



17. Aarg. Nr. 4.

Redigeret af C. M. CHRISTENSEN.

16. Februar 1917.

Nogle Metaller og Legeringers Egenskaber og Anvendelse.

Ved OTTO BENDIXEN.

(Fortsat.)

Tinbronzes Fasthed er størst ved 17 % Tin, ca. 1,3 Gange saa stor som det rene Kobbers. Bliver dette Tinindhold overskredet, saa forringes atter Fastheden. Tinbronzens Haardhed naar sin højeste Grad ved 20 % Tinindhold, den er da det tredobbelte af Kobberets Haardhed. Tinbronzens Sprødhed vokser med Fastheden og Haardheden, man gaar som Følge heraf ikke gerne ud over 30 % Tintilsætning. Tinbronzes Smeltepunkt med 20 % Tin ligger ved ca. 800 °C. Tinnets stærkt farvende Egenskaber gør sig meget mærkbart ved Tinbronze. Ved 10 % Tin har Bronzen en rødgul, ved 20 % Tin en hvidgul og ved 30 % en hvid Farve paa den med Filen bearbejdede Flade.

Tinbronzerne har, særligt ved højere Tinindhold, en Tilbøjelighed til Sejgring. Denne Tilbøjelighed bliver formindsket ved en Tilsætning af Zink. Men man faar ved Zinktilsætning ogsaa en billigere Bronze, da Zink er betydeligt billigere end begge Hovedmetallerne. Denne Omstændighed er saa meget vigtigere, som Zink indvirker mindre kraftigt paa Kobberets Egenskaber, særligt paa Legeringens Sprødhed, og man kan derfor give en temmelig rigelig Zinktilsætning uden at forøge Sprødheden overmaade. Desuden formindsker en Zinktilsætning Bronzens Smelte-

temperatur og forøger dens Støbeevne. Ogsaa til Frembringelsen af varm, guldlignende Farvetone er en Tilsætning af Zink godt egnet. Udelukket er Anvendelsen af Zink, hvor en højst mulig Grad af Haardhed og en mindst mulig Sprødhed er en Betingelse for Legeringens Brugbarhed.

Bly forøger i hvert Fald Sprødheden og Bronzens Tilbøjelighed til Sejgring. Ved Bronzer til hvis Fasthedsegenskaber, der bliver stillet store Krav, vilde derfor en Blytilsætning være uhensigtsmæssig, ellers forøvrigt plejer man kun at tilsætte Bronzen lidt Bly, særligt føjer man da lidt til, naar de støbte Genstande skal bearbejdes med skærende Værktøjer, saasom File, Gravstikker eller Drejestaal. Spaanerne fra Legeringen, der ved Blytilsætningen er bleven sprødere, springer lettere af Skærekanten, Værktøjerne beholder længere deres Skæreevne uden at maatte renses for fastsiddende Smaaspaaner. I mange af de fra Oldtiden stammende Tinbronzer, finder man Bly i relativ rigelige Mængder; en Forklaring for denne rigelige Blytilsætning er vel at søge deri, at de Gamle ansaa Bly for en mindre værdifuld Afart af Tin.

Med Hensyn til Anvendelsen af Tinbronzerne skal vi i det følgende først se, hvortil den anvendes i Lokomotivbygningen, hvor den hyppigt er tilsat Zink, Bly eller Fosfor (Metal eller Maskinbronze), og hvorom der, som tidligere nævnt, er meddelt i „Hanomag Nachrichten“. —

Ved Bronze til Lokomotivbrug drejer det sig hovedsagelig om to Arter, af hvilke den ene finder Anvendelse til Armaturer, den anden til Lagermetal. Kun undtagelsesvis bliver, navnlig ved tyske Baner, den samme Legering anvendt til begge de ovennævnte Øjemed.

Sammenligner man de enkelte Jernbanedirektioners Leveringsbetingelser (ogsaa Direktioner udenfor Tyskland), saa finder man med Hensyn til Legeringernes Sammensætning næsten ingen Overensstemmelse, dog nærmer Forskrifter for Legeringer til Armaturer sig tildels hverandre, som det jo ogsaa er naturligt, da de tjener samme Øjemed og gennemgaaende er udsat for temmelig ens Paavirkninger. (Damptryk for 12—16 Atm.). Anderledes er dette for Legeringer, som anvendes til bevægelige Dele, i Særdeleshed saadanne til Aksel- og Stanglagere. Her kommer under alle Omstændigheder de mest forskelligartede Forhold i Betragtning. Legeringerne maa være forskellige alt efter det specielle Fladetryk, som man tillader, efter Hjulenes Omdrejningsantal og efter Driftsforholdene, d. v. s. Klima, Betjening osv. Selvfølgelig spiller ogsaa Smørematerialet og Lagerets Konstruktion, i Særdeleshed Anordningen af Smørekanaler osv., en stor Rolle. Medens mange Baner har fuldstændige Bronzelagere, har andre mere eller mindre brede Hvidmetalspejl, medens atter andre igen har hele Løbepladen udstøbt med hvidt Metal.

I øvrigt turde ved Siden af Sammensætningen frem for alt Legeringens Struktur (Bygning) spille en Rolle. I en Artikel om de ved Lancashire og Yorkshire Banen anvendte Materialer bliver der i „Engineering“ herom sagt: „Resultatet af et Lagermetal beror mere paa Strukturen end paa absolut Sammensætning; den naturlige Fordeling af en Mængde Tin-Antimon Krystaller i en glat Støbeform af Tin eller Bly er af væsentlig Betydning. Legeringen maa løbe koldt uden nogen Rivning paa Aksler eller Tappe, og Sliddet paa disse skal være reduceret til et Minimum.“

Bekendt er det, at de fleste Metallegeringer kun viser sig som stivnede Opløsninger af forskellige Metaller, kun nogle faa, f. Eks. $65,5 \text{ Cu } 34,5 \text{ Zn} = \text{Cu}_2, \text{Zn}$, danner kemiske Forbindelser. Men Opløsningens Struktur bliver

meget paavirket af Arten af Smeltningen, Blandingen, Afkølingen osv. Særlig Vægt maa der naturligvis lægges paa Renheden af de til Legeringen anvendte Metaller.

Med Hensyn hertil foreskriver f. Eks. de preussiske Statsbaner, at Tin ikke maa indeholde mere end 1 % Urenheder, af hvilke dog mindst 0,8 % maa være Bly, Kobber eller Antimon, Zink indtil 1,5 % Bly og 0,1 % andre Urenheder. Antimon højst 1 %, dog højst 0,1 % Arsen. For Kobber findes ingen Forskrifter. Den færdige Legering maa ikke indeholde mere end 1 % Urenheder.

I „Hanomag-Nachrichten“ findes en Sammenstilling af de Metalleringer, som af en stor Del Jernbanedirektioner hele Jorden over anvendes ved Lokomotiverne. Vi skal dog ikke komme ind herpaa, men kun anføre, hvad de danske Statsbaner i denne Sammenstilling foreskriver for Legeringer.

Bronze til Lagere, Foringer osv. skal indeholde 78 % Kobber, 10 % Tin, 10 % Bly og 2 % Fosforkobber. Bronze til Haner, Ventiler, Smørekopper osv. indeholder 88 % Kobber, 10 % Tin og 2 % Fosforkobber. Fosforkobberet skal være 5 %. De her anførte Tal anvendes paa Indsatsen. Den kemiske Analyse tillader 78—81 % Kobber, 9—11 % Tin, mindst 10 % Bly og af fremmede Bestanddele højst 0,5 %. Dette er for den førstnævnte Bronzes Vedkommende, for den sidste gælder det samme, dog er for den færdige Støbning tilladt, Kobber 87—93 %, Tin 9—11 % og fremmede Stoffer 1 %.

Ved Fosforbronze eller Kobber spiller Indholdet af Fosfor ingen væsentlig Rolle. Tilsætningen af Fosfor har kun til Hensigt at reducere eventuelt tilstedeværende Iltforbindelser eller forhindre deres Dannelse ved Smeltningen eller Støbningen. — Fremgangsmaaden med Tilsætning af Fosfor er i enkelte Tilfælde anvendt siden 1854, men til almindelig Benyttelse naaede det først ved Künzel siden 1869. Denne gav ogsaa den med Fosfortilsætning fremstillede Bronze Navnet Fosforbronze. Denne Betegnelse er ikke heldig valgt, thi den forleder Ukyndige til den Antagelse, at der her foreligger en Legering med betydeligt Fosforindhold, medens i Virkeligheden ethvert Overskud af Fosfor saavidt mu-

ligt skal undgaas da det skader Bronzens Fasthed meget, altsaa vilde skade Legeringens Kvalitet kendeligt mere end Iltindholdet, hvis Tilstedeværelse det skal forebygge eller reducere. God Fosforbronze skal ikke indeholde væsentlig over 0,1 % Fosfor. — Man har fundet, at Bronzens Fasthed, Soliditet, ved den ringe Fosfortilsætning kan bringes 30 % over dens oprindelige Grad, uden at Sejgheden lider Tab, at med Fastheden ogsaa Haardheden vokser, altsaa Modstandsevnen mod mekanisk Slid, at endvidere Fosforbronze er mere modstandsdygtig overfor visse kemiske Indflydelser, og at sluttelig dens tyndt flydende Tilstand forøges, hvilket er af Betydning for Støbningen. Derfor finder Fosforbronze i Nutiden en temmelig udstrakt Anvendelse, og fortrinsvis ved Støbningen af Maskindele, endvidere til Skibsplader, Torpedoer, Højovnsforme, altsaa Genstande, der ogsaa er underkastet kemiske Indflydelser. — Man vil heraf forstaa, at Fosforbronzen, som ovenfor nævnt, ogsaa finder Anvendelse i Lokomotivindustrien.

I Almindelighed er enhver Konstruktør af Dampmaskiner forbauset over, med hvilke ringe Tapmaal og Akselhalsdimensioner, henholdsvis med hvilke høje specielle Fladetryk, Lokomotiverne vedvarende arbejder uden Vanskelighed, endskønt disse Lagere er udsatte for de ubehageligste og mest ødelæggende Vejrindflydelser som Varme, Kulde, Støv, Regn osv., og ofte Timer igennem ikke kan føles efter, medens Dampmaskinelagere for det meste løber i et regelmæssigt opvarmet, støvfrit Maskinrum, og til enhver Tid kan undersøges af Maskinpasseren. Formodentlig spiller den stærke Luftkøling og den for det meste rigelige Smøring af Lokomotivlagere her en afgørende Rolle.

Efterfølgende Sammenstilling giver et Billede af de under forskellige Driftsforhold osv. anvendte Fladetryk. I alle tre Tilfælde drejer det sig om mange Hundrede prøvede Udførelser, og netop helt igennem om to Cylinder Godstogslokomotiver med omtrent samme Hjul diameter, altsaa omtrent samme Omdrejningsantal.

Ved Sammenligningsberegningerne af specifikke Fladetryk maa naturligvis omhyggeligt

agtes paa, om de Vægte, som ikke hviler herpaa, er fraregnede, og om Lagerfladerne (Akselhalsene) er regnet med eller uden Afrunding. Meget nøje Beregnere trækker ogsaa Smørekanalerne i Lagerfladerne fra.

Ved Sammenligning af Lagere for forskellige Omdrejningstal maa naturligvis ikke alene

Sammenstilling.

Baner	Koblet og Hjul diameter	Aksel	Akseltryk kg.	Lagertryk kg.	Længde af Akselhalsen m. m.	Lagerflade cm ²	Lagerflade uden Afrunding cm ²	Spec. Fladetryk (uden Afrunding) kg/cm ²	Bemærkninger
Preussiske Statsbaner Type G 8	D 1350	Drivaksel	16800	6276	218×210	458	* 405	15,5	Samtlige Bæreflader beklædt med Hvidmetal
		Kobbelaksel	16900	7027	218×210	458	405	17,4	
Central do Brazil	1 D 1282	Drivaksel	13460	4930	209×203	424	386	12,7	Bronze uden Spejl af Hvidmetal. Baldwin Fabrik's Normallegering.**)
		Kobbelaksel	13260	5050	209×203	424	380	13,2	
East India	C 1549	Drivaksel	15130	5650	227×203	460	416	13,5	Bronze (Specialbronze af høj Fasthed) med Hvidmetalspejl.
		Kobbelaksel	15100	6035	227×203	460	416	14,5	

*) Fosforbronze: Kobber 79,7 %, Tin 10 %, Bly 9,5 %, (- 1,0 %, (- 1,5 %).

det specifikke Fladetryk tages i Betragtning, men ogsaa det opstaaende Friktionsarbejde, altsaa Produktet af specifikt Fladetryk og Periferihastighed. Friktionsværdien kan for samme klimatiske og Driftsforhold betragtes som ens, altsaa bortfalde ved Sammenligningsberegninger. Men teoretisk vilde endnu ogsaa Friktionsarbejdets Forhold til det varmeafledende Tværsnit være at tage i Betragtning. Dog gives der ikke her nogen megen væsentlig Indflydelse, thi med Længden af Akselhalsen forøges Lagerets — og med Forstørrelsen af Akselhalsen Akslens varmeafledende Tværsnit.

Da man hyppig gør Driv- og Kobbelaakslens Akselhalse ens, for at Aksellagerne kan udveksles, men Drivakslen i Almindelighed har højere Egenvægt end Kobbelaakslen, saa viser der sig for den første, som det ogsaa fremgaar af ovenstaaende Sammenstilling, hyppigt et ringere specifikt Fladetryk. Men i Stedet har Drivakslen større Kræfter at optage, hidrørende fra Stemplernes Arbejdsstryk end Kobbelaakslen, navnlig ved Tvilling Lokomotiver. Ved Lokomotiver med 4 Cylindre bliver disse Kræfter delvis udlignet.

Som Eksempel for Iltoglokomotiver skal nævnes, at de preussiske S/¹⁰ Lokomotiver, ct. 2 C. 4 Cyl. med 1980 mm. Drivhjulsdiam. opviser følgende Fladetryk:

	Medregnet	Fraregnet
	Afrundingen	
Drivaksel	9,1	10,0
Kobbelaaksel	12,8	14,2

Lagerskaalene er fuldstændig beklædt med Hvidmetal. Fladetrykkene er her altsaa ringere end ved Godstoglokomotiverne. Endnu yderligere synker de ved Løbeakslerne.

Maskinbronzen, hvis Anvendelse i Lokomotivbygningen vi ovenfor har omtalt, hører, som tidligere nævnt, til Tinbronzerne, og den gaar i Reglen under Navn af Metal. Er dette tinfattigt, nærmer det sig Rødgods, der ogsaa anvendes i Maskintekniken, men det indeholder mere Zink end Tin. Begge disse Lege- ringer, Metal og Rødgods, anvendes ofte til de samme eller lignende Maskindele. Forskellen er kun i det ene eller andet Tilfælde Tinindholdets Størrelse, og da det kan være yderst

vanskeligt at skelne om et foreliggende Stykke Gods er Rødgods eller Bronze (Metal), kalder Praktikerne ofte ogsaa støbte Bronzemaskindele for Rødgods.

Fortsættes.

Besøg altid din Afdelings Møder
naar Du har fri

Finanslovens 2den Behandling.

Tjenestetidsspørgsmaalet
gøres til Genstand for Omtale.

Anden Behandling af Finansloven foregik stille og hyggeligt, Borgfreden, der hersker paa Rigsdagen, mærkes tydeligt gennem Diskussionens moderate Præg. — Ændringsforslagene blev alle godkendte i den af Finansudvalget foreslaaede Form.

Den 19. Januar kom Ministeren for offentl. Arbejders Budget for, Ordføreren, Folketingsmand Rasmus Hansen (Sønderving) gennemgik Ændringsforslagene og sluttede med at omtale Finansudvalgets Stilling til Jernbaneskolen, idet han udtalte følgende:

Ændringsforslag Nr. 14 er stillet af Udvalget og gaar ud paa, at Summen 200,000 Kr. til Opførelse af en Jernbaneskolebygning udgaar. Naar Udvalget stiller dette Forslag, sker det ikke, fordi Udvalget er imod Opførelsen af en saadan Skolebygning, tværtimod, kunde jeg godt sige, Udvalget erkender, at det for Elevernes faglige Uddannelse er nødvendigt, at de faar Lejlighed til at gennemgaa et Kursus paa en saadan Skole, samt at det Lokale, hvor Skolen for Tiden drives, er lejet Bolig i Roskilde, er uheldigt og langt fra tidssvarende, men naar Udvalget desuagtet har anset det for rigtigt at foreslaa, at denne Bevilling udgaar i Aar, er det, fordi det for Tiden er saa meget dyrere at bygge end under almindelige Forhold, idet der mange Steder i Landet især i de store Byer hersker Boligrang, ja ligefrem Bolignød. Udvalget mener, at under saadanne Forhold skal man ikke skride til saadanne ny Byggeforetagender, medmindre Nødvendigheden kræver det, og da en saadan Skole er en Virksomhed, har Udvalget ment, at der ikke kunde ske stor Skade ved foreløbig at udsætte Løsningen af dette Spørgsmaal. Den højtærede Minister for offentlige Arbejder har imidlertid ønsket mellem 2den og 3die Behandling at faa en ny Forhandling med Udvalget angaaende dette Spørgsmaal, og dette Ønske er Udvalget selvfølgelig villigt til at imødekomme. Jeg skal derfor tillade mig

paa Udvalgets Vegne at tage Ændringsforslaget tilbage.“

Som vi i sidste Nr. af Dansk Lokomotiv Tidende skrev, vil der sikkert til 3. Behandling af Finansloven alligevel, under visse Betingelser, blive anvist et Beløb til den omtalte Jernbaneskolebygning. —

I Betænkningen, erindrer ærede Læsere af sidste Nummer, har der mellem Finansudvalget og Ministeren været Samraad om Maskinpersonalets Tjenestetid. Folketingsmand L. Rasmussen (Fredericia) kom i en kort Tale ind paa dette Samraad og udtalte følgende:

Under Nr. 18 i Betænkningen findes opført et Samraad om Tjenestetiden for Maskinpersonalet ved Statsbanerne. Dette Samraad refererer sig til Forhandlinger, der har været førte i flere Aar mellem Maskinpersonalets Tjenestemænd og Generaldirektoratet. Allerede under Finanslovsforslagsbehandlingen i 1913 blev der anket over den lange Tjenestetid, Maskinpersonalet har, og Ministeren lovede, at denne Sag skulde blive gjort til Genstand for Undersøgelse, og at der eventuelt skulde blive stillet Forslag om en Forkortelse af Tjenestetiden. I den Anledning har der været ført Forhandlinger, som resulterede i, at man i Februar Maaned i Fjor blev enig om en Ordning, der vilde komme til at koste 300,000 Kr. aarlig, og man mente da at kunne ordne det saaledes, at der i Aar blev stillet 100,000 Kr. til Raadighed, og saa 100,000 Kr. yderligere i hvert af de følgende 2 Aar. Vi har nu haft et Samraad med den højtærede Minister angaaende denne Sag, imellem første og anden Behandling, men den højtærede Minister var paa dette Tidspunkt ikke i Stand til at give et bestemt Svar paa, om et Ændringsforslag i saa Henseende kunde ventes. Jeg tror, at det i nogen Grad hidrører fra, at Generaldirektøren for Statsbanerne i længere Tid har været syg, saa at denne Sag er blevet noget forsinket. Jeg vil nu benytte Lejligheden til at spørge den højtærede Minister, om vi ikke til tredje Behandling af Finanslovsforslaget kan vente et Ændringsforslag, der gaar ud paa at imødekomme de Ønsker, som Maskinpersonalet nærer, og som er i Overensstemmelse med de Forhandlinger, som har været førte imellem Maskinpersonalet og Generaldirektøren.

Da Ministeren fik Ordet, sluttede han sin Tale med et Svar til L. Rasmussen i Anledning af omtalte Samraad, idet han udtalte:

banerne, som er rejst af det ærede Medlem fra Fredericia (L. Rasmussen), angaaende Tjenestetiden for Maskinpersonalet. Det er en Sag, som har været Genstand for meget langvarige Forhandlinger, men som ogsaa kræver langvarige Forhandlinger og Undersøgelser. Sagen staar nu paa det afsluttende Stadium, og der vil ved Finanslovsforslagets tredje Behandling foreligge Forslag fra mig, som betyder en be-

gydende Gennemførelse af den Ordning, hvormed der er forhandlet mellem Administrationen og Tjenestemandorganisationerne.

Ministeren bebuder saaledes, at den afsluttende Forhandling om Tjenestetidsspørgsmaalet er umiddelbart forestaaende, ligesom Ministeren til 3. Behandling agter at fremsætte Ændringsforslag til en begyndende Gennemførelse af Spørgsmaalet. —

Det synes virkelig nu, at denne saavel af den gamle Generaldirektion som af den ny Generaldirektør saa lidet hensynsfuld behandlede Sag, staar sin Løsning nær. —

„Dick“.

~~~~~  
*Glem ikke at sende nødvendige Meddelelser  
 til Hovedbestyrelsen og Bladet*  
 ~~~~~

En „Kritik“ og et Svar.

Jeg protesterer!

Vi har modtaget nedenstaaende Artikel gennem Afdelingsformanden for Gb. Lokf. Afdeling, Hr. Axel Madsen. Artiklen har vi fundet os beføjet til at optage alene paa Grund af, at den har været oplæst for en Forsamling af Førere ved et Møde. Vi har derfor ønsket at imødegaa de i den fremsatte kritiske Bemærkninger for derigennem at konstatere Arten og Værdien af disse. — — Med den fremsendte „Kritik“ og Svar er den Sag uddebatteret her i Bladet. Vi giver hermed Ordet til Indsenderen:

Den prominente amerikanske Humorist Mark Twain giver i en af sine muntre Fortællinger en Beskrivelse af hans kortvarige, men „opsigtsvækkende“ Redaktørtid.

Anledningen dertil var, at en Ven af ham, der var Redaktør af et Landbrugs- og Gartneritidende, i allerhøjeste Grad trængte til et Rekreationsophold.

Mark Twain, der ikke havde Gnist af Kendskab til de Emner, Bladet behandlede, lod sig dog — omend med store Betænkeligheder, overtale til i fjorten Dage at overtage Hvervet som Redaktør. Hvorledes det forløb og endte — ja, derom beretter han selv. Efter at have sat sig mageligt til Rette i Redaktørstolen, skulde han „tænke“ paa og skrive den ugentlige „Leders“, men om Emnernes Behandling faar man et Begreb, idet han i sin „Oversigt“ blandt mange andre Uhyrligheder skrev, at „nu staar Runkelroetræerne i fuld Blomstring“ — og, at Red. med Alvor

og Dybsind har tænkt over et gammelt, men stadig lige nyt Problem, nemlig „Hvorfor vokser Gulerødderne nedad!“

Efter denne Artikels Fremkomst mistede Bladet de tre Fjerdedele af sine Abonnenter. Dagen efter da Mark Twain gik til sin „Virksomhed“, stod der udenfor Kontoret en bleg og forvaaget Mand, der venligt blev indladt. Han forebragte som Abonnent sit Ærinde, idet han undseligt og frygtsomt forespurgte, om det havde sin Rigtighed med „Runkelroetræerne i Blomst“. Mark Twain slog ham fortroligt paa Skulderen, idet han sagde: „Javist, min kære Mand, det er saamænd rigtig nok!“

Et Lettelsens Suk undslap Abonnenten, der samtidig betroede Mark Twain, at han under Læsningen havde tvivlet stærkt paa sine Aandsevners fulde Brug. Manden gik trøstet bort med Bevidstheden om, at han „endnu“ var paa den sikre Side. — Det hele endte med, at Redaktøren — for at redde Stumperne — hovedkulds maatte afbryde sin Rekreation.

Man vil maaske finde denne Optakt til det, jeg her vil sige, noget aparte; men — taget enkelte „Blomster“ ud af en hel Buket, vil man maaske finde, at Ligheden med det Mark Twain'ske Tidsskrift har en Del til fælles — dog er der hos os den Forskel, at vi ikke er saa frit stillede, at vi kan afsige det; men derimod kun kan kritisere det.

Jeg har i længere Tid ventet paa, at andre blandt Lokpersonalet vilde protestere mod de „Kameler“, der skulde sluges. Jeg har holdt mig tilbage, fordi jeg ved, at min Kritik maaske fra visse Hold dels vilde blive opfattet tveægget og dels blive „maalt“ med en anden Alen end den almindelige.

For paa Forhaand at forebygge enhver Misforstaaelse, skal jeg forudskikke den Bemærkning, at det jeg her har at sige, intet som helst har med Formaliteter at gøre; men udelukkende drejer sig om Realiteter.

Et Fagblad, der pretenderer at være teknisk Tidsskrift kan altid hos den aarvagne Del af sin Læsekreds paaregne udelt Interesse, og maa følgelig da i første Række søge korrekte Oplysninger, forinden nye Opfindelser og Fremtoninger præsenteres for Læsekredsen. Der kan imidlertid ved adskillige Emners Behandling spores en Mark Twain'sk Ukendskab, og her er det, jeg vil protestere. Man bør kende sin Begrænsning — enten skal man give fyldestgørende Oplysninger — eller ogsaa skal man lade det ligge, man ikke magter, da Lok. Tid. ellers bliver mere vild- end vejledende.

For at paavise enkelte af mange Tilfælde, skal jeg anføre, at i Lok. Tid. Nr. 6 for 20. Marts f. A. findes omtalt en stor „Dieselmotor“ paa 3750 H. K., der er konstrueret som Skibsmaskine, og skal benyttes som Drivmaskine paa Harland & Volfs Værfter i Belfast. 11

Der staar, at Maskinen er forsynet med to Spulepumper, direkte koblet til Hovedmaskinen. (Een kan ikke gøre det?) — og at Skylleluften indføres i Arbejdscylinderen — — —

Kan man nu med Rimelighed tænke sig, at man om Bord i et Skib vilde sætte Hovedmaskinen i Gang (3750 Hestekræfter), fordi 2den Styrmand forlangte en Vandstraale paa ca. 2“ til Dækket — næppe!

Dette med „Skylleluften“ maa sikkert være en Lækune, og om hvis Eksistens end ikke Mestre i Motorskibe har Anelse om.

Paa samme Side findes omtalt Turbinedamperen „Transsylvania“ (det engelske Udtryk for Siebenbürgen), og der staar, „at det oprindeligt var Hensigten at forsyne den med to fire-Trins-Dampmaskiner.“

Jeg tror — uden Selvros — at kunne smigre mig med at kende alle Slags Dampmaskiner; men hverken et, to eller tre — ja, langt mindre fire-Trins-Dampmaskiner kender jeg noget til — og maa derfor spørge: „Hvad er Trin-Dampmaskiner for nogle Tingester? — —“

I Lok. Tid. Nr. 15, Side 178 gaar man med et enkelt Ord (leddelt) hen over det, der er disse Maskiners iøjnefaldende og opsigtsvækkende Ejendommelighed, nemlig den harmonikaformede Kedel.

I den instruktive Artikel i Nr. 18 om autogen Skæring og Svejsning staar der, „at der gennem det i Kedelvandet opløste Soda opstaar en galvanisk Strøm“ — — Ældre Læsere kan sikkert erindre den i sin Tid berømte Humbugsartikel „Volta-Korset“, som i det hele taget kun „virkede galvanisk“, naar Tøjmellemlægget mellem Zink og Kobber holdtes fugtigt. Det har hidtil været et uomstødeligt Faktum, at den galvaniske Strøm i en Kedel opstaar, fordi Metaller (Armatoren) og Staalet (Kedelpladerne) kom i Forbindelse med hinanden, fordi Kedelvandet er Lederne — at det nu skulde være „opløste Soda-rester“, er i hvert Fald en ganske ny Hypothese. — —

Ved Ord som Korrosion og Kobberoxydul skal jeg ikke hæfte mig; men blot antyde, at de ved en mere omhyggelig Benyttelse af en Ordbog kunde være gengivne i rigtig Form.

Af disse i Flæng fremdragne „Prøver“ faar man et bestemt; men ogsaa højst mærkeligt Indtryk af dem, der har Ansvaret for, at saadant Tøjeri kan finde Optagelse i Lok. Tid., men naar disse ikke selv forstaar Indholdet — hvorledes vil man da kunne begribe, at gemene Læsere skal kunne forstaa det? — med mindre det à la Mark Twain blot gælder om „at faa noget i Bladet“ — saa blæse med Kvaliteten.

Udenforstaaende Læsere, der har nogen teknisk Indsigt, maa uvilkaarligt faa nogle højst mærkelige Begreber — enten om Lokomotivpersonalets tekniske Niveau — eller i hvert Fald om dem, der kan levere saadanne „tekniske Meddelelser“.

Jeg vægrer mig ved og protesterer mod at skulle velsignes med mere af den Slags, idet jeg ikke vil have, at der hverken for, — eller bag paa min Ryg skal kunne skrives det Ord, som Caspar Røgbrænder indirekte tillægger en konstitueret Maskinbestyrer og deri bestyrkes af Redaktøren.

P. Hansen.

— — —

Vi skal nu i det følgende give Hr. P. H.

et udførligt og vel dokumenteret Svar, som vi vil bede vore ærede Læsere læse igennem fra først til sidst for derigennem at faa den rette Forstaaelse af Hr. P. H.s „Kritik“.

Vi skal fortælle lidt mere om den i foregaaende Artikel omtalte „blege Abonnent“. Han er nemlig ikke, som det af Artiklen kunde synes, en Biperson, men derimod en saare „vigtig“ Person, som kun Forfatterens „store Beskedenhed“ har sat i Baggrunden, vel *sagtens* fordi han foruden sin Bleghed og Forvaagethed har flere andre Lighedspunkter med ham selv: —

Altsaa, hvem er „den blege Abonnent?“ — Selvfølgelig har Hr. P. H. her tænkt paa sig selv, og hvorfor er han bleg og forvaaget? — Fordi han er et af disse stakkels miskendte Genier, der er saa meget klogere og mere forud for sin Tid end alle andre, at han slet ikke kan forstaaes af de almindelige „Fjols“, og derfor, — trods sine store medfødte geniale Evner, suppleret med forskellige Eksamenstumper osv., er henvist til kun at være et lille „beskedent“ Hjul paa Maskinen. Men naar denne store Aand der føler, at han rettelig burde sidde i Chefredaktørens Stol, hvor han i øvrigt i sin Tid i visse Retninger paa ingen Maade stod tilbage for Mark Twain, tværtimod, da denne debuterede som Stedfortræder, af de dumme er henvist til kun at være en „bleg, forvaaget Abonnent“, fordi de dumme nu en Gang har Magten i Kraft af Kvantiteten, — er det da saa underligt, at han — den ene —, der repræsenterer Kvaliteten, bliver bitter og ikke alletider kan føle Trøst i det Faktum, at store Mænds Lod nu mangan Gang er saaledes, men forarges over, at vi kun bringer Artikler om ganske almindelige Fremtoninger indenfor Maskintekniken, og som „rettelig“ bør kritiseres, Ting som ethvert Fæ (Hr. P. H. incl.) kender og kan finde den mindste Trykfejl i. —

Nej, saa vilde det rigtignok være noget ganske andet, hvis vi i „Lok. Tid.“ kunde bringe noget saa opsigtsvækkende som Beskrivelse med Kliche af „Det hjulløse Lokomotiv uden Kedel“, og „Hvad er heldigst. amerikansk Lokomotivkedel med Harmonika eller med Lilletromme?“, samt Forslag om, at hvert Medlem redigerer og trykker sit Nr. af Bladet, saa det kan faa Indhold som ønskes — osv. At saadanne „tekniske Forbedringer“ endnu ikke er konstruerede eller gennemtænkte, gør jo intet, tværtimod, det vilde netop dokumentere Bladets Fremsynethed, og maa ske endelig være Emner, der muligvis kunde gøre Hr. P. Hansen endnu mere „bleg og forvaaget“, end han er i Forvejen, naar han skulde til at „læse Korrektur“ paa slige Artikler. For som Korrekturlæser maa vi antage, Hr. P. H. læser „Dansk Lok. Tid.“ derom er den forudgaaende Art. „Jeg protesterer!“ et meget talende Vidnesbyrd, som vi efter denne Optakt i det følgende skal se. —

Det lader sig særdeles vel gøre at fordøje nogle af de „Kameler“ som Hr. P. H. i Følge sin „Pro-

test“, har faaet forkert i Halsen, da han skulde sluge dem efter „Lok. Tid“, og uden bagefter at være saa uheldig som Hr. P. H. at faa Halsbrænde eller Opstød. Det gælder blot om at holde Maven og navnlig Hovedet i Orden; men her har det aabenbart rablet for „Kritikeren“. — Vi er endvidere i det heldige Tilfælde, at vi først har haft nødig at søge de „Oplysninger“, som Hr. P. H. anbefaler os, efter at Artiklerne har været i Bladet, og ene alene for hans Skyld (meget smigrende) for at kunne dokumentere os, og det vil af disse Oplysninger ses, at vi er paa den rigtige Side, medens „Kritikeren“ mindst talt er kommet noget langt ud, har været meget uheldig i Valget af „Blomsterne“ fra Buketten, som han saa smukt skriver, og hvoraf han vel har taget de „smukkeste“ for sin egen Skyld.

For straks at sætte Læsere i den rette Stemning, er Hr. P. H. saa hensynsfuld i sin „Protest“ at aabenbare en rent ud forbløffende Uvidenhed om det Emne, der først „nyder godt“ af hans „kløgtige Kritik“. —

I „Lok. Tid.“s (Nr. 6, 1916) Omtale af den store 3750 H. K. Dieselmotor, der konstrueret som Skibsmaskine skal benyttes som Drivkraft paa Harland & Wolf's Værfter i Belfast, staar at „Maskinen har to Spulepumper, som bevæges direkte fra Krumtapakslen, og Skylleluften indføres i Arbejds cylindrene . . .“ — Dette synes fuldstændig at have taget Pippet fra Hr. P. H. (man læse endvidere hans Bemærkninger hertil), og han aabenbarer her i sin „Protest“ en for en „Kritiker“ saare uheldig Egenskab, nemlig Ukendskab til det, han kritiserer, og gerne vil røbe Kendskab til. — Det er os en virkelig Tilfredsstillelse i det følgende at kunne belære Hr. P. H. om sin fuldkomne Uvidenhed om det angivne Emne. —

Den store Totakts-Forbrændingsmotor (som den i Artiklen omtalte og som Diesel-Lokomotivets) anvender som almindelig bekendt Trykluft til Udblæsning af Forbrændingspartiklerne i Cylindrene. (Ved Diesel-Lokomotivet har Tryklufften til dette Brug et Tryk paa 1,4 Atm.) Denne Luft, der tilvebringes af Pumpe — Spulepumper, Skylleluftpumper —, som i Reglen trækkes af Maskinen selv, kaldes paa Engelsk for scavenging air = Rensefejlufft, paa Tysk: Spülluft = Skylleluft. (I den os i sin Tid fra Gebr. Sulzer i Winterthur sendte Beskrivelse af Diesel-Lokomotivet nævnes Spülluft og Spülventile). Paa Dansk hedder den vekselvis Skyll- eller Spuleluft. —

De to i Artiklen nævnte Spulepumper, er altsaa ikke som af „Kritikeren“ antaget „Spulepumper til Dæksbrug“ (hvilken anden Hjerne end Hr. P. H.s vilde vel kunde tænke sig dette anvendt ved en Maskine, der skal bruges paa Landjorden), men til Udspuling, Udskylning af Forbrændingspartiklerne for hvert Udstød. For Vellydens Skyld har Artiklen anvendt begge Udtryk, der er lige korrekte. —

Denne Udspuling af Cylindrene er sikkert ikke fremmed for Maskinmestre (trods Hr. P. H.s mere end dristige Forsikring herom), og naar „Kritikeren“ derfor

anfører, at Mestre i Motorskibe ikke har Anelse herom (?), maa det ligge i, at Stormotoren herhjemme næsten udelukkende forekommer arbejdende i Firtakt, hvor Begrebet Spuleluft-pumper o. l. selvfølgelig ikke forekommer. (F. Eks. er Burmeister & Wains store Dieselmaskiner til Motorskibene Firtakts).

Ordet „Lakune“, som „Kritikeren“ anvender om Skylleluften er i denne Forbindelse ganske uforstaaelig; men det har formentlig skullet pynte. — Lakune er et latinsk Ord, som betyder: Hul, Aabning. —

„Kritikerens“ „aandrige Bemærkning“ om at sætte en 3750 H. K. Motor i Gang „for at give Vand til Dækket“, skal vi af forstaaelige Grunde ikke nærmere gaa ind paa, den vil vi skænke Hr. P. H. til Oplivelse, naar han i Ehsomhed tænker over den forfærdelige Brøler, han indleder sin „belærende Kritik“ med, og som vi ovenfor har klarlagt. —

Vi undlader ikke at anføre, at for Rigtigheden af ovenstaaende Oplysninger indestaar Hr. Skibingeniør L. Bense, Red. af „Tidsskrift for Maskinvæsen“.

Vi gaar nu over til det næste Punkt i „Protesten“, hvor „Kritikeren“ med Begejstring har grebet „Fejltrinnet“, „Firtinsdampmaskine“. Dette er da meget forstaaeligt, da der jo her har været en passende Lejlighed til, — i al Beskedenhed selvfølgelig —, at dokumentere sin store Viden paa dette Omraade og samtidig gyde lidt Olie over den forudgaaende „uhyggeelige Vandgang“. Der foreligger virkelig her en Forveksling i det ovennævnte Udtryk om Dampmaskine, der endog har indsneget sig i det store engelske Blad „Times“ tekniske Meddelelser, hvorfra Omtalen af „Transsylvania“ stammer, og herfra endvidere har fnudet Vej til et herværende højt anset teknisk Tidsskrift. Der er jo saa megen mindre Grund til at tage denne Forveksling højtidelig, med mindre man som „Kritikeren“ eller „Korrekturlæseren“ har særlige Grunde; thi man tør vist dristigt gaa ud fra, at enhver Maskinmand ved, at der tales om Flergangs-Dampmaskiner, og naar der i det givne Tilfælde er nævnt „Firtinsdampmaskine“, er der tænkt paa noget andet. Udtrykket Flertrin bruger man nemlig kun om Dampturbiner. Analogt hermed taler man som bekendt ved Motorer om Flertakts

Naar der endvidere i „Kritiken“ ankes over, at der kun med et enkelt Ord „leddelt“ (i Lok. Tid. Nr. 15, Side 178, 1916), benævnes disse de amerikanske Mallet Lokomotivers „iøjnefaldende og opsigtsvækkende Ejendommelighed“, saa er det dog nærmest en Skønsag, som vist ingen anden end Hr. P. H. kan tage højtidelig, eftersom enhver paa Illustrationen, hvorunder „leddelt“ staar, kan se, at dette Led er „harmonikaformet“. „Kritikeren“ siger endda yderligere selv, at det er iøjnefaldende. — Det vilde nærmest være en daarlig Kompliment til Læsernes Opfattelsesevne yderligere at fremhæve denne Form under en Illustration. Desuden er der paa Side 126 og 127 i samme Artikel baade beskrevet og illustreret den harmonikaformede Kedelsamling. — Det maa da siges at være mere

end dristigt, naar Hr. P. H. paastaar, at vi med et „enkelt Ord“ gaar over denne Ejendommelighed.

Naar det er slige Spidsfindigheder, der skal „protesteres“ med som „sagkyndig Kritik“, da er det mærkeligt, og i hvert Fald særdeles smigrende for os, at ikke mere er falden „den blege Abonnent“ for Brystet. Man ser heraf tydeligt, hvor lidt der ligger til Grund for „Kritiken“, og har Bevis for, hvad der er dennes fornemste Bevæggrund. —

Vi gaar videre i „Protesten“, hvor „Den blege Abonnent“ atter giver sig selv og sit Geni en uhyggelig Blottelse. Der „kritiseres“ nu over at der i Artiklen i „Lok. Tid.“ Nr. 18, S. 213, 1916 om „Autogen Skæring og Svejsning“ staar skrevet: „... og saaledes opstaar der gennem det i Vandet opløste Soda en galvanisk Strøm...“ — Vi vil straks pointere og i det følgende bevise, hvilken forbløffende Uvidenhed den „høje Kritikus“ her lægger for Dagen, og samtidig stiller han fuldstændig Sagen paa Hovedet; men Hensigten helliger maaske Midlet. —

Hr. P. H. skriver i sin „Kritik“: „Det har hidtil været et uomstødeligt Faktum, at den galvaniske Strøm i en Kedel opstaar, fordi Metaller (Armaturen) og Staalet (Kedelpladerne) kom i Forbindelse med hinanden, fordi Kedel vandet er Lederen — at det nu skulde være „opløste Sodarester“, er i hvert Fald en ganske ny Hypothese“. —

Vi skal ikke hefte os ved, at „Kritikeren“ her citerer galt, idet der i det paagældende Stykke, som vil blive anført nedenfor, slet ikke staar „opløste Sodarester“, men derimod, „det i Vandet opløste Soda“. Denne bristende Evne til at læse Dansk korrekt, kan jo være sket i blind Iver for den „gode Sag“, om end den dog meget nødig skulde forekomme hos den, der vil kritisere og belære andre. (Paa et tidligere Sted i Artiklen staar derimod: „Gennem den Omstændighed, at det Vand, der tjener til Fødning af Lokomotivkedler underkastes en kemisk-mekanisk Rensning, som sædvanlig bevirkes gennem Anvendelse af Kalk og Soda, maa man i Kedel-Fødevandet regne med Sodarester i opløst Tilstand. — I det originale Foredrag herom staar: „... muss mit dem Vorhandensein von Sodaresten in geløstem Zustande gerechnet werden.“ — Men tilbage til Sagen.

Den „kritiserede“ Del af nævnte Artikel stammer fra et Foredrag, som Ingeniør Kautny fra Nürnberg har holdt i Foreningen for tyske Maskingeniører, og han er bekendt for at være en Autoritet paa dette Omraade, hvilket jo berettiger os til at tro hans Fremstilling kan staa for Kritik, endog for Hr. P. H.s, og det vil da sige noget. — Sætningen, hvori den kritiserede Udtalelse forekommer, lyder som følger:

„Da nun die innere Kupferwand der Feuerbüchse mit dem Flusseisenbleche des äusseren Kesselmantels vernietet ist, berühren sich an der Verbindungsstelle zwei in ihrer elektrischen Spannung sich verschieden verhaltende Metalle, sodass bei Vorhandensein von in dem Wasser gelöster Soda die Bildung einer galvanischen

Kette eintritt, was dazu führt, dass Korrosionen des Blechmaterials, insbesondere an solchen Stellen, die nicht von frei zirkulierendem Wasser in genügender Weise gespült werden, häufige Erscheinungen sind.“ —

Dette er oversat i det paagældende Nr. af Dansk Lok. Tid. saaledes:

„Da nu Fyrkassens indvendige Kobbervæg er nittet sammen med den ydre Fyrkasseplader af Flussjern, saa kommer ved Samlingsstedet to Metaller i Berøring med hinanden, der i deres elektriske Spænding forholder sig forskellige, og saaledes opstaar der gennem det i Vandet opløste Soda en galvanisk Strøm (Kæde), som bevirker, at Pladematerialets Korrosion (Opløsning, Ætning) er en hyppig Forekomst i Særdeleshed paa saadanne Steder, der ikke paa tilstrækkelig Maade overskylles af frit cirkulerende Vand.“

Det kan absolut ikke forstaaes anderledes efter Ing. Kautny's Udtalelse, trods Hr. P. H.s „Protest“, og der hører et Overmaal af Dristighed, for ikke at sige noget værre, til at paastaa, at Meningens med vor Gengivelse er, at det er det i Kedelvandet opløste Soda, der fremkalder den galvaniske Strøm, naar der udtrykkelig staar: „... saa kommer ved Samlingsstedet to Metaller i Berøring med hinanden, der i deres elektriske Spænding forholder sig forskelligt, og saaledes opstaar der gennem det i Vandet opløste Soda en galvanisk Strøm...“ — Selvfølgelig er det de to indbyrdes forbundne Metaller forskelligt elektriske Spænding i Forbindelse med Kedelvandet, der fremkalder galvanisk Strøm og deraf følgende Korrosion. Det er rent ud sagt Dumhed at forstaa det anderledes, eller ogsaa er med Villie Meningens søgt foretrevet i „Kritiken“ for den smukke Hensigts Skyld.

Her vil vi gerne med det samme benytte Lejligheden til at belære Hr. P. H. om, at det er en Kendsgerning, som vi, efter „Kritiken“ at dømme, har Lov til at tro, at han er aldeles uvidende om, trods alle „Kvalifikationer“, nemlig — at den galvaniske Strøm, som fremkommer ved to i ledende Forbindelse med hinanden værende Metaller og Vædske er meget svag, naar Vædsken er Vand, da dette leder Strømmen daarligt. — Tilsættes Soda, stiger Ledningsevnen, og derved faas en stærkere Strøm. —

Det er da, trods Hr. P. H.s „Kritik“, fuldt korrekt, naar der tales om den galvaniske Strøm, som opstaar gennem det i Vandet opløste Soda, og det er en meget kompromiterende Reklame for Hr. P. H.s Intelligens, naar han i sin „Protest“ vil gøre „Grin“ ud af Kendsgerninger. — Det virker tragikomisk, men i modsat Retning af Hr. P. H. tilsigtet, naar han da yderligere, for at stille os i et forkert Lys, sammenligner det fremstillede med „Humbugen Voltakorset“. Dette vil ses af følgende:

For dog yderligere at overbevise os om, hvor langt

Hr. P. H.s Kløgt strakte sig paa det her saa overlegent kritiserede Omraade, og for at give vore Læsere et klart Bevis for den fremsatte „Kritiks“ Lødhed, har vi sendt Direktøren for polyt. Lærestalt, Hr. Professor H. I. Hannover, Eksp. af „Dansk Lok. Tid.“ med paagældende Art. samt Hr. P. H.s „Kritik“ dertil. — Paa denne Henvendelse har Hr. Prof. Hannover meget elskværdigt svaret pr. omgaaende, og skriver bl. a.:

„Som Svar paa Deres ærede af 17. ds. tjener, at Udtalelsen i „Lokomotiv Tidende“ Nr. 18 er rigtig. Den Strøm, der opstaar, er ikke stærk nok til at give nogen Vandekomposition, men paa en hidtil uopklaret Maade gøres, som De ganske rigtig anfører efter min Teknologi S. 73, den i Vandet opløste Ilt angrebsdygtig. Man kan ikke sammenligne denne Virkning med Voltakorset, der gav en Strøm saa svag, at den var Humbug. Ing. Kautny er meget sagkyndig paa disse Omraader.“

Herefter er vel ingen i Tvivl om, hvor meget Værdi der er i den fremsatte ondsindede og spidsfindige Kritik. —

Men videre, thi der er endnu et Par smaa Aandrigheder tilbage i „Den blege Abonnents“ „Protest“. Atter lyder den „Vises“ Røst, for at bruge en Joh. Jørgensensk Vending i „Klokke Roland“, denne Gang for at anbefale en flittigere Brug af Ordbogen med Hensyn til Ordene „Korrosion“ og „Kobberoxydul“, der begge forekommer i Art. om „Autogen Skæring og Svejsning“ henholdsvis S. 213 og 214.

Denne Henstilling til at bruge Ordbogen er aabenbart dikteret under den Forudsætning, at Krummer er ogsaa Brød, ogsaa Trykfejl kan i Mangel af bedre benyttes, thi for det første Ords Vedkommende er det de tre Gange, det er benyttet, skrevet tydeligt og korrekt Korrosion, i Manuskriptet, og som en naturlig Følge heraf ogsaa trykt rigtigt i den paagældende Art. (Se S. 215, 21 L. f. n., 2. Sp.); men det har man maaske „ikke villet se“. Var dette ikke Tilfældet, vilde der selvfølgelig være fremkommen en Rettelse i det paafølgende Nr. af Bladet. Yderligere er der i Artiklen oplyst om Ordets Betydning.

For det sidste Ord „Kobberoxydul“'s Vedkommende er „Kritikeren“ som en passende Afslutning i sin „Protest“, for ikke at slutte anderledes, end han begynder, atter gaaet ynkelig i Vandet. Vi forstaar saa godt, at „Den blege Abonnent“ maatte ty til Redaktøren, naar hans egen Ordbog eller Viden ikke er i bedre Orden. —

Ordet „Oxydul-Kobberoxydul“ er nemlig fuldt ud korrekt, og ved at se efter, har vi bl. a. fundet det i „Hagerups ill. Kon. Lek.“ „Oxydul“ er det samme som „Oxyder“ = Ilt, og herved forstaaes som Regel Grundstoffernes Iltforbindelser. — Ved Glødning med Kul reduceres de fleste Metaliliter til Metal. Hvis et Metal danner 2 Rækker af Salte, benævnes Rækken med laveste Valens: Foriltetalte el. Oxydul-

salte, Rækken med højeste Valens: Tveilttesalte
el. Oxydsalte = Iltesalte.

Man vil heraf se, at „Kritikeren“ kun har meget ringe Indsigt i det han vil „kritisere“. Kobberoxyduler altsaa detsamme som Kobberforilte. Vi kan imidlertid oplyse „Kritikus“ om, at man har en ny Betegnelse herfor, og som nu benyttes, nemlig: Kuprooxyd. (Til Trods for at den næppe findes i „Kritikerens“ Ordbog). — Det dannes ved, at det smeltede Kobber, som anført i paagældende Art. S. 214, ilter sig paa Overfladen, og det dannede Kuprooxyd opløser sig i det smeltede Kobber. Naar dette størkner, skiller Kuprooxydet sig ud, og da dette udskilte Stof er usmeltelig, bliver Kobberet desmere skørt, jo mere af dette udskilte Stof, der er til Stede, idet det jo afbryder den metalliske Sammenhæng. —

Vi haaber, at Værdien af den af Hr. P. H. i sin „Protest“ fremsatte „Kritik“ af det foregaaende ligger klart belyst, om Hensigten, den han gerne selv vil bortforklare, kan ingen tvivle. — Skulde Hr. P. H. en anden Gang føle Trang til at slaa sin „Alvidenheds Toga“ om sig i Raadet, i dette Tilfælde en Forsamling af sine Kolleger, for at „deklamere“ sin Kritik, da vil disse sikkert ikke mere lade sig vildlede. „Den blege Abonnent“ vil dukke op for dem, og det vil vist blive nærmere undersøgt, inden det tillades at slig „Kritik“ finder Vej til vort Blad, en Kritik, der trods sin ydre Overlegenhed og Brug af mange „skønne fremmede“ Ord, dog viser sig at være tom Skvalder, ret beregnet paa at imponere de uforberedte intetanende Tilhørere, naar „Protesten“ med Pathos oplæstes for at opnaa Sanktion. — Maatte Hr. P. H. heraf lære sin egen Begrænsning at kende, den han gerne vilde vise os, da har han ikke „protesteret“ forgæves, og hvis det har været Hensigten at dokumentere denne sin Begrænsning for Læserne, ja, da tror vi, det maa indrømmes, at det tilfulde er lykkedes. —

Lad os sige til Hr. P. H., at vi trøstigt overlader „til de udenforstaaende Læsere, der har nogen teknisk Indsigt“, at dømme om, hvorvidt de tekniske Meddelelser, vi fremkommer med gennem D. L. T. er af en saadan Beskaffenhed, at de vidner om, at Lokomotivpersonalet staar paa et lavt teknisk Niveau, eller det modsatte.

Med Hensyn til Hr. P. Hansens Slutningsbemærkning i sin „Protest“ ang. „Kaspar Røgrbrænder“ og Betegnelsen „Fjols“ skal kun anføres, at „Kaspar Røgrbrænder“ formentlig ikke ønsker at udtale sig højt til Hr. P. H.s Slutbemærkning; men vi tror, at hvis P. H. var Tankelæser, da vilde han hurtigt opdage, hvad „Kaspar Røgrbrænder“ tænkte, og at han da vilde bemærke, at han mod sin Villie, alligevel, paa Grund af Artiklen „Jeg protesterer!“ fik heftet netop det lille Ord paa sig, som Hr. P. H. ikke ønsker at nævne.

•••••

Støt Lokomotivpersonalets Hjælpefond!

Et af de ti Bud, som man ikke skal holde.

8. Bud. Hvis Du er klogere end andre, (hvad der ikke absolut behøver at være Tilfældet) saa pas paa, naar en af Bestyrelsen eller en anden af Foreningens Tillidsmænd begaar en Fejl eller en Forsømmelse. — Fald saa straks over ham. — Men Tak aldrig dine Tillidsmænd for det Arbejde, de udfører.

*Ingen udenfor Lokomotivpersonalets
Hjælpefond*

Reserveforholdene paa Gb.

Anledningen, hvorfor jeg finder mig beføjet til at fremdrage lidt om Forholdene inden for den store Stab af Reservelokomotivførere paa Københavns Hovedlokomotivdepot, Godsbanegaarden, er, for at andre Kolleger ude i Landets Depoter kan se, hvilken elendigt og uretfærdig Ordning, der finder Sted paa Godsbanegaarden.

Det er en Skamlet, ikke alene for Gb.s Afdeling, men ogsaa efter som vor Position er for Tiden, ogsaa for hele Lokomotivmandsstanden. Man har for nylig kunnet træffe Bestemmelsen om nye Turordningsbesættelser, nu da Kredsen er ophævede. Som bekendt var det tidligere noget vanskeligt at faa en retfærdig Turordning paa Gb., fordi der skulde søges fra den ene Kreds til den anden paa det samme Depot, for at komme i Kredsenes henholdsvis 1ste og 5te forskellige Ture. Dette er jo nu forbi, og man har nu truffet Bestemmelser og faaet disse sanktionerede af Sektionen. Samtidig skulde man jo formene, at ogsaa Reserveforholdene paa Gb. skulde have været omordnet.

Men dette har, trods Vedtagelsen, endog paa et Afdelingsmøde, om en ensartet Ordning, ikke fundet Sted. Den stedlige Afdelingsformand fandt, at det ikke efter hans Mening var et belejligt Tidspunkt at rette lovlig vedtagne Henvendelser. Dette skete for over et halvt Aar siden, og endnu er Tidspunktet ikke fundet, som er passende.

De fleste Lokomotivmænd i Landets andre Depoter vil vistnok staa forbavset og uforstaaende over for et Forhold som dette, der nu vil blive fremdraget her igennem disse Linier i Dansk Lok. Tid.

Inden for en Forening som D. L. F., der ledes efter demokratiske og i alle Maader parlamentariske Principper, er det et Forhold, som burde raades Bod paa, og hurtigst muligt, uanset, om Tidspunktet, set fra Afdelingsformandens Standpunkt, findes belejligt.

Paa Københavns Godsbanegaard er Reserven inddelte i 3 Klasser, som foruden Klasse 1, 2 og 3 ogsaa har deres populære Benævnelser, nemlig 1ste Klasse,

ogsaa kaldet Spejderne, som bestaar af 12 Lokomotivførere. Disse 12 Lokførere har al Udkommando og al Afløsning i de faste Ture for Sygdom og Permission og lignende.

Vel at mærke forsaavidt at det er forbundet med Udkommando, kan Spejderne køre i alle Ture, men paa Hjemstedsdepotet løser han i Reglen kun af paa Lokomotiver med høje Hjul og Sidevinduer, og helst hvor disse er til at skubbe ned. Spejderen kører ikke gerne Tog under 60 Km. i Timen, med mindre det er nødvendigt at medtage Lagner paa Turen, eller at denne er under $22\frac{1}{2}$ Km. Spejderen Gennemsnitsfortjeneste om Aaret er, ligesom visse Eksportører, de saakaldte K. S. vanskeligt at kontrollere, men vistnok aldrig under 100 Kr. pr. Maaned.

Den 2den Klasse af Reserver er de saakaldte 7de Turs Mænd. En Reservetur, som bestaar af 19 Sæt Personale og hedder 7de Tur, har der nogle enkelte Godstog til Helsingør, Hillerød og Roskilde samt Reserve for Nedbrud, Telefonvagt og en Del faste Mødetider i 7de Tur, tidlig om Morgenen, tillige med en Del Tjeneste paa Klampenborg, Holte og Helsingør om Søndagen i Sommerperioden. I Tilfælde af Ballastkørsel tages en Mand fra 7de Tur, og en 3die Klasses Reserve rykker da op i 7de Tur, saa længe Ballasteringen finder Sted. Tjenesten i 7de Tur er jo meget variabel, idet man ofte kommer ud at køre umiddelbart før Tjenesten normalt skulde slutte, hvilket i høj Grad fordyrer Tilværelsen, da Madkassen jo saa er spist tom, og man kan jo saa ikke spise sammen med sin Familie, som saa, naar man endelig kommer hjem igen, maa til at varme den Mad, som var færdig til den Tid, man ifølge Tjenestefordelingen i Reservetur 7, skulde have været fri, og dette er jo i disse Tider en næsten uoverkommelig Fordyrelse, naar man tager i Betragtning, at den normale Sportelindtægt for 2den Klasses Reserver af Lokomotivførere kun er far 30—35 Kr. pr. Maaned.

Derefter kommer 3die Klasse, som populært kaldes for Støvsugere. Det er alle øvrige paa Gb. værende Lokomotivførere, som repræsenterer den Klasse af Reserven. Der kunde for Resten passende oprettes en Klasse mere inden for Gb. Depot. Thi det hedder sig jo, i Følge de for hele Landets Lokomotivmænd gældende og vedtagne Anciennitetsregler, at en Mand, der i Følge Ansøgning, efter flere Aars Ophold paa et Depot, kommer til et nyt Depot, bliver han at betragte som yngste ved det tilflyttede Depot i en Karenstid af et Aar og indtil Plads bliver ledig. Men da saadanne i mange Tilfælde er ældre Førere, bliver der taget betydelig mere Hensyn til disse end til de øvrige i tredie Klasse. Man kunde derfor passende oprette en ny Klasse af sidstnævnte, og saa sætte disse imellem 1ste og 2den Klasse som Spejdertur B., ligesom man nu, til Tider kalder Støvsugerne for 7de Tur B. Thi det er meget sjældent at saadanne Depottilgaaende ældre Lokomotivførere kører de daarligt betalte Godstog til Hillerød og deslige, hvor man er 8—10 Timer uafbrudt paa Maskinen, og for en saadan Tur faar man den svimlende

Betaling fra 85—100 Øre. Og Lønningslisten udviser ogsaa en betydelig større Sportelfortjeneste for disse. Og med bedre Tjeneste, end for 3die Klasse af Reserver i Almindelighed.

I 3die Reservehold er Forholdene saaledes. Hvis det en enkelt Gang træffer, at man ingen Spejder har ved Haanden, og man maa benytte en Støvsuger til at køre i en Persontogstur, eller det mærkelige og højst sjældne skulde ske, at en Mand fra 7de Tur eller en Mand af 3die Klasse Reserven skulde blive sendt paa Udkommando, er man sikker paa, at næste Dag stiller straks en 1. Klasse Reserve, med Besked paa, at den af Depotet, fra en af de andre Reservehold udsendte straks skal rejse hjem, og den fra Reservehold 1 overtager Tjenesten.

Det samme foregaar paa Hjemstedsdepotet, naar en ikke til 1ste Reservehold hørende Lokomotivfører kommer til at køre, som Afløser i en Iltogs eller Persontogstur, kun et Tog, og Spejderen er der, med mindre at denne i Forvejen har en bedre Tjans. Er det derimod i en Godstogstur, hvor der skal Afløsning, er der sjældne nogle af Spejderne disponible.

Der har endog været Tilfælde, hvor der med kortere Varsel, hvad jo næsten altid er Tilfældet paa københavnske Depoter, er bleven forlangt et Særgodstog, og der paa Reservestuen har siddet flere disponible Førere af 1ste Reservehold, men ingen af disse skulde eller kunde gøre Toget, og en 3die Klasse Reserve maatte, da Toget, som ovennævnt, kun var et Godstog, køre dette.

Nu vil maaske mangen en Lokomotivmand sige: Ja, men Førerne i 2det og 3die Reservehold er jo ogsaa yngre og kan af den Grund ikke gøre Fordring paa andet, før hans Tid kommer. Dertil er kun at svare, hans Tid kommer aldrig. Thi man maa jo vel erindre, at den Lokomotivmand, som i de senere Aar er bleven forfremmet til Lokomotivfører, ingenlunde kan kaldes for yngre hverken i Levealder eller i Jernbanetjenesten. De er saa godt som alle i en Alder fra 40—45 Aar, ja, enkelte er endda op imod de 50, og har alle tjent Staten i 16—20 Aar som Fyrbødere og Haandværkere, og har paa den Maade ofret deres bedste Leveaar til en Tjeneste som Fyrbødertjenesten, der kræver en langt større legemlig Anstrengelse, og stiller et langt større Krav til Helbredet end den betydelig lettere Førertjeneste gør, i Særdeleshed for Lokomotivførere, som næsten altid har den samme og vel uddannede Lokomotivfyrbøder i flere Aar i Træk.

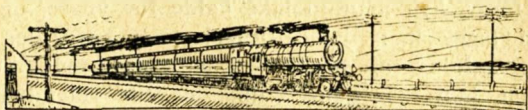
Endydermere maa man jo vel betænke, at en Mand, der er over 40 Aar, naar han bliver udnævnt til Lokfører, kan man jo ikke kalde for yngre, og naar man tager hans langt fremskredne Levealder med i Betragtning, og dertil ved, at han, særlig nu for Tiden, kun faar ganske unge uøvede Haandværkere eller Arbejds mænd med som Fyrbødere paa Maskinen, er det jo næsten det samme som at begynde forfra med at gøre Strækningstjeneste som Lokomotivfyrbøder. Kun med den Forskel, at han nu er

i 40 Aars Alderen, og hans Legeme og dermed hans Helbredstilstand reagerer ganske anderledes over for disse Anstrengelser end for 16—20 Aar siden. Og han tillige kun har Udsigt til de daarligste Godstog, den daarligste Tjeneste, den laveste Fortjeneste og de daarligst uddannede Hjælpere i en uoverskuelig Aarrække, kan man vel med Sandhed sige, at hans Tid kommer aldrig. Thi naar den efter 10—12 Aars Forløb endelig kommer, er han gammel og udslidt og trænger langt mere til sit Otium end til at køre i Tur.

Jeg haaber, at denne Artikel maa blive forstaaet og derigennem kunne bidrage til, at man i Fremtiden kan indse, at Stillingen som Reservelokomotivførere i 2.—3. Klasse er kapabel til en Revision, der kan skabe bedre tjenstlige, og saa godt som Forholdene for Tiden tillader, økonomiske Kaar, og dermed en langt større Tilfredshed inden for den store Part af Reserverne paa Gb.

Til Slut skal bemærkes, at Lokomotivførerne i 3. Reservehold i Lighed med 2. Hold, normalt har en Sportelfortjeneste af 25—35 Kr. pr. Maaned. Det synes derfor at være, ligesaavel som i andre Depoter, med stort Reservehold, et berettiget Krav, at man forlanger Klasseficeringen inden for et Depot afskaffet, og Fortjenesten og Tjeneste ligelig fordelt iblandt alle paa samme Depot værende Reservelokomotivførere. For Lokomotivfyrbødernes Vedkommende finder paa Gb. ingen Klassificering Sted, og Forholdene hos Lokomotivførerne burde være fuldkommen lige saa demokratisk og loyalt ordnede igennem Afdelingen, som hos Lokomotivfyrbødernes. Thi det er og bliver ellers den Skamlet, som vil pege henimod en konservativ, men uretfærdig og uparlamentarisk Ordning, som giver et Mindretal særlige Begunstigelser og Fordele baade økonomisk og tjenstlig, til Trods for et langt overvejende Flertals retfærdige Forlangende om en ligelig Fordeling af Tjeneste og Fortjeneste. Samtidig maa det jo haabes, at Gb. Førerafdeling ved næste Generalforsamling kan finde en Formand, som kan finde belejlige Tidspunkter til at rette Henvendelse om lovlige vedtagne Forslag fra Medlemmerne, til Administrationen. J.

Det er formentlig ikke den ærede Indsender bekendt, at der paa et Møde i disse Dage foreligger et Forslag til en Ordning af de omtalte Forhold. Man maa derefter haabe, at den Ordning, der nu vedtages, er i Stand til at skabe Tilfredshed blandt Reserveførerne paa Gb. R ed.



Støt vor Organisation i Ord og Gerning

Afskedsfest.

Den 1ste Februar i Aar samledes Medlemmer af D. L. F.s Lokomotivførerafd. Falster, paa Hotel Royal i Nykøbing F. for ved en festlig Sammenkomst med fællesspisning at tage Afsked med vor afholdte Kollega, Lokf. J. M. Christensen, der denne Dag tog sin Afsked fra Statsbanerne efter ca. 30 Aars Lokomotivtjeneste.

Ved Bordet, der var smukt dækket, og hvor der herskede den bedste Stemning, overrakte Afdelingsformand, Lokf. V. P. Hansen, Ge. paa samtlige Medlemmers Vegne Hr. Christensen en Gave, bestaaende af et smukt udført Gruppebillede af Lokomotivm. Møller i Ge. og falsterske Lokomotivførere.

Paa Billedet, der var smukt indrammet, var anbragt en Sølvplade til Minde om Dagen.

Form., Lokf. V. P. Hansen, Ge. talte for Hr. Christensen, og takkede ham for de mange Aar, han havde staaet som en trofast Støtte i Organisationen, og med alarig svigtende Beredvillighed havde stillet sig til Tjeneste, hvor det gjaldt at varetage Lokomotivmændenes Interesser. Haabende at Christensen, der efter Sigende nu vilde anvende sit ellers velfortjente Otium med at foretage en Rejse omkring Jorden, maatte faa det tilsigtede Udbytte af denne, og bad Christensen, naar han atter betraadte de danske Strande, om ikke at glemme sine gamle Standsfæller, men lade disse nyde godt af de Erfaringer og Indtryk, som han eventuelt høstede derude i det fremmede.

Hr. Christensen takkede synlig bevæget for Gaven og for de smukke Beviser paa Sympati, der blev vist over for ham nu ved hans Afsked fra Statsbanerne, hvilket sent eller aldrig vilde gaa ham af Minde. Udtalte, at det var ham en Glæde, nu da han stod ved Afslutningen af sin Livsgerning, at være sammen med sine Venner og Standsfæller, og lovede at efterkomme Opfordringen, naar han kom hjem fra sin Rejse, at stille sig til Disposition for Lokomotivmændene med Hensyn til de Erfaringer, han mulig høstede paa sin Rejse, og kunde for øvrigt meddele, at han havde tænkt at besøge et Par store Lokomotivfabriker i Amerika.

Ved Kaffebordet oplæstes et Par Festeleggrammer, der var sendt i Dagens Anledning, deriblandt et fra Danmarks ældste Lokfører, Jensen i Nykøbing F., hvorefter man sang nedenstaaende Sang, der gjorde stormende Lykke.

Christensen oprullede herefter nogle personlige Oplevelser fra sin lange Tjenestetid, der fortalt med hvorefter man sang en for Lejligheden forfattet Sang, der gjorde stormende Lykke.

Lokf. O. P. Olsen, Ge., takkede Christensen for det gode Forhold, der altid havde bestaaet mellem ham og hans Fyrbødere, hvilket han med flere, der havde oplevet deres Fyrbødertid paa Falster, kunde bevidne.

Efter at der af Fstedeltagerne var udbragt et Levnelse for Hr. Christensen, takkede Lokf. L. Hansen, Ge., Be

styrelsen for det udmærkede Arrangement ved Festen, og udbragte et Leve for denne.

Derefter blev Sangen sunget „da capo“ og Festen endte med et lille Panchesold, hvorunder der blev holdt Taler dels for Hr. Christensen og dels for Foreningen. Hvorefter man skiltes med Forvisning om at have tilbragt en fornøjelig Aften i hyggeligt Samvær, og dog enige om at beklage, at man ikke oftere skulde se den populære Lokomotivmand paa Maskinen.

Deltager.

Den, der ønsker at styrke Sammenslutningen mellem Lokomotivmændene, er Medlem af HJÆLPEFONDEN



Juletræsfester.

Struer Lokomotivfyrbøder Afdeling

afholdt Juletræ paa Hotel Struer Lørdag den 13. Januar. Træet tændtes Kl. 7 $\frac{1}{4}$, hvorefter 80 Børn marcherede ind i den festpyntede Sal, hvor de morede sig til Kl. 11. Der blev i Løbet af Aftenen uddelt Godter flere Gange. Der var skænket Foreningen en Pengegave af Hr. pens. Lokf. Andersen, som blev brugt til Indkøb af en Automobil og en Dukke, der bortloddedes. Der var stor Spænding blandt Børnene, særlig da det var gratis. — Saa tog de voksne fat paa Dansen, der varede til Kl. 5 Morgen.

I Festen deltog flere overordnede.

J. M.

Lørdag den 6. Januar afholdt Brande Lokomotivførere og Lokomotivfyrbødere en ydelig Juletræsfest paa Brande Hotel. Festen var arrangeret godt, et Par Nissemænd trillede ind med en pyntet Trillebør med Julegodter under det store, flot pyntede Juletræ, som blev tændt Kl. 7 $\frac{1}{2}$ Em., hvorefter Børnene dansede til Kl. 11, og derefter serveredes Chokolade og Kage for dem, og Kl. 11 $\frac{1}{2}$ begyndte Dansen for de voksne, som varede til Kl. 4 Morgen, hvorefter vi skiltes med den Forvisning, at vi havde tilbragt en fornøjelig Aften, i Haab om en Gentagelse til næste Aar.

N. C. Nielsen.



Nedstyrtningen af anden Quebeck-Bro.

Man imødesaa fornylig Aabningen af Verdens største Cantileverbro (over St. Lawrencefloden) ved Quebec og dermed den nye Rute gennem Kanada. Da kommer der pludselig Meddelelse om, at Broen er styrtet ned netop da den sidste Del, d: den mellemste Del af Midterpartiet, skulde sættes ind paa sin Plads. De fra Flodens Strandbredder udbyggede Arme skulde nemlig forenes ved et 195 m langt Midterparti, som blev bygget paa Pontoner og ved hydraulisk Kraft skulde hæves op i sit Leje 45,72 m over den højeste Vandstand. Man mente kun at behøve 24 Timer til dette Arbejdes Udførelse, og den 195 m lange midterste Del var allerede bugseret ud fra Strandbredden, opløftet fra Pontonerne og disse fjernede, da man hørte et pludseligt Knald, og Spandet styrtede ned med den ene Ende, medens den anden svævede i Luften endnu nogle Sekunder, inden det Hele styrtede ned og forsvandt i Floden, som paa Ulykkesstedet er 60 m dyb.

Det hidtil foreliggende giver ingen Oplysning om Aarsagen til Ulykken, og man maa derom forvente nærmere Meddelelser. At denne Bro vilde være bleven den største i Verden, og at den en Gang før er styrtet ned, forinden den var færdigmonteret, vil vække en overordentlig Interesse indenfor tekniske Kredse.

Broens hele Længde vilde blive 548,64 m eller 30,48 m længere end Forth-Broen i Skotland, dens Bredde var 26,82 m og dens Højde over Vandfladen 45 m, hvorfor de største Atlanterhavsdampere kunde have passeret derunder. Bygningsomkostningerne var beregnet til over 42 Millioner Kroner.

Iltfattig Lufts Indflydelse paa Dyr og Mennesker.

Efter et i Journal of the Franklin Institute gengivet Referat af officielle amerikanske Forsøg over Luftsammensætningen i Minegange og dens Indflydelse paa Arbejdernes Sundhed og Sikkerhed er det blevet fastslaaet, at Smaadyr som Mus og Kanarie-fugle ikke saa hurtigt paavirkes af en iltfattig Atmosfære og derfor ikke kan anvendes til Undersøgelse af, om Grubens Luft er saa iltfattig, at den er farlig for Mennesker.

Det viste sig, at Iltmangel foraarsagede, at Menneskene blev bevidstløse omtrent paa samme Tid som Mus og Kanarie-fugle. Dyrene brød sammen i Luft af forskellig Sammensætning, og det samme sluttes derfor at være Tilfældet for Menneskets Vedkommende, hvorfor Mus og Kanarie-fugle ikke, som tidligere antaget, kan anvendes for at konstatere, om Grubeluften har et livsfarligt ringe Iltindhold. Kanarie-fugle er lidt mere følsomme overfor Iltmangel end Mus, og



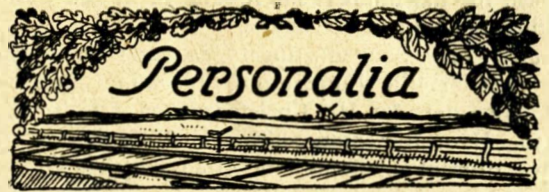
er værdifulde til Undersøgelse af, om Grubeluften indeholder Kulilte, som de er meget mere følsomme overfor end Mennesker. I Blandinger af Ilt og Kvælstof med 7,6 à 7,8 pCt. Ilt viste Kanariefugle udpræget Aandenød. Naar Iltindholdet gaar ned paa 7 pCt., viser ogsaa Mus udpræget Aandenød, og Mennesker er i alvorlig Fare for at kvæles. Beretningen fraraader at anvende de nævnte Dyr som Indikatorer for Luftens Iltfattighed og anbefaler, at man ikke tillader Mennesker som ikke er forsynede med Røghjælme, at vove sig ned i Gruber, hvor en Olielampe ikke kan brænde.

Til Medlemslisten.

Overført fra D. S. & M. F.

Asp. Svend C. Jensen,
" L. P. Jensen,
" C. Gollmann,
" J. V. Hansen,
" N. Rasmussen,
" J. K. Andersen,

Købh. Gb.
" "
" "
Esbjerg.
Aarhus.
Aarhus.



Navneskifte:

Lokomotivfyrb. A. M. Andersen, Nyborg, hedder
Anders Michael Andersen Rønaa fra 3. Januar 1917.



Brobergs aarlige Udsalg

begynder 2. Januar. Trods de vanskelige Forhold, som gør det besværligt at fremskaffe Varer, er det dog lykkedes os at fremskaffe ny Saisoivarer, saaledes at vi kan tilbyde en Del overklippede og udrangerede Kvaliteter til Priser, som vil kunne konkurrere med ethvert Tilbud. Vi anbefaler at gøre Deres Indkøb hos os, da De derved køber billigst og de faar 5 % extra Rabat.

Gulvtæpper:	Gardiner, hv. og creme:	Fortræksgardiner,
2½ mtr. fra 32 Kr.	10 000 mtr. fra 1915	hvide og creme:
3 " - 41 "	udsælges fra 60 Øre.	500 550 650 750
4 " - 75 "	Disse ere lidt smuskede.	Stort Mønsterudvalg.

50,000 mtr. Rester af Lagendowlas, Medium, Tvistlærred, Bolster, Nankin, Dynebetæk, Sherting, Viskestykker, Haandklædedreiler. — Se vore Restbunker igjennem, der finder De altid et eller andet for en billig Penge, som De netop har Brug for.

Benyt Formiddagen til Indkøb, saa kan De blive expederet i Ro og vælge det bedste.

Husk Adr.s.

BROBERG, Amagertorv 16,
Leverandør til Vare- og Landbrugslotteriet.

Godt økonomisk Nyt!

Klingry Sæbespaaner.

Den mest økonomisk og let teste Maade at bruge Husholdningssæbe paa. **Faas overalt**



Tlf. Taga 1118

Moderne Pelssæt 22 Kr.

Ulsters, Costumer, Kaaber, Blaa rundskaarne Nederdele fra **Kr. 7,50.**

samt Dreng- & Piget j.

PRØVELAGERET,

NØRREBROGADE 187, I.

Altid stort Lager af Rejseprøver til ca. halv Pris.

Tandlæge Frk. Sørensen

69, Istedgade 69,

Konsultation fra 10-7 Tlf, Vester 905 x

Hele Tandsæt fra 20 Kr.

Ældre Tænder omsættes billigt, Plombering og Tandudtrækning, Moderate Priser, Bedøvelse hver Dag Kl. 2,

Reparation udføres paa faa Timer,

Jernbanefunktionærer indr. 5 pCt.

12 Fotografier 50 Øre

AMERICAN PHOTO Co.

47, Nørrebrogade 47. **E. NIELSEN.**

(NB. Billeder kan leveres paa 1 Time)

Køb hos de Averterende!

CREMO ~ ARGO

TOBAK

PAKKER à 25 ØRE.

DAASER à 50 ØRE.

PAKKER à 15 ØRE.

PAKKER à 30 ØRE.

P. Stig Andersen Vinhandel

10 Hyskenstræde 10

DANSK CALORIC PUNSCH

mrk. P. S. A.

Forlang den — Faas overalt.

Udgaar 2 Gange maanedlig. **Redaktion og Ekspedition:** 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.