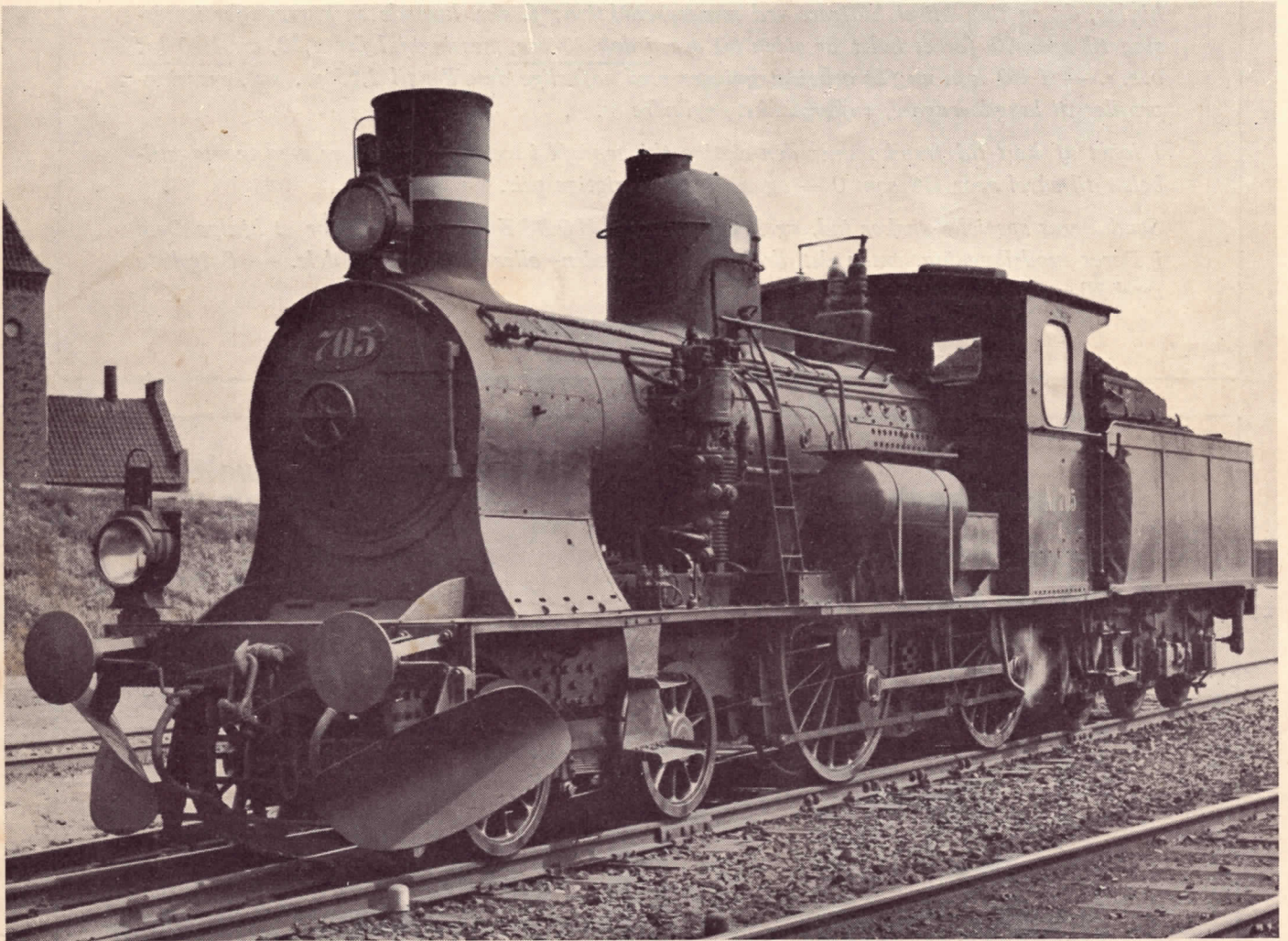


Modeljernbanen

TIDSSKRIFT FOR

JERNBANER OG MODELJERNBANER



DSB's persontogslokomotiv litra C nr. 705 bygget i Esslingen 1903.

Foto: Foto Service

NR. 5

AUGUST 1949

OFFICIELT ORGAN FOR DANSKE MODEL JERNBANE KLUBBER

PRIS: Danmark kr. 1,25
Sverige . kr. 1,25
Norge . . kr. 1,35

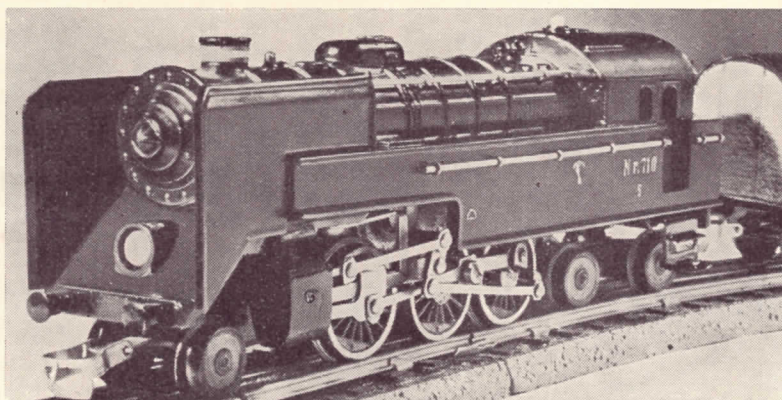
MODEL OG HOBBY

GUNLØGSGADE 23
KØBENHAVN S.

Giro nr. 73521

Åben: 13-17^{1/2}. Fredag 13-20. Lørdag 12-14

Stedet, hvor alle
modelbyggere mødes og udveksler
erfaringer.



Det gælder for den rigtige modelbygger kun at fremskaffe sig de dele, som enten er for vanskelige eller for kostbare at fremstille selv, og her er det MODEL OG HOBBY gerne vil hjælpe, da en ting bliver billigere ved masseproduktion; f. eks. kostede en kurvepuffer i messing til spor 00 for et halvt år siden 50 øre, i dag 20 øre, messinghjul før 2,50, nu 1,30 kr. o. s. v. — I H0 kan nu fås arbejdstegninger med udførlige detaljer til 2,65 pr. sæt, messingprofiler til længdedragere, pufferplanker, cylindre m. m.

I løbet af kort tid fremkommer den rigtige skinneprofil i messing og kobber med montagebehør til såvel spor H0 som 0 — og til den helt rigtige pris.

Send Deres specielle ønsker ind, og MODEL OG HOBBY skal gøre alt for at hjælpe Dem i Deres modelbygning, enten det drejer sig om inden- eller udenlandske dele. — Salgsliste mod 20 øre i frimærker.

Kom og se - skriv og spørg

Modeljernbanebyggere!

Då Ni reser till Malmö bör Ni besöka oss.
Vi har kanske den detalj som Ni saknar för
Eder hobby.

Allt för Jernväg - Båtar - Flyg m. m.



Skolgatan 5

Malmö

Spårvägslinje 3 från Centralstationen stannar vid
Skolgatan

»Modellbahnenwelt«

tysk månedligt modeljernbanetidsskrift
Arsabonnement: 18,00 kr.

»Loco revue«

fransk månedligt modeljernbanetidsskrift
Abonnement: 24,00 kr.

»Modèles Ferroviaires«

fransk modeljernbanetidsskrift, udkommer hvert kvartal
Abonnement: 18,00 kr.

»Eisenbahn«

østrisk månedligt jernbane- og modeljernbanetidsskrift
Abonnement: 18,00 kr.

STANDARDBLADE

Portofrit tilsendt pr. stk. 0,50 kr.

H0 - 1. Hovedmål H0 - 2. Konstruktions- og fritrumsprofil
0 - 1. Hovedmål 0 - 2. Konstruktionsprofil

TEGNINGER

Portofrit tilsendt

DSB litra F II	Størrelse 1/48,	Spor 0	1,00 kr.
DSB litra M ₁	„ 1/87,	Spor H0	0,75 kr.
Cis'ernevogn, litra Ze	„ 1/87,	Spor H0	0,50 kr.
Ølvogn, litra Za	„ 1/87,	Spor H0	0,50 kr.
DSB godsvogn, litra Q _H	„ 1/48,	Spor 0	0,75 kr.

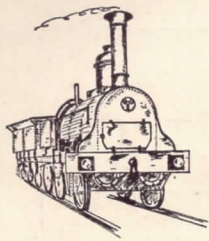
TEGNINGER

AF AMERIKANSKE LOKOMOTIVER

EMD Passager diesel-lokomotiv, Class II, Santa Fé
EMD Gods diesel-lokomotiv, Class 100, Santa Fé
4-6-2-Class 3400, Pacific, damplokomotiv, Santa Fé
i størrelse 1/87, spor H0, pr. stk. 2,00 kr.

MODELJERNBANEN

Strandvej 4 x . København Ø . Giro 74115



MODELJERNBANEN

TIDSSKRIFT FOR JERNBANER OG MODELJERNBANER

OFFICIELT ORGAN
FOR DANSKE
MODEL JERNBANE
KLUBBER

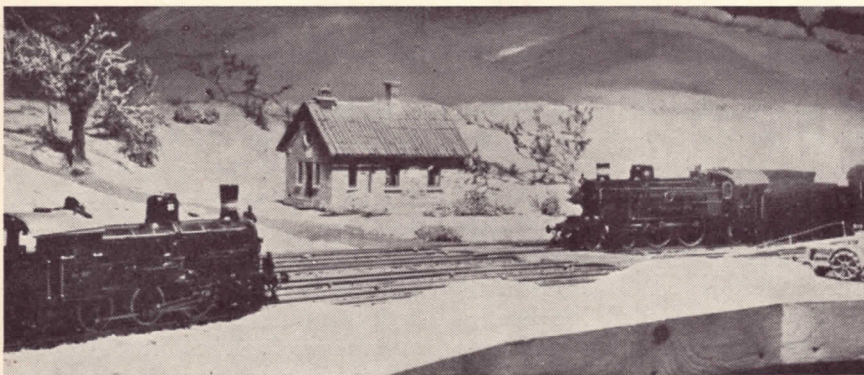
AUGUST 1949

NR. 5

1. ÅRGANG

Dansk Model-Jernbane Klub's anlæg i København

Af signalingenør J. STEFFENSEN



Da DMJK i 1939 havde skaffet sig et lokale og skulle planlægge sit klubanlæg, måtte man først og fremmest tage stilling til sporvidden og den mindste kurveradius. Sporvidden blev fastlagt til 32 mm (spor 0, målestoksforhold 1:45) og mindste kurveradius på fri bane til 2 m. Når der blev valgt en så stor kurveradius i stedet for den sædvanlige »blikspor«-radius på 60 cm, skyldtes det ønsket om at kunne benytte modelpuffere og modelkoblinger, idet disse ser væsentlig bedre ud end den sædvanlige centralkobling, der medfører ret stor afstand mellem køretøjerne. Ligeledes af hensyn til modellernes (og forøvrigt også sporets) udseende valgte man efter forskellige overvejelser og forsøg at benytte spor og hjulsæt som vist på standardblad 0-1 (s. 60 i nr. 4).

Disse normer svarer omtrent til de engelske, svenske og amerikanske normer for finere modelbaner i sporvidde 0, således at modeller bygget efter disse normer kan køre på klubbens anlæg. Hjulene sidder fast på akslen og danner sammen med denne et hele i mekanisk og elektrisk henseende; dette er af betydning for kørslen gennem sporskifteområder og for sikringsanlæggenes funktion.

Efter at sporvidden og mindste kurveradius var fastlagt, kunne projekteringen af spornettet påbegyndes. Som følge af lokalets form og størrelse besluttede man sig til at bygge en ringbane, uanset at denne banetype ikke forekommer ved virkelige fjernbaner. Det endelige spornet er vist på fig. 1, hvor hver streg angiver eet spor, altså to sammenhørende skinne-strenger. Der er fire stationer, nemlig en stor rebroussements- og endestation (Terminus, forkortet Ts) mellemstationerne Borup (Bp) og Christianshede (Ce) samt den lille endestation Dalby (Dy). Ringbanen har fire spor, der benyttes som to dobbeltspor ved siden af hinanden ligesom på statsbanestrækningen Valby-Klampenborg; de to dobbeltspor benævnes inderingen og yderringen. På hver af mellemstationerne er der en øperon for det ene dobbeltspor samt en dobbeltsporet skråforbindelse mellem indering og yderring; Bp har desuden en dobbeltsporet forbindelse med Ts, og Ce har enkeltsporede forbindelser med Dy og Ts. Som følge af de begrænsede pladsforhold går spornettene for stationerne Ts og Bp ud i eet; det samme gælder for stationerne Ce og Dy. Mellem Ts og Ce er der

I det følgende gives en kortfattet, almindelig beskrivelse af DMJK's klubanlæg med særligt henblik på de tekniske hjælpemidler. Som afslutning bringes en liste over visse af de anvendte tekniske udtryk, som måske vil være nye for nogle af læserne.

★

derimod en regulær, enkeltsporet strækning.

Station Dy har et meget simpelt spornet, idet der er fire hovedspor, heraf tre perronspor, som ved den ene ende alle udmunder i en drejeskive og ved den anden ende i et kort rangerhoved eller i station Ce.

Spornettet på station Ts er derimod ret kompliceret. Der bliver ved den endelige udbygning 6 hovedspor ved perron, hvoraf det ene (spor I) endnu ikke er anlagt, samt et maskinspor (spor III), foruden forskellige opstillingsspor, udtræksspor med mere. Tog til eller fra Bp kan benytte et hvilket som helst hovedspor, hvorimod tog til eller fra Ce ikke kan benytte spor VII. Maskinsporets rangerhoved har adgang til samtlige spor undtagen spor VII; maskinløb til spor VII må derfor ske igennem et hovedspor, f. eks. spor VI. I stationens blinde ende er anbragt en drejeskive og et lille maskindepot.

Sporet er lagt med messingskinner af Vignoles-typen på sveller af fyrretræ. Der benyttes underlagsplader, ligeledes af messing, og rundhovedede messingsøm. Laskerne er bukket af hvidblik og skydes ind over skinnefoden, om hvilken de slutter stramt. Ved visse skinnestød skal de to skinneender være isoleret fra hinanden, og der er i disse tilfælde benyttet lasker af tilsvarende konstruktion, dog med isolerende mellemlæg mellem skinnefod og laske og mellem de to skinneender; disse isolationslasker bukket omkring skinnefoden på

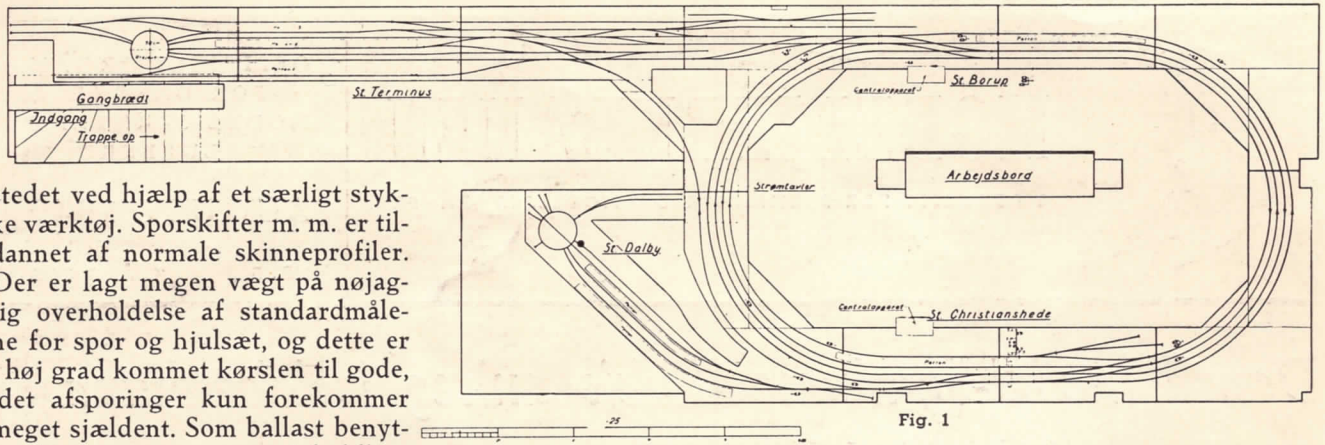
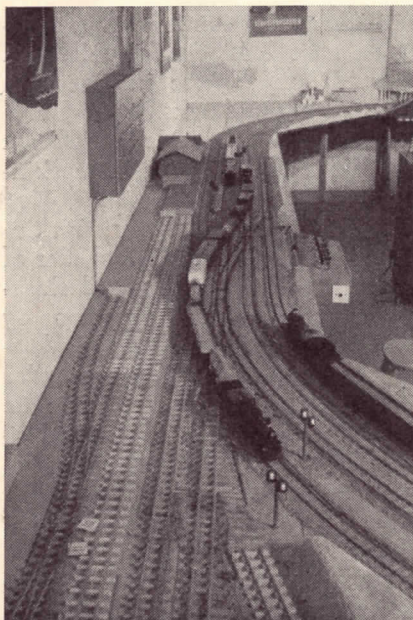


Fig. 1

stedet ved hjælp af et særligt stykke værktøj. Sporskifter m. m. er til-dannet af normale skinneprofiler. Der er lagt megen vægt på nøjagtig overholdelse af standardmåle-ne for spor og hjulsæt, og dette er i høj grad kommet kørslen til gode, idet afsporinger kun forekommer meget sjældent. Som ballast benyttes bremsegrus rørt op i koldlim.

Hele banen er elektrificeret, og strømtilførslen til togene foregår gennem en tredieskinne, der er an-bragt udenfor sporet og lidt over køreskinnernes overkant (jfr. stan-dardblad 0—1). Tredieskinnen ligger væsentlig tættere ved sporet, end det er tilfældet efter uden-landske normer; der er herved opnået dels et mere virkelighedstro udseende af sporet, dels at strø-maftagerne kan gøres mere diskrete. Returstrømmen fra togene føres kun igennem den ene køreskinne (returskinnen), medens den anden køreskinne er delt op i et antal i indbyrdes isolerede afsnit, såle-går i banens sikrings- og signalan-læg. Også tredieskinnen er delt op i indbyrdes isolerede afsnit, såle-des findes der f. eks. i tredieskin-nen foran hvert hovedsignal på fri bane en »bremseafsnit«, hvis længde er 1,35 m; denne bremse-sektion er kun strømførende, når det pågældende signal viser »kør«.



Udsigt fra Terminus mod Borup.

foto: Falk

Togene vil derfor altid standse for »stop« og gå automatisk i gang, når signalet skifter til »kør«. På fri bane behøver man altså ikke at ledsage eller overvåge de enkelte tog. På endestationerne er tredieskinnen delt yderligere op, for at man kan foretage flere ranger-bevægelser samtidig og regulere hastighederne af disse uafhængigt af hinanden. På fri bane og på stationerne Bp og Ce er der derimod ingen mulighed for hastighedsregulering; dette medfører ganske vist den skønhedsfejl, at togene standser og starter for brat, men et reguleringssystem ville på grund af de mange uafhængige sporafsnit blive ret omfattende og uoverskueligt, hvorfor man gav afkald derpå. To læssespor på station Ce vil dog til sin tid blive forsynet med hastighedsregulator.

Ringsporene, enkeltsporet Ts-Ce og de to mellemstationer Bp og Ce er forsynet med elektriske sikringsanlæg, der tillader en meget tæt toggang med ret fuldkommen sikkerhed mod sammenstød og andre driftsuheld.

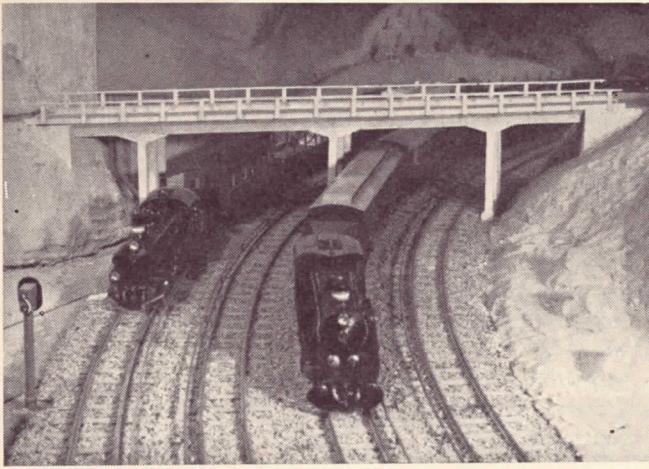
Hele det således sikrede sporområde er udrustet med gennemgående sporisolering, idet den isole-rede køreskinne som ovenfor om-talt er delt op i afsnit, der hver svarer til f. eks. et sporskifte, en sporkrydsning, et perronspor eller et strækningsspor. Til hvert så-dant afsnit hører et relæ, hvis magnetpole er elektrisk forbundet til de to skinnestrenge på en så-dan måde, at spolen er strømløs, når det pågældende sporafsnit er besat af eet eller flere køretøjer, medens den er strømførende, når sporafsnittet er ubesat.

Ved hjælp af kontakter på relæet kan man altså f. eks. sikre sig, at der kun kan stilles signal, omlægges sporskifter og lign. ved ubesat spor. På DMJK's anlæg fin-

des der i strækningssporene og på stationerne Bp og Ce ialt 38 så-danne sporisolationer, der danner grundstammen i sikringsanlæg-gene.

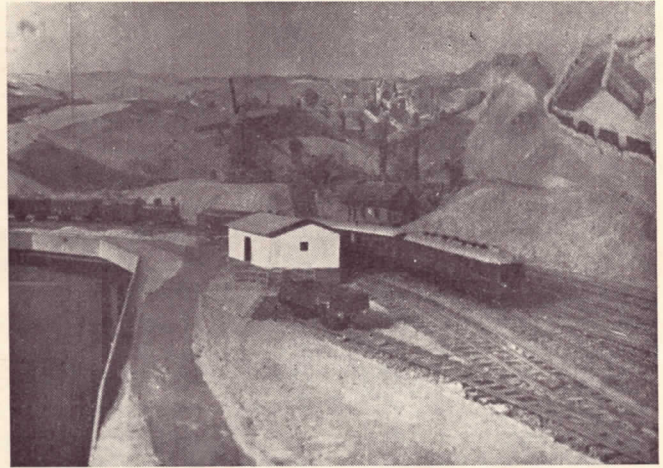
På stationerne Bp og Ce er etab-leret endelige sikringsanlæg, me-dens de to andre stationer forelø-big må nøjes med midlertidige an-læg. Alle anlæggene er relæsikringsanlæg. Betjeningen foregår ved hjælp af små vippenøgler og trykknapper af den type, der benyttes i telefonteknikken. Alle sig-nalerne er relæstyrede daglyssigna-ler, og sporskifterne omstilles ved hjælp af solenoidedrev med een drivmagnet for hver omlægnings-retning og een kontrolkontakt for hver endestilling.

Sikringsanlægget på station Bp er udformet med særligt henblik på simpel betjening, idet der til hver togvej svarer et kombineret sporskifte- og signalhåndtag, hvor-med såvel sporskifteomlægning som signalgivning foregår i en enkelt operation. Betjeningshåndta-gene har tre stillinger, en midter-stilling (normalstilling) og to yder-stillinger (»kør« og »stop«). Når et håndtag omlægges i kørstillingen, påvirkes alle sporskifter i tog-vejen til omlægning til den rigtige side, såfremt betingelserne for om-lægning er opfyldt, og når alle sporskifter har indtaget rigtig stil-ling, skifter det tilhørende signal til »kør«, såfremt togvejen er ube-sat. Håndtaget kan nu slippes, hvorved det går tilbage til normal-stillingen af sig selv; signalet for-bliver på »kør«, indtil toget er pas-seret, eller håndtaget omlægges i stopstillingen. Sålænge et signal vis-er »kør«, er togvejen fastlagt. Som følge af disse og endnu nogle gen-sidige afhængigheder kan der ikke samtidig stilles kørsignal for to fjendtlige togveje eller omstilles sporskifter under et tog.



Viadukten foran Borup station.

foto: Falk



Den ene ende af Christianshede station.

foto: Falk

På station Ce er anlægget noget anderledes indrettet, idet sporskiftbetjening og signalbetjening er skilt ud fra hinanden. Sporskifterne betjenes ved trykknapper med tilhørende kontrollamper, der viser sporskiftstillingen, medens signalbetjeningen foregår ved hjælp af trestillingshåndtag af samme type som på station Bp. Signalerne på Ce omfatter såvel hovedsignaler som togvejssignaler, medens der på Bp kun benyttes hovedsignaler. På Ce er der kun etableret eet signalhåndtag for hvert hovedsignal, og der svarer fra een til fire togveje til et enkelt signalhåndtag, idet sporskiftstillingerne er afgørende for, hvilket togvejssignal der skifter til grønt ved betjening af signalhåndtaget. Herved er der sparet et antal signalhåndtag. De gensidige afhængigheder er af ganske samme karakter som på station Bp.

Et vigtigt hjælpemiddel ved betjeningen af anlægget er sportavlerne, hvoraf der foreløbig kun findes to, een på hver af stationerne Bp og Ce. Alle signaler og sporisolationer er repeteret på tavlen ved hjælp af små kontrollamper, røde og grønne for signalerne og hvide for sporisolationerne; de sidstnævnte lamper er tændt for besat sporafsnit og slukket for ubesat sporafsnit. Der findes end-

videre sporbesættelseslamper for de tilstødende strækningsspor, således at man også har overblik over de tog, der nærmer sig stationen eller fjerner sig fra den. På sportavlen for Bp er endvidere hvert enkelt sporskiftes stilling repeteret ved hjælp af hvide lamper på hver sin side af sporskiftesignaturen, idet der ikke findes kontrollamper for sporskifterne på betjeningspulten.

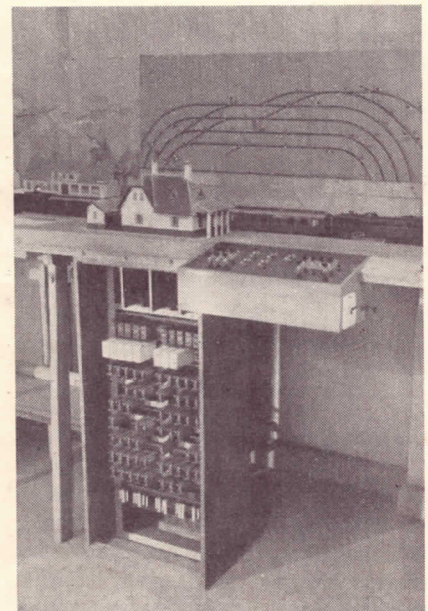
Ved hjælp af sportavlen kan betjeningspersonalet forud for hver signalgivning konstatere, om alle betingelserne for signalgivning er opfyldt, og i tilfælde af et mislykket forsøg på signalgivning vil et blik på sportavlen som regel oplyse om årsagen.

Den gennemgående sporisolering på fri bane er udnyttet til etablering af automatisk linieblok med tre blokintervaller for hvert ringspor og eet blokinterval for strækningen Ts-Ce. Strømskemaerne er således udformede, at et blokinterval først frigives til ny befaring, når det nærmest foregående tog i sin helhed har forladt blokintervallet, og det er dækket af signalet ved dettes udkørselsende. For det enkeltsporede blokinterval Ts-Ce gælder tillige, at der naturligvis ikke kan sendes tog ud på strækningen fra begge ender samtidig.

Det rullende materiel, der benyttes på banen, er helt og holdent medlemmernes privateje, idet dog klubben ejer et enkelt lokomotiv (DSB litra C nr. 715), som senere vil blive suppleret med endnu et lokomotiv (DSB litra P). Kørsel på banen sker dels på de almindelige mødeaftener, dels på mere private små gruppemøder, hvor der ofte køres efter køreplan.

Den kunstneriske udsmykning af anlægget indskrænker sig foreløbig til landskabsarrangementer i lokalets ene ende, hvor spornettet kan betragtes som helt færdigt.

Hosstående fotografier giver et indtryk dels af banen, dels af det rullende materiel, der for en stor dels vedkommende er endog særdeles nydeligt udført; denne omstændighed er en af årsagerne til, at man har ofret forholdsvis meget på sikringsanlæggene.



Christianshede station. foto: Falk
Relæskabet er åbnet.

Automatisk linieblok.

Linieblokanlæg, der betjenes af togene selv uden menneskers medvirken.

Blokinterval.

Sporintervallet mellem to på hinanden følgende signaler for samme kørselsretning på en strækning med linieblok.

Bloksignal.

Hovedsignal, der dækker et blokinterval.

Ordliste.

Daglyssignal.

Lanternesignal, der også kan ses i dagslys.

Dækningsporskifte.

Sporskifte, der dækker en togvej mod tog- eller rangerbevægelser i nabospor.

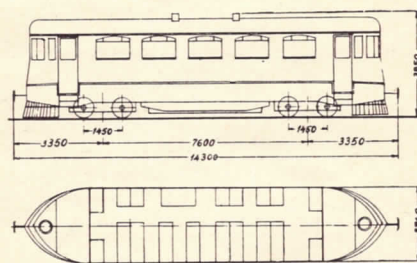
Fjendtlige togveje.

Togveje, der griber ind i hinanden, og som derfor ikke må befares samtidig.

Træk af motortrafikkens udvikling ved de danske jernbaner

af civilingeniør W. Bay

1.



Haderslev Amtsbanners HAJ M 1-10, 1922-1923.

1. De tyskbyggede kielervogne.

De første benzinmotorkøretøjer fremkom i 1922 på *Haderslev Amtsbaner*, det største af de ved Genforeningen overtagne selskaber i Sønderjylland. Til det dengang store net af smalsporede (1 m sporvidde) baner anskaffedes 4 stk. dieselmekaniske motorvogne bygget i Kiel af *Deutsche Werke*. Det var 14,3 m lange boggievogne med en 80 hk benzinmotor af *Mercedes'* fabrikat, motorer som havde været beregnet til zeppelinbrug, men som man aldrig havde fået anvendt. Motoren lå helt under vognulvet og trak gennem en våd kobling og gearkasse på de mod vognmidten vendende hjul i hver boggie. Denne såkaldte *kielertype* for det mekaniske træk giver en stor adhæsiønsvægt, idet halvdelen af vognens vægt hviler på drivhjulene. Til gengæld er der også væsentlige mangler ved denne kielertype; først og fremmest de lange transmissionsaksler fra gearkassen til spidshjulskasserne på drivhjulene. Disse aksler, som i begge ender har kardanled, og som er forsynet med en teleskopanordning, som tillader boggiens frie bevægelighed i kurver, kræver megen pasning og giver anledning til ubehagelige rystelser i vognen. De kræver også, at drivhjulssættene er nøjagtig lige store i diameter på løbebanen, et krav som i praksis viser sig meget vanskeligt at overholde. Er hjulene ikke lige store, skal disse teleskopaksler til stadighed overføre et ekstra vridende moment til kørehjulene, da gearkassen udelukker blot den ringeste ændring i hjulenes omdrejningstal.

Denne ulempe har man ved nogle engelske motorvogne afhjul-

Ekspløsningsmotoren opfundtes i slutningen af forrige århundrede, men fik sin store udvikling og fuldkommengørelse under den første verdenskrig 1914-18. Det var især benzinmotoren med sit meget høje omdrejningstal og deraf følgende ringe vægt pr. hestekraft, der udvikledes til brug i biler, tanks og flyvemaskiner.

Som drivkraft i jernbanekøretøjer havde man allerede før krigen flere eksempler, men det var selvsagt benzinmotorens store udvikling under krigen, ikke mindst den væsentlig billigere fremstillingspris på grund af mere moderne fabrikationsmetoder, som banede vejen for en udstrakt anvendelse på jernbanerne.

Når hertil kommer efterkrigstidens vanskelige økonomiske forhold især for jernbanerne, som nu stærkt følte konkurrencen fra person- og lastautomobilerne, var det ganske naturligt, at man søgte at indføre de driftsmæssigt meget billigere benzinmotorer til erstatning for de uøkonomiske damplokomotiver.

Her i landet var det første omgang de i økonomisk henseende særlig hårdt ramte privatbaner, som først tog opgaven op, og i det hele må man sige, at disse privatbaner også siden ofte har båret det tunge læs, når det drejede sig om de nye og endnu ret uprovede trafikmidler. Dermed være ikke sagt, at ikke også Statsbanerne har haft mange bryderier og udgifter på nyt motormateriel, især når det gjaldt til den mere intensive drift på Statsbanernes gode strækninger.

Tredieskinne.

Strømtilførselsskinne ved elektrificerede baner.

Udtrækspor.

Blindt rangerspor, hvorfra en sporgruppe breder sig vifteformet ud.

Underlagsplade.

Plade, der indlægges mellem skinnefod og svele for at fordele trykket fra skinnen.

Vignolesskinne.

Skinne af det profil, der bl. a. benyttes på alle danske jernbaner.

Øperon.

Perron placeret imellem to spor.

Fri bane.

Banelinien udenfor stationernes rangerområder.

Hovedsignal.

Selvstændigt signal, der dækker et strækningsspor, et stationsområde el. lign.

Hovedspor.

Spor, hvortil eller hvorfra tog ekspederes.

Linieblok.

Anlæg, som forhindrer, at der kan befinde sig mere end eet tog i hvert blokinterval.

Maskinspor.

Spor, der kun benyttes af togmaskiner ved rangering til og fra maskindepotet.

Opstillingsspor.

Spor, hvor togstammer sammenstilles og hensættes.

Rangerhoved.

Kort udtræksspor.

Rebroussementsstation.

Mellemstation, hvor fortsættende tog skifter kørselsretning.

Relæ.

Elektromagnet med bevægeligt anker, ved hvis tiltrækning eller frafald elektriske kontakter omstilles.

Relæsikringsanlæg.

Sikringsanlæg, hvor alle afhængigheder er etableret rent elektrisk ved hjælp af relæer.

Sikringsanlæg.

Anlæg, der forhindrer utidig betjening af signaler, sporskifter m. m.

Skråspor.

Sporforbindelse mellem to parallelle spor.

Solenoid.

Elektromagnet, hvis anker har form af en kerne, der bevæger sig ind og ud af spolen.

Sporbesættelseslampe.

Lampe på en sportavle, der viser, om et isoleret sporafsnit er besat eller ubesat.

Sporfrihed.

Den omstændighed, at et sporafsnit er frit for køretøjer.

Sporisolation.

Isoleret sporafsnit med relæ til overvågning af sporfrihed.

Sporisolering.

Elektrisk opdeling af sporet i indbyrdes isolerede afsnit.

Sportavle.

Tavle ophængt i en signalpost, skematisk visende spornettet, signaler m. m. og med repeterlamper for signaler, sporisolationer o. a.

Sporvidde.

Afstanden mellem inderkanterne af skinnehovederne for de to skinnestrengene i et spor.

Strømaftager.

Slæbekontakt på et elektrisk køretøj, hvormed strømmen aftages fra tredieskinnen eller køreledningen.

Togvej.

Den vej, som et tog følger igennem et sporområde.

Togvejsfastlægning.

Aflåsning i rigtig stilling af sporskifter i en togvej.

Togvejssignal.

Signal, der i forbindelse med et hovedsignal kendetegner den indstillede togvej.

pet ved at indskyde et differential ved det ene af drivhjulene, en i og for sig simpel mekanisk hjælpeforanstaltning, som man her i Danmark ikke har villet ofre.

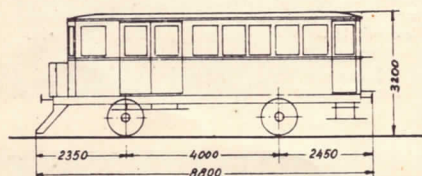
En anden ulempe ved kielertypen er spidshjulskassen på drivhjulene. Den kræver en meget nøjagtig pasning af alle lejerne, og de ret store tandhjul skal være af et ganske særlig hårdt og sejt og følgelig dyrt materiale.

De første kielervogne på Haderslev Amtsbaner var meget let byggede, de vejede kun 14 t tjenstfærdig.

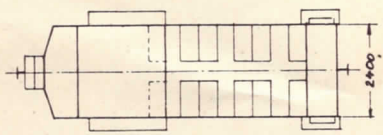
Senere i 1922 fik nogle normalsporede privatbaner ganske lignende kielervogne, nemlig *Aalborg Privatbaner 2* og *Hjørring Privatbaner* ligeledes 2. Her var benzinmotorerne på 100 hk og — ligesom Haderslevvognenes — med 1200 omdr./min.

Ganske lignende vogne, men af noget solidere og derfor tungere konstruktion, anskaffedes i de følgende år, nemlig i 1923 *Aalborg 1 stk.* og *Haderslev 6 stk.*, i 1924 *Aalborg 2 stk.* og endelig i 1926 *Haderslev 2 stk.* Alle disse vogne var altså helt fremstillet i Tyskland.

Som vi senere skal se, blev denne kielertype optaget her i Danmark med licens af Vognfabriken *Scandia*, Randers, og bygningen af sådanne vogne fortsættes stadig ved de nu så talrige diesel-skinnebusser.



Aarhus-Hammel-Thorsø AHTJ M 1-2, 1923.



Aarhus-Hammel-Thorsø AHTJ M 1-2, 1923.

2. De 2-akslede Odense-vogne.

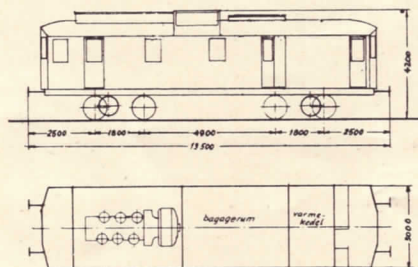
I 1923 havde imidlertid *De forenede Automobilfabriker*, Odense, bygget en meget lille benzinmotorvogn, nærmest en vejbus på skinner. Den havde en 50 hk. amerikansk *Midwest* 4-cylindret motor, som gennem almindelig kobling og gearkasse trak på det bageste af vognens 2 hjulsæt, altså ganske som på en automobil. Vognen vejede kun 3,5 t, men det skal også

have været sådan, at stod der mange mennesker bagest i vognen, løftede den det forreste hjulsæt op!

Statsbanerne foretog i 1923 nogle forsøgskørsler mellem Aarhus og Brabrand med denne vogn, men da man syntes, vognen var for lille, mente man ikke tidspunktet inde for at tage opgaven op ved *Statsbanerne*. Vognen blev senere købt af *Aarhus-Hammel-Thorsø Jernbane*, hvor den udrangeredes i 1933.

Imidlertid havde Odense-fabriken senere hen på året 1923 bygget 9 noget større benzinmotorvogne med en 72 hk. *Midwest* 4-cylindret motor. Vognene, hvoraf flere findes endnu, vejede ca. 9 t, var af træ og havde en tynd jernbeklædning. Disse 9 vogne købtes af følgende baner: *Aarhus-Hammel-Thorsø Jb. 2 stk.*, *Hillerød-Fredriksværk Jb. 1 stk.*, *Holbæk Privatbaner 2 stk.*, *Ryomgaard-Gjerrild-Grenaa Jb. 1 stk.*, *Skive-Vestsalling Jb. 1 stk.* og *Vemb-Lemvig-Thyborøn Jb. 2 stk.*

Denne vogntype blev i de følgende år forbedret og gjort større, og Odense-fabriken har indtil 1938 leveret ialt 52 vogne til privatbanerne af denne type. Også *Statsbanerne* købte flere af disse vogne, hvorom mere senere.



Amagerbanen AB M 2, 1924.

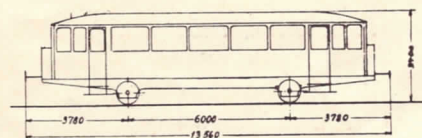
3. De første DEVA dieselkøretøjer.

Dieselmotoren, den senere hen så skarpe konkurrent til benzinmotoren, var endnu i begyndelsen af 20-erne ikke tilstrækkelig fuldkommengjort til jernbanedrift. Det meget store forbrændingstryk kræver en yderst kraftig konstruktion, som — hvis man ikke anvender særligt gode materialer på visse steder — giver en større vægt pr. hestekraft. Dette skyldtes for de første dieselmotorer også de meget små omdrejningstal, man anvendte dengang, i modsætning til benzinmotorernes høje omdrejningstal. Dieselmotorens mindre forbrug af den tilmed billigere solarolie var

imidlertid tillokkende for jernbanerne, og i 1923 købtes de første diesellokomotiver af forskellige danske privatbaner.

Helsingør-Hornbæk-Gilleleje Banen og *Det Lolland-Falsterske Jernbaneselskab* købte af den svenske fabrik *Diesel Elektriska Vagn AB (DEVA)* i Västerås hver et 4-akslet lokomotiv i 1923. Akslerne går i akselbakker, som sidder fast på undervognen, men kan dog indstille sig noget efter sporets kurver. Denne såkaldte »lanke-aksel«-konstruktion anvendtes meget på de første diesellokomotiver. De 2 omtalte lokomotiver havde en svensk *Atlas*-dieselmotor på 120 hk. ved 520 omdr./min. Motoren trækker direkte en jævnstrømsgenerator, som leverer strøm til de 2 banemotorer. Disse er næseophængt på de 2 yderste aksler (hjul-sætning A1-1A) og trækker gennem et enkelt sæt cylindriske tandhjul drivakslerne. Lokomotivet vejede 34 t tjenstfærdig, hvilket må siges at være meget, når det kun havde en 120 hk. dieselmotor. De elektriske maskiner m. m. var leveret af *ASEA* i Västerås.

I 1924 købte *Amagerbanen* et lignende lokomotiv, dog var motorens omdrejningstal sat op til 550 og også slaglængden forøget, så at motoren ydede 150 hk. Dette lokomotiv var bygget hos *Scandia* i Randers, mens dieselmotor og elektrisk udrustning kom fra Sverige.



Amagerbanen AB M 1, 1923.
Kolding Sydbaner KS M 1, 1924.

4. Andre benzinvogne.

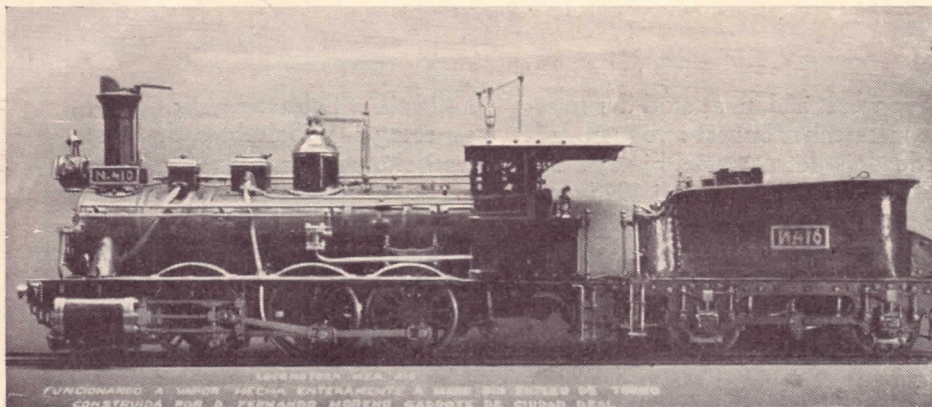
I 1923 købte *Amagerbanen* og *Kolding Sydbaner* hver en 2-akslet motorvogn hos *AEG* i Tyskland. *Amagerbanen* havde benzoldrift, mens *Koldingbanen* havde petroleumsmotor med benzinstart. Motorerne var begge af mærke *NAG* og ydede 75 hk. ved 1000 omdr./min. Motoren lå helt under vogn-gulvet og trak gennem kobling og gearkasse på begge hjulsæt.

I 1924 fik den smalsporede *Kolding-Egtved Jb.* en *AEG*-bygget vogn efter kieler-princippet.

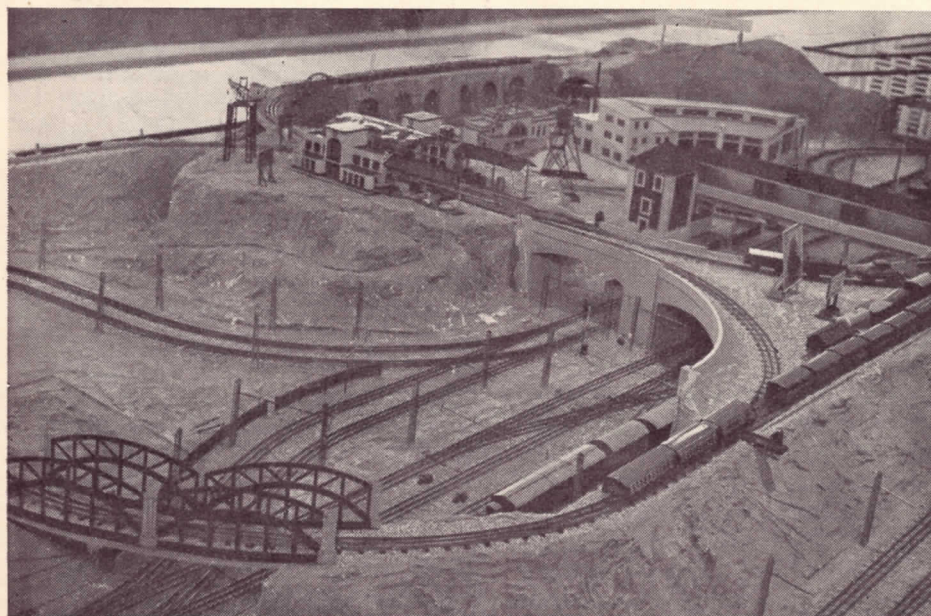
Sommeren går på

og ferien er for de flestes vedkommende overstået, men som afslutning tager vi hermed læserne med på en lille rejse til Spanien, Frankrig, Schweiz og Tyskland.

Videre nordpå til til højre — besøg tilhører hr. M.R.C. dækker et areal på helautomatisk bl. smukke dekoratio



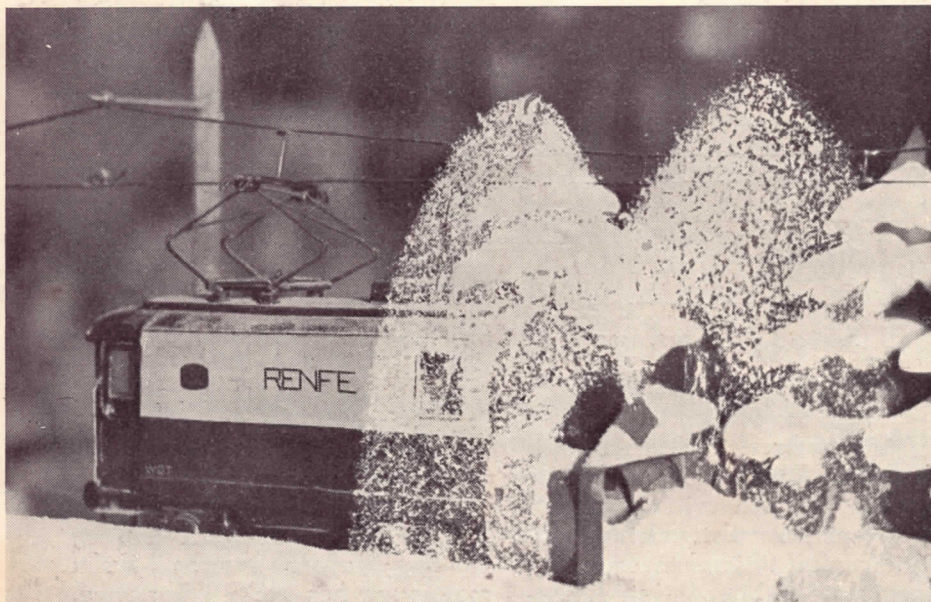
FUNCIONARIO A MAJOR FICHA ENTRENAMIENTO Y MERE DE ESTUDIOS DE TORINO CONSTRUIDA POR D. FERNANDO MORENO GARROTE DE CIUDAD REAL.



Rejsen går først til Spanien, og til venstre vises en række billeder herfra: Øverst en smuk model af et ældre, spansk lokomotiv udført i stor målestok af en forhenværende mekaniker hr. M.F. Moreno Garrote fra Ciudad Real. I midten ses øverst de spanske modeljernbanefabrikanter udstillingsanlæg fra jubilæumsåret i 1948. Anlægget er i »0« med udelukkende spansk fabriksfremstillet materiel. I mid'en nederst ser vi en sneplov i fuld funktion bygget for spor »0« af M. Antonio Carulla fra Barcelona, og endelig nederst et fire-cylindret »rigtigt« damplokomotiv bygget i målestok ca. $\frac{1}{12}$ af hr. M. Cayetano Porro fra Barcelona.

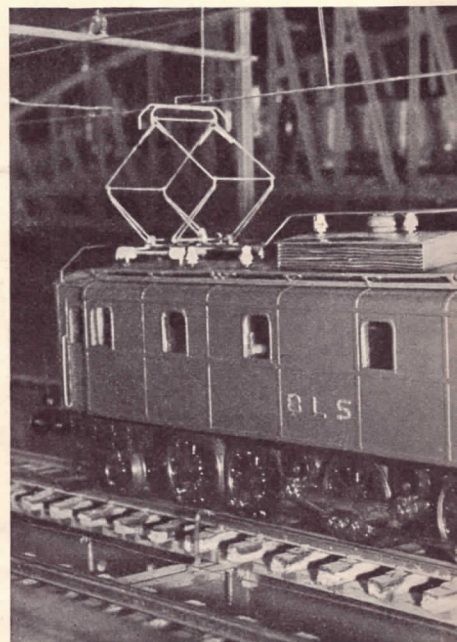
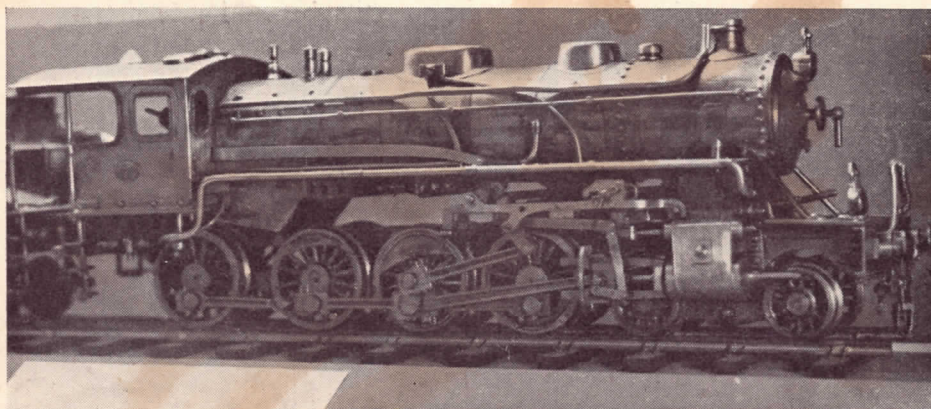
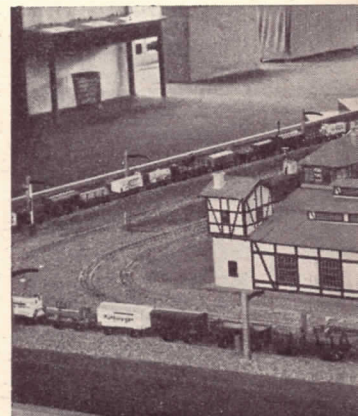
Klickeer: Loco-Revue

Fra Frankrig tager vi til Schweiz, men gør undervejs ophold i Märklin anlæg i »0« tilhørende hr. Lippold i Darmstadt og n i Tyskland meget berømte udstillings-kæmpe-anlæg i »1« til bech. I forgrunden ses et godstog med 120 vognaksler, d.v. på 18 meter. Anlægget dækker en flade på 100 m² og benyttes for sporvidde 45 mm. En enkelt gennemkørsel af anlægget betullende materiel består af 2 hurtigtog, 1 lyntog, 1 persontog der i løbet af de tre sidste år tilsammen har kørt 12000 km p niørens 30 lokomotiver delt denne strækning. D.v.s. at hver 400 km. Det kræver en meget omhyggelig pleje og pasning.



Rejsens mål er Schweiz, hvorfra vi viser en model i spor »1« af lokomotiv type Be $\frac{5}{7}$ serie 151-163 fra Bern-Lötschberg-Simplonbanen, bygget af hr. M. Werthemann fra Basel Modeljernbane Klub.

Kliche: Modeles Ferroviaires.



Og så er rejsen slut — Det har været sol og sommer, men forhåbentlig står vi nu de lange aftener, ladet med ideer og arbejdslyst i hobbyen i Danmark det helt store opsving.

Sommeren går på hæld

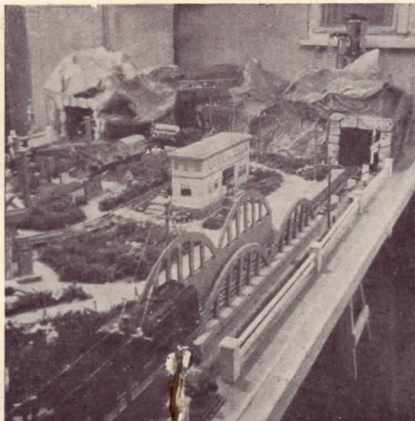
og ferien er for de flestes vedkommende overstået, men som afslutning tager vi hermed læserne med på en lille rejse til Spanien, Frankrig, Schweiz og Tyskland.

Rejsen går først til Spanien, og til venstre vises en række billeder herfra: Øverst en smuk model af et ældre, spansk lokomotiv udført i stor målestok af en forhenværende mekaniker hr. M.F. Moreno Garrote fra Cindad Real. I midten ses øverst de spanske modeljernbanefabrikanters udstillingsanlæg fra jubilæumsåret i 1948. Anlægget er i »0« med udelukkende spansk fabriksfremstillet materiel. I midten nederst ser vi en sneplov i fuld funktion bygget for spor »0« af M. Antonio Carulla fra Barcelona, og endelig nederst et fire-cylindret »rigtigt« damplokomotiv bygget i målestok ca. $\frac{1}{16}$ af hr. M. Cayetano Porro fra Barcelona.

Klicheer: Loco-Revue

Videre nordpå til Frankrig, hvor vi — billederne til højre — besøger et anlæg i »H0« i Orleans, der tilhører hr. M.R. Claude og hr. J. Grellier. Anlægget dækker et areal på 7×2 meter og er forsynet med helautomatisk blok- og signalsystem. De meget smukke dekorationer er værd at lægge mærke til.

Klicheer: Loco-Revue.

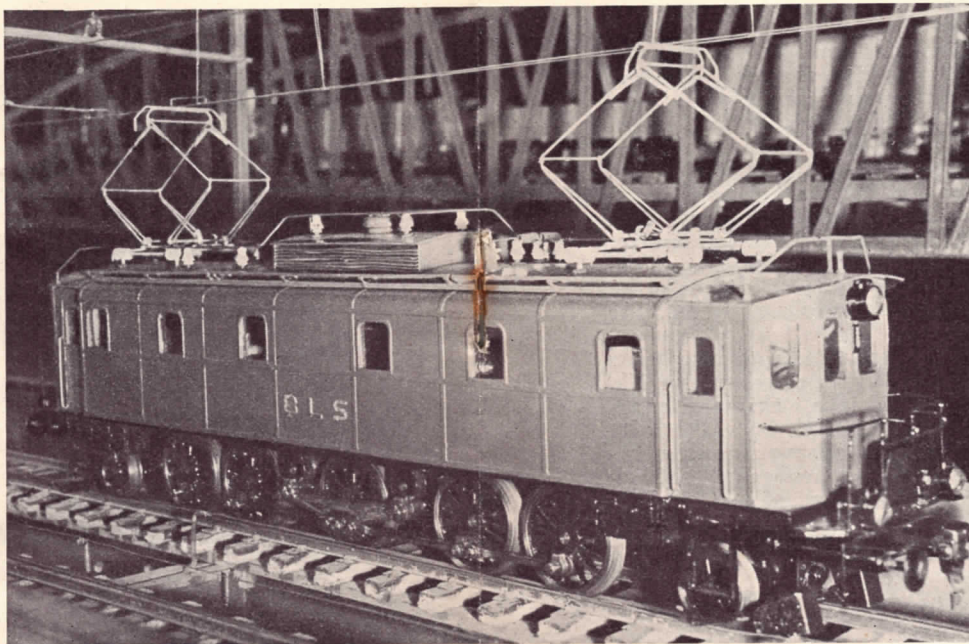
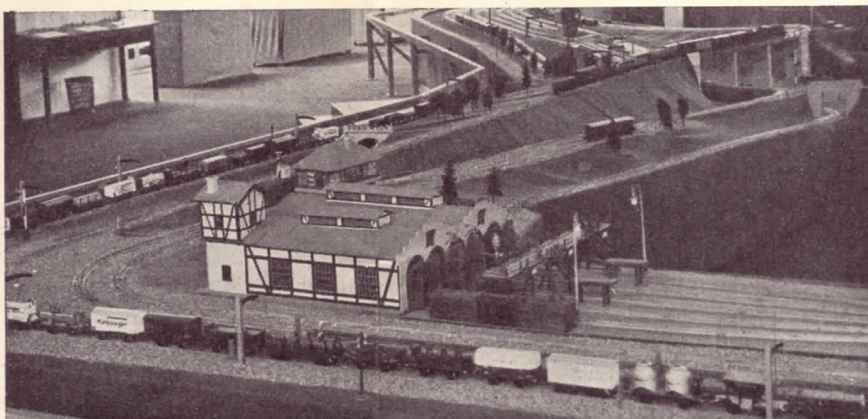


Fra Frankrig tager vi til Schweiz, men gør undervejs ophold i Tyskland. Herover vises et Märklin anlæg i »0« tilhørende hr. Lippold i Darmstadt og nedenunder ser vi et udsnit af det i Tyskland meget berømte udstillings-kæmpe-anlæg i »1« tilhørende hr. overingeniør Overbech. I forgrunden ses et godstog med 120 vognaksler, d.v.s. 80 vogne med en totallængde på 18 meter. Anlægget dækker en flade på 100 m^2 og benytter udelukkende märklinmateriel for sporvidde 48 mm. En enkelt gennemkørsel af anlægget beløber sig til ca. 100 meter. Det rullende materiel består af 2 hurtigtog, 1 lyntog, 1 persontog, 1 nærbanetog og 2 godstog, der i løbet af de tre sidste år tilsammen har kørt 12000 km på anlægget. Dog har overingeniøren 30 lokomotiver delt denne strækning. D.v.s. at hvert lokomotiv har tilbagelagt ca. 400 km. Det kræver en meget omhyggelig pleje og pasning.

Klicheer: Modellbahnenweit.

Rejsens mål er Schweiz, hvorfra vi viser en model i spor »1« af lokomotiv type Be $\frac{5}{7}$ serie 151-163 fra Bern-Lötschberg-Simplonbanen, bygget af hr. M. Werthemann fra Basel Modeljernbane Klub.

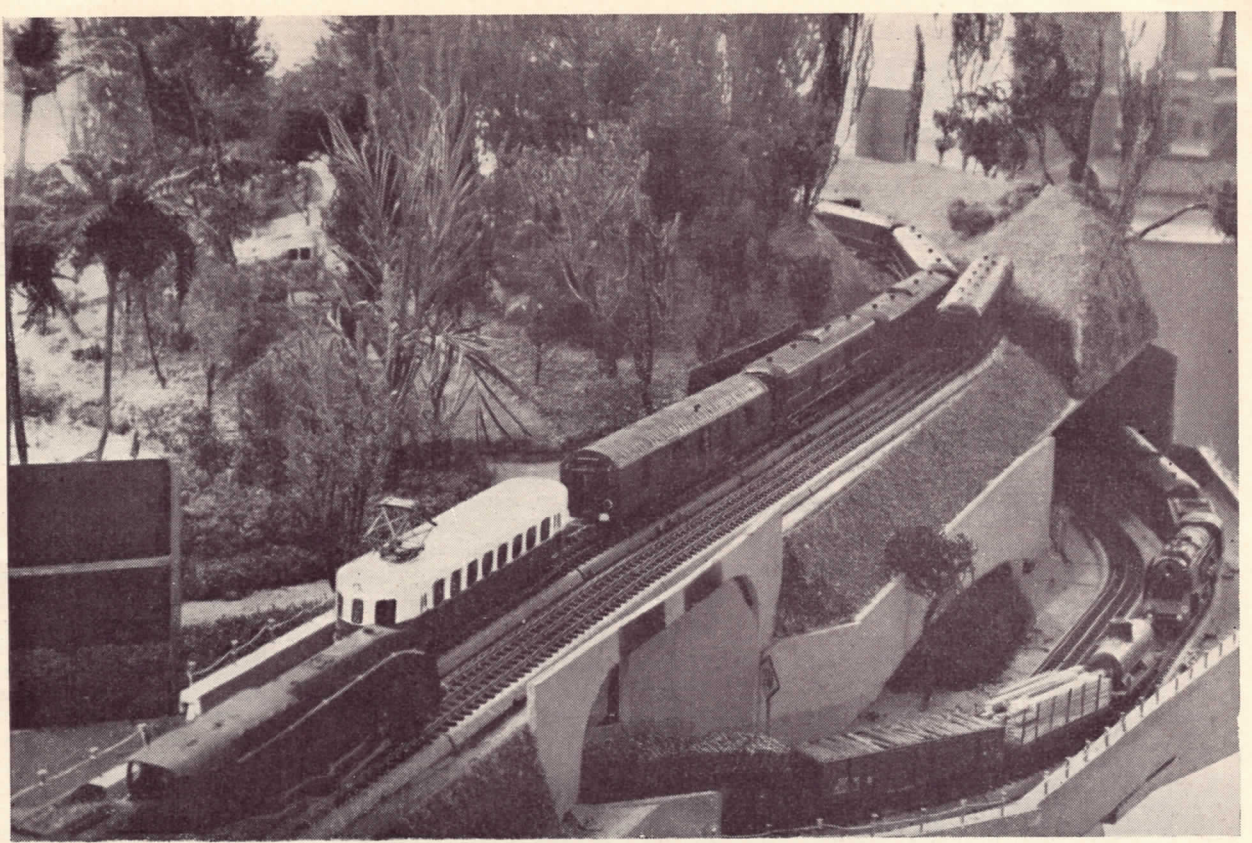
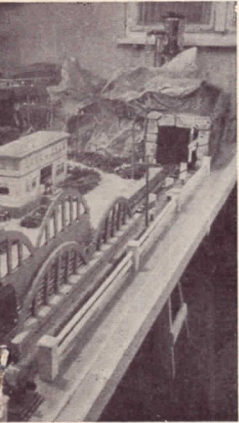
Kliche:
Modeles
Ferroviaires.



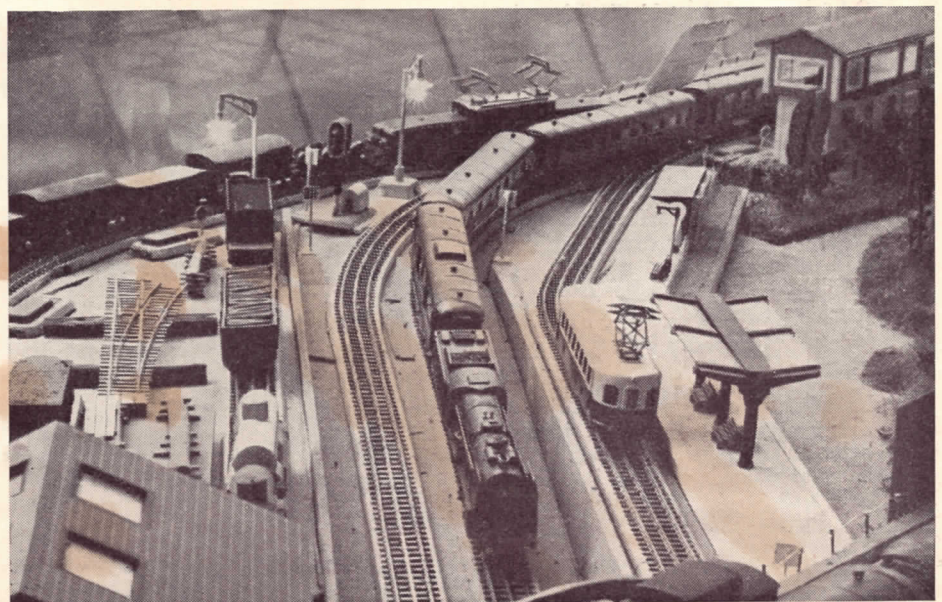
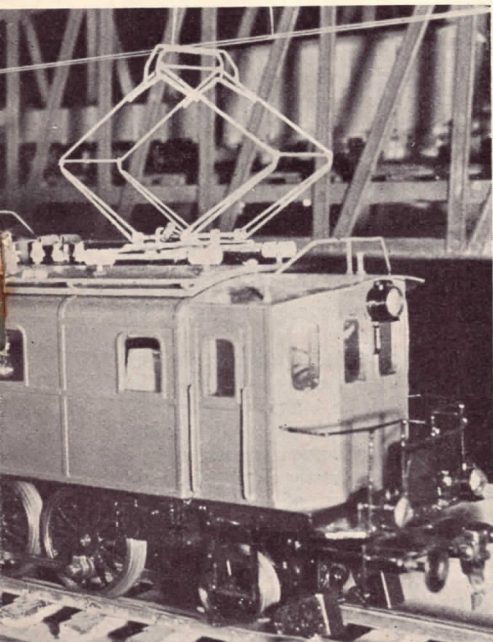
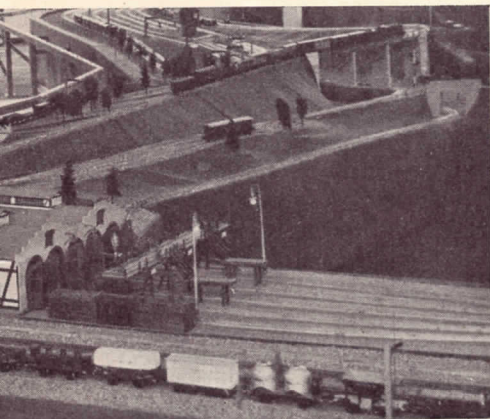
Og så er rejsen slut — Det har været svært for vor hobby at konkurrere med den danske sol og sommer, men forhåbentlig står vi nu alle fuldt rustet til at møde efteråret og vinteren med de lange aftener, ladet med ideer og arbejdslyst. Vi spår at vinteren 1949-50 vil give modeljernbane-hobbyen i Danmark det helt store opsving.

hæld

krig, hvor vi — billederne
anlæg i »H0« i Orleans, der
le og hr. J. Grelhier. Anlægget
2 meter og er forsynet med
og signalsystem. De meget
er værd at lægge mærke til.
Klicheer: Loco-Revue.



Tyskland. Herover vises et
munder ser vi et udsnit af det
ende hr. overingeniør Over-
D vogne med en total længde
delukkende märklinmateriel
er sig til ca. 100 meter. Det
nærbanetog og 2 godstog,
anlægget. Dog har overinge-
komotiv har tilbagelagt ca.
Klicheer: Modellbahnenwelt.



ert for vor hobby at konkurrere med den danske
e fuldt rustet til at møde efteråret og vinteren med
Vi spår at vinteren 1949-50 vil give modeljernbane-

LITRABETEGNELSE

af DSB's person-, post- og rejsegodsvogne

Til at karakterisere de forskellige vogntyper har man litrabetegnelser (litra = bogstav), ligesom man til at adskille de enkelte vogne indenfor hvert litra har en nummerering.

På hver vogn findes midt på siden under det kronede D. S. B. med store bogstaver vognens litra og nummer. Litraet består af 2, 3 eller 4 bogstaver, hvoraf det første, der er størst, kaldes hovedlitra og angiver til hvilken hovedgruppe vognen hører. Dette litra kan være et af bogstaverne S, A (B), C, D, E eller F, hvis betydning er:

- Hovedlitra S: Salonvogne
- » A: Vogne med 1. klasse
- » C: » » fællesklasse
- » D: Postvogne
- » E: Rejsegodsvogne
- » F: Motorbivogne.

Denne inddeling er meget let at huske, når man erindrer, at betydningen i gamle dage var: A = 1' kl., B = 2' kl., C = 3' kl. I denne betydning bruges inddelingen endnu i de fleste lande, der har bibeholdt 2' kl. Herhjemme er endnu enkelte B-vogne tilbage, men de vil snart forsvinde.

Vogne, der er bygget som en kombination af ovenstående, litreras efter den »fineste« afdeling, således vogne med både 1' kl. og fællesklasse som A-vogne, og kombinerede post- og rejsegodsvogne som D-vogne.

Inden for hver af de ovennævnte hovedgrupper findes mange forskellige typer, som er adskilt fra hinanden ved et underlitra, hvortil så godt som

alle alfabetets bogstaver er taget i brug; f. eks. er rene 1' kls. vogne litreret AA, AB, AC ... medens de kombinerede 1' og fællesklasse-vogne er litreret AT, AV, AX ... Bortset fra at man således har delt A-vognen i to grupper ved at anvende de første henholdsvis de sidste bogstaver i alfabetet, har de enkelte bogstaver i underlitraet ingen fast betydning. Således har f. eks. en AZ og CZ-vogn intet til fælles til trods for samme underlitra. Når nye vogntyper bygges, anbringes de blot i rækken, hvor der er et ledigt bogstav.

I henhold til ovenstående skal enhver vogn have mindst to bogstaver i sit litra — det kan sammenlignes med efternavn og fornavn. En del vogne har imidlertid et tredje litra, som giver oplysning om vognens særlige udrustning. Udstyres en vogn med egenvarme og egenbelysning til kørsel i motortog får den et M som andet underlitra, f. eks. AF til AFM, men ændres iøvrigt ikke og kan altså stadig bruges som en AF-vogn. Det tredje litra har altså — ganske som hovedlitra — en fast betydning, hvortil nøglen gives nedenfor:

- A..... Akkumulatorbatteri til togbelysning
- E..... Pakrum
- K..... Varmekedel til togopvarmning
- M..... Dynamo- og varmeanlæg til vognen alene
- O..... Kakkellovn (kun i pakvogn)
- S..... Sidegang (kun i gamle sidegangsvogne)

De vogne, der er overtaget fra de sydfynske privatbaner, er blevet indlemmet i Statsbanernes litrering, men har fået hængt et P på, så at nogle vogne har fået 4 bogstaver i deres litra. En CUMP-vogn er således — for at begynde bagfra — en tidligere privatbanevogn (P'et) indrettet til brug i motortog (M'et) af type som CU.

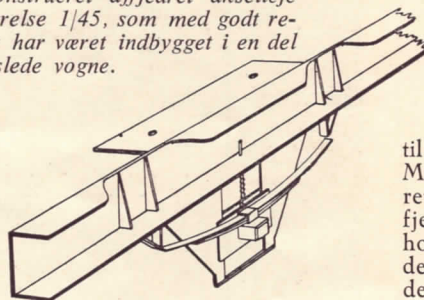
Foruden litreringen har man som indledningsvis omtalt også en nummerering. Der findes ikke to personvogne med samme nummer, så en vogn er entydigt bestemt ved sit nummer, og litreringen kunne derfor måske siges at være en overflødig foranstaltning. Således som den er bygget op, giver den imidlertid en klar og systematisk inddeling af det rullende materiel og kan med stor fordel benyttes, hvor man f. eks. som ved oprangering af et tog er interesseret i bestemte vogntyper, men ikke netop i bestemte vogne.

P.-E. H.

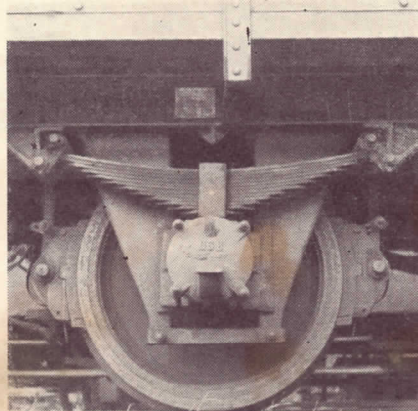
SMÅ KONSTRUKTIONER:

Affjedrede Aksellejer

Formanden for Slagelse Model Jernbane Klub beskriver her et selvkonstrueret affjedret akselleje i størrelse 1/45, som med godt resultat har været indbygget i en del 2 akslede vogne.



de på. Denne aksel bores ned i et stykke træ, så kun 6 mm rager ud af træet. Vi anbringer nu først den ene lille messingplade herpå, derefter øskenet, så den anden plade og endelig



Godsvognshjul m. fjeder og akselkasse

til slut messingklodsen (aksellejet). Man påser at øskenet tap peger i den retning, hvor man vil anbringe blad-fjederen. Med en træpind eller lignende holder man nu det hele på plads, medens en loddebolt sættes på for at få det hele til at smelte sammen. Når vi har efterset, at det hele er forsvarligt og rigtigt loddet sammen, anbringes blad-fjederen, som også loddes på plads. Lejet tilpasses til at glide let i gafflen og alt overflødig loddemateriale files bort. Øskenet tap bøjes lidt fremover, se skitsen, et 1½ mm hul bores i vangen underkant og øskentappen stikkes op heri, idet man forinden har anbragt en lille spiralfjeder på den. Det er sikkert nødvendigt efter lodningen at gå selve lejevullet efter med et 3,2 eller 3,5 mm bor.

Den lille spiralfjeder tilpasses efter vognvægten. Vi anbringer nu en lille stålkugle 3/32" inde i aksellejerne, anbringer hjul og aksel, og skubber det hele på plads i gafflerne. En lille strimmel messing eller fladbasket tråd loddes nederst på gafflen, således at aksellejerne ikke kan presses ud.

Ved denne byggemetode kan man være sikker på at få sin vogn til at køre let, lydløst og behageligt.

P. E. J.

Lejegaflen er lavet af 0,7 mm messing og har foroven et ombøjet stykke på ca. 10 mm bredde for fastgørelse til vognbunden. Udskæringen, hvori aksellejet glider, er 6 mm bredt.

Aksellejet består af 2 stk. 0,7 mm messingplade 9x9 mm med et 3,2 mm hul i pladernes midte, 1 øsken af 1,0 mm blød eller udglødet messingtråd med 3,5 mm hul, 1 stk. 5x5 mm fir-kantet messing, 6 mm langt med et 3,5 mm og 5 mm dybt udboret hul og 1 stk. fjeder (blad-fjederen) af messing 4x4 mm, tilfilet efter den vogntype, der ønskes bygget.

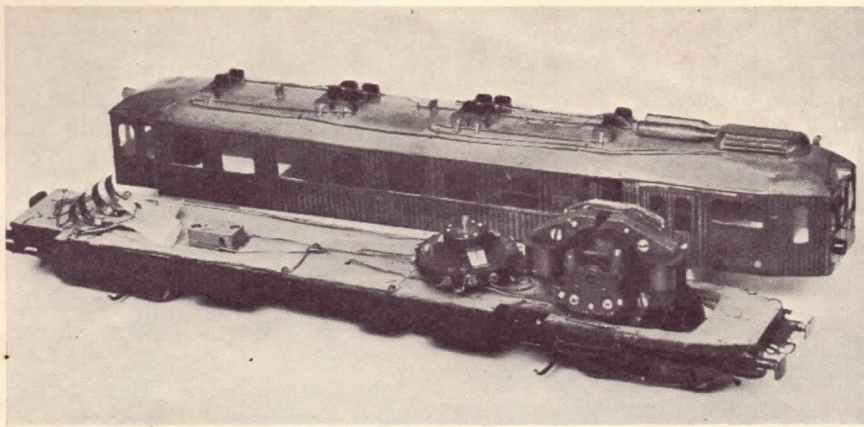
Vognens vanger skal helst være af form som på skitsen, altså U-form af zink eller messingplade, eller et andet materiale, hvorpå der kan loddes.

De to bukke til blad-fjederen laves lettest ved at banke en kobbertråd lidt flad og derefter bukke den i den nødvendige form. Anbringelsen sker ved at bore 2 1½ mm huller i vangen underkant, hvor igennem bukkens ben stikkes. De loddes derefter fast. Når bukkene er anbragt, lodder vi lejegaf-lerne på vangerne. Her må det nøje påses, at akselafstanden bliver lige stor i begge sider.

Tilbage er den vanskeligste del, nemlig selve aksellejet. Det er her tilrådeligt at forbinde alle delene, der skal loddes sammen, før selve sammenlodningen foregår. Inden denne må vi have fat på en stump aksel, der svarer til diameteren af hullerne i pladerne, helst en aluminiumsaksel eller et andet materiale, hvor man ikke kan lod-

Danske Statsbaners Motorvogn Litra ML Nr. 514

3.

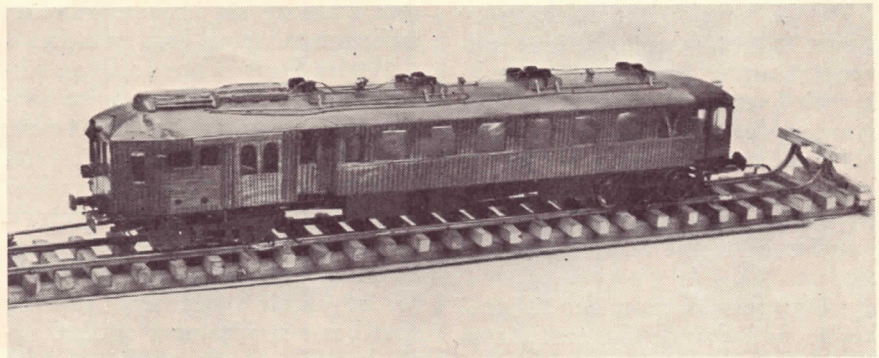


Den beskrevne model i »0« fra Jysk Model Jernbane Klub i Århus tilhørende forfatteren.

Vi er nu kommet så langt, at underdelen er prøvekørt og fundet i orden, og vi fortsætter med overdelen.

Til denne skal bruges 1 mm. aeroplanfiner til siderne og enderne, lidt 6 mm. krydsfiner til afstivning af vognkassen og 1 mm. alm. finer til taget. Der udskæres 3 stk. 6 mm. krydsfiner efter endeprofilen, dog så mange mm. lavere som bunden er tyk, og 3 stk. efter tagprofilen 10 mm. tykke (fig. 1). Af aeroplanfineret udskæres, efter tegningen i nr. 3, siderne, endestykkerne, samt de forskellige småstykker, der skal bruges til vognkassen. Med et ridsbor trækker vi alle rillerne op.

Man spænder 2 plader finer sammen og udskærer således både højre og venstre side på een gang, hvorved der opnås, at siderne bliver nøjagtigt ens. Derefter samles vognen ved at lime alle stumperne



sammen (fig. 2); brug ikke søm, de flækker træet. Endestykkerne kan også udskæres af 2—3 mm. krydsfiner og bliver derved stærkere, men det er ikke nødvendigt.

Taget skæres ud og pålimes alle støtteprofilerne, men således at det kun dækker til midten af de to yderste støtteprofiler (fig. 3). For at få den buede linie i tagenderne udskæres der 4 stk. 6 mm. kryds-

finer i profil efter taget set fra siden. Disse indsættes mellem enderne og støtteprofilerne (fig. 3).

Der udskæres 3 små stykker 1 mm. alm. finer, som limes fast (fig. 4), og den buede ende afpudsnes; eventuelt spartles der med plastisk træ, så der fremkommer en naturlig bue.

Efter sammenligningen spændes elastik rundt om vognkassen, og den lægges til tørring.

Når vognkassen er helt tør, påsættes de mange små detaljer efter oversigtstegningen.

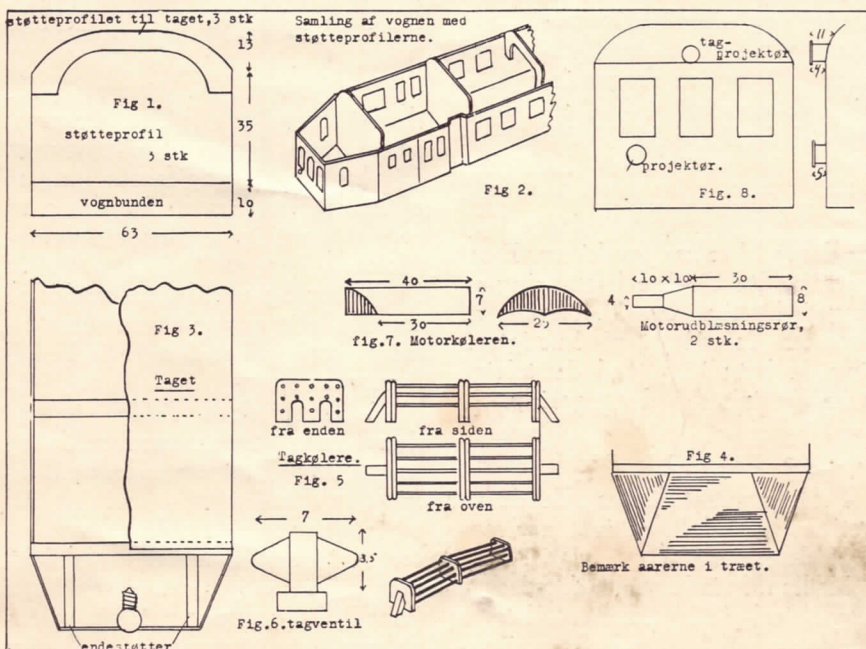
Tagkølerne udskæres af 1 mm. aeroplanfiner (fig. 5), 4 stk. til

hver. Der bores 13 små huller igennem alle fire stykker, og de to midterste stykker limes sammen. 0,5 mm. kobbertråd trækkes igennem alle fire stykker, og de to yderste træstykker trækkes ud til rigtig afstand fra midterstykket, hvorefter de overflødige endestykker af kobbertråden bøjes ind mod træstykket. Et stykke alm. finer 1 mm. limes på, og uden på dette igen limes en lille støttetrekant (se fig. 5). I trekantens side bores et 1 mm. hul og tagkølerne limes på taget efter tegningen. Rørene, der forbinder tagkølerne, laves af 0,5 mm. messingtråd og sættes fast til taget med splitter.

Luftventilerne på taget udskæres af et stykke rundstok af fyrretræ 5 mm. tyk (fig. 6), og limes fast på de respektive steder. Den første ventil efter motorudblæsningsrørene er lavet af metal og loddet på en 1/8" maskinskruer. Den tjener som omskiftningskontakt til omskifteren.

Luftkøleren til motoren (lige oven over motoren på taget) er et stykke alm. 1 mm. finer bøjet over damp og limet på taget. Gitret, der sidder inden i luftkøleren, er ligeledes af pålimet finer.

Læs videre nederst næste side



Med denne artikel afslutter civilingeniør W. Bay den meget detaljerede beskrivelse af litra F II. Ved hjælp af de til artiklerne hørende tegninger vil modelbyggeren være i stand til at bygge en model af lokomotivet i »0« eller »H0«, og samtidig være nøje inde i, hvorledes de enkelte dele virker, og hvad de hedder. Noget, vore modelbyggere desværre ikke altid har kendskab til.

7. Bremseudrustning

Alle F-maskinens 6 hjul er afbremset med en *bremseklods*. Der findes 2 forskellige bremsesystemer, en trykluftdrevet og en hånddrevet bremse.

De 2 trykluftbremsecylindre sidder fast på rammepladerne indvendigt under førerhuset og trykker på hver sin bremsearm. Disse arme sidder fast på bremseakslen.

Håndbremsens sving sidder på kulkassen indvendigt i førerhuset og trækker ved en skrue-møtrikbevægelse en tredje arm på bremseakslen.

På bremseakslen er der tillige 2 korte, nedadvendende arme, som gennem trækstænger og udligningsarme trækker i *bremsetraverse*. Disse er ophængt i bremsehængerne, som også bærer klodserne.

F-maskinerne er forsynet med en dampdrevet, 2-trins *luftkompressor* (1), som er ophængt på venstre side af kedlen. Dampen tages fra en ventil på dampfordelingsstykket og føres langs kedlen hen til starteventilen (2) på kompressoren (1). Så snart lufttrykket i hovedbeholderen synker under 7 kg/cm^2 , åbner starteventilen for damptilførslen, og kompressoren begynder at arbejde. Spil-

De to udblæsningsrør er af 8 mm. rundstok formet efter fig. 7.

Projektørene på taget og på endestykkerne udskæres af et stykke rundt messingrør, 5 mm. tykt, og påsættes vognen i borede huller. Vil man have dem til at sidde extra godt, limer man dem fast.

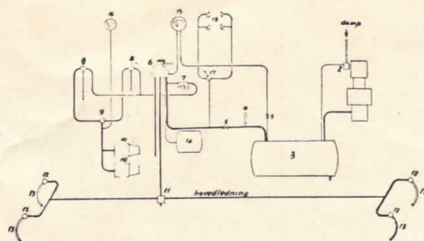
Glasset i vinduerne er gamle film, der udvaskes i lidt lunkent vand og soda. Efter at have stået ca. 1 døgn i blød, kan de tørres blanke med en klud eller lign., hvorefter de klippes til og limes fast på indersiden af vognsiden.

Sluttes i næste nummer.

»MO«.

DSB.s TENDERLOKOMOTIV, LITRA F II

5.



dampen ledes gennem et rør ned til udgangsrøret i røgkammeret.

Luften komprimeres i 2 trin op til ca. 8 kg/cm^2 og opsamles i den 400 l store hovedbeholder (3), som befinder sig i mellemrummet mellem rammerne bag cylindrene.

Herfra føres luften forbi en sikkerhedsventil (5) langs højre fodplades kant og op gennem et stort rør i højre vandkasse op til *førebremseventilen* (6). Denne er kun beregnet til at bremse en eventuelt tilkoblet togstamme. F-maskinerne kan i enkelte tilfælde blive udsat for at skulle køre små godstog over korte strækninger og skal også kunne pumpe vognstammers trykluftsystemer op. Fra førebremseventilen går der et rør ned gennem vandkassen og til hovedledningen (11), som går gennem hele maskinens længde og i enderne har *afspærringshaner* (12) og *koblingsslanger* (13) for tilslutning til påhængte vogne. I førebremseventilen er der indbygget en hurtigtrykregulator, d. v. s. en reduktionsventil, som sætter trykket ned til 5 kg/cm^2 .

Fra trykrøret mellem hovedbeholder og førebremseventil går der et rør over en hurtigtrykregulator (7) og en forgrening til 2 hjælpebremsehaner (8), en i hver side af førerummet. Ved at dreje på en af disse haner, kan man lede trykluft direkte fra hovedbeholderen til bremsecylindrene (10) og derved bremse maskinen. Denne såkaldte direkte bremse er meget hurtig, og løsningen af bremsen foregår også hurtigt, 2 ting af betydning ved de talrige opbremsninger ved rangering.

8. Førerrumsindretning

I førerummet findes alle de til betjening af lokomotivet nødvendige dele.

Kedlen, hvis bagside, *dørpladen*, rager ind i førerummet, har 2 vandstandsglas med afspærrings-

og udblæsningshaner. Førstnævnte bruges, når et glas knækker, mens sidstnævnte bruges til at udblæse glassene med, når de er blevet uklare. Umiddelbart til venstre for det venstre glas findes en skumhane til afblæsning af skum og slam fra vandoverfladen.

Midt for kedlen er *regulatortrækket* anbragt. Det er lokomotivets ene styreorgan, hvorved den dampmængde, der tilføres cylindrene, reguleres.

Det andet styreorgan er *styrebukken*, hvorved dampens udnyttelse i cylindrene reguleres. Så snart lokomotivet er kommet lidt op i hastighed, »tager man ind på styringen«, d. v. s. damptilførslen til cylindrene afspærres på et tidligere tidspunkt, så at dampens ekspansion udnyttes. Spildedampstrykket bliver da lavere, skorstenen »støder« ikke så hårdt mere.

Fyrdøren foran fyrehullet er omtalt før.

Fra dampfordelingsstykket tages dampen til alt hjælpemaskineriet. Der er de 2 af hinanden uafhængige fødeapparater, *injektorerne*, som ved en særlig sugevirkning pumper vandet fra vandkasserne op igennem injektorerne, videre gennem føderørene og ind i kedlen gennem fødeventilerne, som er automatisk virkende kontraventiler. Fra det venstre føderør fører et tyndt rør hen under taget og til en gummislange med kobbermundstykke. Denne anvendes til at spule kullene i kulkassen med, så de ikke støver for meget.

Der findes også en ventil for damptilførsel til trykluftkompressoren, for damp til olie-pumpen (til forvarmning og forstøvning af olien til cylindrene), for damp til togopvarmning, fløjter og dampklokke. Der er 2 fløjter, en til rangering og en til fremførelse af tog. Endelig er der en manometerhane, som giver damp til kedelmanometret.

På førepladsen findes iøvrigt den store førebremseventil til bremse af togstammer, de 2 direkte-bremsehaner, samt en førersandhane for sanding frem eller bak. Endelig er der et dobbeltmanometer (15) visende trykket i hovedbeholderen og i hovedledningen, et manometer (16) for

trykket i bremsecylindrene, samt et manometer for varmeledningstrykket.

I den venstre vandkase findes svømmeren, og dennes viser er anbragt i førerummet, så at man her-

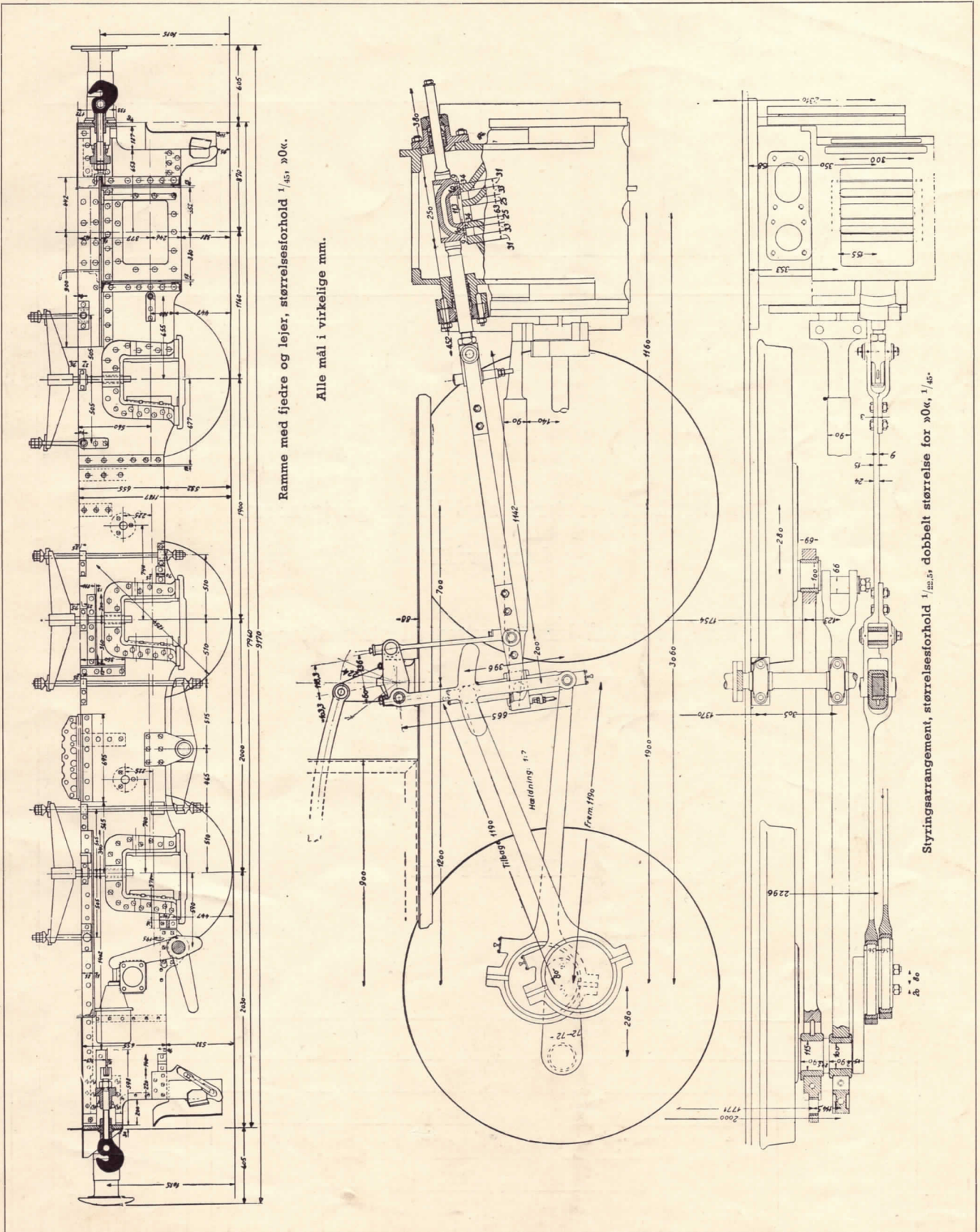
fra kan aflæse vandstanden.

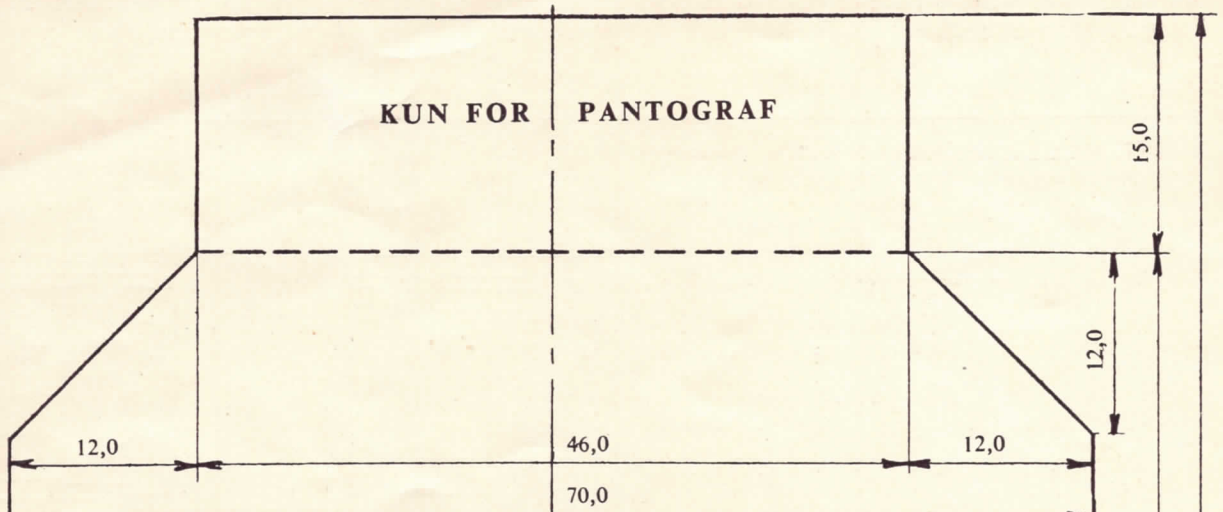
Sandkassen er anbragt på kedelryggen lige bag ved domen og under en beklædning fælles med denne, så sandet altid er tørt.

Til slut kan nævnes, at der i

begge ender af lokomotivet findes forskellige holdere for lygter og signalskiver.

Ja, så meget forskelligt er der på en af de ellers så foragedte ranger-grise!!
W. Bay.

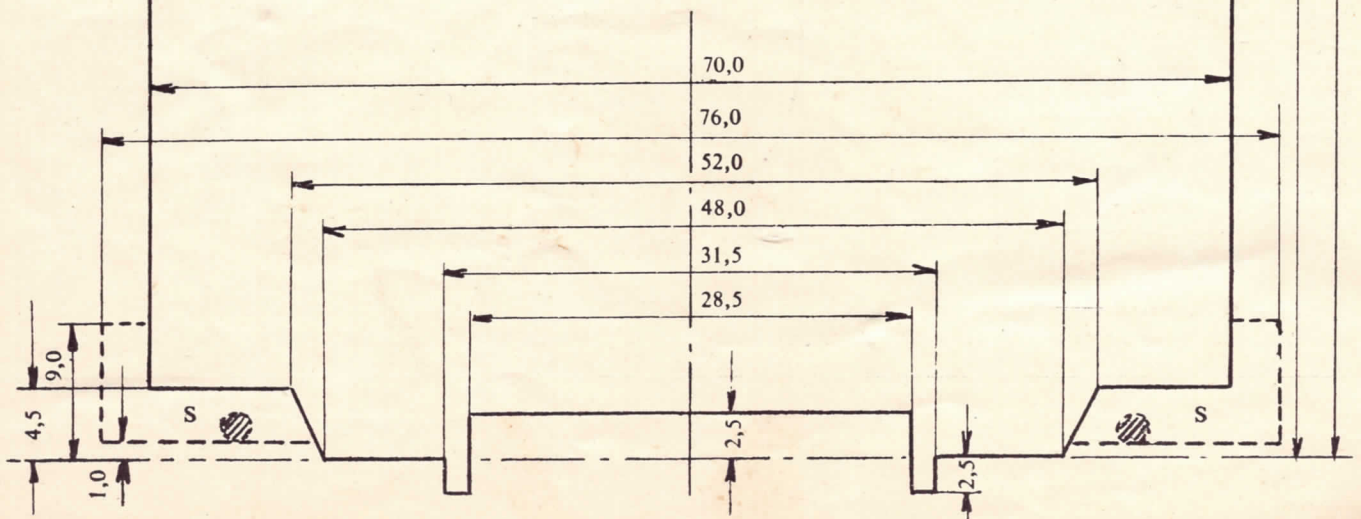




Alt rullende materiel skal kunne gå igennem
dette profil

Profilen S må kun benyttes til strømaftagere

Alle mål i mm



KLUBMEDDELELSER

DANSK MODEL JERNBANE KLUB, København

Formand: Landsretssagfører T. Nellemann.
Næstformand: Civiling. Poul E. Clausen, Gl. Strand 38¹, K.
Sekretær: Fuldmægtig, cand. polit. P. Høeg Albrethsen,
Hoffmeyersvej 2, København F.
Kasserer: Civilingeniør P. E. Harby, Lindevænget 10,
Ballerup.

Klublokale: Nørrebro Station. Anlæg i »0«.
Mødeaften: Første tirsdag i hver måned kl. 20,00.

JYDSK MODEL JERNBANE KLUB, Aarhus

Formand: Gartner M. W. Nielsen, Lyngsievej 4¹, Aabyhøj
Næstfmd.: Maskinarb. J. Måberg, Chr. Wintersvej 49, —
Sekretær: Maskinarb. E. Andersen, Fiskegade 100, Aarhus
Klublokale: Aarhus banegård, Opgang E⁵. Anlæg i »0«.

Klubben afholder familieudflugt til Høver kro søndag
d. 28. august.

Program: — Afgang fra Hammelbanen kl. 9,02. Såfremt
der bliver 25 deltagere køres i særtog med afgang fra År-
hus kl. 10,30.

Efter ankomst til Galten spadseres til Høver kro, hvor
vi spiser den berømte danske, medbragte madkurv i den
store krohave.

Kl. 14,30 fælles kaffebord. Derefter får vi en svingom
og kl. 17,30 fælles spising. Menu: Svinekotelet og hindbær-
grød. Til børn er der ordnet en billigere middag.

Hjemtur med særtog kl. 19,30 eller ordinær tog kl. 21,27.
Turen koster med rejse, kaffe og spising 10,00 kr. pro
persona. Børn billigere. Indtegningen slutter den 15. august.
Tag hele familien og det gode humør med.

Generalforsamling afholdes mandag den 12 september,
nærmere i næste meddelelse.

Sommeren er ved at gå på hæld, og anlæget venter, der
er nok at tage fat på.

Medlemmernes opmærksomhed henledes på, at deres
abonnement på »Modeljernbanen« udløber med dette num-
mer og for at få bladet tilsendt rettidigt herefter må kr. 12,00
være indbetalt senest den 15/8 på giro 74115. Klubben be-
taler kr. 2,00 for hver medlem, der for regnskabsåret 49/50
har betalt kontingent inden 1-12-49.

P. B. V.
Mogens W. Nielsen

VALBY MODEL JERNBANE KLUB, København

Formand: Ole Jacobsen, Beatevej 30, Valby, tlf. Valby 6676.
Klublokale: Blankavej 35, Valby. Anlæg i »H0«.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19,00.

AALBORG MODEL JERNBANE KLUB, Aalborg

Formand: Ing. H. Gelsing, Samsøgade 35³, Aalborg
Næstform.: stud. jur. Hulegaard, Jernbanegade 4, Aalborg.
Sekretær: Trafikassistent P. Madsen, Aalborg.

Anlæg i spor »0« efter Dansk Standard, men med 20 V
jævnstrøm påbegyndes til efteråret.

HADERSLEV MODEL JERNBANE KLUB »0«.

Formand: Trafikass. Jens P. Kristensen, Ribevej 66.
Sekretær: Stationsleder Andr. Skourup, Vestergade 31.
Kasserer: Mejerist Henrich Krebs, Østergade 5.

HJØRRING MODEL JERNBANE KLUB, Hjørring

Formand: V. Binding, Østergade 7 a, Hjørring.
Kasserer: Lokomotivfører S. Sørensen, Hyldtoftevej 1, Hjør.
Klublokale: Hjørring Station. Anlæg i »0«.

KALUNDBORG MODEL JERNBANE KLUB, Kalundborg

Formand: C. O. Petersen, Sct. Jørgensbjerg 44st.
Kasserer: H. E. Svendsen, Valdemarsgade 8.
Klublokale: Loftetagen i depotbygningen, Klbrg. banegård.
Anlæg: str. »0«.
Mødeaften: — Arbejdet med bygning af klubbens anlæg
påbegyndes onsdag den 3. aug. d. å. kl. 19 og fremtidige
ugentlige byggeaftener bliver derefter hver tirsdag kl. 19
samt lørdag eftermiddag kl. 15.
Dele til salg: Tagventiler — alle arter — støbt i bly —
10 øre pr. stk.

P. K. V.
C. O. Petersen

Odense Model Jernbaneklub

Interesserede bedes henvende sig til hr. tegner Ric. Juul
Jacobsen, Fyns Stiftstidende.

»MODELJERNBANEN«

MÅNEDLIGT TIDSKRIFT FOR JERNBANER
OG MODELJERNBANER

Redaktion og ekspedition: Strandvej 4x, København Ø.

Udgiver og redaktør: Kaptajn J. Rosenfeldt.
(ansv. overfor presseloven)

Tekniske redaktører: Civiling. Poul E. Clausen og P. E. Harby.

Maskinteknisk medarbejder: Civilingeniør W. Bay.

Baneteknisk medarbejder: Civilingeniør A. Raabæk.

Henvendelse til redaktionen bedes venligst ske pr. brev.

Redaktionen slutter den 15. i hver måned.

Abonnementspris: Enkeltnummer kr. 1,25. Årsabonnement
(12 numre) kr. 14,00. Medlemmer af DMJK, SØMJK,
VMJK og JMJK, årsabonnement kr. 12,00.

Udland: Kr. 15,00 årlig.

Indbetaling på gironummer 74115.

Annonc priser: $\frac{1}{1}$ side kr. 150, $\frac{1}{2}$ side kr. 80, $\frac{1}{4}$ side
kr. 45, $\frac{1}{8}$ side kr. 30, $\frac{1}{16}$ side kr. 20, $\frac{1}{32}$ side kr. 15.
Ved 6 indrykninger 5 % rabat, ved 12 indrykninger 10 %

Eftertryk af indholdet er tilladt mod tydelig kildeangivelse.

Forhandlere i udlandet: Tyskland: Fa. Werner Böttcher,
21 b, Bergkamen, Westf. Frankrig: Documents et Collec-
tion d'Art, 61 r. de Vaugirard, Paris. Loco-Revue, Mont-
chauvet, Seine-et-Oise. England: Percival Marchall & Co.
Ltd. 23 Great Queen Street, London, W. C. 2. Sverige:
Model-Craft, Skolgatan 5, Malmø. Wentzel's Appelbergs-
gatan 18, Stockholm. Norge: Modelbaneklubben, Postbox
4024, Oslo. U. S. A.: Model-Craft, Ramsey, New Jersey.
Spanien: Jose Luis de Andres Casado, Pza Marina Espanola
4, Madrid. Italien: Linse Tosi, via S. Stefano 11, Bologna.
Holland: H. de Herder, Geestersingel 20a, Alkmar.

SLAGELSE MODEL JERNBANE KLUB, Slagelse

Formand: Assistent P. E. Jensen.

Næstformand: Montør V. Schou.

Sekretær: Bogholder H. Jørgensen, Herluf Trollesvej 57,
Slagelse.

SØNDERBORG MODEL JERNBANE KLUB,

Formand: Edwin Jørgensen. Sønderborg

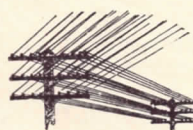
Sekretær: Tandtekniker A. Schmidt, Ringgade 83, Sdb.

Telf. Sønderborg 1122.

Mødeaften: Hver mandag kl. 20,00.

Klublokale: Sønderborg Statsskole.

I sommertiden kun mødeaften een gang månedlig. I juli:
mandag d. 11. kl. 19,30. Yderligere byggeaftener efter aftale
med bestyrelsen. Klubben har endnu plads til et enkelt
medlem.



NYT

— ude og hjemme

Østrig. I Østrig udgives af tidsskriftforlaget
Ployer & Co. et kombineret jernbane- og model-
jernbanetidsskrift »EISENBAHN«. Bladet, der går
i sin anden årgang, udkommer månedligt og er på
32 sider i format A 4. Det indeholder et væld af
historiske og instruktive artikler, og de sidste si-
der, der udelukkende er forbeholdt modeljernbane-
hobbyen, redigeres af medlemmer af *Des Ersten
Österreichischen Eisenbahn-Modellbau-Klubs*, og
byder på virkelig gode byggebeskrivelser og vejled-
ninger. Tidsskriftet er smukt og ligger i toppen af
de europæiske tidsskrifter af denne art.

Sweitz forøgede i 1948 antallet af de lette hurtig-
togslokomotiver Re 4/4 fra 16 til 26.

Bogen om
Danmarks Jernbaner
i 100 år

Carlo Andersen
FRA DAMPHEST TIL LYNTOG

med mange fotografier og tegninger
Heft. kr. 9,75 — Indb. kr. 16,75

Af indholdet kan nævnes:

„Jernbanen“ af H. C. Andersen — Kampen for den første danske Jernbane — Den første Jernbanesabotage i Danmark Damp-Elefanten — Jernbanesabotage under Besættelsen „Storebælt“s Flugt til Sverige — En lille Regning paa 25 Millioner — Historiske Data — Jernbaneudtryk — og mange andre saglige og fornøjelige kapitler.

Ingen jernbanemand eller jernbaneinteresseret i Danmark kan undvære denne bog

Køb den hos Deres boghandler eller indsend nedenstående kupon

Brevkortserien
DANSKE LOKOMOTIVER

12 ægte fotografier med tekniske data på dansk, engelsk og fransk af følgende lokomotiver: „Odin“, litra D, E, F, H, K, O, P, PR, Q, R og S. **Kr. 2,40 pr. serie.**

JERNBANE-FILATELISTER

Vi har et mindre antal af de populære lokomotivbrevkort frankeret med Statsbanernes jubilæumsfrimærke med førstedagsstempel fra Jernbaneudstillingens postkontor. **Kr. 2,50 pr. stk.**

Fås mod indsendelse af nedenstående kupon eller afskrift heraf

Kupon til
BØTHNER'S FORLAG

(fh. Carl Allers Bogforlag)

Vesterbrogade 77 . København V.

De bedes sende mig:

..... ekspl. af bogen »Fra Damphest til Lyntog«
heft. kr. 9,75
..... ekspl. — — — — — indb. kr. 16,75
..... ekspl. af brevkortserien »Danske Lokomotiver«
kr. 2,40
..... stk. frankerede jernbanebrevkort à kr. 2,50

Beløbet kr. { vedlægges i frimærker
er indbetalt på girokonto 4150
bedes opkrævet

(Det ikke ønskede bedes overstreget)

Bogen bedes leveret gennem boghandler:

Navn:

Stilling:

Adresse:

Byggedelev til lukket godsvogn

QH SPOR 0

Bygning beskrevet i nummer 3

Hjulsæt, messing.....	Sæt 1,50
— bruneret.....	„ 1,75
Puffer, drejet messing.....	Stk. 0,50
Kobling, mess. plade.....	„ 0,50
Akselgafler, støbt.....	„ 0,50
Krydsfiner 2 mm, ca. 60×8 cm.....	„ 0,50
Lister, 2×2 mm.....	pr. m 0,25
DSB Godsvognslak.....	pr. ds. 1,50
Skinner, spor 0.....	pr. m 1,65
Skinner, spor H0.....	pr. m 1,25

Alt efter Dansk Model Jernbane Standard

Iøvrigt fører vi alle dele til lokomotiver,
person- og godsvogne

DANSK MODEL JERNBANE KLUB
INDKØBSAFDELINGEN

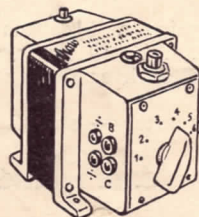
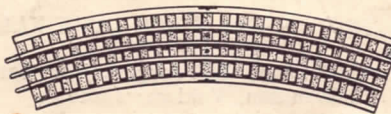
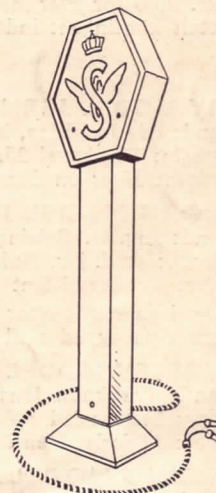
v. Th. Kronholt, Vesterbrogade 142, København V.

Arrow
OR 4141

EL-TOG
Spør 00

Serie 14
NEONSØJLE
Kr. 7,50

Serie 11
RUSTFRI STÅLSKINNER
på plasticunderlag
Kr. 1,20 - 3,00



Serie 100
TRANSFORMER
50 V. A Ⓢ

Volt 4 og 18
„ 10-18 variabel
„ 24 choker
Kr. 87,00