



32. Aargang N<sup>o</sup> 13

REDIGERET AF C. M. CHRISTENSEN

5. Juli 1932

## PENSIONERING AF DE ÆLDRE OG AF DE SVAGELIGE TJENESTEMÆND

Ved Meddelelse Nr. 203 har Generaldirektoratet under 17. Juni i Aar henstillet til Tjenestemænd, der er 65 Aar og derover, samt til saadanne Tjenestemænd, som vel ikke er fyldt 65 Aar, men som er i Stand til at fremskaffe Lægeattest for Svagelighed, at de indgiver Ansøgning om Afsked med Pension, saaledes at Tjenesten kan fratrædes allerede i Efteraaret.

Forinden denne Meddelelse udsendtes, var Udkastet til den tilstillet vor Organisation til Udtalelse, og det var for os ikke vanskeligt at give Generaldirektoratets Henstilling vor Tilslutning; thi vi har jo adskillige Tilkendigelser for, at Lokomotivpersonalet ønsker Aldersgrænsen nedsat til 65 Aar for tvungen Afgang og 60 for frivillig Afgang fra Tjenesten. I vor Svarskrivelse indskrænkede vi os derfor ikke til at tiltræde Henstillingen, men oplyste tillige, at vi helst saa Aldersgrænsen nedsat ved Lov.

Paa Kongresserne i 1927 og 1929 vedtoges Forslag om, at Hovedbestyrelsen skulde søge Aldersgrænsen nedsat. Andragende derom fremsendtes første Gang i September Maaned 1927 og næste Gang i August 1929 ved Fremsendelsen af Foreningens Forslag i Anledning af den forestaaende Lønningslovrevision. I vor Henvendelse til Lønningskommissionen motiveredes Forslaget om Nedsættelse af Aldersgrænsen, bl. a. med følgende:

»Naar vi fremsætter dette Ønske, skyldes det, at saavel tekniske Forhold som trafikale

Forhold i de senere Aar er undergaaet omfattende Forandringer, hvoraf eksempelvis skal nævnes: større og mere komplicerede Lokomotiver, hurtigere kørende Tog, hyppigere Toggang m. m. Den daglige Tjeneste stiller meget store Krav til Lokomotivpersonalet, særlig til Lokomotivførerens Nerver og til hans minutøse Paapasselighed og Aarvaagenhed, saaledes at disse Tjenestemænd er opslidt paa et betydeligt tidligere Tidspunkt end Tjenestemænd i Almindelighed. Det er bekendt, at Lokomotivmændene paa Grund af de Forhold, hvorunder de udfører deres Tjeneste, allerede i ret ung Alder lider af Gigt og lign. Sygdomme, endvidere er det af Læger udtalt, at den paa et kørende Lokomotiv herskende intensive Støj angriber og nedsætter Høreevnen.

Aldersgrænsen for Lokomotivmænd er da ogsaa i adskillige europæiske Lande lavere end i Danmark; f. Eks. skal en Tjenestemand i Sverrig og Holland afgaa fra Tjenesten ved det 60. Leveaar; i Østrig og Norge er Grænsen 65 Aar, hvilket for de nævnte Lande tillige er en lavere Aldersgrænse end fastsat for andet Personale.«

Det fremgik af Lønningskommissionens Betænkning, at Spørgsmaalet blev indgaaende behandlet; men vort Ønske blev som bekendt ikke imødekommet, og vi har nu fremsat det paany.

Generaldirektøren kunde allerede for nogen Tid siden have henvendt sig til Lovgivningsmagten med Anmodning om Nedsættelse af Aldersgrænsen; men han har overfor os udtalt, at han helst ser, at den fornødne Afgang sker ad Frivillighedens Vej; thi der kan jo være enkelte Tjenestemænd, som vel er 65 Aar gam-



le, men som er fuldt arbejdsdygtige, og som endnu har Børn, hvis Studier ikke er tilendebragt, hvorfor de paagældende Tjenestemænd kunde ønske at forblive ved Banerne endnu et Stykke Tid; men Generaldirektøren har paa den anden Side betonet, at hvis hans Henstilling til Personalet forbliver resultatløs, vil han henvende sig til Lovgivningsmagten med Anmodning om en midlertidig men generel Nedsættelse af Aldersgrænsen.

Under Hensyn til hele den Stilling, vor Organisation gennem Aarene har taget til dette Spørgsmaal, kan vi kun henstille, at de Lokomotivmænd, Generaldirektoratets Henstilling tager Sigte paa, følger denne.

## DE FORENEDE AUTOMOBILFABRIKER

Lørdag den 18. Juni aflagde en ret stor Del af Dansk Lokomotivmands Forenings Medlemmer Besøg paa ovennævnte Fabrik. Et Antal af ca. 320 Lokomotivførere, Motorførere og Lokomotivfyrbødere stevnede mod Odense Lørdag ved Middagstid og samledes udenfor Banegaarden, hvorfra man i samlet Trop marcherede til Automobilfabrikerne, hvor Direktør Klint modtog Foreningens Medlemmer. Efter at have budt Velkommen gav Direktøren en lille Instruktion om, hvorledes han havde ordnet Besøget. Deltagerne blev ordnet i 8 Hold, hver med sin Fører, der var forsynet med en Nummertavle. Besøget skulde tilendebringes mellem 14,20 og 15,00, af hvilken Grund det blev en hurtig Gennemgang. Selv om det blev en hurtig Gennemgang, blev den alligevel grundig.

Efter Gennemgangen samledes hele Selskabet for at marchere til Folketeatret, hvortil man ankom Kl. ca. 16. Her holdt Underdirektør Poul Hansen, Burmeister & Wain, et udmærket Foredrag om Dieselmotoren, ledsaget af talrige Lysbilleder, hvorefter Ingeniør Jensen holdt et interessant Foredrag om De forenede Automobilfabriker ligeledes med mange Lysbilleder, og efter dette var Direktør Klint Vært for hele Selskabet ved et Par Stk. Smørrebrød, en Bajer, en Kop Kaffe og en Cigar. Direktøren holdt under Spisningen en Tale i Anledning af Besøget, hvorefter Organisationens Formand holdt en velformet Tale med Tak til Fabriken for den Venlighed og

Opmærksomhed, der var vist Foreningen og dens Medlemmer.

Derefter skiltes Deltagerne for at drage hver til sit i Bevidstheden om at have tilbragt en interessant og lærerig Dag.

Det fremgaar af Foredragene, hvad vi havde Lejlighed til at se, og bl. a. skyldes Tilstedeværelsen af Underdirektøren fra Burmeister & Wain, at dette Firma leverer Dieselmotorer til nogle Vogne, De forenede Automobilfabriker f. T. bygger.

Vi gengiver i det følgende Underdirektør Poul Hansens Foredrag:

A/S Burmeister & Wain var et af de første Firmaer i Verden, som optog Fabrikation af Dieselmotorer, idet denne Fabrikation baseredes paa de Patenter, der var udtaget af Opfinderen Rudolf Diesel. Forhandlingerne om Overtagelse af Patentrettighederne paabegyndtes i 1897 og i Januar 1898 blev Kontrakten underskrevet af Dr. Diesel samt paa Burmeister & Wain's Vegne af Ivar Knudsen, som paa det Tidspunkt var Direktør for Burmeister & Wain, og hvis Initiativ det skyldtes, at denne Fabrikation blev optaget.

Dieselmotoren var paa det Tidspunkt ufuldstændig, og det varede nogle Aar, før der virkelig kunde fremstilles Maskiner, som var gangbare paa Markedet.

De første Dieselmotorer blev anvendt til stationære Anlæg, og da man først havde faaet Øjnene op for de store Fordele, som Dieselmotoren havde paa dette Omraade, voksede Efterspørgslen stærkt.

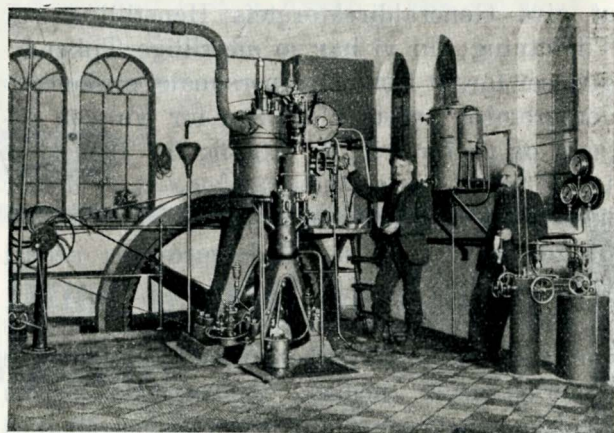


Fig. 1. Hurup Elektricitetsværk.

Et typisk Eksempel paa et Anlæg fra denne Periode ses paa Fig. 1, der viser Hurup Elektricitetsværk. Denne Motor er paa 25 H. K. og blev leveret i 1904. Den største Motor, der blev bygget i 1904, var paa 160 H. K. Fabrikationen af stationære Motorer voksede hurtigt, ligesom Motorernes Størrelse stadigt forøgedes. Fig. 2 viser den nye Dieselmotor til H. C. Ørstedsværket i København



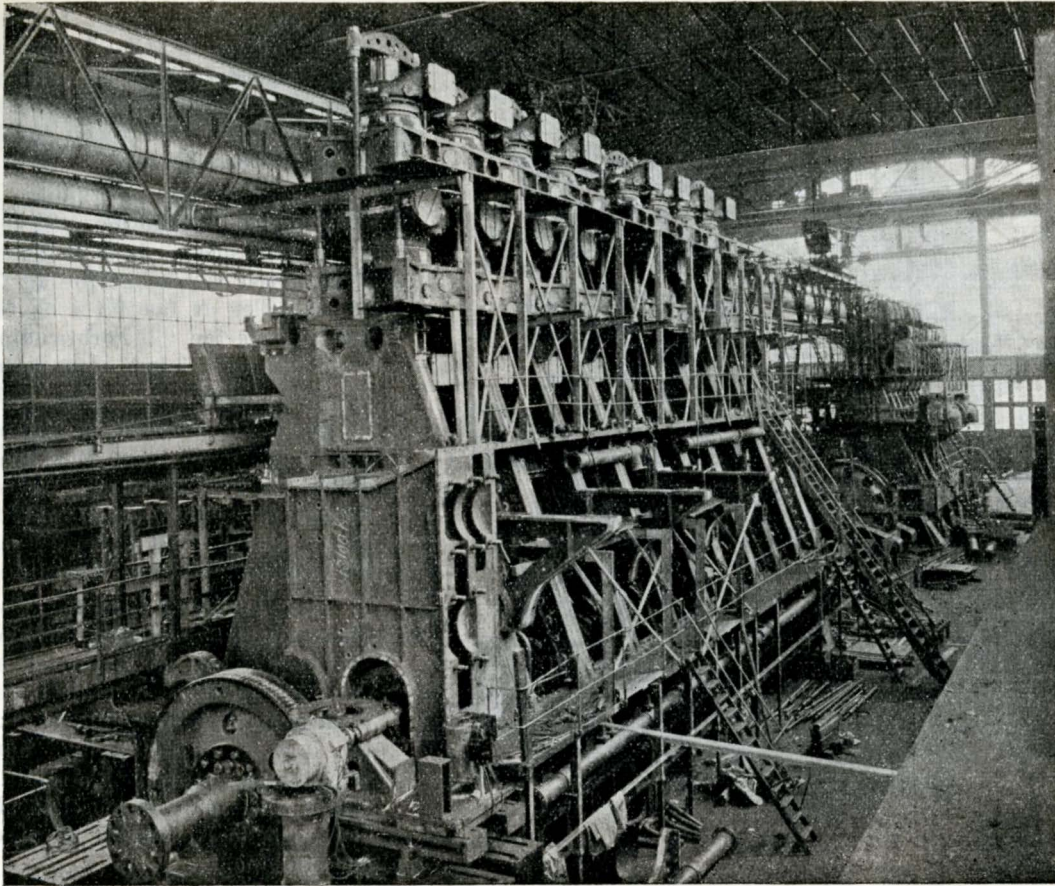


Fig. 2. Dieselmotor til H. C. Ørstedsværket.

under Opstilling i Burmeister & Wain's Prøvelokale. Denne Motor er paa 22 500 E. H. K., og naar den i Løbet af nogle Maaneder kommer i Gang, bliver den langt den største Dieselmotor i Verden.

At Dieselmotoren ogsaa med Fordel vilde kunne anvendes i Skibe, var man i og for sig klar over paa et tidligt Tidspunkt, og man havde da ogsaa i Udlandet forsøgt med smaa Maskiner, men uden noget særligt Held.

Burmeister & Wain's Teknikere arbejdede stadig videre med Problemet, og i 1909 fik Selskabet gennem sin Forbindelse med Det Østasiatiske Kompagni Impulsen til at optage Bygningen af Skibsdieselmotorer og Dieselmotorskibe, og der blev med dette Selskab afsluttet Kontrakt om Bygning af et virkelig oceangaende Motorskib, M/S. »Selandia«, som blev sat i Drift i 1912. Dette Skib er forsynet med Dobbeltkruemaskineri med en samlet Hestkraft af 2500 I. H. K.

Den mægtige Udvikling af Burmeister & Wain's Marine-Dieselmotorer fremgaar bedst deraf, at ca. Halvdelen af den samlede Motorskibstonnage i hele Verden i Øjeblikket er forsynet med Burmeister & Wain's Dieselmotorer.

En af de sidste Typer af Burmeister & Wain's Marine-Dieselmotorer ses paa Fig. 3, der viser Hovedmotoren for M/S. »Amerika«. Dette Skib er bygget af Burmeister & Wain til Det Østasiatiske Kom-

pagni og er forsynet med Enkeltskrueanlæg med totakts, dobbeltvirkende Hovedmotor paa 8200 I. H. K., svarende til ca. 7000 E. H. K. ved 95 Omdrejninger pr. Minut.

Det var paa et tidligt Tidspunkt klart for Burmeister & Wain, at Dieselmotoren ogsaa vilde blive af stor Betydning for Fremdrivning af Lokomotiver.

De første Lokomotiv-Dieselmotorer her i Landet blev udført af A/S Holeby Dieselmotor Fabrik i 1924. Holeby Dieselmotor Fabrik ejedes paa det Tidspunkt delvis af Burmeister & Wain og er senere overtaget af Burmeister & Wain.

Der blev med disse Dieselmotorer i 1924 afleveret 2 Stk. 90 H. K. Motorvogne til Maribo—Torrige Banen. Fig. 4 viser den ene af disse Motorer.

Endvidere afleveredes i 1926 til Nakskov—Rødby Banen 2 Stk. Vogne med 150 HK. Motorer og til Varde—Grindsted Banen 1 Stk. Vogn med 150 H. K. Motor.

Dieselmotorerne til disse første Dieselvogne var udført efter Firetaktsprincippet som alle de paa dette Tidspunkt af Burmeister & Wain fremstillede Motorer.

Dette Princip er fremstillet paa Fig. 5, hvor paa Billede Nr. 1 Brændslet lige er indbragt i Cylinderen. Stemplet bevæger sig ned efter, idet Brændselsolien forbrænder og ekspanderer, medens saavel Indsugnings- som Udstødningsventiler er lukkede. Paa Bil-



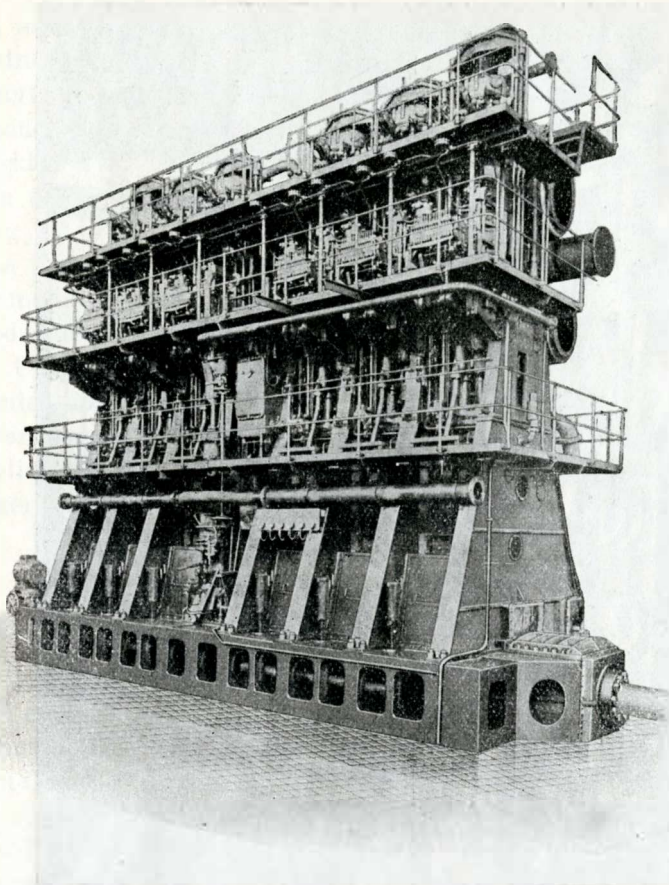


Fig. 3. M/S. »Amerika«s Hovedmotor.

lede Nr. 2 har Stemplet passeret Bunddødpunktet og er paa Vejen op. Udstødsventilen er aaben, og Gasserne stødes ud gennem denne. Paa Billede Nr. 3 er Stemplet for nedadgaende. Udstødsventilerne er lukket, Indsugningsventilerne er aabne, og Cylinderne fyldes med frisk Luft. Paa Billede No. 4 er Stemplet under Opgang. Saavel Indsugnings- som Udstødningsventilerne er lukket, Luften komprimeres, og lidt før Stemplet naar Toppen, begynder Brændselsolien at blive sprøjtet ind, tænder, og Processen foregaar igen, som beskrevet ovenfor.

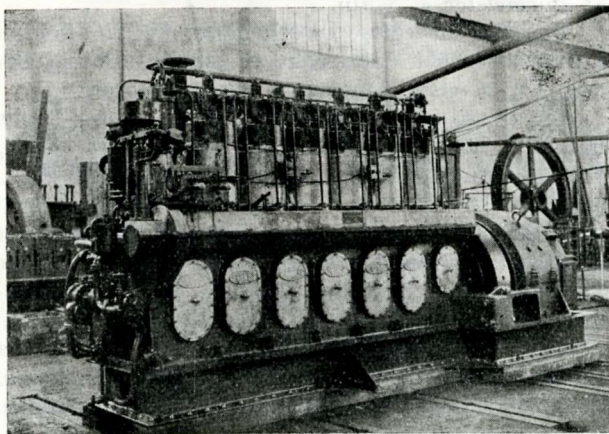


Fig. 4. Firtakts Lokomotiv-Dieselmotor.

Kompressionsrummet for en saadan Maskine er ca. 8 pCt. af Slagvolumet, og som Følge deraf vil den Luft, som komprimeres under Kompressionslaget, ikke være helt rent Luft, men indeholde ca. 8 pCt. Udstødsgasser.

Endvidere kan man i disse Maskiner ikke undgaa Lommerne, mærket A. Den Luft, der findes i disse Lommer, vil det være meget vanskeligt for de forstøvede Oliepartikler at faa fat i og blande sig med, og derfor vil Forbrændingen ikke være saa fuldkommen, som det ellers vilde være muligt.

Som det allerede er fremgaaet af ovenstaaende, er denne Maskintype fremstillet af Burmeister & Wain i store Mængder, og Burmeister & Wain's Maskiner blev overalt i Verden anset som det bedste, der kunde fremstilles.

Som beskrevet ovenfor giver disse Maskiner et Arbejdsslag for hver 2 Omdrejninger. Det var naturligt, at Dieselmotorkonstruktører overalt i Verden arbejdede paa at fremstille en Totaktsmotor, d. v. s. en Motor, hvor man har et Arbejdsslag for hver Omdrejning af Maskinen, idet man da teoretisk skulde faa den dobbelte Hestkraft ud af den samme Maskine.

Imidlertid maa i Totaktsmotoren Skylningen, som i Firtaktsmotoren optager den ene Omdrejning, foregaa i en ganske kort Periode, og man maa derfor indføre en Luftpumpe til at fremskaffe Skylleluften. De indtil da fremstillede Totaktsmotorer var i Hovedsagen konstruerede saaledes, at Udstødningsgasserne bortførtes gennem Slidser forneden i Cylinderens ene Side, medens Skylleluften indførtes forneden i Cylinderen gennem Slidser i den anden Side. Dette bevirkede imidlertid, at Skylningen var meget vanskelig, og at Cylinderen under Kompressionslaget fyldtes med en Blanding af Gasarter og Skylleluft. Som Følge deraf var Forbrændingen meget daarlig. Man kunde ikke udnytte sit Cylinder-volumen i samme Grad som for Firtaktsmotoren. Paa Grund af den daarlige Forbrænding blev endvidere Slidtage af Foringer, Stempler og Stempelringe meget stor, idet der ved ufuldstændig Forbrænding afsætter sig Kokspartikler, der virker som Slibepulver paa de indvendige Flader.

Burmeister & Wain's Teknikere arbejdede imidlertid stadig paa at fremstille en Totaktsmotor, som havde Firtaktsmotorens Fordele og ikke den ovenfor nævnte Totaktsmotors Ulemper.

Resultatet heraf blev Motoren som skematisk er vist paa Fig. 6. Denne Motor bestaar af en Cylinder, der som sædvanlig indeholder et Stempel, men hvor Udstødningen kontrolleres af en Udstødningsglider. Billede Nr. 1 viser Stemplet i sin øverste Stilling, Glideren i sin nederste Stilling. Paa Billede Nr. 2 bevæger Stemplet sig ned efter og Glideren



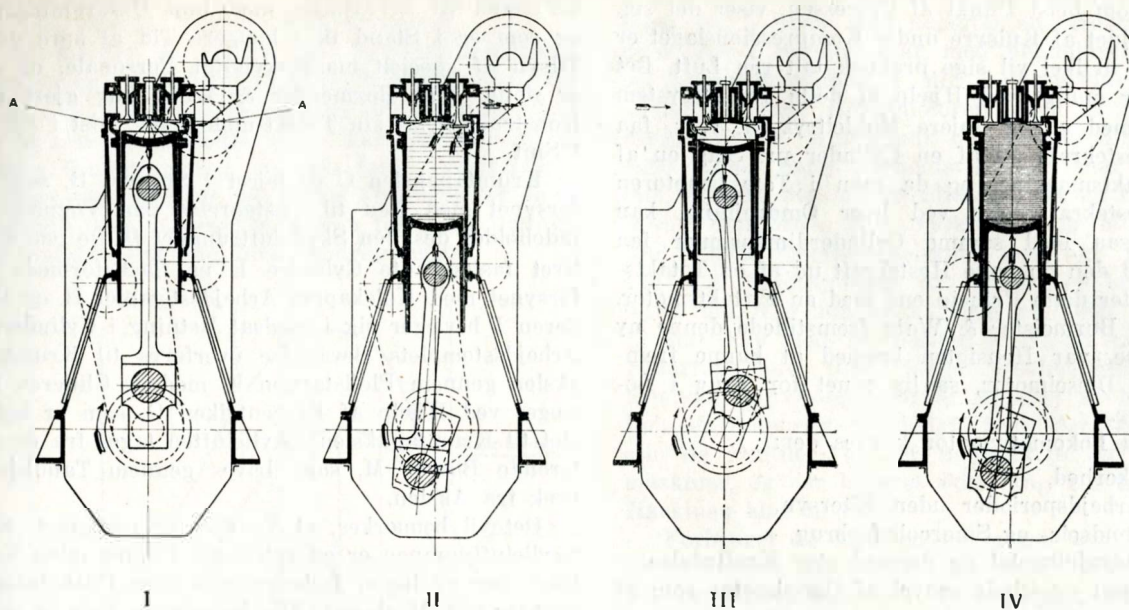


Fig. 5. Arbejdsgangen i en Firtakts-Dieselmotor.

op efter, Brændselsolien forbrænder, og Gasserne ekspanderer lidt før Bunddødpunktet af Stemplet har Glideren bevæget sig saa meget op efter, at den aabner for Udstødsportene, Trykket inde i Cylinderen falder, og et Øjeblik efter aabner Stemplet under sin nedadgaende Bevægelse for Skylleluften, Billede Nr. 3. Skylleluften kommer ind igennem Riller forneden i Cylinderen og skyder Udstødningsgasserne som en Prop foran sig op efter og ud gennem Udstødningsportene. Stemplet bevæger sig derefter opad, Glideren nedad, og lidt efter Bunddødpunktstillingen af Stemplet har Glideren lukket for Udstødsportene, medens Skylleluftportene stadig er aabne, saaledes at Luften inde i Cylinderen faar samme Tryk, som Skylleluften har. Derefter bevæger Stemplet sig op efter, lukker for Skylleluftportene, kom-

primerer Luften, og lidt før Topdødpunktstillingen af Stemplet indføres Brændselsolien igen, og Processen gaar videre som beskrevet.

Dette System har den store Fordel, at man ved den rigtige Konstruktion af Skylleluftportene og Udstødningsportene sikrer sig en fuldstændig Udskylning af Cylinderen. Skylleluften gaar ind forneden, og idet Portene har en Vinkel med Cylinderens Akse, vil Skylleluften rotere, og naar disse Vinkler udføres rigtigt, og Dimensionerne af Skylleluft- og Udstødningsportene udføres paa den rigtige Maade, vil Sammenblandingen af Skylleluft og Forbrændingsgasser være overordentlig ringe. Ved de Maalinger, som Burmeister & Wain har foretaget med et specielt konstrueret Apparat, hvormed man kan udtage Prøver af Luft og Gas i Cylinderen paa

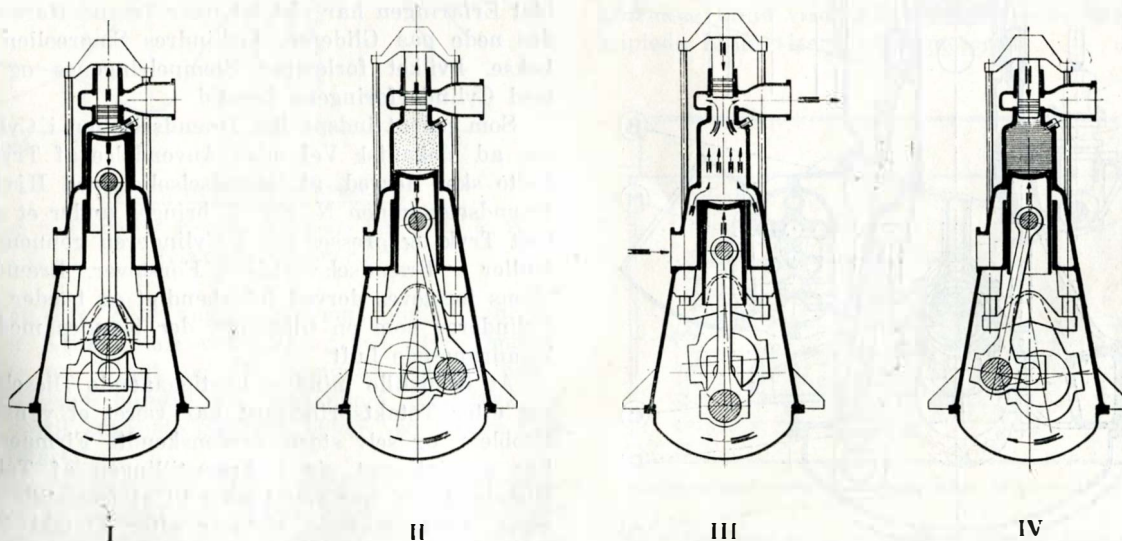


Fig. 6. Arbejdsgangen i en B. & W. Totakts-Dieselmotor.



hvilket som helst Punkt af Processen, viser det sig, at Indholdet af Kulsyre under Kompressionslaget er 0,5 pCt., hvilket vil sige praktisk talt ren Luft. Det er derfor muligt ved Hjælp af dette Totaktssystem at gaa med endog højere Middeltryk, d. v. s. faa mere Hestekraft ud af en Cylinder pr. Slag en af en Firtaktsmaskine, og da man i Totaktsmotoren faar Hestekraftydelse ved hver Omdrejning, kan man altsaa med samme Cylinderdimensioner faa mere end den dobbelte Hestekraft ud af en Totaktsmotor efter dette Princip end med en Firtaktsmotor.

Naar Burmeister & Wain fremstillede denne ny Motortype, var Hensigten hermed at kunne fremstille en Dieselmotor, særlig egnet for Brug i Lokomotiver.

Af en Lokomotivmotor kræves der:  
 Driftssikkerhed,  
 Lange Arbejdsperioder uden Eftersyn,  
 Lavt Brændsels- og Smørelieferbrug,  
 Højt Omdrejningstal og dermed stor Kraftydelse,  
 Ringe Vægt og Plads saavel af Dieselmotor som af Dynamo.

Disse Krav kan ikke opfyldes af en nok saa god Firtaktsmotor, der hovedsagelig paa Grund af det store Antal Ventiler med Fjedre, Løftearme o. s. v., ikke i længere Tid kan køre uden Tilsyn af kyndigt Maskinpersonale og hyppigt Eftersyn, ligesom Maskinernes Omdrejningstal heller ikke kan sættes saa højt op som ønskeligt for at reducere Kravene til Plads og Vægt saa meget som muligt. Skulde denne Opgave løses med virkelig tilfredsstillende Resultat, maatte man fremstille en ventilløs Motor, som var

vel egnet til at arbejde med højt Omdrejningstal, og som er i Stand til i længere Tid at køre uden Tilsyn af specielt maskinkyndigt Personale, og det er dette, som Burmeister & Wain har gjort ved Konstruktion af sin Totaktsmotor, som vist i Fig. 7 i Snit.

Krumtapakslen C er lejret i Stativet B, som er forsynet med Ben til Fastgørelse paa Vognen, og indeholder desuden Skyllelufttrummet D. De paa Stativet fastspændte Cylindre E er flaskeformede og forsynet med Kølekappe. Arbejdsstemplet H og Glideren I bevæger sig i modsat Retning i Cylinderen. Arbejdsstemplets Bevægelse overføres til Krumtapakslen gennem Plejlstangen F, medens Glideren bevæges ved Hjælp af Ekscentriken G, som er befestet til Krumtapakslen. Skylleluften tages fra en roterende Blæser M, som drives gennem Tandhjulstræk fra Akslen.

Det vil bemærkes, at Ventiler er undgaaet. Selv Skylleluftpumpen er en roterende Pumpe uden Ventiler. Der er ingen Indsugnings- eller Udstødningsventiler paa Maskinen. Alle bevægende Dele er indlukkede og tryksmurte.

Arbejdsgangen er tidligere forklaret.

Endvidere har Burmeister & Wain's Totaktsmotor den Fordel, at den kolde Skylleluft kommer ind forneden, gennemstrømmer hele Cylinderen nede fra og op efter, hvilket giver en meget effektiv Køling af saavel Stempel som Cylinder og bevirker, at disse Deles Levetid forlænges.

Gliderens Slaglængde er omtrent 40 pCt. af Arbejdsstemplets Slaglængde, og Gliderens Areal er ca.  $\frac{1}{4}$  af Arbejdsstemplets, hvilket bevirker, at Stemplet, som gaar med den store Hastighed, kun skal passere Portene, hvor den kolde Luft kommer ind, og følgelig er der ingen Tendens til, at Smøreløien brænder bort, og Rivninger opstaar. Hvor der er Fare for disse Ting, nemlig ved Udstødningen, kontrolleres de af en langsomt gaaende Glider med lille Diameter, hvor det er meget let at lede Varmen bort. I denne Maskine køles Glideren ved Hjælp af Olie, idet Erfaringen har vist, at naar Temperaturen holdes nede paa Glideren, forhindres Smøreløien i at kokse, hvilket forlænger Stempelringenes og dermed Cylinderforingens Levetid.

Som nævnt indsprøjtes Brændsøliens i Cylinderen ad mekanisk Vej uden Anvendelse af Trykluft. Dette sker derved, at Brændsøliens ved Hjælp af Brændsølpumpen N, Fig. 7, bringes under et meget højt Tryk og presses ind i Cylinderen gennem fine Huller i Brændsølventilens Forstøver. Brændsøliens forstøves derved fuldstændigt og træder ind i Cylinderen som en Olietaage, der blandes med den komprimerede Luft.

At fremstille mindre, hurtiggaaende Dieselmotorer efter Totaktsprincippet har været et vanskeligt Problem, og selv store, verdenskendte Firmaer, der har specialiseret sig i Fremstillingen af Totakts-Dieselmotorer, har været nødt til at fremstille deres smaa, hurtiggaaende Motorer efter Firtakts-Systemet. Aarsagen hertil kan ene tilskrives, at Skyllingen af Cylinderen ikke var effektiv nok. Bur-

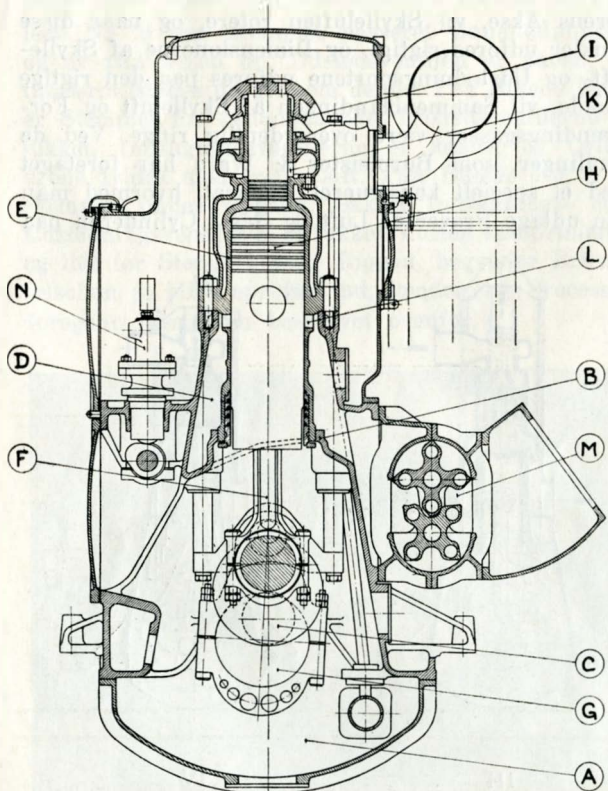
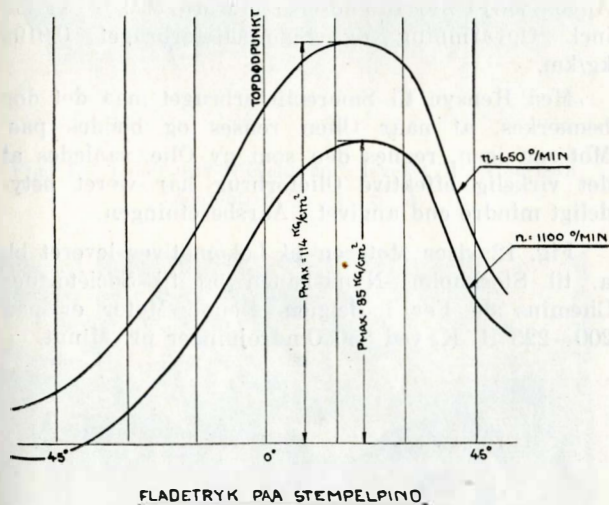


Fig. 7. Snit gennem en B. & W. Totakts-Dieselmotor.

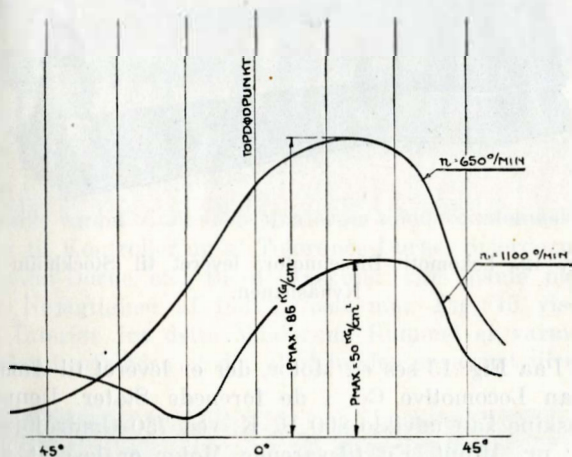


meister & Wain's Indsats er særlig det ovenfor forklarede, effektive Gennemskylningssystem.

Burmeister & Wain's nye Totakts-Dieselmotor-type egner sig specielt til høje Omdrejningstal, dels fordi alle Maskinens bevægende Dele er indelukkede og tryksmurte, saaledes at de ikke overlades til tilfældig Haandsmøring, og dels fordi Accelerationskraften reducerer det maksimale Fladetryk for de bevægende Dele, hvorved Slidtagen for disse Dele bliver mindre end ved lave Omdrejningstal.



FLADETRYK PAA STEMPELPIND.



FLADETRYK PAA KRUMTAPSOLE.

Fig. 8. Fladetryk i et Krumtapleje for en B. & W. Totakts-Dieselmotor.

Paa Fig. 8 er angivet det maksimale Fladetryk for et Krumtapleje ved 650 og ved 1100 Omdrejninger pr. Minut, og det fremgaar tydeligt heraf, hvor meget mindre det maksimale Fladetryk og den dertil svarende Slidtage bliver ved højere Omdrejningstal.

Da Vedhængning af Smøreolie til de glidende Flader er ringere ved større Hastigheder end ved mindre Hastigheder, bliver Slidtagen mindre ved en større Stempelhastighed end ved en mindre. Et prak-

tiks Bevis herfor fremgaar af følgende maalte Slidtager fra 5 Skibe med nøjagtig ens Hovedmotorer, men som i Service gaar med henholdsvis høj og lav Stempelhastighed. I M/S. »Parkeston« og M/S. »Jylland«, hvis Hovedmotorer løber ca. 200 Omdrejninger pr. Minut, har den største Slidtage pr. 1000 Timer været henholdsvis 0,054 mm og 0,051 mm, medens den største Slidtage paa en Cylinder i M/S. »Stanford«, M/S. »Viktoria« og M/S. »Daghild«, hvor Omdrejningstallet kun har været ca. 140—145 Omdrejninger pr. Minut, er henholdsvis 0,167 mm, 0,12 mm og 0,12 mm pr. 1000 Timer.

Man kan med Burmeister & Wain's Lokomotiv-Motortype have tilpas lange Arbejdsperioder uden Eftersyn, hovedsagelig fordi Antallet af bevægende Dele er reduceret betydeligt, fordi der ikke findes alle de Ventiler, der er nødvendige for Firtaktsmaskiner, og der behøves ikke lang Tid til at gøre Maskinen klar til Start.

Forbruget af Motoren er meget lavt. Aarsagen hertil er dels den meget rene Luft, som man kan faa Brændselsolien til at forbrænde i, takket være det rigtige Skyldesystem, men ogsaa fordi man ved dette Skyldesystem kan give Luften den rigtige Rotation under Forbrændingen, saaledes at Oliepartiklerne let kan faa fat i de for en god Forbrænding nødvendige Itpartikler.

Ligeledes er et lavt Smøreolieforbrug sikret ved Hjælp af Tryksmøring og den totalt indelukkede Konstruktion og endelig Anvendelse af specielt konstruerede Skraberinge for at forhindre, at Stemplerne tager Smøreolie med op. Disse Ringe er spændingsløse og presses ind imod Stemplerne ved Hjælp af Spiralfjedre.

Endvidere er det ved denne Konstruktion muligt at fremstille Maskiner, der har en betydeligt mindre Vægt og kræver betydeligt mindre Plads pr. Hestekraft end en Firtaktsmotor, og paa Fig. 9 ses en Sammenligning mellem den i 1924 leverede 150 H. K. Firtaktsmotor til Varde-Banen og den af Burmeister & Wain nu til De Sydfynske Jernbaner leverede 8-cylindrede Motor paa 350 H. K. Den fuldt optrukne Linie viser Firtaktsmotoren og den svære, stiplede Linie viser Totaktsmotoren.

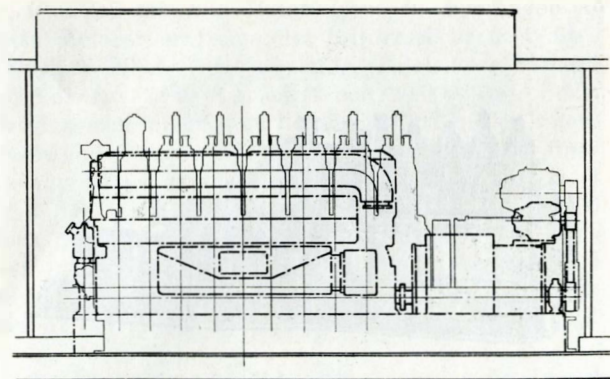


Fig. 9. Sammenligning mellem en firtakts Lokomotiv-Dieselmotor og en B. & W. totakts Lokomotiv-Dieselmotor.



I det følgende vises forskellige Typer af Burmeister & Wain's Dieselmotorer for Lokomotiver.

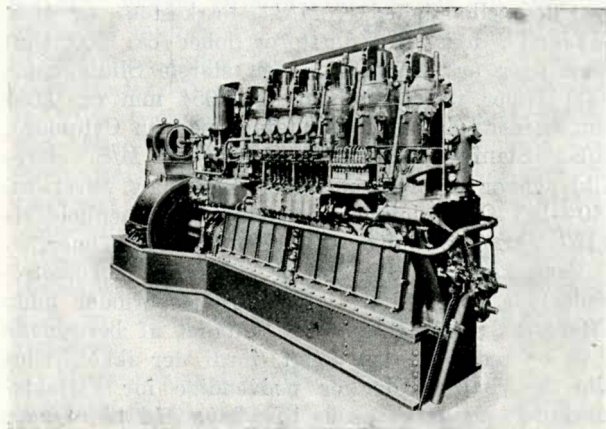


Fig. 10. Lokomotiv-Dieselmotor, leveret til Statsbanerne.

Fig. 10 viser Motoren for de i 1929 til de danske Statsbaner leverede Diesel-Lokomotiver. Denne Motor giver 450 H. K. ved 550 Omdrejninger pr. Minut.

Paa Fig. 11 ses Motoren for de til København—Slangerup Banen i 1930 leverede Diesel-Lokomotiver. Denne Motor præsterer 200 H. K. ved 850 Omdrejninger pr. Minut.

Da dette er en helt ny Motortype, der her er udført for første Gang, vil der altid fremkomme visse Vanskeligheder med de første Motorer, men det er dog meget interessant at se, at det første til Slangerup-Banen leverede Lokomotiv, som lige er blevet taget ud til Revision, siden forrige Revision har kørt 105 200 km i Løbet af 11 Maaneder.

Da Maskinerne foruden at levere Drivkraft ogsaa skal opvarme Toget, maa de holdes i Gang paa alle Stationerne. Hvert Stop kan regnes som svarende til en Kørsel paa 2 à 3 km i Overensstemmelse med Erfaringerne fra Damplokomotiver, saaledes at det virkelige Kilometerantal mellem de to sidste Revisioner udgør ikke 105 200 km, men, da Lokomotiverne gennemsnitlig maa standse for hver 2,1 km, ca. 250 000 km.

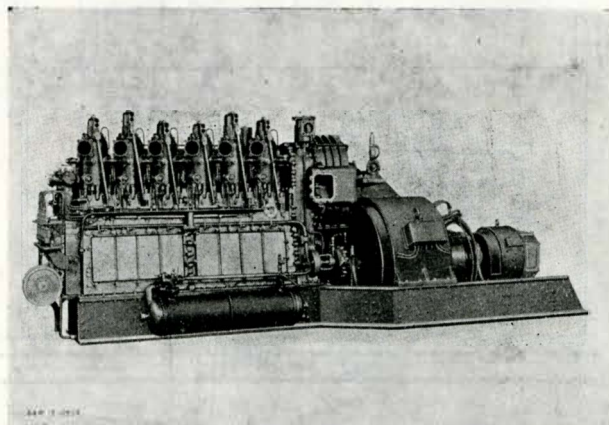


Fig. 11. Lokomotiv-Dieselmotor, leveret til Slangerupbanen.

Ved den nu stedfindende Revision er Slidtagen bleven maalt efter, og det har vist sig, at den maksimale Slidtage i Hovedlejerne er  $\frac{1}{10}$  mm, medens man ikke kan paavise nogen som helst Slidtage i Cylinderne, og man ser endnu ganske tydelig Drejehypene i disse.

Ifølge Slangerup-Banens Beretning for Driftsaaret Marts 1931—1932 har Brændselsolieforbruget været 0,826 kg/km. incl. Opvarmning af Toget, og Smørelieforbruget 0,0338 kg/km, og for Maanederne April—Maj i Aar Brændselsolieforbruget 0,816 kg/km incl. Opvarmning og Smørelieforbruget 0,0198 kg/km.

Med Hensyn til Smørelieforbruget maa det dog bemærkes, at naar Olien renses og hældes paa Motoren igen, regnes den som ny Olie, saaledes at det virkelig effektive Olieforbrug har været betydeligt mindre end angivet i Aarsberetningen.

Fig. 12 viser Motoren til Lokomotiver leveret bl. a. til Stockholm—Nynäsbanen og til Société des Chemins de Fer i Belgien. Denne Motor er paa 200—225 H. K. ved 850 Omdrejninger pr. Minut.

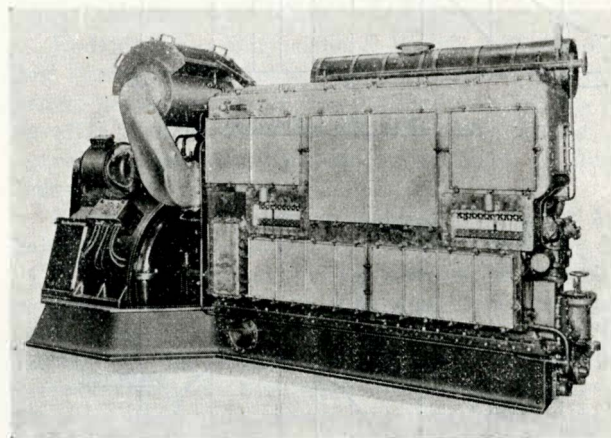


Fig. 12. Lokomotiv-Dieselmotor, leveret til Stockholm—Nynäsbanen.

Paa Fig. 13 ses en Motor, der er leveret til American Locomotive Co. i de forenede Stater. Denne Maskine kan udvikle 800 H. K. ved 750 Omdrejninger pr. Minut. En tilsvarende Motor er leveret til Schneider & Cie, Le Creusot, Frankrig.

Endelig viser Fig. 14 den 8-cylindrede Motor til de sydfynske Jernbaner. Denne Motor har en Cylinderdiameter paa 150 mm og en Slaglængde paa 220 mm og præsterer 330—350 H. K. ved 1000—1100 Omdrejninger pr. Minut. Endvidere er denne Motor indrettet til at køre med 250 Omdrejninger pr. Minut og med 720 Omdrejninger pr. Minut.

For at kunne fabrikere disse Motorer til en Pris, der kan konkurrere med de Priser, som kan opnaas paa Verdensmarkedet, var det nødvendigt at sætte Fabrikationen i System, hvorfor Burmeister & Wain i 1929 i Københavns Sydhavn byggede en fuldstændig moderne Maskinfabrik, der arbejder udelukkende efter Tolerance-Systemet, og hvor der



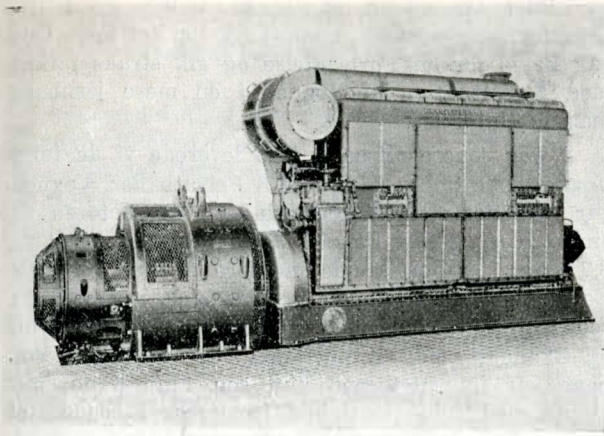


Fig. 13. Lokomotiv-Dieselmotor, leveret til American Locomotive Co., U. S. A.

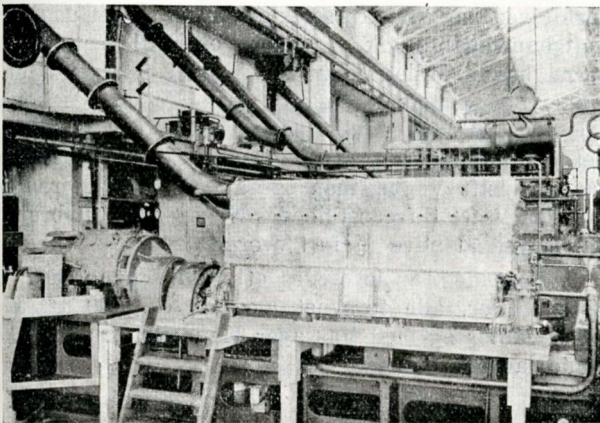


Fig. 14. Lokomotiv-Dieselmotor, leveret til de sydfynske Jernbaner.

blandt andet findes et Maalerum med Maalemaskiner til Kontrollering af Tolorance-Dorne, Spærdorne, Gevind-Dorne etc. Disse Maskiner kan maale med en Nøjagtighed af indtil  $\frac{1}{10000}$  mm. Fig. 15 viser et Interiør fra dette Maalerum. Rummet er varmeisoleret, saaledes at det altid holdes opvarmet til en

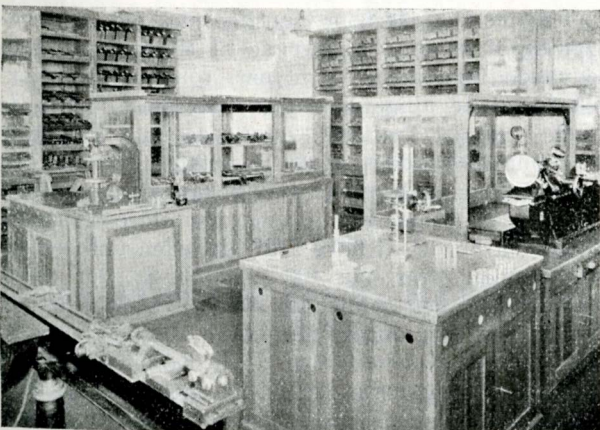


Fig. 15. Interiør fra Maalerum for B. & W.s Seriefabrik.

normal Temperatur af  $20^{\circ}$  C, og er forsynet med automatisk, elektrisk Temperaturregulering.

I dette Maalerum findes endvidere Apparater til Bestemmelse af Materialernes Haardhed efter Rockwell-Brinell's og Scleroskop-Metoden.

Fabriken er iøvrigt anlagt som Fabrik for Seriefremstilling af Motorerne, og Fig. 16 og 17 viser Interiører derfra.

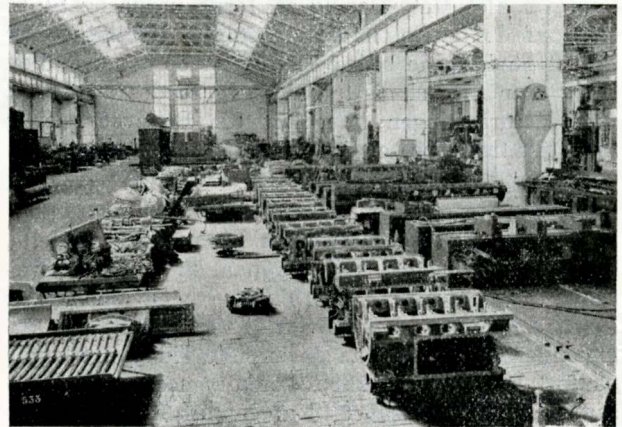


Fig. 16. Interiør fra B. & W.s Seriefabrik.

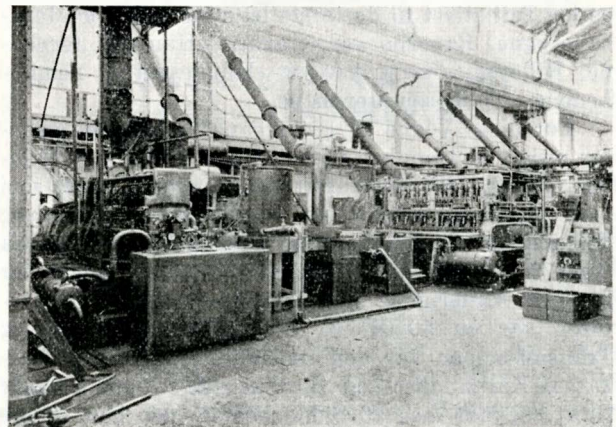


Fig. 17. Interiør fra B. & W.s Seriefabrik.

Praktisk talt alle Materialerne til Bygningen af disse Motorer er fremstillet i Burmeister & Wain's Fabriker. Støbejernet fremstilles i det store Støberi, der har en aarlig Kapacitet paa 20 000 Tons Gods. Smedegodset bliver støbt ud af Staalovnene og videre bearbejdet i Storsmedien, hvor de største Maskiner bestaar af tre Smedepresser, i Stand til at øve et Tryk paa henholdsvis 400 Tons, 1200 Tons og 2000 Tons. Metalgodset fremstilles i Burmeister & Wain's helt nyanlagte Metalstøberi, der bl. a. er forsynet med en elektrisk Ovn, saaledes at man er sikker paa at faa fremstillet det absolut bedste Materiale.

Vi bringer i det følgende Begyndelsen af Ingeniør J. Jensens, De forenede Automobilfabriker, Foredrag, som fortsættes i næste Nr.



Jeg skal tillade mig at fortælle Dem lidt om den Udvikling, der her i Landet er sket indenfor Omraadet motordrevet Jernbane-Materiale særlig med Henblik paa det *Pionerarbejde*. De forenede Automobilfabriker har udført paa dette Omraade.

Jeg vil begynde med at vise Dem nogle Lysbilleder, som tydelig anskueliggør de store Fremskridt, der er sket paa dette Omraade. Man tør vist roligt hævde, at Danmark har været blandt de førende i Spørgsmaalet Motorisering af Jernbanerne og tillige er et af de Lande, hvor den største Udvikling har fundet Sted, og de bedste Resultater er opnaaet. Den store, man tør vel næsten sige afgørende Betydning, som Motoriseringen har haft for Banerne, særlig for Privatbanerne, er jo d'Herrer bekendt.

I 1921 foretog de forenede Automobilfabriker det første Forsøg med Omnibuskørsel paa Skinner. Bagved Tanken laa Problemet om Fremstilling af lette, hurtige Omnibustog for at opnaa en mere tidssvarende Persontrafik i Forbindelse med økonomisk Drift. Anledning til dette Skridt var ligetil, idet Automobilerne allerede paa daværende Tidspunkt havde paaført Banerne en skarp Konkurrence, og Banerne saa sig derfor nødsaget til at gennemføre en Række Foranstaltninger af saavel trafikerhvervende som økonomisk Art.

Det blev 3 Privatbaner, som i Samarbejde med os tog Initiativet til de første lette motordrevne Jernbanevogne. Banerne var: Aarhus—Hammel Jernbane, Hillerød—Frederiksværk—Hundested & Vemb—Lemvig—Thyborøn Jernbane.

Før disse Vogne til Privatbanerne laa som ovenfor nævnt en Omnibus indrettet for Kørsel paa Skinner, Karosseriet var udført paa samme Maade, som man den Gang brugte paa Landevejsomnibussen, og Understellet var paa enkelte Undtagelser nær ogsaa taget fra Landevejs Køretøjet. Jernbanehjulene var løse paa Akslerne og med indbyggede Kuglelejer, Motoren var en 50 H. K. 4-Cyl. Benzin Motor, og Transmissionen var den sædvanlige, Kobling, Gearkasse, Kardanaksel og Snækketræk. Vognen havde til at begynde med 20 Siddepladser, men blev senere forlænget og fik 24 Siddepladser + Bagperron.

Køretøjet var ikke nogen Skønhedsaaftenbaring, men vakte dog en vis Opsigt og maaske ogsaa nogen Munterhed fra Jernbanefolkenes Side paa Grund af det lidet jernbanemæssige Udseende. Vognen vejede kun 5½ Tons, og Hjultrykket var i fuldt belastet Stand 1,8 Tons. De løse Hjul paa Akslerne var et Brud paa den anerkendte Konstruktion og blev meget unaadigt optaget. Jeg erindrer, at man særlig var bange for Forakslen, hvis Tap var 65 mm i Diameter og udført i S. M. Staal. Til Trods for det ganske ringe Hjultryk forlangte man Akseltappen ombyttet med en Tap af Chrom-Nikkelstaal. Vi foretog paa Fabriken en Bøjningsprøve med en af Tappene af S. M. Staal, og det viste sig, at den modstod en Belastning af 75 Tons uden at knække, men naturligtvis blev den bøjet.

Vi blev hurtigt klar over, at vi med det lette Motorkøretøj var paa den rigtige Vej, men var dog klar over, at den i den foreliggende Skikkelse kun

var lidet anvendelig, særlig hvad Ud- og Instigningsforholdene angik, men vi fik Beviset for, at der var Basis for en Fortsættelse og gik straks i Gang med Konstruktion af Vognen i en mere jernbanemæssig Udførelse.

2 Aar senere altsaa i 1923 leverede vi de første Vogne til de tidligere nævnte 3 Privatbaner. Vognene var indrettet med 24 Siddepladser, og Motoren var en 70 H. K. 4-Cyl. Benzin Motor. Vognens Vægt var 8,7 Tons, og den kunde medføre et Par for dette Formaal byggede lette Paahængsvogne. Vognene klarede sig godt baade med Hensyn til Driftssikkerhed og Økonomi, men Kapaciteten var for ringe. Vognene var indrettet med kun een Førerstand, men kunde med fuld Hastighed fremføres i begge Retninger. I Bagenden af Vognen var anbragt en Tryknapp, ved hvilken Udkigsmanden kunde signalere til Føreren.

Da Køleren var anbragt i Vognens Forende og derfor ved baglæns Kørsel kun fik en meget daarlig Luftgennemgang, gik vi senere over til, naar Banerne havde stillet Krav om Kørsel i begge Retninger, at anbringe Køleren paa Taget. Vognene var forsynet med Tryklufsbremse System KNORR. Det var første Gang, man anvendte Tryklufsbremse paa saa lette Vogne, men ogsaa paa dette Omraade var Resultatet tilfredsstillende. Nu er Tryklufsbremsen jo ved at blive indført overalt.

I følgende Aar leveredes et Antal Vogne med 2 og 3 Aksler, alle forsynet med en ca. 100 H. K. 6-Cyl. Motor og med Passager Kapacitet fra 32—56 Siddepladser.

I 1924	.....	7	Vogne
1925	.....	6	—
1926	.....	11	—
1927	.....	15	—
1928	.....	34	—

Efterhaanden steg Banernes Krav saavel til Trækraft som til sværere Konstruktion, og i Dag vejer en af vore moderne 2-akslede Motorvogne ca. 15 Tons, har ca. 40 Siddepladser, og er forsynet med en 150 H. K. Benzin Motor.

I denne Periode kom man ligeledes ind paa Ombygning af gamle Personvogne til Motorvogne. Man benyttede fortrinsvis Vogn typer, som var saa forældede, at de alligevel skulde ombygges, for at de kunde bruges i Trafiken. Ogsaa paa dette Punkt er der opnaaet særdeles gode Resultater, selv om en gammel Vogn naturligvis aldrig kan blive ny igen. De 3-akslede Vogne har foruden den store Kapacitet tillige den Fordel at have 2 af hinanden uafhængige Maskinanlæg hver paa 100—120 H. K., der begge trækker paa den midterste Aksel. Under Start og Kørsel paa Stigninger kan begge Motorer bruges, idet man ved Konduktørens Hjælp kan indskyde det andet Maskinaggregat, naar som helst det ønskes. Denne Motorvogns-Type har vist sig meget fordelagtig og har virket fuldt tilfredsstillende paa de Baner, hvor den har været anvendt.



**FRA GENERALDIREKTORATET  
FOR STATSBANERNE**

Stykgodsudvalget har nu afgivet Betænkning angaaende Banestrækningerne Dalmoose—Skelskør og Sorø—Vedde. Begge disse sjællandske Sidebaner giver ifølge de anstillede Beregninger meget betydelige Driftsunderskud, Skelskørbanen ca. 150 000 Kr. (uden Afskrivning og Forrentning) og Veddebanen ca. 190 000 Kr. aarlig, d. v. s. rundt regnet det dobbelte af den samlede Driftsindtægt paa Banerne.

Paa begge Banerne er Befordringsmængden i de senere Aar trods Forøgelse i Togantallet sunket meget betydeligt (til omtrent Halvdelen). Denne Tilbagegang skyldes uvivlsomt Automobiltrafikens stærke Udvikling. For Skelskørbanens Vedkommende medvirker det Forhold, at Afstanden pr. Jernbane i vigtige Forbindelser er betydelig længere end ad Landevejen.

Under Hensyn til de uforholdsmæssige store Underskud og til det Forhold, at der i de nærmeste Aar skal anvendes betydelige Beløb til Sporforstærkning, saafremt Personbefordring paa Banerne skal opretholdes, har Udvalget undersøgt Mulighederne for og det sandsynlige Driftsunderskud saavel ved forenklet Drift med Opretholdelse af Personbefordring som ved Drift af Banerne alene som Godsbaner og endelig Resultaterne ved hel Nedlæggelse.

For begge Banernes Vedkommende gælder, at Opretholdelse af Personbefordring selv med forenklet Drift vil give saa store aarlige Underskud, at Udvalget ikke mener at kunne foreslaa den, og at hel Nedlæggelse vil give det for Banerne gunstigste økonomiske Resultat. Under Hensyn til, at Banernes Drift alene som Godsbaner kan forudsættes at ske med aarlige Driftsunderskud paa antagelig ca. 20—25 000 Kr. og ca. 30 000 Kr. og uden større Kapitalanvendelse til Sporforstærkning m. m., og at man ved denne Drift kan imødekomme Egnens Behov af Godstransport og afvente den videre Udvikling af Automobiltrafikken, foreslaar Udvalget Banens Drift som Godsbane opretholdt, dog kun under Forudsætning af, at der tilvejebringes en for Statsbanerne tilfredsstillende Ordning af den samlede offentlige Transport i de paagældende Egne.

Under den forenkledede Driftsform skal der som hidtil kunne ekspederes Stykgods og Vognladningsgods til og fra alle Stationer paa de to Baner, medens al Personbefordring overgaar til Automobilerne. Kørselen paa Banerne udføres ved Hjælp af Traktor. Der vil paa de to Baner blive ialt ca. 35 Tjenestemænd overtallige til Anvendelse andetsteds.

**EKSPRESTOG KØLN—HAMBORG  
AFSPORET**

Ifølge »Voraus« afsporede et D-Tog Köln—Hamborg for nogen Tid siden ved Indkørslen til Bremen, sandsynligvis paa Grund af Skinneforskydning i den stærke Hede. Toget bestod af 6 Vogne, hvoraf 3

Vogne afsporede og ca. 300 Meter Spor blev stærkt beskadiget. 10 Personer blev saaret, deraf 3 haardt saarede.

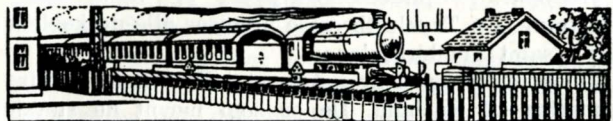
Samme Blad meddeler senere, at den foretagne Undersøgelse om Uheldets Aarsag bekræfter den Opfattelse, at Skinnerne har højet sig ud paa Grund af Solvarmen. Uheldsstedet ligger lige ved en Kurve, og paa et Sted hvor man fra Jernsveller gaar over til Træsveler. Da Sporet er meget stærkt benyttet af haade Nær- og Fjerntrafik, er det udsat for store Paavirkninger. I den stærke Hede har Sporet udvidet sig mere end ventet, og det stærke Pres Skinne mod Skinne har foraarsaget en Udvidelse til Siden paa den Del af Sporet, der laa paa Træsveler, medens Sporet, der laa paa Jernsveller, har ligget fastere i Skærverne og er blevet paa Plads. Dette medførte, at den saakaldte Solbule i det tilsluttende Stykke Spor (paa Træsvelerne) blev saa meget større ved Paavirkningen af det freukørende Tog. Maskinen og den forreste Vogn blev paa Sporet. *Da den foreskrevne Hastighed 40 Kilometer i Timen blev nøje overholdt, blev man forskaaet for en stor Ulykke.* Det var hovedsageligst Betjeningsmandskabet i Spisevognen, der blev saaret, og dette skyldes, at Vognen efter Afsporingen løb mod en Staalpille paa en Vejoverføring.

Memo.

**JERNBANEMOTORVOGNE  
PAA GUMMIRINGE**

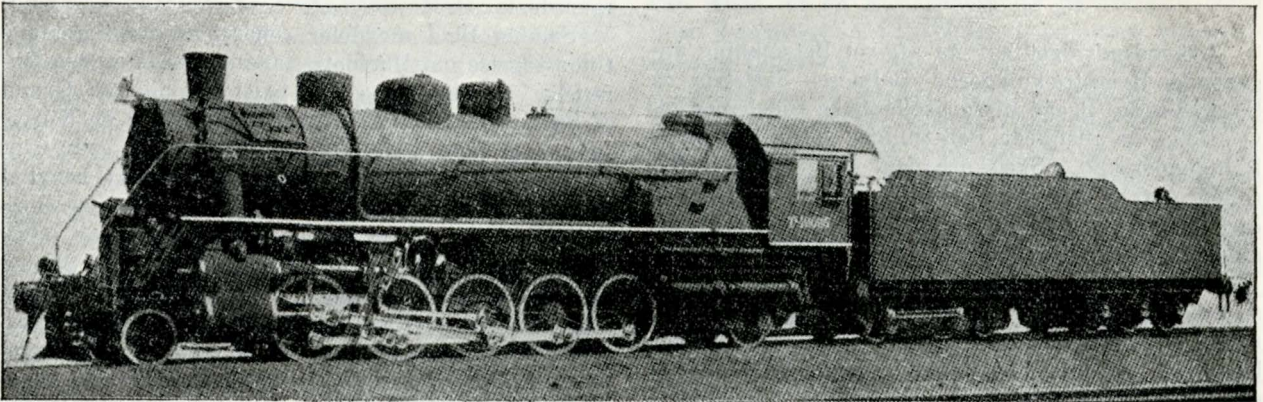
Den tidligere her omtalte Jernbanemotorvogn paa Gummiringe, hvoraf der nu i Frankrig findes flere, har inspireret Amerikanerne til at forsøge sig med saadanne til Smaabaner. Den amerikanske Vogn er bygget af Staal, Karrosseriet af tynde elektrisk svejsede Staalplader, saa dette til en Vogn, beregnet for 40 Passagerer, kun vejer 54½ kg. Hele Vognen med Motor o. s. v. vejer kun 6100 kg eller 152 kg pr. Siddeplads. (Vore nye Staalvogne vejer 644 kg, og de amerikanske Pullmanvogne vejer 2 270 kg pr. Siddeplads.) Alle Driftsomkostningerne bliver 15—25 Cts. pr. eng. Mil mod de sædvanlige Driftsomkostninger paa 75—125 Cts. pr. eng. Mil. Vognen har 12 Hjul med Gummiringe og Luftslinger.

I Sverrig har man paa Stockholm—Roslagens Jernbaner haft en fransk »gummihjulet« Motorvogn til Prøve. Banens Direktør siger om Prøveturene: »Jeg maa sige, at det er en herlig Fornemmelse at køre paa Jernbanen med Gummihjul. Fint og lydløst gaar det, og paa et Øjeblik er man oppe paa 100 Kilometers Fart. Men Hastigheden generer ikke, det som at køre paa et glat Gulv — uden Stød og uden den svageste Lyd«.





## EUROPAS KRAFTIGSTE GODSTOGSLOKOMOTIV



Til Godstransport i Sovjet-Rusland har Baldwins Fabrikker i Philadelphia, U. S. A., leveret 5 Stk. 1 E 1 Lokomotiver (Santa Fe Typen). Lokomotiverne har to staaletøbte Cylindre med 700 mm Diameter og 760 mm Slaglængde. Dampfordelingen sker med 305 mm Stempelglidere.

Kedlens Fyrkassekappe og Rundkedlen ligger i lige Linie med hinanden. Rundkedlens Diameter er 1974 mm. Fyrkassen er af Staal, 3,0 m lang, 2,45 m bred og har radiale Støttebolte. Fyrkassens Højde er fortil 2153 mm og bagtil 2023 mm. Der findes 166 Stk. 57 mm Kedelrør og 34 Stk. Overhederkedelrør, 88 mm i Diameter med en Længde af 8,05 m. For at faa en saa stor Hedeflade som muligt er der i Fyrkassen anbragt 3 Stk. Vandrør, som bærer Murbuen, og 2 Stk. Vandkamre (thermic syphons) og et Forbrændingskammer. Hedefladen er i Fyrkassen. Forbrændingskammeret, Rørene og paa Vandkamre og Vandrør henholdsvis 21,94 — 6,54 — 302,75 — 6,32 — 1,39 m<sup>2</sup>, ialt 338,94 m<sup>2</sup>. Paa Overhederen er Hedefladen 154,7 m<sup>2</sup>. Damptrykket 14 Atm.

Drivhjulenes Diameter er 1520 mm. Akselhalsene paa samme er 290 mm tykke og 305 mm lange. Hjulene paa den førende Truck er 914 mm med 175 + 305 mm Akselhalse; Hjulene paa den bageste Truck er 1070 mm med Akselhalse paa 190 + 350 mm. Den totale Hjulafstand er paa Maskinen 12,195 m og paa Maskine og Tender 25,32 m. Akseltrykket er paa hver af de koblede Aksler 23 Tons; paa den forreste Truck 17 Tons og 20 Tons paa den bageste. Maskinen vejer 152 Tons. Maskine og Tender 277 Tons.

Tenderen har 2 Stk. 6-hjulede Trucker, hvoraf den forreste er udrustet med en Hjælpemaskine. Tenderhjulene er 915 mm i Diameter, og Akselhalsene 152 + 280 mm. Den rummer 44 m<sup>3</sup> Vand og 21 Tons Kul. Trækkekraften er ca. 30000 kg, hvortil der under Igangsættning kommer Hjælpemaskinens Ydelse paa ca. 6000 kg. Lokomotiverne er udrustet med en Overheder af Type »E«, mekanisk Fyreapparat, Spildedampsinjector og Damp-Gangskiftning. En Trykluftbremse bremser alle de koblede Hjul samt Tenderhjulene.

Lokomotiverne blev i August i Fjor indskibet fra Amerika til Rusland. De er som nævnt de største

man endnu har haft i Europa, endskønt man i mange Aar har brugt denne Type og Dimensionering i Amerika.

Efter »The Locomotive«.

### MATERIELLETS UDNYTTELSE PAA DE RUSSISKE JERNBANER

I de sidste 6—7 Aar har man ved de russiske Jernbaner sat store Kræfter ind paa at grundlægge og gennemføre en systematisk Forbedring i Udnyttelsen af det rullende Materiel for at bringe Driftsomkostningerne ned, hvilket var særligt paakrævet i Rusland, da ingen andre Baner havde saa store Driftsomkostninger som Ruslands. Det første, man gjorde, var at indføre den saakaldte »upersonlige« Lokomotivbetjening, d. v. s. man forlod den hidtil brugte Form, at hvert Lokomotiv havde et bestemt Sæt Lokomotivpersonale og forlængede samtidig Lokomotivernes Løbestrækning. Dette medførte en betydelig Forenkling og Forbedring, idet man derved kunde indskrænke Maskindepoternes Antal og samtidig forbedre de nødvendige Depoter ved at udruste dem med de bedste Indretninger til at holde Lokomotiverne i den bedste mulige Tilstand.

Til at begynde med trak Jernbaneforvaltningen den noget vidtgaaende Rettesnor, at Persontogslokomotiverne skulde gennemløbe 500 Kilometer og Godstogslokomotiverne 250 Kilometer, hvorved en Indskrænkning i Depoternes Antal blev en naturlig Følge. Dette var dog kun en foreløbig Plan. Den indtil nu forlængende Løbestrækning og Rationalisering i Driftsværkstederne har fuldt ud svaret til Forventningerne. I 1928 er Godstogslokomotivernes Gennemsnitsløb pr. Døgn steget fra 139 til 149 Kilometer og Godsvognenes Gennemsnitsløb er steget fra 81 til 91 Kilometer en Stigning paa henholdsvis ca. 7 og 12 Procent. Efter Femaarsplanen skal Godstogslokomotivernes og -vognenes Gennemsnitsløb bringes op til henholdsvis 190 og 120 Kilometer i Døgn.



En saadan Intensivering i Udnyttelsen i det rullende Materiel kræver selvfølgelig en fuldstændig Nyordning i Depoter og Værksteder, ikke mindst ved at erstatte Haandarbejdet ved Lokomotivernes Klargøring før og efter Turen med mekanisk Kraft. For at faa et Skøn over, hvilke Depoter og Værksteder der synes egnet til Modernisering, klassificeres disse efter det indkørte Antal Lokomotivkilometer i tre Grupper:

Store Depoter med en Ydelse af over 4 Millioner Lokomotivkilometer.

Mellemstore Depoter med en Ydelse mellem 1.5 og 4 Millioner Lokomotivkilometer.

Smaa Depoter med en Ydelse indtil 1.5 Millioner Lokomotivkilometer.

Stigningen i Lokomotivernes gennemløbne Kilometerantal tillægges i Hovedsagen følgende:

Varmudvaskning af Lokomotivkedlerne (alle store Depoter er nu indrettet dertil).

Mekanisk Kulforsyning, Fyr- og Røgkammerrensning og Sandforsyning.

Særlig Prøve- og Reparationsstand for Lokomotiver.

Luftkompressor anlæg til Bremsprøver.

Anvendelse af autogen Svejsning og Skæring samt moderne Værktøjsmaskiner.

Nyordningen gennemføres af en særlig Kommission indenfor Trafikkommissariatet.

*cresc.*

## FRA MEDLEMSKREDSSEN

### Anciennitet.

Nu der er givet frit Slag ved Besættelse i Turene efter Begrebet fri Anciennitet, kan man ikke godt undgaa at lægge Mærke til den Forskydning, der efterhaanden finder Sted blandt Personalet, der bliver vendt op og ned paa alt; de Ture, som før var de bedste og hvor de ældste var selvskreven til at være, er nu efter Indførelse af fri Anciennitet ved de aarlige Auktioner, der holdes over Turene, ved at blive de daarligste, det er ved dette som med vor Tjenestetidsregler, at det virker modsat Hensigten. Det var jo Meningen, at der ved Indførelse af fri Anciennitet skulde gives os frie Hænder til selv at bestemme, hvor vi vilde køre, men hvad er nu Resultatet blevet? Turene, som før var øverst paa Listen, er blevet de daarligste, og de gamle Lokomotivmænd, som kørte i dem, er for at sige det rent ud, bleven tvungen ud af dem, fordi Tjenesten i dem er for haard, og det var jo da ikke Meningen. Det er altsaa Resultatet i første Omgang af fri Anciennitet, vi har kun opnaaet at faa Turene forringet, og det var jo heller ikke Meningen.

Men Sagen er den, at da Chancen kom, greb de, som har med Udarbejdelse af Turene af gøre, den, de har jo efterhaanden tilegnet sig stor Erfaring i Omgaaelsen med os, og vidste, at naar der blev

frit Spil, saa var der nok, som hoppede paa Lim-pinden, og saa blev der hist og her smurt en Tur paa, som saa saa uskyldig ud paa Papiret, men som desuagtet har gjort Turene daarligere end de var i Forvejen; og desværre, man vil jo helst opad, og naar Turene er i Klasse 1—2—3 og fremdeles, vil dette jo i første Omgang sige, at Turene uden Vrøvl bliver besat.

Det gaar her som ved en Auktion. Varerne lægges nok frem for os efter Systemet Klasse 1—2—3, vi beføler dem, og vælger saa efter vor Anciennitet hvor vi vil være, og saa er den klaret for det kommende Aar.

Det har nu gaaet saa udmærket en Tid, men nu i Maj Maaned har de fundet paa at afholde en ny Halvaars Auktion, det er maaske en Tvangsauktion? Det er vel ikke Generaldirektøren, som har gjort Udlæg i Turene, og det saa skulde se mere uskyldigt ud, naar der afholdes en ny Auktion. Ellers vilde det have været pænere, om vi var bleven skaa-net til Oktober. Den Forøgelse af 4 Sæt, som der var Tale om, kunde vel nok ifølge et Opslag være bleven besat.

For imidlertid at komme til Aarsagen til denne Artikels Fremkomst, vil jeg gerne spørge om, hvordan det kan forenes med god demokratisk Politik, efter at vi har faaet en som der siges god forstaaelig demokratisk Minister, er der snart sagt ikke en Tur, uden at den gennemgaaende er forringet, nogle endda ud over, hvad Reglerne tillader.

Vi kan ikke vedblivende staa som Tilskuere hertil. At Tiderne er daarlige er ikke nok, dertil betaler vi i rigeligt Maal vor Andel, vor Tjeneste bør og maa af den Grund ikke forringes, og Begrebet demokratisk Regering maa sætte sit Præg paa den Tjeneste, vi tildeles, hvis der da skal være Mening i Systemet, og naar vi tudes Ørene fulde med, at der er formeget Personale, saa behøver ingen Forringelse af vore Ture af den Aarsag at finde Sted.

Men hvad Aarsagen end er, saa kan man ikke være blind for de Bestræbelser, der foretages for at forringe vore Ture, og Ophavsmændene hertil bør findes frem og drages til Ansvar.

Jeg gad nok vide, hvem det er, som raader, om det er Ministeren eller Embedsmændene. Ministeren giver os Forbedringer, som Embedsmændene saa ad Omveje tager fra os. Der maa i Tide sættes en Stopper herfor. Vi maa tage Tyren ved Hornene, før det er for sent; før vi atter skal til at begynde forfra. Og der, hvor Skoen i Dag trykker mig, vil jeg henlede Organisationens Opmærksomhed paa: altsaa Tur 1 her paa Gb.

At man kan forlange, at der tages Hensyn til Turens Beskaffenhed, altsaa i dette Tilfælde Iltogsturen, er vel formeget, skønt man vel skulde mene, at Tur 1 burde fritages for Indfletning i Tog, hvor Skiftning af Maskintyperne finder Sted, at man foruden at have 2 P-Maskiner, tillige har baade en O- og en S-Maskine i Rundturen.

Nu er der opnaaet dette i første Omgang, at en Del af de ældste Lokomotivførere er pint ud, for saaledes er det, det er ikke med god Villie, man



forlader en Tur, man gennem Aarene har gjort sig fortrolig med, og saafremt Turen ikke lettes, vil næste Hold snart følge efter. Det er nu mit Haab, at det sidste Ord ikke er sagt i den Sag, hvorfor jeg trøstigt henvender mig til D. L. F.

Gb., den 26. Juni 1932.

*Frantz Nielsen.*

Kære Frantz Nielsen!

Du er tilsyneladende vred over, at der er lavet om paa Tur 1 paa Gb., og i den Anledning anmoder du mig om at faa foranstaaende Artikel paa, og du siger i Slutningen af Artiklen »at det er mit Haab, at det sidste Ord ikke er sagt i den Sag, hvorfor jeg trøstigt henvender mig til D. L. F.«.

Det er muligt, at det sidste Ord ikke er sagt i den Sag, for saa vidt det er din Mening nu at henvende dig til Gb. Afd. 1. Du maa da som gammel Foreningsmand vide, at det er igennem din Afdeling, du maa rette eventuelle Besværgelser over den Tjeneste, du maa udføre. Bladet kan du ganske vist ogsaa faa Adgang til at bruge, men du kan ikke paaregne, at Afdelingsbestyrelsen eller Hovedbestyrelsen paa Grundlag af foranstaaende skal sætte sig i Bevægelse.

Lad os se lidt paa det, du skriver.

»Nu der er givet frit Slag ved Besættelse i Turene efter Begrebet fri Anciennitet, kan man ikke godt undgaa at lægge Mærke til den Forskydning, der efterhaanden finder Sted blandt Personalet, der bliver vendt op og ned paa alt, de Ture, som før var de bedste og hvor de ældste var selvskreven til at være, er nu efter Indførelse af fri Anciennitet . . . ved at blive de daarligste, det er med dette som med vore Tjenestetidsregler, at det virker modsat Hensigten.«

Det var en køn Mundfuld!

Se, der hvor du nu befinder dig, paa Gb., var der forinden din Ankomst forlængst indført fri Anciennitet, og dette betyder, at den, der er ældst i Anciennitet, kan vælge først, o. s. v., og det har virket ganske godt. Det er da ganske naturligt, naar man frit kan bestemme, hvor man ønsker at køre, at Folk af mange uensartede Størrelser Ancienniteter (hvis man kan anvende det Udtryk) kører i samme Tur. Fordelen ved de frie Turvalg ligger netop som Ordet siger i den Frihed, der er til at vælge. Der er endda det at føje til, at den største Frihed følger med den største Anciennitet. Det, at de Ture, som før var de bedste, nu er blevet de daarligste, har for saa vidt aldeles intet med Begrebet »fri Anciennitet« at gøre udover det, at nu kan de ældste straks ved Turvalg vælge en ny Tur — uden at miste Anciennitet. Der kan slet ikke være Tale om, at denne Maade at vælge Tur virker modsat sin Hensigt — uden for dem som vælger efter Tradition.

Man har ikke Lov til ved Begrebet: »Fri Anciennitet« at supponere, at den Tur, der i Dag er den bedste, vedblivende skal være det, hvilket Frantz Nielsen synes at gøre, nej, det ligger ikke i Begrebet; han har, hvis han er den ældste, Ret til stadig

at køre i den bedste Tur, hvis han lukker sine Øjne op og vælger den, enten den har Nr. 1 eller et andet Nr.

Saa var du heldig at faa taget Tjenestetidsreglerne med, for naturligvis, naar du endelig var kommen i Gang med at sable ned paa noget, der havde med Tjenestetid at gøre, maatte disse ogsaa have en Omgang. Det er jo ikke saadan, at jeg vil sætte mig til at fortælle, at vore Tjenestetidsregler er ideelle, det er de saamænd slet ikke, der kan nok være en Del at rette, og som bør rettes, men at de har virket mod sin Hensigt, hvilket vel skal forstaas saaledes, at de har forværret Tjenesten, har gjort den strengere, end den var, forinden vi fik Tjenestetidsregler, vil jeg tillade mig at protestere mod. Det ved Frantz Nielsen ogsaa meget godt, og han havde sikkert heller ikke skrevet det, hvis han havde tænkt over disse Ords Rækkevidde.

Efter at Frantz Nielsen har faaet sagt en hel Del, som uden Skade kunde have været usagt, naar han til Aarsagen til Artiklen og spørger, om det kan forenes med god demokratisk Politik, og efter at vi har faaet en god demokratisk Minister, at der snart ikke er en Tur, uden at den gennemgaaende er forringet, nogle endda udover hvad Reglerne tillader.

Det kan vistnok ikke være rigtigt det sidste, F. N. siger. Afdelingen passer sikkert paa, og efter hvad vi har hørt, var Turene endda tilrettelagt saaledes, at der saa godt som intet var at bemærke til dem. Den gode demokratiske Minister skaffede os, straks efter at han havde løst Stensballe af, der havde forringet Tjenestetidsreglerne, vore gamle Tjenestetidsregler tilbage.

Naar nu Afdelingsbestyrelsen paa Gb. 1 har faaet læst Frantz Niensens Artikel kan det muligvis hænde, hvis der er Fare paa Færde, at de vil hjælpe Frantz Nielsen med at tage hans imaginære Tyr ved Hornene.

Og det er det, vi sagde i Begyndelsen af vore Bemærkninger, at, der kan muligt blive noget ud af Sagen, men saa maa F. N. henvende sig til Afdelingen der, for saa vidt der er Bund i Ankerne og Grund til det, nok rører ved Sagen.

*Red.*



## SOMMERFEST OG BAL

De københavnske Afdelinger afholder atter i Aar festlig Sammenkomst i Korups Have Tirsdag den 19. Juli Kl. 20 præcis.

Der opføres Revuen Fyrtojet, og derefter Bal i Salen. Medlemmernes Opmærksomhed henledes paa, at medbragt Mad kan nydes i Haven, men iøvrigt er Prisen paa al Fortæring meget rimelig.



Medlemmer, saavel som Lokomotivfyrbødere og Motorførere med Venner og Bekendte er velkomne.

Bestille Billetter ved Indgangen. Prisen er for Revue og Bal 50 Øre.

*Festudvalget.*

**BESØG VED LILLEBÆLTSBROEN**

Medlemmernes Opmærksomhed henledes paa Besøget ved Lillebæltsbroen den 12. Juli med Afgang fra Froedricia Færgestation Kl. 14.55.

Anmeldelse om Deltagelse skal være Kontoret i Håndt Torsdag den 7. Juli om Aftenen.

**JERNBANELÆGER**

Jernbanelæge G. Thamsen, Vesterbrogade 68, er bortrejst fra den 1. Juli til medio August Maaned d. A.

Hans Praksis varetages i nævnte Tidsrum af Læge C. C. Jacobsen, Vesterbrogade 67. Konsultationstid: Kl. 12—13.

Jernbanelæge K. H. Backer, Hj. Bergstrømsvej 3, er bortrejst fra den 4. Juli d. A. i 1 Maaned.

Hans Praksis varetages i nævnte Tidsrum af Læge Mundt, der afholder Konsultation paa Jernbanelægens Bopæl til sædvanlig Tid.

**CHRISTIAN DEN IX's FOND**

Ved det til Bestyrelsen for Kong Christian den IX's Fond senest foretagne Valg indvalgtes Lokomotivfører L. M. Schmidt, Dbmd., Københavns Godsbanegaard, som Medlem af nævnte Bestyrelse.

**RABATBILLETTER**

til Tivoli, Zool. Have og Badeanstalten København kan faas ved Henvendelse paa Kontoret.

**STATSBANEPERSONALETS BIBLIOTEKER**

**Nye Bøger.**

Sj. -Palster. Jyll. -Prg.

- 16316 15090 Wallace, E.: Vagabonden.
- 16317 15089 do.: Diamant-Syndikatet.
- 16318 11195 Oppenheim, E. Ph.: Hans Offer.
- 16319 15086 Miller, R.: Mistænkt.
- 16320 15082 Ayres, R. M.: Jeg er din —
- 16321 15088 Schirokauer, A.: Kvinden af i Gaar og i Morgen.
- 16322 15084 Gobsch, H.: 1934. Romanen om Europas Undergang.
- 16323 Hvidbjerg, A.: Pelsjægerliv i Nordøstgrønland.
- 16324 15100 Wallace, E.: Det gyldne Mærke.
- 16325 13850b Ammers, Kuller: Eva og Æblet.

- 16326 15099 Kjelst, Lis: Eva vaagner.
- 16327 15083 Bentzon, Inger: Det gule Hus.
- 16328 15093 Bers, J.: Glaskuglen.
- 16329 15096 Hørdal, H.: Tirsdag.
- 16330 15094 Bøttorpe, Ph.: Med blændende Lygter
- 16331 15095 Dell, Ethel M.: Den ellefte Time.
- 16332 15092 Bergsøe, P.: Stjernens Skygge.
- 16333 15106 Lange, V.: Corfitz Ulfeld.
- 16334 Fleuron, Sv.: Skytte Jensen.
- 16335 15006 Rosenkrantz, P.: Bonderosen.
- 16336 15007 Ruths Bog: Billeder fra vore Dage.
- 16337 13964b Løkken, Thomas Olesn: Guds Venner.
- 16338 Schroll, E.: Juleferie.
- 16339 Bentzon, Inger: Hyldehuset.
- 16340 15018 Arnold, Aage: S. O. S.
- 16341 15051 Buchhave, H.: Javel. Hr. Kaptajn.
- 16342 Larsen, Kirsten: Min Veninde Petter.
- 15073 Benson, K. H.: The conventionalists.
- 15074 Galtworthy, J.: A Stonia and the apple tree.
- 15075 Wells, H. G.: The research magnificent.
- 15076 Ewers, H. H.: Alrune (paa tysk).
- 15077 Zweig, A.: Die Novellen und Claudie.
- 16343 Bentzon, Inger: Lille Lise-Lotte og Buksetroldene.
- 16344 15019 do.: Dot.
- 16345 15025 Jørgensen, G.: Jul paa Solholm.
- 16346 15028 Nielsen, Ebbe: Petter Langfart.
- 16347 Kastner, E.: Emil og Detektiverne.
- 16348 Arnold, Aage: Fuld Kraft frem.
- 16349 Dahlgaard, M.: Skibbrud.
- 16350 15021 Crompton, R.: William Erobreren.
- 16351 15020 Buchhave, H.: Tretten Aar.
- 16352 15024 Jørgensen, G.: Bag Kulisserne.
- 16353 15039 Korch, J.: Klosterfrøkerne.
- 16354 15031 Westergaard, A. C.: Fra Øst til Vest.
- 16355 15052 Crompton, R.: Stakkels William.
- 16356 15058 Reinhard, C.: Profeten Mika.
- 16357 15056 Lykke, Anne: Guldfluglen.
- 16358 15055 do.: Flugten fra Millionen.



Slagelse: Repræsentanten for Skelskør Underafdelings Navn og Adresse rettes til: H. C. Plambek, Smidstrupvej 7.



Tildeling af Funktion som Depotforstander fra 1.—7.—32: Lokomotivfører M. C. Mortensen, Skanderborg, efter Ansøgning ifølge Opslag med Station som hidtil i Skanderborg.



# DANSK LOKOMOTIV TIDENDE

## Forflyttelse fra 1.—7.—32:

Lokomotivfører E. B. Thomsen, Padborg, til Struer.  
 Lokomotivfører A. G. Keller, Skelde (Depotforst.), til Padborg.  
 Lokomotivfører A. R. N. Hansen, Skelde, til Aabenraa.  
 Lokomotivfyrbøder H. P. Hansen, Skelde, til Aabenraa.  
 Lokomotivfyrbøder N. H. Andersen, Skelde, til Langaa.

Lokomotivfyrbøder T. G. M. R. Nielsen, Skelde, Esbjerg.

## Ordensdekoration:

H. M. Kongen har under 16.—6.—32 udnævnt Lokomotivfører R. Larsen, Aarhus H., til Dannebrogsmænd.

## KALKULATORISK OPGØRELSE

af Statsbanernes Drifts-Indtægter og Drifts-Udgifter m. v. i Marts Maaned 1932 samt i Tidsrummet April—Marts 1931—32 og en Sammenligning med de regnskabsmæssige Beløb i de tilsvarende Tidsrum i 1930—31 i runde Summer.

	Marts Maaned		1932	
	1932*)	1931	Forøgelse	Formindskelse
Personbefordring .....	3 960 000	3 410 000	550 000	
Gods- og Kreaturbefordring .....	3 530 000	4 630 000		1 100 000
Postbefordring .....	490 000	530 000		40 000
Andre Indtægter .....	430 000	370 000	60 000	
<b>Drifts-Indtægter ialt .....</b>	<b>8 410 000</b>	<b>8 940 000</b>		<b>530 000</b>
<b>Drifts-Udgifter (uden Afskrivning og Forrentning) ..</b>	<b>10 910 000</b>	<b>11 990 000</b>		<b>1 080 000</b>
<b>Drifts-Overskud .....</b>	<b>÷2 500 000</b>	<b>÷3 050 000</b>	<b>550 000</b>	

	April—Marts		1931—32	
	1931—32*)	1930—31	Forøgelse	Formindskelse
Personbefordring .....	49 810 000	51 680 000		1 870 000
Gods- og Kreaturbefordring .....	47 210 000	52 420 000		5 210 000
Postbefordring .....	6 140 000	6 260 000		120 000
Andre Indtægter .....	3 920 000	3 730 000	190 000	
<b>Drifts-Indtægter ialt .....</b>	<b>107 080 000</b>	<b>114 090 000</b>		<b>7 010 000</b>
<b>Drifts-Udgifter (uden Afskrivning og Forrentning) ..</b>	<b>112 520 000</b>	<b>117 290 000</b>		<b>4 770 000</b>
<b>Drifts-Overskud .....</b>	<b>÷5 440 000</b>	<b>÷3 200 000</b>		<b>2 240 000</b>

\*) *Anm.* For hele Finansaaret er Afskrivningen 9 920 000 Kr. og Forrentningen 19 840 000 Kr.

## KALKULATORISK OPGØRELSE

af Statsbanernes Drifts-Indtægter og Drifts-Udgifter m. v. i April Maaned 1932 og en Sammenligning med de regnskabsmæssige Beløb i det tilsvarende Tidsrum i 1931 i runde Summer.

	April Maaned		1932	
	1932	1931	Forøgelse	Formindskelse
Personbefordring .....	2 850 000	4 150 000		** ) 1 300 000
Gods- og Kreaturbefordring .....	3 480 000	4 370 000		890 000
Postbefordring .....	490 000	510 000		20 000
Andre Indtægter .....	390 000	340 000	50 000	
<b>Drifts-Indtægter ialt .....</b>	<b>7 210 000</b>	<b>9 370 000</b>		<b>2 160 000</b>
<b>Drifts-Udgifter (uden Afskrivning og Forrentning) ..</b>	<b>7 460 000</b>	<b>7 650 000</b>		<b>190 000</b>
<b>Drifts-Overskud .....</b>	<b>÷ 250 000</b>	<b>1 720 000</b>		<b>1 970 000</b>

\*) *Anm.* For hele Finansaaret er Afskrivningen anslaaet til 9 970 000 Kr. og Forrentningen til 18 450 000 Kr.

\*\* ) I 1931 faldt Paaskeindtægten hovedsagelig i April i 1932 i Marts Maaned.