	105	Gribeskovl føres fra Fabrikken .....	181
I Titan's Gaard efter Branden .....	106	Goliatkran ved Vorupør .....	183
Maskinværkstedet efter Branden .....	107	Elektrokærre paa Fabrikken .....	185
Mindeplade om Titan's Brand 1900 .....	108	Vorwinde-Titan Gribeskovl .....	187
Titan's transportable Desinfektionsovn .....	109	Lokomotiv-Kran .....	189
Fra Haubergs Centrifugefabrik. Udsnit af Fotografi .....	111	Beddingskraner hos Burmeister & Wain ... ..	191
Danmarks første elektriske Jernbane .....	112	Haubergs Dynamo .....	193
Elektrisk Lokomotiv fra Anlægget i Korsør ..	113	Prøverum for elektriske Maskiner, ca. 1912 ..	195
Kraner ved Kalvebod Brygge .....	115	Titan og Danmarks Elektrificering .....	198
Den første danske Støvsuger .....	118	Interiør fra Pumpestation i Skovshoved ... ..	201
Støvsugervognene. Blækspruttetegning .....	119	Transformator til Aarhus .....	205
Undervandsbaadsmotor .....	121	Titan's Produktion af elektr. Maskiner ... ..	209
Flydende Bunkerkulkran.....	123	Optøningsgenerator .....	210
Den elektriske Hest .....	125	Symaskinemotor .....	211
Kørende Svingkran paa Betonbro. Aalborg ..	127	Nielsens og Pedersens Centrifuge-Patent ... ..	215
Elektrisk Talje paa Malakka-Halvøen .....	131	Centrifugetyper .....	219
Dynamoer til Gudena-Anlægget .....	133	Johs. Helms .....	221
Escalator hos Crome & Goldschmidt .....	135	Titan's Mælke-Centrifuger .....	223
Bromaskinerier .....	137	Centrifuger i Danmark. Plan .....	227
Udstilling i Forum 1938 .....	138	Harold W. Hunt.....	229
Fremstilling af Centrifuge-Tallerkner .....	139	Mærkelige Gæster .....	230
Fabrikanlægget paa Tagensvej .....	141	Sildeoliefabrik i Norge .....	231
Titan's ny Administrationsbygning .....	143	Expulsions-Anlæg i Kolding .....	235
Montagekran .....	145	Fræser Jensen Christensen .....	237
Titan. Relief af Støhr-Nielsen .....	146	To Opfindere paa Titan .....	239
Sabotage paa Titan 1943 .....	148	Fra Titan's Pakkehal .....	242
Stengun, fabrikeret illegalt paa Titan .....	150	Kædeknyttmaskine .....	245
I Titan's Støberihal .....	153	Arbejderne paa Titan .....	251
Støbeform bygges op .....	154	Fra Tegnestuen .....	257
Fylldning af større Støbeske .....	155	H. Rudolph Koefoed med Familie .....	263
		S. C. Hauberg. Maleri af Otto Bache .....	265
		Poul Marstrand. Maleri af Vilh. Marstrand ..	271
		Regner Helweg .....	277
		Bestyrelsesmedlemmer, Direktion o.a. ... ..	280-81
		Fra Titan's Vestibule .....	295
		Titan's Jubilargalleri .....	297-302

# REGISTRE

## PERSON-REGISTER

Navne S. 258, S. 280-81 og S. 283-302 er i Alm. kun medtaget forsaauidt de forekommer i anden Forbindelse.

- Abrahamson, A., Ing., 176.  
Ahlmann-Ohlsen, Familien, 222.  
Alexandra, Prinsesse af Wales, 69.  
Andersen, Chr., Prøvemester, 195, 292.  
—, Niels, Etatsraad, 250, 265 ff.  
—, O. E., Maskinfabrikant, 65.  
Arntzen, Ludvig, Højesteretssagf., 52, 58, 110, 120.  
Bache H., Ing., Professor, 203.  
Baggesen, Herm., Prokurator, 22.  
Bajer, Frode, Ing., 259, 287.  
Bardram, Andr., Ing., 149.  
Barfoed, Forvalter, 90.  
Barkhuus, Wilh., Ing., Dir., 129, 142, 184, f. 188, 282, 289.  
Behrend, Axel, Overing., 144, 188, 290.  
Bendix, Georg S., Grosserer, 219,  
—, Laura C., 262 f.  
Berthelsen, Udsalgsbestyrer, 89.  
Bindesbøll, Th., Arkitekt, 82, 90, 156, 158.  
Bing, F. M., Stentrykker, 79 f.  
—, Laurids, Vexellerer, 108, 120, 253, 269.  
Blair, John, Overmaskinmester, 52, 54, 58.  
Blædel, K., 90.  
Bojsen, F., Dir., 240.  
Bonne, H. E., Grosserer, 65.  
Bregnhof, H., Korrespondent, 125, 283.  
Brosen, N., Fuldmægtig, 109, 123, 125 f, 242, 256, 291.  
Bruce, Elisabeth Th., g. m. S. C. Hauberg, 264.  
Buntzen, Værkfører, 100 f.  
Burmeister, Thyra, g. m. P. Marstrand, 80, 86.  
Busse, O., Maskinchef, 277.  
Bärenholdt, Chr. v., Løjtnant, 228.  
Bøgelund, Thor, Tegner, 241.  
Bøggild, Bernh., Professor, 120, 130, 228.  
Casse, F., Ing., 65, 73.  
Christensen, A. V. Jensen, Fræser, 110 f, 237, 294.  
—, Gustav, Montør, 100.  
—, Ludvig, fhv. Socialminister, 295.  
—, O., Montageinspektør, 176.  
—, Snedkermester, 89.  
—, Værkfører, 126.  
Christian X, 138, 170, 173, 270.  
Christiani, Rud., Ing., 130.  
Christiansen, Bud, 89.  
Cruse, E. B., Ing., 130  
Dessau, E., Dir., 226.  
Diesel, Rud., Ing., 102, 274, 279.  
Dobel, H. J., Tømrermester, 61.  
Dyggve, E., Ing., 157, 159, 186, 220.  
Eriksen, H. L., Ing., 165 f, 168 f, 197, 258, 286 ff.  
Fairclough, J., Ing., 176.  
Fischer, E., Bogholder, 48, 57, 258, 284.  
Fleischer, Sv., Ing., 239, 244 ff.  
Flohr-Gesner, J., Ing., 188, 289.  
Fonnesbech, Mads, Grosserer, 22.  
Franck, Peter, Værtshusholder, 45.  
—, Støbemester, 57, 248.  
Fritzboeger, C. W., Overing., 129, 197 f, 202 f, 206, 212 f, 258, 286 f.  
Fränkel, Henry, Arkitekt, 136, 138, 146.  
Fuhrmann, K., Ing., 109, 125, 129, 142, 256, 291.  
Gammeltoft, C., Dir., 130.  
Gamst, Hans, Mekanikus, 59.  
—, Henrik, Mekanikus, 59.  
Garde, G., Ing., Dir., 83 f, 88 ff, 92 ff, 102, 110, 119, 121, 128 ff, 140, 164, 166, 183, 258, 274 f, 279 f.  
Gjerulf, Ludv., Fabrikant, 28, 30, 32, 37.  
Glückstadt, I., Bankdir., 88.

- Gorm Petersen, P., Ing., 183, 185, 258, 288 f.  
Groth, Konstruktor, 89.  
Gunner, J., Ing., Professor, 185.  
Gyllich, W., Manager, 176, 242.  
Hagemann, G. A., Dir., 58.  
Hagerup, Sv., Ing., 246, 291.  
Halberstadt, D., Dampmøller, 45, 48 f.  
—, Gustav, Fabrikant, Dir., 45, 58-52, 54 ff, 58 f, 76, 112 f, 214, 217, 248 f, 262.  
Hamann, N., Ing., 89.  
Hammerich, H., Ing., Etatsraad, 110, 120, 130.  
Hannover, H. I., Professor, 244, 275.  
—, Poul, Ing., Dir., 141 f, 144, 148, 150, 234, 244, 246, 260, 275, 279, 282.  
Hansen, Alb., Tegner, 288.  
—, E. H. S., Fuldmægtig, 89 f, 129, 258, 284 f.  
—, Fr., Lønchef, 258, 285.  
—, H. P., Redaktør, 255.  
—, Johs., Smed, Sekretær, 296.  
—, O. P., Maskinarbejder, Fællestillidsmand, 250 f, 294.  
—, Værkfører, se Quist-Hansen, Johs.  
Hartmann, Grosserer, 124.  
Hauberg, S. C., Fabrikant, Dir., 10 ff, 16 f, 24, 33 ff, 39, 43 f, 59-76, 78, 93, 97-102, 104, 107-14, 119, 123 f, 128, 132, 136, 140, 151, 153, 159, 192, 197, 213, 218-22, 244, 247, 249 f, 250, 252 ff, 256, 258, 263-70, 275, 284, 290 f.  
Hauton, se Jørgensen.  
Hedebol, P., Kærnemager, Borgmester, 295.  
Heide, A., Bankdir., 253, 269.  
Hellerung, J. H., Fabrikant, 59, 264.  
Helms, Johs., Værkfører, 57, 70, 102, 110 f, 126, 221, 256, 262, 291.  
Helweg, R., Ing., Fabrikant, Dir., 10 f, 85 f, 89 f, 92 ff, 98-101, 104, 108 ff, 112, 119, 121, 129, 136, 140, 142, 158, 201, 247, 250, 252 f, 255, 258, 273, 275, 279, 282, 294.  
Helterskov, Smedemester, 262.  
Hemmingsen, P., Værkfører, 57, 108.  
Henningsen, Andreas, Grosserer, 52, 54, 68, 120.  
Hingelberg, I. C. A., Fabrikant, 45, 48.  
Hjort, Emil, Grosserer, 130, 212.  
Holm, C. M., Grosserer, 52, 54, 248.  
—, E., Forsøgsleder, 240.  
—, S. A., Ing., Underdir., 142, 150, 231 f, 237, 240, 282.  
Holmblad, Jul., Grosserer, 88.  
Honum, Will., Overretssagf., 120, 130.  
Hunt, Harold W., Dir., 176, 229, 242 f.  
Hvass, Tyge, Arkitekt, 146.  
Iversen, A., Overing., 169, 212, 287.  
Jacobsen, J. C., Brygger, 62.  
—, Ole, Bud, 89.  
Jensen, Alb., Maskintegner, 89.  
—, Jens, Borgmester, 253, 262, 267.  
—, Jess, Ing., 213.  
—, Jørgen, Værkfører, 250.  
—, Leo, Maskinmester, 236, 238, 240, 291.  
—, Ludvig, Gartner, 23 f, 26, 29 f, 32, 37, 39, 61, 74.  
—, Valdemar, Ing., 258.  
Jenseniuss, H., Tegner, 163.  
Jeppesen, H., Ing., 213, 287.  
Juil, C. F. L., Ing., 260, 285.  
—, Ebbe, Vogmand, 22 f.  
Jørgensen (Hauton), Chr., Maskinmester, 77.  
—, Jørgen, Møller, 22.  
Keje, Ing., 57.  
Kjems, Frode, Ing., Dir., 119 f, 125, 128 f, 136, 142, 148, 150, 185, 282, 285.  
Kleinstrup, Værktøjsforvalter, 89.  
Klenow, E., Ing., 213, 287.  
Koefoed, Chr., Ing., 118, 258, 262, 290.  
—, H. Rudolph, Fabrikant, 10 f, 14, 44-49, 51 f, 58, 66, 120, 221, 228, 247 f, 261 ff, 291.  
—, Henriette, 263.  
—, Ida L., 262, 291.  
—, Jørgen, Skolelærer, 45, 261 f.  
—, S. M., Smedemester, 45 f.  
Kähler, Teglværksejer, 50.  
Købke, Murermester, 250.  
Lachmann, J., Ing., 238.  
la Cour, J. L., Ing., 206, 287.  
Lamm, A. F., Vexellerer, 253.  
Lange, Heinrich, Ing., 55.  
—, Peter, Forvalter, 57, 70, 258, 292.  
Langemark, Chr., Støbemester, 155, 292.  
Larsen, C. J., Sekretær, 231 f, 285, 291.  
—, Johs., Overing., 188, 290.  
—, Poul, Ing., 49 ff.  
Laursen, S. L., Ing., 213.  
Levysohn, K., Overretssagf., 130.  
Lister, Charles, Fabrikant, 220.

- Lister, R. A., Fabrikant, 69 ff, 117, 219 ff.  
Lomholt, Vagn, Grosserer, 231.  
Mahler, Ing., 58.  
Maltha-Schmidt, Ing., 258, 285.  
Marcher, Chr., Korrespondent, 89 f, 258, 283.  
Marstrand, Jacob, Bagermester, 85, 104, 271, 274.  
—, Julius, 87, 179.  
—, Poul, Fabrikant, Dir., 10 f, 16, 34 ff, 44, 78-82, 85-89, 92 ff, 98, 101, 104, 108 ff, 112, 140, 148 f, 271-75, 277, 279.  
—, Thyra, se Burmeister.  
—, Troels, Dampmøller, 85, 272.  
—, Vilhelm, Kunstmaler, Professor, 78 f, 271 ff.  
Meinung, C. R. v., Kaptajn, 14, 46.  
Melchior, I. B., Opfinder, 58, 216.  
Meldahl, F., Arkitekt, Professor, 25 f.  
Mengelberg, C., Ing., 55, 57.  
Methling, Poul, Skuespiller, 174.  
Meyer, I. E., Opfinder, 58, 216.  
—, M. G., Bogholder, 48.  
Millinge, Carl, Ing., Udemester, 89 f, 100, 258, 291, 293.  
Mortensen, Axel, Overing., 89 f, 129, 165 f, 170, 288, 290.  
—, Oscar, Maskinmester, 119.  
—, Vilhelm, Bogholder, 89 f, 284.  
Moth, F., Ing., 213.  
Müller, Richard, Fabrikant, 37, 39, 141.  
Møller, Laur., Ing., 259.  
—, P., Støbemester, 89 f, 100, 158, 247, 258, 292.  
Nielsen, Aage, Kaptajn, 130.  
—, Arnold, Former, Fagforeningsfmd., 75, 295.  
—, Jens, Maskinfabrikant, 58, 119, 216 f, 222.  
—, Valdemar, Dir., 175.  
—, Villum, Vexellerer, 120.  
Norstrand, C., Grosserer, 88.  
Nyrop, Aage, Ing., 230, 234, 236, 238-42, 291.  
Nørholm, E., Ing., 258, 290.  
Olsen, Holger, Ing., 89 f, 258, 290.  
—, N., Drejerformand, 258, 291.  
—, S. A., Lagerchef, 259 f, 285.  
Ostenfeld, H., Dir., 88.  
—, A. T., Lønskriver, 258, 291.  
Packness, Ing., 89.  
Paulsen, Fr., Bankdir., 120, 130.  
Pedersen, Lytthans, Murermester, 53, 76.  
Pedersen, Michael, Opfinder, Fabrikant, 58, 71, 216 f, 220, 222.  
Petersen, A., Forvalter, 89.  
—, N. Fr., Ing., 213, 287.  
—, P. Ph., Murermester, 61 f.  
—, P. Th., Kontorchef, 48, 57, 75, 109 ff, 124 ff, 242, 256, 284, 291.  
Petersen-Hinrichsen, Aa., Vexellerer, 130.  
Plum, C., Dir., 254.  
Quist-Hansen, Johs., Overværkfører, 89 f, 100, 129, 203, 258, 284, 291.  
Rand, Artom (Anton), Manager, 242.  
Rasmussen, C., Forvalter, 110 f, 256.  
—, Vilh., Ing., 57.  
Reck, A. B., Kaptajn, 80, 82, 156.  
Reimer, Arkitekt, 53.  
Reiner, Ing., 232.  
Rostrup, K., Snedkerm., Oldermænd, 266 f.  
Rubin, Gottfred, Vexellerer, 54, 68, 70 f, 93, 97, 107 f, 120, 123.  
Rubow, R. F. P., Fabrikant, Dampmøller, 82, 85 f, 94.  
Schiødt, F. V., Ing., 194, 283.  
Schelbeck, F. S., Ing., 242, 285, 291.  
Schmidt, Holger, Ing., 57.  
—, Steffen, Raffinadør, 22.  
Schmith, H. P., Kammerraad til Landsledgaard, 78,  
—, J. A., Ing., 89 f.  
—, P. A., Fabrikant, 16, 78-81, 90, 273.  
Schou, H. H., Ing., 80.  
Secher, E., Dir., 130, 144.  
Selby, R. N., Manager, 176.  
Silvander, C., Ing., 206.  
Simonsen, Ing., Fabriksinspektør, 80.  
Smidth, F. L., Ing., Fabrikant, 48 ff.  
Steenberg, R., Kasserer, 258.  
Stein, Støbemester, 74 f, 100 f, 158, 292.  
Struck, Chr., Fabrikør, 45.  
Stæhr-Nielsen, O., Billedhugger, 146 f.  
Sørensen, Hakon, Lærling, 89.  
Tage Nielsen, Vangemand, 18.  
Thaysen, Etatsraad, 79.  
Thielsen, E., Frihavnsdir., 88.  
Thomsen, Bernstorff, Ing., 120.  
—, Laura, Kontorist, 256, 258.  
—, Orloff, Ing., 120.  
—, Povl, Overretssagf., 130.

Thomsen, T. C., Ing., Dir., 140, 276, 282.  
 —, Will., Ing., 89 f, 258, 289.  
 Thrige, Thomas B., Fabrikant, 201, 286.  
 Thøger, J., Ing., 188, 290.  
 Tietgen, C. F., Dir., Etatsraad, 60, 65, 249,  
 264, 268.  
 Trier, H., Borgerrepr., 253.  
 Trægde, Thomas B., Agent, 232.

Tønder, Ax., Lærling, 89.  
 Utzon, Maskintegner, 50.  
 Werner, Isenkræmmer, 47.  
 Wienberg, C. P., Muremester, 80.  
 Wiinblad, E., Redaktør, 114, 276.  
 Winsløw, C., Ing., 73, 102, 282.  
 Winstrup, P. J., Mekanikus, 59.

## REGISTER OVER FIRMAER OG INSTITUTIONER

Navnene anført i alfabetisk Rækkefølge under Hensyntagen til det første betydende Led. Betegnelsen A/S i Almindelighed ikke tilføjet, saalidt som Hjemstedet, hvis dette er København. De paa S. 199 opførte Navne er ikke anført, og udenlandske kun i særlige Tilfælde.

- Aalborg Elektricitetsværk, 71 f, 76, 196 f, 202.  
 Aarhus Transformatorstation, 204 f.  
 Allgemänna Svenska Electricitets A/B, 144, 148,  
 150, 206.  
 Arbejdsgiverforeningen, 98, 124, 250, 252 ff,  
 265-70, 278.  
 Atlas 186, 212.  
 A/S A-Vitamin, 234, 236.  
 Bing & Grøndahl, 79 f, 94 f.  
 Blom, Saabye & Lerche, 184, 289.  
 Borch & Henriksen, 250.  
 Burmeister & Wain, 102, 188, 191, 211, 216 f,  
 222, 225 f, 229, 233, 272 f.  
 Caroc & Leth, Aarhus, 275.  
 Centralpostbygningen, 170.  
 Alfred Christensen & Co., 114 f, 184.  
 Christiani & Nielsen, 127.  
 Christiansborg, 170, 174.  
 Christianshavn Jernstøberi & Maskinfabrik, 98.  
 Crome & Goldschmidt, 134 f, 169, 174.  
 Dalum Papirfabrik, 208.  
 Maskinfabrikken Dan, 65.  
 Dansk Gardinfabrik, Lyngby, 76.  
 De danske Statsbaner, 85, 89, 112, 183, 208.  
 De danske Mejeriers Fællesindkøb og Maskin-  
 fabrik, 229.  
 Den danske Standardiseringskommission, 128,  
 282.  
 Det danske Elektricitetskompagni, 70 f, 77, 194,  
 196 f, 270.  
 Det danske Formerforbund, 75, 247 f.  
 Det danske Kulkompagni, 88, 90, 92, 94 f, 102,  
 178 f, 180, 182, 278 f.  
 Det danske Støvsugerkompagni, 117, 119.  
 J. G. A. Eickhoffs Maskinfabrik, 262.  
 The English Electric Co., 134, 208, 210.  
 Det forenede Dampskibsselskab, 233.  
 De forenede Jernstøberier, 159.  
 Foreningen af Fabrikanter i Jernindustrien, 124,  
 248 ff, 253, 264, 266, 277 f.  
 Frederiksberg Sporvejs- og Elektricitetsselskab,  
 73, 203, 270, 283.  
 Frederiksberg Papirfabrik, 208.  
 Frederiksværk Jernstøberi, 271.  
 Frichs Fabrikker, Aarhus, 57, 134, 208, 210.  
 Gamle Carlsberg, 194.  
 Gudena-Centralen, Tange, 133 f, 206.  
 Gundsølle Privatmejeri, 203.  
 Hamlet Cyklefabrik, jfr. Københavns Cykle-  
 fabrik, 126.  
 Hauberg & Hellerung, 44, 52, 59, 264.  
 S. C. Hauberg, 11, 16, 25 f, 33, 43 f, 59-67,  
 71, 98, 153, 192, 196, 249, 264.  
 Hedelykke Andelsmejeri, 223, 225.  
 Helsingør Skibsværft, 84, 178 f.  
 Holbæk Amts Svineslagteri, 240.  
 C. W. Hunt Company, New York, 87, 92, 179.  
 Højgaard & Schultz, 186.  
 Illum, 294.  
 Importkompagniet, Kalundborg, 184.  
 Industriforeningen 62, 194.  
 Jernstøberiforeningen, 248.  
 Kastrop Maskinfabrik, 289.



- Koefoed & Hauberg, 11, 28 ff, 33-40, 42 ff, 64, 66-78, 88, 93 ff, 97-100, 109, 112, 138, 153, 156, 158, 179 f, 194, 196 f, 214, 217-22, 250, 258, 264, 282, 284, 288.
- H. Rudolph Koefoed (& Co.), 11, 44, 46-59, 66, 71, 78, 82, 156, 214, 216 f, 248, 262.
- Kolding Andels-Svineslagteri, 235.
- Kommunehospitalet, 62, 184.
- Laur. Knudsens mekan. Etablissement, 39.
- Koncertpalæet, 196.
- Det kgl. Bibliotek, 116.
- københavnske Skydeselskab, 20.
- Theater, 173 f.
- Kryolitselskabet Øresund, 170 f.
- Københavns Belysningsvæsen, 267.
- Cyklefabrik (jfr. Hamlet Cyklefabrik), 76, 113, 126.
- Vestre Elektricitetsværk (Vesterbro Centralstation), 76.
- Østre Elektricitetsværk, 203 f.
- Frihavn, 88.
- Vestre Gasværk, 87 f, 177-180, 182.
- Østre Gasværk, 182.
- Laane & Diskontobank, 120.
- Nærtrafik, 207 f.
- Raadhus, 102 f.
- Sporveje, 207 f.
- Smedelaug (Smedemesterforening), 263.
- Toldbod, 86, 94, 164.
- Ladelund Landbrugsskole, 196.
- Landmandsbanen, 54.
- Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, 225, 228, 240.
- Langebros Dampmølle, 196.
- R. A. Lister Ltd., Dursley, England, 69 ff, 219 ff, 224.
- Carl Lunds Fabrikker, Malmö, 54.
- C. F. Lunds Maskinfabrik, 49 f.
- P. F. Lundes Jernstøberi, 262.
- Magasin du Nord, 87, 165, 167, 169, 172.
- Maglekilde Maskinfabrik, Roskilde, 216.
- Maglelølle Papirfabrik, Næstved, 208.
- Marstrand, Helweg & Co., 11 f, 16, 32, 41-44, 78, 85-100, 102, 110, 113, 140, 156, 158 f, 163 ff, 176-80, 197, 264, 269, 273 f, 284, 290.
- Marstrand & Rubow, 44, 82-85, 160 ff, 164, 273.
- Modelarbejdernes Fagforening, 247.
- Monberg, 184. Monberg & Thorsen, 145 f.
- A. P. Møller, Skibsrederi, 233.
- Møller & Jochumsen, Horsens, 275, 279.
- Nationalmuseet, 173.
- National-Scala, 174-175.
- Nielsen & Winther, 76, 122.
- Lorentz Nielsen, Moksheim, Haugesund, 237.
- Nyborg Jernstøberi, 117, 159.
- Odense Elektricitetsværk (Lysstation), 70 ff, 76 f, 194, 202.
- Ohlsen & Ahlmann, 69, 217.
- Orlogsværftet, 179, 188 f, 273.
- Valdemar Petersen & Frimodt, 58.
- Randers Elektricitetsværk, 203.
- Renovationselskabet, 47, 54.
- Ringsted Andels Svineslagteri, 241.
- Roskilde Maskinfabrik, 216.
- Rubin & Bing, 52, 54, 68, 76, 93 f, 120, 269.
- Schmith & Marstrand, 43 f, 78-82, 96, 164, 247.
- H. A. Schönwandt, 246.
- Sejladsen paa Søerne, 71 f, 98, 196.
- A/B Separator, Sverige, 217, 229 f.
- Silkeborg Papirfabrik, 208.
- Smede- og Maskinarbejder-Forbundet, 112, 247-50, 252 f, 266, 273.
- Smedenes Klub Nr. 1, 99, 249 f, 254, 295.
- F. L. Smidth, 130, 161, 210 f, 290.
- Smith & Mygind, 52, 64.
- Soraner-Samfundet, 269.
- Strandvejens Sporvejselskab, 59, 61, 72.
- A/S Strømmen, Randers, 78.
- J. P. Suhr & Søn, 88.
- Sukkerfabrikken, Helsingørgade, 58.
- Den sydøstjyske Samleskinne, 207.
- Sølvgadens Sporvejselskab, 24, 26 ff, 59, 61, 72, 270.
- Sønderjyllands Højspændingsværk, 270.
- Tagenshus Cikoriefabrik, 33.
- Oliemølle, 22 f.
- Thomas B. Thrige, Odense, 134, 208.
- The Titan Alexandra Co. Ltd., 117, 126, 142, 150, 176, 226, 229, 242 f.
- The Titan Electrical Co., 196.
- The Titan Lift Co. Ltd., 142, 150, 166, 175 f.
- Varde Staalværk, 147.
- Vejstrup-Hejls Mejeri, 203.
- Vølund, 126, 270, 291.
- Ørholm Papirfabrik, 208.
- Østasiatisk Kompagni, 211, 233.

## REGISTER OVER STEDNAVNE I KØBENHAVN

- Blegdam, Tredie, se Læssøesgade.  
 Blegdamsvejen 12, 14 f.  
 Brudesengsmarken, 29 f.  
 Charlottesminde, 47.  
 Fredensbro, 24 ff, 61.  
 Fuglestangen, 19 ff, 29.  
 Frederik VII's Gade, 46, 52.  
 Giestruplund, jfr. Tagenshus, 22.  
 Hamlets Passage, 126.  
 Hermodsgade, 127.  
 Kalvebodbrygge, 114 f, 184.  
 Knippelsbro, 116, 137, 186, 289.  
 Langebro, 137, 186.  
 Læssøesgade 14, 46 f.  
 Læssøesgade Nr. 20, 44-47, 262.  
 Meinungsgade, 12, 14 f, 44, 46 f, 52.  
 Prinsesse Charlottes Gade, 46.  
 Raadmandsgade(s Forlængelse), 108, 222.  
 Serridslev, 18 ff, 23, 29.  
 Sigurdsgade, 139, 146.  
 Søndermarken, 93 f.  
 Tagenshus, 18-23, 32.  
 Tagensvej, 12, 14, 16 ff, 23-29, 33 f, 36, 39 ff, 43.  
 Thaysensvej, jfr. Vesterfælledvej, 79.  
 Titangade, 39 f.  
 Vesterfælledvej, 12, 14, 16.  
 Ægirsgade, 139.

## SAGREGISTER

- Fabrikationer:*  
 Akkumulatorer (til Sporv.), 73, 106, 196.  
 Banemotorer, 208.  
 Bromaskinerier, 137, 186.  
 Bygningskonstruktioner, 80.  
 Bygningstilbehør, 48, 52, 80, 90, 156, 158.  
 Bølgebliskskure, 97.  
 Centralvarmeanlæg, 80, 82, 156.  
 Centrifuger, 58, 65, 68 ff, 102, 110, 114, 116 f, 121-26, 134, 139, 151, 213-43.  
 —, historiske Forudsætninger, 214 ff.  
 —, Export, 218-22, 224, 226, 228-33, 237 f, 240-43.  
 —, Haandcentrifuger, 224 ff, 230-33.  
 —, Titan's første Tallerkencentr., 222, 224.  
 —, Oliecentr., 233 f.  
 —, Industricentr., 135, 233, 240.  
 —, Titan's 42-Centimeters Centr., 123, 228 f.  
 —, Skumfri Centr., 230, 241.  
 —, Selvtømmende Centr., 231, 234-241.  
 —, Expulsions-Anlæg, 235, 240 f, 287.  
 Chargeranlæg, 157, 159 f, 186.  
 Dagrenovations-Knuser, 119.  
 Dampdynamoer, 73, 119.  
 Dampkedler, 65, 72 f.  
 Dampmaskiner, 258, 290.  
 Dampmotorer, 73.  
 Desinfektionsovne, 73, 109, 158.  
 Donelly's røgførtærende Fyrapparat, 58, 73.  
 Drejescener, 174.  
 Elektriske Installationer, 62, 194, 196 f, 203.  
 —, Det første danske Elektricitetsværk, 194.  
 Elektriske Maskiner, 62, 64, 70-73, 76 f, 97, 100, 116, 122, 134, 144, 149, 151, 192-213, 258, 286 ff.  
 —, historiske Forudsætninger, 193 f.  
 —, Dynamoer og Generatorer, 114, 133 f, 198 f, 202 ff, 204, 206, 208, 210 ff.  
 —, Transformatorer, 134, 149, 204 f, 206 f, 211 f.  
 —, Højspændingsmaskiner, 204.  
 —, Elektr. Jernbaner, 112 f.  
 —, Banemotorer, 113, 134.  
 —, Elektromotorer, 118.  
 —, Kranapparater, 201 f.  
 —, Strømstødsudligner, 206.  
 —, Elevatorapparater, 165, 168 f, 197, 201 f.  
 —, Omformere, 134, 206 f.  
 —, Autosynkrone Motorer, 211.  
 —, Turbogeneratorer, 212.  
 —, Svejseapparater, 212.  
 Elektriske Taljer, 130 f, 186.  
 Elektrokærter, 125, 185 f.  
 Elevatorer, 84 ff, 97, 100, 102, 116, 122, 134, 151, 160-76, 197, 258, 288.  
 —, hist. Forudsætninger, 163 f.  
 —, Tuborgflasken, 84, 86, 160 ff, 164, 176.  
 —, Eksport, 166, 233, jfr. The Titan Lift Co.

- Elevatorer, Vare- og Godselevatorer, 164 ff.  
 —, Personelevatorer, 164 ff.  
 —, Hydrauliske, 164 f.  
 —, Paternosterelevatorer, 102 f, 173 f.  
 —, Grubeelevatorer, 170 f.  
 —, Escalator, 134, 174.  
 —, Elevatorspil, 166 f.  
 —, Tovstyring, 165.  
 —, Hastigheden, 169 f, 172.  
 —, Fininstillede, 169.  
 —, Aflaasning, 168, 170.  
 — med kollektivt Kaldesystem, 169 f.  
 — uden Klapdøre, 170, 172.  
 Gasmotorer, 73.  
 Gribeskovle, 180 f, 184, 187 f, 289.  
 Hestesko, 47.  
 Honigmanske Lokomotiver, 60, 65.  
 Hunske Elevatorer, 87 f, 178-182.  
 Jerntæpper, 174.  
 Kraner, 65, 84, 97, 102, 122, 134, 144 ff, 149, 151, 176-92, 197, 204 ff, 258, 279, 287 ff.  
 —, hist. Forudsætninger, 177 f.  
 —, Export, 182, 184-88, 190, 288 f.  
 —, Sving- og Løbekraner, 178 f, 184, 188.  
 —, Brokraner, 114 f, 184.  
 —, 100 Tons Kraner, 183 f.  
 —, Flydende Bunkerulkran, 123.  
 —, Beddings- og Værftskraner, 185, 191.  
 —, Lokomotivkran, 189.  
 —, Vippekraner, 144, 187.  
 —, Jfr. Gribeskovle, Hunt'ske Elevatorer, Kullosningsanlæg.  
 Kullosningsanlæg, Hunt'ske, 88, 92 ff, 100, 112, 114, 177, 183, 279, 288.  
 Kædeknyttmaskiner, 135, 239-243.  
 Lenix, se Transmissioner.  
 Malkemaskiner, 119.  
 Maskinpistoler, se Stenguns.  
 Møllerimaskiner, 48, 51, 53 f, 56 ff, 69 f, 73, 82, 119, 158, 214.  
 Ovne, 48, 80, 82, 90, 97, 100, 117, 156, 158 f, 290. Jfr. Centralvarmeanlæg, Desinfektionsovne.  
 Petroleumsmotorer, 73, 119.  
 Skibsspil, 119.  
 Spil, 186.  
 Sporvognsmotorer, 72, 134, 207 f.  
 Stenguns, 149 f.  
 Støbegods, 48, 52, 74, 82, 97, 100, 109 f, 117, 122, 129, 136, 151-61, 258, 290, 292, 294.  
 —, Haandformeri, 52 ff, 58.  
 —, Maskinformeri, 52, 58 f.  
 —, Metalstøberi, 58.  
 —, Dansk Raajern, 161. Jfr. Bygningstilbehør, Ovne, Transmissioner.  
 Støvsugere, 117 f, 290.  
 Symaskinemotorer, 212 f.  
 Teglværksmaskiner, 48, 50.  
 Tekstilmaskiner, 243-46.  
 —, Export, 245 f.  
 Tipvogne, 83.  
 Turbiner, 58.  
 Transmissioner, 159.  
 —, Remstrammeapparat Lenix, 159.  
 Undervandsbaadmotorer, 120, 208, 210.  
 Vognbeslag, 47.
- Forskellige Forhold:*  
 Administration, 125 f, 128 f, 136, 138, 197, 255 f, 283-95.  
 Arbejderboliger, 74, 80, 92.  
 Arbejdsforhold i Alm., 48, 53, 56, 75, 90, 92, 100, 104, 114, 116, 129 f, 138, 158, 255.  
 —, Arbejdsstandsninger, 53, 56 f, 102, 104, 132 f, 218, 247-50, 252 ff, 264-68, 274, 277.  
 —, Funktionærforening, 259.  
 —, Hjelpe-Sygekasse, 256.  
 —, Lønninger og Gager, 114, 120, 130, 132, 134, 249 f, 252, 255, 258, 266, 294.  
 —, Pensionsordning, 259.  
 —, Tillidsmænd, 255, 294.  
 —, Værkstedreglementer, 102, 250.  
 Branden 1900, 35, 104-108, 161, 221 f, 253, 264.  
 Bygninger: Kontorbygningen, 36, 40, 61, 66 f, 98, 101, 109, 135 f, 141, 256.  
 —, Maskinværkstedet, 61, 66 f, 75, 99 f, 104-109, 126 f, 136, 141, 147 f, 221, 258.  
 —, Støberiet, 74 ff, 99, 109, 141, 152 f, 155, 157, 159.  
 —, Ny Administrationsbygning, se Byggearb.  
 Byggearbejder. Ny Administrationsbyggn., 135-43.  
 —, Centrifugefabrikken, 109 f.  
 —, Marketenderbygning, 136.  
 —, Montagehal, 127, 136, 146 f.

Byggearbejder, Plade- og Stanseværksted, 140.  
—, Pakkehal, 140.  
Driftskontor, 128 f, 284.  
Centrifugefabrikken, 99, 104, 108 ff, 114, 116,  
126 f, 141, 218, 222-26, 228, 242, 262, 264,  
291.  
Eksport, 48, 69, 114, 116, 121-24, 130 f, 133 ff,  
142, 144 ff.  
—, Filialer i Udlandet, 117, 142, 226, 231 f.  
—, Repræsentanter i Udlandet, 142, 246. Jfr.  
The Titan Alexandra Co. Ltd., The Titan  
Electrical Co., The Titan Lift Co. Ltd., samt  
under Centrifuger, Elektriske Maskiner,  
Elevatorer, Kraner og Textilmaskiner.  
Gadeanlæg, -planer og -reguleringer, 29 f, 32-  
36, 38 ff.  
Grundudvidelser, 28 ff, 33-39, 107, 109, 127.  
Pengeforhold, 48, 52, 54-59, 97 f, 102, 104,  
110, 112 ff, 116, 122, 127, 130, 132 ff, 144,  
145, 255.  
Rationalisering, 81, 128 ff, 132 f, 136, 139, 157,  
168, 284.  
Sabotage og Sabotagevagt, 147 ff.  
Skovture, 96.

## NOTER

Som allerede nævnt i Forordet har saavel tidligere som nuværende Funktionærer og Arbejdere paa Titan meddelt baade skriftlige og mundtlige Oplysninger. Desuden er naturligvis benyttet Titan's Arkiv, der imidlertid for den ældre Tids Vedkommende kun er bevaret i meget ringe Omfang. Dog har Bestyrelsens og Generalforsamlingernes Forhandlingsprotokoller, tillige med de skrevne Aarsberetninger, været gode Kilder, for ikke at sige Hovedkilderne. Da dette Materiale ikke er almindeligt tilgængeligt, er det ikke anset for fornødent at give Henvisninger til de enkelte Sider, hvorfra Oplysninger er hentet. I det hele taget maa disse Noter ikke betragtes som udtømmende, de tilsigter kun at give visse Fingerpeg om det benyttede Kildemateriale. Med til dette hører ogsaa det af afd. Fuldm. E. Hansen i sin Tid paa Direktionens Opfordring udarbejdede Manuskript, der har været en god Støtte, fordi det dels har registreret en Del af Indholdet i Forhandlingsprotokollerne, dels indeholder forsk. Oplysninger, som ikke andetsteds er bevaret. Et Manuskript af tidl. Overværkfører Quist-Hansen synes dog at have været Kilden til nogle af disse Meddelelser. Fuldm. Hansens Fremstilling vil blive citeret som: E. Hansens Ms. Paa samme Maade vil i Almindelighed blive nævnt de Optegnelser, som stammer fra fhv. Dir. Wilh. Barkhuus, Fuldm. N. Brorsen, Overingeniør Fritzboøger, Korrespondent Chr. Marcher samt Overingeniør Axel Mortensen.

## GRUNDENS OG KVARTERETS HISTORIE

Side 13-40

Til dette Afsnit er i Almindelighed benyttet de kendte trykte Kilder til Københavns Historie, derunder Borgerrepræsentationens trykte Forhandlinger, citeret BRF, samt en Del utrykt Materiale i forskellige Arkiver. Iøvrigt skal der gives følgende Enkelt-henvisninger:

*Side 14. Meinungsgade*; BRF Bd. 39, S. 1111. *S. 16. Haubergs Udtalelser*; se Side 33. *S. 17. Tagensvej*; efter aarelange Forhandlinger blev Tagensvejs Forlængelse til Frederiksborgvej vedtaget i April 1900. BRF. S. 18 ff. *Serridslev*; se bl. a. H. U. Ramsing: Serridslev By og dens Tilknytning til København, Hist. Medd. om Kbhn. VII, S. 168 ff. *S. 18. Tagensbus*; Gerh. L. Grove: Bidrag til Oplysning om Navnet Tagenshus, dets Alder og Oprindelse, Arkiv og Museum IV, S. 408 ff. *S. 19. Christian IV*; Hist. Medd. 2. III, S. 493. *S. 20-22.* O. Nielsen: Københavns Hist. og Beskr. V. S. 329-31, S. 403, samme Forf.: København paa Holbergs Tid, S. 117. *S. 22. Skydebane*; Aa. Langeland Mathiesen: Det kgl. københavnske Skydeselskab, S. 202 ff. *S. 24. Sporvejslinje*; Haubergs Ansøgning mv. findes i Rigsarkivet (Min. f. off. Arbejder, Jernbane J. 1890/2462). *S. 24. Dømming over Sortedamsø*; BRF Bd. 34, S. 466 ff, Bd. 37, S. 381-88. *S. 25. Solvgade*; BRF Bd. 36, S. 269. *S. 25-26. Meldabl etc.*; BRF Bd. 37, S. 579-91. *S. 26. Bro og Færgesfart*; BRF Bd. 38, S. 492-94, 557-62, 949-64, 1073, 1091-95, S. 26-28. *Hauberg*; mundtlig Medd. fra fhv. Kontorchef P. Th. Petersen, Ansøgningen i Haubergs Kopibog, BRF Bd. 46, S. 1063-70, Bd. 48, S. 76-78, 398-419, 603-04, 1367. *S. 29. Plan for Gadeanlæg*; Stadsingeniørens Journal 23/1890 i Stadsark. *S. 30. Behandling i Borgerrepræsentationen*; BRF Bd. 56, S. 95-96. *S. 30. Skøde*; dette og de følgende i Titan's Arkiv. *S. 32. Erhvervelsen af de 10 Trekanter*; BRF Bd. 58,

S. 197 f. S. 33-34. *Hauberg*; Skrivelsen findes Mag. IV Afdel. 269/1934, i Stadsarkivet. Her ogsaa Marstrands Skr., mens den vidtløftige Brevveksling ellers hovedsagelig findes i Sagen E. J. 152/1941 i Stadsarkivet. S. 35-36. *23.000 Kvadratalen*; Korrespondancen i den netop citerede Sag E. J. 152/1941. S. 36-38. *Industriekvarter ved Haraldsgade*; se herom navnlig Sagen B. P. I 7 i Stadsingeniørens Direktorat. S. 38. *Ny Grundkøb*; Korrespondancen i den før nævnte Sag E. J. 152/1941. Her ogsaa forskelligt vedr. Forlængelse af Fristen for Indrykningen af Bygningerne langs Tagensvej (Smlgn. S. 40).

## DE GAMLE VIRKSOMHEDER

Side 41-96

S. 41-43. Indledningen bygger i Hovedsagen paa Fremstillingen i Axel Nielsen: *Industriens Hist. i Danmark III*, 1., S. 357-404. Benyttet er ogsaa Aage Hannover: *Jern- og Metalindustrien i Samleværket Danmarks industrielle Udvikling*, Kbhvn. 1943.

S. 44-45. *H. Rudolph Koefoed*; Koefoeds Optegn. i Titan's Arkiv. S. 45-48. Hertil Søllerød Sogns Kirkebog samt Brandtaxationer for Kbhvn.s Forstæder i Landsarkivet, Folketællinger i Rigsarkivet, Maalebrevsprotokoller i Stadskonduktørens Direktorat, samt Skøde- og Tinglysningsprotokoller paa Tinglysningskontoret. Frk. Henriette Koefoed, samt Koefoeds Dattersøn, Ing. Rud. Helms, Næstved, har meddelt fsk. Oplysninger. Jfr. ogsaa Jul. Bidstrup: *Stamtavle over Familien Koefoed*. S. 48-52. *H. Rudolph Koefoed & Co.*; hertil tildels de samme Arkivalier som i foreg. Afsnit. Desuden E. Hansens Ms. S. 49-52; se ogsaa Knudåge Riisager: *F. L. Smidth & Co. 1882-1922*, S. 11-14, 19-20. S. 52-59. *A/S H. Rudolph Koefoed & Co.*; til dette Afsnit især Forhandlingsprotokollerne for Bestyrelse og Generalforsamling, samt E. Hansens Ms. S. 56. *Nedgang i Mølleindustrien*; Danmarks industrielle Udvikling, Kbhvn. 1943, S. 189-90. S. 56-57. *Lockouten*; smlgn. S. C. H.: *De første 19 Aar indenfor Foreningen af Fabrikanter i Jernindustrien*, S. 18. S. 58. *Donnelly's Fyrapparat*; mundtlig Medd. af P. Th. Petersen, S. 59-66. S. C. *Hauberg*; Hovedkilden til dette Afsnit er Haubergs Kopibog, ført af ham selv i Aarene 1880-86, nu i Kontorchef Johansens Besiddelse. S. 59. *Borgerskab*; Borgerskabsprotokollen i Stadsarkivet. S. 59. *Hauberg & Høllering*; om dette Firma se Danmarks industrielle Udvikling, S. 270-79. S. 61. *Solvgades Sporvejslinje*; se foran S. 25. S. 64. *Haubergs Patenter*; Eneretsbevillinger 337/85 (Gasmotor) og 581/87 (Dynamomaskine) i Patentdirektoratet. S. 65. *Casses Patent*; E. Hansens Ms. S. 65. *Centrifuger*; original Voldgiftskendelse af Højesteretsadvokat Asmussen, 1890 10/3, hos Kontorchef Johansen. S. 66-78. *A/S Koefoed & Hauberg*; til dette Afsnit især Forhandlingsprotokoller for Bestyrelse og Generalforsamling, samt E. Hansens Ms. S. 69. *R. A. Lister*; Grosserer Georg Bendix har i et Brev (i Titan's Arkiv) fortalt om Lister's første Fabrik, jfr. ogsaa Georg S. Bendix: *Erindringer fra et langt Forretningsliv*, S. 9. S. 69-70. *Om Lister og Centrifugefabrikationen*; Brorsens Ms. S. 71, *Billedtext*; Oplysninger om Michael Pedersen meddelt af hans Slægtning, A. E. Møllerup, tidl. Dir. hos Lister. Det burde maaske i Billedtexten være bemærket, at M. P. ses længst til højre. Nr. 3 fra venstre paa Tandem'en er A. E. Møllerup. S. 71-72. *Sejladsen paa Søerne*; hertil ogsaa Fritzbøgers Ms. S. 72. *Billedet*; Den afbildede er nuværende Fru Kontorchef Margarete Johansen. S. 73-74. *Haubergs Udtalelse*; Brorsens Ms. S. 77. *Det første danske Elektricitetsværk*; Om Størrelsen, se Trap, 3. Udg., III, S. 332. Om Dynamoerne oplyser Paaskrift paa Billedet i Titan's Arkiv. S. 78-82. *Schmith & Marstrand*; til dette og de følg. Afsnit har Ingeniør Vilhelm Marstrand fremskaffet en Del Materiale og selv givet forskellige Meddelelser. S. 78. *Peter Axel Schmith*; de personalhist. Oplysninger fra V. Marstrand. S. 78. *Poul Marstrand*; se 271-75. S. 79-80. *Vesterfælledvej 6*; Skøde og Tinglysningsprotokoller i Tinglysningskontoret. Oplysningen om F. M. Bings Stentrykkeri skyldes den nuværende administrerende Direktør for Bing & Grøndahl, Poul Simonsen. S. 80. *Firmaets første Tid*; E. Hansens Ms., samt Malmgreen: *Danmarks indu-*

strielle Etablissements, Kbhvn. 1887, S. 33 f. S. 80. *Bygninger*; Skatteansættelser i Stadskonduktørens Direktorat, jfr. Planen S. 92. S. 80-81. Meddelelser af V. Marstrand. S. 80. H. H. Schou; blev senere Direktør for Atlas. S. 82-85. *Marstrand & Rubow*; hertil E. Hansens Ms., samt Malmgreen. S. 83. *Tipvogne*; Prislister over Tipvogne, Skinnevogne og Transportbaner fra M. & R. Kbhvn. 1888. S. 84. *Kraner*; se herom S. 176 ff. S. 84. *Fabriksanlægget*; jfr. S. 80 og 92. S. 84. *Udstilling 1888*; se den officielle Katalog. S. 84 f. *Elevatoranlæg*; se S. 161 ff. S. 85. *Kommandit-Selskab*; Kontrakterne i Titan's Arkiv. S. 85. *Rubow*; Brev fra denne sammesteds. Øvrige Oplysninger ved V. Marstrand. S.85-96. *Marstrand, Helweg & Co.*; tildels de samme Kilder, iøvrigt adskillige originale Dokumenter i Titan's Arkiv. S. 85-86; Kontrakterne samme steds. S. 86-87. *Elevatorer*; Elevatorer til Person- og Varetransport, Brochure fra M., H. & Co., 1891. S. 87. *Kullosningsanlæg*; se Side 176 ff. S. 88. *Titan og Det danske Kulkompagni*; Gardes Optegnelser i Titan's Arkiv, jfr. Schovelin og Angelo: *Det danske Kulkompagni 1897-1922*, S. 56 ff. S. 90. *Personalet*; Ax. Mortensens Ms. S. 90. *Skrivemaskine*; Marchers Ms. S. 92-93. E. Hansens Ms. S. 93-94. *Udsigtstaarn i Søndermarken*; Prospekt i Titan's Arkiv. S. 94. *Rubin & Bing ... M., H. & Co.s Bankforbindelse*; Meddelelse af Ax. Mortensen. S. 94. Regnskabsuddrag og Dokumenter i Titan's Arkiv. S. 94-95. *Bing & Grøndabl*; Brev sammesteds.

## KOEFOD, HAUBERG, MARSTRAND & HELWEG A/S TITAN Side 97-150

S. 97-120. *Aarene indtil første Verdenskrig*; til dette Afsnit Forhandlingsprotokoller for Bestyrelse og Generalforsamling, samt Aarsberetninger. Endvidere i Alm. E. Hansens Ms., samt for den ældre Del af Perioden Haubergs originale Dagbogsuddrag, hos Kontorchef Johansen. S. 97. *Generalforsamling*; hertil ogsaa Referat fra Avisudklip. S. 97-98. Kontrakt om Overdragelsen i Titan's Arkiv. S. 98. *Optrin ... Arbejdsgiverforeningen*; Haubergs Dagbog. S. 98-101. *Korrespondance mellem Direktorerne*; originale Skrivelser og Koncepter i Titan's Arkiv. S. 99. *Overflytninger*; E. Hansens Ms. S. 101. „*Buntzens Afskedsdag*“; Haubergs Dagbog. S. 102. *Diesels Patent*; Gardes Anmeldelse i „*Ingeniøren*“, Aarg. 1894 (1893 i Texten er forkert), S. 150. Iflg. Brev fra Dir. C. Winsløw (til Dir. Garde, Afskrift i Titan's Arkiv) eksperimenterede han udsendt af Titan i Dagene 20.-21. Okt. 1897 i Augsburg med Diesels Maskine og redegjorde for Resultatet af sine Forsøg i Ingeniøren, samme Aar S. 345. Iflg. Gardes Optegnelser (Original i Titan's Arkiv) forhandlede han selv, tillige med Dir. Iver Knudsen, B. & W., med Diesel i Midten af November Maaned og fra 1. December foreligger P. Marstrands Telegram til Diesel om forlænget Frist for Overtagelse af Patentet (Afskrift ved Chr. Marcher: Hierdurch danken wir Ihnen für die uns per Telegramm gewährte vierzehntägliche Verlängerung des Fristes für unsere Entscheidung in der Angelegenheit: Ankauf Ihres Patents auf Motoren für Dänemark, wonach wir also das Vorkaufrecht zu Ihrem Patente bis zum 15ten d. Monats an Hand haben. Herr Direktor Dessau von der Actiengesellschaft „Burmeister & Wain Maskin- & Skibsbyggeri“, welche Firma in dieser Sache eventuell in Verbindung mit uns treten wird, beabsichtigt nach Verabredung mit uns für beide Firmen nach Deutschland zu reisen, um durch eine Verhandlung mit Ihnen die näheren Umstände bei dem Ankauf verabreden. — Marstrand underskriver mærkeligt nok for Marstrand, Helweg & Co., hvilket kunde tyde paa, at der har været Forhandling i Gang mellem dette Firma og Diesel, inden Samslutningen med Koefod & Hauberg.).

S. 104. *Strejke*; se S. 252 f. S. 104. *Bestyrelsesmøde*; Haubergs Dagbog. S. 104-107. *Ild paa Fabrikken*; E. Hansens Ms., jfr. Marchers Ms., Moustache i Politiken 1900 <sup>16</sup>/<sub>8</sub>. S. 105 f. Brorsens Ms. S. 107 f. Haubergs Dagbog. S. 108. *Centrifugefabrikken*; Sammesteds. S. 110. *Uofficielt*

*Bestyrelsesmøde*; sammesteds. S. 112. *Smedenes Fagblad*; se Side 252. S. 112-114. *Sag ... imod Social-Demokraten*; Udskrift af Dommen,  $\frac{9}{1}$  1903, hos Kontorchef Johansen. S. 114. *Fest*; denne blev ikke afholdt efter, at Dommen var faldet, men i Februar 1902 i Anledning af Overenskomsten i Jernindustrien. Social-Demokraten havde fremsat Angrebet  $\frac{22}{11}$  1901. S. 117. Tallene fra Optegn. i Titan's Arkiv. S. 117-119. *Støvsugermaskinerne*; Fritzbøgers Ms. S. 120-129. *Første Verdenskrig*. S. 121-22. *Gummi til Tyskland*; Brorsens Ms. S. 123-124. sammesteds. S. 124. *Samtykke fra Titan's Bestyrelse*; Skrivelse (hos Kontorchef Johansen) af 1911  $\frac{18}{1}$  fra Best., der iøvrigt tager Forbehold, hvorvidt Hauberg i Længden kan bestride begge Hverv. Vexellerer Villum Nielsen havde tidligere fraaraadet Helweg at indtræde i Fabrikantforeningens Bestyrelse under Hensyn til, at Titan's Bestyrelse i sin Tid havde set skævt til, at Hauberg indtog en lign. Stilling (Skr. af 1905  $\frac{10}{3}$  i Titan's Arkiv). S. 124. *Pensionens Størrelse*; Bestyrelsens Skrivelse til Hauberg af 1915  $\frac{23}{10}$  (hos Kontorchef Johansen); Hauberg har paa Foden af Brevet konciperet sin Svarskrivelse til Titan. S. 125-26. Brorsens Ms. S. 128-29. *Driftsbesparelser*; mundtlige Meddelelser fra Dir. Kjems, Brev fra samme til Dir. af 1913  $\frac{7}{8}$ . Mødeprotokoller 1917-20. S. 130-144. *Tiden mellem Krigene*; til dette Afsnit er i det store og hele kun benyttet de almindelige Kilder, Forhandlingsprotokoller, Aarsberetninger, der fra Slutningen af 20'erne ikke længere er særligt udførlige, og E. Hansens Ms., som standser Fremstillingen Aar 1932. Enkelte Tilføjelser, saaledes om de udenlandske Repræsentanter, Side 142, af Dir. Hannover. S. 144-150. *Anden Verdenskrig og Tiden derefter* —; Afsnittet i Hovedsagen udarbejdet paa Basis af Meddelelser fra Dir. Hannover.

## TITAN'S INDSATS

Side 151-246

S. 152-161. *Støberiet*; hertil Forhandlingsprotokoller og E. Hansens Ms., samt forskellige Kataloger. S. 154-55. *Christian IV*; Danmarks industrielle Udvikling, S. 133. S. 158. *ufredelige Forhold*; se foran S. 100 f. S. 159. *Lenix*; Den tekniske Forenings Tidsskrift, 1906, S. 1 ff. S. 159. *De forenede Jernstøberier*; Haubergs Dagbog. S. 161-76. *Elevatorene*; hertil navnlig Ax. Mortensens og H. L. Eriksens Mss., samt forsk. Meddelelser af Dir. Hannover. S. 161. *Forhaandsnotitser og Omtale*; Politiken 1888  $\frac{15}{3}$ , Adresse-Avisen 1888  $\frac{8}{6}$ . S. 163. *Elevatoren ... før i Tiden*; især F. M. Feldhaus: Die Technik d. Vorzeit etc., Sp. 275 f, 522. S. 163. *Rosenborg*; Danske Slotte og Herregaarde I, S. 67. *Frederiksborg*; Ms. af A. S. Mathiesen, Titan's Arkiv. S. 164-65. Brochurer om Elevatorer fra Marstrand, Helweg & Co. 1891 og Titan 1900 (Titan's Arkiv). S. 176-192. *Kranerne*; Grundlaget for Fremstillingen i dette Afsnit er fra S. 184, Barkhuus's Ms., suppleret af Overingeniør Ax. Behrend og Dir. Hannover. S. 177-78. Især F. M. Feldhaus: Die Technik d. Vorzeit etc., Sp. 520 f. S. 178. *Navnet: Kran*; J. Glynn: Cranes, London 1880, S. 2, Kalkar: Ordbog over det gamle danske Sprog. S. 178-179. *Svingkraner og Løbekraner*; Fortegnelse i Elevator-Brochure fra M., H. & Co., 1891. S. 179-80. *Vestre Gasværk*; De nye Kullosningsapparater paa Kjøbenhavns Vestre Gasværk, af Driftsbestyrer N. O. Petersen, Ingeniøren 1894, S. 246 ff. S. 180-182. *Det danske Kulkompani's Anlæg*; beskrevet af Garde i Den tekniske Forenings Tidsskrift 1897-98, 9. Hefte, jfr. Titan's Brochure: Kullosningsanlæg, C. V. Hunts System, udg. 1900. S. 180-182. *Losningen af en Kulbaad*; Schovelin og Angelo: Det danske Kulkompani 1897-1922, S. 82. S. 182. *Frihavnsanlægget etc.*; førnævnte Brochure. S. 183. *Den elektriske Hest*; Tidsskrift f. Industri, 1926  $\frac{18}{3}$ . S. 186. *Langebros*; jfr. Social-Demokraten 1930  $\frac{9}{8}$ . S. 192-213. *De elektriske Maskiner*; fra S. 197 især benyttet Fritzbøgers Ms., med enkelte Tilføjelser af Overingeniør A. Iversen og Afdelingsingeniør E. Klenow. S. 193-94. *Elektriciteten og dens Mænd I.*, S. 140, 277-284, 287. S. 194-96. Se foran S. 62, 77. S. 194. *Gamle Carlsberg*; Beskr. af Anlægget i Titan's Arkiv. S. 196. Fortegnelse over leverede Anlæg i Prisliste paa Dynamoer og Elektromotorer fra Koefoed



& Hauberg, Titan's Arkiv. S. 196. *Koncertpalæet*; Elektriciteten og dens Mænd I, S. 278 f. S. 201. *Thomas B. T.*; Afskrift af Brevet, E. Hansens Ms. S. 203. *Mejerier*; Brochure, Titan's Arkiv. S. 206. *Vandkraftanlæg*; Elektriciteten og dens Mænd, I, S. 252 f. S. 208. *Statsbanernes Kullosningsanlæg*; se foran S. 112 f. S. 213-243. *Centrifugerne*; til dette Afsnit i Almindelighed benyttet de forskellige Udgaver af Bernh. Bøggild: Mælkeribruget i Danmark, Artiklen om Centrifuger i Samleværket „Mælk, Smør, Æg“, Kbhvn. 1942. S. 308-48, Forhandlingsprotokoller og Aarsberetninger samt E. Hansens Ms. og Meddelelser fra P. Th. Petersen. S. 216. *Michael Pedersen*; hans Afstamning og Læreforhold oplyst af A. E. Møllerup, Dursley. S. 218. *Centrifuge Nr. 50.000*; Haubergs Dagbog. S. 219-221. *R. A. Lister*; jfr. foran S. 69, iøvrigt har to Publikationer „In Memoriam Sir Robert Ashton Lister“ og „Your works and ours“ været til Raadighed uden at meddele stort om Listers Forbindelse med Koefoed & Hauberg. Nok saa oplysende er Haubergs Dagbog. S. 221-22. *Centrifugefremstillingen*; Brorsens Ms. S. 226. *Haandcentrifuger og B. & W.*; sammesteds. S. 228-29. *De danske Mejeriers Fællesindkøb*; Korrespondance i Titan's Arkiv. S. 231-33. *Haandcentrifuger*; Optegnelser af Sekretær C. J. Larsen med Tilføjelser af Underdir. S. A. Holm. S. 233-34. *Oliecentrifuger*; Foredrag af Dir. Hannover, Ms. i Titan's Arkiv. S. 234-242. *Selvømmende Slamcentrifuge*; Optegnelser af Ing. Aage Nyrop og Underdir. S. A. Holm. S. 243-246. *Tekstilmaskinerne*; Meddelelser af Dir. Hannover, suppl. med enk. Oplysninger fra Forhandlingsprotokollen.

## ARBEJDSPLADSEN TITAN

Side 247-60

S. 247. *Peter Møller*; Arnold Niensens Festskrift i Anledning af Dansk Former-Forbunds 25 Aars Jubilæum, Kbhvn. 1914, S. 23. S. 248. *Strejke ... 1876*; sammesteds S. 24 f., jfr. J. A. Hansen: Festskrift i Anledning af Dansk Smede- og Maskinarbejderforbunds Jubilæum, Kbhvn. 1913. S. 31. S. 248. *1883 Formernes*; Arn. Nielsen, S. 28 f. S. 248. *Opgør med Halberstadt*; sammesteds S. 30-33. S. 248-249. *Lockouten 1885*; S. C. H.: De første 19 Aar indenfor Foreningen af Fabrikkanter i Jernindustrien, S. 18; J. A. Hansen, S. 53 f. S. 249. *Lockouten i Meinungsgade*; se foran Side 56. S. 249 f. *Smedenes Klub Nr. 1*; Forbundets Formand Vilh. Christensen i Social-Demokraten 1937 <sup>21</sup>/<sub>16</sub>. S. 250. Se i det hele S. C. H.: De første 19 Aar, S. 24-95. S. 250. *Smedenes Fagblad*; Fagblad for Smede og Maskinarbejdere Dec. 1898, jfr. S. C. H., S. 104. S. 252. *kostelig Historie*; Brorsens Ms. S. 252. *Titan-Konflikt*; S. C. H., S. 105-112, Fagbl. Marts 1899. S. 253. *bævdede Helweg*; Haubergs Dagbog. S. 253. *indledende Forhandlinger*; A. F. Lamm: Erindringer og Tanker, S. 123 ff. S. 256. *første kvindelige Kontorist*; Marchers Ms. S. 258. *Hovedfabrikkens Personale*; Fortegnelse i Titan's Arkiv. S. 259. *Titan's Pensionsordning*; Meddel. af Hovedbogb. Larsson. S. 259. *Funktionærforening*; Meddel. af Lagerchef S. A. Olsen. S. 260. *Titan's Funktionær-orkester*; Meddel. af den samme.

## MÆNDENE BAG TITAN

Side 261-96

S. 261-63. *Hans Rudolph Koefoed*; de foran ad S. 45-48 meddelte Kilder, jfr. Medlemsblad for Haandværkerforen. i København, 1906 <sup>15</sup>/<sub>16</sub>. S. 263-270. *Sophus Christoffer Hauberg*; i Almindelighed Biografisk Leksikon. S. 263. *Barndom*; Erindringer af Hauberg, Mit Hjem I, 1911. S. 264. *Tietgen*; Dannebrog 1894 <sup>21</sup>/<sub>16</sub>. S. 265 f. *Kravet om 9 Timers Arbejdsdag*; Haubergs Dagbog 1899 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. S. 266. *Minimalløn*; sammesteds 1898 <sup>22</sup>/<sub>16</sub>. S. 266. *Extrabladet*; 1907 <sup>9</sup>/<sub>16</sub>. S. 267. *Social-Demokraten*; 1911 <sup>21</sup>/<sub>16</sub>. *Extrabladet*; 1907 <sup>20</sup>/<sub>16</sub>. *Erfaringer*; Nationaltidende 1911 <sup>21</sup>/<sub>16</sub>. *Extrabladet*; 1911 <sup>21</sup>/<sub>16</sub>. S. 268. *hans sidste Aar*; S. Agerholm og A. Vigen: Arbejdsgiverforeningen gennem 25 Aar,

1896-1921, S. 366. Fra dette Festskrift er der i det hele taget her hentet Oplysninger. S. 269. *Soranersamfundet*; Soranerbladet 1919, Nr. 10. S. 269 f. *Den første*; Fuldmægtig E. Hansen. S. 270. *Fra Haubergs egen*; Brorsens Ms. S. 271-275. *Marstrand*; om denne har Sønnen, Ing. Vilh. Marstrand, givet forsk. Meddelelser. S. 271. *Jacob Marstrand ... Mindeord*; Ill. Tidende 1902, Nr. 4. S. 271 ff. *Faderens Breve*; Raffenberg: Vilh. Marstrand, S. 85 f, 95, 97, 99, 102, 106 f. S. 272. 1870; Brev fra P. M. 1860 <sup>15/1</sup>, til Jacob M. (hos Vilh. M.). S. 273. *The Danforth etc.*; Anbefalings-skrivelse 1873 <sup>16/4</sup> (hos Vilh. M.). S. 274. Nekrolog i Politiken. S. 275-279. *Helweg*; i Alm. Biografisk Leksikon. S. 275. *Gamle Medarbejdere*; E. Hansen. S. 276. *Pol. Magazin*; 1931 <sup>22/3</sup>. *Anekdote*; E. Hansens Ms. *Tonen i Pressen*; København 1927 <sup>14/10</sup>. S. 277. *Fabrikantforeningen*; se foran S. 250 f. S. 297-80. *Garde*; Biografisk Leksikon, Vilh. Barkhuus i Ingeniøren 1945. S. 282. *Uden Dramatik*; Aftenbladet 1942 <sup>25/4</sup>. S. 283-96. Oversigten udarbejdet efter Oplysninger af Direktionen. S. 286-87. *Fritzboøger*; Biografisk Leksikon, egne Meddelelser, G. Nørregaard: Danske Ingeniører fra Teknika, S. 191-95. S. 287-88. *H. L. Eriksen*; egne Meddelelser, jfr. Nørregaard, S. 195. S. 288-89. *Gorm Petersen*; Biografisk Leksikon. S. 289. *Barkhuus*; egne Meddelelser. S. 294. *A. V. Jensen Christensen*; egne Meddelelser. S. 294. *A. Fr. Mogenssen*; egne Meddelelser. S. 294-96. Oplysninger fra Fællestillidsmanden paa Titan, O. P. Hansen.

#### TRYKFEJL OG RETTELSE

Enkelte mindre væsentlige Fejl anføres ikke.

- |  |  |
|--|--|
| S. 24 L. 9 f. o. og S. 25 Billedtekst S. H. Hauberg, læs S. C. Hauberg.                | S. 114 L. 13 f. o. Fest, se <i>Noter</i> .         |
| S. 62 L. 12 f. o. af, læs af et.   | S. 114 Billedtekst, 1908, læs 1906-07.             |
| S. 64 L. 6 f. o. Smith & Mygind, læs Eickhoff.   | S. 118 L. 5 f. n. en af de, læs de.                |
| S. 66 L. 18-19 f. o. Kontormodeller, Inventar, Modeller, læs Kontorinventar, Modeller. | S. 120 L. 14 f. o. Gottfred, læs Laurids.          |
| S. 82 L. 4 og L. 7 f. o. H. Rubow, læs R. Rubow.                                       | S. 125 L. 1 f. n. Aaret, læs to Aar.               |
| S. 90 Billedtekst, Marstrand, Helweg & Co., læs Schmith & Marstrand.                   | S. 152 L. 14 f. n. Funkler, læs Funcker.           |
| S. 102 L. 11 f. n. 1893, læs 1894.   | S. 255 L. 4 f. n. deres, læs Arbejdernes.          |
|  | S. 289 L. 4 f. n. Knippelsbro, tilføj og Langebro. |
|  | S. 291 L. 3 f. o. 1916, læs 1917.                  |

UDFØRT AF  
EGMONT H. PETERSENS KGL. HOF-BOGTRYKKERI

TRYKT PAA MATGLITTET TRYKPAPIR FRA  
A/S DE FORENEDE PAPIRFABRIKKER

INDBINDINGEN UDFØRT AF  
KGL. HOFBOGBINDER CARL PETERSENS ENKE

OVERTRÆKSPAPIRET TIL BINDET EFTER  
LINOLEUMSSNIT AF B. WELEN