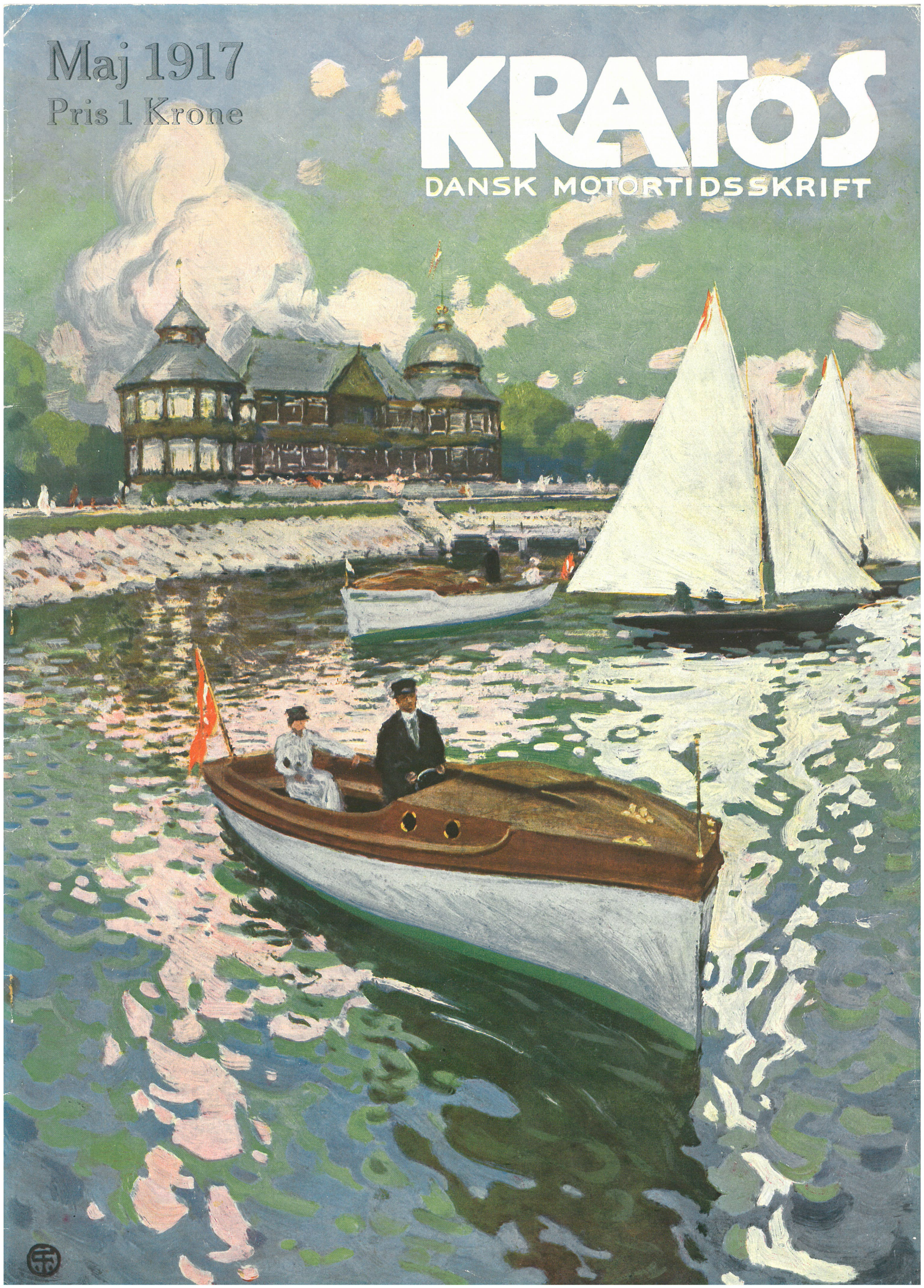


Maj 1917

Pris 1 Krone

# KRATOS

DANSK MOTORTIDSSKRIFT





# Brennabor

## Automobiler



**Gedr. Reichstein Brennabor-Werke**  
**Filial København K.**

Hovedkontor: Tordenskjoldsgade Nr. 3. Tlf. 11046  
Automobil-Lager: Christian Ks Gade 3 & 5. Tlf. 11546  
Statstelefon: 154. Telegram Adrs: Brennabor









VARE-MÆRKE



# THØGER G JUNGERSSEN

AUTOMOBILER-MOTORCYKLER

TELEGR. ADR:  
AUTOJUNGER

KR. BERNIKOWSGADE 2  
KØBENHAVN.

TELEF. CENTRAL  
12.315





≡ DANSK AKTIESELSKAB ≡

# SCANIA VABIS



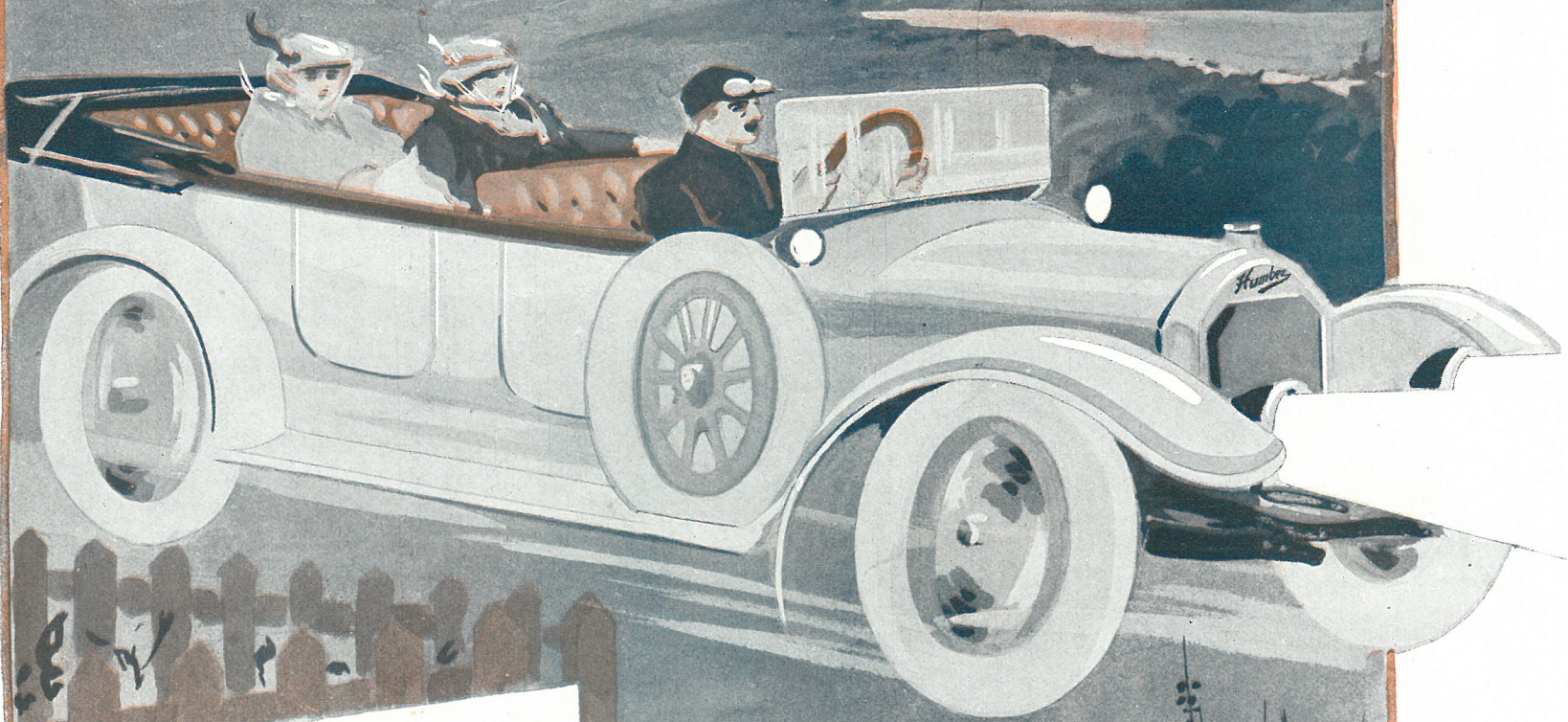
KØBENHAVN  
LAST- OG LUXUS  
AUTOMOBILER



LEVERET HER I LANDET 85 VOGNE  
I FAST ORDRE HAVES 19 VOGNE



# Humber



Englands fornemste Mærke  
**Automobiler**  
**Motorcykler**  
**Cykler**

Generalrepræsentanter for Skandinavien:  
**N. Raaberg & Co**  
København  
Farvergade 8-10      Telefon 98 32



# KRATOS

## DANSK MOTORTIDSSKRIFT

ILLUSTRERET POPULÆRT TIDSSKRIFT FOR  
ALLE GRENE AF MOTORBRANCHEN  
OG ANDEN KRAFTS ANVENDELSE

### REDAKTION:

Redigeret af *cand. polyt., Ingeniør F. Schmitto*  
under Medvirken af en stor Kreds af Motor-  
sportsmænd og kendte Teknikere, saavel her i  
Landet som i Udlandet, specielt i  
Norge og Sverige

### EKSPEDITION:

„Gutenberghus“, Vognmagergade 10  
København K.  
Telegramadresse: „Kratos“  
Telefoner: 782 og 783

UDGIVET AF INTERESSENTSKABET „KRATOS“

### ABONNEMENT

tegnes paa Tidsskriftets Ekspedition, hos dets stedlige Agenter eller hos  
Boghandlere. 1/4-aarligt Abonnement Kr. 12.— portofrit tilsendt, for Udlandet  
plus Postpenge. Enkelte Numre Kr. 1.— plus Postpenge.  
Tidsskriftet udgaar 1 Gang maanedlig

### INDHOLD:

MAJ 1917

	Pag.		Pag.
MONT SHASTA I CALIFORNIEN .....	118	ODENSE HAVN .....	132
MED LUFTLEDNING. Af Ingeniør, <i>cand. polyt.</i> <i>G. R. Christophersen</i> .....	119	MOTORTRAKTOREN I LANDBRUGETS TJENESTE. Enquête. ....	133
AUTO-PED. ....	124	MOTORBAADS-UDSTILLINGEN I NEW YORK .....	137
GENNEM DET SKØNNE DANMARK II. En Udflugt til Skørping og de bekendte Ræbild Bakker. Af Læge <i>R. Panduro</i> .....	125	MOTORCYKLESPORT I NORGE. Af Inge- niør <i>Sverre Strand</i> , Kristiania .....	138
DANMARK I BILLEDER: Aalborg og Omegn	128	HASTIGHEDSBEREGNING FOR MOTOR- BAADE. Af Værftsingeniør <i>J. A. Christensen</i> .	140
KRATOS Maj 1917 .....	129	PRAKTISK TILBEHØR. ....	141
PIKES PEAK-AUTOMOBILVEJEN I COLO- RADO (U. S. A.) .....	129	LITTERATUR .....	142
AÉROPLAN-FABRIKATIONEN UNDER VERDENSKRIGEN. Af <i>Erik Hildesheim</i> ..	131	SPØRGSMAAL OG SVAR .....	142
		ANNONCER: Pag. 113—116 og 143—148	

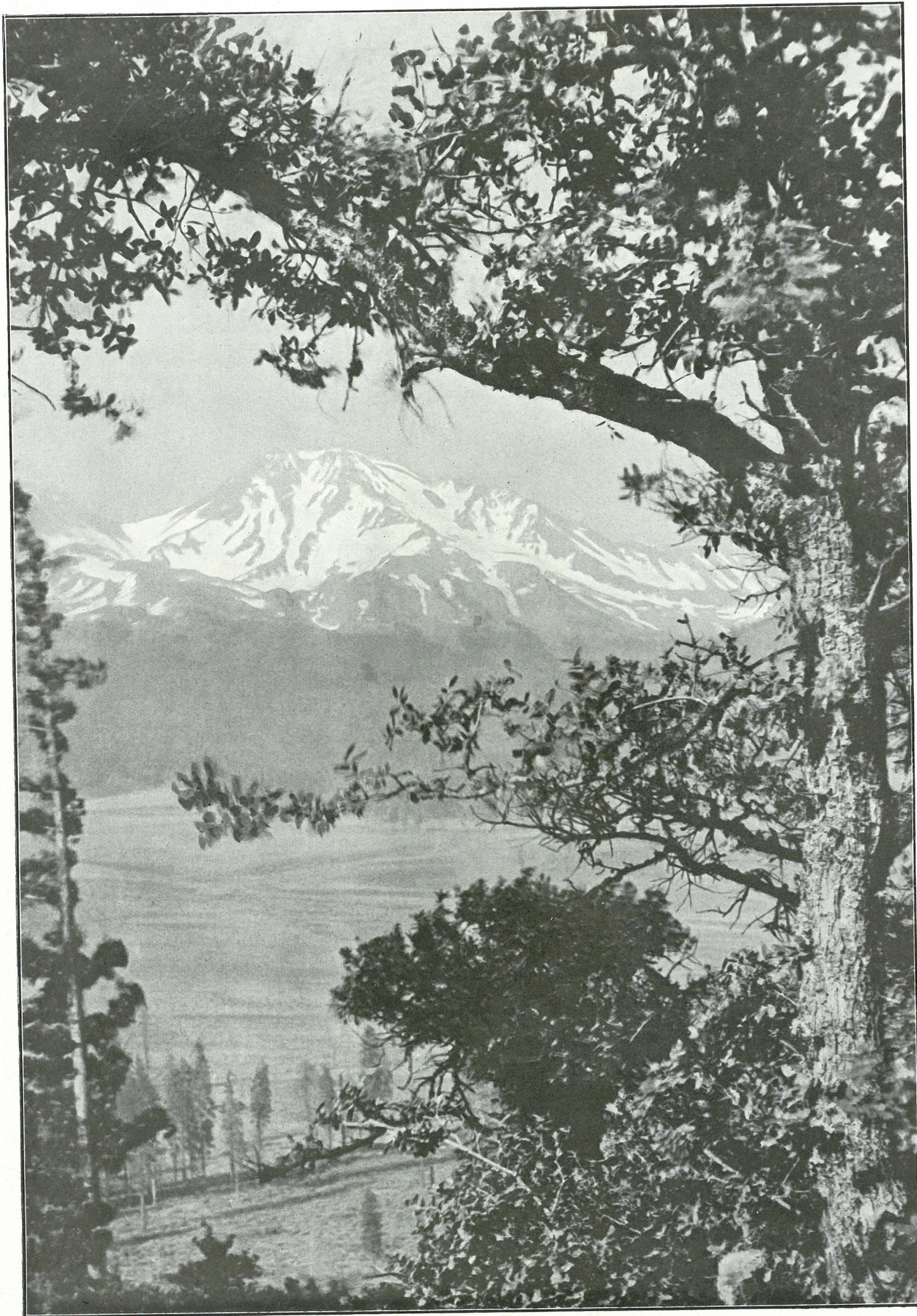
### ANNONCEPRISER:

1/4 alm. Side .....	Kr. 175.—	1/4 Farvetryk-Side .....	Kr. 225.—
1/2 do. do. ....	„ 90.—	1/4 do. Omslag .....	„ 250.—
1/4, 1/8, 1/16 og 1/32 alm. Side henholdsvis		1/4 do. Bagside .....	„ 300.—
	Kr. 45.—, 25.—, 12.50 og 6.25		

Ved Aarsannoncering 10% Rabat

Clicheer,  
Tegninger,  
og Tryk  
Egmont H. Petersens Kgl. Hofbogtrykkeri  
„Gutenberghus“  
København.





Mont Shasta i Californien (U. S. A.) — 4405 Meter over Havets Overflade.



# KRATOS

DANSK MOTORTIDSSKRIFT.

## MED LUFTLEDNING

Af Ingeniør, cand. polyt. G. R. Christophersen

DE véd formodentlig, at Vognene faar Strøm fra Køretraaden, og at Strømmen afledes gennem Skinnerne. Men her slipper den almindelige Viden paa dette Omraade som Regel op; man gør sig sjældent den Ulejlighed at følge Strømmen videre gennem hele dens Kredsløb.

Mange tænker sig, at Strømmen direkte fra Strømcentralerne, Elektricitetsværkerne, sendes ud til den nærmeste Køretraad og videre gennem de andre Køretraade.

At forsyne Ledningsnettet paa denne Maade vilde give alt for mægtige Dimensioner af Køretraaden.

Strømmen fordeles. Hele Ledningsnettet er inddeelt i smaa Distrikter, i København ca. 20, der hver for sig faar Strøm fra sit Føde kabel, som udgaar fra Elektricitetsværket. Kablet føres op i et af de fra Gaden velkendte Støbejernsskabe, en „Føde kasse“ og derfra langs en Mast til Køretraaden.

Hvis Kablet til et Distrikt skulde svigte, kan dette sættes i Forbindelse med Nabokablet og faa Strømmen herfra. — Hvert Distrikt har ligeledes sit eget Returkabel, som fra Skinnerne fører Strømmen tilbage til Værket.

Det mystiske Automobil. Ved regelmæssige Maalinger

Hr. Ingeniør Christophersen fortæller fængslende og letforstaaeligt om, hvad Publikum ser ved vore Sporvogne og navnlig — hvad de ikke ser.

vene i Føde kassen, dreje som rasende paa et Haandsving, aflæse nogle Tal, slaa Knivene i og springe i Automobilbet igen.

Hemmeligheden afsløret. Automobilfolkene

maaler Kablerne, og da alle Kablerne skal maales paa de Par Timer om Natten, hvor Driften er indstillet, gælder det om at skynde sig. Selve Maalingen foretages paa den Maade, at Kablet sættes ud af Forbindelse med Værket og Køretraaden. I Maaleinstrumentet er anbragt en lille Dynamo, ved at dreje paa Haandsvinget fremkaldes en elektrisk Strøm. Den ene af Dynamoens Poler sættes i Forbindelse med Kablets Kobberkerne, den anden med Jorden. Idet Strømmen sendes ud i Kablet, skal den passere Isolationen for gennem Jorden at komme tilbage til Dynamoen. Er Isolationen nu i Orden, er Modstanden, som kan aflæses paa Instrumentet, praktisk talt uendelig stor. Hvis der derimod er Hul paa Isolationen, kan Strømmen let finde Vej ud til Jorden og tilbage til Dynamoen. Modstanden falder betydelig, og det aflæses straks.

Mændene med Stokkene. Køretraaden maa selvfølgelig ogsaa være isoleret fra Bæretraaden, den er hængt i, saaledes at denne

traa godt op ikke



linger maa man sikre sig, at der ikke er Huller paa Kablernes Isolation, saaledes at Strømmen begiver sig paa Eventyr ud i Jorden, hvor den kan gøre Skade paa Rørledninger o. l. Disse Maalinger maa foretages om Natten, naar Kablerne er ude af Drift, og i „fordums Tid“, da Københavnerne ikke blev sendt hjem og i Seng Kl. 11, samledes gerne en interesseret Tilskuerskare, naar man saa to Mænd springe ud af et Automobil, foretage nogle hastige Manipulationer med Kni-

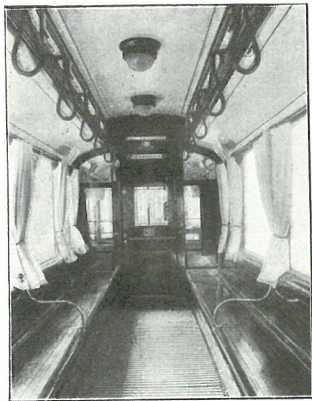
bliver strømførende. Det er denne Maaling, der foretages af Folkene med de lange Bambusstænger, hvoraf den ene holdes til Bæretraaden, den anden til Skinnen; hvis der nu er Strøm paa Bæretraaden, kan dette aflæses paa Instrumentet.

Skinnerne kan naturligvis ikke som Køretraaden isoleres fra deres Omgivelser, men de to Skinnestreng og de enkelte Skinner i hver Streng maa ved Kobberledninger eller galvaniserede Lasker forbindes med hverandre, saa





Trafikcentral (Kongens Nytorv) 1877.



Langsædevogn.

at Strømmen saa let som muligt kan finde tilbage til Kablet.

Man maa dog stadig maale Modstanden i Skinnestødene, der ikke maa overstige en vis Størrelse. Det er denne Maaling, der foretages af de to Mænd med de smaa Stokke, der holdes ned paa Skinnerne.

I den nyere Tidsvejses Skinnerne sammen med Thermit. —

Det er det, der ligner Fyrværkeri om Natten.

Ved Hjælp af disse omtalte Maalinger sikrer man sig, at saa lidt af Strømmen som muligt gaar til Spilde paa Vejen frem og tilbage mellem Produktionsstedet, Værket, og Forbrugsstedet, Vognens Motorer.

*Vognen sættes i Gang.* Fra Køretraaden føres Strømmen til Motorerne gennem Trolleystangen og derfra videre gennem et System af Kabler, i hvilket er indskudt forskellige Apparater til Regulering og Sikring af Strømtilførslen.

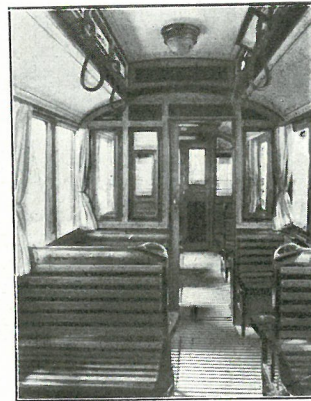
Hvis man fra Køretraaden leder Strømmen til en Vogn, der ikke var i Gang, vilde Modstanden være altfor ringe og en

Kortslutning indtræffe. Det er derfor nødvendigt ved Igangsætningen at indskyde nogle Modstande, der virker, indtil Motorerne faar en vis Hastighed og derved bliver i Stand til at modtage den fulde Strømstyrke.

Naar Vognstyreren drejer Haandsvinget fra Stop et Stykke frem, ledes Strømmen gennem et System af Modstande, der er anbragt i Kasser ovenpaa Taget, og Vognen gaar langsomt i Gang.

Drejer han videre udskydes flere og flere Modstande, og Hastigheden forøges. Tilsidst er alle Modstandene skudt ud og Strømmen gaar nu direkte til de to Motorer paa den Maade, at de først passerer den ene og derpaa den anden, saaledes at hver Motor gaar med halv Kraft; Motorerne arbejder i Serie. Med denne Stilling af Strømfordelerens Motornøgle gaar ingen Strøm til Spilde, og man kører derfor paa den Maade, naar man ikke vil opnaa større Hastighed.

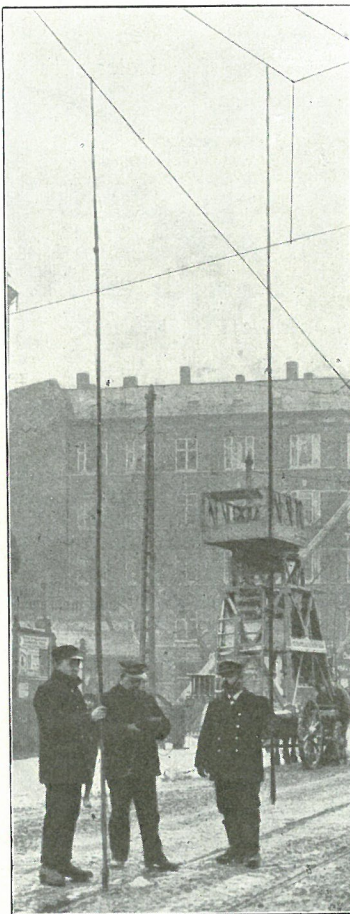
*Fuld Fart.* — For at faa fuld Fart paa Vognen drejer Vognstyreren Kørenøglen videre,



Tværsædevogn.



Kurverne smøres.



Køretraadens Isolation maales.



Sporrenser.





Kongens Nytorv 40 Aar senere.



Skinneslibere.

hvorved Strømmen føres saaledes, at den gaar direkte til hver af Motorerne, der altsaa nu faar deres fulde Spænding. Man kan heller ikke her straks sætte Spændingen paa Motorerne, men maa som før indskyde Modstande, der atter udskydes ved at Kørenøglen drejes helt frem.

Naar Vognen har naaet den ønskede Hastighed, drejes Kørenøglen straks tilbage, og Vognen løber uden at bruge Strøm. Fra Motorerne føres Strømmen gennem Hjulene til Skinnerne, hvilket i tørt Føre viser sig ved de Gnister, Hjulene synes at spy.

Motorerne driver hver sin Aksel gennem en Tandhjulsudveksling. Tænker man sig det omvendte Forhold, at den kørende Vogn drev Motorerne, kunde disse virke som Dynamoer, d. v. s. udvikle Strøm. Det er dette Princip, man benytter sig af ved Vognens Bremsning.

Stop! Strømfordelingen er saaledes indrettet, at man, ved fra Hvilestillingen at dreje Haandsvinget til modsat Side af Kørestillingerne, betjener Bremskontakterne, d. v. s. leder den Strøm, Motorerne udvikler, gennem nogle Modstande (og videre til Skinnerne).

Efterhaanden som Vognens Hastighed bliver mindre, ud-

skydes Modstandene ved at dreje Kørenøglen, indtil Motorerne til sidst kortslutter. Den ret store Kraft, der skal til for at dreje Motorerne, formindsker Vognens Hastighed og bringer den til sidst til Standsning.

Man kunde lede den Strøm, Motorerne udvikler ved Bremsningen, til Køretraaden, i Stedet for at spilde den; men det er upraktisk og bruges aldrig.

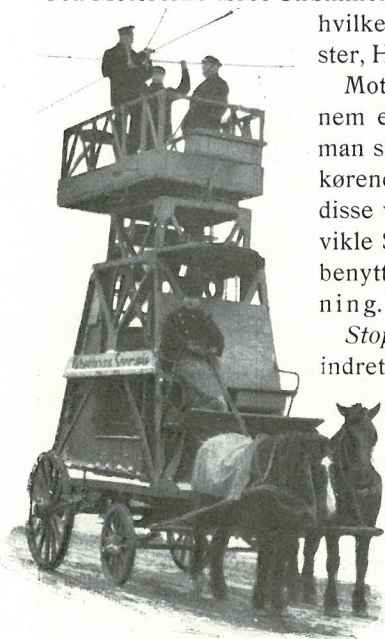
*Knaldet fra oven.* Naar man staar paa Perronerne, hører man nu og da et Knald oppe under Perrontaget og ser en Lysbue dannes, hvorefter Vognen gaar istaa.

Det, der sker, er, at en automatisk Afbryder springer op og afbryder Strømmen, hvilket altid finder Sted, naar Strømstyrken af en eller anden Grund bliver for stor. Ved Hjælp af et Haandtag kan Personalet atter sætte Afbryderen i, og hvis Fejlen f. Eks. kun skyldes for hurtig Igangsætning, kan Vognen atter køre.

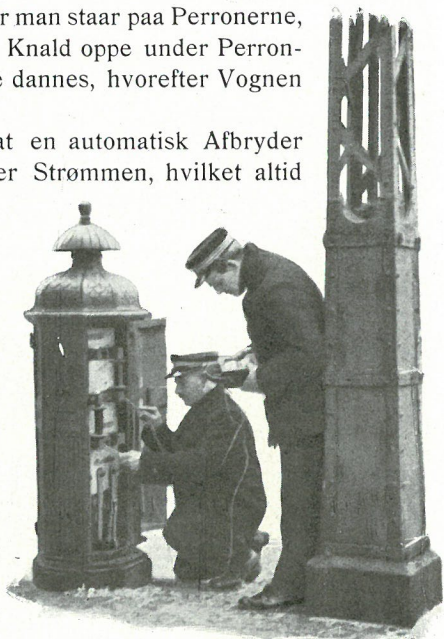
*For alle Eventualiteters Skyld.* Under det andet Perrontag findes ogsaa en Afbryder, der kan betjenes ved et Haandgreb, saaledes at



Maaling af Modstand i Skinnestod.



Taarnvogn.



Kablerne undersøges.





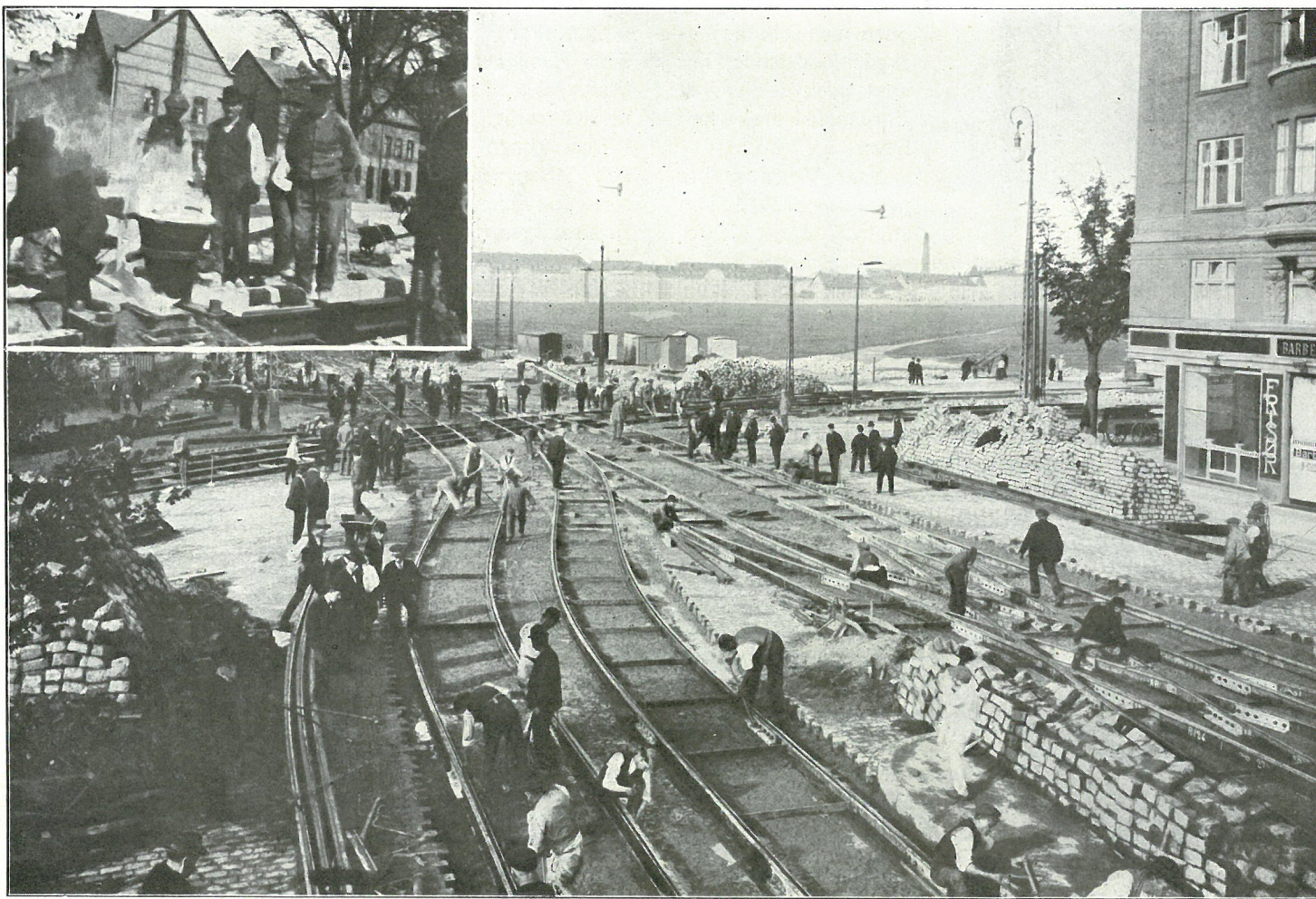
Trafikcentral (Trianglen) ca. 1890.

man fra begge Perroner kan gøre Vognen strømløs, hvilket har sin Betydning, hvis f. Eks. Vognstyrelsen under Kørselen pludselig blev syg og ude af Stand til at betjene Vognen.

*Lynet slaar ned i Vognen.* Foruden disse Sikringer findes der paa Taget en Lynafleder, som Strømmen passerer. Hvis Spændingen — hvad der for Resten sjældent sker — bliver væsentlig højere end de normale 550 Volt, dannes en Lysbue mellem to Horn, og Strømmen afledes til Jorden, indtil den normale Spænding igen indtræder.

Forbilledet for de første Sporvogne var Omnibusserne. Man behøvede i Grunden blot at flytte Indstigningen bagfra til Siden og anbringe Kuskesædet nede paa Perronen, saa havde man en Vogn, der kunde køre i begge Retninger. Langsæderne i Omnibussen gik uforandret over i Hestesporvognene og derfra igen til de elektriske Sporvogne, kun blev de lidt længere, da Vognen kunde gøres større, efter at man ikke mere var bunden til at anvende et Par enkelte Havremotorer.

*De moderne Vogne.* Efterhaanden som Linienettet blev større,



Tidlig Sommermorgen paa Trianglen. Sporkurverne maa altid udveksles om Natten. Det gælder om at være færdig inden første Vogn kommer. I Hjørnet: „Thermitsvejsning“. Skinnerne svejses sammen ved Hjælp af flydende Jern.





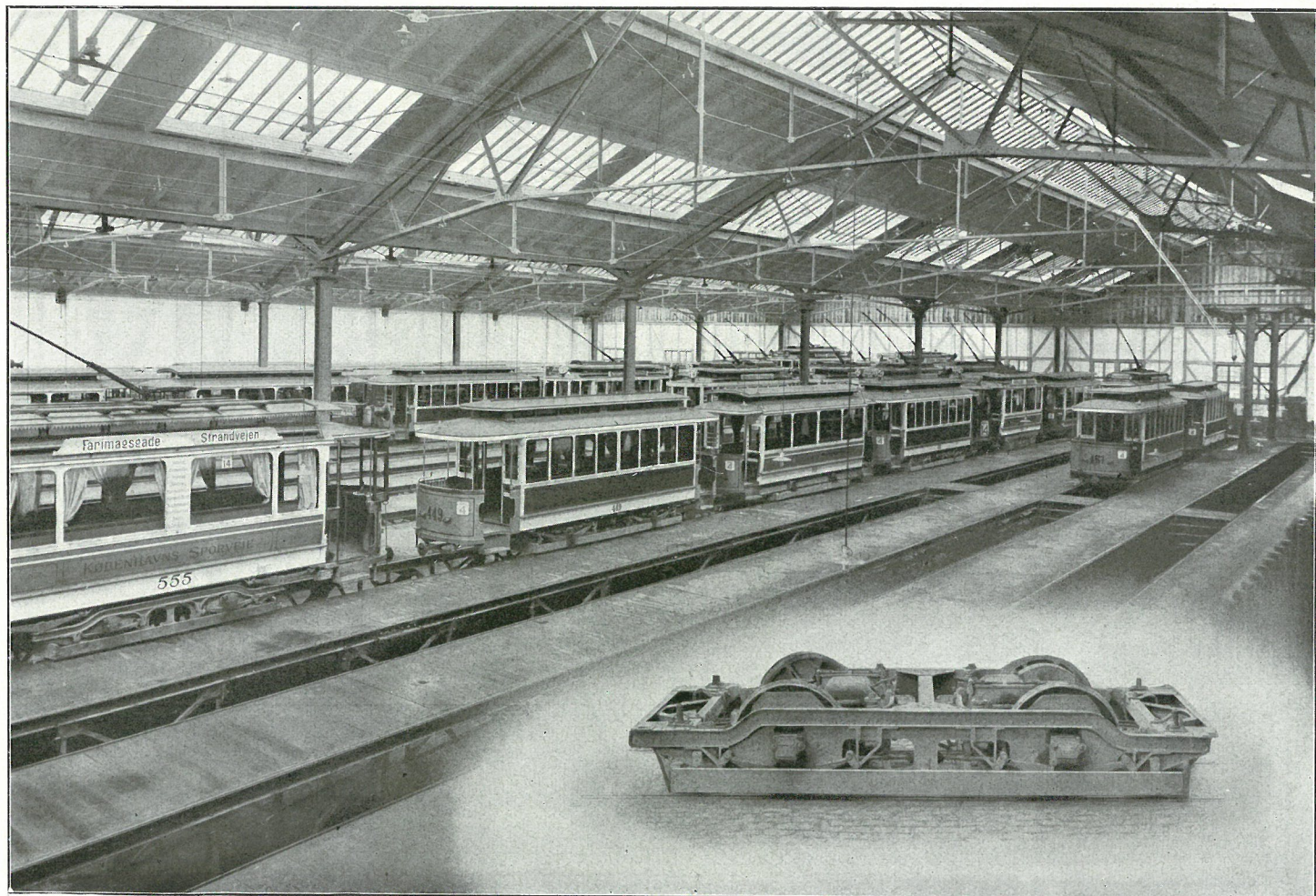
Trianglen 1917.

og Rejselængden voksede, har man de fleste Steder indført Vogne med Tværsæder, saaledes at Publikum kan nyde Udsigten uden at skulle stirre paa de overfor siddende. Vognens Størrelse er stadig vokset i Aarenes Løb, og naar man bruger Vogne med 2 Aksler, vil Enderne af Vognen rage saa langt frem, naar den kører i Kurver, at man maa tilspidse Peronerne, for ikke at Hjørnet af dem skal støde paa Siden af en modgaaende Vogn.

Ved Hjælp af Boggier kan man formindske Vognens Udslag i Kurver ved at anbringe en Boggie i hver Ende, men dette an-

vendes nu for Tiden kun ved meget lange Vogne, hovedsagelig i Byer med betydelig større Trafik end her. Hvor Billetsystemet tillader det, og hvor man af en eller anden Grund ikke benytter Bivogne, eller hvor Trafikken er saa stor, at man ikke kan føre flere Vogne igennem, har man anvendt toetages Vogne. I England er de ret almindelige, men paa Kontinentet har de ikke vundet nogen synderlig Udbredelse.

*Remiser.* Som andre Motorkøretøjer maa Sporvognene have Garager, hvor de kan blive efterset og rengjort. Da hver Vogn



Remise med Revisionsgruber til Eftersyn og Rensning af Maskineriet.

Vognkassen løftet af. Man ser Motorerne, som trækker Vognen.



kræver ca. 40 m<sup>2</sup> Gulvflade, og en moderne Remise ofte rummer 100-200 Vogne, er det store Bygninger der kræves. Det gammeldags Maal, en Tønde Land, forslaaes saaledes kun til 130-140 Vogne; hertil kommer yderligere Plads til Værksteder, Folkelokaler o.s.v. Ved Bygning af disse Remiser, hvor det som Regel drejer sig om paa en økonomisk Maade at overdække Rummet med en Tagkonstruktion af stor Spændvidde, har man i de senere Aar med megen Fordel draget Nytte af Jernbetonens gode Egenskaber.

Naar et Sporvejsnet — som Københavns — er udviklet ved Sammenslutning af forskellige Selskaber og Linier, bliver selvfølgelig i Tidens Løb en Del Omlægning i Linieføringen nødvendig af trafiktekniske Grunde og da navnlig for de store Trafikcentres Vedkommende.

*Den ideelle Endestation.* Efterhaanden som Driftshyppigheden stiger, maa al Rangering under Driften saa vidt muligt undgaaes, og den ideelle Form for en Endestation er derfor Sløjfen.

Ved den store Omlægning af Linierne over Kgs. Nytorv var det da ogsaa Indførelse af Sløjfekørsel for de Linier, der har Endestationer her, som dannede Grundlaget for den ny Linieføring.

*De kommende Linier.* Paa Grund af Frigivelsen af det gamle Banegaardsterræn og Boulevardbanens Aabning forestaar som bekendt ret store Omlægninger af Linierne over vort andet store Trafikcenter, Raadhuspladsen. Denne vil blive en Del aflastet, idet Linie 4, 5 og 13 ikke mere skal føres herover; medens Linie 5 som bekendt skal føres ned ad Nørregade, skal Linie 4 og 13 føres ad Bernstorffsgade forbi den ny Banegaard, Linie 4 videre ad Langebro til Holmbladsgade, Linie 13 ad Tietgensgade til Gammelholm.

Til Gengæld opstaaer et Par nye Trafikcenter. Pladsen foran National samt Enghaveplads, der foruden den nuværende Trafik vil faa Endestation for Linie 15, som ad Vesterbrogade, Gasværksvej og Istedgade føres herud.

*Et Par Gadetyper.* Mest kendt er vel Sporvejsskinneskraberen, mange Børns Ideal for fremtidig Livsvirke. For ikke at tale om

Sporskifteren. Han skulde helst undgaaes. Men paa Steder, hvor Trafikken er størst, som f. Eks. ved Indkørslen til Raadhuspladsen, er han uundværlig. Sporrenseren er meget elsket af Folk, der bor i Nærheden af Hjørner. Han dæmper med sin Kost den ubehagelige, men næsten uundgaaelige Piben, som Vognen frembringer ved Kørsel gennem skarpe Kurver, og bruger dertil det bedste af alle til Raadighed staaende Midler: Smøring med Grafit og Vand.

Men mest populære er vel nok Skinnesliberne, der bortfiler de saakaldte „Rifler“, som kommer paa alle Sporvejsskinner. Deres Aarsag er endnu ukendt, men de virker i høj Grad generende paa Kørslen, hvis de ikke holdes i Ave ved stadig Brug af tunge Skinnefiler.

Derfor er Skinneslibernes Arbejde meget samfundsnyttigt og betydelig mere anstrengende, end man tror. En uøvet Arbejder vilde opgave det efter en Times Tid eller før.

Det gaar her som saa mange andre Steder: Det er ikke alt Guld, der glimrer. Og de næsten berygtede det — skal — gaa — langsomt — men — sikkert —. Skinneslibere har et af de mere anstrengende Arbejder ved Sporvejene. (Dog, Utak er — som bekendt — Verdens Løn.

*Stoppestedet er nedlagt.* Saadan er Æventyret om den Motor, der er blevet populærest af alle — Tiøresmotoren eller Allemandsautomobilet, hvad De nu vil kalde den.

Et praktisk udviklet Sporvejsnet hører til enhver større Bys daglige Liv ligesom Gas, Vand og elektrisk Belysning. Og hvormeget det er blevet en Livsforødenhed, ses bedst i denne Tid, hvor alt truer med at gaa istaa.

Men ogsaa denne Tid kommer vi vel over. Denne Tid, hvor de elektriske Hestekræfter bliver sovende i Kulminerne, og Apostlenes Heste kommer mere og mere i Kurs.

Og da vil vi smile ad Reklamebrølet fra 1917 med de 130,000 Sporvognspassagerer, der daglig passerer Raadhuspladsen. — 130,000! — hvad er det for en By som København?

## AUTO-PED

*Billedet i Midten:* Skuespillerinde i London, Miss Shirley Kellog paa „Auto-Ped“. Damen vakte saa stor Opsigt paa sit besynderlige Køretøj, at Politiet fandt sig beføjet til at skride ind og skrive Rapport om „Foranledning af Opløb“. Ved samme Lejlighed viste det sig, at Frøkenen havde glemt at faa Køretøjet indregistreret som Motorcykle, hvorfor hun ikke kunde undgaa at vedtage en større Bøde. Vort Billede er gengivet efter det engelske „The Motor Cykle“.

*Foroven tilhøjre:* „Auto-Ped“-Forhjul med Motor, Karburator og Lyddæmper i én Blok. Benzinbeholderen er anbragt ovenpaa Hjulskærmen.

*Nederst tilvenstre:* „Auto-Ped“en og dens Kuffert. Styrestangen er lagt ned bagtil og befæstet til Skærmen over Baghjulet.

*Nederst tilhøjre:* „Auto-Ped“ set fra venstre Side med Motor, Akkumulatorkasse paa Platformen o. s. v.











# Gennem det skønne Danmark

## II. En Udflugt til Skørping og

Læge R. Panduro i Skørping, der er en af de ældste og mest interesserede Automobilister her i Landet, har vist „Kratos“ den

Velvilje at forfatte nedenstaaende Beskrivelse af en Udflugt til Skørping og de bekendte Ræbild Bakker. Stedet er interessant, ikke alene ved sin ejendommelige og storslaede Naturskønhed, men ogsaa som Samlingssted for det dansk-amerikanske Samfund. Hvis Benzinmanglen ikke gør sig altfor stærkt gældende til Sommer, kan der ventes stor Tilstrømning af Motorfolk til „Nationalparken“ i Ræbild Bakker, naar Samfundet, antagelig i Juli Maaned, afholder sit store Aarsmøde.

## de bekendte Ræbild Bakker

Vi starter fra Hobro efter en ret tidlig

Frokost for at tage en Tur til

Rold Skov, Ræbild Bakker

og Skørping. Vejen er god,

men Egnen flad og lidt

kedelig de første  $2\frac{1}{2}$

Mil, indtil vi kom-

mer midt ind i

en Landsby og

ser en gammel

rød Bygning,

hvorpaa der

staar: *Rold*

*Kro*. Det er

dér, Cirkus

Miehe i saa

mange Aar har

haft Vinterkvarter.

Vi fortsætter lige ud,

ind i Rold Skov. Der er

et Pust af gamle Historier om

Røvere i det Navn. Vi kører ikke

for rask, vi er jo ude for at se og nyde. Stor

og alvorlig, men fremfor alt afvekslende er Rold Skov. Dv-

stre Grantræer, gamle Bøge og pludselig

et langt Blik ind i Skoven over Ho-

vedet paa ganske smaa Gran-

træer, som staar vidun-

derlig grønne mod et

Underlag af brun

Lyng. Ned af en

lang Bakke og

straks op igen

gaar det, paa

een Gang er vi

ude.

Lige foran os

ligger Gravlev

Enge og blinker

med smaa Vand-

løb, til venstre

Skillingbro, et gam-

melt Kalkværk, hvor-

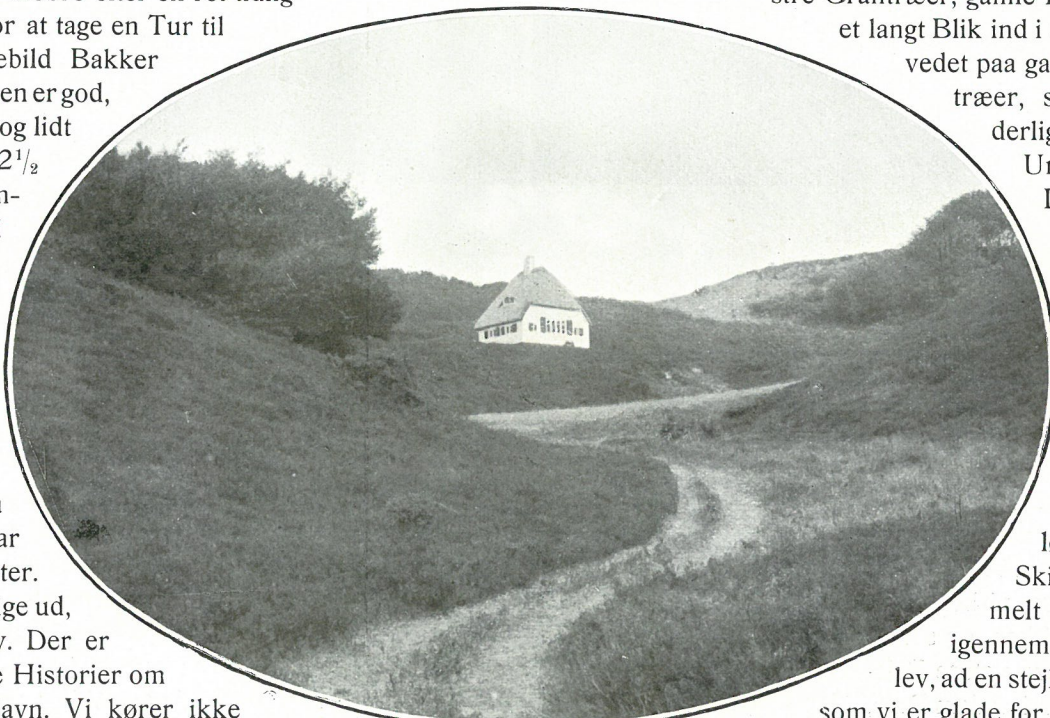
igennem Vejen gaar til Op-

lev, ad en stejl og stenet Bakke,

som vi er glade for at kunne undgaa,

og til højre — vi maa standse et Øjeblik for at

se — det er de berømte Ræbild Bakker.

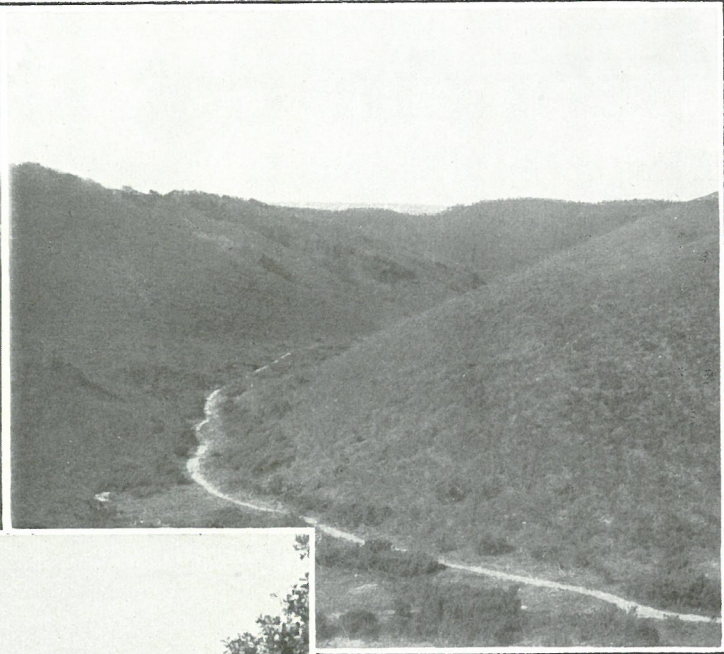
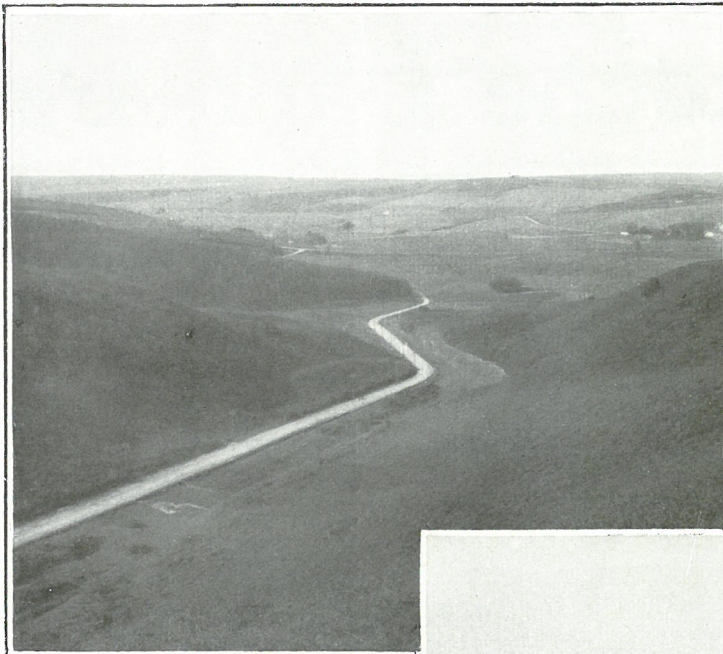


Hørdalshus, Ræbild.



Brændeskoven.





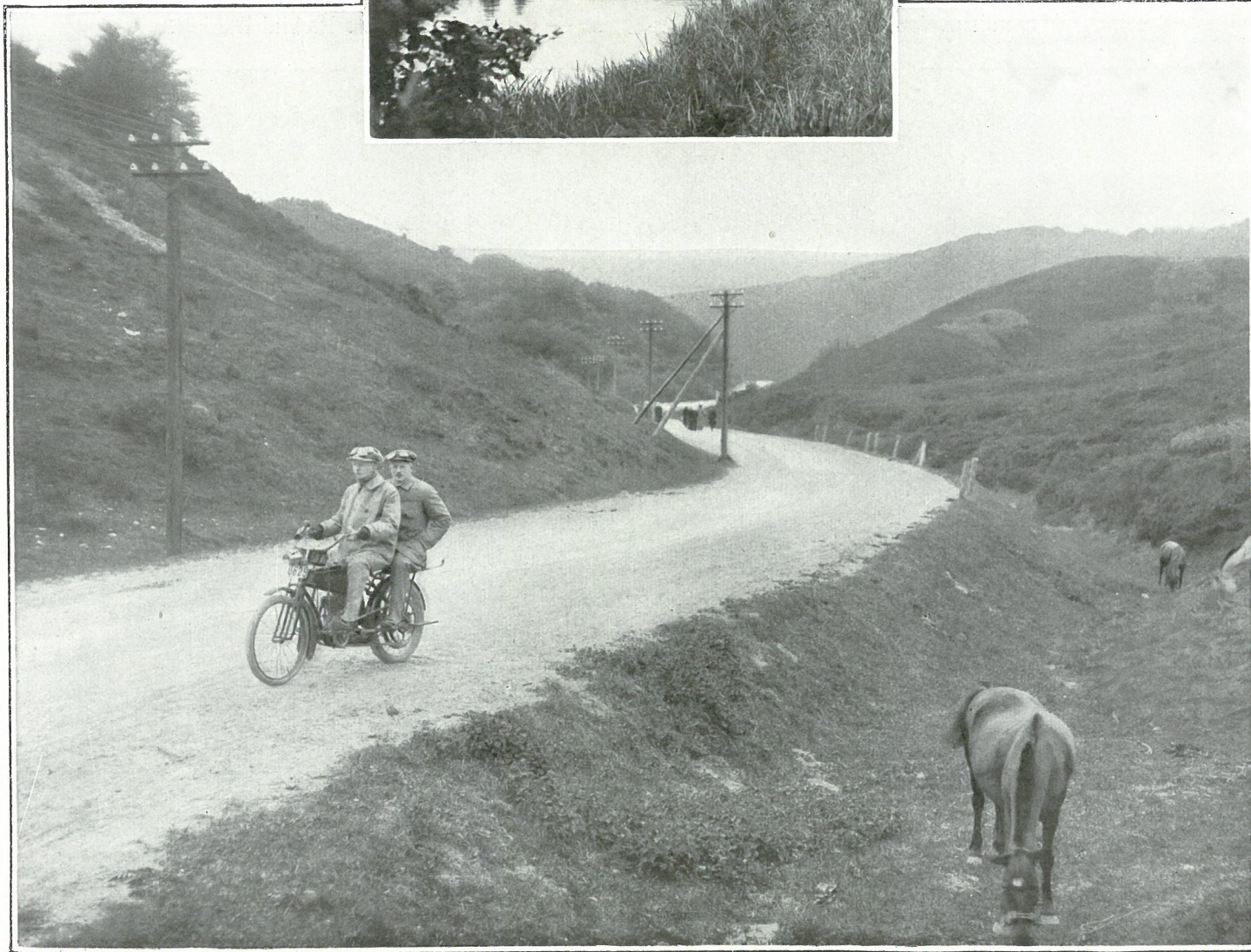
Ræbild Park. Udsigt fra en Bakketop.

Høje, men især lange, tavse og alvorlige ligger de for vort Blik, mørkebrune med smaa lyse Bøgebuske, lidt mørkere Pletter af Blaabærris og smaa lyserøde Klatter af Bæverasp. Vejen drejer skarpt af til højre, vi begynder at køre op ad Bakken, og stadig forandres Synet, nye store Bakker viser sig og derimellem Dale,



Ræbild Park. Mellem Kejserbakken og Sønderkol.

fulde af det smukkeste Grønne; nu i Foraaret er der fuldt af Anemoner ved Buskenes Fod, og Lærkerne hænger oppe i Luften og bogstavelig ryster af Iver efter at kunne trille højt nok. Bakken er ikke særlig slem at komme op ad, Vejen er ret god, og har man lidt Fart nedefra, gaar mange Automobiler op paa højt Gear.





Ved Bakkens Fod løber en lille Bæk, Kousbæk, muntert rislende afsted.

Paa venstre Haand midt i Bakkerne ligger et lille straa-tækt Hus med grønne Skodder, det er Max Henius' Sommerbolig. Ligesom vi kommer ovenud, gaar der en smal Vej til højre, det er lidt svært at dreje Vognen derop, derfor kører vi den ind til Siden og gaar op til Tophuset, det er kun et Par hundrede Alen, Huset er det, der ligger paa højre Side af Vejen.

Vi bestiller Kaffe hos Konen, og mens hun faar Vandet i Kog, gaar vi udenfor og ser ud over Bakkerne. Konen kommer med Kaffen, der er et Glimt i hendes Øjne, som siger os, at hun vil snakke, det vil vi ogsaa. — „Hvordan gaar det om Vinteren?“ spørger vi, „kommer her saa ogsaa Folk?“ — „Ja,“ svarer Konen, „saa længe de kunde skride paa deher Skidder, saa kom der manne fra Aalborg.“

Vi gaar op paa den store Bakke lidt til højre, Sønderkol hedder den, og er den største af Bakkerne. Udsigten er storslaet, langt ud over Oplev, Gravlev, helt forbi Støv-

ring kan vi se; vi gaar ned paa den anden Side og sætter Kursen efter et lille rødt Hus. Lidt til venstre for det er der en Overgang over Bækken, derfra gaar en Sti meget stejlt op, vi følger den, det sidste Stykke er der Trappetrin, og endelig er vi paa „Grevindens Bænk“, ogsaa kaldet „Høje Odde“, hvorfra vi atter har en ny og meget vid Udsigt. .... Paa Tilbagevejen gaar vi ikke over Sønderkol, men ad en Sti, som snor sig nede mellem Bakkerne. Hvis vi ikke er trætte, gaar vi, der hvor Vognen staar,

over Vejen og gennem en meget smuk Dal, ud til Ravnkilde. Det er ikke en enkelt Kilde, men Vandet flyder ud af mange smaa Aabninger i Jorden og risler afsted i en bred Strøm. Vandet er koldt og krystalklart. .... Vi gaar tilbage til Vognen og kører gennem Ræbild By, Vejen er god, men midt

mellem Ræbild og Skoven ved en Bakke, der hedder Karlsbjerg, krummer Vejen sig stærkt, saa man maa køre forsigtigt, da man paa Grund af Bakken ikke kan se frem. Midt i Skoven ligger Sanatoriet. Det er kun et smalt Stykke Skov, vi her kommer igennem, saa vi er snart i Skørping, Her er baade Bøjers Hotel og Turisthotellet, hvor vi kan faa Middagsmad.

Hvis vi er i Bivejsvogn, kan vi køre ad Buderupholmvejen ud til Aalborg Landevej. Vi kører da tilbage til Skoven, men naar vi kommer til den, drejer vi til højre og kører forbi et Skovfogedsted, Hollandshus hedder det. Vejen er bakket og ikke saa god, men det er Umagen værd, da Terrænet er af stor Skønhed. Nedenfor Bakkerne til højre for Vejen ligger den gamle Gaard, Buderupholm, omgivet af Enge og Vand-

løb; vi følger Vejen over en Bro og forbi den gamle Buderup Kirke, en af de ældste i Landet. Den bruges ikke mere, men holdes vedlige af historisk Samfund. Herfra gaar Vejen lige ud til Landevejen, ad hvilken der er  $3\frac{1}{2}$  Mil til Aalborg.

Hvis vi ikke er i Bivejsvogn, kører vi tilbage ned gennem Ræbild Bakker og drejer, naar vi kommer til Landevejen, til højre ned til Gravlev.

Der bør vi gøre Holdt for at gaa op til Kirken og se Udsigten derfra. Gennem Gravlev By gaar Vejen saa ud til Aalborg Landevej.



Ræbildvejen, Skørping.







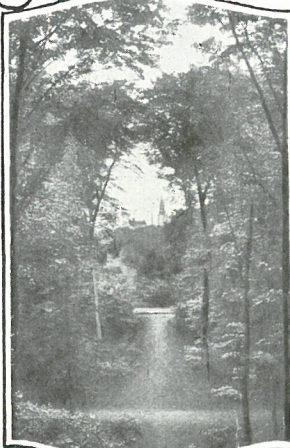
Toldboden.



Ellen Marsvins Hus.



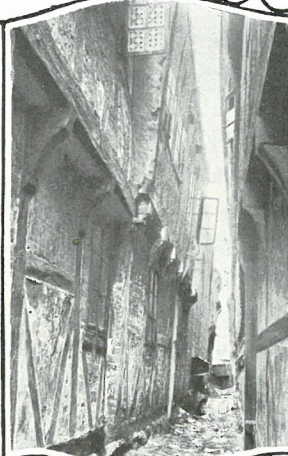
Banegaarden.



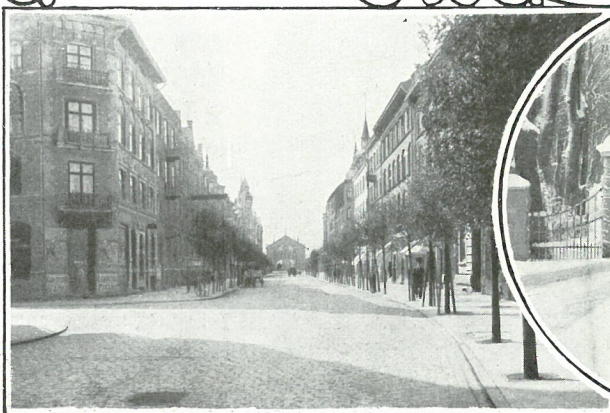
Parti fra Skovbakken.



Aalborg set fra Skovbakken.



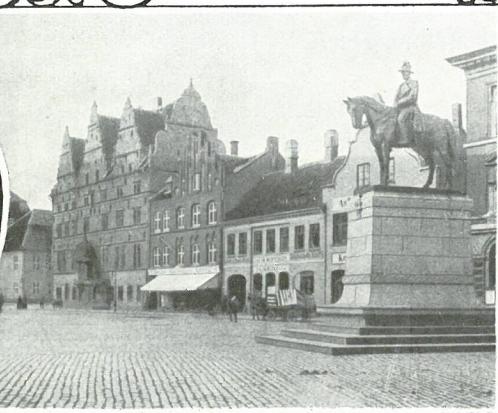
„Den døde Gang“.



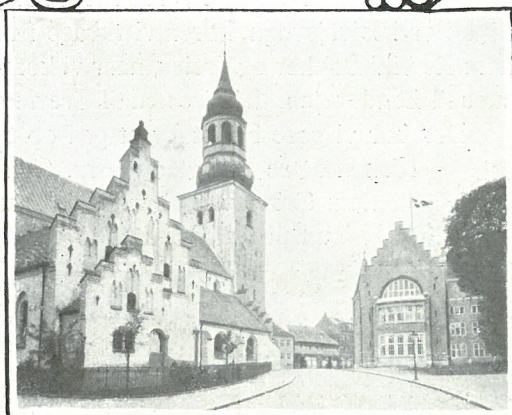
Boulevarden.



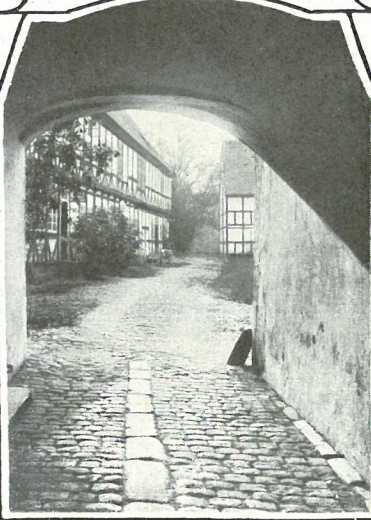
Indgang til Skovbakken.



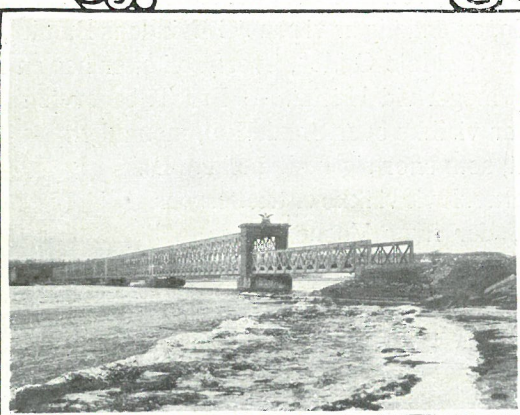
Torvet med Chr. IX's Statue og Jens Bangs Stenhus.



Budolfi Kirke og Posthuset.



Indkørslen til Slottet.



Jernbanebroen over Limfjorden



# KRATOS

MAJ 1917

Dag for Dag nærmer Krigens Uhygge og knugende Tryk sig mere og mere til de neutrale Lande, de smaa fredelige „Øer“, som endnu rager op over den alt opslugende Syndflod. Vanskeligere og vanskeligere bliver Tilførslerne udefra, og de hjemlige Beholdninger svinder fra Uge til Uge med forfærdende og ilde varslende Sikkerhed.

„Kratos“ begyndte at udkomme paa det farlige Tidspunkt, da den tyske U-Baadsblokade med voldsom Energi blev ført ud i Virkeligheden, og Følgerne for den danske Automobilisme viste sig straks i Benzinmangel og næsten fuldstændig Lammelse af Handelen med Motorkøretøjer. Under disse kritiske Forhold saa det nye Tidsskrift sin Hovedopgave i at være *Interesse-Midtpunktet* for alt, hvad der vedrører vor hjemlige Motorsag, og derigennem at fæstne Sammenholdet blandt Medlemmerne i Branchens Organisationer, hvis aktive Virksomhed selvfølgelig ogsaa maatte lide betydeligt Afbræk under den foreliggende Situation.

Uden at forherlige os selv tør vi nok sige, at „Kratos“ har haft en for et dansk Tidsskrift ualmindelig vellykket Debut. Hos Læsere og Annoncører har vi fundet sympatisk Forstaaelse, og vi kan ikke være noksom taknemmelige for den velvillige Modtagelse, som er bleven os til Del fra saa at sige hele Landets Dagspresse.

Denne Sympati og Forstaaelse er os selvfølgelig den allerstærkeste Opfordring og Opmuntring til at fortsætte vore Bestræbelser for at gennemføre den Mission, vi smigrer os med at være betroet: at blive Samlingsmærket for de danske Motorfolk under de sørgelige Dødvande, som for Tiden hindrer vort vanlige, glade Friluftsliv og den praktiske Udnyttelse af de mekaniske Køretøjer. *Men* — det kan ikke nytte at skjule det: ogsaa Beholdningerne af de særlige Raastoffer og Materialer, som er nødvendige til dette elegante Tidsskrifts Fremstilling: Papir, Farver og visse kemiske Præparater, som anvendes til Illustrationernes Reproduktion, er kun tilstede i ret begrænsede Mængder, og kan ikke,

saa længe Krigen varer, skaffes i de fine Kvaliteter, som „Kratos“

hele Udstyr er anlagt paa. Skal derfor den nuværende Tilstand, saaledes som der jo desværre i Øjeblikket er overvejende Sandsynlighed for, udstrække sig over en længere

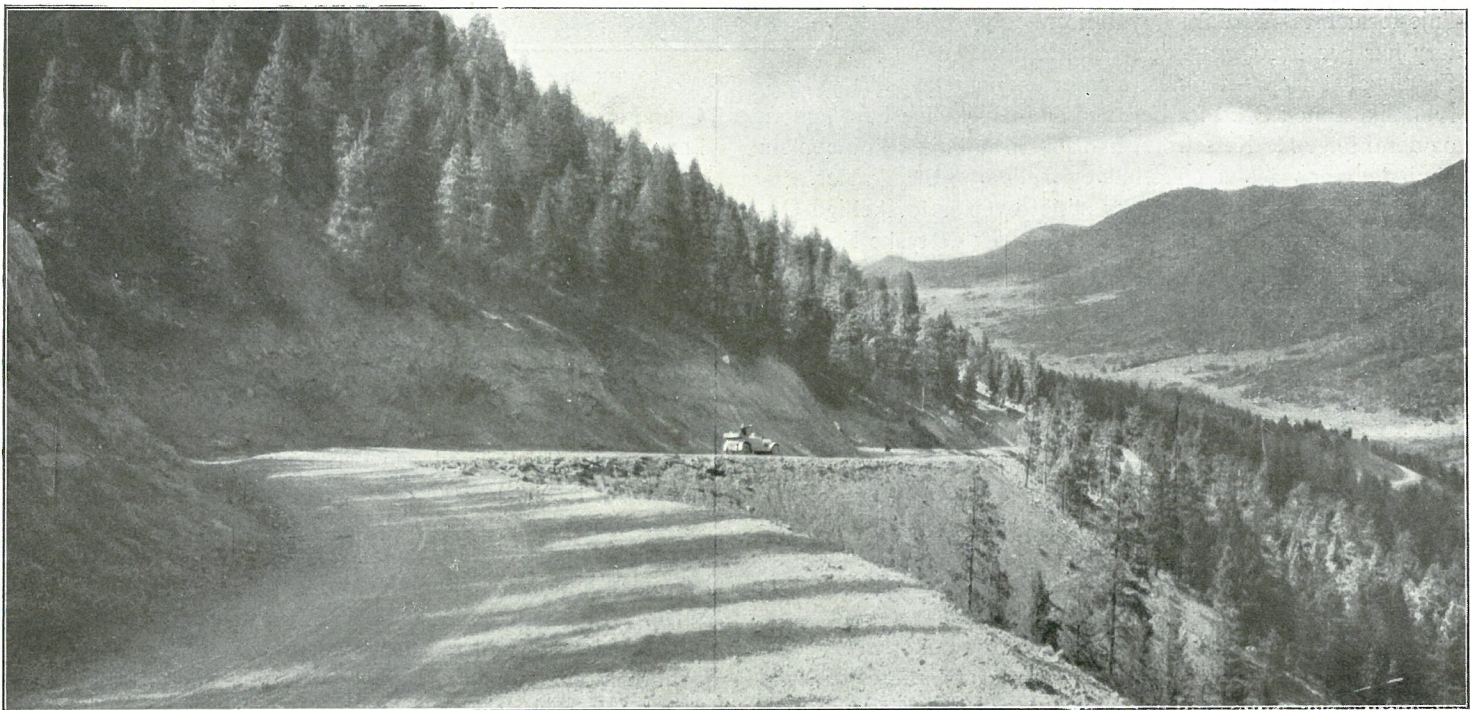
Periode, er det absolut nødvendigt at omgaas ogsaa disse Beholdninger med stor Sparsommelighed, idet vi betragter det som en Æressag, at gennemføre det elegante Udstyr, for hvilket vi har høstet saa megen Anerkendelse.

Vi har derfor, omend højst ugærne, besluttet indtil videre at udskyde hvert andet Nummer af „Kratos“, saa at det næste Nummer af Tidsskriftet udkommer den 1' Juli. Efter at vi nu i de hidtil udkomne fire Numre har vist, hvad „Kratos“ *vil* og *kan*, er det vort Haab, at vore Abonnenter og Annoncører vil forstaa, at vor Beslutning er taget i deres egen Interesse, for at Tidsskriftet — selv gennem en fortsat Udstrækning af den vanskelige Krigssituation — kan vedblive at bevare Forbindelsen med den Kreds af Offentligheden, som det henvender sig til, i Stedet for maaske helt at maatte standse gennem en længere Periode,

Vore ærede Abonnenter holdes selvfølgelig skadesløse derved, at et tegnet Aarsabonnement gælder for 12 Måneder, saaledes at Tidsgrænsen blot forlænges.

Een Ting er vi fuldt og fast overbevist om, nemlig at Krigen har haft og stadig har den største Betydning for Motorsagen. Den er en Ildprøve for Automobilernes, Motorcyklernes og Flyvemaskinernes Anvendelighed, og det er givet, at disse mekaniske Vidundere *under* Krigen har høstet Triumfer, som berettiger til de største Forventninger med Hensyn til den Hjælp, de *efter* Krigen vil kunne yde for at bringe Verden og dens normalt pulserende Liv i Lave igen.

Naar den lykkelige Fredens Tid endelig oprinder, skal „Kratos“ staa fuldt rustet til ogsaa at bringe sin Skærv til Arbejdet for Motorsagens Genoprejsning og Udvikling i Danmark.



Pikes Peak-Automobilvejen i Colorado (U.S.A.) 3000 Meter over Havets Overflade.



# Aëroplanfabrikationen

## under Verdenskrigen

**V**ED Verdenskrigens Udbrud eksisterede der ingen Flyvesport; de faa Undtagelser, hvor Flyvning dyrkedes for Sportens Skyld, bekræftede kun Hovedreglen, at Militær og Marine var de eneste Aftagere, og deres Ønsker: Hastighed, Stige- og Bæreevne følgelig Lov for Konstruktorerne. I Krigens dødsbaarde Konkurrence har Udviklingen fulgt disse Linier, kun har det intensive Arbejde, der er sig Sejr eller Fald bevidst af Udfaldet, paa eet Krigsjaar opnaaet Resultater, hvortil der ellers vilde medgaa mange Aar. — Fra tysk Side ser man Hastighedskravet efterkommet ved Forøgelse af Hestestykken fra 100 ved Krigens Begyndelse over 160 til de nuværende 220 HK, hvor Udviklingen vel nok bliver staaende i nogen Tid, idet en Følelse gør sig gældende, at det er for stor en Motorkraft at

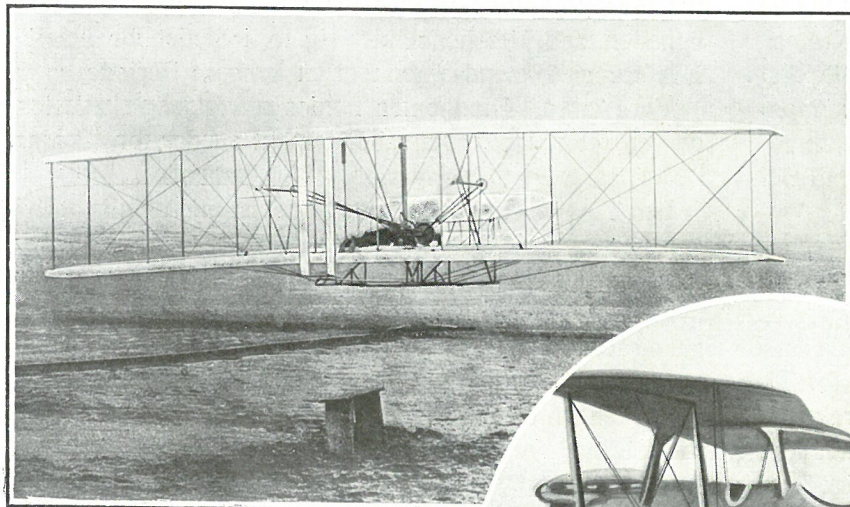
Spredte Indtryk fra en Studierejse i England og Amerika

Af ERIK HILDESHEIM

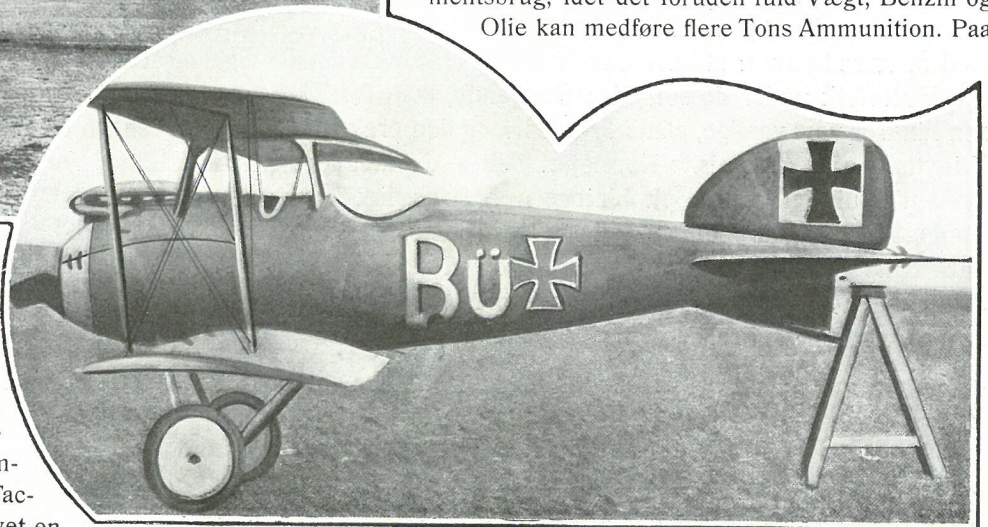
Vor Medarbejder, Hr. Erik Hildesheim, som fornylig er vendt hjem fra en Studierejse paa Flyvevæsenets Omraade i England og De Forenede Stater, opridser i korte Træk Aëroplanfabrikationens nuværende Standpunkt i de krigsførende Lande og fremhæver Krigserfaringernes Betydning for kommende Tidens fredelige Aëroplanindustri.

med de udprægede Sportsnaturer, som fører dem, afgiver de utvivlsomt Grundlaget for den kommende Flyvesport ved Frenens Indtrædelse.

Ogsaa Bæreevnen er en Faktor af største Betydning for Flyvemaskinernes Fremtid i det praktiske Liv. Fra alle Sider fulgte man før Krigen med største Interesse den russiske Ingeniør Sikorskys isolerede Forsøg med et stort Transport-Aëroplan ved Russo-Baltic Waggonfabrikken i Riga, og de første Resultater — som en Times Flyvning med 16 Passagerer — var jo en Opmuntring paa Vej mod økonomisk Flyvning i det praktiske Liv som Maal. Derfor vil ogsaa det her gengivne engelske Forsøg under Krigen paa at bygge en Stor-Flyvemaskine være sikker paa almindelig Opmærksomhed. Konstruktøren er den kendte engelske Flyvemaskinfabrikant Handley Page, og Fartøjets Dimensioner er: Længde 25 m, Bredde 30 m, Højde 6½ m, Motorstyrken to 280 HK Rolls-Royce Motorer, medens til Sammenligning f. Eks. Nieuport-Jagerens tilsvarende Maal er 7½ m, 5½ m, 2½ m og 80 HK-Motor. Handley Page-Aëroplanet har en Besætning paa fem Mand, to Observatører og Bombekastere foran Planerne, to Førere og en Observatør i Sædet ved deres Bagkant, og er beregnet til Bombardementsbrug, idet det foruden fuld Vægt, Benzin og Olie kan medføre flere Tons Ammunition. Paa



Den første Flyvning (17.-12.-1903)! Liggende paa det underste Plan har Orville Wright og Flyvemaskinen lige forladt Startskinnen til en 13 Sekunders Flugt.



Den sidste! Tyskernes nye 220 HK Albatros Jageraëroplan, som er de Allierede en generende Modstander.

anvende i de smaa Jager-Aëroplaner, som kun de dygtigste Flyvere kan tumle. Paa engelsk Side søges Hastigheden forøget ved Forringelse af Luftmodstanden gennem Hensyntagen til Detaillerne. Strømlinje-formet Raf-Wire fra Royal Aircraft Factory har paa hurtiggaaende Maskiner givet en Farttilvækst paa 3—4 miles, men er endnu ikke fuldt sikret mod Brud fra Fejl ved den vanskelige Fabrikation, og deraf følgende Katastrophe, hvorfor Strømlinjevirkningen nu almindelig opnaaes ved Træindlæg mellem to Staalkabler.

Det engelske Flyvevæsen er stillet overfor forskellige Opgaver ved Fronten og det eget Kystforsvar; de tyske Kampflyvere skal imødegaaes med saa hurtiggaaende Maskiner som muligt, Zeppelinerne over engelsk Jord nedskydes af hurtigstigende Jagere, og Bristol og Sopwith „Scouterne“ med 130 HK Clerget-Motorer præsterer for Tiden hver paa sit Felt det ypperste, idet førstnævnte opnaar en Timehastighed af 220 Km., og sidstnævnte stiger 14,000 Fod (ca. 4.600 m) paa 7½ Minut.

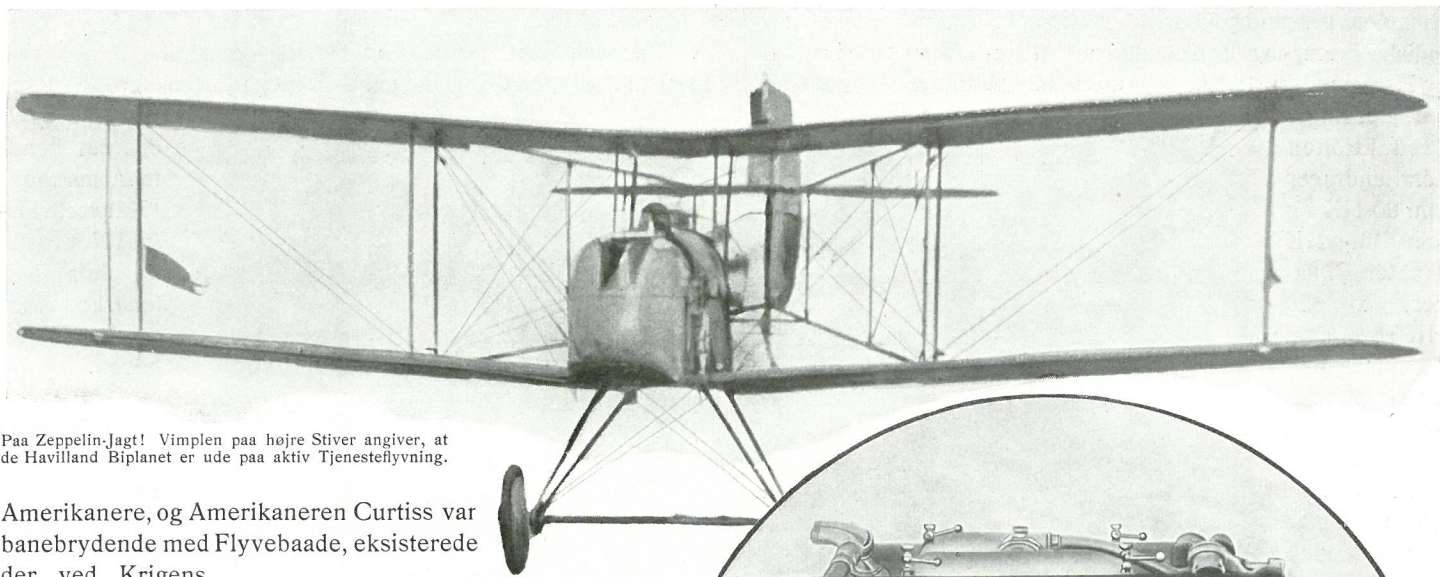
Et af Billederne viser en af de mest vellykkede engelske Zeppelinjagere, den eensædede de Havilland „pusher“, nærmest af Farman-Typen med Planerne i stærk V-Form. Maskingeværet fortil, Vindskærmen for Førerens Hoved, Cylindrene i den 130 HK Clerget-Rotationsmotor og Benzinbeholderen paa det øverste Plan ses tydeligt.

Baade paa tysk og fransk-engelsk Side anvendes til Spejderbrug fortrinsvis lette Aëroplaner med stor Manøvreringsevne og forholdsvis ringe Motorstyrke — 80 til 130 HK, og tillige

Grund af Størrelsen og den forholdsvis ringe Hastighed, ca. 130 km., beskyttes den som en Luftens Dreadnaught af dette Elements Torpedobaade, de rappe eensædede Kampmaskiner under Togterne ind over Fjendens Land. Paa Hendon-Aërodromen ved London, der indtil for en Maaned siden stadig var offentlig tilgængelig, var jeg saa heldig at se Handley Page-Maskinen i Luften, og den Lethed, hvormed den startede og landede. Den saa imponerende og støt ud i Flugt, men havde jo ogsaa Bevidstheden om faa Dage i Forvejen at have været inde over London i 2.500 m Højde med 21 Passagerer i 1 Time!

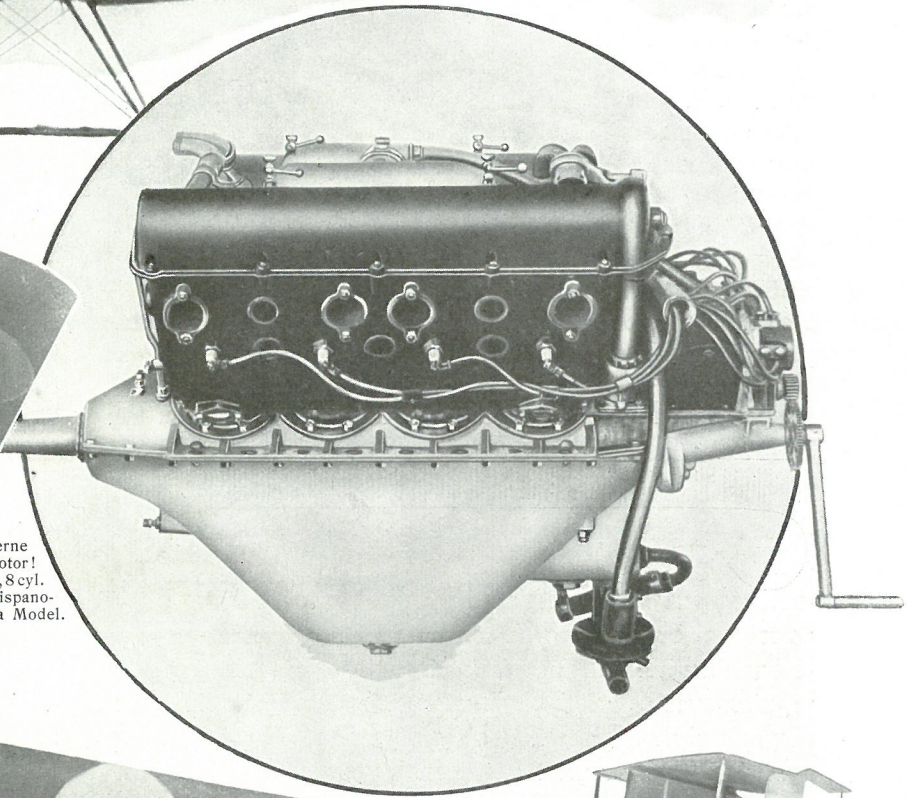
Ogsaa den amerikanske Flyveindustri fik jeg Lejlighed til at stifte Bekendtskab med paa den første Pan-American-Aëro-Udstilling i New York og ved Besøg paa de betydeligste Fabrikker, nemlig: Curtiss, Wright-Martin og Thomas-Morse Corporationerne, Aëromarine, Sturtevant, L. W. F. og Standard Aëroplan Fabrikkerne. For Motorernes Vedkommende gaar de samme Navne igen, blot at L. W. F. er ombyttet med Duesenberg, medens Wright-Martins Corporationen under Licens bygger de Allieredes bedste vandkølede Aëroplanmotorer: Hispano-Suiza. Skønt Brødrene Wright, Flyvemaskinens Opfindere, var



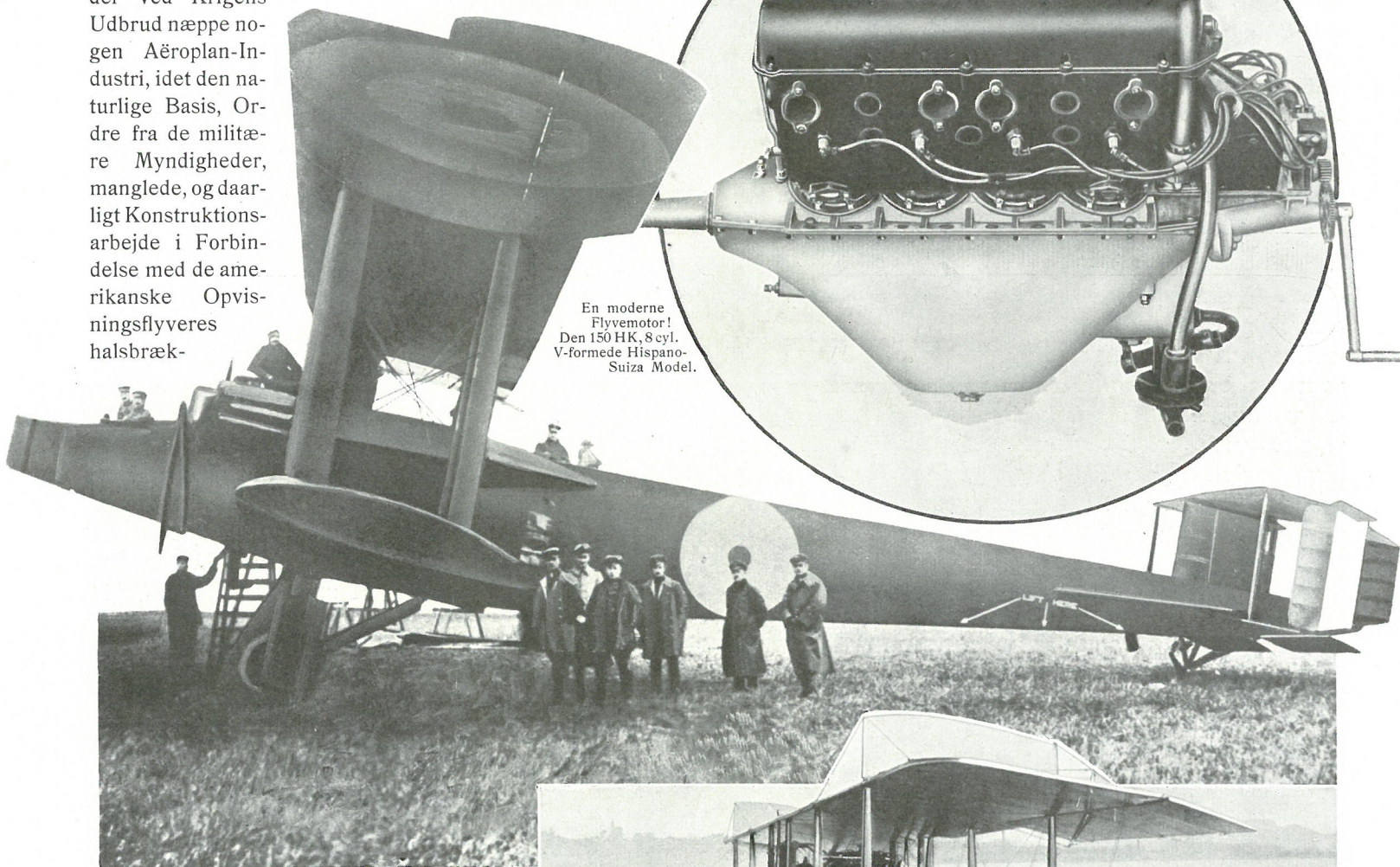


Paa Zeppelin-Jagt! Vimplen paa højre Stiver angiver, at de Havilland Biplanet er ude paa aktiv Tjenesteflyvning.

Amerikanere, og Amerikaneren Curtiss var banebrydende med Flyvebaade, eksisterede der ved Krigens Udbrud næppe nogen Aëroplan-Industri, idet den naturlige Basis, Ordre fra de militære Myndigheder, manglede, og daarligt Konstruktionsarbejde i Forbindelse med de amerikanske Opvisningsflyveres halsbræk-



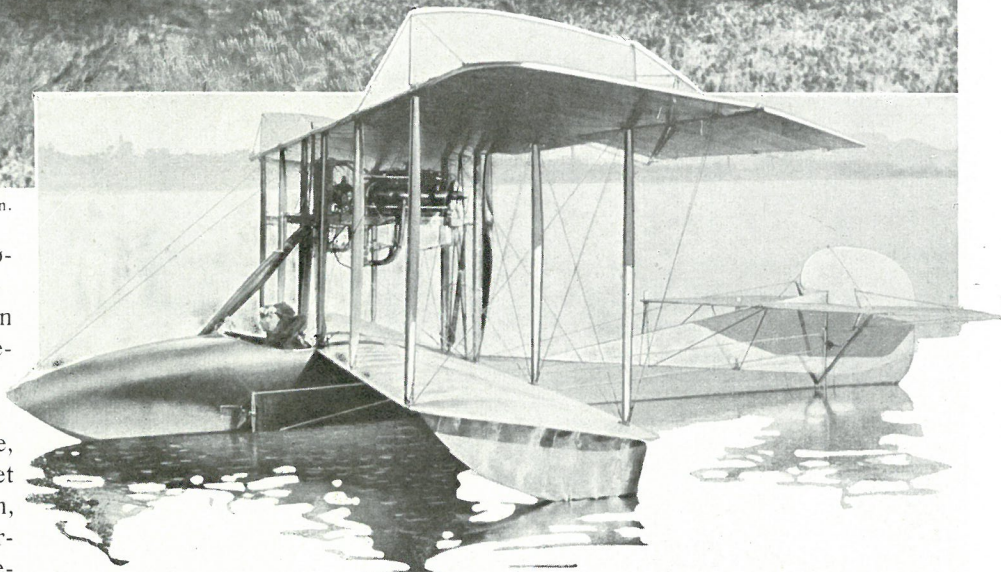
En moderne Flyvemotor! Den 150 HK, 8 cyl. V-formede Hispano-Suiza Model.



En Luft-Dreadnought! Handley Page Bombardements-Aëroplan.

kende Præstationer ved en rig Høst for Døden ødelagde dette Civilflyvnings Marked.

Ved et energisk Agitationsarbejde fra den amerikanske Aëroklubs Side bevilgede Senatet sidste Aar betydelige Summer til Flyvevæsenets Fremme i Hær og Flaade, og alle Fabrikkerne havde derfor allerede, inden Bruddet med Tyskland kom, modtaget store Ordre. Dertil kom, at flere af dem, især Curtiss, Thomas, Wright-Martin og Sturtevant ogsaa havde modtaget værdifulde Bestillinger fra de Allierede, og da Ordrene forelaa, blev Kapitalisterne interesserede og stillede Midlerne til Raadighed til at opføre Fabrikker, købe Værktøjsmaskiner, og engagere Teknikere. Dette har selvfølgelig krævet sin Tid, og Produktionsevnen er endnu ikke stor, men de første Aars brydsomme Vej er nu banet og Udsigterne gode, efter at ogsaa den sidste Skranke er fjernet ved, at Regeringen har be-



Moderne Sport! Flyvebaaden behersker de to Elementer, Luften og Vandet. Curtiss Typen har derfor mange Tilhængere blandt Motorbaads-Sportsmændene.

sluttet straks at stille indtil 1 Mill. Dollars til Disposition til Køb af Wright-Patenterne, efter at den engelske Regering ved Krigens Begyndelse overtog de britiske Rettigheder for £ 10,000, og de tyske Domstole har erklæret Wright-Patenterne for ugyldige. Nu vil den amerikanske Industris Indsats i Flyvemaskinbran-



chen som paa andre Omraader blive Massefabrikationens metodiske Fremgang, og Tallene fra Curtiss-Fabrikkerne i Buffalo og Hammondsport viser, at Amerikanerne allerede er godt med her, idet Dags-Produktionen dér andrager fem 90 HK og fem 160 HK Traktor Biplaner, to 350 HK To-Motors Kampmaskiner og af Motorer 8 af den 90 HK og 6 af den 160 HK Model.

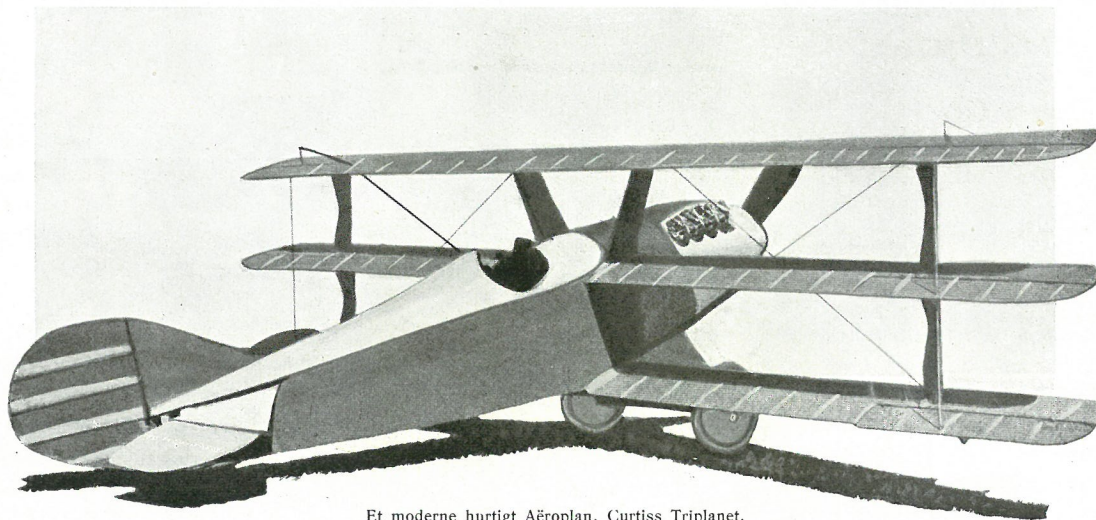
Til sidst maa nævnes endnu et Udslag af Udviklingen, der ogsaa er en Bestræbelse hen imod økonomisk Flyvning med Udnyttelse af en relativ ringe Motorstyrke, nemlig Tri- og Qvadruplanerne — Tre- og Firdækkere — der efter at være forsøgt ved de første Flyveeksperimenter nu er genopstaaet i Krigsaarene og ogsaa har

opnaaet at figurere i Communiquéerne. Et af Billederne viser Curtiss Triplanet, der naar en Timehastighed af 119 miles (ca. 190 km.), medens England har to Forsøgs-Firdækkere, af hvilke

den ene skyldes det kendte Armstrong-Whitworth Firma i Newcastle og dets hollandske Konstruktor, Coolhaven.

Saaledes staaer Flyve-Teknikken overalt i Krigens Tjeneste, de bedste Hjærners eneste Opgave er kun at overgaa Modstanderne,

slaa dem ud, ja helst udrydde dem fra Luftregionerne, men de indhøstede Erfaringer staaer til Raadighed og Bearbejdelse, naar Fredens Tid vender tilbage med Opgaver til Flyvemaskin-Industrien for Sportsverdenen og det praktiske Liv.



Et moderne hurtigt Aëroplan. Curtiss Triplanet.



Odense Havn.

Fot. Lønborg, Odense.



# MOTORTRAKTOREN

## I LANDBRUGETS TJENESTE

Landbruget — en af Menneskets ældste og mest primitive Beskæftigelser — er ifølge

sin Natur overordentligt konservativt. Kun langsomt og modstræbende optager det nye Tanker, nye Metoder, nye Opfindelser. Dog kan Landbruget, saa lidt som nogen anden menneskelig Foreteelse, i det lange Løb modstaa Tidens almindelige Udvikling, og den, som kaster et uhildet Blik paa Landbrugets Historie gennem de sidste hundrede Aar, maa indrømme, at det moderne Landbrug mere og mere forstaar at tage den teoretiske Videnskab og den praktiske Teknik i sin Tjeneste.

Dette gælder ikke mindst paa de rent mekaniske Omraader, hvor Maskiner og Motorer er i Færd med dels at supplere, dels helt at fortrænge Menneske- og Dyrekraften, og her er det atter Spørgsmaalet om *Motortraktorens Anvendelse i Landbrugets Tjeneste*, som for Tiden turde have den største Interesse. At denne Interesse er blevet saa levende i de sidste Par Aar, skyldes dog næppe saa meget Landmandens faste Overbevisning om Motortraktorernes Fortræffelighed som den haarde Nødvendighed, der er vokset frem af de utaalelige Tilstande under Krigen, hvor der saavel i de krigsførende som i de neutrale Lande stilles stadig forøgede Krav til Landbrugets Produktionsevne samtidig med, at Arbejdskræfter og uundværlige Raastoffer bliver dyrere og vanskeligere at tilvejebringe.

For dette tvingende Argument har man i Almindelighed overset, at Motortraktorens Anvendelse i en ikke ringe Grad kan bidrage til at forøge Høstudbyttet, som, foruden af den rene Udsæd og den rigtige Anvendelse af Kunstgødning, i første Række er afhængig af god Pløjning. Formaalet med Pløjningen er at berede Jorden for Sædens Optagelse og Vækst, dels ved Søndeling af Jordpartiklerne, for at de fornødne kemiske Pro-

„Kratos“ foranstalter de danske traktor-

en Enquête blandt ejende Landmænd



Ivel-Traktor med en trefuret, selvløftende Plov.

cesser kan komme i Gang, dels ved at ødelægge Ukrudt og Insekclarver og endelig, men ikke mindst, ved at tilvejebringe den fornødne Fugtighedsgrad i Jorden. Jordbunden indeholder i naturlig, udyrket Tilstand en Mængde fine Aarer og Kanaler, der virker ligesom Haarrør til at trække Fugtigheden op til Overfladen, hvor den fordamper. Ved Pløjningen ødelægges de fine Kanaler, saa at Haarrørvirkningen ophører, og tørre Jorder vil derigennem bevare sin Fugtighed, medens Vandet i vaade Jorder vil synke ned og forsvinde i Undergrunden. Ved talrige Maalinger har man konstateret, at

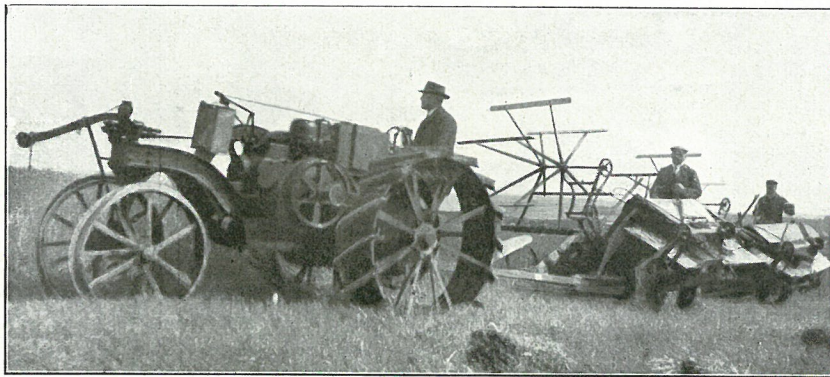
Planterne forbruger omtrent 32% af den naturlige Nedbør til deres Vækst; 12% tabes ved Afledning fra Overfladen, 8% synker ned gennem Jorden og 48% fordamper. Man ser saaledes, at Fordampningen spiller en forholdsvis stor Rolle, og at det er nødvendigt for det gode Høstudbytte at holde Fordampningen indenfor en vis Maksimumsgrænse. Jo dybere Pløjningen kan udføres, desto lettere naar man dette Maal; men allerede

en Pløjedybde af 10 til 14 " er praktisk vanskelig at udføre ved Hjælp af Heste, da det baade bliver for kostbart og foregaar altfor langsomt.

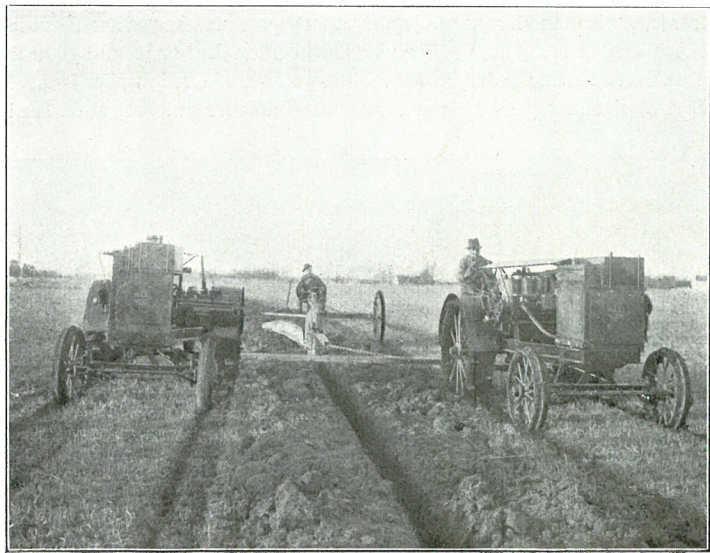
Et andet vigtigt Hensyn ved Pløjningen er Tidspunktet, paa hvilket den foregaar. I Almindelighed er Tiden for Pløjningen meget stærkt begrænset, og skal denne Tidsgrænse ikke over-

skrides, er det nødvendigt at holde et meget stort Antal Heste, som til andre Tider er delvis overflødige.

Motortraktoren kan vel ikke fuldt ud erstatte Hestene, men dens væsentligste Betydning ligger efter vor Formening deri, at den tillader Landmændene at benytte moderne, videnskabelige Metoder til Dyrkning af Jorden. I anden Række kommer dens Anvendelsesmuligheder til mange andre Arbejder: Harv-



Traktoren „Mogul“ trækkende 2 Selvbindere. Tustrup ved Randers, August 1915.



Allwork Dræneplov i Arbejde. Ploven frembringer en omtrent meterdyb Drænefure, 10—16 Tommer bred.



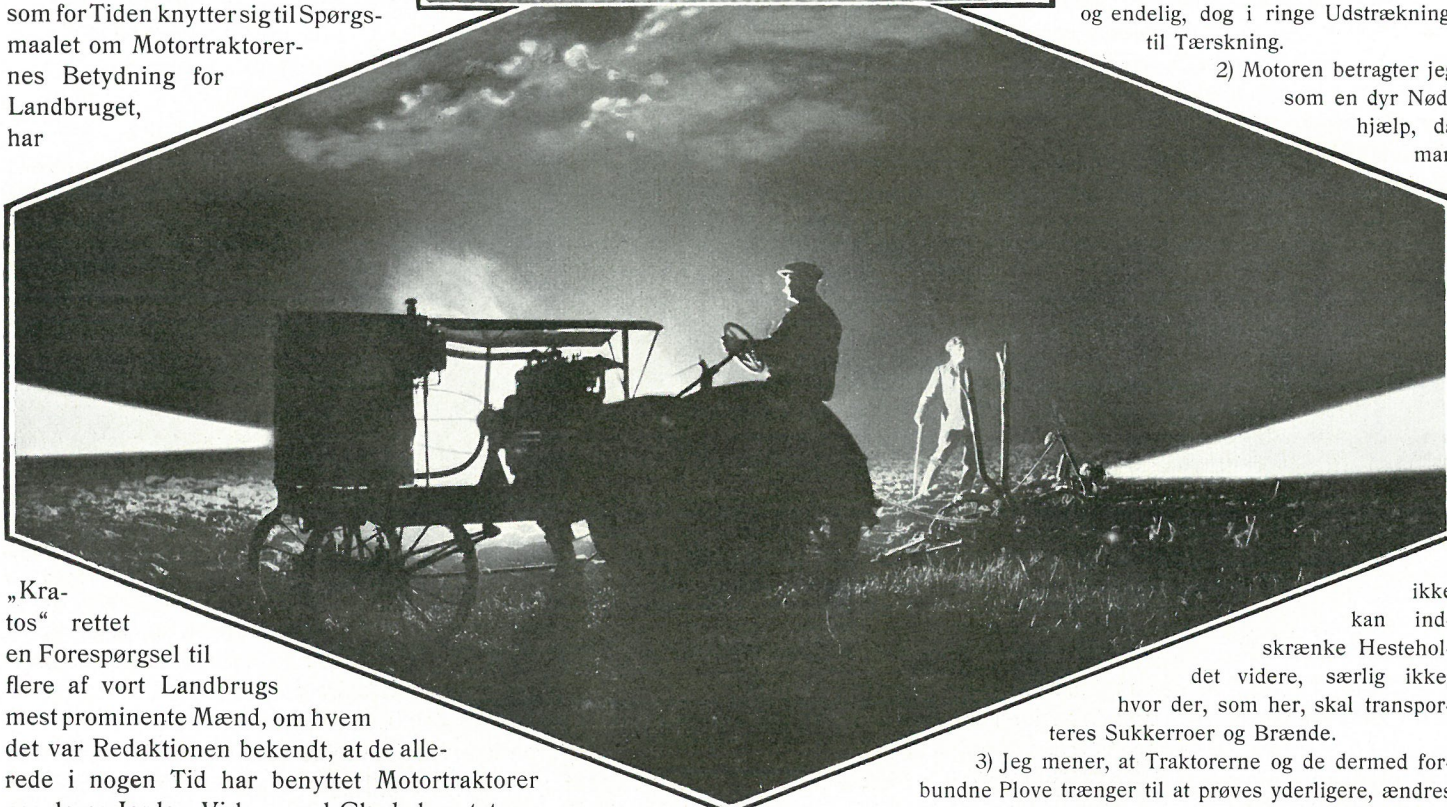
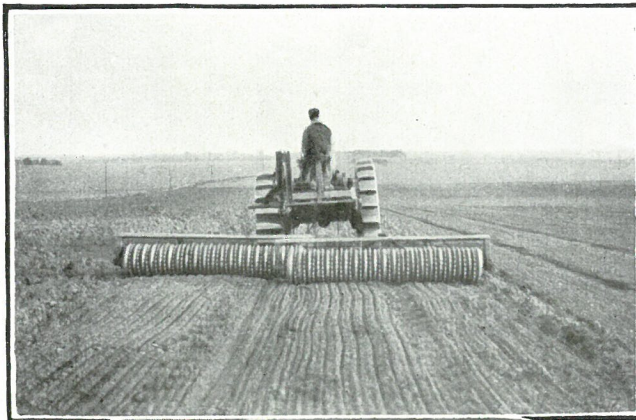
12/25 HK „Heider“-Traktor.



ning, Tromling, Mejning, Tærskning og endelig til Landmandens svære Transporter ad Landevejene.

Tidens Løsen er: *Koncentration*, og Motortraktoren svarer i sit Væsen til dette Løsen. En Motortraktor og en Mand kan udrette det samme Arbejde som 5 à 10 Heste og 3 à 4 Mand. Traktoren er altid rede til Brug, og den tager ingen Skade af at henstaa ubenyttet i længere Tid. Den er heller ikke, som Hestene, ømtaalelig for daarligt Vejr eller for særlig haardt Arbejde. Den kan bruges i mange Timer i Træk, naar det er af Betydning for Arbejdets hurtige Tilendebringelse, ja, den kan uden Gene, som det ogsaa er sket her i Landet, Perioder igennem arbejde Dag og Nat, idet den i Mørke belyses ved kunstigt Lys, f. Eks. Acetylen.

De her fremførte Betragtninger er tildels af teoretisk Natur, og det er ikke Artikler i Tidsskrifter, som kan afgøre Spørgsmaalet om en ny Opfindelses større eller mindre Brugbarhed. Svaret maa komme fra Landbrugets Mænd, og i Betragtning af den store Interesse, som for Tiden knytter sig til Spørgsmaalet om Motortraktorernes Betydning for Landbruget, har



„Kra-  
tos“ rettet  
en Forespørgsel til  
flere af vort Landbrugs  
mest prominente Mænd, om hvem  
det var Redaktionen bekendt, at de alle-  
rede i nogen Tid har benyttet Motortraktorer  
paa deres Jorder. Vi kan med Glæde konstatere,  
at Forespørgslen er bleven modtaget med Inter-  
esse og Forstaaelse, og skal nu paabegynde Of-  
fentliggørelse af de til os fra de Forespurgte indkomne Svar.

Spørgsmaalene lød saaledes:

1. Fabrikat af Motortraktor? Hvornaar er den anskaffet, hvor-  
længe benyttet og til hvilket Arbejde?
2. Hvilket Indtryk har De af Motortraktorernes Anvendelig-  
hed paa deres nuværende Udviklingstrin?
3. Hvilken Betydning vil disse Maskiner i Fremtiden anta-  
ges at faa for det danske Stor-Landbrug?

**Hofjægermester H. Collet, Lundbygaard, fastslaar som sit Hoved-  
indtryk: Uundværlighed i Fremtidens Landbrug.**

- 1) Jeg har iaar anskaffet mig en \*\* Motortraktor og Plov.
- 2) Uagtet denne iaar ikke har gaaet fuldt tilfredsstillende, da den endnu mangler et Par lovede Forbedringer, bl. a. af Skade, den har taget ved Udloosningen her, tror jeg nok at kunne udtale, at den, naar disse Mangler er rettede, vil være den Traktor, vi trænger til, navnlig paa de stivere Lerjorder.

De andre Traktorer, jeg har set arbejde, er for svage og har altfor mange Reparationer.

- 3) I disse folkeknappe Tider, hvor vi ganske vist har Heste nok, men

ikke fornødent Mandskab, navnlig paa Grund af Indkaldelserne til Sikringstjenesten, er en saadan Plov uundværlig paa en større Gaard, hvis man skal have Arbejdet rettidigt udført, blot der kan skaffes Petróleum, hvad det hidtil har skortet paa.

Man kan maaske indvende, at Plovene tager for bred Fure, men ogsaa denne Mangel har Forhandleren lovet at raade Bod paa ved Anskaffelse af smallere Plove.

Hovedindtrykket: Uundværlighed i Fremtidens Landbrug.

*H. Collet*

**Landstingsmand, Greve C. Knuth, Lilliendal, drypper en Draabe Malurt i de ret begejstrede Udtalelsers Bæger. Greven betragter Motortraktoren som en dyr Nødhjælp, der ikke tillader at indskrænke Hesteholdet væsentligt. — Traktoren trænger til yderligere at prøves, ændres og forbedres, men vil da muligvis i Fremtiden frembyde nogen Fordel, da den kan udføre 3 Mands Arbejde ved Pløjning og Harvning.**

- 1) Jeg har en \*\* Motor med en firebladet Plov, 25 HK, anskaffet i Vinteren 1916 og benyttet dels til at trække Kultivatorer (3 Stk.) under Foraarsbehandlingen i 1916, dels til Pløjning af Stubbjod og Grønjord i afvigte Efteraar og endelig, dog i ringe Udstrækning, til Tærskning.

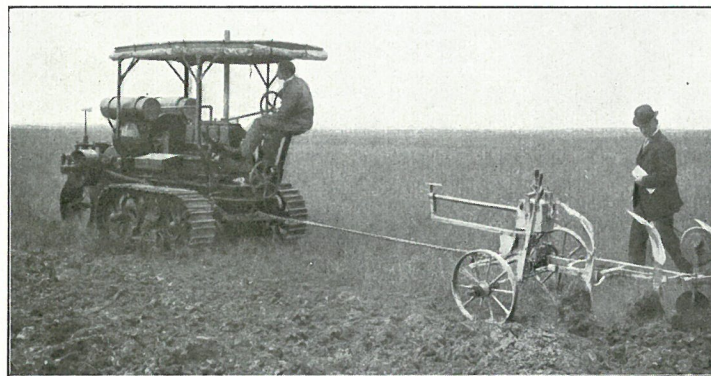
- 2) Motoren betragter jeg som en dyr Nødhjælp, da man

ikke kan indskrænke Hesteholdet videre, særlig ikke, hvor der, som her, skal transporteres Sukkerroer og Brænde.

- 3) Jeg mener, at Traktorerne og de dermed forbundne Plove trænger til at prøves yderligere, ændres og forbedres, inden de kan yde Landbruget væsentlige Tjenester. Traktoren bruger ca. 100 Pd. Petróleum om Dagen og er altsaa dyr at bruge, naar man dertil lægger

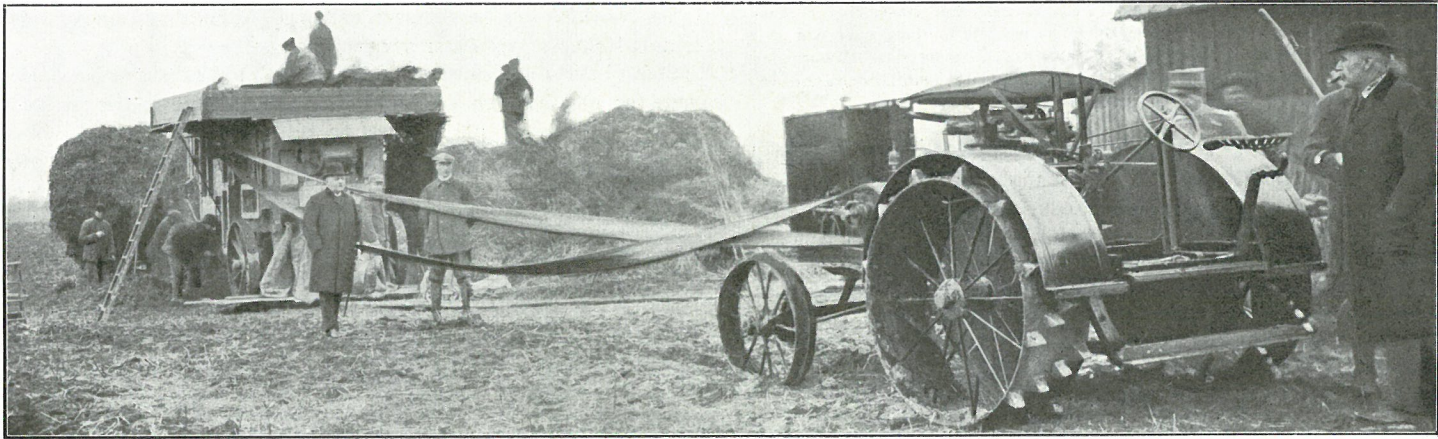
Smørelse, Betjening, Vedligeholdelse og Amortisation. Traktoren maa, tror jeg, hvis man vil regne nøjagtigt, amortiseres i faa Aar og har allerede i Aar krævet ret store Vedligeholdelsesudgifter. Det er jo muligt, naar Traktorerne bliver bedre, maaske billigere at bruge ved mindre Brug af Brændselolie og efter Krigen væsentlig billigere at købe, at de saa i

Motortraktoren i Arbejde ved Nattetid.  
Øverst: Motortraktor med to store Cambridgetromler.



„Caterpillar“ med Styrehjul foran.





„All Work“ trækker et 4½ Fods engelsk Tærseværk.

Fremtiden, da Arbejdskraften paa Landet jo stadig bliver knappere, kan frembyde nogen Fordel, da de jo kan gøre tre Mands Arbejde ved Pløjning og Harvning; men foreløbig, siden midt i December, har de jo slet ikke kunnet bruges af Mangel paa Petroleum.

Den 25 Hestes Traktor kan ordentligvis trække 3 Plove, 14“ bred Fure med alm. Dybde 6—7“, men kun 4 Plove, naar Jorden er let, flad og Pløjedybden ringe, ca. 4“.

*Th. Wessel*

**Godsejer J. Hage, Nivaagaard: Motortraktoren kan næppe bidrage meget til at formindske Hestebestanden, men den vil vistnok i Fremtiden komme til at spille en ikke ubetydelig Rolle.**

1) Den herværende \*\* Motortraktor er anskaffet sidste Efteraar og har været i Arbejde ca. 6 Uger.

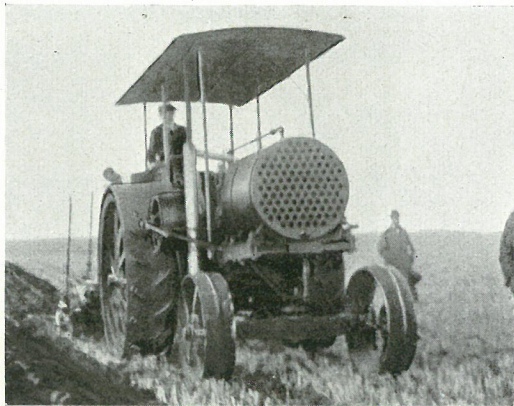
2) Den er vistnok et meget nyttigt Redskab, men den direkte Besparelse ved at formindske Hestebestanden er næppe betydelig.

3) Da den formentlig vil blive bedre og relativt billigere i Aarenes Løb, kan den vistnok komme til at spille en ikke ubetydelig Rolle. — Her benyttes Elektricitet til Tærskning, og denne kan ikke erstattes af Traktoren.

*Th. Wessel*

**Forpagter Th. Wessel, Iselingen, betegner Motortraktoren som et godt Hjælperedskab i det større Landbrug, der sikkert vil blive efterspurgt, hvis den viser sig holdbar.**

1) Motortraktoren \*\* er anskaffet hertil den 1. Juni 1916 og er kun bleven benyttet til Pløjning.



36 HK „Aultman-Taylor“ Traktor.

2) Mit Indtryk af Motortraktoren er, at naar man har faaet uddannet en dygtig Motorfører, vil Maskinen være et godt Hjælperedskab i et større Landbrug.

3) Om Motorens Betydning i Fremtiden er det vanskeligt at udtale sig; viser den sig holdbar i det lange Løb, vil den sikkert blive efterspurgt.

*G. A. Hagemann*

**Godsejer, cand. polyt. G. A. Hagemann, Ristrup, var en af de første — om ikke den allerførste — Landmand, der indførte Motortraktoren i sin Drift. Godsejerens Erfaringer synes ikke at have været særlig opmuntrende, men man bør sikkert tage et skyldigt Hensyn til, at Motortraktoren blev anskaffet for 2½ Aar siden — og selv dette korte Tidsrum har været af**

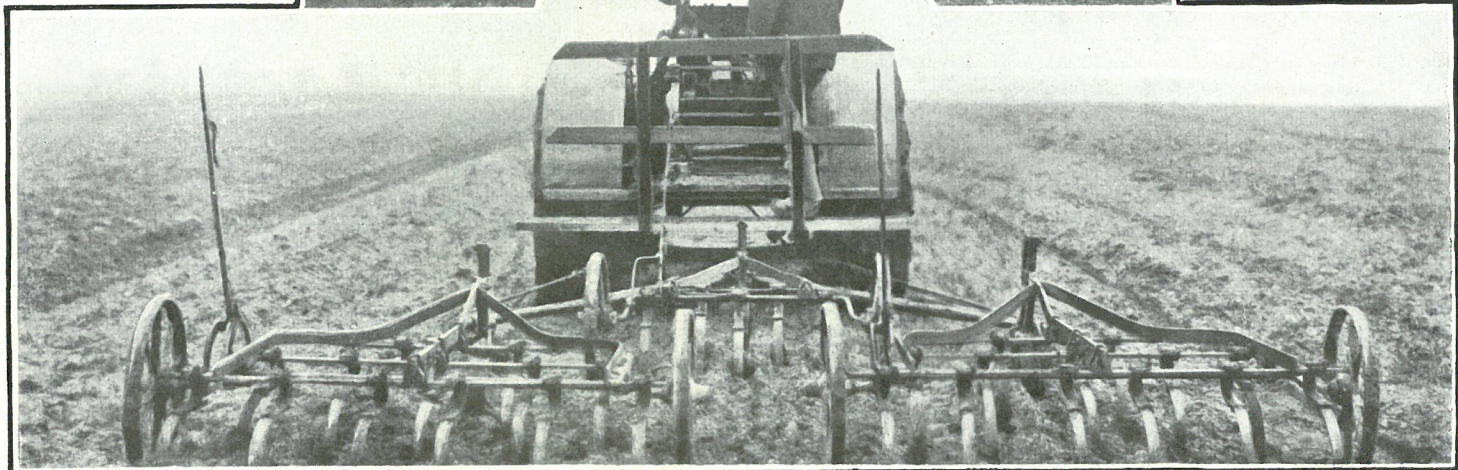
**meget stor Betydning for Udviklingen af Motortraktorens Konstruktion.**

1) Min Motorplov er en 12 HK. \*\*. Jeg har benyttet den til Pløjning og Harvning samt til Drift af Rundsav, Stenknuser, Kværn m. m. Jeg har haft den i 2½ Aar.

2) Med en meget dygtig Maskinist ved Rattet er den anvendelig — ellers altfor upaalidelig og koster for meget i Reparation og Anskaffelse af Reservedele.

3) At Motorkraften efterhaanden vil komme til at spille en stor Rolle i Storlandbruget, er der vist ingen Tvivl om.

*G. A. Hagemann*



Øverst: 105 HK Motorvogn „Daimler“, trækkende 16 Plovlegemer.  
Nederst: „All Work“ med 3 Kultivatorer.



Forpagter K. Wolff-Snedorff, Engelholm, betragter Motortraktoren som et udmærket Hjælpemiddel, der, selv om det ikke kan spare nævneværdigt i Hesteholdet, dog betyder Besparelse i menneskelig Arbejdskraft og Penge. Kan de vedblive at holde, hvad de lover, vil de have en stor Fremtid for sig.

1) Motortraktoren \*\* er kommet her til Gaarden d. 1/10 1916 sammen med den trefurede Plov, som den sædvanlig sælges sammen med. Motoren er i Efteraaret benyttet til Efteraarspløjningen og har tilrods for det fugtige Vejr, udført sit Arbejde godt, lige til Frosten lagde Hindringer i Vejen for Arbejdets Udførelse; en Tid har vi maattet standse paa Grund af Petroleumsmangel. I Vinter har vi benyttet den til Tærskning, og den har da trukket et 4 1/2 Hestes Tærskværk med Halmpresser.

2) Traktorerne er et udmærket Hjælpemiddel, men man maa gøre sig klart, at det kun er et Hjælpemiddel; Hovedsagen ved en Traktor bestaar i.

1. at Konstruktionen er simpel og stærk,
2. at den, med saa lille en Vægt som muligt, sidder inde med saa mange Hestekræfter som muligt.

De meget store amerikanske Traktorer bliver efter min Mening for dyre at anvende, da de skal bruge for stor en Kraft til at transportere sig selv, og til stationært Brug er en 25 Hestes Traktor stor nok til et almindeligt Tærskværk med Halmpresser.

3) Det er selvfølgelig umuligt for mig at trænge til Bunds i det Spørgsmaal; det maa Fremtiden selv svare paa. Der vil efter min Mening ikke kunne spares noget nævneværdigt i Hesteholdet (derfor kalder jeg Traktoren for et Hjælpemiddel); men der kan spares mere menneskelig Arbejdskraft og, ved enkelte Arbejder, Penge ved at have en Motortraktor.

Vi kan tænke os, at vi en Formiddag i Høsten faar en saa stærk Byge, at Høstarbejdet for den Dag afbrydes; man kan da begynde at tærsk i Stedet for at afvente, at Lokomobilet faar det nødvendige Tryk. Dette har meget at betyde, da man jo i Høsten altid har en stor Arbejdsstyrke. Naar jeg siger, at der ikke kan spares noget nævneværdigt i Hesteholdet, mener jeg dermed, at man ikke kan klare sig med færre Spand Heste; man skal jo bruge Hestene i omtrent samme Udstrækning som sædvanlig i Saatiden og fuldstændig i samme Udstrækning i Høsttiden og Roetiden. For Brakmarkens Behandling vil Traktoren betyde et væsentligt Skridt fremad. Til Slut skal jeg blot bemærke, at saafremt Traktorerne kan vedblive at holde, hvad de lover, vil de have en stor Fremtid for sig.

*K. Wolff-Snedorff*

Proprietær Knud Rasmussen, Gudumkloster ved Lemvig, giver et udførligt og interessant Svar, som indeholder mange praktiske Raad og Vink for Brugen af Motortraktorer. Fremhæver Fordelen ved den lette Traktor (2500 kg) med middelstærk Motor (25 HK), som er en stor Besparelse ved det større Landbrug. Naar Føreren bliver bedre teoretisk og praktisk uddannet, vil Motortraktoren være det største Landbrugs bedste, billigste og hurtigste Arbejdskraft.

Forrige Aar købte jeg en Motortraktor \*\* og har anvendt den til forskellige Slags Pløjning og været særdeles godt tilfreds med dens Arbejde. Naar det er vedholdende Regn en 14 Dage i Træk, og Jorden er stærkt opblødt, kan den ikke gaa paa stærk Lerjord.

Men er det Tørvejr i nogle Dage, og Jorden kan bære den, arbejder den godt igen (saadan et fugtigt Efteraar som sidste, er ikke almindeligt).

Til Trækraft ved Tærskningen er den god og billig, og Tærskemaskinen og Halmpresseren gaar jævnt og støt. —

2) Mit Indtryk af Motortraktoren er det: at til Markbrug maa den ikke være for tung, højst en Vægt af 2500 kg med en 25 Hestekraft paa Remskiven, der giver ca. 100 kg. Vægt pr. Hestekraft, medens den vil blive for tung i Brug med en Vægt paa 3000 à 4000 kg; saa trykkes Jorden for fast, og i lidt vanskelig Jord æder den sig ned med Færdselshjulene og gaar rundt paa Stedet.

Motortraktoren maa være saaledes bygget, at den kan gaa paa 2det Gear fremad i Marken: det hurtige Gear til almindelig Kørsel og det langsommere til Kørsel op ad Bakke. Motortraktoren skal være let og solidt bygget; er den dette, har den en stor Fremtid for sig. Motoren er Hjærtet i Traktoren. Den maa være saaledes konstrueret, at den gaar støt og roligt under Gangen i Arbejdet.

Med Hensyn til opretstaaende og liggende Motorer, har den opretstaaende ubetinget Overtaget, da Stempelstangen holder sig selv i Balance ved sin lodrette Bevægelse. Den gaar mere rolig og støt, medens den liggende Motor ryster og sitrer under Arbejdet, og, naar den bliver ældre i Brug og en Del forslidt, er Slitagen større her paa Cylindrens vandrette Slideflade, da Stempelstangens Tryk hviler paa nederste Side af Cylindren.

Det System, jeg foretrækker, er den opretstaaende, firecylindrede Motortraktor med Magnet-tænding, Automobiltypen. Den starter med Benzin og gaar over til Brug af Petroleum. Den arbejder støt og roligt, og Olieforbruget er ikke for stort.

3) Med Trækraft til det større Landbrug er en god Motortraktor en stor Besparelse. Den kan ved Anvendelse til Pløjning behandle 7 à 8 Tønder Land om Dagen og kul-

tivere ca. 25 Tønder Land i 10 Timer med Kultivatorer. Den kan trække to Selvbindere paa een Gang, saa der spares 12 Hestes Kraft om Dagen.

Det større Landbrug kan ikke gøre Fordring paa mere, da Motortraktorerne er bygget saaledes, at væsentlige tekniske Forbedringer af nævneværdig Betydning ikke kan ventes i Fremtiden.

En af de største Ulemper ved Motortraktorer til Landbrugsarbejder for Tiden er den, at en stor Part af det Mandskab, som betjener dem som Motorpassere, har for lidt Forstaaelse og Kendskab til deres rette Pasning og Brug.

Paa gode Motorer sker al Oliesmøring automatisk og sikkert og skal kun kontrolleres, om den virker, som den skal. Mange Motorer er ødelagte, fordi Oliesmøringen ikke er holdt i Orden, og Følgen er den, at ved mangelfuld Smøring løber Akslerne varme i Lejerne og kan smelte dem, Stempelstangen faar Slag og knækker over.

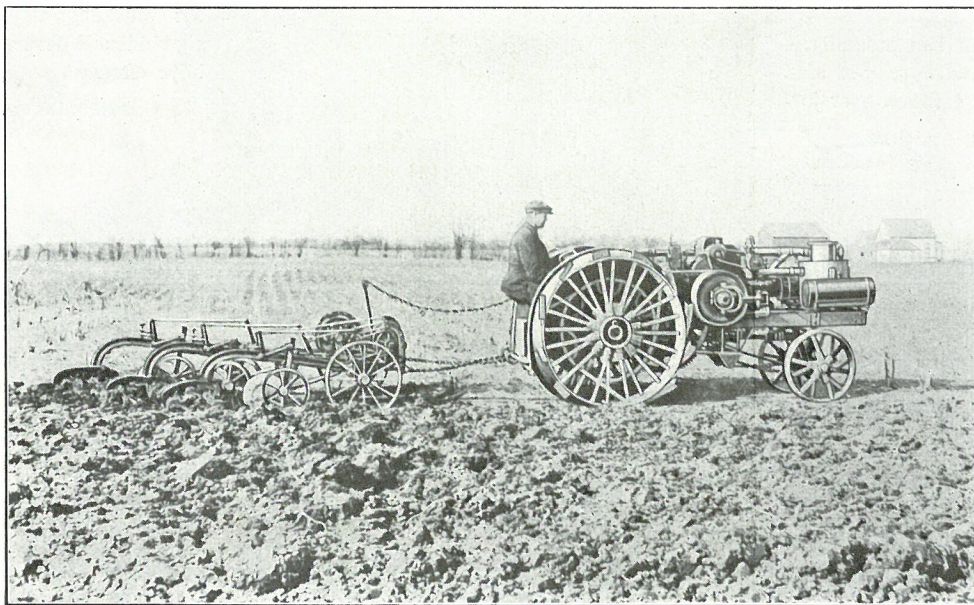
I Frostvejr skal Vandet tappes fra Afkølingsbeholderen, ellers kan Isen sprænge Cylindrene.

Motoren faar Skyld for disse kostbare Uheld. Det er noget Bras. Medens den virkelige Aarsag til Katastrofen er Motorpasseren, som ikke er sin Opgave voksen.

Derfor skulde enhver Motortraktorpasser have et teoretisk og praktisk Kursus, saa han fik den rigtige Forstaaelse af dens Pasning og Brug. De Penge, der anvendes til dette Formaal, vil give mangefold Renter.

Sker det her omtalte Fyldest, saa vil Motortraktoren være det største Landbrugs bedste, billigste og hurtigste Arbejdskraft.

*Knud Rasmussen*



Avery Traktor i Arbejde med trefuret Automatplov.

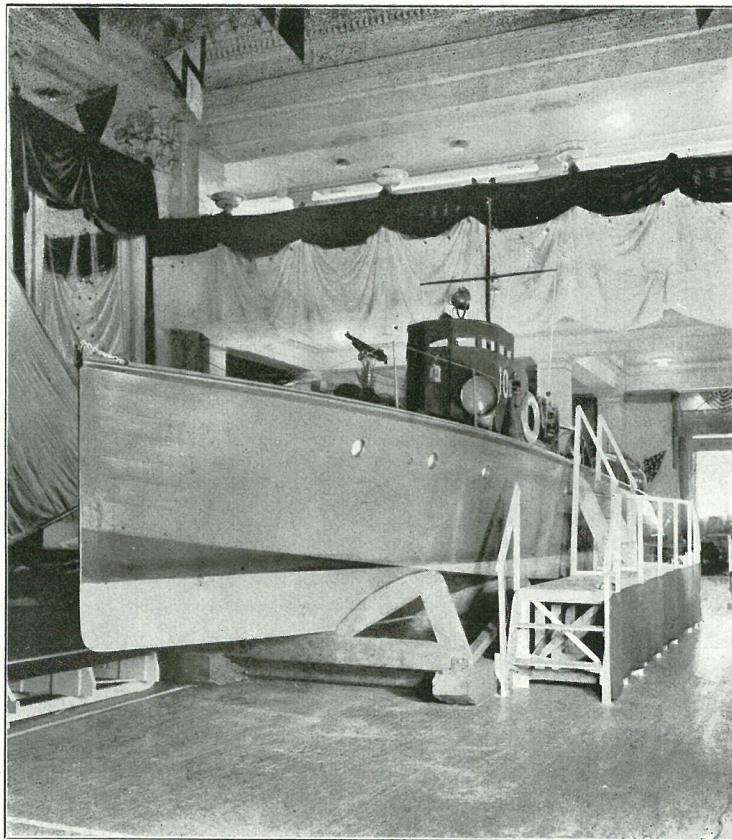


# Motorbaadsudstillingen i New York

»D EN 13de « Motorbaads-Udstilling i Aar i New York rantes af det Vanheld, at Bruddet i den tysk-amerikanske Konflikt indtraf og afledte al Opmærksomhed i den Uge, den var aaben i Grand Central Palace — for første Gang iøvrigt, da denne pragtfulde Udstillingsbygning ellers har været forbeholdt Automobileerne, medens Motorbaadene maatte nøjes med at være til Huse i „Madison Square Gardens“.

Forøvrigt var Udstillingen allerede i Forvejen præget af Forholdene og kunde berettiget have baaret Wessels bevingede Ord som Motto: „At gavne og fornøje!“ eller udtrykt i Tidsaanden: „Preparedness“ — (Vær forberedt). Hovedinteressen samlede sig om de to 50 og 60 Fods Ekspres-Krydsere og Patruljebaade, hvis monterede Maskingeværer tydelig udtalte, at de ved Siden af at tjene som Lystfartøjer ogsaa var rede, naar Fædrelandet kaldte.

Med deres Trang til altid at fremvise det største kunde Amerikanerne pege paa, at disse to Baade var de største, som har været paa nogen Udstilling, og som dette ene Billede viser, præsenterede Patruljebaad Nr. 10 „Chingachgook“ sig ogsaa



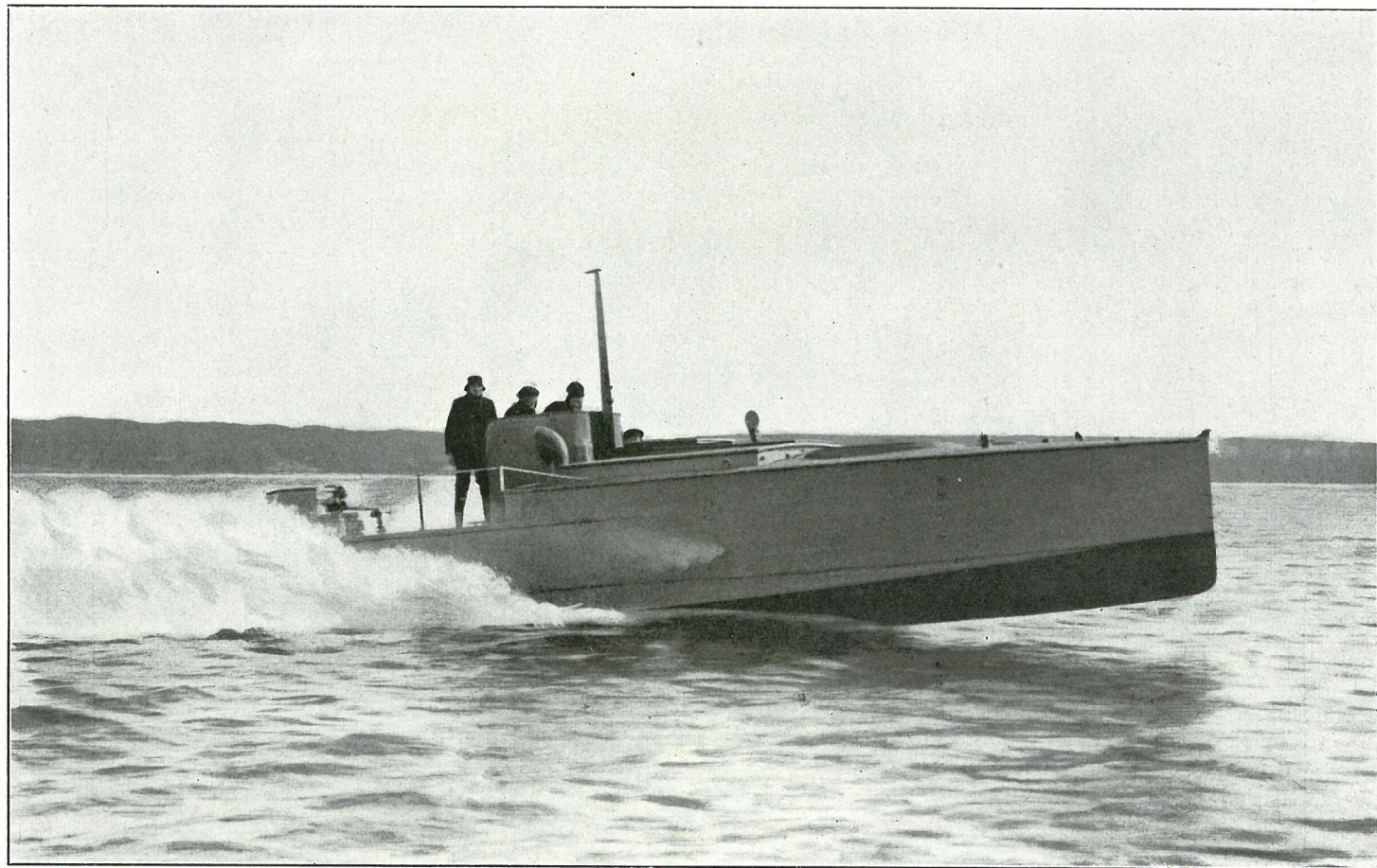
„Chingachgook“ paa Udstillingen.

anseligt for de Besøgende. Med en 200 Hk. Sterling Motor var den opnaaede Hastighed  $22\frac{1}{2}$  Knob, og den var udstyret med Signalapparat, Rekylgevær og tillige et 30 Colt Maskingevær. Værftet: Greenport Basin & Construction Company har leveret et større Antal af denne Type til Rusland.

Det andet Billede er taget under nogle Fartprøver, som i de samme Dage foretoges med en Undervandsbaadjager til den amerikanske Marine, hvor der opnaaedes en Hastighed af 40,3 Knob med to 200 Hk. Duesenberg Motorer. — Disse Fartøjer er Enheden i den ved Undervandsbaadskrigen skabte „Moskitoflaade“, som optager Kampen med U-Baadene paa de to Egenskaber, at de er hurtiggaaende og af ringe dybgaaende, saa at en Torpedo har vanskeligt ved at ramme dem.

Men herved indskrænkes deres Virkefelt tilsyneladende ogsaa til Kystforsvaret, idet de tilsætter Sødygtigheden, og, som Illustrationen fremviser, har Mandskabet ogsaa fundet det raadeligst for alle Tilfældes Skyld at medføre et betydeligt Antal Korkplader paa Agterdækket.

—k—m.



Paa Jagt efter Undervandsbaade — med 40 miles Hastighed.



# Motorcyklesport i Norge

Af Ingeniør SVERRE STRAND, Kristiania

Det varede meget længe, før vi norske Motorcyklister kom saa vidt, at vi blev organiserede, og med den „Selvstændighedsfølelse“, som er den norske Sportsmand egen, vil det nok vare endnu en god Stund, før vi faar en saa stærk Organisation, som vi *maa* have, hvis Motorcyklismen i Norge skal ledes i den rigtige og sunde Retning.

Motorcykling er her dog ingen Nyhed. Vi har i mange Aar haft en Del Ryttere, hvoraf enkelte har gjort alt, hvad gøres kunne for at faa Sporten saa upopulær som mulig. De ældre Rytteres Arbejde i den Retning har ikke været saa lidet af en Sukces, og N. M. K. har derfor haft en Del Animositet at overvinde. Der mangler dog endnu et godt Stykke Arbejde, før vi faar overbevist Folk om, at Motorcykler ikke udelukkende er til for at skræmme sky Heste eller forulempe Vejfarende med Støv og Søle.

Noget Samhold og Kammeratskab mellem de motorcyklende var der heller ikke, og den 7. Juli i Fjor traadte derfor en Del Motorcyklister sammen for om mulig at faa en Sammenslutning i Stand blandt de særlig interesserede Motorcyklister.

Bestyrelse blev valgt, Love skrevet, og det organisationsmæssige Arbejde blev sat i Gang, men det var selvfølgelig ikke saa let i Løbet af de efterfølgende korte Sommermaaneder at faa den Fremgang, vi ønskede. Vi er dog nu i rask Vækst og har i den senere Tid haft en udmærket Tilslutning. Ikke mindst har dette været Tilfældet fra svensk Side, og flere af Sveriges mest kendte Gentleman-Ryttere er gaaet ind som Medlemmer af vor Klub, ligesom baade „Svenska Motor Cykel Klubben“ og N. M. K. ligger i Underhandling om Afholdelse af et kommende skandinavisk Motorcykleløb. Det gode Forhold og Sam-

Ingeniør  
Sverre Strand, For-  
mand for „Norsk Motor-  
cykle-Klub“, giver i følgende  
Artikel interessante Oplysninger  
om Motorcyklismen i Norge og om  
Landets naturlige Betingelser for Mo-  
torcyklesportens videre Udvikling. For-  
fatterens i Slutningen af Artiklen udtalte  
Haab om et kommende godt Samar-  
bejde med danske Kolleger, vil finde  
den varmeste Tilslutning herved i  
Danmark, og de danske Motorcykli-  
ster vil sikkert ikke svinge, naar  
Tanken om et „Skandinavisk  
Motorcykleløb“ engang bli-  
ver ført ud i Virke-  
ligheden.

arbejde blev end mere bestyrket ved, at For-  
manden i S. M. C. K. blev indvalgt som livs-  
varigt Medlem af N. M. K., og vor Formand blev  
ligeledes indvalgt som livsvarigt Medlem af  
S. M. C. K.

Motorcykling i Norge *maa* jo gaa en lys  
Fremtid i Møde, da vi paa Grund af Landets  
Udstrækning og Kommunikationsforholdene  
i det hele taget let bliver afhængig af Motor-  
befordring af enhver Art. Den norske Læge,  
Ingeniør og Forretningsmand vil i sit Arbejde  
have den største Nytte af Motorcyklen, og det

er *det*, vi foreløbig har prøvet et fremholde, for ikke at tale om  
den *Fornøjelse*, de fleste normale Mennesker vil have af en  
Motorcykle.

En Motorcyklist er her endnu ikke anerkendt som Sports-  
mand, og vi arbejder nu paa at faa Motorcykling anerkendt som  
*Sport*, hvilket vel ingen kan være i Tvivl om, at det er, ingen,  
som en Gang har siddet skrævs over 12/20 HK i daarligt Føre  
eller paa en god Vej og haft Anledning til at „prøve samtlige  
Heste“.

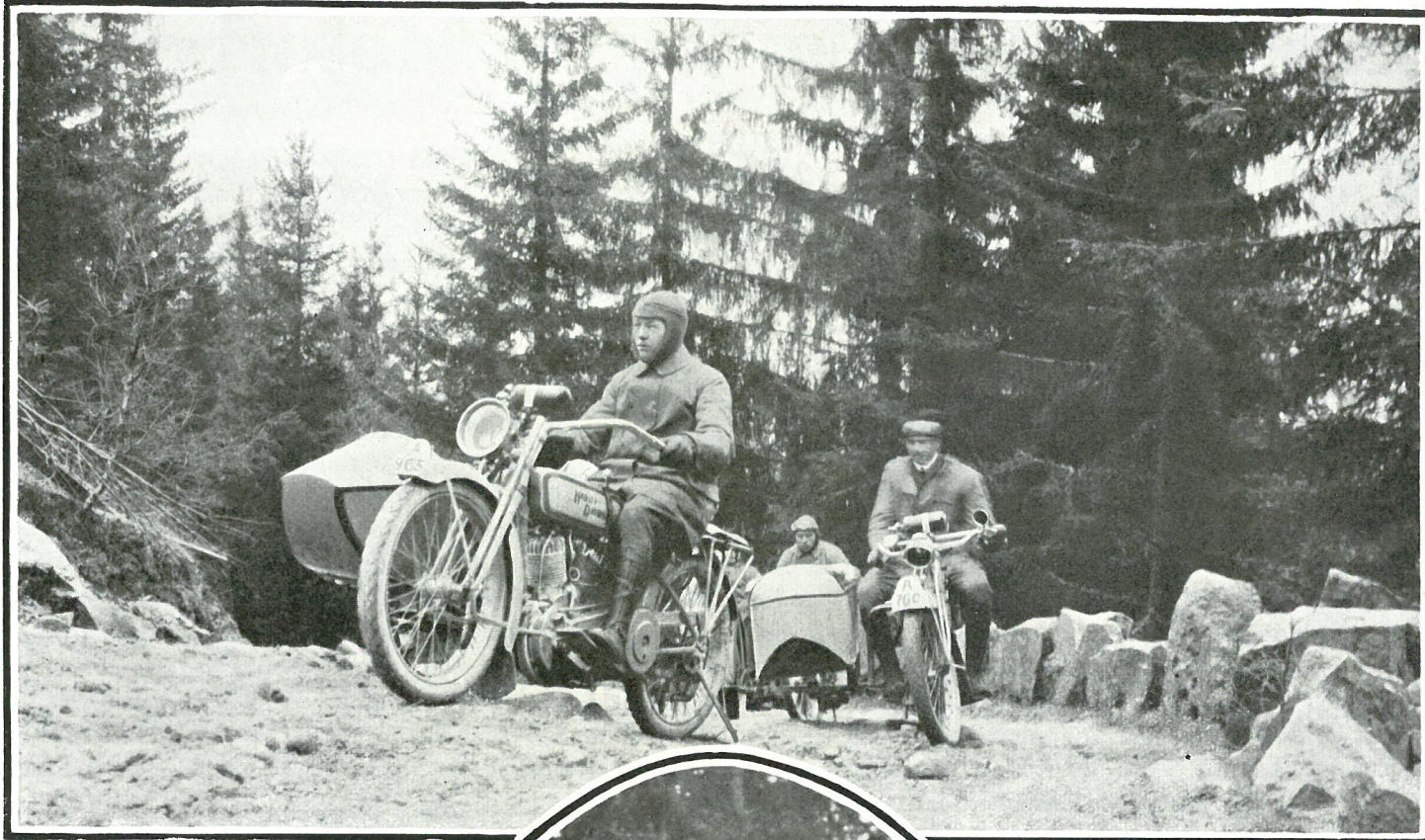
Med Hensyn til Veje, saa er det enten en flad, fin Vej eller  
en bakket, vanskelig Vej, der særlig tiltaler os Motorcyklister.  
Vi misunder vore Venner i Danmark de førstnævnte. De bak-  
kede Veje har vi selv tilstrækkeligt af — med ofte forekommende  
Stigninger af op til 1 : 7 og værre — saa det er jo meget natur-  
ligt, at det især er de stærke amerikanske Motorcykler, som  
her anvendes mest. „Bakkekørsel“ er naturlig en yndet Sport,  
og det er forbavsende, hvilke Stigninger en Motorcykle kan  
overvinde, naar den kun bliver fornuftig „kørt“.

„Kroklevet“ paa Ringerike er ikke den daarligste Prøve-  
sten — bogstavelig talt — herpaa, og den blev i Sommer for-



Ogsaa i Skiernes Land vinder Motorcyklen trofaste „Tilhængere“.





Paa Toppen af

„Korketrækkeren“.

ceret af baade en Harley-Davidson og en Indian-Maskine. Da Vejen derop har stor Lighed med en almindelig Stendyngge, saa var der adskillig Slitage at se paa Ringene, og vedkommende Ryttere paastod, at ved Nedstigningen af den 3 km lange Passage blev mindst den ene km redet i Luften (!!), hvilket vi selvfølgelig ikke har fundet Grund til at betvivle. Gavnlig for Motorcyklerne kan vel en saadan Tur næppe anses, men den er et godt Bevis for, hvad en moderne og stærk Motorcykle virkelig kan taale.

En anden interessant Prøve blev foretaget forleden med Motorcykler, der var paamonteret „Parks Motorski“. I 12<sup>o</sup> Kulde red man den populære Bakke „Korketrækkeren“ baade op og ned og konstaterede, at „Jernski“ ikke „hang igen“ i Sneen eller generede Farten i nogen Maade. Da Skiernes Jern har et Kulindhold af 0,30, glider de udmærket, selv i stor Kulde. Med Passager paa Bagsædet og 4 Skiløbere hængende efter i Tov kørtes saa hele Bakken op, en Kraftpræstation, der maa siges at være udmærket. „Korketrækkeren“ har Stigning



1:7, og dens Sving er meget bratte. Den er derfor forsynet med „lemmer“, Ophøjninger, som minder om en Cyklebane. Benzin har vi heldigvis hittil haft nok af, og saa vidt Oplysningerne rækker, er vi selvhjulpne Sæsonen over. — Men at faa Motorcykler at købe har her haft sine store Vanskeligheder, og det er ikke lidt af en Naadesbevisning, naar man faar bevæget en Handlende til at sælge. Vi vilde utvivlsomt have haft en ganske anselig Tilvækst af Motorcyklister i Aar, hvis Anskaffelsesvanskelighederne ikke havde været saa store.

Det vilde glæde os meget, om vi fik Lejlighed til at vise danske Motorcyklister vore mest afholdte Ture her. Vi garanterer, at med et Terræn som vort, vilde vore danske Venner faa en behagelig Afveksling og fuld Anledning til at prøve deres Maskiner ud.

Vi staar gerne til Tjeneste med Oplysninger om eventuelle paatænkte Ture og anden Vejledning, som maatte ønskes og haaber paa et kommende godt Samarbejde med vore danske Kollager.

Til Motorcyklesport i Norge kræves kraftige Maskiner.



# Hastighedsberegning for Motorbaade

Af Værftsingeniør

J. A. Christensen

Det har ofte sin Interesse at kunne bestemme en Motorbaads nøjagtige Hastighed. Har man bestilt en ny Baad og betinget, at den skal løbe en vis Hastighed, bør man naturligvis ogsaa saa nøjagtigt som muligt kontrollere, om

Baaden virkelig opfylder denne Betingelse, og har man Mistanke om, at Motoren er i Uorden, saaledes at den ikke udvikler sin fulde Ydelse, kan man ogsaa let ved Maaling af Baadens Hastighed eller Motorens Omdrejninger undersøge, om dette er Tilfældet. Endvidere bør man, for at skaane lette, hurtigløbende Motorer og forringe Brændselsstofforbruget, ikke lade Motoren løbe med fuld Kraft paa længere Ture, men sætte den lidt ned i Omdrejninger, og ogsaa her kan det være ønskeligt at foretage en Hastighedsbestemmelse.

Af disse Grunde, og fordi næsten enhver Motorbaads-ejer holder af at kende sin Baads Hastighed, tør det paa-regnes, at en Vejledning i at foretage paalidelige Hastighedsprøver, har Interesse for „Kratos“ Læsere.

Skal en nogenlunde nøjagtig Hastighedsbestemmelse foretages, er det ikke tilstrækkeligt at lade Baaden gennemløbe en kendt Strækning i een Retning og maale den Tid, dette tager, for heraf at beregne Hastigheden, da man i saa Tilfælde meget let paa Grund af Vind, Sø og Strøm kommer til et ganske misvisende Resultat.

For at udligne disse Forholds Indflydelse paa Resultatet, maa Strækningen gennemløbes i begge Retninger umiddelbart efter hinanden, og Baadens Hastighed bestemmes som Middeltal af de to Maalinger.

Med Skibe foretages Hastighedsprøverne for det meste paa Strækninger, der er en Kvartmil lange, og som er nøje afmærkede enten ved Bøjer eller ved faste Mærker i Land. Her i Sundet findes saadanne udmaalte Distancer ved Vedbæk og paa Østsiden af Hveen, og er den Baad, hvis Hastighed skal maales, stor og sødygtig, kan man foretage Maalingen paa en af disse Distancer, men med mindre Baade kan man kun gøre det under fuldstændigt rolige Vejrforhold, da Søen ellers vil nedsætte Baadens Hastighed meget.

Af denne Grund vil det i Almindelighed være mere fordelagtigt at benytte den paa hosstaaende Kort viste Distance langs Langeliniemolen ved København, i Særdeleshed for Baade, der har Hjemsted her. Denne Distance er ganske vist kun ca. 0,6 Kvartmil lang og er ikke særligt afmærket, men den ligger saa godt skærmet, at man paa den selv med smaa Baade under næsten alle Vejrforhold kan opnaa gode Resultater.

Som det vil ses af Kortet, ligger Distancens Endepunkter i to parallelle Linier, hvoraf den sydlige gaar gennem det yderste Punkt af den nordlige Mole ved Indløbet til Lystbaadehavnen og den nordlige Gavl af Roklubhuset, medens den nordlige Linie gaar gennem Molefyret og Kulkompagniets Skorsten. (Noget sydligere end denne Skorsten findes to andre Skorstene, som staar tæt sammen, men Kulkompagniets Skorsten vil let kunne skælnes fra disse, da den synes betydeligt tykkere.)

Den Kurs, man skal holde under Løbet mellem de to Linier, er omtrent parallel med Langeliniemolen og saaledes ikke vinkelret paa disse. Paa Kortet er indtegnet to Kurslinier, af hvilke man kan vælge den, der passer bedst

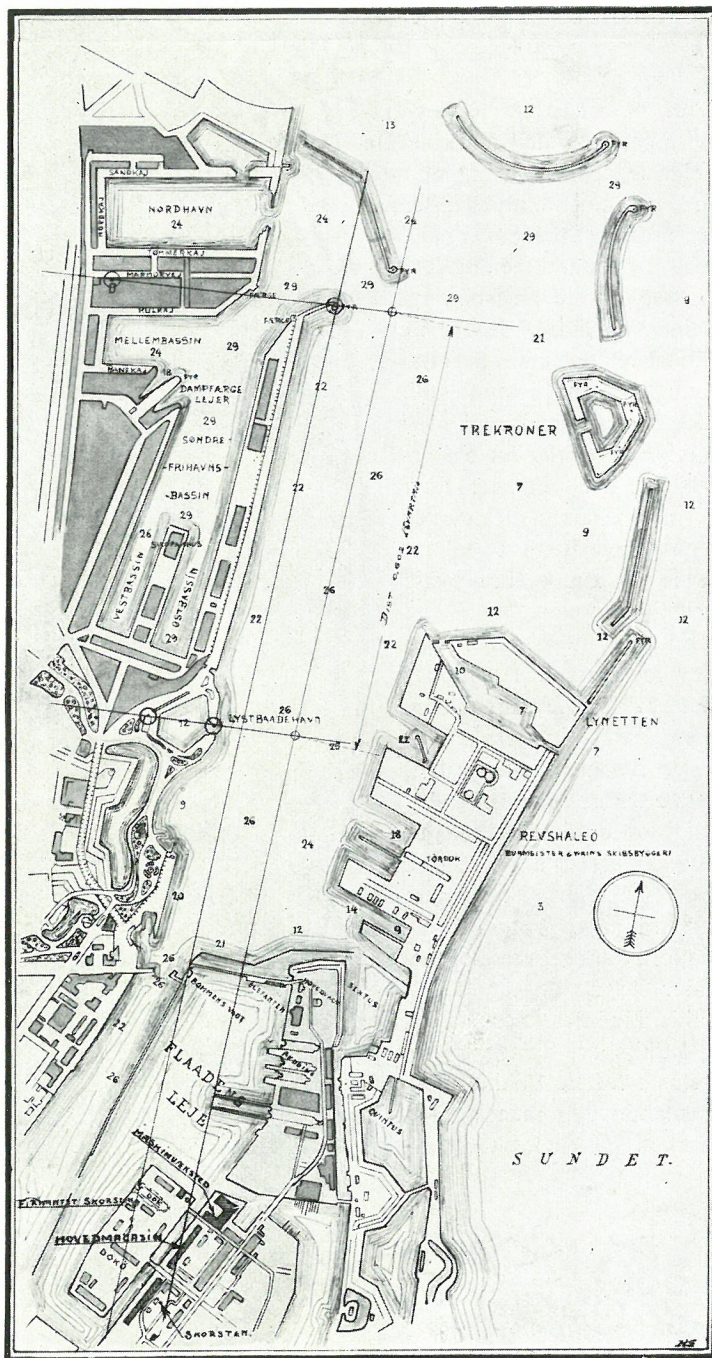
## Hvor hurtigt løber Deres Motorbaad?

Dette Spørgsmaal faar De besvaret ved at følge de Anvisninger, som Hr. Værftsingeniør J. A. Christensen ved Orlogsværftet med-deler „Kratos“'s Læsere i denne Artikel.

for de øjeblikkelige Forhold. Til den inderste Kurslinie kan man som Retningsmærker holde Bommens Vagt overet med en svær firkantet Skorsten ved Siden af den store, trekantede Kran paa Orlogsværftet, og til den yderste Kurs-

linie kan man holde et Punkt lidt udenfor „Elefanten“ overet med en Skorsten bag Hovedmagasinet paa Orlogsværftet, saaledes som afmærket paa Kortet. — Har man først fundet den rigtige Retning, bør man vælge et fast Punkt til at styre efter, da det under Løbet er meget vigtigt at holde Baaden paa støt Kurs af Hensyn til Farten, som kan gaa betydeligt ned, naar Kursen ændres. Af denne Grund bør man endvidere sørge for at tage tilstrækkeligt Tilløb i den rigtige Kursretning, inden Tværmærkerne passerer, saaledes at man er sikker paa, at Baaden er oppe paa sin fulde Hastighed, naar Distancen gennemløbes.

Den Tid, Baaden bruger til at gennemløbe Distancen, bestemmes bedst ved Hjælp af et Stopur (Væddeløbsur).





Sekunder	Minutter							Sekunder	Minutter						
	2	3	4	5	6	7	8		2	3	4	5	6	7	8
0	18,07	12,05	9,03	7,23	6,02	5,16	4,52	31	14,35	10,28	8,00	6,55	5,55	4,81	4,24
1	17,92	11,98	9,00	7,21	6,01	5,15	4,51	32	14,25	10,23	7,97	6,53	5,53	4,80	4,23
2	17,78	11,91	8,96	7,19	5,99	5,13	4,50	33	14,16	10,18	7,94	6,51	5,51	4,79	4,23
3	17,62	11,85	8,92	7,16	5,97	5,12	4,49	34	14,09	10,13	7,91	6,49	5,50	4,78	4,22
4	17,48	11,78	8,89	7,13	5,96	5,11	4,48	35	14,00	10,08	7,89	6,47	5,49	4,77	4,21
5	17,35	11,72	8,85	7,11	5,94	5,10	4,47	36	13,90	10,03	7,86	6,45	5,48	4,76	4,20
6	17,21	11,66	8,81	7,09	5,93	5,09	4,46	37	13,81	10,00	7,83	6,43	5,46	4,75	4,19
7	17,07	11,58	8,78	7,07	5,91	5,08	4,45	38	13,72	9,95	7,80	6,41	5,45	4,74	4,18
8	16,93	11,52	8,75	7,04	5,89	5,07	4,44	39	13,65	9,90	7,77	6,39	5,44	4,72	4,17
9	16,81	11,47	8,71	7,02	5,87	5,05	4,43	40	13,55	9,87	7,75	6,38	5,42	4,71	4,17
10	16,68	11,42	8,68	7,00	5,86	5,04	4,42	41	13,46	9,82	7,72	6,36	5,41	4,70	4,16
11	16,55	11,34	8,64	6,97	5,84	5,03	4,42	42	13,38	9,77	7,69	6,34	5,40	4,69	4,15
12	16,42	11,28	8,61	6,95	5,83	5,02	4,41	43	13,30	9,73	7,66	6,32	5,38	4,68	4,15
13	16,30	11,23	8,57	6,93	5,81	5,01	4,40	44	13,22	9,68	7,63	6,30	5,37	4,67	4,14
14	16,18	11,18	8,54	6,91	5,80	4,99	4,39	45	13,15	9,65	7,61	6,29	5,35	4,66	4,13
15	16,06	11,12	8,51	6,89	5,78	4,98	4,38	46	13,06	9,60	7,58	6,27	5,34	4,65	4,12
16	15,94	11,07	8,47	6,86	5,77	4,97	4,37	47	12,98	9,56	7,56	6,25	5,33	4,64	4,12
17	15,82	11,01	8,44	6,84	5,75	4,96	4,36	48	12,90	9,51	7,53	6,23	5,31	4,63	4,11
18	15,72	10,95	8,41	6,82	5,74	4,95	4,35	49	12,82	9,47	7,51	6,21	5,30	4,62	4,10
19	15,60	10,90	8,37	6,80	5,72	4,94	4,35	50	12,75	9,43	7,48	6,19	5,29	4,61	4,09
20	15,50	10,85	8,34	6,78	5,71	4,93	4,34	51	12,68	9,39	7,45	6,18	5,27	4,60	4,08
21	15,38	10,78	8,31	6,76	5,69	4,92	4,33	52	12,60	9,35	7,43	6,16	5,26	4,59	4,08
22	15,28	10,73	8,27	6,74	5,68	4,91	4,32	53	12,53	9,31	7,40	6,14	5,25	4,58	4,07
23	15,16	10,68	8,24	6,71	5,66	4,89	4,31	54	12,45	9,27	7,38	6,12	5,24	4,57	4,06
24	15,06	10,63	8,21	6,69	5,65	4,88	4,30	55	12,38	9,23	7,36	6,11	5,22	4,56	4,05
25	14,96	10,58	8,18	6,67	5,63	4,87	4,29	56	12,32	9,19	7,33	6,09	5,21	4,55	4,05
26	14,85	10,53	8,15	6,65	5,61	4,86	4,28	57	12,25	9,15	7,31	6,07	5,20	4,54	4,04
27	14,75	10,48	8,12	6,63	5,60	4,85	4,28	58	12,18	9,11	7,28	6,06	5,18	4,54	4,03
28	14,65	10,42	8,09	6,61	5,59	4,84	4,27	59	12,11	9,07	7,25	6,04	5,17	4,53	4,02
29	14,55	10,37	8,06	6,59	5,58	4,83	4,26	60	12,05	9,03	7,23	6,02	5,16	4,52	4,02
30	14,45	10,32	8,03	6,57	5,56	4,82	4,25								

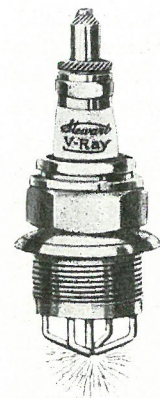
Distancen er, som angivet paa Kortet, 0,602 Kvartmil lang (1 Kvml. = 1852 m), og er Tiden for Løbene bestemt, kan Baadens Hastighed derfor let findes ved Beregning eller ved Hjælp af hosstaaende Tabel. Maaler man f. Eks., at der til Løbet Nord i medgaar 3 Min. 22 Sek. og til Løbet Syd i 3 Min. 40 Sek. findes af Tabellen, at de tilsvarende Hastigheder er henholdsvis 10,73 og 9,87 Knob, og Baadens Middelhastighed er da  $\frac{10,73 + 9,87}{2} = 10,3$  Knob.

Til Slut skal anføres, at er det en kontraktmæssigt fastsat Hastighed, som skal kontrolleres, bør man paase, at Baaden er fuldt udrustet som forlangt i Kontrakten, og at det Antal Personer, der normalt skal være i Baaden, er ombord i denne under Prøverne, samt at Baaden inden Prøverne ligger paa sin rigtige Vandlinie og ikke har Hældning for- eller agterover; en Unøjagtighed paa et af disse Punkter kan have en meget betydelig Indflydelse paa det opnaaede Resultat.

## PRAKTISK TILBEHØR

### STEWART-TÆNDRØRET

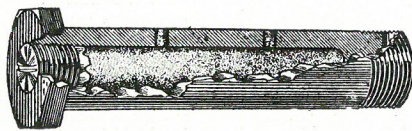
Porcelænet i dette Tændrør er fremstillet af „Petriflint“, en overordentlig haard, ildfast og olietæt Masse, som tilmed er meget lidt tilbøjelig til at springe. Gnisten springer over mellem en Spids i Midten og fire Spidser paa Siden og Tændrøret er foroven forsynet med en Universalkabelsko, som passer til alle i Praksis anvendte Kabler. Denne Kabelsko er for saa vidt ejendommeligt, som den tillige kan benyttes som Redskab til at rense de fire Tændingsspidser med. Naar Spidserne skal renses, løfter man den koniske



Ende af Kabelskoen af og sætter den paa Midterspidserne. Naar man derefter drejer Kabelskoen rundt, vil dens moletterede Overflade rense Spidserne og file dem blanke. (The Stewart-Warren Speedometer Corporation, Chicago Ill. U. S. A.)

### SELVSMØRENDE BOLT

Den selvsmørende Bolt er egentlig tænkt anvendt som Fjederbolt, men Princippet kan benyttes ved Bolte i alle Slags Mekanismer, som kræver stadig Tilførsel af flydende Smørelse i de indvendige Dele. Den hule Bolt er optaget af en oliemættet Filtvæge, som er befæstet til

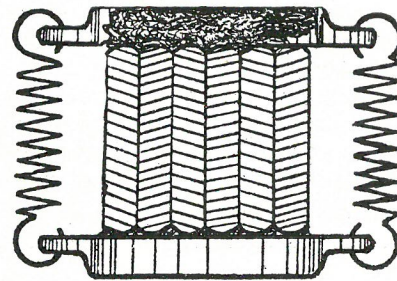


en Skrueprop i den ene Ende af Boltens; i Boltvæggen er boret et Par smaa Huller, hvori stikker Fødevæger, som, naar Boltens er paa Plads og Skrueproppen trykker let paa Hovedvæggen, fører Smørelsen ud paa Ydersiden af Boltens og saaledes smører det Øje, hvorigennem Boltens gaar. (The Brown Company, Syracuse, N. Y. U. S. A.)

### FJEDERSMØRER

For at forhindre Vognfjedrene i at pibe og for at bevare deres frie Bevægelighed er det

nødvendigt at bringe Smørelse ind mellem de enkelte Fjederblade. Hertil har man opfundet forskellige Apparater, og vort Billede viser en ny Konstruktion af en saadan „Fjedersmører“.



Den kan anbringes paa Fjedrene paa ethvert Personautomobil og paa de fleste Lastautomobiler. Til en halv-elliptisk Fjeder kræves to Smørere, til en trekvart-elliptisk Fjeder tre Smørere. Paa „Ford“-Vogne bruges fire Stykker af disse smaa Apparater. De koster et Par Kroner Stykket. (The Davies Spring Oiler Company, Chicago, Ill., U. S. A.)



# LITTERATUR

Der Automobilmotor und seine Konstruktion.  
Konstruktions-Berechnungen von Kraftfahrzeugen und die Organisation des Konstruktionsbüros.  
Automobiltechnisches Handbuch  
Verlag M. Krayn, Berlin W. 10.

Tyske tekniske Haandbøger nyder Anseelse for deres gedigne Indhold, og paa den specielle Motorlitteraturs Omraade har Berliner-Forlaget Krayns Bøger et godt Navn, samlet i og om „Automobiltechnische Bibliothek“ og det kendte automobil- og flyvetekniske Fagblad „Der Motorwagen“. Fra det førstnævnte har vi Bind I og VIII til Anmeldelse.

„Der Automobilmotor und seine Konstruktion“ er skrevet af afdøde Dipl.-Ingeniør Pfitzner i 1907 som en Bestræbelse for paa Automobilteknikkens daværende unge Stadium at holde den specifikke Nyttedrivning frem som det rette Maal, hvis Forøgelse stadig bør tilstræbes, og i den foreliggende anden Udgave fra 1916 har den ansete Fagmand Dipl.-Ing. von Loewe foretaget de af Udviklingen i Mellemtiden betingede Ændringer.

Indholdet antydes maaske bedst ved Angivelse af Titlerne paa de 5 Hovedafsnit: I. Overblik over Automobilfabrikationens Udvikling; II. Ledende Konstruktions-Synspunkter; III. Materialier; IV. Hovedkrav; V. Motorkonstruktion med et Tillæg om en-, to-, tre-, fire- og seks-cylindrede Motorer, der fremtræder som Forsvar for Cylinderformering.

Det andet Værk, Bind VIII: *Konstruktions-Berechnungen von Kraftfahrzeugen — und die Organisation des Konstruktionsbüros*, der ogsaa har Dipl.-Ing. von Loewe til Forfatter, er ikke almindelig tilgængelig Faglitteratur, men henvender sig direkte til Industriens Teknikkere og er skrevet paa Grundlag af et saa betydelig samlet nationalt Materiale, at de hjemlige Forhold ikke tillader at anlægge Kritik. Titlen giver et klart Billede af Teksten, og begge Bind vil sikkert vise sig som en let Adgang til Erhvervelse af værdifuld Viden og ogsaa blive vurderet af vor opvoksende Automobilindustri Ingeniører under deres Livtag med udenlandsk Konkurrence.

Men om det tredje Værk „*Automobiltechnisches Handbuch*“ gælder tilfulde, at det byder enhver Motormand let Adgang til at udvide Motorkundskaberne, enten Trangen dertil skyldes Sportsmandens Lyst til at kende sit Køretøj af Kærlighed til det eller den praktiske Brugers Stræben etter Økonomi. Og dertil kommer, at den „Automobiltekniske Haandbog“, der er udgivet paa Foranledning af den tyske Motorforening „Automobiltechnische Gesellschaft“ af Dr. Valentin under Medvirken af kendte Fagmænd for de forskellige Motorfelter, med sine 1272 Sider Tekst og 1025 Illustrationer kun koster 6 Mark. Og med den nuværende lave Markkurs kan Haandbogen kun yderligere anbefales enhver Motormand som Raadgiver. E. H.

A Manual of Motor Mechanics and High Efficiency Tuning by L. Mantell.

The Book of the Ford by R. T. Nicholson

The Motor Manual.

How to Drive a Motor Car.

How to Drive a Light Car or Cyclecar.

Temple Press Ltd. 7—15 Roseberry Avenue London EC. 1.

Den engelske Motor-Fagpresse er den største, der findes i et enkelt Land, og især har to Sæt Blade paa flere Specialfelter en betydelig Udbredelse. De udgives af særlige Motorpresseforlag, af hvilke det ene er det ansete *Temple Press Ltd.* Ogsaa et stort Antal Haandbøger udsendes og takket være det store Antal Motorfolk, de kan faa i Tale, er Udstyrelsen særdeles god i Forhold til den billige Pris, saaledes som i deres gennemillustrerede Form de ovennævnte fem Bøger bærer Vidne om, der er skrevet om Praksis og for Praksis i et letfatteligt Sprog.

„A Manual of Motor Mechanics and High Efficiency Tuning“ er som det ligger i Titlen, en Tekstbog om Automobilmotoren og dens Indstilling, der først forklarer de enkelte Deles Funktion, før der gives Anvisning paa Indstilling eller Forbedringer, og Forfatteren raader over stor Kørsels erfaring og har i Afsnittet om Smøring f. Eks. saa værdifulde Data som fra Vacuum Oil Co.s Ekspert Mr. Russell Sharp.

„The Book of the Ford“ er en Attribut til „Universalgøgnens“ Udbredelse og tillige berettiget derved. Ogsaa i „Fordbogen“ er det en erfaren Motormand, der søger at give Kolleger gode Raad ud fra sine egne

Erfaringer, og selv om det ofte gælder, at man selv skal prøve og overvinde Vanskelighederne, fordi man bliver klog af Skade, bliver man som bekendt heller ikke rig deraf, og den meget lave Pris af 1 shilling 6 pence er næsten sikker paa at komme adskillige Gange ind igen ved de mange Anvisninger paa de 245 Sider.

*The Motor Manual*“ foreligger nu i 20nde Udgave, og det er et lige stort Bevis for Haandbogens Fortræffelighed og Automobilismens Udbredelse, at de første 19 Oplag er solgt i ikke mindre end 400,000 Eksemplarer. Paa 300 Sider bringer den et Væld af Oplysninger og værdifulde Illustrationer, og nye er Afsnittet om Brændselstofblandinger og Erstatninger og 30 Sider Spørgsmaal og Svar. Det er saaledes en Haandbog om Automobilen og dets Behandling, der giver Anvisning paa at holde Drifts- og Reparationsomkostninger nede, og har til Pendant Bogen

„*How to drive a Motorcar*“. Kørekunst er maaske det vanskeligste Motoremne at skrive om, fordi det varierer med den individuelle Opfattelse; men Illustrationerne understøtter i det foreliggende Tilfælde i høj Grad Tilegnelsen af Stoffet, og navnlig er der Grund til at fremhæve to Hellsides Illustrationer, der viser, hvorledes et enkelt Sekunds senere Opfattelse forværrer en Trafikvanskelighed foran Føreren.

„*How to drive a Light Car or Cyclecar*“ slutter sig i Valget af Emnet nær til den foregaaende Bog, og her gælder det maaske i endnu højere Grad, at Illustrationerne er af stor Værdi ved parallelt at vise den rigtige og forkerte Udførelse af de forskellige Funktioner ved Kørekunst.

„The Motor Manual“ koster 1 sh. 9 p., de fire andre 1 sh. 6 p.

E. H.

## SPØRGSMÅL OG SVAR

I denne Rubrik besvarer Redaktionen tekniske Forespørgsler fra Læserne. Spørgsmaalene bedes skrevet med Blæk paa den ene Side af Papiret og indsendt under Adresse: Redaktionen af „Kratos“, Gutenberghus, København K.

Sp.: Hvad kan Grunden være til, at Luftslangen revner, efter at jeg har lagt Dækket paa og pumpet op til normalt Tryk? Det er hændt mig gentagne Gange, og Hullet i Slangen har været tre-fire Centimeter langt. Slangerne var helt nye og af samme Mærke som Dækket, af rigtig Størrelse og svagt pumpet op, inden jeg monterede dem.

Sv.: Fejlen ligger aabenbart i, at Slangen er bleven „knebet“ under Montering. Man skal være meget forsigtig med at bruge Monteringsjernene og ved at ruske i Dækket overbevise sig om, at Slangen ligger helt fri, inden man pumper op til normalt Tryk.

Sp.: Vær saa venlig at forklare mig følgende: Den firecylindrede Motor i min Vogn havde i nogen Tid vist tiltagende Krafttab som Følge af daarlig Kompression. Jeg lod da Motoren tage ud og skille ad, og det viste sig, at Stemplet i en af Cylindrene var revnet. Revnen begyndte forneden paa Stemplet og gik op langs Siden gennem Hullet fra Stempelbolten til Toppen af Stemplet. Hvad kan Grunden være til dette Brud, og er det nødvendig at anskaffe et nyt Stempel eller kan Revnen svejses elektrisk?

Sv.: Det er ofte vanskeligt at angive den egentlige Grund til et saadant Brud, selv om man nøje kan undersøge Brudfladerne. Det kan skyldes Fejl i Støbegodset, som er blevet ulige paavirket under Bearbejdningen. Da Revnen gaar igennem Hullet for Stempelbolten, er det imidlertid sandsynligt, at den er begyndt paa dette Sted, og hvis Stempelbolten er konisk i Enden, har den rimeligvis været drevet for haardt ind, da den blev monteret. Som Regel kan en saadan Revne autogensvejses, og Stemplet bliver da saa godt som nyt.

Sp.: Nu har jeg faaet en ny Vogn og vilde derfor gerne vide, hvorledes jeg skal bære mig ad med at smøre Gearkassen? Skal man jævnlig eller maaske hyppig fylde frisk Olie paa, og skal i saa Fald den gamle Smøreolie først tappes af? Man har sagt mig, at Vognens lydløse Gang bedst kan bevares ved at smøre Tandhjulene i Gearkassen rigeligt.

Sv.: Det er rigtigt nok, at der skal være rigeligt med Olie i Gearkassen; men det betyder paa ingen Maade, at Olien skal tappes af, hver Gang der skal fyldes efter. Under normale Forhold vil en god Gearkasse kunne løbe en hel Sæson igennem, uden at Olien renses ud. Noget andet er det, hvis der er kommet Snavs eller Metalpartikler i Smøreolien; det vil naturligvis have en meget skadelig Indflydelse paa Tandhjulene. I saa Fald tapper man Olien af gennem den Prop, som i Almindelighed er anbragt i Bunden af Gearkassen, og tørrer efter med en Klump Twist, dypet i Petroleum. Til Gearkassen skal selvfølgelig bruges speciel Gearkasseolie og ikke den samme Olie, som bruges til Motoren.



# Den amerikanske Fabrikationsmetodes Overlegenhed.

**E**RFARINGEN er den bedste Lærermester, siger et gammelt Ord, og man har lært af den, at Amerikanerne har Ret, naar de nu saa vidt muligt anvender Massefabrikationens Princip ved Bygningen af Automobile. Thi det er en ganske forældet og overfladisk Betragtning, at Massefabrikation skal være det samme som Fremstilling af et daarlignende Produkt. Drives Massefabrikation paa den rigtige Maade, vil den netop snarere bidrage til, at man kan faa et særligt udsøgt Fabrikat frem og dog faa det langt billigere end det tilsvarende, der fremstilles ved mere gammeldags Fremstillingsmetoder, som kræver mere Anvendelse af Tid, Materialer og Arbejdskraft, noget der altsammen koster Penge. Ved Massefabrikation kan man i større Stil anvende de største, nyeste og bedste Værktøjsmaskiner, thi der er Maskiner, der fremstiller de enkelte Dele langt bedre end ældre Fremstillingsmetoder, det kan blot ikke betale sig at anvende dem, før Produktionen er naaet til en vis Størrelse. Men man kan ogsaa ved Massefabrikation føre en langt mere effektiv Kontrol med, at hver Del er nøjagtig, som den skal være og skaanselsløst kassere, hvad der ikke er det.

Her er netop et af de interessanteste Punkter ved de gode amerikanske Fabrikers Arbejdsmetode, som er den egentlige Grund til deres Overlegenhed, og det kan sikkert derfor interessere det danske Publikum, der har eller tænker paa at anskaffe sig Automobil, at høre lidt derom.

Det ligger i Sagens Natur, at jo mindre Fabrikationen af hver enkelt af de mange Dele til et Automobil er, desto dyrere bliver den Del. Allerede dette bevirker, at en Fabrik, der fremstiller forholdsvis faa Automobile, har større økonomisk Interesse i „Fejleksemplarerne“, end den Fabrik, der fremstiller flere. Lad os t. Eks. sige, at en Fabrik fremstiller 1000 Motorer pr. Aar, der staar dem i et Beløb af 200 Dollars pr. Stk. Er der en Fejl ved en af disse, der nødvendigvis koster det altsaa Fabrikken 200 Dollars at udrangere den. En anden Fabrik kan derimod fremstille 100,000 Motorer, altsaa 100 Gange saa mange, og kan derfor have dem for det halve. Det koster altsaa kun denne Fabrik det halve at udrangere en Motor eller en Del af en Motor. Allerede heri ligger der jo en Fristelse for den første til knapt at være saa nøjeregnende med Kassation af det kostbare Materiale. Alligevel kan det godt være, at den første Fabrik er den mest nøjeregnende med sit Fabrikats fuldendte Udførelse, fordi den ser sin Fordel ved kun at udlevere saa godt et Automobil som muligt, selv om det bliver lidt dyrere.

Her er det, vi kommer til selve Hovedsagen: Afbalanceringen af Forholdet mellem Hensynet til Prisen og Hensynet til Soliditeten, den nøjagtige, bedst mulige Udførelse af alle Dele.

Der vil selvfølgelig altid findes et Publikum, der først og fremmest tager Hensyn til Prisen og køber det billigste, selv om der saa maa slaas noget af paa Fordringerne til Automobilets solide, nøjagtige Forarbejdning, dets Udstyrelse og de Bekvemmeligheder, det byder sin Ejer. Men der findes ogsaa et meget stort Publikum — vel endnu det største, — der hellere giver lidt mere for at faa et saa solidt, bekvemt og driftssikkert Automobil som muligt, men som dog paa den anden Side ikke ønsker at købe Guldet for dyrt, det vil sige betale adskillige Tusinde Kroner mere end strængt nødvendigt for at opnaa disse Fordele.



Stemplerne eftermaales med Mikrometer for at kontrollere, at Størrelsen er aldeles nøjagtig

Netop med dette sidste Publikum for Øje — og til det hører Størstedelen af det danske automobilkøbende Publikum — har en Række af de bedste amerikanske Fabrikker indført en Arbejdsmetode, der forener Masseproduktionens Prisbillighed med den mest udmærkede tekniske Udførelse og den strængeste Kontrol med Materialelets absolutte Finhed og hver enkelt lille Dels aldeles nøjagtige Forarbejdelse.

Man er ganske simpelt gaet over til at lade Specialfabrikker udføre en hel Del af de „ædlere“ Dele og af Smaadelene, hvorved man opnaar baade at faa det bedst mulige Produkt og den mest ubetingede Kontrol, idet selve Automobilfabrikken kun har en eneste Interesse, at faa det mest fuldkomne og skaanselsløst sende alt, hvor Fejlen blot er den mindste Brøkdel af en Millimeter, tilbage som ubrugeligt, hvad Specialfabrikkerne naturligvis er kontraktlig forpligtet til at finde sig i. Ligeledes gennemprøver man stadig nøje de leverede Dele med Hensyn til Raamaterialelets Art, Styrkegrad, Hærdning o.s.v. Det er et Princip, som man paa enkelte Punkter ogsaa har været nødt til at anvende i den europæiske Fabrikation — vi kan eksempelvis nævne Kuglelejerne, der næsten altid leveres fra Specialfabrikker, idet Automobilfabrikkerne hverken med Hensyn til Pris eller Kvalitet kan konkurrere med disse. I Amerika er Systemet blot gennemført bedre til Fordel for alle Parter, ikke mindst for Køberne af Køretojet.

Thi netop ved denne Fremgangsmaade bliver Au-

tomobilet nøjagtigt som Fabrikken vil have det, og udført af de Materialer, den vil have det bygget af. Man maa jo nemlig vel lægge Mærke til, at der naturligvis ikke er Tale om Køb af et tilfældigt Lager af Dele hos Specialfabrikken. Fremgangsmaaden er den, at Automobilfabrikens Ingeniører og tekniske Ekspertter ud af deres Erfaringer og gennem praktiske Prøver, Laboratorieprøver og alle andre til Raadighed staaende Midler konstruerer deres Standardtyper og saa siger til Specialfabrikken: Vort Automobil skal være saaledes, og den Del skal som Følge deraf have nøjagtig den Form og Størrelse, være nøjagtigt udført saaledes af nøjagtig det og det Materiale. Værsgod, lav det saaledes, og hvis det ikke bestemt opfylder alle disse Betingelser, er det øjeblikkelig kasseret. Enhver vil kunne forstaa, at paa bedre og billigere Maade kan et Automobil, der skal tilfredsstille Fordringer til Driftssikkerhed og Soliditet ikke fremstilles.

— Vi var det første Firma her i Danmark, der gjorde sig til Specialitet udelukkende at føre amerikanske Automobile. Vi kunde derfor med Omhu udvælge os de Fabrikker, der lagde Vægt paa at fremstille de bedst mulige Automobile. Og vi har fra første Dag fulgt det Princip kun at føre Mærker, der ikke først og fremmest tog Hensyn til Prisbilligheden paa Bekostning af Udførelsen, men som dog, takket være deres udmærkede Fabrikationsmetoder, var betydeligt billigere end de Priser, man var vant til hos de europæiske Fabrikker.

De amerikanske Mærker, vi fører

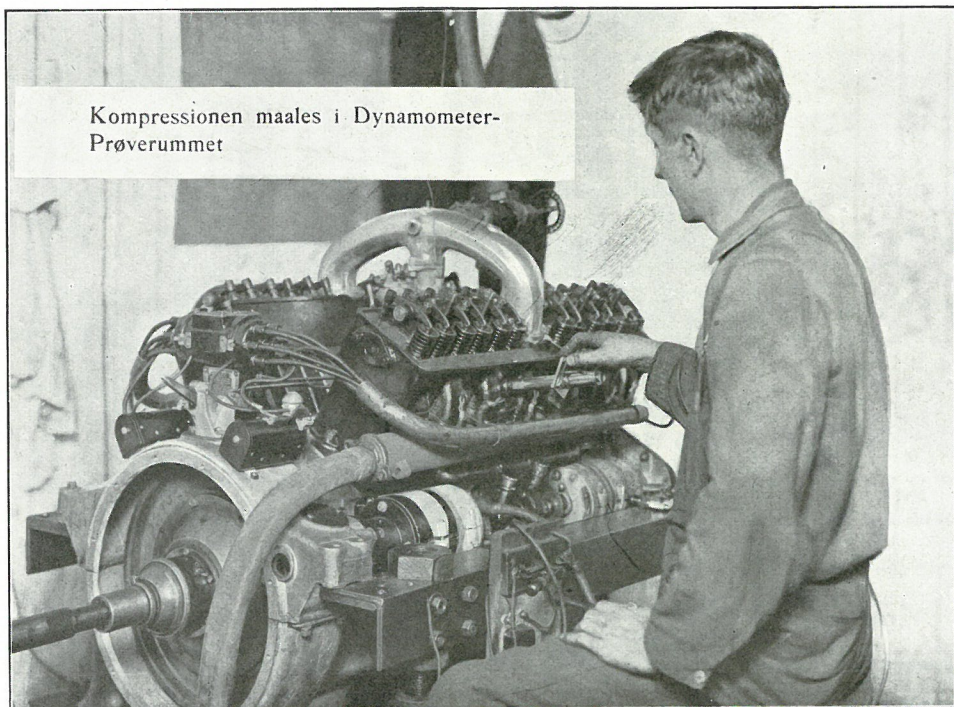
Chandler — Elcar — Haynes — Paige  
Pathfinder — Singer

er hvad Materiale og Forarbejdning angaar saa fuldkomne, som Tekniken paa det nuværende Tidspunkt kan fremstille et Automobil. De er kraftige uden at være tunge og klodsede, de er hurtige og smidige, lette at styre og manøvrere, enkle og praktisk indrettede i hele Maskinanlægget, økonomiske i Benzin-, Olie- og Gummiforbrug, og komfortabelt udstyrede med bekvemme, rummelige Karrosserier og med alt det Udstyr, der letter Brugen og gør Kørslen behagelig: Vindskærm, Kaleche, Selvstarter, elektrisk Lys fra egen Dynamo, aftagelige Hjul eller Fælg o.s.v. Men fordi disse Fabrikker, uden at slaas af paa en eneste af alle disse Fordringer, har forstaaet at udnytte den moderne amerikanske rationelle Fabrikationsmetode enten selv eller i Samarbejde med Specialfabrikkerne, er deres Automobile dog forholdsvis billigere end tilsvarende europæiske Mærker. Vil man ikke unødigt ofre adskillige Tusinde Kroner paa gamle Fordomme, er der ingen Vej udenom vore amerikanske Mærker. De er paa en Gang de bedste og de billigste i Forhold til Kvaliteten.



Vort Firmamærke paa Motortøjhjelmen er den bedste Garanti for Automobilets Kvalitet.

MAMMEN & DRESCHER · KØBENHAVN  
St. Kongensg. 118-120 (Udstillingsbygningen)  
Telefon: 10,415 & 10,416



Kompressionen maales i Dynamometer-Prøverummet



**MAGASIN  
NORD**

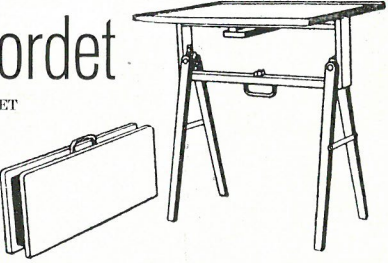
Eneforhandling  
for Danmark af

Sportsbordet til at klappe sammen er stærkt, let og fikst og egner sig til Udflugter saavel til Lands som til Vands, da det kun fordrer lidt Plads. Kan ikke undværes i noget Lystfartøj, Automobil ell. Landsted

**Sportsbordet**

PATENTERET

Faas i forskellige  
Kvaliteter  
og Udstyrelser



**Vulkan Sport**

**FYRRISTE**  
SPECIALTET BLÆSERISTE  
Vulkan Blæserens special-  
og mekaniske Verktøj, Etløj


Spareforsyngs Anlægget  
**"Svea"**

ELEKTRISKE MASKINER  
Elektriska A/B Eck,  
Varille Göteborg

PUMPER & VENTILATORER  
Vä Körby Verktöj,  
Körby, Skåne

REMME  
Drivremme-fabrikken "Dana",  
Lyngby

Vesterbrog 91  
Kbhvn. B. Tlf. Vester 4662  
Telegr. Adr. "Vulkan Sport"  
København  
København  
Carl E. Mehl  
Tlf. Øbro 3860



**Martin Sarsen**

**ASSURANCEFORRETNING**

VESTRE BOULEVARD 33.  
KJØBENHAVN - B.  
TELEFONER 8831-5248-10831.

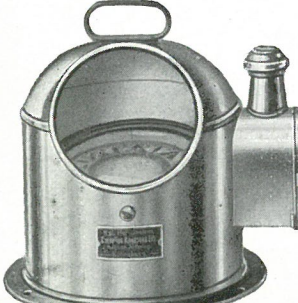
Prospectus tilsendes paa Forlangende

**Yacht-Assurance**

Overtager Forsikring mod Brud paa Maskiner  
og derved forarsagede Driftstab, paa sær-  
deles gode Betingelser.

**Cornelius Knudsens Etablissement**

Kongl. Hof-  
Instrumentmager



Kongl. Hof-  
Instrumentmager

Kompasser

Kikkerter

**Indians**

**MODEL 1917  
KOMMER SNART  
INDSEND ORDRE NU**

7/8 HK., alm. 3-Gear etc. . . . . Kr. 1550.00  
7/8 HK., elektr. Udstyr etc. . . . . Kr. 1675.00  
5 1/2 HK., alm. 3-Gear etc. . . . . Kr. 1400.00  
5 1/2 HK., elektr. Udstyr etc. . . . . Kr. 1525.00  
2 1/2 HK., alm. 3-Gear etc. . . . . Kr. 1075.00  
Indian Sidevogn . . . . . Kr. 550.00

Indian Letvægt-Model (2 1/2 HK.) er forsynet med horisontalt liggende, 2 cyl., 4-takts Motor, 3 Gear Kickstarter og Kobling.

REPRÆSENTANTER I ALLE  
PROVINSBYER

Indian  
Moto-  
cycles

BENDEE MANUFACTURING CO.  
Springfield Mass.

GENERALREPRÆSENTANTER FOR DANMARK

**L. BENDIXEN**

AKTIESELSKAB  
KGL. HOFLEVERANDØRER  
KØBENHAVN

BREDGADE  
Nr. 28

TELEFON  
PALÆ 2180

**GUMMI  
REPARATION  
ER EN TILLIDSSAG!**

HENVEND DEM DERFOR TIL FAGMAND

**NORDISK  
VULCANISERINGS-  
ANSTALT**

KONTOR  
RAADHUSSTRÆDE 17  
TELEFON-CENTR. 11525

FABRIK  
RYESGADE 23  
TELEFON 11526

B - KØBENHAVN - Ø



# WOLSELEY

OG

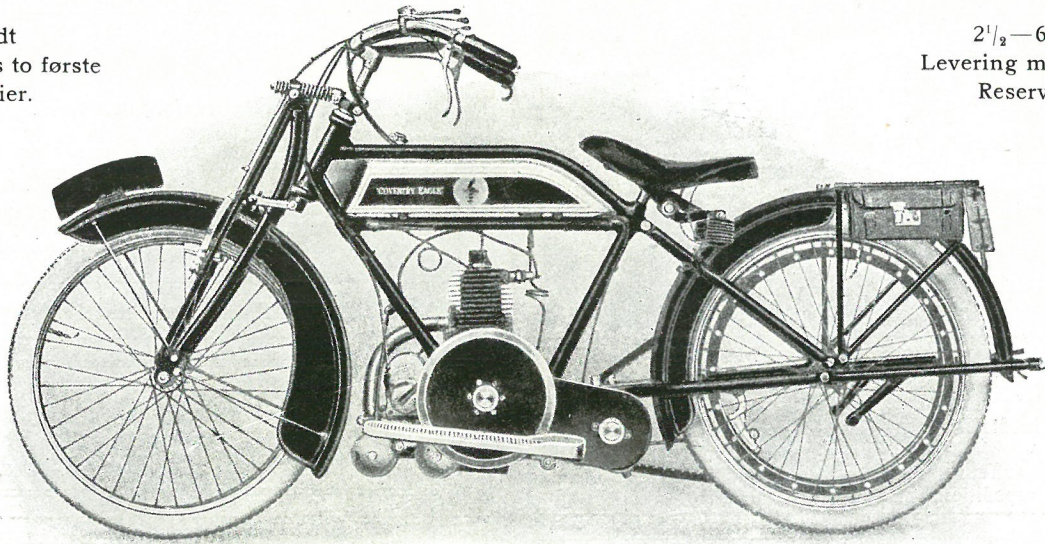
# STELLITE

AUTOMOBILER

# JOHANNES FOG OG CO

52 KØBMAGERGADE 52

Vandt  
Bakkeløbets to første  
Præmier.



2½—6 HK.  
Levering medio Maj.  
Reservedele.

## BRYNJULF HANSEN.

Ingeniør.

ST. KONGENSGADE 124-126.

Telefon Palæ 2240.

Prospekter gratis.

Pope, Coventry-Eagle, Sidevogne.

Fine Reparationer udføres.

Agenter søges.

Evinrude, Buffalo, Reservedele.

Vanskelige Reparationer udføres.



# Motorplove

haves paa Lager

Aktieselskabet

## CYCLONE

København B. - Colbjørnsensgade 5

TELEFON 11516 OG 1516

Forlang Tilbud!  
Forlang Katalog!



**FABRIKEN BLISS · KØBENHAVN · TELEFONER 960 · 4026 · 2686**

VARE  MÆRKE

faas i alle Værktøjsforretninger eller direkte fra  
SALGSKONTORET · Nørregade 15

RUDKØBING

**Hotel Langeland**

Byens eneste 1ste Kl. Hotel  
Automobilgarage

Aktieselskabet

**DANSK-RUSSISK  
VULKANISERINGSANSTALT**

Lille Kongensgade 19-21  
Telefon 6542

MICHELIN - DUNLOP - GOODRICK  
AUTOMOBILRINGE

*Berøyt*  
**AEG**  
*Lamper*  
*til*  
*Automobilbelysning*



**BRDR. JONASSEN**

Reparationsværksted

Vestervoldgd. 125  
Telef. Byen 3386

Salg af  
AUTOMOBILER  
MOTORBAADE

**Chauffeur.**

virkelig rutineret, med 5 Aars  
Erfaring søger Plads ved Privat  
eller Varevogn. Fineste Referen-  
cer have.

Billet mrkt. „Chauffeur“ mod-  
tager „Kratos“ Ekspedition.

**Automobil købes**

i god og fejlfri Stand. Billet  
mrkt. N. K. modt. Bladets Eksp.

**Rask Mand til Sejlbaad**  
ønskes for Sommerferien. Bill.  
mrkt. „Rask“ modtager Kratos  
Ekspedition.

**Henry Johansen**

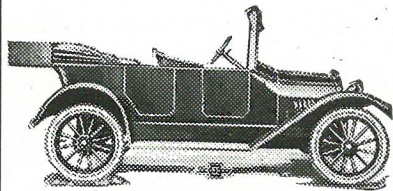
AUTOMOBIL OG MOTORCYKLER

SCT. MIKKELSGADE 20, SLAGELSE

**CHEVROLET**

— Model 1917 —

**AUTOMOBILERNE  
ER UBETINGET VERDENS BEDSTE OG  
MEST FULDENDTE**



Model 490

**CHEVROLET** faas hos:

CARL NIELSEN Kerteminde	N. C. NIELSEN Grindsted
A. P. ANDERSEN Horsens	CHR. ANDERSEN Randers
TOFTEGAARD Sorø	ØSTERGAARDS EFTF. Nykøbing F.
L. BENDIXENS EFTF. Odense	HOULBERG & CO. Odense
ELITZ W. KRUSE Aalborg	ROBERT HONORÉ Aarhus
JOHS. SØRENSEN København	

HOVEDFORHANDLERNE

**L. BENDIXEN**

  
BREDGADE  
No. 28

AKTIESELSKAB  
KGL. HOFLEVERANDØRER  
KØBENHAVN

  
TELEFON  
PALÆ 21 80

**„THE  
MOTOR  
SHOP“**

STRANDGADE · 1 ·  
Telef. Byen 1846x

Reparationer af  
Automobiler og  
Motorbaade  
under  
Garanti



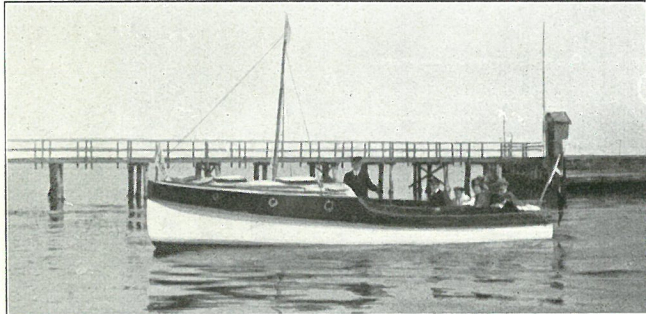


## Salgsliste for brugte Automobiles og Motorfartøjer

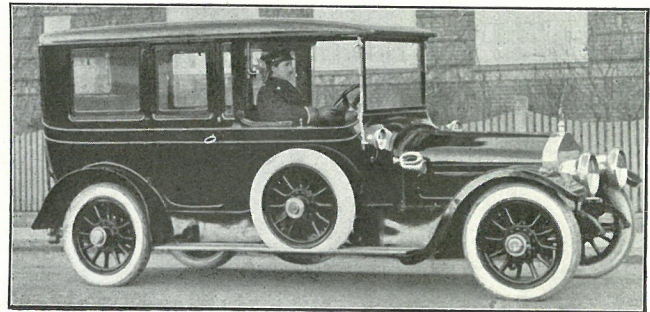
For Annoncer under denne Rubrik gælder særlige Priser,  
som opgives paa Forlangende og indbefatter fri Kliché



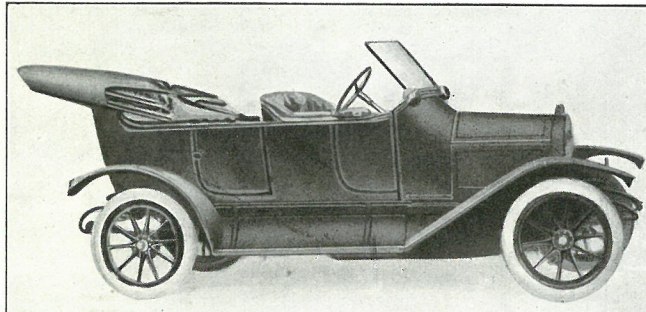
36 Fod 15 HK. ny 4 cyl. Motor, 7000 Kr. Nærmere Specifikation ved Billet til Kratos' Eksp. mrkt. „Coquette“.



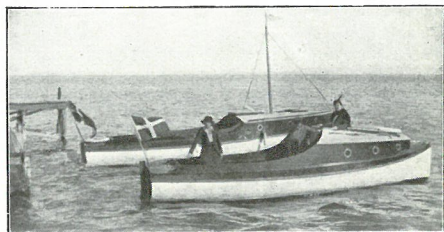
24½ Fod 10 HK. 4 cyl. Motor, kun brugt 1 Aar fuldstændig som ny, smukt udstyret. 5500 Kr. Billet mrkt. F. L. modtager Kratos' Ekspedition.



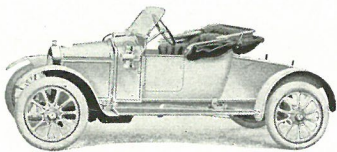
**Limousine de Luxe,**  
75 HK., 6 cyl., som ny.  
Johannes Fog, Købmagergade 52.



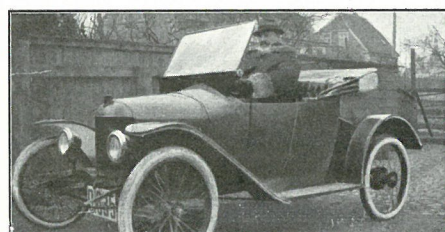
2 Aar brugt 4 Personers  $\frac{0}{15}$  HK., saa god som ny, meget økonomisk.  
4 nye Dæk. 3700 Kr. Billet mrkt. „Sperber“ modtager Kratos' Ekspedition.



20 Fods 5 HK. den forreste Baad, kun brugt i 4 Mdr.  
Pris 3000 Kr. Billet F. F. inds. til Kratos' Ekspedition.



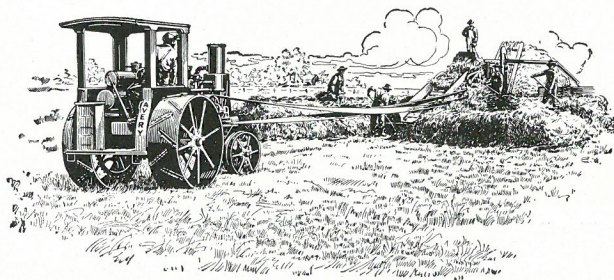
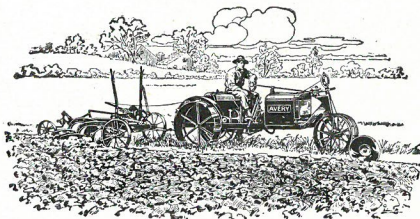
Engelsk „Stellite“ i særlig fin Stand,  
Kr. 5000. Kun meget lidt brugt. Billet  
„228“ til Kratos' Ekspedition.



„Grant“ Model 1916, fin Stand, flere Reservedæk,  
klausulfri, Kr. 3600. Bill. mrkt. „227“ til Bl. Kont.

**Penta Baadmotorer** 5 - 10 - 15 - 24 Hestekræfter  
paa Lager til straks Levering  
Johs. Thornam - Gutenberghus, Vognmagergade 10 - Tlf. Central 782 og 783

# AVERY MOTORPLOVE OG TRAKTORER



er for Landbruget de paalideligste og mest driftsikre Maskiner, der eksisterer. De findes i Brug til fuldeste Tilfredshed over den ganske Verden, og Traktorerne benyttes ikke alene

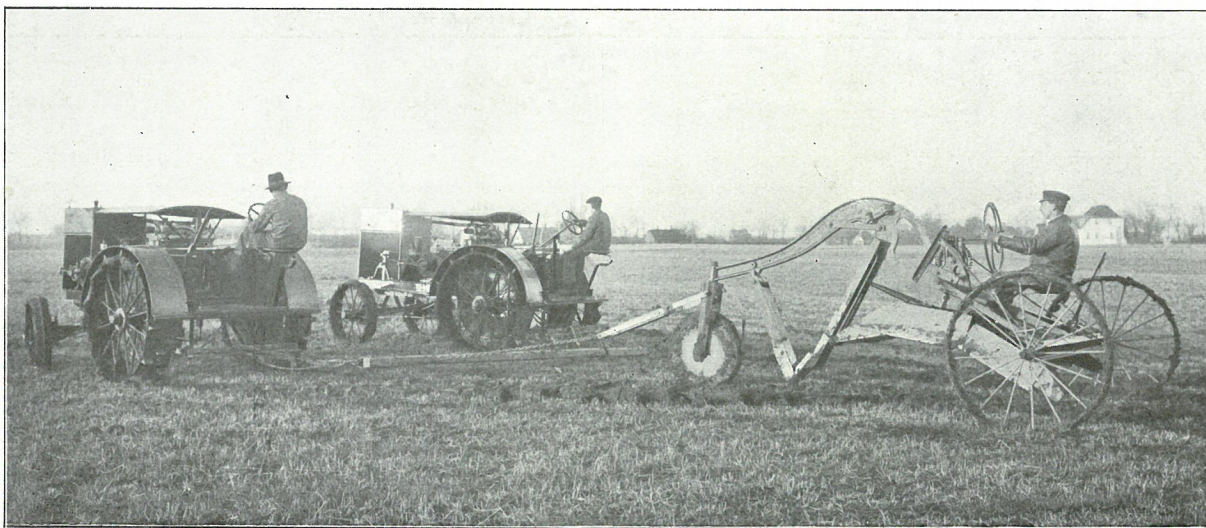
til at trække Plove, Harver, Tromler, Høstmaskiner og andre Markredskaber, men ogsaa som faststaaende Motorer til Drift af Tærskværk, Kværn, Stenkuser m. m. og til al Slags Landevejstransport.

Eneforhandling for Danmark:

## BRØDR. BENDIX

Stormgade 10 · København B.





## All Work Dræneplove

Nye amerikanske Dræneplove — graver 3 à 4 Tdr Land daglig med Heste og 8 à 10 Tdr Land daglig med Motortræk

### R. Emmeche & Co.

INDEH. BRDR. EMECHE

Gothersgade Nr. 91, København K. : Telefoner: Central Nr. 458 og Central 11458  
Prospekt sendes paa Forlangende

## OHLSEN & AHLMANN <sup>A/S</sup> · KØBENHAVN K.

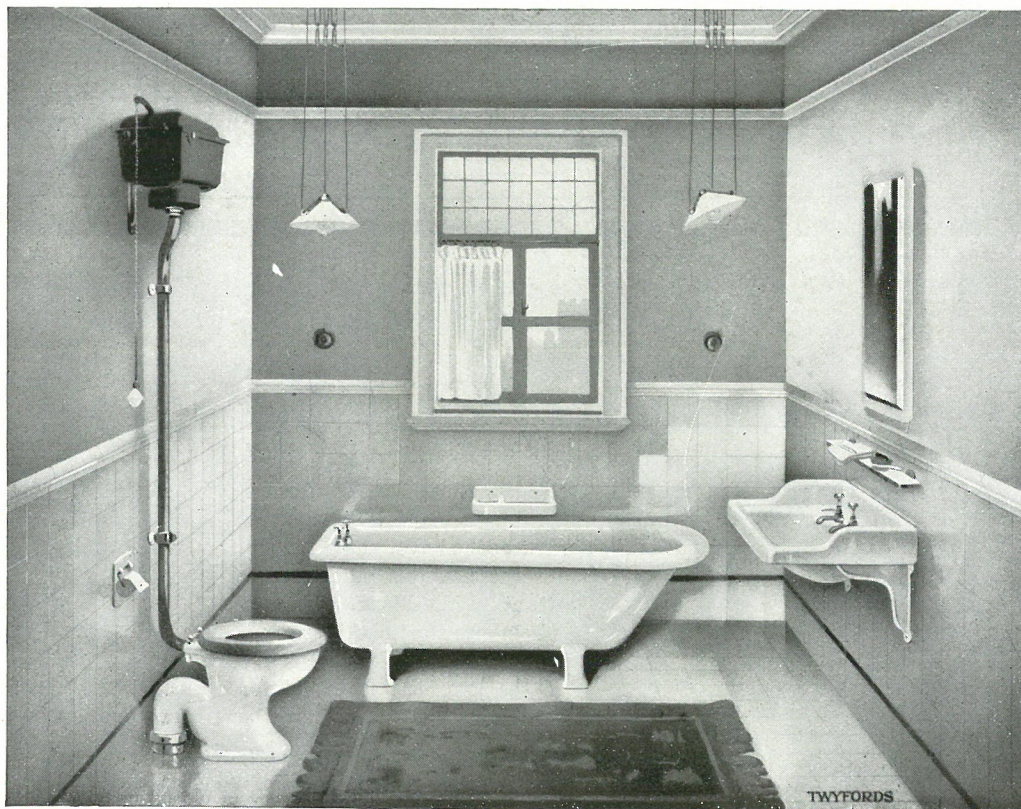
Telegram-Adresse: „OHLSEN“ - Egen Telefoncentral Nr. 7890

Gas-  
badeovne

Krystal-  
Spejle

Glashylder

Marmor-  
fliser



Vægfliser

Gulvfliser

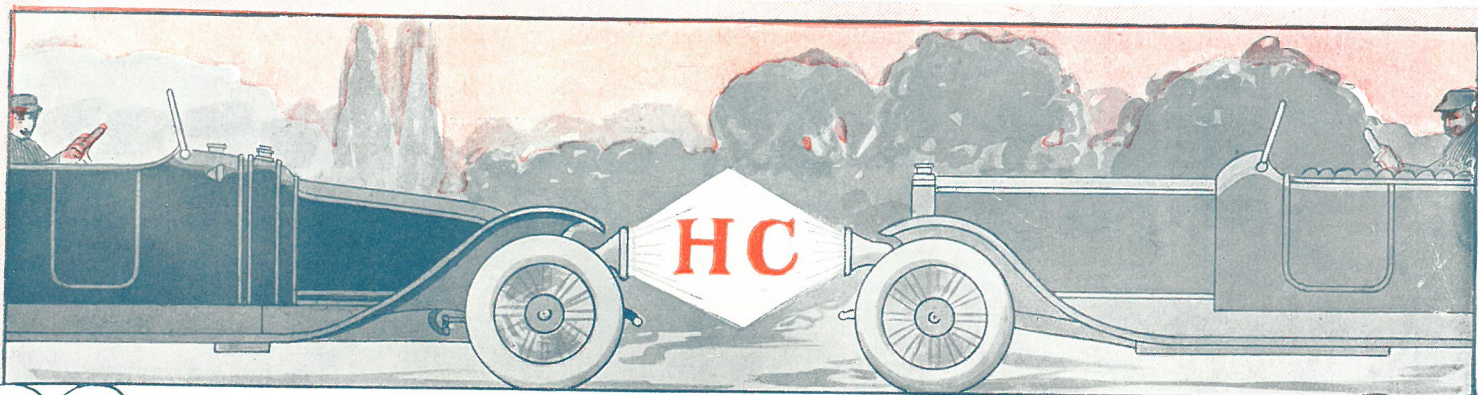
Terazzo

Ølandsten

**Alt Udstyr for Luksus-Badeværelser.**

**Enhver** der bygger eget Hus bør besøge vore **Udstillingslokaler, Havnegade 39.** Aaben 9-5.





*Renault*

FRANKRIG

*Daimler*

ENGLAND

**HC**

**CHRISTIANSEN**

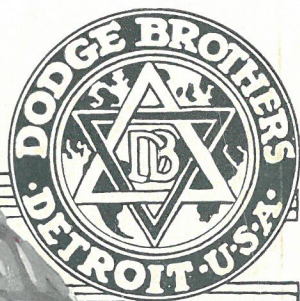
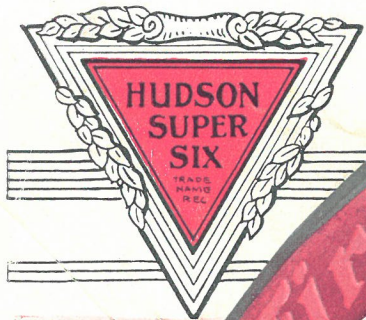
TLF 7205 STRANDBOULEVARD 2 TLF. 7205

ÆLDSTE OG STØRSTE SPECIALFORRETNING

**AUTOMOBILER**

FILIALER I AARHUS & ODENSE.





**HUDSON SUPER SIX**  
**DODGE BROTHERS**  
**AUTOMOBILER**  
**Firestone Tires**

**NEW HUDSON**                      **JAMES**  
**MOTORCYKLER**

**Skandinavisk Motor Co. A/S**

**NØRREGÅDE · 7.**

**SEMLER & MATTHIASSEN**  
**KØBENHAVN**

**KØBENHAVN**  
**DANMARK**

**SMITH & Co. A/S**  
**SODENSE**

TELEGR. ADR. "SEMJAC"  
 TELEFON: CENTRAL

**10706**