

18. Aarg. Nr. 12.

Redigeret af C. M. CHRISTENSEN.

16. Juni 1918.

Legeret Staals Sammensætning som en betydelig Faktor i Lokomotivets Afbalancering.

Fra Engelsk ved Otto Bendixen.

Vi har i en foregaaende Artikel fremsat nogle Betragtninger angaaende Lokomotivhjulenes Afbalancering, og hvori fremhæves den store Betydning, det har med Henblik paa Banelegeme og Hjulslid, at kunne formindske Kontravægten i Lokomotivets Drivhjul ved at gøre de frem- og tilbagegaaende Maskindele lettere, og derigennem sammendrage Grænserne i det Kompromis, som Afbalanceringsproblemet er. Ved Anvendelsen af Specialstaal, legeret Staal, har man kunnet opnaa det Maal at reducere Vægten af de frem- og tilbagegaaende Maskindele uden at forringe disses Styrke eller Varighed. Det legerede Staal, som har vundet saa stor Udbredelse og Betydning, skal vi i det følgende gøre til Genstand for en nærmere Omtale efter en Artikel herom i „Railway and Locomotive Engineering“.

Staalets Sammensætning er interessant, og specielt naar den iagttages under Mikroskopet. Dette Instrument aabenbarer mange saakaldte skjulte Ting, naar det anvendes til legeret Staal. For mange Aar siden blev Aksler til Jernbanerne i England lavet af saa rent Jern, som kunde fremstilles. Lowmoor og Bowling Jern gav maaske de bedste Resultater. Jernaksler, lavede af dette Materi-

ale, var meget tilfredsstillende for den Lading, de havde at bære, og det Arbejde, de skulde udføre. Aksler, lavede af dette Materiale nutildags, vilde blive for svære til moderne Brug, men i sin Tid gjorde de god Fyldest. De knækkede aldrig. Uheld med dem fik et andet Forløb, de bøjedes, og denne Situation eller Tilstand aabenbarede sig ved Varmløbning af Lagerne eller Slingring af Hjulene.

Nu er Formaålet at faa et legeret Staal, som ikke vil knækkes eller bukke under det sværere Tryk, som de arbejdende Dele nu er Genstand for, og et yderligere Krav er blevet fremtvunget efter Maskiningeniørernes og Lokomotivkonstruktørernes Overvejelser, et Krav, som paa en Maade intet har at gøre med de Arbejdsstryk, alt bevægende Maskineri er underkastet. Dette er Problemet at afbalancere Lokomotiverne saa nøjagtigt som muligt for Broer og Spors Skyld.

Naar Staal ses under et Mikroskop, viser det sig at være sammensat af meget smaa Dele, Atomer eller Korn, og at Berøringen mellem disse Korn er mere eller mindre ufuldstændig. Kornene er ikke alle af den samme Haardhed, ej heller er alle af samme Størrelse. Mange af disse Korn er forholdsvis bløde og andre er „glas“-haarde. Tilsættelsen af Nikkel (ved særegen varm Behandling — som rigtig Temperatur, og omhyggelig Afglødning og Afkøling) har den Virkning at formindske Kornenes Størrelse og tillade den indbyrdes Forbindelse, at blive bedre. Vi vilde sige, at saadant Staal

var fint og tæt kornet. Nikkel har altsaa den Egenskab at foraarsage, at Fordelingen af Kulstoffet bliver mere jævn og bedre helt igennem Massen end uden Nikkel.

Bruddet af Jernaksler og andre Dele af en arbejdende Maskine er simpelthen foraarsaget af Kornene, som har været i ufuldstændig Forbindelse, de bevæger sig indbyrdes fra denne eller „arbejder“ paa hverandre, hvis man synes om dette Udtryk. Denne Bevægelse er uendelig lille, men den er der, og ved gentagende og modsatte Tryk udvikles den, og endelig har man, hvad man kalder et „Brud i Enkeltheder“ (Mikrorevner) og eventuelt et Brud af Akslen eller andre arbejdende Dele. Tilbøjeligheden til denne „Arbejden“ af Atomerne bringer dem til at blive mere „frie“ og med Tiden til at antage Krystalformen, der kommer af denne saakaldte Frihed af Atomerne. Man siger ofte, at Staalet har „krystaliseret“. Denne Betegnelse er kun tilnærmelsesvis sand. Atomernes forholdsvise Frihed giver dem Plads til at danne mere fuldkomne Krystaller. Hensigten med at tilsætte Nikkel er at modvirke denne saakaldte Krystallisation ved at foraarsage Dannelsen af mindre Korn med bedre indbyrdes Forbindelse, eller som man kan sige herom, i Besiddelsen af større „Sammenholdskraft“, og derfor mindre Tilbøjelighed til at krystalisere, eller til at aabnes og brydes. Den bedre Fordeling af Kulstoffet gennem Massen gør Staalet mere homogent, ensartet, og som Følge af dette Middel faas færre Uregelmæssigheder i Strukturen, saa at een Del er tilnærmelsesvis ligesaa god som en anden.

Saa meget gør Nikkel, men der er andre ønskværdige Ting, som Nikkel ikke kan gøre, og som er meget nødvendige at have opnaaet. Netop med Nikkelet og dets Evne til at frembringe mindre Korn og give hvert en bedre Forbindelse, mangler dets Fuldstændiggørelse. Det gør ikke disse Ting fuldkomment. En Aksel, f. Eks., bestemt til mange svære og hurtigt reverserende Tryk vil sandsynligvis have noget „Slip“, Glidning, imellem Atomerne, kun ringe i Bevægelse, men det er muligt for Glidningen at opstaa, saa at uagtet Metallet kan føles koldt ved Berøring af Overfladen, saa kan det i det Indre have tilstræk-

kelig „Arbejden“ eller Bevægelse af Atomerne, det ene mod det andet, til at frembringe en god Del indvendig Varme, og kan endog overhede Staalets Atomer eller Korn, hvor Virkningen af Trykkene er mest følelig. Her spiller Krom en Rolle, og det er en meget betydelig Rolle.

Forinden vi gaar videre i dette Emne, er det nødvendigt at fremføre lidt om Smeltepunktet hos to eller flere metalliske Substanter. F. Eks. en Legering af Tin og Vismut i lige store Dele smelter ved 286° Fahrenheit (142° C.). Tin alene smelter ved 442° Fahrenheit (230° C.) og Vismut alene smelter ved 504° Fahr. (260° C.). Sammensætningens Smeltepunkt er langt lavere end den Temperatur, som er nødvendig for at smelte hver enkelt alene. Sammensætningen, som har dette lave Smeltepunkt, kaldes en eutektisk Legering af Tin og Vismut. Ordet eutektisk er hentet fra Græsk og „eu“ betyder god eller tilfredsstillende eller fordelagtig, og „tektein“ hentyder til Produktet. Saaledes er en eutektisk Legering en Legering, som er fordelagtig og tilfredsstillende at arbejde med. Det er for os en godt sammensat Legering og i denne Forbindelse betyder eutektiske Legeringer letsmeltelige Legeringer, det er saadanne, som har den Egenskab at smelte ved en Temperatur, der er Minimum af de Temperaturer, hvorved overhovedet Legeringer af de samme Stoffer smelte. Saaledes er det korrekt sagt om rent Støbejern, at det er ikke en Sammensætning af Kulstof (Carbid) og Jern, men en eutektisk Legering af Kulstof, Jern og Grafit. Nu den væsentligste eller fordelagtigste Hovedsag for os er, at ethvert rigtigt Eutektid giver en saadan Legering et lavere Smeltepunkt end enhver af Bestanddelene vilde give, hvis de toges hver for sig. Anvendelse heraf ved Staal er ikke saa tilfredsstillende som i Tilfældet med andre Legeringer. Tilstedeværelsen af Krom beskytter Staalet mod at have dette forholdsvise lave Smeltepunkt, saa at Faren er afværget ved, at nogle af de indvendige Korn bliver varme nok til at kunne overhedes, som følge af de svære indre Tryk de er Genstand for, uagtet Overfladen er kold nok at berøre. Kromet tilintetgør en kendelig Udstrækning, Følgerne af den eutektiske Tilstand, som vi betragtede som en Fordel ved

andre Legeringer. Nikkel og Krom tilsammen forøger Staalets Værdi og netop i Sammenfrængning har det legerede Staal disse Bestanddele, og det kan derfor tætkornet bedre modstaa dets Atomers indbyrdes Paavirkning, end hvis de ikke var til Stede, fordi Forbindelsen er god fra først af, og Metallæthedens, Atomerne, giver ikke efter for Tryk, som de vilde, hvis Krom og Nikkel ikke fandtes i Staalet.

Staalet har forøget sin Styrkeværdi. Vanadin* beskytter Staalet mod den daarlige Virkning af forskellige Oksyder, Ilte, medens Titan** er et virksomt Disoksydationsmiddel. Faren som skyldes Tilstedeværelsen af Svovl eller Fosfor er, at de danner Sulfid og Fosforforbindelser. Disse fremkalder fremmede Legemer inde i Metallet og enten svækker det eller gør det mere skørt. Svovlet er ikke skadeligt som saadant, men det er det Svovljern (Ferrosulfid), hvis Dannelse det er Skyld i, og dette Jernsulfid har et lavt Smeltepunkt. Derfor naar Stykket er varmt svækkes det og ødelægger Metallets Evne til at modstaa Spænding. Dette er, hvad man om Staalet kalder for „rødsjørt“. Svovl har en yderligere skadelig Virkning. Det fremkalder stærk Krympning og indvendige mikroskopiske Brud eller Revner. For at danne et nyt Udtryk, som maaske er anvendelig her, forsaavidt som Betydningen herved kommer frem, kan siges, at Krom (og altsaa Vanadin) bidrager til at gøre Staalet „rødstærkt“.

I Forbindelse med disse Bestanddele i legeret Staal er det almindeligt at angive Mængden af Kulstof, som er 40 Point. Det vil sige, at Mængden af Kulstof beløber sig til Fyrrtyve Hundrededel af 1 pCt. i Staalet. Det bør egentlig skrives som 0,40 pCt. En Forskel, mere eller mindre vilkaarlig, er dragen mellem blødt Staal og haardt Staal. Blødt Staal er praktisk talt det, som indeholder op til 60 Point Kulstof eller virkelig 0,60, hvilket er 0,60 Kulstof. Staal som indeholder mindre end dette Beløb benævnes i Almindelighed som blødt Staal, og saadant som gaar over denne

Fremstilling i Kulstofindhold er henført til haardt Staal.

Vi har nu, kan vi sige, et Nikkelkromstaal, hvor Anordningen af dets forskellige Atomere er saa god, som vi kunne faa, og at vi har givet det en særlig omhyggelig varm Behandling, hvilket med andre Ord vil sige, at det er blevet forsigtigt og forstandigt opvarmet, udglødet og afkølet. Vi har derfor et godt Staal, stærkt i Spændighed og Tæthed, i Stand til at modstaa Rystelserne af Arbejdet og den hurtige Vekslen af Tryk, som næsten kan maale sig med Slaget. Hvis et saadant Staal er anvendt til et Lokomotivs arbejdende Dele, vil Konstruktøren finde, at han har et Materiale at disponere over, som kun behøver et Minimum af Metal for at give den samme Styrke til Arbejdet, som tidligere andre sværere og tungere Metaller i Almindelighed er blevet anvendt til at udføre. Virkningen af Anvendelsen af Krom er, at det forøger Staalets Styrke og Sejghed, det gør Staalet haardere, og det udvider Elasticitetsgrænsen. Foruden dette fremkommer den værdifulde Virkning af Forøgelsen af Staalets Evne til at modstaa Rystelser og Virkningen af vekslende Tryk. Det har den Virkning at lette og forhøje de gode Resultater af varm Behandling mer end noget andet Stof gør Nikkelkromstaal synes at udmærke sig ved en særlig Forskel i Sejghed ved forskellige Temperaturer overfor Slag.

Med Hensyn til Staalets Indsætning, Hærdning, hjælper Tilstedeværelsen af Krom til Optagelse af Kulstof og giver den ydre Flade et finere kornet, haardere og mere slidsomt Udvoides. Ved Valsning eller Smedning af Staalet giver en Tilsætning af 0,50 pCt. Krom en Kvalitet, som ikke kendeligt paavirker Staalets fysiske Egenskaber, hvis det træffer sig at indeholde 25 pCt. Kulstof; men den varme Behandling kan, for Staal med saa lav en Procent som 0,20 have en meget udpræget Indflydelse paa de opnaaede fysiske Resultater.

Nikkel i Staal forhøjer det elastiske Forholdstal, som er det numeriske Forhold mellem Elasticitetsgrænse og absolut Styrke eller Fasthed. Nikkel forøger Staalets Strækkelighed, Smidighed, dets Sejghed og Modstands-

* Et Metal, som i ringe Mængde findes i Blyblende, i betydelig Mængde i kalifornisk Mineral: Roscoelit. Smeltepunktet er 1680°.

** Et Grundstof, der forekommer i meget ringe Mængde i Naturen i forskellige Mineraler.

kraft mod Slid eller Stød, det fremhjælper de gode Virkninger af varm Behandling, og det holder igen mod Forrustning.

Naar Mangan er tilført i Staal, forhøjer det en Smule Elastisitetsgrænsen, hvis det virker alene. I Forbindelse med Nikkel og Krom forhøjer det ogsaa Elastisitetsgrænsen og sejgør Staalet lidt, og i Forøgelse udfører det en Del af Rensningsarbejdet i Støbeovnen. Det hjælper til, naar Staalet er valset, at bortskaffe den „rødskøre“ Tilstand ved at forbinde sig med Svovlet, og saaledes optage dette. Denne Anvendelse af Mangan er i Kvantum op til 1,0 pCt. Staal som indeholder mere end dette er skørt op til 2,0 pCt. og hvis Indholdet af Mangan gaar over 2,0 pCt., gør det Staalet overordentligt sejt.

Behandling sagde han: Virkningerne af varm Behandling er saa store, at et bestemt Staal kan gives en meget lang Række Egenskaber beroende paa Behandlingen, og enhver ønsket bestemt Egenskab indenfor denne Række kan opnaas udelukkende ved at variere den varme Behandling. Hovedvariationen er Graden af den anden Opvarmning. Jo lavere denne er, desto stærkere og stivere bliver Staalet, og jo højere desto blødere og smidigere bliver det.

Af det korte Overblik over nogle af Egenskaberne ved legeret Staal, som her er fremsat, er det øjensynligt, at hele Videnskaben om Metalblanding, og specielt Sættningen af Staal med andre Bestandele, endnu er paa sit allerførste Stadium. Vi ved imidlertid,

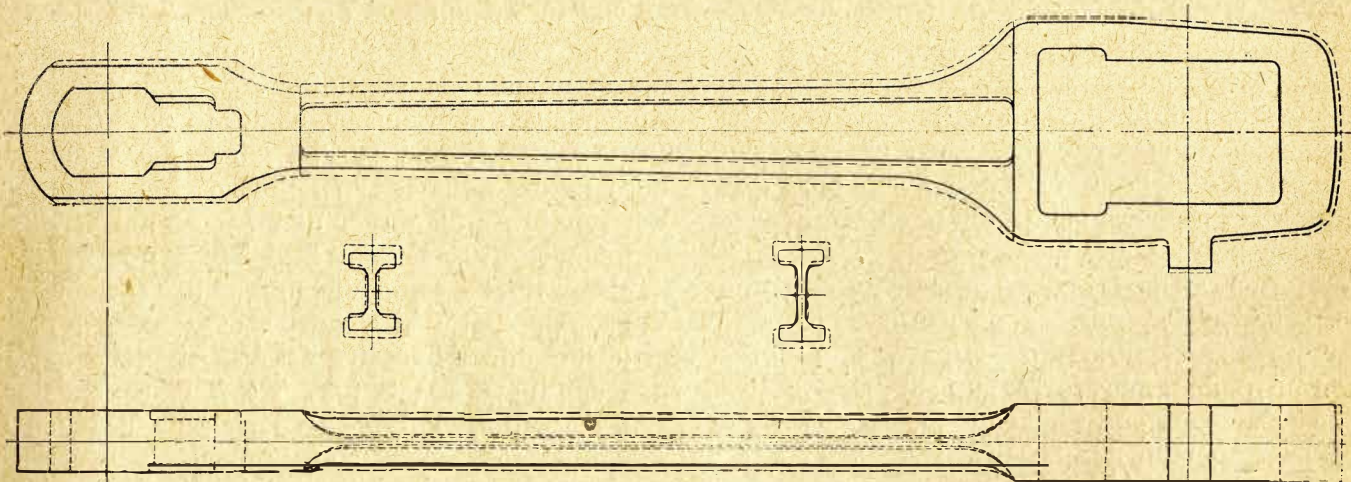


Fig. 1. Lokomotivkoppelstang. Punkteret Linie viser Stangen af Martinstaal vejende 965 lbs. Den fulde Linie er Stangen af Nikkelkromstaal vejende 810 lbs. eller en Besparelse paa 155 lbs. (70,2 kg.), det er 16 0/10.

Blødt Staal i sin naturlige Tilstand indeholder fra 0,40 til 0,50 pCt. Kulstof, og dette giver en Styrke af omkring 70,000 lbs. (31751 kg.) og en Elastisitetsgrænse af 40,000 lbs. (18143 kg.). Varm Behandling vil forøge Styrken omkring 10,000 lbs. (4535 kg.), hvis Staalet bliver olieafkølet og hamret. I Almindelighed vil et forhøjet Kulindhold i Staalet kun formindske Styrken og fremkalde Skørhed.

En betydningsfuld Bemærkning blev gjort af afdøde L. R. Pomeroy i et personligt Foredrag holdt for American Railway Master Mechanics Association i 1916 om „Legeret Staal i Lokomotivkonstruktion“. I Omhandlingen om Virkningerne af varm

tid, at vi har gjort en god Begyndelse i Fremstillingen af det mest brugbare komponerede Metal, det varmt behandlede legerede Staal. De passende Forhold eller maaske de mest fordelagtige Kvanta for vor Hensigt med Krom og Nikkel i Staal skaffes kan hænde ved den erfaringsmæssige Metode; prøve og forsøge og iagttage Resultaterne, og derefter have fremskaffet den bedste Legering man kan er man saaledes istand til fremdeles yderligere at forøge dens Værdi paa en ret mærkelig Maade ved skønsom varm Behandling. I Virkeligheden er Resultaterne af varm Behandling sandsynligvis langt mere vidtstrakte og forskelligartede paa dette Omraade, end vi nu ved eller har tilstrækkelig Forestilling om.

De tilsigtede Bestræbelser med de Forsøg, som foregaar med denne fint komponerede Legering til Jernbanebrug er at nedbringe Vægten, naar Legeringen anvendes til de frem- og tilbagegaaende Dele i Lokomotivets Drivværk samtidig med at Maskinstyrken bibeholdes. Dette er opnaeligt ved god Konstruktion, ved korrekt Legering, ved varm Behandling og ved omhyggelig og grundig Fremstilling af Metallet. Dertil forudsættes to Ting og de er nødvendige og i højeste Grad af Betydning. Disse betydningsfulde Nødvendigheder er forstandig og korrekt Konstruktion og omhyggelig og samvittighedsfuld Forarbejdning. Fortrin i begge disse Retninger vil aldrig overskride Fuldstændiggørelsens Ideal. Belønningen, som kan vindes ved Løsningen af dette maskintekniske Problem, er vel enhver Anstrængelse værd. Økonomi i Driften og Bevarelsen af Spor, Banelegeme og Broer er nogle af de Ting, som ligger indenfor en Maskiningeniørs Rækkevidde.

Vor Illustration (Fig. 1) viser en Kobbeltstang til et Lokomotiv. Den fuldt optrukne Linie er Nikkelkromstaals-Stangen og den punkterede Linie Dimensionen af den samme Stang af Martinstaal. Denne Stang er brugt paa en stor Maskine af Pacific-Typen (2 C 1). Martinstaalets stangen vejer 965 lbs. (437,6 kg.) og Nikkelkromstaalsstangen 810 lbs. (367,3). Dette viser en Besparelse paa 15 lbs. (70,2 kg.) eller omkring 16 pCt., naar Nikkelkromstaal er anvendt.

Det skal imidlertid anføres, at det er ikke altid muligt at opnaa saa stor en Besparelse som denne ved Brugen af Nikkelkromstaal og en lignende stor Besparelse kan ikke ventes ved Drivstænger eller Stænger ved hvilke Hovederne er særlig store i Forhold til Stangen da Besparelsen ved Hovedet paa en hvilken som helst Stang ikke er saa stor som ved selve Stangleget. Imidlertid, Besparelsen er væsentlig og illustrerer fuldt ud, hvad der kan gøres.

Det vedholdende Tryk af de nuværende Tilstande, og det eksperimentale videnskabelige Syn, der nutildags er det bestemmende i alle vore Bestræbelser i Jernbaneverdenen, fremtvinger Fremgangsmaaden. Dette bringer denaarvaagne, konstruerende Ingeniør til en Vir-

keliggørelse af det uundgaaelige Krav og anviser Vejen at møde ethvert Tilfælde med den vundne Fordel. Godt legeret Staal, hensigtsmæssig Konstruktion og ihærdig og omhyggelig Udførelse er kommen i Forgrunden, som aldrig før. De er nu Nødvendigheder, der maa mødes og behandles som saadanne for at frembringe det tilfredsstillende Resultat af hele det udviklede Problem.

Sikkerhedskommissionen

Signal- og Sikringsanlæg, Telegraf- og Telefonanlæg.

For Tog med Hastighed af 90 km. i Timen ansættes den Bremseseafstand, hvormed der kan regnes, til 500 m. paa Fald 1:100, 400 m. paa horisontal Bane og 300 m. paa Stigning 1:100. Med den største af disse Bremseseafstande, 500 m., som Grundlag stiller Kommissionen Forslag om et vist System for Opstilling af Indkørselssignaler m. v. paa Hovedbaner.

De fremsatte Forslag gaar i Korthed ud paa følgende:

I. Paa Baner med over 70 km. Kørehastighed.

Ved Stationsindkørsler.

Stationsindkørselssignaler anbringes, hvor der rangeres ud i Ankomsttogsvejen, 250 à 300 m. foran Indgangssporskiftet eller et til dette svarende Punkt; hvor der ikke rangeres ud i Togsvejen, nedsættes Afstanden til 150 à 200 m. Signalet angiver Stationsgrænsen.

50 m. indenfor Indkørselssignalet anbringes et Rangergrænsemærke.

Et Forsignal med Blinklys anbringes 400 m. foran Hovedsignalet.

Afstandsmærker med henholdsvis 3, 2 og 1 Plade opstilles i Afstandene 600, 800 og 1000 m. foran Hovedsignalerne. Hvor Stationsintervallerne er meget korte, kan Mærkernes Antal reduceres efter Forholdene.

Knaldsignaler bortfalder.

Ved Mastesignaler paa fri Bane.

Foran et Mastesignal paa fri Bane anbringes for hver Køreretning et Forsignal med Blinklys i en Afstand af 400 m. fra Hovedsignalet, derimod anbringes ingen Afstandsmærker.

Knaldsignaler bortfalder.

II. Paa Baner med 70 km. Kørehastighed eller derunder.

Samme Ordning som foran med Undtagelse af, at Forsignal her kun opstilles, hvor Forholdene særlig maatte paakræve det, og da paa samme Maade. Hvor Togsvejssignaler for Indkørsel mangler, anbringes ved Indgangssporskifterne særlige Sporskiftevisere.

For Udkørsel paa større Stationer med flere end 2 Togveje anbefales det altid at anvende Togvejssignaler, og Togvejssignalordningen foreslaas i det hele simplificeret ved Opstilling af adskilte Signalmaster, enten hver ved sit Spor eller paa Signalbro.

Med Hensyn til Signalernes Form og Farve bemærkes, at det fremskudte Signal og Indkørselssignalet forbliver uforandret; Sporskifteviseren skal vise til Hovedspor: om Dagen: rektangulær hvid Flade og derunder cirkulær hvid Flade, i Mørke: 1 hvidt Lys; til Sidespor vises cirkulær rød- og hvidmalet Skive, i Mørke: 2 brandgule Lys.

I Signalreglementet foreslaas kun enkelte mindre Ændringer. Det grønne Lys ønskes fjernet fra Sporskiftesignalerne og disse erstattede med omdrejelige Lygter; ligeledes ønskes det grønne Lys i Togvejssignalernes Repetering i „Kør“-Stilling forandret, særlig for Udkørselssignalernes Vedkommende. Ved Overkørslerne foreslaas Haandsignal afgivet med hvidt Lys, og de grønne elektriske Buelamper paa Stationerne fraraades anvendt.

Ved rene Afløbssporskifter udenfor Togvejsspor anbefales anvendt den ved Stoppebomme anvendte særlige Sporspæringslygte: Cirkulær hvid Flade med vandret sort Streg.

Som Signal til „Forsigtig Kørsel“ paa fri Bane foreslaas indført en ny Signalgivning, nemlig: Udenfor Togtid: Samme Signal, suppleret med Haandsignal: Brandgult Flag henholdsvis brandgult Lys.

Slutsignalet anbefales forandret i sin Form til en smal hvid Flade, som den bruges i Sverige, endvidere at der indføres et Signal til Betjening af bagerste Skrubremse i skrubremse Tog, at der skrues nogle Bremses fast, naar der arbejdes under Toget.

Som Togafgangssignal anbefales de grønne Lamper, som, hvor det særlig tiltrænges, kan sættes i Afhængighed af Udkørselssignalerne, navnlig paa Forgreningsstationer. I Stedet for det grønne Flag, som anvendes til Stationsbestyrernes Afgangssignal, anbefales benyttet en hvid Skive, og Togførerens Fløjtesignal foreslaas erstattet med grønt Flag, henholdsvis grønt Lys, medens Fløjtesignalet kun anvendes i usigtbart Vejr.

Naar der benyttes Skydelokomotiver, bør forreste Maskine have Ledelsen og give Fløjtesignalet til Skydemaskinen til Igangsætning.

Endelig stilles Forslag om, at Spor anlægene saa vidt muligt udføres saaledes, at Rangering ud i Ankomstvejen ikke behøver at finde Sted, at der i mere udstrakt Grad gøres Brug af Rangesignaler, at faste Signaler ved Overkørsler kun anvendes ved særlig stærkt befærdede Overkørsler, og da altid som Mastesignaler paa fri Bane og i Afhængighed med Bomlukkningen, at der søges Hjemmel til ved Ekspropriation at kunne faa fjernet Bevoksning, der hindrer Signalernes Synlighed, at forstyrrende fremmede Lys i Signalsynslinien søges undgaaet, og at Lokomotivfyrboderne saa vidt muligt skal deltage i Udkigget fremefter og uopfordret give Lokomotivføreren Melding om Signalernes Stilling.

Hvor stedlige Forhold nødvendiggør Brugen af særlige Meddelelsesmidler bør disses Betydning fastslaas ved lokal Ordre.

Af Jernbaneforeningens Lokomotivførererkreds er stillet Forslag om, at der optages en Lokomotivfører fast i hver af de Signalkommissioner, som sektionvis dannes ved Sammentræden af Sektionsjederne og Signalinspektoren, og med Ret til i Kommissionen at stille Forslag og faa disse behandlete.

Kommissionen kan ikke tiltræde denne Henstilling, da man maa foretrække den bestaaende Ordning, hvorefter en paa vedkommende Banestrækning stedkendt Lokomotivfører som særligt tilkaldt deltager i Signalkommissionens Besigtigelse af Forholdene paa Stedet og i dens Beslutninger. Netop ved at lade en stedkendt Lokomotivfører tiltræde Signalkommissionen mener man paa den mest frugbringende Maade at høste Nytte af Lokomotivpersonalets Erfaringer for, paa hvilken Plads i de forskellige Omgivelser et Signal faar den bedste Synlighed.

Vedrørende Sikringsanlægene gaar Kommissionens væsentligste Indstilling ud paa, at der indføres Centralafslåsning paa alle Baner, hvor Kørehastigheden er over 45 km. i Timen. Naar Centralafslåsning kun delvis er gennemført paa Baner med indtil 70 km. Toghastighed, forekommer det Kommissionen utilstrækkeligt, uanset at Politireglementet ikke forlanger det. Kommissionen formener, at Faren ved fejlstillede Sporskifter ikke kan anses for uvæsentlig ved Hastigheder, der ligger mellem 45 og 70 km., og henviser til, at der blandt Auditorsagerne findes 12 Tilfælde af fejlstillede Sporskifter ved Indkørsel paa ikke-sikret Spor.

Kommissionens Indstillinger angaaende Sikringsanlægene er iøvrigt følgende:

at Nøgleafslåningsanlæg kun anvendes under de allersimpleste Forhold og saaledes, at Nøgleafslåsen fastholder selve Trækstolen i dens Endestilling, og at der i Sporskiftetrækket indskydes en særlig Laasemekanisme til Sikring af Tungetilslutningen,

at der ved almindelige Centralafslåningsanlæg ved Nyanlæg anvendes opskærlige Haandtag, saafremt der ikke herved skabes Ulemper for Traadtrækkenes Regulering, og at der i Forbindelse med saadanne Haandtag tilstræbes anvendt Spændvægte i Trækkene,

at der ved Centralbetjeningsanlæg ved Nyanlæg anvendes opskærlige Haandtag og

at der ved Centralbetjeningsanlæg anvendes Kontrolafslåsning ved modgaaende Sporskifter med mere end 200 m. Træklængde,

at Indgangssporskifterne, der paa nogle Landstationer kun er kontrolafslåede i Stillingen til Gennemkørselssporet, kontrolafslåses i begge Stillinger,

at der ved Nyanlæg med elektrisk Betjening anvendes særlige Tungekontakter ved modgaaende Sporskifter i Persontogveje,

at Sporskiftahaandtagene ved mekanisk Betjeningsanlæg forsynes med Opskæringsvækker,

at Anlægene paa Stationer med flere Poster udformes

saaledes, at Stationsbestyreren altid gennem de mekaniske og elektriske Indretninger kan have direkte Herredømme over samtlige Togvejes Indstilling.

at de Sporskifter i Togveje, der er underlagte detacherede Poster, gøres centralbetjente og sikres ved Dækningssporskifter og at eventuel Opskæring af Sporskifter under detacherede Poster ved Vækkerringning tilkendegives i Kommandoposten,

at Togvejen dækkes fuldstændig mod Vognbevægelser fra Sidespor,

at der i Stedet for de nu anvendte almindelige Stoppebomme anvendes hydrauliske Stoppebomme eller lignende, hvor Togveje ender blindt, samt at der ved Indkørsel til „farlige“ Stationer anvendes Hastighedstavler og Stopmærker til fornøden Vejledning for Lokomotivføreren,

at Sporbesættelsesspærre af den selvvirkende Type altid anvendes ved Nyanlæg paa Stationer med Udkørselssignaler og lejlighedsvis indføres ved ældre Anlæg,

at der paa alle Krydsningsstationer, hvor Udkørselssignaler mangler, indføres den simple mekaniske Sporbesættelsesspærre,

at Signalkrækkene ikke gøres længere end ca. 1000 m., og at der, hvor Afstanden bliver større, om fornødent anvendes Kraftbetjening,

at den maksimale Længde af Traadtræk for Centralafslåsning og Centralbetjening fastsættes til henholdsvis 500 og 350 m.,

at Nøgleafslåsning anvendes i Stedet for Hængelaas ved Afslåsningen af spigrede Sporskifter i Hovedspor, at der anvendes firdele Blokapparater i Linieblokposterne i Stedet for de hidtil ved Statsbanerne anvendte tudele,

at der udarbejdes en kortfattet Beskrivelse af Linieblokanlægene med tilhørende Instruktion til Brug for Betjeningen af Linieblokposter,

at en Del ældre Sikringsanlæg fornyes paa Grund af deres Alder,

at det tilstræbes saa vidt muligt at anvende ensartede Typer af Sikrings- og Signalanlæg paa Banestrækninger, som tilses af samme Personale.

For saa vidt angaar Telegraf- og Telefonanlæg gaar Kommissionens Indstilling ud paa, at der ved Krydsning med andre Ledninger tilvejrbringes fornøden Sikkerhed bl. a. mod falsk Doblekring.

forlange sig ligestillet med en Tjenestekategori ved den anden Afdejlning uden at han samtidig kunde drage Paralleller i Arbejdets Art og Karakter med den.

Kan nu Togførerne drage saadanne Paralleller? Mig forekommer det ikke. Lighedspunkterne er i hvert Fald saa smaa, at de aldeles ikke kan være Grundlag for ovenfor omtalte Beslutning, thi jeg kommer i Tanker om en lille Begivenhed paa en Rejse, jeg gjorde for ca. 3 Aar siden en Efteraarsnat fra Fredericia med et af Iltogene.

Togstammen var Gennemgangsvogne og efter nogen Tids Forløb rejste jeg mig op, for at spadsere en Tur langs Kupégangene. Udenfor var det et stormfuldt Vejr med piskende Regn mod de lukkede Vinduer, og dobbelt hyggeligt befandt Passagererne sig i de opvarmede Vogne.

Efter at have passeret gennem nogle af Vognene kom jeg forbi en Tjenestekupé, hvis Dør stod lidt paa Klem og hvis Gardiner heller ikke var trukket helt for. I Kupeen sad Togføreren og to Togbetjente. Togbetjentene røg deres Piber og læste i nogle Aftenaviser. Henne i det ene Hjørne sad Togføreren, en lidt ældre, hvidskægget Mand, der efter at have tændt den halvlange Pibe var gledet over i Morfeus' Arme. Han lignede, som han sad der, en hyggelig rar gammel Bedstefar, der tog sig en Lur, som om han befandt sig i Familiens Skød. Jeg stod og saa lidt paa dem, de bemærkede mig ikke, og jeg tænkte, at den gamle Togførers Dagværk nok havde været lang og streng og at Trætheden som Følge deraf nu var kommet over ham. Da jeg gik tilbage til min Kupé og Stormen og Regnen synes at tage til i Styrke, kom jeg uvilkaarlig til at drage nogle Sammenligninger mellem de ved Toget tjenstgørende, der sad i Tjenestekupéen, og de to tjenstgørende der foran paa Lokomotivet. — Hvilken Forskel! — Her Ro, Hvile og Varme — paa Lokomotivet under største Agtpaagivenhed Uro og Arbejde, Spænding, Regn og Storm. — Der var intet, forekommer det mig, der kunde være Grundlag for Ligeberettigelse i Løn — dog, Publikum tror tidt, at Togføreren er den Mand, der staar paa Lokomotivet og fører Toget. Det kan undskyldes, thi de fikseres ogsaa af Stillingsbetegnelsen; men Togførerne ved, hvad Arbejde de har og behøver ikke at lade sig fikseres af deres Stillingsbetegnelse til at kræve Ligestilling med Lokomotivførerne. Dertil er Forskellen i Arbejdets Art og Karakter for stor.

N. H.

Togfører kontra Lokomotivfører.

Hr. Redaktør!

Da jeg for kort Tid siden i Lokomotivtidende læste, at Togførerne paa deres Aarsmøde havde besluttet ved den kommende Lønningsrevision at kræve Løn i Lighed med Lokomotivførerne, stillede jeg mig selv det Spørgsmaal, hvorfor netop denne Kategori søgte sig ligestillet med en Kategori ved Maskintjenesten og ikke med en Kategori ved Trafiktjenesten.

Det vilde næppe falde en Lokomotivfører ind at

En Udnævnelse.

Lokomotivfører A. J. Carstensen er som bekendt fra 1. Juni udnævnt til Lokomotivformand ved Gb. Depot. Hermed glider Hr. Carstensen ud af vore Rækker og den Stand, hvori hans bedste Aar er svundne.

Carstensen har ved sin retlinede Personlighed i de forløbne Aar opnaaet en Anseelse, saavel blandt overordnede som blandt Kammeraterne, som kun faa. Altid stod Carstensen med skarp Front mod Uretten,

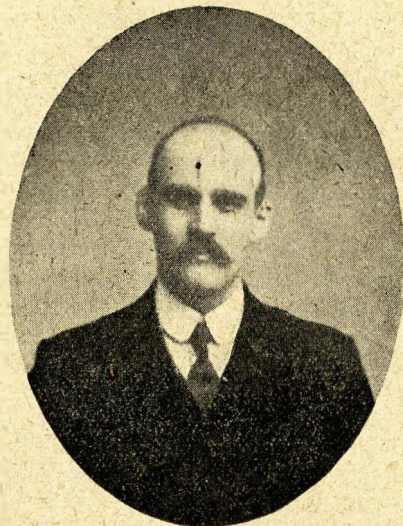
altid parat til at bryde en Lanse for en god Sag, og altid ildfuld og ikke skaanende sig for et stort personligt Arbejde, men styrende lige mod Maalet, naar en Sag optog hans Interesse, hvad enten denne gjaldt ham selv eller Kammeraterne. For Aar tilbage var Carstensen ligeledes stærkt interesseret Foreningmand og mange vil fra den Tid huske hans intensive Arbejde for at skabe bedre Forhold for Lokomotivpersonalet. Af Sager, som Carstensen særlig har lagt Arbejde ind paa er: 1) Oprettelse af Fagskole for Lokomotivfyrbødere (Jernbaneskole) og Aflæggelse af en effektiv Prøve til Lokfører, 2) Ordresamlingens Revision og Simplificering, 3) Fremskudte Signaler foran alle Stationer og 4) Praktisk Anbringelse af Lokomotivernes Værktøj.

Disse hans Kælebørn, som er af saa stor Betydning for Lokpersonalet, skulde han ikke opnaa at se vokse op, medens han stod i Lokomotivførerstillingen, men naar de en Gang — det ske snart — føres igennem, da maa vi med Tak mindes Carstensen som en af de Mænd, der har gjort et stort Arbejde derfor.

L. S. Høegle.

Tjeneste som Haandværker paa Værkstedet i Aarhus 1908, blev fast ansat den 12. September 1909, forfremmet til Lokomotivfyrbøder med Station i Glyngøre d. 1. April 1911, blev kort Tid derefter forflyttet til Struer og derfra til Vamdrup d. 1. August 1914.

Han var en god Organisationsmand og meget af-



A. C. Madsen.

holdt saavel af sine Kolleger som Medansatte, hvilket ogsaa viste sig ved Begravelsen, hvor et meget stort Følge af Kolleger havde givet Møde, endvidere var af Foresatte d'Hrr. Lokomotivformand Qvistgaard og Ingeniørassistent Sand tilstede.

Ved Graven bragte Kredsformand for Lokomotivfyrbøderne, L. Rasmussen, afdøde en sidste Hilsen og tolkede Kollegers Sorg og Deltagelse over hans allfor tidlige Bortgang.

Afdøde naaede ikke at blive pensionsberettiget, hvorfor Enken, der sidder tilbage med fire ukonfirmerede Børn, er økonomisk uheldigt stillet.

Hjertelig Tak.

Modtag, alle ved Maskin- og Stationstjenesten min hjerteligste Tak for al udvist Deltagelse ved min Mands Sygdom og hans Død.

Min hjerteligste Tak til Hr. Maskiningeniør Krag og Lokomotivformand Qvistgaard samt Personalet i Vamdrup for den store Pengegave jeg har modtaget.

En Tak til Hr. Qvistgaard for udvist Imodekommenhed.

En Tak til de forskellige Afdelinger i Landet for de smukke Krause.

Emilie Madsen, Vamdrup.



25 Aars Jubilæum.

Den 1. Juli kan Lokomotivførerne N. N. Nielsen, Højersgade 18, Frederikshavn, N. E. Nielsen, Violvej, Vordingborg, M. J. Sørensen, Tietgensplads 5³, Aarhus, C. H. Lysholm, Langaa, og H. M. H. Soele, Frederiksalle 45¹, Aarhus, fejre 25 Aarsdagen for deres Ansættelse som Lokomotivmænd.

Dødsfald.

Den 31. Maj afgik Lokomotivfyrbøder A. C. Madsen, Afdelingsformand i Vamdrup, ved Døden paa Amtssygehuset i Kolding efter at have gennemgaaet en Operation for en alvorlig Underlivssygdom. Afdøde havde i det sidste Aars Tid skrantet en Del, men alligevel kom Budskabet om hans Død som en alvorlig Overraskelse for alle.

Afdøde begyndte sin Virksomhed i Statsbanernes

Lønningskommissionen.

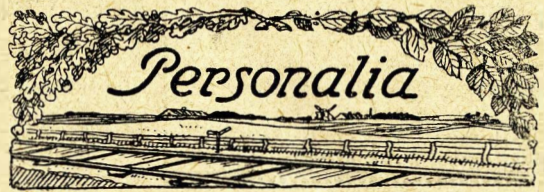
Jernbaneforeningens nyvalgte Formand, Overassistent G. Berg, Helsingør, er udnævnt til Medlem af Lønningskommissionen i Stedet for Stationsforstander N. C. Henriksen.

Jydsk-fynske Statsbanepersona- les Bibliothek.

Lørdag den 29. Juni, Kl. 8 Aften, afholdes ordinær Generalforsamling i Bibliotekslokalet med følgende Dagsorden: 1. Fremlæggelse af Regnskab, 2. Valg af 2 Bestyrelsesmedlemmer i Stedet for Stationsforstander Nielsen og Trafikinspektør Petersen, der begge afaar efter Tur, 3. Valg af en Revisor og en Revisorsuppleant i Stedet for de efter Tur afgaaende, Assistent Krogh og Assistent Laurson, 4. Eventuelt.

Regnskabet fra 1. April 1917 til 31. Marts 1918 ser saaledes ud: Indtægt: Kassebeholdning fra förrige Aar 1635 Kr. 87 Øre, Ord. Bidrag fra Interessenterne 6303 Kr. 73 Øre, Godtgørelse for bortkomne Bøger 11 Kr. 95 Øre, Indvundne Renter 80 Kr. 37 Øre, ialt 8031 Kr. 92 Øre. Udgift: Indkøbte nye Bøger 1815 Kr. 63 Øre, Indbinding af nye Bøger 654 Kr. 55 Øre, Indkøbte Bøger til Erstatning af udrangerede 1057 Kr. 98 Øre, Indbinding af Erstatninger for udrangerede Bøger samt Vedligeholdelse af Bøger 200 Kr. 35 Øre, Tryksager og Katalogtillæg 229 Kr. 50 Øre, Inventar 151 Kr. 70 Øre, Porto, Kontorhold 34 Kr. 41 Øre, Ulykkesforsikring 22 Kr., Brandforsikring 56 Kr. 35 Øre, Bekendtgørelser i Jernbanebladene 8 Kr. 55 Øre, Lønninger til Bibliotekar med 2 Medhjælpere, Bud, Regnskabsfører og for Rengøring 2587 Kr., Kassebeholdning 1213 Kr. 90 Øre, ialt 8031 Kr. 92 Øre. Antallet af Interessenter udgør 1592. Biblioteket indeholder nu ca. 12,000 Bind.

Betal dit Kontingent punktlig
Restance gavner ingen



Kgl. Udnævnelse:

Ekstraingeniør, cand. polyt. K. Jensen, 1. Distrikt, Maskintjenesten, Kjøbenhavn, til Ingeniørassistent under 18. Lønningsklasse efter Ansøgning ved 3. Distrikt, Maskintjenesten, Struer, fra 1.—6.—18.

Udnævnt af Ministeriet for offentlige Arbejder:

Lokomotivfører A. J. Carstensen, Kjøbenhavn H., til Lokomotivformand efter Ansøgning ved Kjøbenhavns Godsbanegaard fra 1.—6.—18.

Forflyttede efter Ansøgning under 8.—6.—18:

Lokomotivfyrbøder C. J. S. Sørensen, Struer—Brande, og Lokomotivfyrb. H. P. Jørgensen, Brande—Kbhvns, Godsbg.

Pladsbytning efter Ansøgning:

Lokomotivfyrb. L. A. Andersen, Skanderborg, og E. H. Nielsen, Slagelse, under 8.—6.—18.

Ajksked:

Lokomotivfører H. Jochumsen, Aarhus Ø., paa Grund af Svagelighed med Pension fra 31.—8.—18.

Død:

Lokomotivfyrb. A. C. Madsen, Vamdrup, den 31.—5.—18.

Paaskønnelse:

Generaldirektoratet har udtalt sin bedste Tak og varmeste Anerkendelse bl. a. overfor Lokomotivfører K. A. Sandberg, Kbhvns. Godsbg., for ved modig og resolut Handlemaade at have bidraget til at afværge en overhængende Fare for Togsammenstød.

Bytning.

Undertegnede Lokomotivfyrbøder i Slagelse ønsker at bytte med en Kollega i Helsingør eller Roskilde.
Lokomotivfyrb. V. Jørgensen,
Absalonsgade 5², Slagelse.



HAFNIA

Samlede Garantimidler pr. 1. Januar 1918
ca. 85 Millioner Kroner.
Samlet Forsikringsbestand pr. 1. Jan. 1918
ca. 300 Millioner Kroner.

Godt økonomisk Nyt!

Klingry Sæbespaaner.

Den mest økonomisk og letteste Maade at bruge Husholdnings-sæbe paa. **Faas overalt.**

Udgaar 2 Gange maanedlig. **Redaktion:** Vesterbrogade 98 a², Kjøbenhavn B. Tlf. Vester 2895 v.
Abonnementspris: 2 Kr. 50 Øre aarlig. Tegnes paa alle Postkontorer i Skandinavien.

Annonce-Ekspeditioner: / For Kjøbenhavn: C. Hansen, Sommerstedgade 22², Telefon Vester 4011.
/ For Provinsen: L. Rasmussen, Hans Tausensgade 14, Odense. Telefon 2288.

Bekendtgørelse

til Dansk Lokomotivforbunds Medlemmer.
Det meddeles de ærede Medlemmer, at der er
aabnet et 1ste Klasses Møbelmagasin, hvor de
erholder 10 pCt. foruden en yderst billig Pris
paa alle Møbler. Ratebetaling kan indrømmes.

Ærbødigst

Snedkermester **Anton Dam,**
2 Enghavevej 2 (Hj. af Vesterbrog.)

Vesterbro Skotøjshus

15, Absalonsgade 15,

bør være Deres **FODTØJ**
Leverandør i

Forretningen grundlagt 1879.

Tandlæge Frk. Sørensen

69, Istedgade 69,

Konsultation fra 10-7 Tlf. Vester 905 x

Hele Tandsæt fra 20 Kr.

Ældre Tænder omsættes billigt. Plom-
bering og Tandudtrækning, Moderate
Priser, Bedøvelse hver-Dag Kl. 2,

Reparation udføres paa faa Timer,

Jernbanefunktionærer indr. 5 pCt.

Støt vore Annoncører,

Café „Laurits“,

Sdr. Boulevard 60,

anbefaler sig til det ærede Publikum
med gode Varer til billige Priser.

Telefon: **Laurits Haagensen,**
Vester 3280. fh. Tjener i Hotel „Isted“.

Ryg

CREMO

Tobak.

Kafe og Restaurant „Høg“,

Syndergaardsgade 5,

overfor Flæskhallen

anbefales med varme Frokostretter.

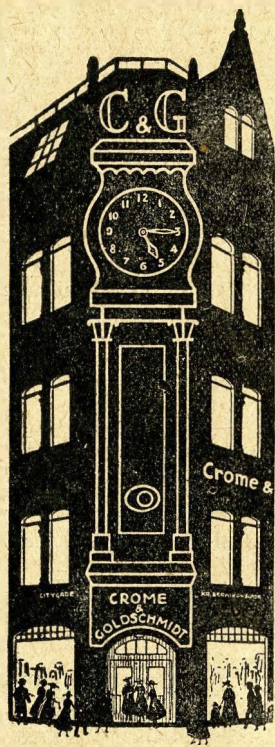
GODTFRED MENTZEL

MØBELMAGASIN

Solide, stilfulde MØBLER til rimelige Priser.

Største Udvalg paa Nørrebro!

NØRREBROGADE 200. - - Telefon Taga 270.



Brude-Udstyr

er Crome & Goldschmidt's Specialitet og kan ingen Steder
købes bedre og billigere.

Naar der Landet over findes Tusinder af Hjem,
hvortil Crome & Goldschmidt har leveret Udstyret, saa
skyldes dette

den aldrig svigtende Holdbarhed i Brug,
der stedse har været kendetegnet paa Fabrikernes Varer.

Vi anbefaler det ærede Publikum at gøre deres
Indkøb nu, idet Vanskelighederne ved Indførelse af Raa-
materialer snart vil være uoverkommelige.

Kontant Salg til Fabrikspriser.

Crome & Goldschmidt

City.

Engelsk Spiseestue, smuk, lys Eg, komplet, 500 Kroner
Komplet hvidlakeret Soveværelse 450 —
Moderne Eg. Spiseestue. 250 —
Komplet Eg. Herreværelse 350 —

Bjelkes Allé 18 St. o. G.