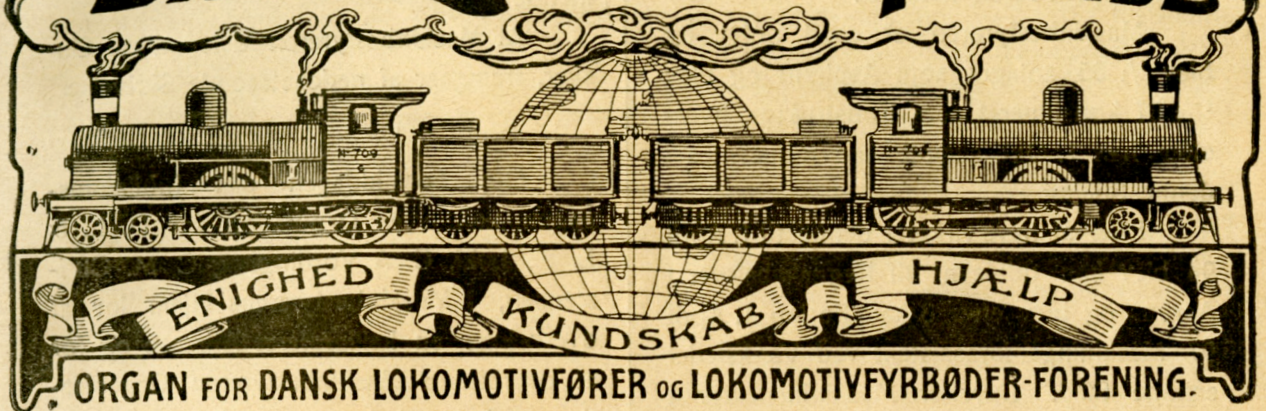


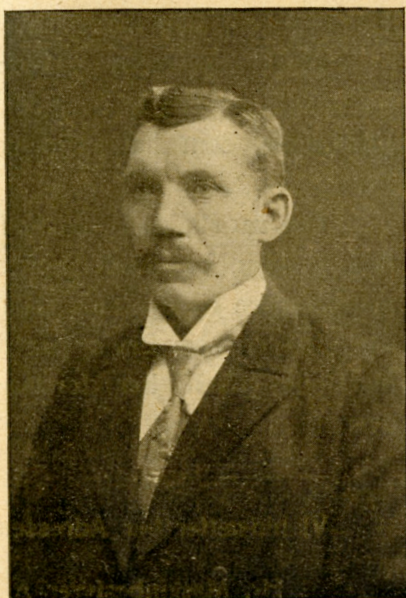
# DANSK LOKOMOTIVTIDENDE



Nr. 3.

1. Februar 1910.

10. Aarg.



Loki. H. C. Jørgensen, Helsingør.



Maskinbestyrer A. Floor.

Den 1ste Februar 1910 kan Lokomotivfører H. C. Jørgensen, Helsingør, fejre 25 Aarsdagen for sin Ansættelse.

Jubilaren kom den 18de Maj 1883 i Arbejde paa Jernbaneværkstedet i Aarhus og blev ansat som Fyrbøderlærling 1ste Februar 1885 og forfremmet til Lokomotivfører 1ste Juli 1897 med Station i Helsingør.

Jørgensen har i tidligere Aar deltaget meget i Arbejdet for vor Organisation og har bl. a. været Delegeret ved flere af de aarlige Generalforsamlinger, og er almindeligt regnet for en god Kollega og et godt Medlem af vor Forening.

V.



Den 1ste Januar 1910 fejrede Hr. Maskinbestyrer A. Floor 25 Aars Dagen for sin Ansættelse ved Banerne.

Maskinbestyreren er cand. polyt. og blev  $\frac{1}{1}$  85 antaget som Aspirant og blev  $\frac{22}{6}$  87 konstitueret som Konstruktør, hvorefter han 1. Okt. samme Aar udnævntes i denne Stilling.

Efter at have virket i denne til 1. April 94 blev han udnævnt til Regnskabsfører i Aarhus og blev efter 3 Aars Forløb 1. April 97 Maskiningeniørassistent ved Værkstedet samme Sted. Derefter Maskininspektør i Struer  $\frac{1}{10}$  99, hvor han var indtil  $\frac{1}{4}$  1908, da han blev Maskinbestyrer for 1ste Maskinkreds.

Det er os en særlig Glæde her i Bladet at omtale Hr. Maskinbestyrer Floor, som, i de Aar han har været en af Lokomotivpersonalets overordnede, for os har staaet som en af vore mest sympatetiske og forstaaende Maskinbestyrere, der har kunnet forene sin Embedsstilling med et sundt og humant menneskeligt Syn paa de forskellige Bestræbelser, der rører sig og har rørt sig blandt Lokomotivpersonalet.

Vi har jo i Maskinbestyreren en foresat, der virkelig har taget Del i vore Forsøg paa at højne Lokomotivpersonalets Kaar, og som i mange Tilfælde har lagt for Dagen sit humane Sindelag til Fordel for saavel hele Personalet som for den enkelte. Det skyldes utvivlsomt hans gode og store Indflydelse, at mange begaaede Forseelser er bedømte paa saa skaansom Maade, som sket er.

Af disse og lignende Grunde ser vi en særlig Anledning til at bringe Hr. Maskinbestyreren en hjertelig Tak og Lykønsning for den forløbne Tid og for den gode Forstaaelse, der er tilstede mellem Maskinbestyreren og Lokomotivpersonalet, samtidig

med at vi udtaler Haabet om, at dette gode Forhold maa vedblive at bestaa i de kommende Aar.

At Maskinbestyreren deler disse Ønsker, fremgaar af nedenstaaende Skrivelse.

— — —

Om Formiddagen paa Jubilæumsdagen mødte en Deputation fra D. L. & L. F., Lokf. C. A. Vording og C. M. Christensen, i Maskinbestyrerens Hjem for at overbringe en kalligraferet Adresse og for at overbringe Maskinbestyreren Organisationens Lykønskninger.

Fmd. for Gb. Afd. C. M. Christensen overrakte med nogle faa Ord Jubilaren omtalte Adresse som Bevis for den Sympati og Hengivenhed, man nærede overfor ham.

Maskinbestyreren takkede for denne og udtalte sin Glæde over den Velvillie og Forstaaelse, som han altid havde følt fra Personalets Side.

Der var alt, da Deputationen fra D. L. & L. F. kom, fremmødt Repræsentanter for mange andre Kredse af ansatte med Gaver og Adresser som Bevis paa den Sympati, Maskinbestyreren har forstaaet at vinde overalt.

— — —

Vi hidsætter her Adressens Ordlyd:

Hr. Maskinbestyrer A. Floor.

Maa undertegnede tillade os at frembære vore bedste og hjerteligste Ønsker i Anledning af de svundne 25 Aar.

Idet vi takker for al udvist Velvillie og human Forstaaelse af Lokomotivpersonalets Gerning, tillade vi os at udtrykke Haabet og Ønsket om, at det endnu i mange Aar maa forundes Dem, Hr. Maskinbestyrer, at lede Deres Virksomhed til Held og Glæde for Dem selv og Deres undergivne.



Paa »Dansk Lokomotivfører- og Lokomotivfyrbøder-Forening«s  
Kjøbenhavn H og Ø, Kjøbenhavn G og  
Helsingør Afdelings Vegne

L. Mortensen,  
Lokomotivfører,  
p. t. Fmd.

C. M. Christensen,  
Lokomotivfører,  
p. t. Fmd.

C. A. Vording,  
Lokomotivfører,  
p. t. Fmd.

Fra Hr. Maskinbestyrer Floor er til  
Underskriverne af Adressen indløbet følgende Skrivelse:

Kjøbenhavn, i Januar 1910.

Til

Dansk Lokomotivfører- og Lokomotivfyrbøder-Forenings

Kjøbenhavn H og Ø og G Afdelinger  
adr. Hr. . . . .

Herved beder jeg Foreningen om at modtage min hjertelige Tak for det Bevis paa Sympathi, som jeg modtog paa min Jubilæumsdag.

Jeg er glad ved, at Personalet betragter mig med Velvillie, og jeg haaber, at en fortsat god Forstaaelse imellem os skal virke fremmende paa Arbejdet for den Etat, som vi alle tjener.

Deres

A. Floor.

---

## Tjenestepligt og borgerlige Rettigheder i Tyskland.

---

At Organisationsbevægelsen i vore Dage ikke er af lokal Natur eller alene koncentrerer sig indenfor visse Landes Grænser, opdager man straks gennem de forskellige Foreningers Fagblade og Tidsskrifter. Med en vis Ret tør man sige, at denne

Bevægelse er international, selv om der ikke bestaar nogen som helst Forbindelse indbyrdes mellem de faglige Organisationer i de forskellige Lande.

Overalt indenfor de statsansattes Rækker gaar Bestræbelserne hovedsagelig ud paa at virke for forbedrede sociale Vilkaar, Standens Højnelse i moralsk Henseende osv. Medens Idealet iblandt Personalet saaledes er ens i alle Lande, undgaar man derimod ikke at lægge Mærke til det store Modsætningsforhold, som hersker blandt Autoriteterne i de forskellige Lande.

Iblandt de Lande, hvor saadanne uensartede Anskuelser er stærkest fremtrædende, staar sikkert Tyskland; thi medens Autoriteterne og Personalet i Sydtyskland synes at leve i god Forstaaelse med hinanden\*, stiller Forholdet sig modsat i Prøjsen. Saaledes er der gennem den samlede Dagspresse fremkommen følgende Meddelelser, der sikkert vil virke alt andet end beroligende.

Der skrives: Før den kommende prøjsiske Rigsdagssamling udarbejdes der i Øjeblikket i det paagældende Ministerium en ny Organisationslov for statsansatte. Efter hvad det fremgaar, er Grundtrækkene i denne følgende:

Det tillades de ansatte at danne Organisationer; men disse maa ikke til Fordel for en Ændring af de bestaaende Tilstande deltage i Offentlighedens Paavirkning. Kun aktive ansatte maa fremtidig være Medlemmer af en saadan Organisation.

Saafernt der udgives Fagblade, skal Redaktionen overtages af en aktiv Tjenstmand, der er ansvarshavende for Bladet. De ansatte, som er beskæftigede i Organisationernes Forretningsførelse, kan tildeles Tjenstlettelse.

Undersøgelser og Idømmelser af Disciplinærstraffe henvises til en Kommission, saaledes at Forhørene og Domfældelsen i Fremtiden ikke foretages af en enkelt Person. Alle Disciplinærretter bestaar af Embedsmænd.

Eftersom der ikke fra Regeringens Side

\* Udtalelser i den Retning har tidligere været fremført her i Bladet.



er fremkommet noget Dementi, er Meddelelsen nok korrekt. Dog vil Forslaget næppe vinde Tilslutning, idet den overvejende Del af Dagspressen har taget et afvisende Standpunkt, bl. a. den officiøse »Berliner Lokal-anzeiger«, som i den Anledning skriver: Man synes i det nye Udkast at anse Funktionærerne og deres Organisationers Paa-virkning af Offentligheden for en Ændring af de bestaaende Samfundsforhold og util-ladelige. Med Stejlhed fra Autoriteternes Side vil denne Anskuelse fuldstændig udelukke Funktionærerne fra det politiske For-eningsliv, idet der her altid tilstræbes en Ændring af de bestaaende Samfundsforhold.

Ogsaa indenfor de politiske Kredse har Meddelelsen vakt en berettiget Opsigt, og selv regeringsvenlige Politikere har stillet sig som Funktionærernes Talsmænd. Saaledes udtalte til Eks. Rigsdagsmanden Dr. U. Pott-hoff paa et Møde i Bremen over Emnet: Tjenestepligt og statsborgerlige Rettigheder bl. a. følgende:

Det er forstaaeligt, at Armeens Officerer er udelukkede fra Valgretten, saavel som Forlangendet om, at de ledende Rege-ringspersoner ikke maa staa i Opposition til Regeringen. Dog bør alle saadanne Ind-skrænkninger kun være Undtagelser, og hvor de ikke forud er fastslaaede, maa der garanteres enhver Tjenstmand uindskrænket Ret til at udøve sine statsborgerlige Pligter. Efter Talerens Mening har Statsfunktionæ-terne dog ikke Ret til Strejke, idet disse ved Løfte har bundet sig til Staten paa Livs-tid (!!!). Med Hensyn til Koalitionsspørgs-maalet bør disse ogsaa her have den fulde Ret saavel som Forsamlingsret og Presse-frihed. Dette ligger i Befolkningens Inter-esse, hvis Ærinde de ansatte har at be-sørge, og ikke, som Opfattelsen undertiden kan være iblandt de overordnede, at disse fejlagtig mener at være de underordnes Ar-bejdsgivere.

Forekommer der virkelig et enkelt skarpt Ord, da er dette ikke saa slemt som den Forbitrelse og Harme, der maa rod-fæste sig i Personalets Hjerte, saafremt der

foretages en Indskrænkning af de borgerlige Friheder. Retten er garanteret Personalet ved Lov, og den bør overholdes. Endnu urigtigere er det at forbyde Personalet at henvende sig til Parlamentet eller hos enkelte Rigsdagsmænd.

Netop Rigsdagen har til Opgave at skabe et reglementeret Grundlag for Tjenst-mændene og i dette Øjemed udøve den fornødne Kontrol dermed, og da Personalet ifølge dets Stilling har større Vanskeligheder med at forsvare sig i Forhold til den pri-vate Arbejder, saa bør der absolut gives Parlamentet Lejlighed til at sætte sig i For-bindelse med dette.

Vi hører desværre stadig Tale om Indskriden mod ansatte, der i politisk Hen-seende har vovet at have en anden Mening end den, som de foresatte hylder, men netop i Boykotningen af visse bestemte politiske Retninger fra Statens Side bunder der en stor Fare. Naar alle, der ikke er i Over-ensstemmelse med Regeringen, skal anses som mindre værdige Medlemmer af Staten, saa er snart alt tabt. I første Linie maa man holde fast paa, at Tjenstmanden ikke er sin foresattes ansatte, men derimod Statens og som saadan bør overlades Retten til at ud-tale et kritiserende Ord.

Efter hvad det fremgaar, skyldes de planlagte Forholdsregler fra Statens Side udelukkende, at de ansatte under Lønnings-lovenes Behandling gennem Organisatio-nerne tillod at henvende sig til Rigsdagen og Dagbladene med deres Ønsker. For-haabentlig vil det ikke lykkes Regeringen at faa gennemført denne imod al sund For-nuft stridende Klasselov.

—o.

---

## Kampen mellem Damp og Elektricitet

indenfor Jernbanevæsenet er en af de mest fængslende Fremtoninger i den tekniske Udvikling i vor Tid. Ligesom Gasindustrien gennem store Forbedringer og Opfindelser med Held har formaaet at opretholde sin



Position i Kampen mod Elektricitetens Fremtrængen, saaledes har Elektroteknikens kæmpemæssige Fremskridt ogsaa bevirket en betydelig Udvikling af Damplokomotivindustrien. Lokomotivernes Fuldkommengørelse har alene i de sidste 10 til 15 Aar været saa stor, at de tidligere Ønsker om elektrisk Drift paa Hovedlinier er traadt en Del i Baggrunden og maaske endnu sjældnere vilde lade høre fra sig, dersom ikke Røgplagen forekom – et Onde, der aldrig helt vil kunne undgaas.

Det rent tekniske Spørgsmaal: »Damp eller Elektricitet?« har den engelske Professor Dalby indgaaende behandlet i et Foredrag for »Royal Institution«. Som en af Hovedfordelene for de elektriske Trækkræfter betegner han den Omstændighed, at disse formaar at frigøre sig for Lokomotivets døde Vægt, idét Motorerne kan anbringes paa Akslerne af hver enkelt Vogn. Drivkraften forøges paa den Maade betydelig. Naar man til Eks. lader 150 Hk. virke paa hver Aksel, saa vil et Tog, bestaaende af 20 fireakslede Vogne, have 12,000 disponible Hestekræfter, medens selv de største Damplokomotiver kun formaar at udvikle ca. 1000 Hk. Og et saadant Tog vil desuden være i Stand til at befordre 1200 Tons med en Hastighed af 160 km pr. Time.

Som det gaar i saavel Statens som Familiehusholdninger, saaledes ogsaa indenfor det tekniske Omraade, idet det første og vigtigste Spørgsmaal er: Hvad koster det?

Svaret paa dette Spørgsmaal bliver aldeles ikke tilfredsstillende, naar det drejer sig om Anvendelsen af elektrisk Drift efter den foran nævnte Fremgangsmaade. Forholdet vil blive noget lignende som ved Bygningen af de store transatlantiske Ocean-Turbinedampere, som England har ladet udføre for atter gennem sin Handelsflaade at tiltvinge sig Overherredømmet paa det maritime Omraade. Et Skib som »Mauretania«, der i Hastighed har slaaget alle tidligere Præstationer, maa naturligvis med Berettigelse omfattes af den engelske Nation med Stolt-hed, og dog er det et Skib, som har beredt sine Ejere mange Bekymringer og muligvis

vilde bringe dem til Tiggerstaven, saafremt ikke Regeringen tilskød en ret anseelig Understøttelse. Alene Driftsomkostningerne er saa store, at ikke engang Passagerernes Billettakster formaar at udrede dem.

Ud fra disse Betragtninger maa man give de store tyske Rederier Medhold, naar de gennem et saadant Eksempel ikke har ladet sig bringe ud af Fremskridtets rolige Bane. Vilde man af lignende nationale Hensyn anlægge elektriske Reklamejernbaner, blev sikkert Resultatet endnu mere nedslaaende. Hvad Produktionsevnen angaar med de elektriske Tog, da er denne saa at sige ubegrænset, idet det kun afhænger af Akslernes Antal og de derpaa anbragte Motorer, hvorledes den nødvendige Drivkraft skal reguleres, men enten er man nødsaget til at tage en saa høj Takst, at kun de færreste er i Stand til at betale denne, eller man maa i Forvejen regne med en sikker Deficit.

Foreløbig bliver, efter Professor Dalbys Udtalelser, Damplokomotivet det mest rentable Driftsmiddel for Hastigheder paa 80 til 100 km pr. Time. Først naar større Hastigheder ifølge Udviklingens Krav fordrer det, vil den elektriske Drift blive en absolut Nødvendighed, men dermed ogsaa en fuldstændig Reorganisation af Banerne selv, og hvor den vigtigste Opgave vil blive Kurvernes Afskaffelse. Passagererne maa dog under alle Betingelser være forberedte paa at komme til at betale 2–3 Gange saa meget i Rejseomkostninger.

---

## Elektricitetens Udvikling

i

### Jernbanevæsenet.

---

Den 31. Maj 1879 aabnedes i Berlin paa den daværende Industriudstilling den første elektriske Bane. Opfinderen, hvis Navn var Werner von Simens, havde her konstrueret et ganske lille elektrisk Loko-



motiv, som trækkende 3 smaa, lave, aabne Vogne paa en Ringbane befordrede Udstillingsgæsterne. Den lille Elektromotor, som drev Hjulene rundt, fik Strøm fra en Dynamo, idet dennes ene Pol var i Kontakt med de to Skinner, hvorpaa Toget kørte, mens den anden sattes i Forbindelse med en mellem-liggende godt isoleret tredje Skinne; Strømmen løb derefter fra Dynamoen ad Midterskinnen og gennem en paa Skinnen glidende Kobberkost til Elektromotoren og fra denne gennem Hjulene og Køreskinnerne tilbage til Dynamoen.

Omend denne Udstillingsbane var ret uanseelig, vakte den dog en mægtig Opsigt, og i Sommerens Løb kørte ca. 100,000 Mennesker rundt paa denne Bane for at se og prøve Forvarslet for en Omvæltning af Samfærdselsmidlerne.

I Løbet af de efterfølgende Aar blev der hist og her i Evropa udført nogle mindre elektriske Baneanlæg til praktisk Brug dels efter et lignende System som Udstillingsbanens og dels med en Tilledningstraad eller -skinne i Luften i Stedet for en Ledningsskinne i Jorden.

For at Læserne kan faa den rette Forstaaelse af Elektriciteten, denne nye Naturkraft, skal vi ledsage Artiklen med en kort Omtale.

Udlandets store Fremskridt naar i Almindelighed sent frem til vort lille Land — undertiden til Gavn; de andre har gjort de første Erfaringer, der kan være dyrekøbte baade for Kapitaler og Menneskeliv.

De første Forsøg i Udlandet med højspændt Elektricitet har sandelig været kostbare; store Summer er gaaet tabt ved fejle Dispositioner, saa flere Højspændingsværker har maattet bygge helt om, idet den højspændte Vekselstrøm pludselig har vist mærkelige og farlige Egenskaber, man aldeles ikke kendte i Forvejen; flere Værker er brændte fuldstændigt op, og mange Menneskeliv er gaaet tabt, fordi man ikke tog Hensyn nok til Faren, idet man behandlede de højspændte Vekselstrømme omtrent, som var det almindelig Jævnstrøm, man havde med at gøre. Erfaringen har nu lært den

moderne Ingeniørvidenskab at tæmme denne vældige Naturmagt og gøre sig den underdanig; den er bastet og bunden, tvungen til at lyde Menneskets Vilje. Men sine Tænder har Vilddyret endnu; man kender dets Luner og Særheder og ved at tage sig i Agt derfor; men skulde man engang komme det for nær, bider det, og Biddet er Døden.

Indtil for ganske nylig kunde den moderne Højspændingselektricitet ingen Indpas faa her i Landet. Saa kom den nye Lov for elektriske Højspændingsanlæg, der med eet Slag aabnede Landet for denne herhjemme hidtil ukendte Energiform. I Øjeblikket har Københavns Kommune allerede 2 Maskiner i Gang til Forsyning af Valby med Elektricitet (ca. 700 Hk.) ved 6500 Volts Spænding, og Skovshoved Elektricitetsværk forsyner Strandvejen og Gentofte-Ordrup Kommune ved 10,000 Volts Spænding. Københavns Kommune har endvidere 2 Højspændingsmaskiner à ca. 3500 elektriske Hk., og Frederiksberg har bygget et stort Højspændingsværk paa ialt 17000 Hk. Københavns Kommune opfører et stort Højspændingsværk paa ialt ca. 100,000 Hk. med 10 à 12 Damp-Turbiner à 10,000 Hk.

»Fænomenet« er altsaa nu rykket os temmelig nær ind paa Livet. Dagbladene omtaler ret hyppigt Oprettelsen af Storceneraler, der skal forsyne hele Landsdele med Elektricitet. Man spørger uvilkaarligt: Hvorledes er det muligt, at Elektriciteten kan føres saa umaadelig langt omkring; er det nogen Nytte til; hvorfor ikke blive ved den gamle Metode med almindelig Jævnstrøm, der jo ikke er livsfarlig, o. s. v.

Jo det er muligt at føre Elektriciteten meget langt omkring og det endda meget økonomisk; men for at man kan gøre det, maa man enten have billig Vandkraft, eller man maa have meget store elektriske Maskiner drevne ved Dampkraft. Man kan derved opnaa at frembringe Elektriciteten saa billigt, at det kan betale sig at anlægge meget lange (og samtidig dyre) Kraftoverføringsanlæg, og den elektriske Kraft kan endda sælges billigere til Forbrugere, end



Hvis man brugte den gamle Metode med lavspændt Jævnstrøm. Men der er rigtignok den ubehagelige Omstændighed derved, at man saa er nødt til at bruge en meget høj Spænding, enten højspændt Jævnstrøm eller højspændt Vekselstrøm. Jo længere Afstanden er fra Kraftværket til Forbrugerne, og jo større den overførte Energi er, des højere maa Spændingen tages.

Man bruger ikke Højspændingsanlæg med Jævnstrøm ret meget; der findes kun meget faa Anlæg af denne Slags; deriblandt nogle enkelte Baner med 1000–2000 Volts Driftsspænding. Det er nemlig vanskeligt at skaffe denne høje Jævnstrømsspænding og ogsaa vanskeligt at bruge den. Man kan ikke godt sende 1000 Volt ud til Forbrugerne, hvad enten det nu er Jævnstrøm eller Vekselstrøm; det vilde være alt for farligt. Man vil i Almindelighed ikke gerne føre en højere Spænding til Belysning end 220 Volt ind i Beboelseshuse (indtil 500 Volt til Motordrift); men denne lave Spænding kan man for Jævnstrøm kun opnaa ved at lade den højspændte Strøm passere en Række roterende Maskiner, som kræver stadigt Tilsyn og Pasning og optager stor Plads; det bliver meget dyrt. Noget helt andet er Tilfældet med Vekselstrøm. Her gaar Transformationen fra den høje Spænding til den lave Spænding overordentlig let for sig i faststaaende Apparater, de saakaldte Transformatorer (Omformere). Vi skal søge at forklare, hvorledes dette gaar for sig.

Ved Jævnstrøm er Strømmens Retning stedse ensrettet,  $\circ$ : den elektriske Strøm gaar fra Dynamomaskinens positive Klemme ud i Ledningerne og tilbage til Maskinens negative Klemme. Strømmen kan nærmest sammenlignes med Vand, der flyder i et Rør. Ved Vekselstrøm derimod er Strømretningen stadig skiftende,  $\circ$ : Strømmen løber stadig frem og tilbage mellem Maskinens Poler.

Naar man anbringer et Stykke Jærn inden i nogle Traadvindinger, som gennemløbes af Vekselstrøm, saa vil der opstaa Elektromagnetisme i Jærnet, men det vil uaf-

brudt skifte Poler, svarende til Skiftningen i Strømmen. Denne stadige Forandring af Magnetismen vil bevirke, at der i en anden Traadspole, som er jagt om det samme Stykke Jærn, vil opstaa ny Elektricitet i Form af en ny Vekselstrøm. Hvis der er 10 Gange saa mange Vindinger i den anden Spole, som der var i den første, saa bliver den ny Strøm 10 Gange saa svag som den første, *men dens Spænding bliver 10 Gange saa høj*, hvilket har til Følge, at man kan sende den ny Elektricitet med den højere Spænding omtrent 100 Gange saa langt bort, eller man kan sende den lige saa langt bort som Elektriciteten med den lavere Spænding og behøver da kun at bruge en Ledningstraad, som er 100 Gange saa tynd; Energitalet ved Overføringen er i alle Tilfælde det samme. Dette Apparat, som kaldes Transformator eller Omformer, arbejder meget økonomisk, idet Tabet ved Transformationen er meget lille, kun ca. 2% af den fulde Energi; det kræver kun meget ringe Tilsyn, kun 1 à 2 Gange om Aaret, og kan ellers uafbrudt staa og arbejde paa egen Haand i et ganske lille Hus paa et Gadehjørne, i en aflaaet Kælder, eller hvor man ellers kan skaffe Plads til det. Transformatoren kan altsaa bruges til at sætte Spændingen op ved den ene Ende af Ledningen (paa Elektricitetsværket), og man kan da lige saa let anvende den anden Ende af Ledningen til atter at sætte Spændingen ned til en brugelig lav Værdi. Man kan paa den anden Maade spare mange Penge ved at anvende en tyndere Ledningstraad, man kan bygge meget store Elektricitetsværker, hvor de mægtige Maskiner giver en økonomisk Drift, og Værkerne kan lægges paa Steder, hvor Grunden, Kullene og Vandet kan faas billigt, altsammen fordi Transformatoren gør det muligt at anvende den høje Spænding til Kraftoverføring over lange Afstande paa en nem og billig Maade. Men Transformatoren kan kun arbejde med Vekselstrøm; Jævnstrømmen savner et lignende Apparat, hvorfor den har maattet bukke under i Kampen med Vekselstrømmen.

Det eneste Omraade, hvor Jævnstrøm-



men endnu har Overmagten, er Sporvognene, men Vekselstrømmen er nu ogsaa saa smaat begyndt at erobre dem.

I Almindelighed anvendes dog ikke den rene Vekselstrøm, der ogsaa kaldes enfaset Vekselstrøm, men den saakaldte *Trefasestrøm*, der bestaar af 3 Enfasestømme, kombinerede paa en særlig Maade. Ved denne Trefasestrøm, eller mere populært *Drejestrøm*, har man en yderligere Formindskelse af Kobberledningens Tykkelse, saaledes at Kraftoverføringen ved Hjælp af højspændt Trefasestrøm giver det absolut mindste Kobberforbrug for et givet Energिताb i Ledningen eller det mindste Energिताb for en given Tykkelse af Ledningen.

Enfaset Vekselstrøm anvendes nu næsten udelukkende til elektrisk Banedrift.

De Spændinger, man anvender ved elektrisk Kraftoverføring, er selvfølgelig meget forskellige, og retter sig i hvert enkelt Tilfælde efter Afstanden og den Energi-mængde, som skal overføres. Jo større Afstand og jo større Energi, des højere Spænding maa der bruges, men samtidig bliver Anlægget dyrere (til Trods for Besparelsen i Kobber) og vanskeligere at holde i Orden, hvilket navnlig gælder Isolationen.

En meget anvendt Spænding i Byer, hvor Elektriciteten næsten altid af Sikkerhedshensyn føres i underjordiske Kabler, er 6500 Volt. Denne Spænding anvendes f. Eks. i Kjøbenhavn (Trefasestrøm) og adskillige Steder i Udlandet.

I Schweiz findes en Mængde Vandkraftværker oppe i Bjærgene, og Elektriciteten føres da ned til Byerne i Lavlandet gennem Luftledninger, hvori Spændingen ofte tages meget højere, f. Eks. har Beznauværket, der er et af de smukkeste af disse Værker, en Spænding af 25,000 Volt. Cellinakraftværket i Alperne sender gennem en 87 km lang Ledning elektrisk Energi paa 10—15,000 Hk. ned til Venedig med en Spænding paa 29,000 Volt. Der findes et andet Anlæg i Norditalien, nemlig Caffaro—Brescia, hvor Spændingen er 40,000 Volt. Der findes for Tiden kun to Anlæg i Evropa med 50,000 Volt, det ene er Kykkelsrut i Norge, det an-

det Uppenbornværket, der sender 5700 Hk. over en Afstand af 52 km til München. Der er nylig ved Madrid bygget et Værk paa 60,000 Volt.

I Amerika findes meget store Kraftoverføringsanlæg over betydeligt større Afstande end her i Evropa, og de overførte Energilængder er imponerende store; saaledes har Kraftværkerne ved Niagara-Vandfaldene en Spænding af 60—110,000 Volt.

Ved Niagara findes der f. Eks. 3 kæmpestore Vandkraftværker, hvor der udvikles ialt 200,000 Hk. En Del af denne Energi sendes 220 km bort med 60,000 Volt Spænding. I Kalifornien findes et Anlæg, hvor man benytter 55,000 Volt til Kraftoverføring over 322 km, vistnok den længste hidtil benyttede Afstand; men dette er dog ikke Maksimum, som man vil blive staaende ved; der arbejdes utrættelig paa større og større Projekter, f. Eks. skal nævnes, at der er udarbejdet Planer til at forsyne et bredt Bælte langs Rhinen og helt op til Bremen og Hamborg med elektrisk Kraft fra Rhinens øvre Løb, hvor der ialt vil kunne udvindes 1,200,000 Hk. Afstandene er omtrent 700 og 800 km, og Spændingen skulde være 100,000 Volt.

Man har nu ved alle moderne Værker meget strængt gennemført det Princip, at alle Ledninger og Apparater, der fører høj Spænding, anbringes i et særligt, aflaaet Rum, hvortil kun den ledende Ingeniør eller Mester har Nøglen, medens alle Instrumenter og Ledninger, der findes udenfor Højspændingsrummet paa Kontrol- og Manøvretavlerne, hvorfra alle Maskinerne styres og kontrolleres under Driften, absolut ikke maa føre høj Spænding. I Højspændingsrummene er alle Apparaterne, f. Eks. Afbryderne, der er nedsænkede i Beholdere med særligt godt isolerende Olie, anbragt hver i sin egen brandsikkert opmurede Celle, hvorved opnaas, at en opstaaet Flamme forhindres i at løbe rundt langs alle Ledningerne, brændende alt op, hvad den træffer paa sin Vej. Nu vil en Kortslutning kun kunne brænde op, hvad der findes i den Celle, hvor den er opstaaet,



og forøvrigt ikke gøre nogen særlig Fortrød. For at man kan undgaa at faa de højspændte Ledninger ført ned til Manøvretavlen, har man fundet paa særlige Konstruktioner og Metoder, som absolut ikke kendes ved Jævnstrømsanlæg. Olieafbrydere og forskellige andre Apparater, som findes inde i Højspændingsrummene, betjenes ude fra ved mekanisk Træk eller ved Hjælp af et magnet-elektrisk Fjernkontrol-System. Strøm- og Spændingsmaaling foretages ved Hjælp af smaa Transformatorer inde i Højspændingsrummet; de sætter Spændingen ned til en meget lav Værdi, ca. 100 Volt, og denne lave Spænding føres da hen til Tavlen. Ved de almindelige Jævnstrømsanlæg har man gerne alle de svære Kobberledninger, der fører den fulde Strøm og den fulde — men forholdsvis ufarlige — Spænding, liggende umiddelbart paa Tavlen.

(Fortsættes.)

---

## En ny Opfindelse i Sikkerhedstjenesten.

---

Efterhaanden som Trafiken er skredet fremad til sit nuværende Stadium, har Spørgsmaalet om, hvorledes Lokomotivførerne paa en effektiv og aldrig svigtende Maade kunde gøres bekendt med et Stopsignals Tilstedeværelse, ofte været fremme indenfor Jernbanekredsene i alle Lande uden dog til Dato at finde nogen Løsning. Bestræbelserne har hidtil vist sig frugtesløse, idet de forekommende Tilfælde, hvorunder Lokomotivførere overser et Stopsignal, som Regel finder Sted om Natten i Taage, Storm, Regn eller Snefog.

Efter hvad Tidsskriftet »Der Eisenbahn-Werkmeister« har meddelt, forsøgte man i Begyndelsen at opnaa den ønskede Hensigt gennem en Udvidelse af Lyssignalerne. Dog opnaaede man kun herved en ubetydelig Formindskelse af Faren for Uheld, men paa

ingen Maade en fuldstændig Forebyggelse. Man forsøgte siden en Løsning gennem Elektriciteten. Dog har det ofte vist sig, at denne har nægtet at fungere, særlig under Sneforhold, ja, endog naar Skinnerne har været fugtige under Regnvejr.

Et saadant Apparat, som her er Tale om, maa i enhver Henseende virke paalideligt og ikke svigte, men maa paa den anden Side heller ikke være af en saadan Beskaffenhed, at Lokomotivførerens Opmærksomhed afledes fra Strækningen. Konstruktionen maa være saaledes, at Lokomotivføreren, selv om Apparatet af en eller anden Aarsag svigter, bliver underrettet derom i Tide; men alligevel maa det ikke muliggøres hverken Føreren eller andre at bringe Apparatet ud af Virksomhed, uden at en saadan Handling markeres deri. Dernæst bør Toget kunne bringes til Standsning paa ethvert som helst Sted af Strækningen, foruden at der ikke maa stilles for store Fordringer til enkelte Dele i Apparatet.

En Konstruktion, som efter alt at dømme svarer til disse Fordringer, er fremkommen gennem en Ing. van Braam og med Fordel prøvet paa de franske Jernbaner, desuden siden 1. Nov. 1907 paa den kgl. Militærbane ved Berlin og et helt Aar ved den kgl. Jernbanedirektion i Halle a. S.

I hvor høj Grad Apparatet har virket tilfredsstillende fremgaar af en Omtale i Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen af <sup>12</sup>/<sub>2</sub> 08 fra et Foredrag i Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses, der afholdtes af en af de under Forsøgene deltagende Officerer.

Apparatets Virksomhed foregaar ad mekanisk Vej paa en særdeles simpel Maade. Passeres til Eks. et Signal, træder foran i Lokomotivets Førerhus en stærkt lydende Sirene i Virksomhed. Tillige findes i Huset en rød Skive med Paaskriften »Fri Bane«.

Passeres et fremskudt Signal, ændres Paaskriften til »Fremskudt Signal«, ved et Hovedsignal til »Hovedsignal«, og bliver Apparatet under Brugen defekt, til »Apparatet utjenstdygtig«. Samtidig træder en Lufttrykbremse i Virksomhed, som i ca. 150



Meters Længde bringer Toget til Standsning. Desuden giver et Kontrolapparat Oplysning om Apparatets Funktion saavel som over den af Lokomotivføreren udviste Opmærksomhed under Kørslen.

Ved de Forsøg, der foretoges i Overværelse af Repræsentanter for det tyske Ministerium, har Konstruktionen virket udmærket, selv ved en Hastighed af 110 km pr. Time. De ministerielle Embedsmænd ansaa dog den selvvirkende Bremse for unødvendig, da Sirenen som foran nævnt lyder, saa snart den første Pedal passeres, og saaledes er tilstrækkelig til at henlede Lokomotivføreren Opmærksomhed paa det paafølgende Hovedsignal, samtidig med at Apparatet forenkledes betydeligt.

Selvfølger har Opfindelsen ogsaa faaet en Del Modstandere, og iblandt de forskellige Bebrejdelser, som rettes imod den, er den stadig tilbagevendende Frygt for Benyttelsen af den automatiske Bremsning, idet der fra flere Sider gøres gældende, at Lokomotivføreren Ansvarsfølelse og Opmærksomhed paa Strækningen vil forringes, eftersom han muligvis helt vil stole paa dette Bremsesystem.

Til Trods herfor blev Apparatets Fordele anerkendte den 23. Jan. 1909 paa den kgl. Militærbane i Berlin, hvor dette demonstreredes for Repræsentanterne for det prøjsiske Jernbaneministerium, de sachsiske Statsbaner, Rigsjernbanerne, flere kgl. prøjsiske Jernbanedirektioner samt Luft- og underjordiske Baner og Polyteknikum i Charlottenburg saavel som en Del Officerer fra Jernbaneafdelingen og den store Generalstab. Under Forsøgene lod man bl. a. et Persontog, hvis Hastighed paa nævnte Tidspunkt var ca. 70 til 80 km, passere Stationens fremskudte Signal og Indkørselsmast; dog bragtes dette automatisk og uden Vanskelighed til Standsning af Apparatet. Dernæst foretoges en Prøve med et Plangodstog og et fingeret Skinnebrud. Her anvendtes de saakaldte »transportable Dækningspedaler«, d. v. s. et Apparat, som kan anbringes af Banepersonalet paa den fri Banestrækning foran de Steder, hvor Toget ønskes bragt

til Standsning. Ved Henkørslen over denne Pedal hørtes fra Lokomotivet et tydeligt Nødsignal, hvorefter Bremserne bragte Toget til Standsning. Apparatet virkede hurtigt og sikkert og tilkendegav tilstrækkeligt Konstruktionens Paalidelighed.

---

## Juletræ.

---

D. L. & L. F. Afd. i Struer afholdt Lørdag den 15. Januar 1910 en meget vellykket Julefest.

Kl. 6<sup>30</sup> samledes ca. 130 Børn, der Kl. 7 marscherede ind i Salen omkring et Juletræ, pyntet fuldstændig i Hvidt.

Hvert Barn fik et Stk. Legetøj, en Pose med Godter samt Appelsiner og Æbler.

Efter at Juletræet var plyndret og Træet fjernet, dansede Børnene til Kl. 11, hvorefter de voksne tog fat til Kl. 6 om Morgen.

I Dagens Anledning havde Udvalget lavet et Lokomotiv med Tender, i hvilken alle Godterne laa.

Maskinen var pyntet med kulørte Kugler, og da det til Tonerne af Lokomotivfolkernes Marsch kørte ud i Salen, afbrændtes der ud af Skorstenen røde bengalske Lys, hvilket tog sig smukt ud. At Malingen paa Skorstenen brændte af, forhøjede kun Lystigheden, om ikke Vellugten.

Paa Maskinen var der saavel Fører som Fyrbøder, og Maskinen blev trukket af Julenissen.

I Aftenens Løb blev der bortloddet en hemmelighedsfuld Kasse, som var ankommet med Iltoget. Numrene blev solgt à 10 Øre pr. Stk. Saavel Salget af Numrene som Aabningen af Kassen gav Anledning til megen Munterhed.

D. L. & L. F. Afd. i Struer havde bevilget en Sum af 150 Kroner til Festen.

Festen var saavel for Børnene som for de voksne fuldstændig gratis.

Festen forløb i alle Henseender smukt



og gemytlig, og alle de Medlemmer, der vilde med, fik Tjenestefrihed den Aften.

#### *Festudvalget.*

I Tilslutning til ovenstaaende vil jeg bemærke, at Grunden til, at Festen blev saa vellykket, skyldes særlig d'Hrr. Lokomotivfyrbøder Lorenzen og Gühler, hvoraf den første tillige optraadte som Julenisse og som saadan gjorde overordentlig Lykke blandt Børnene.

De to smaa Lokomotivfolk (Sønner af ovennævnte) gjorde ogsaa velfortjent Lykke.

Til Festen var indbudt saavel Maskinbestyreren med Assistent som Lokomotivmester og Formand med Familie, hvoraf kun den sidste paa Grund af Rejse ikke var tilstede.

Det er første Gang, at Struer Afd. har haft særskilt Julefest, og efter dette vellykkede Forsøg bliver det ikke sidste.

*Viggo Gundel,*  
Afd. Formand.

## Sygekassevalget.

»Jernbanetidende« er endnu ikke kommen i Ligevægt efter Sygekassevalget, der gav et saa uventet Udfald for de af J. F. og D. J. F. anbefalede Kandidater.

Som bekendt skrev vi efter Valget, at der i Resultatet laa et Fingerpeg for J. F. og D. J. F., at de fremtidig maatte regne med, at der var andre, der havde Krav paa Repræsentation end dem, der netop er Medlemmer af de to Foreninger, og at Sygekassevalget burde holdes ude fra Foreningspolitik.

I den Anledning skriver »Jernbanetidende«: —

Som man ser: den skæreste Perfidi — maaske bør det dog snarere skrives paa Bladets i Forvejen ret omfangsrige Konto: Mangel paa Logik. Hvem er det nemlig, der har blandet foreningspolitiske Spørgsmaal ind i Sagen? Netop Lokomotiv-

tidende og Dansk Jernbaneblad. Hverken »Vor Stand« eller vi har med **et eneste Ord\*** anbefalet at vælge bestemte Personer, fordi de var Medlemmer af en bestemt Organisation. Vor Stilling har udelukkende været dikteret af rene, saglige Hensyn.

Med den for »Jernbanetidende« egenartede letsindige Omgang med Sandheden skal vi for et Øjeblik holde Sandhedsfaklen frem for »Jernbanetidende«, der den 16de Novbr. f. A. i en Artikel »Sygekassevalget« skrev: —

I sidste Nr. af nærv. Blad (J. T.) gav de Repræsentanter, i hvilke Organisationen paa en Maade havde nogen Andel, fordi de var opstillede **af Organisationen**, en Oversigt over deres Arbejde som Repræsentanter i Sygekassen.

Videre hedder det: —

Det er derfor naturligt, at de Mænd, som Vælgerne, rigtignok i en anden Egenskab, nemlig som Medlemmer af deres faglige Organisation, har valgt til at varetage deres Interesser, ogsaa tager Affære og handler paa Medlemmernes Vegne, og det er lige saa naturligt, at Sygekasserepræsentanterne Valgperioden igennem søger at holde Føling med de faglige Organisationer for derigennem at faa det Rygstød, de ellers skulde have **gennem Medlemmernes umiddelbare Tilslutning**.

Til Slut hedder det: —

Andet Steds i Bladet bringer vi Listen over de Mænd, **Forbundets Hovedbestyrelse** efter Samraad med de interesserede Afdelinger\*\* har **vedtaget** at opstille.

Vi antager, at det hermed er tilstrækkeligt bevist, hvor megen Sandhed der ligger bag Jernbanetidende, »at den ikke med et eneste Ord har anbefalet at vælge bestemte Personer, fordi de er Medlemmer af en bestemt Organisation«.

Med de Kneb, Jernbanetidende her har betjent sig af, er det ikke heldigt, at Interessenternes Tanker og Forestillinger om, hvad der er ret og rigtigt, helt forvirres og forplumres, og at de faar det Indtryk, at er man blot Leder for D. J. F. eller Medlem af dette, saa kan man gøre alt, hvad man vil, uden at følge de Love, Sandheden foreskriver. For Retsbevidstheden blandt Personalet, som der bliver slaaet

\* Udh. af os.

\*\* Hvilke?



tilstrækkeligt mange Saar i, er det ikke heldigt af Jernbanetidende at sige, at den »ikke med et eneste Ord har anbefalet at vælge bestemte Personer, fordi de er Medlemmer af bestemte Organisationer«.

Det er naturligvis en ren Tilfældighed, at den Kandidatliste, Forbundets Hovedbestyrelse har opstillet i Samraad med de *interesserede* Afdelinger, blev besat med udprægede Medlemmer af D. J. F. og J. F.?

Naar »Jernbanetidende« derfor tillægger »Lokomotivtidende« en omfangsrig Konto: Mangel paa Logik, kan vi med største Sindsro skænke den denne Konto, saa meget mere som vi herefter vil anse det for ørkesløst at diskutere Logik med »Jernbanetidende« efter de Blottelser, den — maa ske mod sin Vilje — har foraarsaget.

Det maa derfor ligge klart for enhver, at det netop har været J. F. og D. J. F., der fra første Færd har ladet foreningspolitiske Hensyn være det afgørende ved Opstilling af Kandidatliste, og D. L. og L. F. der ikke har ønsket at komme ind under J. F. og D. J. F.s Overhøjhed, har derfor maattet væge sin Selvstændighed, selv om den derved har paadraget sig andre Foreningers »Unaade«.

Samarbejde mellem Foreninger *kan* være fortræffeligt. Denne Gang er der dog kun Grund til at være tilfreds med, at det ikke strakte til indenfor J. F., og at den nu efter Afstemningen sidder, hvor den fortjener.

For J. F. og D. J. F. er en saadan Katastrofe som Sygekassevalget en alvorlig og pinlig Sag; det er dog bedre, at Katastrofen sker, end at Raaddenskabens faar Lov til at brede sig indenfor Sygekasseinteressenterne i Ly af et misforstaaet »Samarbejde« mellem to Organisationer, der er Sygekassen uvedkommende.



## Masnedø-Broen.

Trafikministeriet har udsendt Indbydelse til forskellige Firmaer om at give Overslag paa Broen. Tilbudene skal være indleverede til den 7de Februar d. A.

\* \* \*

## Sætternissen

har i forrige Nr. »sagt god« for Dr. Cook. Da imidlertid Dr. Cooks Sekretær Mr. Lonsdale selv tvivler paa ham, har Sætternissens Kaution ganske sikkert kun kunnet regnes for en grovkornet Kaadhed.

*Red.*

\* \* \*

## Jernbanelommebogen.

Den af Trafikassistent Johansen, Borup, udgivne Jernbanelommebog er udkommen, og er i Aar udgivet af Assistent P. F. Pedersen, Vemb. Vi kan anbefale Bogen til enhver Jernbanemand, da den indeholder mange Vink og nyttige Rubrikker.

---

## Lokomotivernes Udvikling i Bajern og Prøjsen.

Den bajerske Statsbaneforvaltning har stadig bestræbt sig for at omsætte sunde, teoretiske Ideer til Virkelighed. Foruden at den ved Omorganisationen afskar Bureaukrathovedet, har den tillige forstaaet at opretholde de ikke ringe Fordringer, som paa Trafikens Omraade stilles til Tekniken.

De bajerske Statsbaner er udrustede med de bedste Driftsmidler, hvilket ogsaa af Hensyn til de særdeles vanskelige Stigningsforhold er nødvendigt. Særlig er Opmærksomheden henvendt paa Forbedringen af Maskin- og Vognmaterialet, navnlig paa Hovedlinierne og Hurtigtogtrafikken, hvori de



understøttes af de i Bavern eksisterende og leveringsdygtige Maskinfabriker.

De i nogle Aar i Hurtigtogtrafikken anvendte  $\frac{2}{5}$  og  $\frac{3}{5}$  Lokomotiver (er tidligere omtalt og illustreret her i Bladet) har i den sidste Tid været underkastet indgaaende Forbedringer, hvorved de har naaet en større Produktionsevne. Paa Udstillingen i München i Aaret 1908 var udstillet en  $\frac{2}{6}$  Maskine, hvilken Type dog allerede forrige Aar forandredes til  $\frac{3}{6}$ , hvoraf 17 Stk. sættes i Drift. Disse Lokomotiver egner sig i Særdeleshed til Befordringen af svære Iltog og anvendes derfor paa Strækningerne München—Berlin, München—Salzburg—Wien og München—Paris. Disse Maskiner overflødiggør de kostbare Forspandsmaskiner, ligesom de saavel forud som bagefter Iltogene løbende Særtog spares. Hele Hurtigtogstrafikken bliver derved langt mere økonomisk.

De nye  $\frac{3}{6}$  Maskiner hviler paa 6 Aksler, hvoraf de tre midterste tjener som Drivaksler. Saavel de to forreste som begge de bageste Sæt bevæger sig i en Truck. Drivhjulenes Diameter udgør 1870 mm, de forreste Løbere er 950 og de bageste 1206 mm. Lokomotivets Vægt uden Tender er 78,6 Tons, dets Tjenstvægt 86,1 Tons. Af disse falder der paa hver af de 3 Drivaksler 16 Tons eller tilsammen 48 Tons.

De 4 ved Siden af hinanden anbragte Cylindre arbejder i Fællesskab, d. v. s. med Lavtryk paa den midterste forkrøbbede Drivaksel, som af Sikkerhedshensyn er udført af Nikkelstaa. To Stylinger, en paa hver af Maskinens Sider, regulerer Dampfordelingen i de 4 Cylindre. De to indvendigt beliggende Højtrykcylindre har en Diameter af 425 mm og et Stempelslag paa 610 mm, medens de to udvendigt beliggende Lavtrykcylindre ved et Stempeltryk af 670 mm har et Gennemsnit paa 650 mm.

Kedlen er bygget for et Arbejdstryk paa 15 Atm. og forsynet med Schmidt's Overheder. Dens Hedeflade udgør 268,4 og Ristefladen 4,5 Kvadratmeter. Lokomotivet har som alle nyere Iltogsmaskiner en Smedejerns-Ramme. Drivværkets indvendigt

beliggende Maskindele er let overskuelige og tilgængelige.

Den firakslede Tender rummer ikke mindre end 26,000 Liter Vand og 75,000 kg Kul, og den samlede Vægt af Lokomotiv og Tender udgør 141,8 Tons; den totale Længde er 21,396 Meter og største Hjulstand 18,842 Meter. Lokomotiv og Tender har Westinghouse-Lufttrykbremse, som virker paa alle Hjulene.

Prisen for et saadant  $\frac{3}{6}$  Lokomotiv beløber sig til ca. 118,000 Mark.

Ved de stedfundne Prøveture med et Antal Vogne, der svarer en Vægt af 400 Tons, har disse Maskiner formaaet at udvikle en Hastighed af 110 km paa horisontale Strækninger, med 5 % Stigning 90 km og paa 10 % Stigninger 60 km pr. Time. Derved har Kedlen udviklet 2000 Hk. Maskinerne kan paa vandrette Strækninger vedblivende og uden at overbebyrde Kedlen befordre Tog paa 480 til 500 Tons Vægt med en Hastighed af 90 til 100 km pr. Time.

Overfor de for ca. 15 Aar siden anskaffede Iltogsmaskiner, der pr. km forbrugte 13 kg Kul ved en Transport af 95 Tons med en Hastighed af 80—90 km pr. Time, arbejder de nye  $\frac{3}{6}$  Lokomotiver langt mere økonomisk, idet disse ved Forbruget af 14 kg Kul formaar at trække 400 Tons og med Hensyn til Hastigheden langt overgaar de gamle Maskiner.

Som man ser, har den bajerske Statsbaneforvaltning i forholdsvis kort Tid forstaaet at udnytte de tekniske Fremskridt i Maskinindustrien.

Ogsaa i Prøjsen skrider Udviklingen stærkt fremad; saaledes befares Strækningen Berlin—Köln og Berlin—Osnabrück, som er 254,1 km lang, uden Ophold. Tidligere holdt Togene i Oebisfelde for at komplettere Vandbeholdningen, hvilket dog siden 1ste Maj f. A. er bortfalden, selv ved Befordringen af 52 Vognaksler. Forspand anvendes ikke mere, selv ikke ved de største Tog. Der findes nu 10 4-cylindrede Høj- og Lavtryklokomotiver af den hannoveranske Konstruktion, som rummer 31,2 cbm Vand.



Vandbeholdningen paa de øvrige Lokomotiver er 21,5 cbm.

Vognakslernes Antal i Toget er fra 34—52 med en Togvægt fra 300—470 Tons, og Kulforbruget udgør 11—12 Tons pr. 1000 km.

Kulforbruget paa de 2-cylindrede Høj- og Lavtryksmaskiner af den hanoveranske Konstruktion udgør ca. 11 Tons pr. 1000 km, medens det for de  $\frac{2}{4}$  Tvillinglokomotiver fra Aaret 1892 beløber sig til ca. 13 Tons pr. 1000 km, til Trods for en ringere Produktionsevne. Det fremgaar af det betydelig mindre Kulforbrug paa de nye Konstruktioner, at Fyrbøderens Arbejde ikke er saa anstrengende her som paa de ældre Maskintyper, ligesom man her tydelig ser det store Fremskridt i Lokomotivindustrien.

Paa horisontal Strækning beforder de  $\frac{2}{5}$  koblede Atlanticlokomotiver af den hanoveranske Konstruktion Tog indtil 470 Tons med en Gennemsnitshastighed af 100 km pr. Time, og uden at Maskine eller Kedel overanstreges, selv om den kortest fastsatte Køretid 172—174 Min. for Strækningen Berlin—Hannover skal overholdes. Hverken Lokomotivføreren eller Fyrbøderen frygter for Vandmangel mere, selv under de mest ugunstige Vejforhold, Vandforbruget er som Regel under 1 cbm for 10 km. Om Sommeren er talrige Ture med almindelige Togstørrelser tilbagelagte med et Vandforbrug af kun 20 til 22 cbm paa den 263 km lange Strækning fra Berlin til Hannover.

---

## Rejseindtryk fra England.

---

(Fortsat).

I det østlige London i Bethnal Green, et Kvarter, hvor Fremmede næppe vover sig hen og navnlig ikke efter Mørkets Frembrud, findes en Bygning ved Navn Oxford-House, der benyttes som Settlement. Som det af Navnet fremgaar, er dette en Afde-

ling af Universitetet Oxford og er en i Udseende venlig og fleretages Bygning, der indeholder flere Fællestuer, et Kapel samt tillige 22 Indre-Værelser til Bolig. Disse udlejes til de i Huset boende Medarbejdere, der for det meste bestaar af Oxford-Studente, som her tilbringer deres Ferie imod Betaling. Andre har dog en eller anden Beskæftigelse, hvor de om Dagen er optagne; men Aftenen vier de ligesom deres bosiddende Kolleger det sociale Arbejde. Foruden disse gives der talrige Non-resident-Workers, som ikke bor i Oxford-House, men dog ogsaa ofrer deres Aftenfritid for den gode Sag. Enhver udfører paa den Maade et stort samfundsnyttigt Arbejde. Deres Virksomhed bestaar deri, at de i Oxford-Huset selv og de dertil hørende 6 andre Afdelings-Huse underviser deres direkte af Folket bestaaende Deltagere af alle mulige S sammensætninger enten ved Foredrag eller Gymnastik eller ved almindelig Skoleundervisning. Til den planlagte Undervisning hører mærkværdigvis ogsaa Dans, hvor det tillades de mandlige Deltagere paa de ugentlige Danseaftener at medbringe en Veninde. Paa den Maade findes der saaledes paa en Gang Kirke og Dansesal under samme Tag, noget, der selvfølgelig kun er muligt i England.

Vi vil hermed gaa over til en Omtale af Trafikforholdene i London.

Som bekendt gives der i London kun faa Sporvogne. Forretningsbydelen nord for Themsen med sine til Dels meget smalle Gader er saaledes næsten helt fri for disse, og kun i de yderste Bydele er der navnlig i de senere Aar fremkommen et Net af elektriske Sporvogne, som i Særdeleshed danner Forbindelsen med de i Nærheden liggende Forstæder og er bleven en saa stærk Konkurrent til Jernbanerne, at disse i høj Grad kan mærke dette.

Den overordentlige store Trafik i Garderne i den indre By besørges hovedsagelig af Heste-Omnibusser, der, til Trods for at de hurtigt efter hinanden og i utallige forskellige Linier besørger denne, paa Grund af de lange Afstande dog er et ret man-



gelfuldt Befordringsmiddel. Først i den sidste Tid er der ved Anskaffelsen af Auto-omnibusser fremskaffet nogle Forbedringer paa enkelte Hovedlinier.

Medens saaledes Trafiken over Jorden, for saa vidt det angaar Massebefordringen, ikke kan siges at være fuldkommen, er der derimod i Særdeleshed i de senere Aar i en overordentlig høj Grad sørget for Forbedringer af den underjordiske Befordring, hvilket har haft til Følge, at London nu ejer et forholdsvis tæt Net af underjordiske Banelinier, som dels, navnlig hvor det drejer sig om de ældre Linier, ligger tæt under Jordens Overflade i Tunneler eller aabne Indskæringer dels i Jernrør i indtil 30 Meters Dybde. Samtlige Baner drives ved Elektricitet. Tarifferne er lave, og tillige udstedes Kørekort i alle mulige Retninger, ogsaa til andre Selskabers Linier. Desuden findes der rig Anledning til Omstigning ved alle Krydsningspunkter, saaledes at man kan foretage den mest vidtstrækkende Brug af dette overordentligt gode Befordringsmiddel.

Ved Hjælp af hydrauliske Elevatorer naar man ned til den dybt liggende Rørbane. Disse Elevators Størrelse retter sig efter Stationernes Størrelse, saaledes kan til Eks. de største optage ca. 30 à 40 Personer paa en Gang. Billetkontrollen foregaar enten ved Ind- eller Udstigningen paa den mest enkle Maade. Til Trods for, at disse Rørbaner er udelukket fra den udvendige Atmosfære, er Luften dog forholdsvis god derinde, hvilket antagelig skyldes, at Vognene, der omtrent udfylder Rørprofilen, bevirker en kraftig Cirkulation af Luften. Naturligvis findes der i hver af Rørenderne ved Banernes Endepunkter i den ubenyttede Del store Ventilatorer, som opsuger den daarlige Luft.

Stationsbetegnelserne er særdeles mangelfulde, særlig paa de ældre Baner, idet de som Regel er saa omgivet af Forretningsreklamer, at det falder den Fremmede besværligt at finde disse, ligesom det jo heller ikke kan anses for en praktisk Fremgangsmaade, som Tilfældet enkelte Steder er, nemlig at anbringe Stationens Navn paa de

derstaaende Bænke; thi oftest er disse besatte. Dog skal det indrømmes, at der paa de nyere Stationer er foretaget Forbedringer paa dette Omraade og hvor der sørges for en tydelig Betegnelse.

Paa Strækninger, hvor der løber Tog i forskellige Retninger, foretages Forsøg med en Opfindelse, hvis Grundprincip er at anmelde de tre nærmest ventede Tog. I dette Øjemed er der paa et passende Sted over Perronen anbragt et Transparent, der tilkendegiver alle de i Betragtning kommende Endestationer. Alt efter Togenes Rækkefølge viser det Tallene 1, 2 og 3. Har til Eks. Tog 1 forladt Stationen, udløser det automatisk Tallet 1, medens Tallet 2 forandrer sig til 1 og Tallet 3 til 2, foruden at der paa en anden Stationsbetegnelse fremstaar Tallet 3.

Hele Signalsystemet paa disse Baner er rent automatisk, og der findes endog Linier, hvor Signalet ved dettes Stopstilling bringer Maskinens Lufttrykbremse i Virksomhed.

Vognene har dels direkte Kraftoverføring med Styring fra Førerhuset paa den forreste Vogn, og dels befordres Togene ved særlige elektriske Lokomotiver. Denne Driftsform skyldes det snævre Profil i de ældre Rørbaner, som ikke tillod at anbringe Aksler med direkte virkende Motorer under Vognene. Ved de nyere Anlæg ligger Stationerne højere end Strækningen, saaledes at hvert ankommende Tog maa overvinde en Stigning, mens de afgaaende lettere bringes i Gang. Derved opnaas en Formindskelse af Energiforbruget saavel ved Bremsningen som Igangsætningen.

Som allerede nævnt udfylder Vognene næsten den cirkelrunde Rørprofil. Da disse Vogne udelukkende har Sideudgange, som fører til Vognenes Platforme med Endedøre i Togets Ender, er det umuligt at forlade et Tog, der af en eller anden Grund er kørt fast paa den fri Rørstrækning.

(Fortsættes).





# Personalialia.

## Forflyttede er:

$\frac{1}{2}$  10.

Lokomotivfyrbøderne Nr.

527 H. K. L. E. Struberg, Kbhavn. H. 1, til Kbhavn. H. 5.

240 T. Hansen, Kbhavn. H. 5, til Kbhavn. H. 1.

69 H. L. E. Ohlsen, Korsør, til Masnedsund

65 N. P. Nielsen, Korsør, til Slagelse

300 J. J. Nielsen, Korsør, til Kalundborg

$\frac{1}{4}$  10.

Lokomotivfyrbøderne Nr.

642 J. F. Clausen, Aarhus H., til Langaa 4.

665 J. Bille, Langaa 4., til Aarhus H.

## Fra Formanden.

Forslag, der ønskes behandlet paa Generalforsamlingen i Marts, maa være Formanden ihænde senest den 15. Februar 1910.

Glem ikke

at købe

**Jernbane-Lommebogen 1910.**

Uundværlig for enhver

:: Jernbanemand ::

**Pris elegant indbunden 1 Kr.**

Assistent *P. F. Pedersen*,  
Vemb.

## MARINE-ROM

Direkte importeret fra St. Croix. Pris 1 Kr. pr. Fl.

**M. Sørensen**, Montanagade 28, Aarhus.

**Carl Nielsen,**  
**Guldsmed & Juveler,**  
Bruunsgade 25, Aarhus.

Telefon 791.

Telefon 791.

## SYMASKINER

Symaskinereparationer

billigst og bedst hos

**KARL TH. PEDERSEN**

Kannikegade 12, Aarhus.

**BREVPAPIR, MEDDELELSER OG KONVOLUTTER**

MED



:: FORENINGENS MÆRKE ::

LEVERES TIL BILLIGSTE PRISER KUN AF

**Lok.-Tid.s Bogtrykkeri, Fredericia.**

Adressefortegnelse.

Formanden:

Lokf. Chr. Christensen, Jernbanevej 29, Esbjerg.

Hovedkassereren:

Lokf. O. Larsen, Svanholmsvej 16 III, København V.

Redaktionen:

Lokf. P. Hansen, Gjedser.

Udgaar 2 Gange maanedlig.

Annoncer optages i Bladet ved Henvendelse til »Jernbanefagpressens Annoncebureau«, Asger Ryggsgade 4<sup>a</sup> tv., Kjøbenhavn V. Tlf. Vester 1480 Y.

R. Ottesens Bogtrykkeri, Fredericia.