

TEKNIK FÖR ALLA

VINN USA RESA!

2
1968

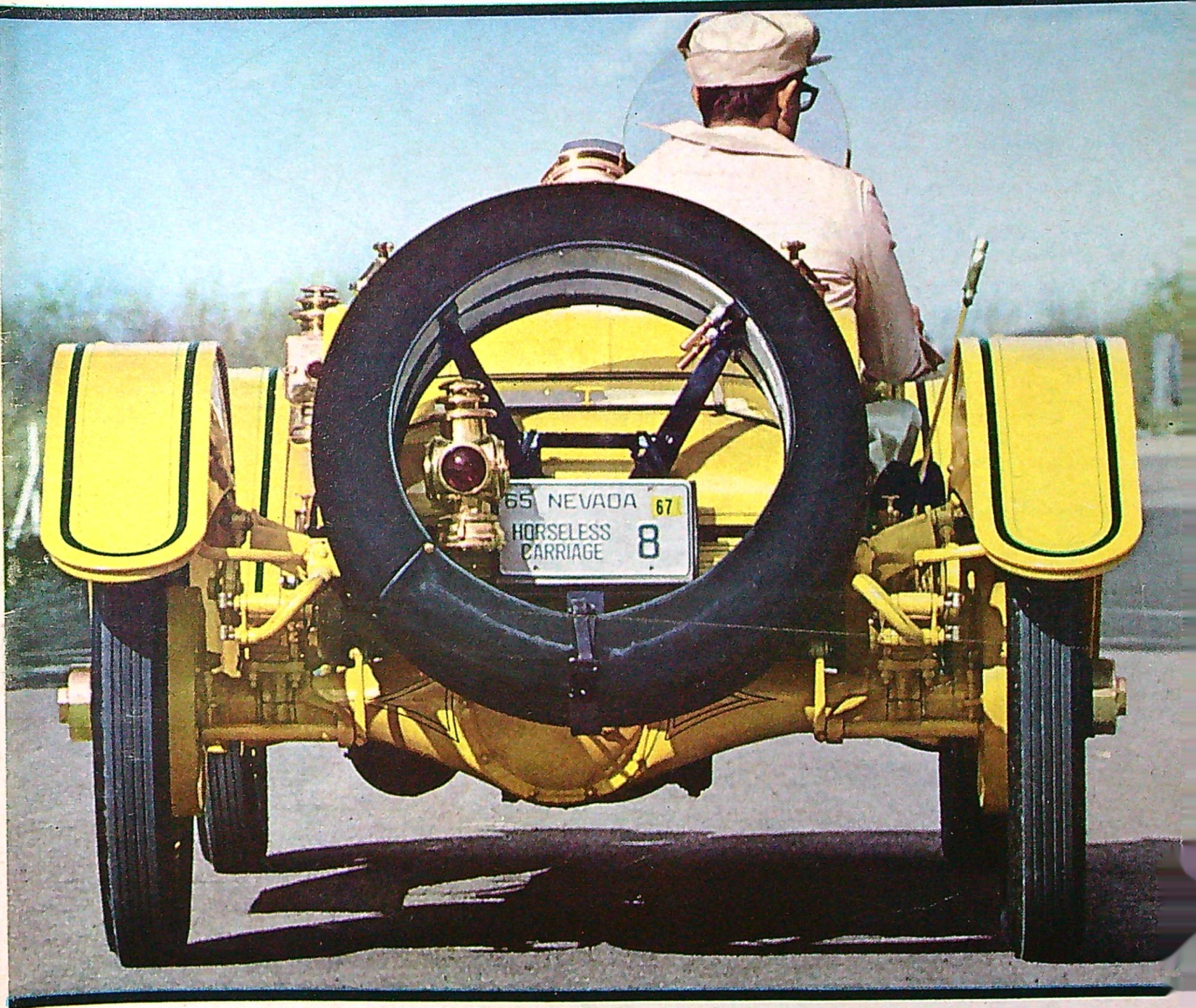
17-31 JANUARI

PRIS 2:- INKL OMS

I DANMARK 4:50 INKL OMS

I NORGE 4:25

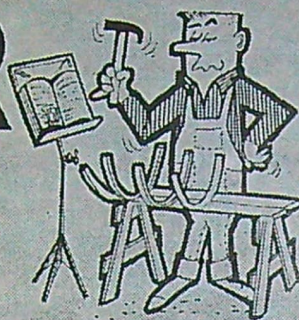
I FINLAND Fmk 2:50



DRAG-U-LA test: PEUGEOT 404 Automatic

Dags starta båtbygget! LUFTFÖRORENING

TfA-HANDBÖCKER för händig folk



TfA:s populära handböcker ger Er värdefulla kunskaper och praktiska tips på många områden inom teknik och bobby

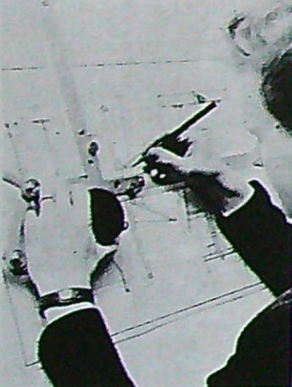


RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander. 16:e uppl.
Handbok nr 1. Pris 4:50

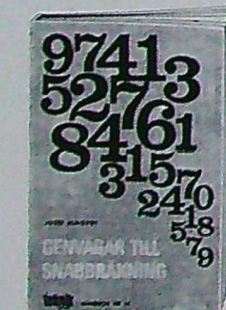
ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta
räkneoperationer. 7:e uppl.
Handbok nr 9. Pris 7:—.



MASKINRITNING

Av Rudolf Tegström. 5:e upplagan. Instrukтив handledning i maskinritningens grunder för nybörjare.
Handbok nr 11. Pris 5:—.



GENVÄGAR TILL SNABBREKNING

Av Josef Almqvist. 6:e upplagan. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag.
Handbok nr 14. Pris 7:45

ATT LABORERA HEMMA

Del 2.

Av Ivan Bolin och Bror Gustaver.
114 intressanta försök i organisk och fysisk kemi.
Handbok nr 17. Pris 3:75.



DYK

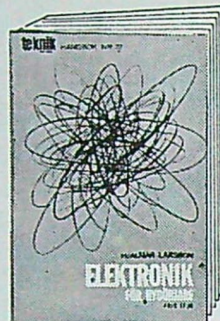
Av Gunnar Nordanfors. 2:a uppl.
Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare.
Handbok nr 20. Pris 7:50.

PERSPEKTIVTECKNING

av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.
Handbok nr 21. Pris 8:65.

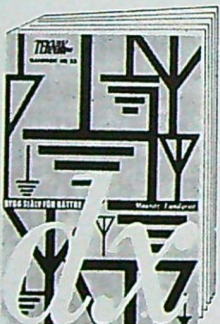
Av Olle Norelius. Laminerat omslag.

Handbok nr 21.
Pris 8:65.



ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Den elektriska strömmens egenskaper och uppförande, radions grundprinciper.
Handbok nr 22. Pris 12:50.



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

som visar hur man med TfA-handbok för kortvågslissnare med tekniska tips enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.
Handbok nr 23. Pris 12:50.

Handbok nr 23.
Pris 12:50.



TAG SOM HOBBY

Av Jan Jangö. Ny TfA-handbok för modellrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågstaket, tågplanet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström, Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare. 2:a uppl.
Handbok nr 24. Pris 14:50.



BYGG BÅTEN SJÄLV

Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatörbygge av båtar. Utförlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygge. Skrivet i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerad. 2:a upplagan
Handbok nr 25. Pris 20:—

TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto här angivna böcker.

.... ex. av Handbok nr ex. av Handbok nr

Namn:

Adress:

Postadress:
V. g. texta tydligt tack! TFA 2/68

TEKNIK FÖR ALLA

2

17—31 JANUARI
1968
ARGANG 29

Chefredaktör HJALMAR STEINSVIK

Andre redaktör STIG SANDELIN
och ansv utg

Redaktionssekr LARS-ERIK JOHANSSON

Layout BENGT FLODING

Annonser och försäljning SVEN BERLIN

Verkställande direktör BJARNE STEINSVIK

REDAKTIONSKOMMITTÉ

Generaldirektör Ragnar Woxén
Undervisningsrådet Börje Beskow
Professor Nicolai Herlofson
Professor Axel Johansson
Ingenjör Sven Sköldberg
Redaktör Hjalmar Steinsvik

Redaktion och expedition: Tunnelgatan 3. Postadress Box 3137, Stockholm 3. Telefon 24 44 25. Annonssavdelning: Drottninggatan 6, Stockholm C. Telefon 23 40 20.

Prenumerationspris: Helår 40:—, halvår 23:—. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.



TEKNIK FÖR ALLA

OMSLAGSBILDEN

Den eleganta bakvagnen tillhör en av de mest eftersökta historiska sportvagnarna i världen, Mercer typ 35J Raceabout. Mera om den på sidan 16, där ni också får veta hur det känns att köra den.

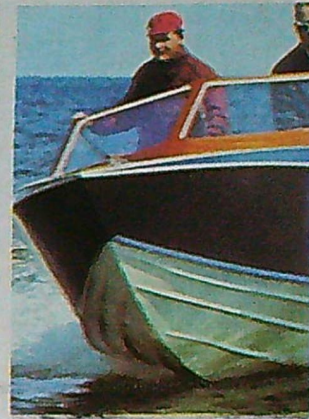
FOTO OCH OMSLAG: Carleric Göranson



SID 16 Mercer Raceabout



SID 19 Luftkatastrof?



SID 32 Välj båten...

AKTUELLT

SID 19 LUFTKATASTROF? Luftföroreningar, deras orsaker och åtgärder för att få bättre luft

BILAR

SID 6 BILAKTUELLT
10 JAPAN M/68: SKÖNHET SÄLJER Nya japanska bilar
11 PEUGEOT 404 AUTOMATIQUE Biltest
16 MERCER RACEABOUT Historisk sportvagn
38 DRAG-U-LA Världens makabraste hot rod
40 ANGLIA BLIR ESCORT Ny brittisk Ford

BÅTAR

SID 32 VÄLJ BÅTEN — NI KAN BYGGA DEN SJÄLV TfA's ritningsbåtar
41 INTE BARA FÖR BJÖRNAR Nya norska båtar presenteras

FLYG

SID 30 FOKKER CV (S6) Historik och Karlström-ritning

ÖVRIGT

SID 7 MOPED MED GANGJÄRN
8 BABY-RACING Motorsport för de minsta
14 TEKNISKT NYTT
22 KAMERAN LJUGER INTE — MEN DET GÖR KOPIAN Kopiera själv
26 FRAMTIDENS PARKERINGSAUTOMAT
27 PRISTÄVLING Första pris USA-resa
28 DET SVARTA MOLNET Tredje avsnittet
36 MRRC 1/24 CHAPARRAL Miniracing



NÄSTA NUMMER

BILTEST: FIAT 125

ÅRETS FÖRSTA BÅTUTSTÄLLNING!

VI PROVFLYGER BA 4B



BREVLÅDAN

MINDRE SPORT- OCH RACERBILAR I TFA, TACK!

Ska jag vara uppriktig så har jag inte funnit vad jag väntat mig i Teknik för Alla. Modellbygge, båtar och flera sidor sport- och racerbilar i varje nummer intresserar mig inte. Dessa är ju ouppnåeliga för vanliga dödliga.

Jag vill ha mera utav vanliga bruksbilar och mindre sport- och racerbilar i tidningen. Men tack i alla fall för det gångna året.

Malte Pehrsson, Vinslöv

TfA-läsarna har många intressen och vi försöker att tillfredsställa så många olika kategorier som möjligt. Modellbygge har alltid varit ett av TfA:s speciella områden och faktum är här att klagomålen är flera på att vi har för litet om hobby än för mycket.

Båttintresset är mycket stort. Insändaren bor dock i den del av landet där man i stort sett saknar de geografiska möjligheterna för båtsport och vi kan därför förstå hans reaktion.

Sport- och racerbilar i varje nummer? Inte har vi väl glömt bruksbilarna? Av 31 tester och provkörningar i fjol gällde fatiskt bara tre rena sportvagnar som MGB GT, Matra 530 och Porsche 911 S.

Red

GAMMAL MC

Jag har köpt en gammal motorcykel av märket "New Imperial" som jag tänker restaurera upp så gott det nu går. Den är på 350 kubik och är en encylindrig fyrtaktare, tillverkad någon gång omkring 1930.

Var byggdes den? Hur fort gick den? Går det att få tag i reservdelar i Sverige? "Imperialist", Sundsvall

New Imperial-fabriken låg i Birmingham, men mc-tillverkningen upphörde före andra världskriget. Märket tillhörde de mera ansedda och hade bl a TT-segrar på meritlistan. Modeller med både egna och JAP-motorer tillverkades.

Ritningar torde det vara så gott som omöjligt att få tag i, men däremot ska det säkert gå att få fram bilder på hur maskinen såg ut i originalskick. Det finns ett par ägare till New Imperial i Sverige som säkert vill hjälpa till. De kan kontaktas via Motorcykelhistoriska Klubben, Box 18055, Stockholm 18. Reservdelsproblemet är svårt, men något tips kan man få där.

Toppfarten lär knappast överstiga 100 km/tim. Priset är svårt att förutsäga — det beror i hög grad på hur restaureringen lyckats.

Red

ALLT ORDNAR SIG — MEN 15 ÅR TAR DET

Från och med 1 januari 1970 räknas motorcyklar på under 125 cm³ som lätta och får köras av 16-åringar, och allt över den gränsen är tung motorcykel. En vettig regel, men det tog lång tid att få den.

De gamla bestämmelserna, som föreskrev en tjänstevikt på högst 75 kg, kom till när lättviktscykeln var en förstärkt trampcykel med en 98-kubiksmotor, ett primitivt fordon. Redan när mc-tillverkningen kommit igång på allvar efter kriget började bestämmelsens avigsidor visa sig. Man kunde inte importera några lämpliga maskiner, utan svenska tillverkare började göra specialtyper. Kanske var det bra för vår valutabalans att bromsa importen — men om svenska tillverkare å andra sidan fått tillfälle att exportera, hade vi kanske idag haft en livskraftig mc-industri.

Ett betänkande av 1953 års trafiksäkerhetsutredning, som utkom 1957, innehöll ett förslag om indelning efter cylindervolym, eftersom tillverkarna sedan 50-talets början i konkurrenssyfte försett maskinerna med allt kraftigare motorer, vilket resulterat i att olämpliga och farliga viktsbesparingar gjorts på ram, bromsar, fälgar, ljuddämpare, m m.

Man föreslog en kubikgräns på 125 cm³, men "viss oenighet" gjorde att förslaget lades på is.

Väg och Vatten framhöll i en skrivelse hösten 1958 det lämpliga i att gå över till en cylindervolymgräns för att få bättre kontroll över de lätta motorcyklarnas fartresurser, och ansåg 100—125 cm³ som bästa gräns.

Utredningen av frågan, som nu resulterat i nya lagbestämmelser, kom till efter att kommunikationsdepartementet fått en skrivelse från en motorklubb. Den hefer förresten något så pampigt som Sveriges Motorcyklisters Centralorganisation (för att myndigheter ska ta klubben på allvar?). Alla berörda parter konsulterades och var eniga i allt utom var kubikgränsen skulle sättas.

Efter att Sverige under minst 15 år tillverkat och importerat onödigt opraktiska, dyra, bräckliga och trafikfarliga motorcyklar blir det ändring 1970. Tack för det, men det är sannerligen på tiden.

Må vara att det här rör sig om en minoritet av trafikanter, men måste det verkligen ta årtionden att ändra ett par lagparagrafer? Det är verkligen inte värdigt ett framgångsland som Sverige att ha en lagstiftning som släpar så långt efter den tekniska utvecklingen. Bristen på initiativ i det här fallet ger upphov till farhågor om att en del andra olämpliga bestämmelser ska ta lika lång tid att rätta till. Vi lever, som vår statsminister så ofta framhåller, i en föränderlig tid. Därför fordras av vår överhet allt större smidighet och snabbhet och allt mindre förståelse för traditionell byråkratisk långsamhet.

Lars-Erik Johansson

LARS-ERIK JOHANSSON



Amerika semestermål för vanliga människor?
För tidigt, sa många, och för dyrt.
Men svenskar i tusental har rest dit i år. Billigt med SAS.
Från 1820 kr* tur o. retur inkl. hotell i 14 dagar.
Nu måste man boka tidigt för att få plats.

Nu kan vem som helst resa dit på 14 dagar. Billigt. Tusentals svenskar har rest dit med SAS i år. Vad dom betalt? 1820 kr för tur och retur New York, hotell 14 dagar, sightseeing och transport från och till flygplatsen. Det är inte mer än vad en Europa-semester kan kosta. Men upplevelsorna går långt utöver en "vählig" resa. Man har mycket att tala om när man varit i Amerika. Tänk vad man kan göra bara i New-York. T.ex. Broadway, utsikten från Empire State Building, festliga Greenwich

Village, eller ett besök i FN-huset. Resorna går med SAS stora DC-8 jet i ekonomiklass. Naturligtvis finns det dyrare resor också. SAS flyger dagligen till Amerika. För de billiga resorna finns avgångar praktiskt taget varje vecka. Allt detta får Ni veta mer om hos en auktoriserad resebyrå. Gå in dit och fråga om SAS Amerika-resor eller skicka in kupongen så får Ni en broschyr.

* Stockholm—New York tur o. retur i ekonomiklass.

SAS

SAS Region Sverige Bromma 10
Sänd mig SAS Amerika-broschyr

Namn

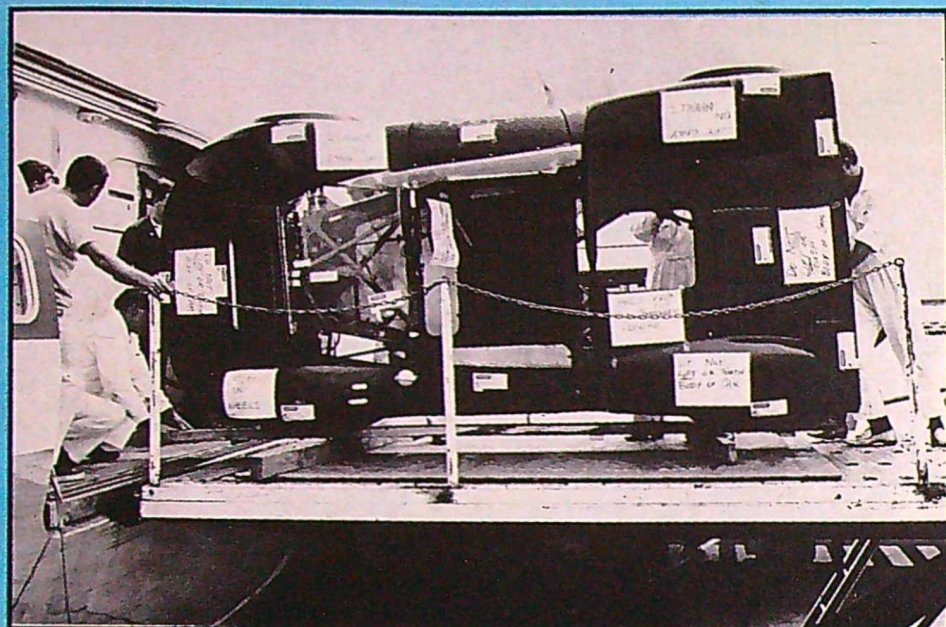
Adress

Postadress

TFA 2/68



i bilvärlden



BILEXPORT PER FLYG

Att exportera bilar över halva jorden per flyg låter något exklusivt, men är just vad den australiensiske föraren Frank Matich gjorde då han för någon tid sedan sålde sin första bil till USA. Bilen kördes i ett sportvagnslopp i Sydney, där den vann stort,

varpå man plockade ur motorn och flög bilen till en köpare i Californien. Bilen kommer där att förses med en amerikansk V8-motor och under året ska den köras bl a på Riverside. På bilden håller man på att lasta bilen i en Boeing 707.

STOR STÖRRE, SNABBAST



RENAULT-MOTOR I DAF 55

Arbetet med att konstruera en bilmotor är både dyrbart och tidsödande, varför åtskilliga fabrikanter överlåter detta till andra företag. Att man låter andra fabriker bygga motorerna är också relativt vanligt. Ett exempel är Saab, som använder motorer både från Ford och Triumph. Då den holländska fabriken Daf skulle bygga Daf 55, hade man också bekymmer med motortillverkningen. Den fabrik man har räcker helt enkelt inte till för en ytterligare breddning av programmet, varför man över-

lät detta till Renault. Den franska fabriken har nu konstruerat en helt ny motor på 1 100 cm³ som till en början kommer att tillverkas i Frankrike, men efter hand kommer tillverkningen att flyttas över till Holland, där Daf nu bygger en ny fabrik. Till en början har Daf beställt 40 000 motorer från Renault.

NY BIL FÖR 7 500:—

Ännu en bil har introducerats på den svenska marknaden och för ovanlighetens skull är det nu fråga om en verklig ekonomibil med ett pris ett bra stycke under 10 000 kronor. Vagnen he-

ter Steyer Puch och är sedan länge välkänd på kontinenten. I sitt billigaste utförande kostar den 7 500 kr, men man kan sedan få den med varierande motorutrustning med olika priser. Som exempel kan nämnas att vagnen i rallyutförande med 46-55 hk motor kostar strax över 13 000 kr och som en mera normal kombivagn betingar den ett pris på 8 200 kr.

SÄKRARE JAGUAR E

Det berättas att Jaguars konstruktionsavdelning haft ordentliga bekymmer med att anpassa E-modellen efter de amerikanska

POLISEN BYTER FÄRG

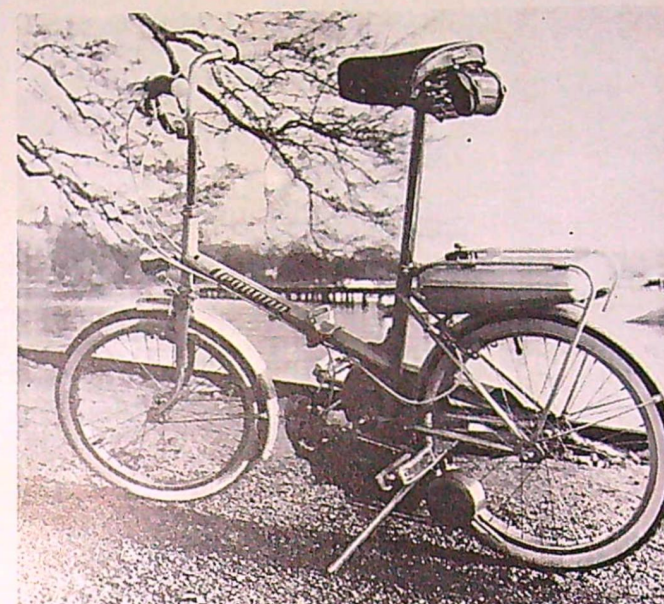
Att vissa färger syns bättre än andra är trafiksäkerhetsexperter världen över helt ense om. En direkt följd av detta är att värförvaltningens fordon är skarpt gula, televerkets orangefärgade och så vidare. Nu har den engelska polisen fått upp ögonen för detta och börjat byta ut den tidigare mörkgröna färgen mot en betydligt mer lättobserverad orange kulör.

Det kan i det här sammanhang nämnas att svart, ljusblått, grönt, brunt och grått bör undvikas om man vill synas. Blått smälter lätt samman med himlen och då bilen passerar ett backkrön, medas svaga färgerna direkt verkar som om de ligger mot skog eller åkermark.



FORDON FÖR FÄGELSKÅDARE

Mera för nöje än nytta är nya "Albarella" från den italienska karosserifirman Savio. De mekaniska komponenterna är från Fiat 500F. Trots att den ser ut som en riktig terrängbil saknas lågväxlar och differentialspärr, men lättare terräng klarar den. Har ni en idé om en genväg till snabbköpet så är priset drygt 7 000 kr fritt fabrik.



Motorns ytterdimensioner är så små att man knappast lägger märke till den bakom kedjeskyddet. Ramen är delad på mitten strax framför motorn, där man kan vika den för att lättare få plats i bilens bagageutrymme.

Text BJÖRN SVALLNER

Moped med gångjärn

Åtskilliga bilister har funnit att det är praktiskt taget omöjligt att ta sig fram i storstadstrafik med bil, och man börjar därför snegla åt tvåhjulingar allt mer. Minicyklarna som är hopfällbara och ryms i bagageutrymmet är en fin lösning för bilisten, men vi vågar gissa att den motoriserade varianten av den fällbara cykeln kommer att bli ännu mera eftertraktad.

Den första hopfällbara mopeden på svenska marknaden är av italiensk tillverkning och betydligt mera cykellik än de vanliga motorcykelliknande mopederna. I princip kan man säga att det är en minicykel av kraftig konstruktion som man hängt på en motor, alltså som man från början avsåg att mopeden skulle vara.

Utväxlingen är därmed densamma, varför mopeden blir lika lätttrampad som en cykel, om nu motorn skulle strejka. Hemligheten med detta är skruvretaktad enkel. Istället för en dyrbar kraftöverföring från motor till baknav har man en gummirulle på motorns utgående drivaxel, som då man startar motorn trycks mot däck och får det att rotera. Bromsarna är lika enkla, ett par bromsbackar kläms mot fälgens kant, då man trycker in bromshandtaget på styrstangen. Samma bromstyp finns både bak och fram.

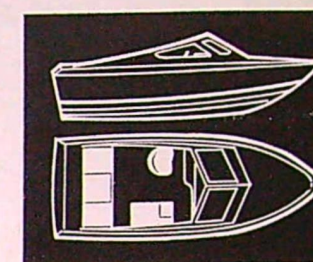
Motorn är även den mycket liten, varför man knappast lägger märke till den då den faktiskt skymms nästan helt av kedjeskyddet. Den är av vanlig tvåtaktstyp, har en cylindervolym av 35 cm³ och ger 0,45 DIN hk vid 4 000 varv/minut. I motorn finns också en automatisk koppling av centrifugaltyp inbyggd, varför man egentligen bara har tre reglage att använda då man kör — gas samt fram- och bakbroms — och mycket enklare än så kan det knappast bli.

Tanken ligger under pakethållaren och rymmer tre liter, vilket mer än väl räcker till då man åker åtta mil på en liter oljeblandning.

Låter det inte idealiskt? Man tar bilen genom förorterna, parkerar den då trafiken tättnar och tar fram den hopfällbara mopeden och puttrar sedan fram genom city mellan de stillastående köerna...

Nytt från

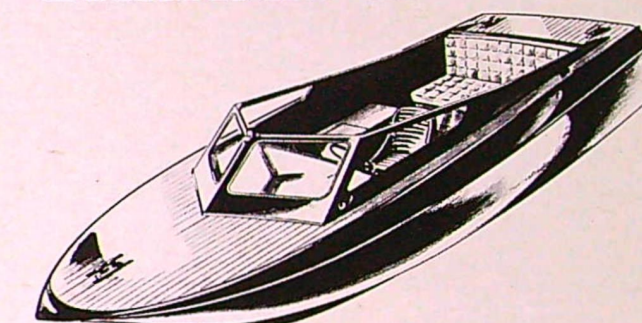
TEKNIK FÖR ALLA



Ritningsservice

Längd: 5,20, Bredd: 2,00
Botten-V: 20°
Material: marinywood,
10 mm
Rekommenderad effekt:
30-140 hk
Byggtid: ca 250 timmar
Konstruktör: H Rosenbaum

BAHAMA 17



Mellanbåten i TFA:s Bahama-serie är en liten daycruiser som är så lättmanövrerad att den kan rekommenderas för nybörjaren men ändå är så snabb och har så goda sjöegenskaper att den lämpar sig för turistbåtstävlingar. Den kan förses antingen med utombordare eller inu-drev och gör ca 20 knop med 40 hk snurra över 40 knop med Aquamatic på 138 hk. Båten har en öppen ruff med två kojplatser och är därför lämplig för weekendfärder. Den är också så liten och lätt att den bekvämt kan transporteras med trailer. Bahama 17 har den moderna djupa V-bottenformen för mjuk gång och är lätt att bygga. Uppbyggnaden är enkel och robust.

Ritningen omfattar översiktsritning i skala 1:10 och spant- och akterspegelritning i full skala. Byggnadsbeskrivning ingår. Bahama 17 beskrevs i TFA nr 25/26 1966 och om provkörningen rapporterades i TFA nr 18 1967. (Ni kan rekvirera numren).

Pris: 90:— plus oms.

BYGG NU — BLI BÅTÄGARE SOMMAREN 1968!

JAG VILL BORJA BÅTBYGGE I NU
Var god sänd mig omgående mot postförskott+porto ritning nr 86.

NAMN

BOSTAD

POSTADRESS TFA 2/68

Lösen

Svars-
försändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

TILL

TEKNIK FÖR ALLA

RITNINGSSERVICE

BOX 3137

STOCKHOLM 3

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot



Vagnarna är av Tom Barnards egen konstruktion och så lika sina fullstora förebilder som det är rimligt och möjligt. Vanligaste motorn är en Briggs & Stratton på 3-5 hk med centrifugalkoppling och direktstart för att göra körningen så enkel som möjligt. Styrningen är också den direkt och därmed också ganska känslig. I motsats till tex en go-kart är chassit pressad plåt i lådform.

Se, så stil dom har! Farterna är inte farliga, maximalt åker minstingarna med ungefär 40-50 km/tim, men kraven på skicklighet är proportionellt desamma som i en mångdubbelt snabbare vagn.



Text och foto:
TORBJÖRN GUSTAFSON

Klart för start — Tom Barnard drar i startsnöret för nästa heat, påhjälad av sonen Ken som numera räknas som veteran på "babyracer". Tom tillbringar nästan all ledig tid på tracken men hinner ändå inte med att ta hand om alla som vill köra. Till sommaren räknar man med att ha en egen bana i Sittingbourne dit alla är välkomna, oavsett ålder och värdighet.



Tom Barnard och hans lärjungar är ytterst noga med att allt ska ske efter samma mönster som en riktig tävling. Varnings- och instruktions signaler har därför också rätta, reglementsenliga färger och sköts av förare som har "frivakt".



I Sverige måste man vara 12 år för att få köra i minsta klassen med go-kart, men fartsugna engelska barn kan börja tidigare. Det kan synas riskabelt att låta telningar i förskoleåldern susa omkring i små racerbilar, men disciplinen på banan övervakas järnhårt — den som buskör stoppas i säng utan kvällsmat! Gubbarna i Svema önskar nog att de hade det lika lätt.

Spela sitt liv har ingenjör Tom Barnard sysslat med bilar, bl a som test- och tävlingsförare hos en av Englands mest berömda fortvagnsfabriker. När han härom året beslöt att snickra ihop något alldeles extra inför sonens sjuårsdag, föll det sig helt naturligt att födelse-dagspresenten skulle vara en åkgrej med motor på.

Till en början såg det ut att bli en helt vanlig go-kart, men rätt snart tyckte Tom att bygget såg ganska trist ut och beslöt att fixa till någonting själv, med kaross och mera racertycke.

Resultatet översteg unge Kents allra vildaste förväntningar och han blev blixtnabbt den populäraste grabben i Sittingbourne. Att fd gräsklipparmotorn inte orkade ge det eleganta åket mer fart än högst 25 knutar minskade ingalunda nöjet av de improviserade varvloppen på söndagstomma parkeringsplatser och andra "barnsäkra" områden i grannskapet.

Litet trist blev det kanske ändå i längden att bara köra mot klockan, men den epoken varade inte heller så länge. Rätt snart kom en samfällid framställan från fäder i omgivningen att Tom Barnard i

husfridens namn måtte bygga fler vagnar för deras lika förhoppningsfulla telningar. Mr Barnard accepterade serie-tillverkning och gick längre än så — i dag existerar "Barnard Formula Six" som ett begrepp. Inte bara för fartbitet folk i förskoleåldern utan för alla med normala kroppsdimensioner och barnasinn i behåll. För närvarande planeras en permanent bana, där alla som så vill får försöka, lära och tävla för en rimlig peng. Och naturligtvis också bli medlem i "The Junior Racing Car Club". Reguljära tävlingar i klassen kommer så småningom.

Bilarna har hunnit utvecklas en hel del sedan den första prototypen och Kent — numera fullfjädrad i gamet — har fullt upp som testförare i pappas experimentvagnar.

Standardbilarna säljs i byggsats och kostar mellan 1 800 och 2 000 sv kr (i England) inklusive motor. Det är för övrigt i motorn som prisskillnaden ligger. Den billigaste versionen har en 75 cm³, den dyraste en 170 cm³ fyrtaktare och toppfarternas står i proportion därtill, med lämpligaste utväxling 30 km/tim respektive 100 km/tim.

Vagnarna är i övrigt identiska, uppbyggda omkring en pressad "ramlåda" som samtidigt bildar hel undersida. Karossen i övrigt består av aluminium med alla attribut som hör till en "riktig" racer fastän den bara är i ungefär halv skala av förebilden. Fastän ekipaget har mycket blygsamma dimensioner — längd 205 cm, spårvidd 92 cm, hjulbas 127 cm och höjd 56 cm — finns det plats för en förare i tvåmetersklassen utan att kärran tränger för mycket över höfterna. Accelerationen lär dock inte bli svindlande, eftersom vagnen i sig själv väger ungefär 80 kg och motorn, även största typen, har sin givna begränsning. Främst därför att växelåda uteslutits i enkelhetens namn. I gengäld är vagnen lättkörd, centrifugalkopplingen utesluter alla kontroller med undantag för gaspedal och broms samt handbroms, den sistnämnda placerad utvändigt.

Man behöver inte nödvändigtvis ha mjölktdänderna i behåll för att ha skoj — inte ens ingående erfarenhet i go-kart lägger sordin på nöjet. För trots att farten är ganska beskedlig smakar "Barnard Formula Six" ändå så mycket mer...



Formula Six är inte bara för smått folk. Vuxna med normala mått (max 1,80) kan också klämma sig ner i vagnarna och har minst lika skoj som ungarna. På den nya banan räknar man med att få lika många stora som små kunder i framtiden.



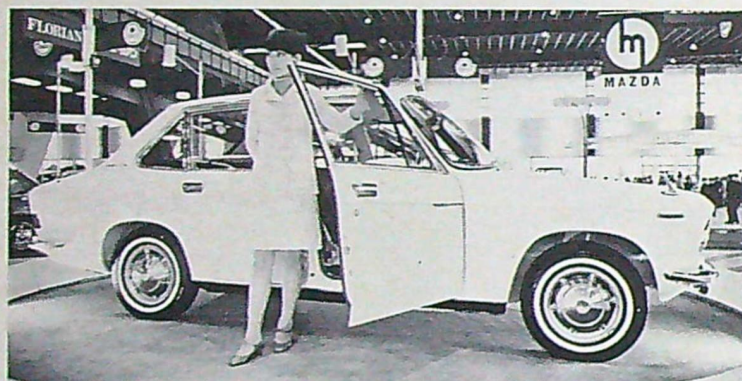
Minst lika viktigt som själva körningen är taktiksnacket och instruktionen. Trots att flertalet förare fortfarande går i småskolan är man mycket noga med disciplinen och tävlingskunnandet byggs upp från grunden. Dessutom har man fantastiskt roligt...



Mazda RX87 från Toyo Kogyo Co är en prototypvagn med Wankel-motor. Firman ligger tekniskt långt framme och serietillverkar sedan en tid sportvagnen

Mazda Cosmo med tvåkammar-Wankelmotor. Med den här bilden visar också Toyo Kogyo att formgivningsavdelningen inte är bortkommen.

JAPAN m/68 SKÖNHET SÄLJER



Dags att sörja Isuzu-konkursen i Sverige? Nya Isuzu Florian är en rymlig och snygg familjevagn, som har fyrcylindrig motor på 1,6 liter och gör 150 km/tim.

Inget italienskt fullblod (bilen alltså) utan nya Isuzu 117 Sport. Just inte snabbare än vår inhemska Volvo 1800S, men avsevärt snyggare.



Toyota Crown S, ändrad för första gången på fem år, har fått en helt ny front. Tvålitersmotorn uppges ge den en toppfart av 156 km/tim.

Toyota Century är en ny modell för 1968, en värdig, bekväm representationsvagn med trelitersmotor. Den är sexsitsig och har en toppfart kring 160 km/tim.



Under 1966 passerade Japan för första gången England som biltillverkande land, och 1967 var det Tysklands tur att överträffas. Japan är nu tvåa i världen efter USA, och med ökande export räknar man med att Japans försprång över de europeiska länderna ska öka betydligt. Hittills har nämligen den övervägande delen av produktionen

sålts på hemmamarknaden. Även japanska bilar tenderar att bli större: För ett eller ett par år sedan dominerades produktionen av bilar på omkring litern i slagvolym. Bland 1968 års modeller återfinns många nya modeller med motorer på 1,5 och två liter. Priserna är fortfarande låga — Isuzu Florian kostar t ex fritt Tokyo 1800 dollar.



PEUGEOT 404 AUTOMATIC

TEKNIK FÖR ALLA
TEST

Text BJÖRN SVALLNER
Foto LARS LARSSON

Det finns bilar som aldrig ser ut att bli äldre. Peugeot 404 är en. Trots att det är tio år sedan den franska fabriken introducerade vagnen så är den lika attraktiv än i dag, trots ett alltmer hårdnande konkurrensläge i den prisklassen.

En nyhet för den svenska marknaden är automatlådan som vagnen nu kan levereras med som alternativ till den vanliga fyrväxlade lådan. Med automatlåda säljs vagnen endast i det lyxigare utförandet med bland annat skinnklädsel.

Det var inte utan en del spänning vi satte oss bakom ratten i 404:an. Hur hade resultatet blivit av kombinationen fransk bil och tysk ZF-automatlåda? Snart nog fann vi dock att ZF-fabriken fullföljt sina traditioner även i den här konstruktionen och lådan växlade mjukt upp och ned allteftersom hastigheten varierade.

Då det gäller köregenskaperna så var det faktiskt lådans mjuka växlingar som frapperade mest. I övrigt noterade vi att vi gled omkring i trafiken med vagnen under perfekt kontroll även i högre hastigheter. Vaghållningen är mycket bra, den stela bakaxeln till trots. Det går alltså att bygga en vagn med stel axel och bra vägegenskaper, men då bör man tyd-

ligen som i Peugeot, använda spiralfjädrar och ordentliga uppstagningar för axeln. Till de goda vägegenskaperna bidrar också gördeldäcken som är standardutrustning. Då bilen från början är byggd för sådana har man ingen känning av den däcktypens vanliga nackdelar, utom kanske en något stötigare gång i låga farter, vilket dock helt får skyllas på Michelin-däckets stålcore. Metallcoren gör dock däckens extremt långlivade.

Bromsutrustningen däremot blev vi något förbryllade över. Trots att bilen endast har trumbromsar runt om har fabriken tydligen ansett det vara nödvändigt med en servoanläggning för att förstärka bromskraften. I och för sig är det lovvärt, men servot var alltför känsligt så att det läste hjulen redan vid halva det tryck som annars brukar vara vanligt. Trummorna visade sig som väntat ha en hel del fadingtendenser och bromssträckan ökade från 56 meter — redan det ett högt värde — till närmare 70 meter på bara några få hårda bromsningar.

BRÄNSLEEKONOMI

Automatlådan och bilekonomi brukar inte kunna förenas, men faktum är att Peugeot bara drog max två deciliter

mera i automatversion än med manuell låda. Vid lägre farter blev skillnaden ännu mindre.

Om nu skillnaden i bränsleförbrukning var minimal, så blev dock accelerationen betydligt försämrad med ZF-lådan; oundvikligt med en automat av denna typ.

SKONT MED SOLTAK

Den version av 404:an som vi hade till test var försedd med ett soltak av stål och sedan vi kört omkring med den vagnen en tid undrar vi varför inte alla bilister vill ha soltak på sina vagnar. Vi kan inte finna något som helst vägande skäl varför man inte skulle ha det på alla vagnar, utom då möjligen med tanke på priset. Trots att vi körde med luckan helt tillbakaskjutet fick vi inte det minsta drag på oss och kunde njuta av solen genom det öppna taket.

Till en början sitter man perfekt i de sköna stolarna — fransmännen kan verkligen bygga komfortabla bilar. Det glatta lädret gör dock att man glider i sidled med överkroppen i kurvorna, eftersom stolarna inte alls är skålade. I det avseendet skulle vi helst se en förbättring, men komforten i övrigt är god. Den billigare vagnen med tygklädsel har inte denna nackdel.

OLYCKSFÖREBYGGANDE SÄKERHET

11

POÄNG

Sikt	3
Väghållning	4
Bromsar	2,5
Acceleration	1,5

Summa poäng 23

Maxpoäng 8x5 = 40

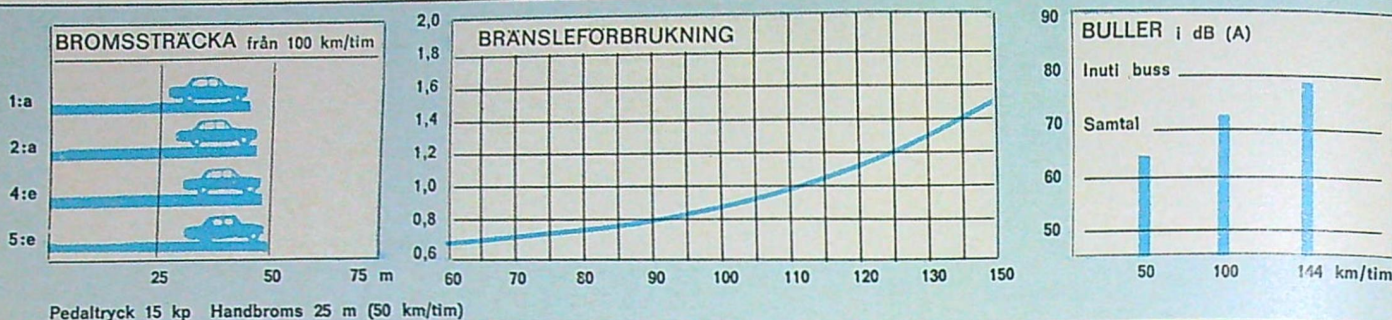
Genomsnitt hittills 23,5 poäng

SKADEFÖREBYGGANDE SÄKERHET

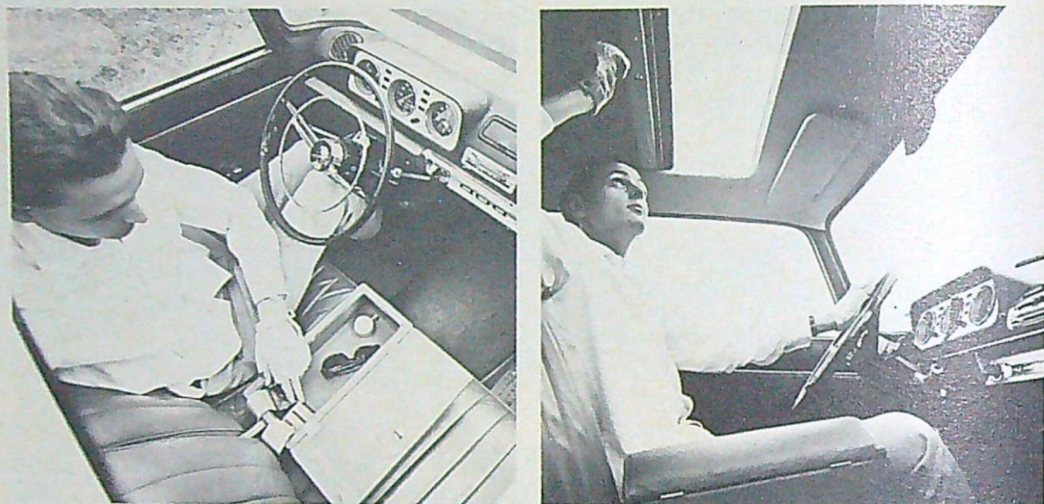
Kaross	3
Passagerarskydd	3
Förarskydd	3
Säkerhetsbälten	3

12

POÄNG



En ovanligt vettig detalj är armstödet mellan framstolarna som också är handskfack. Instrumentpanelen har numera en vettig utformning med tre runda instrument. Soltaket, bilden till höger, är helt tätt och mycket lättmanövrerat. De yttre måtten på Peugeot 404 är: längd 445 cm, bredd 162 cm och höjd 145 cm. Hjulbas 265 cm.



Instrumenteringen har nu förbättrats och den tidigare skräckpanelen har ersatts av tre runda instrumenttavlor framför föraren. Värt att notera är att hastighetsmätaren slog i det närmaste rätt. Förutom instrumenten finns även en rad kontroll- och varningslampor, bland annat en som talar om då trycket i servoanläggningen sjunkit till farliga värden.

I handskfacket fann vi instruktionsböckerna — ja det är faktiskt inte bara en bok som följer med Peugeot. Först har man den vanliga instruktionsboken som ger allmänna råd och anvisningar, men för en föregående modell. Nu har det skett några smärre ändringar, varför man gjort ett speciellt häfte där man beskrivit dessa och så kommer slutligen ett tredje häfte med anvisningar för körning med automatlåda och hur växelväljarens ska manövreras. Säkert är det billigt att framställa instruktionsböckerna på det här sättet, men ska kunden föraren ha någon som helst nytta av den bör ett enda häfte innehålla alla upplysningar så att man slipper leta i flera böcker för att få fram den upplysning man söker.

SÄKERHETEN

Peugeot var en av de första bilfabrikerna som tänkte på den inre säkerheten

då man polstrade översidan på instrumentpanelen. Nu har man dock gått ifrån detta system och har istället den frostlackerade plåten bar, medan underkanten försetts med en stoppning ungefär där man brukar slå i knäna. En rad knappar och reglage står dock helhetsintrycket i detta säkerhetsavseende. Karossen verkar vara förtroendeingivande stabil, men då den har några år på nacken betvivlar vi att den är byggd enligt de rön som gjorts nu. Några speciellt energiabsorberande partier finns inte utan hela karossen har samma styvhet. Ska det vara perfekt bör sittutrymmet vara kringgärdat av en mycket styv kraftig karossdel, medan fram och bakpartierna ska vara "mjukare" så att de successivt ger efter och tar upp stöten vid en kollision.

Sikten är bra även vid mörkerkörning, då strålkastarna har en väl tilltagen räckvidd. Backspeglarna är stora och täcker i det närmaste hela bakrutan, samtidigt som den är avbländbar. De bakre hornstolparna är dock så pass kraftiga att de skymmer en del snett bakåt och utvändiga speglar är inte standard.

Som tidigare nämnts är väghållningen bra och vagnen utrustas från fabriken med gördeldäck, vilket också hjulupphängningen är avpassad för. Byter man

däck på vagnen bör man alltså se till att man får på radialdäck även då, annars kan bilens egenskaper helt ändras.

En viktig säkerhetsfaktor är accelerationen under omkörning. Visserligen är det inte aktuellt med sådana omkörningar i dagens trafik med den hårda hastighetsbegränsning vi har, men då vi tidigare i våra tester redovisat värdet för omkörningsaccelerationen från 80 till 120 (70—110) km/tim kommer vi att fortsätta med det även i fortsättningen. Peugeot är inte direkt någon raket i det övre fartregistret då kraftförlusterna i automatlådan här gör sig gällande på allvar. Nära 20 sekunder tar den på sig för det provet mot 17,2 för den manuellt växlade modellen som vi provade parallellt med Peugeot Automatic.

VI ANSER

att Peugeot trots sin ålder fortfarande är i klass med de allra flesta av de betydligt yngre bilmodellerna och i flera fall överlägsen dem. Som familjebil är den ypperlig och med automatlådan idealisk i tät trafik, medan den på landsväg kommer till korta i omkörningsmanövrarna. Här som alltid då det gäller att välja mellan automat eller manuell låda står valet också mellan prestanda eller bekvämlighet. □

MOTOR: 1,618 l, 74 hk DIN
VIKT: 1 200 kg
EFFEKTBELASTNING: 16,2 kg per hk DIN
PRIS PÅ GATAN: 21 350:—
SKATT PER ÅR: 194:—
FÖRSÄKRINGSKLASS: 316
ACCELERATION: 0—100 på 19,9 sek



PEUGEOT 404 AUTOMATIC DATA OCH PRESTANDA

TILLVERKARE: S A DES AUTOMOBILES
PEUGEOT/PARIS, FRANKRIKE
GENERALAGENT: AB GIESTVANG & CO,
JOHANNESHOV

MOTOR: Fyrcylindrig vattenkyld fyrtakare, lutad 45° åt höger. Slaglängd 84 mm, cylinderdiameter 73 mm. Total cylindervolym 1 618 cm³. Kompression 8,3:1. Maximalt vridmoment 13,3 kpm vid 2 500 varv/minut (DIN). Max effekt 74 hk DIN vid 5 500 varv/minut. Kolmedelhastighet vid 4 000 varv/minut 11,2/sek. Specifik effekt 45,7 hk per liter slagvolym.

KRAFTÖVERFÖRING: Helautomatisk ZF-växellåda med tre framåtväxlar. Hydraulisk momentomvandlare. Fart vid 1 000 motorvarv per minut på högsta växeln 28,6 km/tim.

HJULUPPHÄNGNING, FJÄDRING: Fram spiralfjädrar med teleskopdämpare av Peugeots tillverkning, tvärlänkar och krängningshämmare. Bak stel axel med spiralfjädrar och Peugeot teleskopdämpare, stabiliseringsstag.

STYRNING: Kuggstångsstyrning, vänddiameter 10,2 m. 3,75 rattvarv mellan fulla hjulutslag.

BROMSAR: Trummor runt om. En krets, servoanläggning. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen. 1 862 cm² svept bromsytta.

ÖVRIGT: Batteri 12 V 55 Ah. Likströmsgenerator. Femlagrad vevaxel. En Solex fallförgasare av typ 34 PBICA 3. Tanken ligger bak och rymmer 55 liter. Gördeldäck 165x380. Fällbara stolar, läderklädsel. Sex månaders garanti utan körsträckebeholdning.

FORHÅLLANDEN: Höstväder med så gott som enbart torra vägar. Temperaturen mellan +10 och +15 grader. Bensin på 100 oktan användes genomgående.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visar rätt genom hela fartregistret.

TJANSTEVIKT: 1 200 kg. Effektbelastning 16,2 kg/hk DIN. Max last 380 kg varav 295 på bakaxeln.

BULLER: På tomgång 45 dB(A), vid 50 km/tim 64 dB(A) och vid 100 km/tim 73 dB(A).

MAXIMIHASTIGHET: Klockad över uppmätt distans till 144,2 km/tim. (25 sek/km).

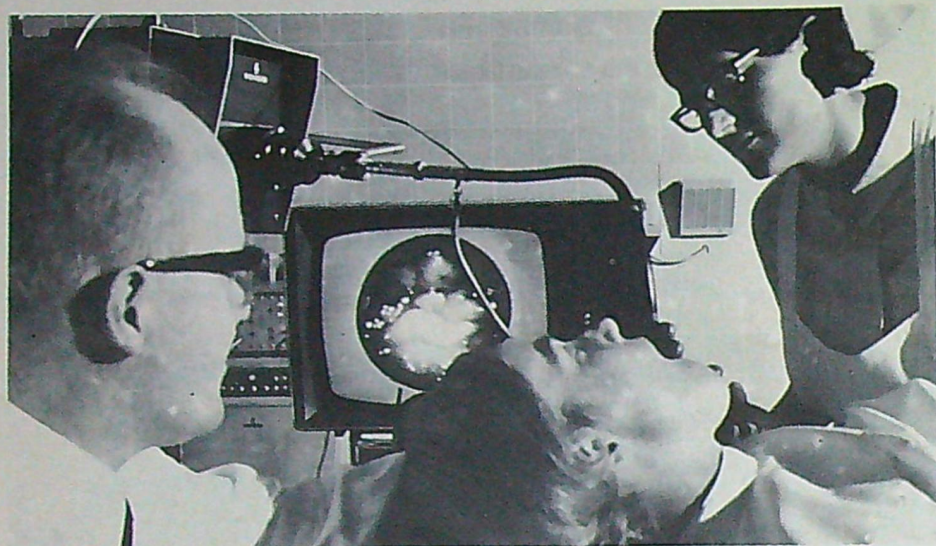
ACCELERATION:

Med automatlåda	0—50	0—80	80—120 km/tim
	5,3	13,5	19,6 sek
Med manuell låda	0—50	0—80	80—120 km/tim
	5,0	12,1	17,2 sek

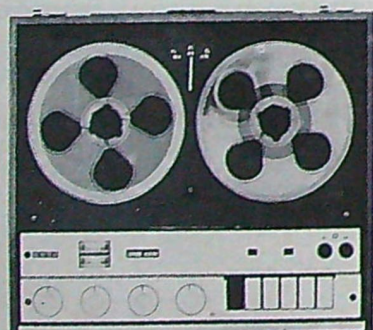
UNDERHÅLL OCH RESERVDELAR

Avgasventiler med fjädrar 60:80
Bromsband fram och bak 125:—
Kompl avgassystem 123:—
Kolvar, ringar och bultar 228:—
(Fodersats inkl kolvar, ringar och bultar 327:—)
Framskärm olackerad 179:—
Bakskärm olackerad 157:—
Stötfångare fram/bak 378:—/401:—
Dörr olackerad 292:—
Kylarmaskering 127:—
Fälg 41:—
Stötdämpare fram/bak 105:—/89:—
Vindruta Securit 170:— lamell 230:—
Oljebyte i motorn var 500:e mil
Oljebyte i växellådan var 1 000:e mil
Rundsmörjning var 500:e mil (11 smörjnipplar)
Olja SAE 20W/30/40
Oms tillkommer

TEKNISKT NYTT



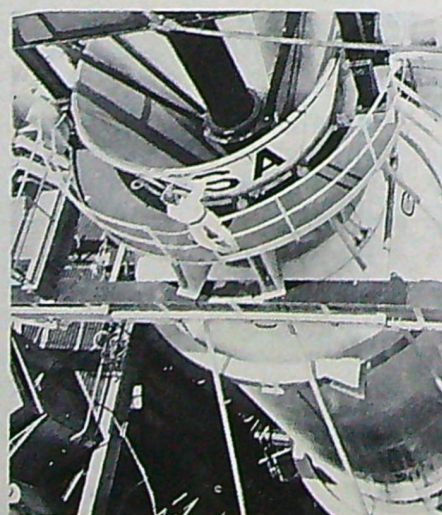
EN AV BANBRYTARNA inom bränsleceller och batteridrivna fordon, dr Karl V Kordes hos Union Carbide, har konstruerat en celldriven motorcykel. Motorcykeln får sin drivkraft från en bränslecell som fungerar med hydrazinluft. Eftersom den saknar förbränningsmotor går den ljudlöst och gör ca 40 km i timmen. På en liter hydrazin kan dr Kordes köra 8 mil.



STEREO- OCH HIFI-GREJOR är inte precis vad man väntar sig från England, men en ny modell från Ferguson, typ 3232, verkar både snygg och avancerad i förhållande till priset. Den kan användas både horisontellt och vertikalt, har tre hastigheter (givetvis 4-spår) och ger 5 watt per kanal. Bland finesserna är förenklad sound on sound och multiplay-backinspelning. Priset är omkring 1 125:— plus oms.

DIREKTSÄNDNING I FÄRG-TV FRÅN MAGSÄCKEN är nu möjlig tack vare fiberoptik, en "biprodukt" från rymdforskningen. En ljusledkabel består av en slang fylld med glasfibrer, av vilka de yttre förspeglats. Ljuset från magsäcken följer fibrerna till en TV-kamera i slangens andra ända, och bowdenkablar i höljet gör den manövrerbar. Att man kan använda färg-TV är en stor fördel för diagnosen, då vissa vävnader visar tecken på sjukdom enbart genom att ändra färg. Apparaturen är särskilt användbar i samband med undervisning eller då flera läkare ska studera magens interiör.

RAKETMOTOR FÖR FÄRD TILL PLUTO? Vetenskapsmän hoppas att det inom en nära framtid ska bli möjligt att utforska Pluto med hjälp av ett obemannat rymdskepp. Bilden visar en ny raketmotor för fast bränsle med över 2 1/2 miljon kp dragkraft skulle kunna kombineras med ett atomdrivet andra steg. En färd till Pluto skulle ta över tio år. Ett andra steg med kemiskt bränsle skulle bli alldeles för tungt vid en så lång färd. Pluto antas vara en måne som slitits ur en bana kring Neptunus och blivit planet med en omloppstid av 248 år. Den är ytterst kall och saknar troligen atmosfär.



VÄXER MAN FORTARE I VIKT-LÖST TILLSTAND? Den amerikanska Biosatellite II gjorde 30 varv runt jorden på 45 timmar med 10 miljoner insekter, växter och bakterier — parasitsteklar, groddägg, amöbor, vetegroddar, pepparplantor m m. Passagerarlistan var 13 miljoner när kapseln öppnades efter mindre än två dygn genom att bakterier fortplantat sig i så mycket som 20 generationer under färden. Vetegroddarna växte lika mycket på två dygn som de normalt gör på tre. Eftersom olika organismer fortplantar sig olika snabbt, tar det ett år innan alla resultat föreligger. Viktlöshet verkar stimulera tillväxten, men många ytterligare resultat väntas bli avslöjade av Biosatellite II.

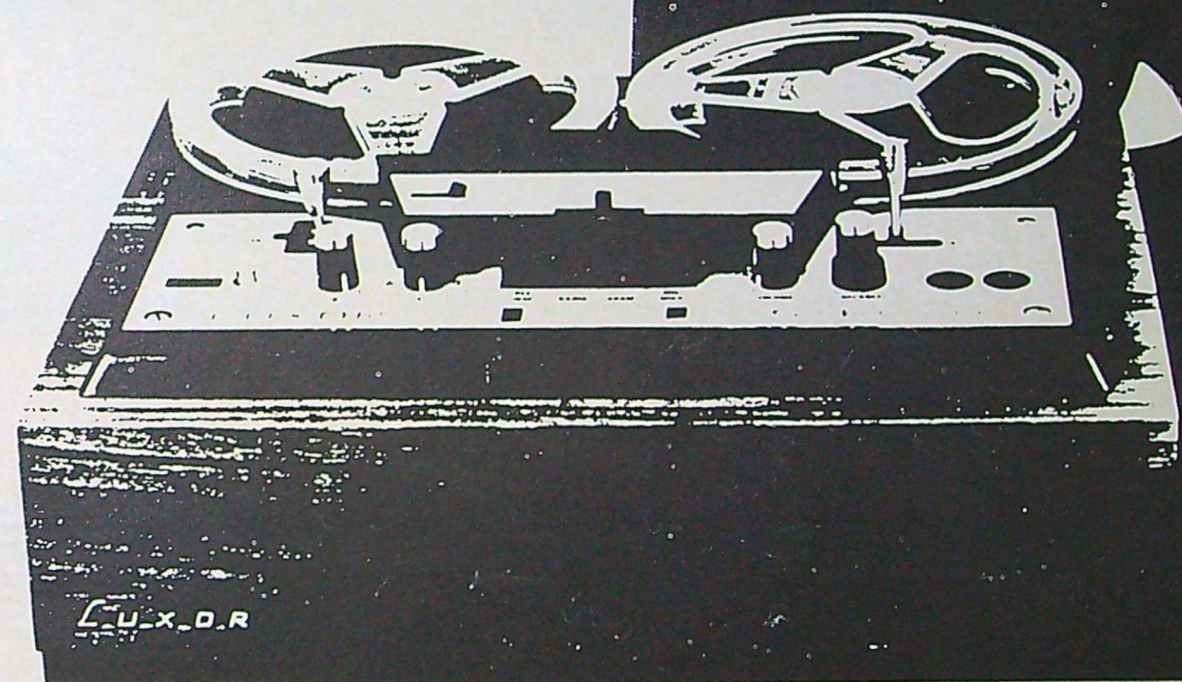
DEN AMERIKANSKA ATOM-ENERGIKOMMISSIONEN har börjat pröva en ny metod att utvinna naturgas och skifferolja. En kärnexplosion på 1 290 m djup under markytan i New Mexico väntas ge stora mängder naturgas. Explosionen gav ett cylindrerformat schakt på 48 m diameter och 105 m höjd. Man undersöker nu den utströmmande gasen med avseende på kvantitet och radioaktivitet.

Nästa experiment i projektet blir att spränga en 50 kilotons laddning på omkring 1 000 m djup för att utvinna olja ur skiffer. Man väntar sig att få ett schakt på 70 m diameter och 170 m höjd, från vilket man kan pumpa upp oljan. Metoden kan sägas ha en avlägsen likhet med Ljungströmsmetoden, som innebär att skiffer upphettas genom att man släpper på ström mellan nedborrade elektroder och får upp oljan i gasform i ett rör mellan dem.

BROSTRÖMSKONCERNEN har verkligen sett till att det händer saker på varvsfronten i Göteborg. Före sammanslagningen med Göta-Verken levererade Eriksberg sitt största fartygsbygge hittills, tankern "Kungäland" på 108 500 ton. Tankarna är på sammanlagt 130 900 m³. Maskineriet är en överladdad, 10-cylindrig tvåtaktsdiesel på 25 300 ind hk, motsvarande 23 000 effektiva hk. Total-längden är 277,01 m. Vad "Kungäland" kostat avslöjas inte, men svenska varv är bara aningen dyrare än japanska. Före devalveringen var brittiska varv omkring 15 procent dyrare än de svenska.

FÄRG-TV har nu också kommit till Thailand, och sedan 25 november 1967 sänds dagligen ett tvåtimmars program från Bangkok. Man använder det tyska PAL-systemet, som utvecklats av dr Walter Bruch på AEG-Telefunken.

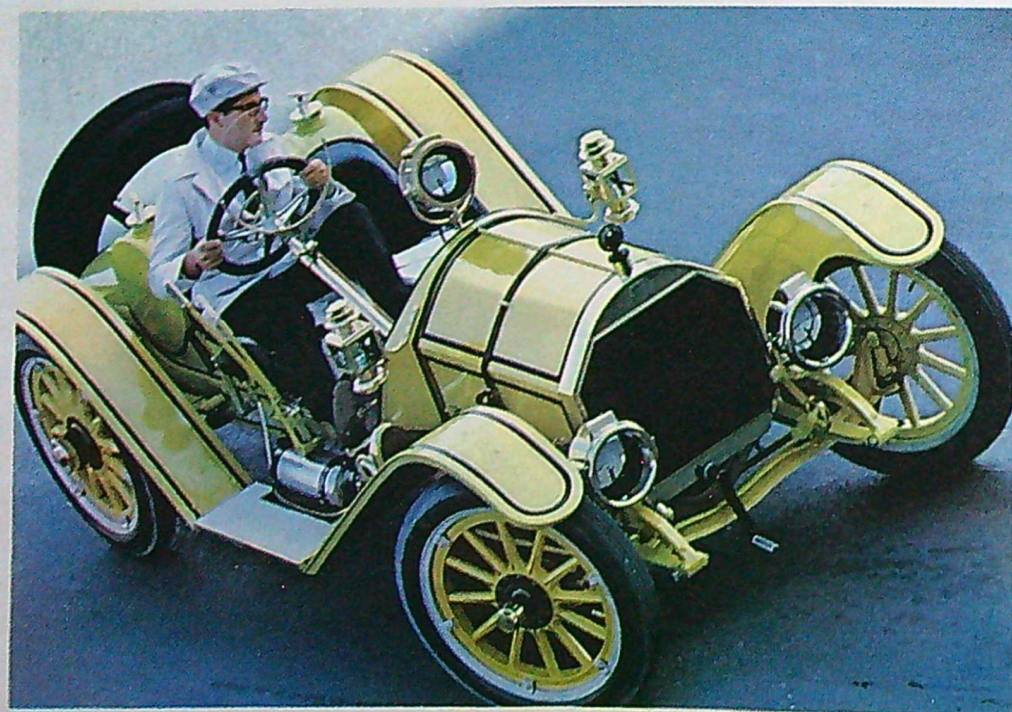
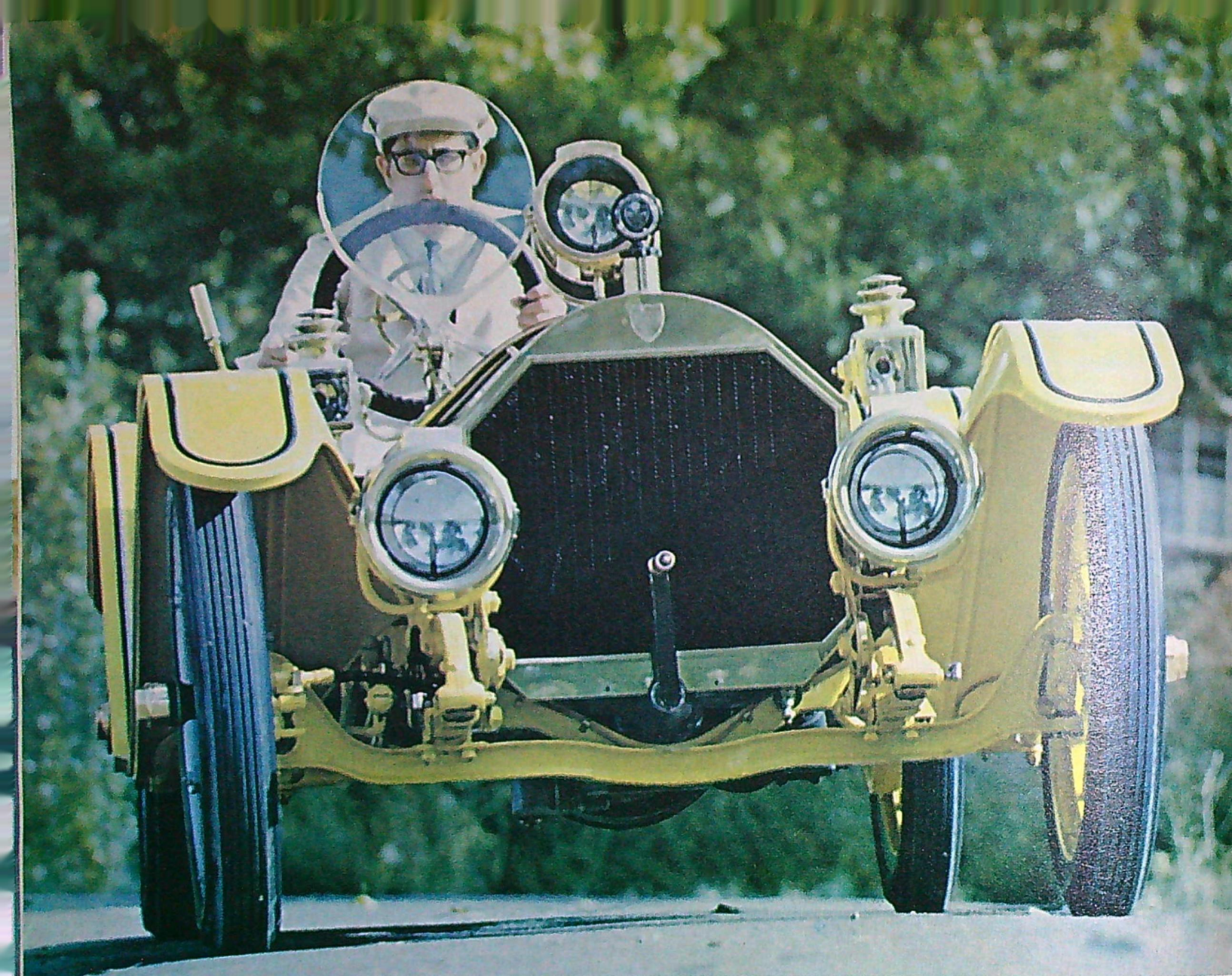
så ska det låta



LUXOR

Bandspelare

Ljudet säger mycket om kvalitén hos en radio, bandspelare eller skivspelare — ja, t.o.m. hos en TV-mottagare. LUXORS samtliga apparater har Brilljant-högtalare — lovordade av expertis för sina goda prestanda. Lyssna själv på LUXOR-ljudet hos Er radiohandlare — så ska det låta!



Det här är den imponerande fronten på Mercer Raceabout med de karakteristiska kännetecknen "monokelrutan" och sökarkluset.

Att vagnen är photogénique i alla vinklar kan väl inte förnekas. Här åker man verkligen öppet, eller hur? Träckerhjulen har en dimension på 34 tum.

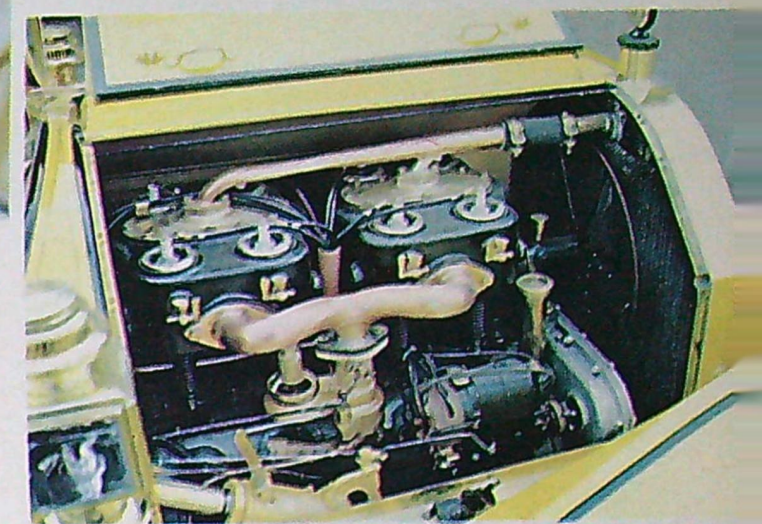
Text, foto och teckning
CARLERIC
GORANZON



Överst: Instrumentbrädan domineras av den stora ställbara strålkastaren. Högra bilden: Den mycket vackra 4-cylindriga motorn på 5 l, som ger 58 hk vid 2 000 varv/min och har Boschmagnettändning.



Den mycket okonventionellt placerade gaspedalen som vid fart orsakade kraftig blåst längs byxbenet.



MERCER RACEABOUT

Redan tidigt i motorhistorien uppenbarade sig de första sportvagnarna som i regel var "avklädda" standardditen och användes i tävlingar av sina entusiastiska ägare.

Mercer-fabriken i staden Trenton, New Jersey, lanserade 1911 den verkliga "ursprungssportvagnen" — Mercer Raceabout Typ 35. Denna modell byggdes i ca 600 exemplar mellan åren 1911—1914, och har blivit Amerikas genom tiderna mest åtråvärda bil. I dag återstår endast ett trettiotal kända vagnar, och från att ha kostat 13 000:— nya har priset på dem stigit till fantastiska 150 000:—. Problemet är bara att kunna hitta någon som är villig att sälja ens till det priset.

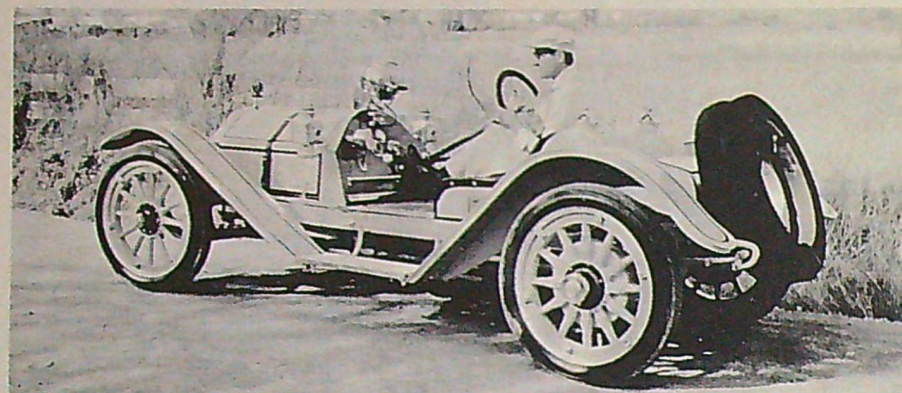
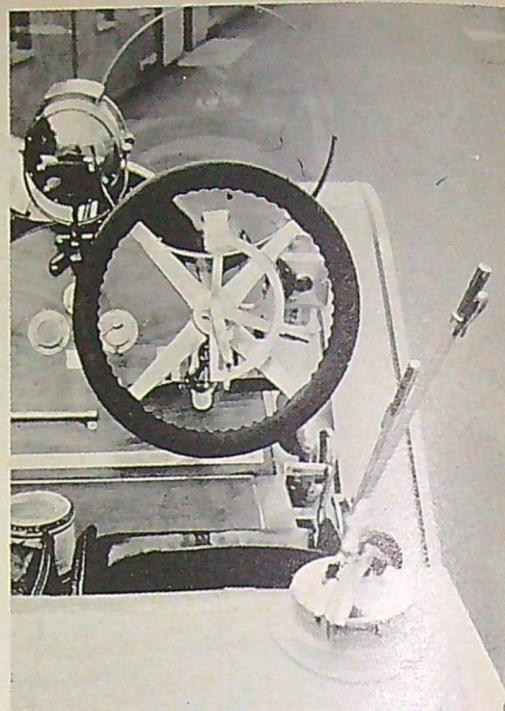
Vid ett besök till Harrah's Automobile Collection i Reno, Nevada, fick TfAs utsände det unika tillfället att provköra denna en av bilhistoriens verkliga storheter. — Mercer Raceabout Typ 35J från 1913.

Medan bilen rullades ut från sin plats i museet för att tankas och kollas, utrustades jag själv och Ken Gooding — en av museiteknikerna — med tidsenliga kläder s k dusters, för de torra vägarna runt Reno. Redan vid första anblicken frapperas man av vagnens verkligt råa utseende. Egentligen består den mest av två skålade stolar, en rejält tilltagen motorhuv och fyra stora ekerhjul — men oj vad man lyckats med





T v: Friktionsstöt-dämpare av Hartford-typ finns på Mercern. T h: i förgrunden tanken, ratten med reglage för gas och tändning, till höger om ratten växelspaken och handbroms.



MERCER RACEABOUT

det, photogénique i varje vinkel! Att starta en Mercer Raceabout kan vara en aning problematiskt, ty som varje storhet hade den — och naturligtvis med all rätt — en viss envishet. Först ställde Gooding in tändningen och handgasen på ratten, sedan bearbetades startveven, dock med ett något klenat resultat. Inte förrän en av ingenjörerna från museets forskningsavdelning — själv Mercer-ägare — kom till platsen och gjorde några magiska besvärjelser och manövrar, gick motorn igång.

Och med vilket ljud sedan! Någon har mycket träffande liknat det med det från en skenande bisonhjord.

Sitter man väl till rätta i de små skålade sätena, är det bara att lägga upp fötterna på — instrumentbrädan! Ja, de ska faktiskt vara där. Instrumentbrädan av mahogny har stora runda hastighets- och oljetrycksmätare och ett foträcke, allt av mässing, naturligtvis. Sikten runt om är minst sagt god, inga störande stolpar, tak eller dylikt.

Färden startade med att Gooding accelererade snabbt upp genom de fyra växlar. Frånvaron av vindruta framför

passageraren gjorde att man nästan tappade andan. Med en marschfart på 120 km/tim, möjligt i Nevada — detta sista stolta fäste för fri fart i USA — för vi på asfaltvägar ut ur Reno, upp mot bergen och mer tidstroga vägar. Redan vid den första tvära kurvan umgicks jag, måste erkännas, flitigt med tanken att "stiga av", eftersom Gooding ju närmare kurvan vi kom inte gjorde någon som helst min av att bromsa — och jag klart insett de svåra bristerna i hans avståndsbedömning. Trots mina farhågor tog han kurvan i elegant stil, Mercern svepte igenom, som en modern fullblods racer.

Efter en stund blev det min tur att köra, och väl bakom ratten och med den runda vindrutan ställd i önskad vinkel bar det iväg, till en början med moderat fart. I hela sitt uppförande inbjuder Mercern till ett sportigt körsätt, och ganska snart så "stod man på" med alla växlar. Växelspaken var mycket lättarbetad och med dubbeltramp gled växlar in ljudlöst. Accelerationen var imponerande och likaså segdragningsförmågan. Utan svårighet

kunde man ligga och krypköra på fyran utan att motorn hackade.

På grusväg var det en upplevelse att kunna ställa upp den och dra den genom kurvorna. Gaspedalen har en mycket lustig placering — på höger utsida av motorhuven — vilket gjorde att fartvinden hade en benägenhet att blåsa rätt upp i byxbenet. Det går väl an i milda klimat. Bromsarna var ett tråkigt kapitel. Det enda jag kan säga är, att jag inte märkte mycket av dem!

En av anledningarna till Mercers stora säljframgångar var naturligtvis det faktum att varje nybliven ägare av en Raceabout kunde ta den direkt från skyltfönstret och till tävlingsbanan. Fabriken garanterade alla exemplar att göra 130 km/tim, och varje köpare fick en bil identisk i varje detalj med fabriken officiella tävlingsvagnar.

Väntelistorna för köp av Mercer Raceabout var minst sagt långa — till konkurrenternas avund. En allmänt utbredd uppfattning var att Mercerfabriken massproducerade Raceabouts, vilket inte stämmer med verkligheten. Inget år mellan 1911—1921, då Raceabouts byggdes, gjordes mer än 150 bilar på ett enda år. Fenomenet lär ha sin förklaring i att de stolta Mercer-ägarna tog varje tillfälle i akt att få visa upp sina dyrgrisar.

Fabriken levererade Raceabouts i tre standardfärger gult, rött och brunt. De flesta valde den gula nyansen som ansågs passa bilen bäst; den kanariegula färgen blev en sorts varumärke och blev även Mercers officiella tävlingsfärg. I sitt tävlingsstall hade fabriken flera av dåtidens främsta förare som Eddie Pullen, Spencer Wishart, Hughie Hughes och Grover Ruckstell. Dessa förde fram Mercer till Amerikas klart dominerande märke på tävlingsbanorna mellan åren 1911—1915.

LUFTKATASTROF?

■ Svenska skorstenar vräker ut en miljon ton svavel per år.

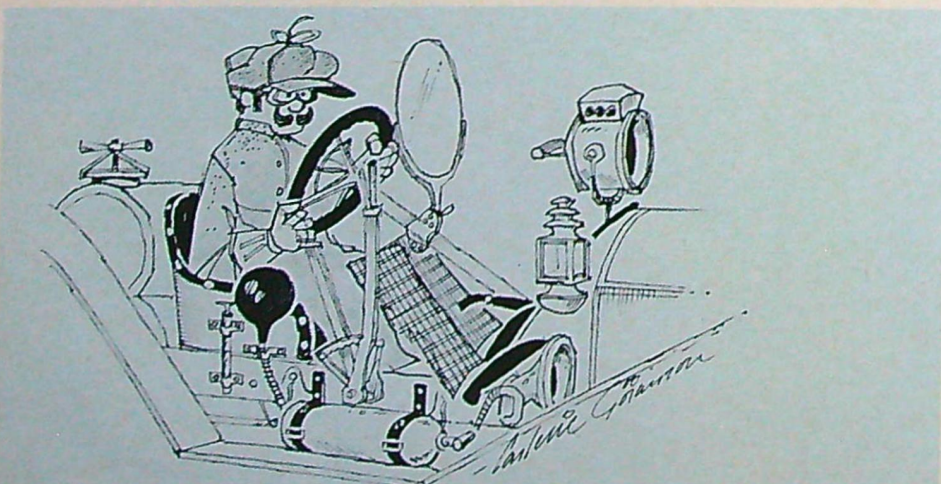
■ Syd- och västvindar bär med sig ett regn av svavelsyra.

■ Bilavgaser sprider i Sverige årligen en miljon ton koloxid, hundratusen ton kolväten, trettiotusen ton nitro-sa gaser, tjugotusen ton fasta partiklar och två tusen ton bly.

■ Rost och korrosion genom luftföroreningar kostar oss årligen 400 miljoner kronor.

■ I Sidney, Australien, ska Svenska Fläktfabriken installera stoftavskiljare för ett nytt kraftverk som tar bort 5 000 ton föroreningar per dygn. Ca 400 järnvägsvagnar fulla som annars spritts i atmosfären!

DETTA ÄR LUFTKATASTROFEN I ETT NÖTSKAL



LUFT-KATASTROF?



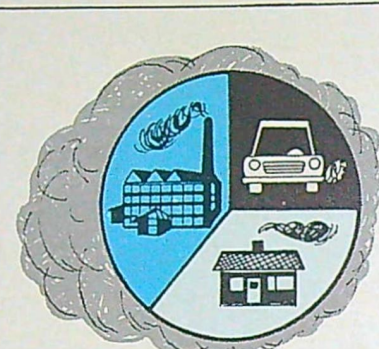
den ökade koldioxidhalten uppvägs av väldiga mängder damm och föroreningar som reflekterar bort solljuset!

VAD KAN VI GÖRA??

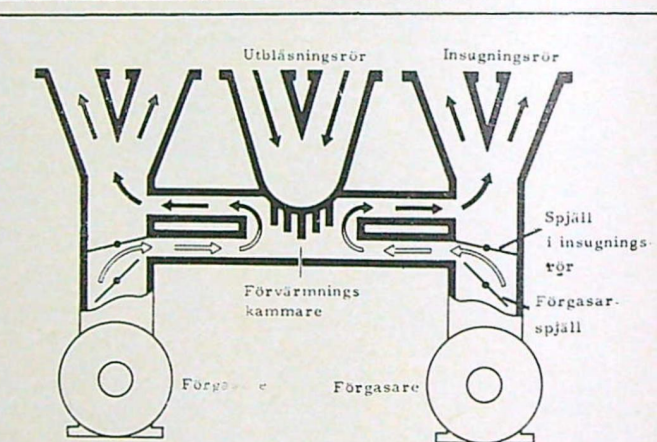
Statens luftvårdsnämnd har uppställt riktvärden för svaveldioxidhalter som inte får överskridas. Mätningar i Stockholm, Göteborg och Malmö visar att dessa värden redan nu överskrids vintertid. Då uppträder ofta s k temperaturinversioner, ett "lock" av luft med högre temperatur ligger över det lägre luftskiktet så att gaserna tvingas ner. Våra storstadsregioner tål inte mera SO₂ tillskott!

Men vad kan vi då göra?

Los Angeles fotokemiska smog är det klassiska skräckexemplet på luftförorening. Det är inte ofta losangelesborna ser sin stad så klart som på den första bilden! Det var också i Kalifornien som de första bestämmelserna om avgasrening kom 1966.



Det är mycket svårt att ange hur mycket varje föroreningskälla bidrar till nedsmutsningen av luften. Koldioxiden (CO₂) släpps t ex ut i mycket stora mängder men är å andra sidan rätt ofarlig. En god ledning ger dock förbrukningen av olika petroleumprodukter: Eldningsolja 14 851, motorbensin 3 043, dieselolja 896 (år 1985, i tusental m³).



Volvos eleganta konstruktion angriper avgasproblemet på insugningssidan. Vid litet pådrag då de värsta utsläppen sker är sekundärspjällen stängda och gasen (pilarna) passerar en slingrande passage med förvärmning från avgassystemet. Vid fullgas öppnas spjällen för rak insugning och toppseffekt.

Vid smogkatastrofen i London 1952 dog 4 000 människor av luftföroreningarnas följdverkningar. Sedan dess har problemet blivit allt allvarigare. Det var ju den fotokemiska smogen i Los Angeles som först riktade uppmärksamheten mot nedsmutsningen av luften i USA, och i det speciella fallet är bilavgaserna särskilt farliga, eftersom kolväten i avgaserna hjälper till att bilda smog under inverkan av solljuset.

Tyvärr har bilarna därigenom fått en alltför stor del av skulden även här hemma, så att den verkliga boven kommit i bakgrunden. I vårt land är utan tvekan svaveldioxiden den största faran och den kommer mest från eldning med tjockolja för bostadsuppvärmning och i industrin. Bilbränsle innehåller mycket litet svavel, och i Sverige används nästan fem gånger så mycket brännolja som bensin.

FARLIGA TJOCKOLJOR

Alla brännoljor innehåller svavel som bildar svaveldioxid (SO₂) och svaveltrioxid (SO₃) vid förbränningen. Lättare olja (eldningsolja 1) ska enligt svenska bestämmelser innehålla mindre än 1 % svavel, medan tyngre oljor (Eo 3-5) håller upp till 3,5 % svavel. Tjockoljorna svarar också för ca 85 % av det sammanlagda svaveldioxidutsläppet.

Det kusliga är att svaveloxiden i luften oxideras till svavelsyra som lakas ur av regnvatten. Det kan faktiskt regna svavelsyra! Under de sista fem åren har syraöverskottet blivit tio gånger större i nederbörden! Surheten mäts i PH-enheter (ju lägre PH ju surare). Europas värsta SO₂-halter finns i Ruhrområdet och där är PH 4 normalt i nederbörden. Sydvestvindarna för med sig detta svavelregn som läggs till våra egna föroreningar med förödande resultat.

Mätningar i vattensamlingar har visat kraftigt ökad surhet. Bottenrekordet (Uddevallatrakten) är PH 2,85 och medelvärde för Västsverige låg i somras så lågt som PH 3,2 mot normala 6-7. Detta orsakar skador på människor, djur, växter, material och i längden på hela det biologiska systemet. Fiskdöd inträffar om PH i ett vattendrag sjunker under PH 4,5, järn upplöses under vätgasutveckling på PH 3-4 och byggnadsmaterial vittrar sönder, särskilt kalksten och sandsten. Undersökningar visar att SO₂ är skadligt för människor, särskilt i kombination med sot. När man på HSB anser att svaveldioxidens skadlighet är överdriven vet man nog inte riktigt vad man talar om.

SO₂ är den farligaste biprodukten vid "fossila" bränslen som kol, olja o s v, men man får också andra avfallsprodukter. Mängder av kolsyra (CO₂), kväveföreningar och fasta partiklar släpps ut för att nämna några. Koldioxiden släpps ut i sådana mängder att en förändring av jordens klimat borde ägt rum genom den s k växthuseffekten som leder till större absorption av solstrålningen. Då någon temperaturhöjning inte har konstaterats, misstänker man att detta beror på att

8 FRÅGOR TILL HSB

Sveriges största organisation i bostadsbranschen är HSB, som har hand om ca 20 % av alla landets lägenheter och svarar för ca 20 % av den totala oljeförbrukningen för bostadsuppvärmning. HSB:s inställning till luftvårdsfrågorna är alltså mycket viktig, och därför har vi ställt följande frågor till ing K Meurling, HSB:s Riksförbund.

1. Eldar HSB huvudsakligen med tjockolja? Ja, 75 % av vår eldningsolja är EO 3.
2. Vet Ni att svaveldioxidhalten i Stockholms centrum överskrider luftvårdsnämndens riktvärden i kallt väder? Ja, HSB i city eldar med tunnolja liksom stadens hus och andra officiella instanser.
3. Experterna har föreslagit att man ska elda med svavelfattig olja vid ogynnsam väderlek. Gör Ni det?

Nej, man kan inte byta olja utan vidare. Det är en fråga om brännarutrustning osv.

4. Värmecentraler är gynnsamma ur luftvårdssynpunkt. Hur många av HSB:s lägenheter uppvärms med fjärrvärme?

Ca 5 %. Småenheterna överväger. det finns inte så många fjärrvärmeverk och många av våra bostäder tillkom innan de byggts. Fjärrvärme kostar 6-8 kr kvadratmetern medan vår egen eldning kostar ca 3:50/m²! Problemet är inte löst med fjärrvärmeverk, för även de kör med tjockolja, dessutom av sämre kvalitet än vår. De höga skorstenarna gör bara att skräpet faller ner någon annanstans. För varje värmekalori blir det samma restprodukter i våra ekonomiskt bärande panncentraler som i våldsamt dyra fjärrvärmeverk.



■ Högre skorstenar. Detta ger ingen definitiv lösning, men koncentrationerna vid marken blir lägre, eftersom gasen späds bättre. En hög skorsten kan nå över inversionsskiktet.

■ Svavelfattigt bränsle. Svavelfattiga tjockoljor utgör bara 15 % av den totala tillgången och räcker inte till för att täcka efterfrågan. De kan användas för att minska SO₂-utsläppet under ogynnsamma väderleksförhållanden, men den extraurustning som behövs blir för dyr utom i stora värmeverk. Svavelfattig Eo 4 kostar 10-15 kr mera per kubikmeter än normalkvaliteten. En övergång till Eo 1 är ännu dyrare, merkostnaden blir 40-50 kr/m³ och dessutom måste teknisk utrustning bytas ut.

■ Avsvavling. Det går att ta bort svavlet redan i raffinaderiet och den lösningen har hittills ansetts vara den enda tänkbara. Avsvavlingsverk har kört igång på prov t ex i Japan, men investeringskostnaderna blir väldiga. I Sverige kan vi få avsvavlingsanläggningar tidigast om fem år. Statens luftvårdsnämnd beräknar merkostnaden för avsvavling till 20-30 kr/m³. Från oljebolag har vi fått uppgifter på upp till 50 kr. Sanningen bör väl ligga någonstans mitt emellan.

■ Rökgasrening. Tidigare ansågs detta tekniskt ogenomförbart, men nyligen presenterade Bahco en användbar rökgasrenare. Reningsgraden är ca 98 % och samtidigt med svaveldioxiden avlägsnas också sot och stoft. Bahco har kalkylerat fram en merkostnad på bara 14 kr/m³. Ur energiförsörjningssynpunkt är det mycket fördelaktigt att kunna använda alla oljor, men det finns problem också. Reningen sker med kalklut med gipsslamm som avfallsprodukt, flera ton i timmen för en stor anläggning. Slammet måste skaffas undan så att inte luftföroreningarna i stället överförs till vattendragen!

■ Centralisering är en förutsättning för många åtgärder. Rökgasmängderna från en stor värmecentral har kraftig upp-

jetillsatser som har den effekten (ytspänningssänkande fettaminer).

7. Trots talet om 15 % är HSB den verkliga giganten i Sverige, varför inte gå i spetsen genom att använda eldningsolja 1 i stället?

EO 1 innehåller också svavel. Förresten kan förvaringsutrymmen och brännare inte utan vidare omställas till EO 1 som luftvårdsnämnden tycks föreställa sig. Kostnaderna för omställning av våra 4 000 panncentraler skulle givetvis bli fantastiska. Bättre vore att rena oljan vid källan till en svavelhalt av bara 0,5 %. Då skulle t ex EO 3 bli renare än EO 1 nu, men priset skulle vara lägre och nuvarande brännare och tankar kunna an-

vändas. Detta är en godtagbar lösning till skillnad från den att tvinga företag och inte minst industrin att elda med EO 1. En övergång till EO 1 skulle kosta 20 milj i ökade hyror. Skulle ni vilja betala det?

8. Hur farligt är SO₂?

Det vet man inte. Sverige har gripts av föroreningspanik. Tänk på koleldningen under 20-talet! Vem talade om faran från luften då? Men givetvis måste något ske så snart som möjligt. Men rena då oljan vid källan, det ger mycket och kostar så lite.

En lag om eldning med EO 1 vore meningslös när man tydligt inte vet om SO₂ är skadligt eller ej.

(Forts på sid 36)

— Inte kan väl jag framkalla film och göra bilder, det är alldeles för svårt för mig. Fotohandlaren kan säkert klara av det betydligt bättre än vad jag kan.

Två påståenden och båda är fel, hur underligt det än låter. Praktiskt taget vem som helst kan klara av mörkrumsarbetet och amatörerna kan faktiskt göra betydligt bättre kopior än de så kallade Sangkopiorna man vanligtvis får från fotoaffären.

Text BJÖRN SVALLNER

Kameran ljuger inte — men det gör kopian!

Vår tillvaro automatiseras alltmer och vi märker av det på allt fler sätt. Några som råkat ut för det, oftast utan att märka det, är fotoamatörerna som sedan länge grundligt lurats av de större fotofirmorna.

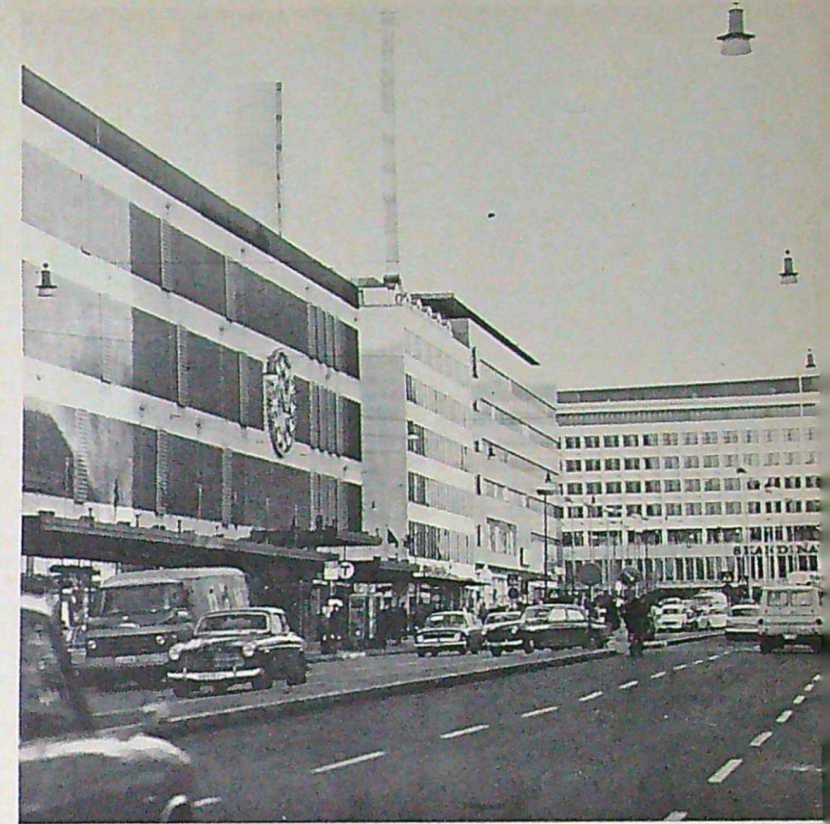
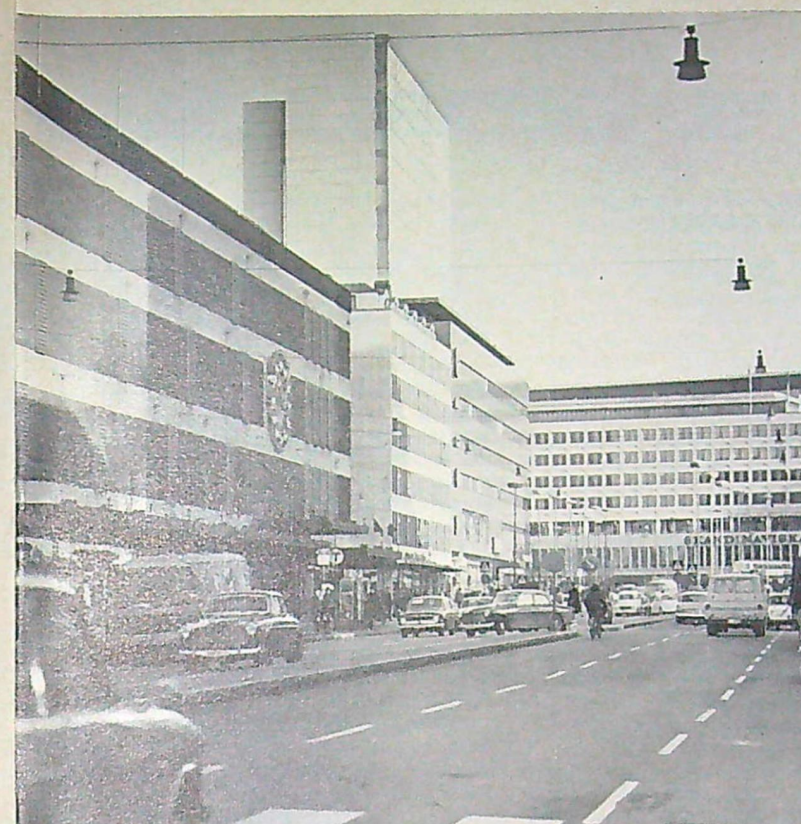
Tro inte att fotofirman gör sitt allra bästa av den film ni lämnar in efter att glatt ha knäppt bilderna. I stället för att göra ett antal bra kopior kör man filmen genom en helautomatisk maskin som gör halvbra kopior av det mesta, från de sämsta till de bästa negativerna.

Kopieringsmaskinen utjämnar en stor del av de olika gråtonerna, vilket många tyder som att bilden blir skarp, och undra på det när det nästan bara finns svart och vitt i bilden. En annan sak som automaten inte klarar av är enstaka partier i negativet med en annan täthet än den övriga — t ex i en skugga — där hela ytan blir livlös och svart. Vill man ha detaljerna i skuggan fram-

Ytterligare en kemikalie behöver man för att kunna framkalla filmen, isättika. Den köper man på apoteket i starkt koncentrerad form och den använder man i ett sköljbad då filmen är färdigframkallad och ska fixeras. Isättikan "dödar" den framkallningsvätska som finns kvar i filmskiktet, så att filmen inte fortsätter att framkallas medan man stoppar ned den i fixeringsbadet.

Här bör det påpekas att man måste vara noga med att inte blanda de olika vätskorna. Ett par droppar isättika eller fixativ i framkallningsbadet gör snabbt vätskan helt obrukbar och fixbadet mår heller inte bra av att spädas ut med framkallningsvätska.

När man införskaffat de kemikalier man behöver kan det vara tid att tänka på vilken framkallningsmetod man tänker använda. Fotofirmorna använder oftast stora tankar där filmen hänger rätt ned i ett bad, men den metoden blir alltför dyrbar för att vara



Jämför bilderna ovan. Den vänstra har en av våra fotografer gjort i sitt mörkrum, medan den högra är en så kallad Sangkopia, dvs vad fotohandlaren vanligen levererar till kunden. Observera den övre delen på Sangkopian där så gott som alla detaljer har försvunnit, medan de finns med på den andra.

trädande kan man i stället få resten av bilden alltför ljus.

Enda möjligheten att undvika dylika fadäser är genom manuell kopiering, ett förfaringsätt som är minst sagt dyrbart när man måste anlita en normal fotofirma. Skillnaden mellan en maskinjord och en manuellt kopierad bild är 40 öre redan i formatet 9x9 cm. Vill man vara ekonomisk men ändå få bra bilder är därför enda möjligheten att göra kopiorna själv, och det är faktiskt inte så svårt som de flesta tror.

Känner man bara till vad som behövs för att framkalla filmen och göra kopiorna kan man utan tvekan ge sig i kast med arbetet i hemmet — om nu inte den övriga familjen har något att invända.

Redan ordet mörkrum talar om att man måste vara noga med att inte något ljus kommer in i den lokal där man arbetar. Bäst är om man kan ordna så att en skrubbständig kan användas för detta ändamål, så att man inte behöver flytta alla saker fram och tillbaka varje gång.

Badrummet ligger nära till hands om man inte kan få ett permanent mörkrum, men vill man skaffa en förstöringsapparat får man inte längre hålla till där, eftersom de elektriska anordningarna man behöver inte tål badrummets fuktiga luft och en olycka kan lätt hända.

Vad behöver man nu för att framkalla en film?

Först och främst måste man ha de kemikalier som fordras för att framkalla filmen och sedan fixera den. Ett preparat som används mycket av såväl amatörer som professionella för framkallningen är Rodinal som Agfa tillverkar eller också Kodaks D 76. Båda är koncentrat, Rodinal i flytande form, D 76 som pulver. För att mäta den mängd vatten koncentratet ska spädas med behöver man någon form av mätglas.

Även fixativet köper man vanligtvis i koncentrerad form varpå man löser saltkristallerna i vatten. Det kan vara lämpligt att blanda till en ordentlig sats av både framkallningsvätska och fix på en gång. Lösningarna bör förvaras i tätslutande mörka flaskor med så liten luftmängd som möjligt ovanför vätskan. Försök alltså att fylla flaskan helt.

attraktiv för amatören. Det går ju åt åtskilliga tiotal liter vätska för att fylla en sådan tank som bör vara 150 cm hög för att rymma en småbildsfil.

Billigaste metoden är då att använda skålar med vätska, där man kontinuerligt drar filmen fram och tillbaka. Nackdelen är dock att man har alla möjligheter att repa filmen som i vårt tillstånd är oerhört känslig för skador.

Betydligt trevligare är då framkallning i dosa. Man lägger ned filmen i en dosa och sätter på ett tätslutande lock varpå resten av arbetet kan ske med ljuset tänt i rummet. Dosa är så konstruerad att filmen lindas upp på en spole med ett spiralformat spår som gör att framkallningsvätskan kommer åt alla delar av filmen. En annan typ har ett celluloidband med "vårter" som gör att filmen kommer att ligga löst lindad. I dosans lock finns ett påfyllningshål som gör det möjligt att fylla på de olika vätskorna utan att det kommer in ljus som kan förstöra filmen. I en del dosor finns det även möjlighet att ha en termometer i vätskan, för att se till att temperaturen är den rätta. En kall framkallningsvätska gör nämligen att framkallningstiden ökar, medan en varm förkortar den. Vilka tider och temperaturer som gäller står på förpackningen med framkallare.

Sedan filmen framkallats och fixerats ska den sköljas och torkas. Sköljningen kan ske i tvättstället eller i en speciell sköljho med cirkulerande vatten. Se bara till att ingen sätter på varmvattnet av misstag, eftersom detta förstör filmen. Om man vill kan man sätta till några droppar vätska — finns att köpa i fotoaffärerna — vilket gör att vattnet snabbt rinner av filmen då man lyfter upp den ur sköljvattnet. Torkningen måste ske dammfritt och har man bråttom kan man påskynda den med en varmluftsfläkt — eller en hårtork!

Har man nu framkallat filmen själv kan man lika gärna göra papperskopior också.

Här behöver man dock något dyrbarare saker och främst då en förstöringsapparat som kan kosta praktiskt taget hur mycket som helst. Vanligtvis bör man dock räkna med att den kostar omkring 200—500 kronor. Till det kommer så kostnaden för en

avmaskningsram som ska hålla papperna plana och samtidigt ge dem den vita kant som många vill ha runt bilden.

Till framkallningen av papperskopiorna behöver man framkallningsvätska och liksom då det gällde filmen köper man lämpligen ett färdigt koncentrat som sedan ska spädas. På samma sätt förfar man med fixativet. Liksom filmen bör sköljas innan den fixeras måste också papperskopiorna doppas i vatten med isättika innan de läggs ned i skålen med fixering, annars blir snart fixbadet förstört.

Skålar ja, man behöver tre stycken och de bör vara rejält tilltagna, gärna 24x30 cm eller i alla fall 18x24 cm. Arbetet med förstöring kan ske i ljus, dock inte vanligt dagsljus utan endast ett svagt, vanligen gulgrönt, som man får från en speciell lampa.

Förstöringen är faktiskt ganska enkel och har man gjort arbetet några gånger går det i det närmaste automatiskt. Man lägger in negativet i förstöringsapparatens negativhållare, ställer in skärpan mot ett vitt papper som ligger i avmaskningsramen och läg-

ger ramen så att bilden kommer att få en lämplig beskärning. Sedan detta är klart faller man för förstöringsapparatens rödfilter och byter ut det vita papper man ställde in skärpan mot ett ljuskänsligt papper avsett för förstöringsarbeten. Bilden belyses sedan genom att man för rödfiltret åt sidan varpå den framkallas, sköljs och fixeras på samma sätt som filmen.

Efter sköljningen måste bilden torkas och det gör man lättast på en så kallad glansplåt, som om man vill kan monteras på en värmeanordning som gör att bilden är torr på ett par minuter.

Det största problemet nybörjaren har är att belysa bilden precis så länge att den blir kolsvart i de partier som ska vara svar-ta, medan de ljusa ska vara vita. I stället för att experimentera med hela papper i stort format kan man istället klippa ett par centimeter breda remsor, som man sedan belyser steg för steg, så att de första centimetrarna belyses fem sekunder, nästa tio, de därpå följande femton osv.

Rent generellt kan man säga att ett överexponerat negativ som är nästan svart kräver en längre belysning medan ett tunt, underexponerat bara behöver några få sekunders ljus.

För att göra mörkrumsarbetet lättare finns det olika hårdhetsgrader på papperet. Alla sorterna extra mjukt, mjukt, normalt, hårt, extra hårt behöver man kanske inte ha hemma, men normalt, mjukt och hårt kan vara bra att ha.

Lär man sig använda sin mörkrumsutrustning på rätt sätt börjar den snart betala sig. De bilder man kan göra där blir betydligt bättre än fotohandlarnas automatkopior och därtill har man möjlighet att beskära och förstora bilderna helt efter behag. Dessutom får vi inte glömma den glädje det bereder att kunna "göra en bild" från det att man exponerar filmen till dess man har den färdiga kopian i handen. □

Så här stor skillnad kan det bli på en bild genom att man väljer olika hårdhet på papperet vid förstöringen. Överst en bild på mjukt papper, i mitten på normalt och längst ned på hårt.

PRINS AUGUST

Text
STIG SANDELIN

När järnvägarna var nya och spännande räknades det som ett utsökt nöje att åka tåg. Man döpte lokomotiven fram till 1886, och lok nr 3 fick namnet Prins August.

En gång för länge sedan rullade ett spritt nytt lok ut från stationen i Malmö på sin första resa. Det var blänkande elegant med sin ångdom i skinande mässing, välputsade kopparrör och dekor i mossgrönt, svart, rött och gult. Loket hette Prins August, var SJs tredje lok. Året var 1857 och banan var inte lång. Den räckte bara till Lund.

Den bara något över milslånga färden över slätten till Lund var dock ett stort äventyr för dem som trängdes i de små och trånga vagnarna. Vid stationerna stod det tätt med folk. Man hade kommit långväga ifrån med kärra och vagn för att begäpa undret. Ty det var ett

under — en ångdriven maskin som kunde gå 75 km/tim i en tid då landsvägarna var primitiva och ridhästen var det snabbaste sättet att ta sig fram.

Angloket var då en så stor sensation att man knappast kan jämföra den sensation det förorsakade med uppmärksammandet av någon teknisk nyhet i dag. Järnvägarna innebar en teknisk revolution — de omdanade landet, krympte avstånden och gav upphov till nya samhällen, städer och industrier. De varslade om en ny tid.

Prins August hade byggts av Beyer, Peacock & Co i Manchester, en lokverkstad som då var ny men som senare

skulle bli världsberömd för sina kraftiga, snabba lok. Liksom systerloken Prins Carl och Prins Oscar var Prins August stationerat i Malmö och trafikerade den södra stambanan som i slutet av 1850-talet långsamt började växa mot norr och huvudstaden.

Ett lok var ett märkvärdigt ting och det bar naturligtvis namn liksom ett skepp. Den traditionen hade inletts i England och behölls där, även om det så småningom bara blev de stora expressloken som ståtade med namn på förarhytten.

Människokraften var billig på 1800-talet och den tidens konstruktörer snudade aldrig vid human engineering. Prins August var därför ett vackert lok men slitsamt att sköta för dem som hade hand om dess underhåll i lokstallet och därtill bjöd det på ett rikt mått av strapatser för lokbesättningen.

Den blänkande mässingen och kopparn krävde många, många arbetstimmar för att hållas i skick, och övertidstimmarna blev många för lokbiträdet efter en dags körning. Man kan också föreställa sig hur det måste ha känts att skyffla kol och hålla uppsikt över banan då kolröken svepte in över förarplatsen eller då snö

och vind gjorde livet besvärligt för lokmännen.

Att köra "prinsarna" blev rent olidligt när kylan och vintersnön kom. Loket fick därför provisoriska förarhytter av trä och de opraktiska buffertarna — de var klädda med läder och stoppade med tagel — ersattes också mycket snart med kraftigare doningar av järn.

Föraren och eldaren fick dock göra skäl för sin lön även när loket så småningom fick riktiga järnhytter. Det var nämligen inte lätt att köra den tidens tågsätt — alira minst då det drog ihop sig till ett olyckstillbud. De effektiva tryckluftsbromsarna hade ännu inte sett dagens ljus och handbromsarna var inte särskilt snabba i verkningsättet. Eldaren hade en bromsvev på tendern. Den bromsen räckte dock inte långt och därför fanns det bromskupéer i vagnarna. Då lokvisslan tjöt eller det klämtades i klockan på tendern fick bromsarna i vagnarna hugga i. Hjälpte inte det fick lokföraren nödbromsa genom att kasta om från fram till back.

Prins August gjorde sitt jobb i femtio år. När loket togs ur tjänst var det dock inte mycket som erinrade om den glänsande skönheten från Manchesters lok-

verkstäder. Under årens lopp hade ångpannan bytts, eldstaden ändrats enligt kontinental praxis, skorstenen fått annan utformning och även på andra områden hade det gjorts ändringar som kommit att betyda att silhuetten ändrats till egenkänlighet. Prinsen hade förvandlats till ett högst vanligt, svart, nedrökt och högst nedslitet lok.

Veteranloket undgick lyckligtvis skrotningsdöden och hamnade istället på Järnvägmuseum. Där gjordes under många år ansträngningar att förvandla Prinsen till ursprungligt skick. Det var ingen lätt sak för loket såg ut som en hybrid mellan olika loktekniska epoker. Först när det drog ihop sig till Statens Järnvägars hundraårsjubileum insåg man vilken lokteknisk klenod man hade. Arbetet sattes igång på allvar och Prins August renoverades med största omsorg — inte bara när det gällde det yttre utan även maskintekniskt så att det blev påtagligt körbart igen.

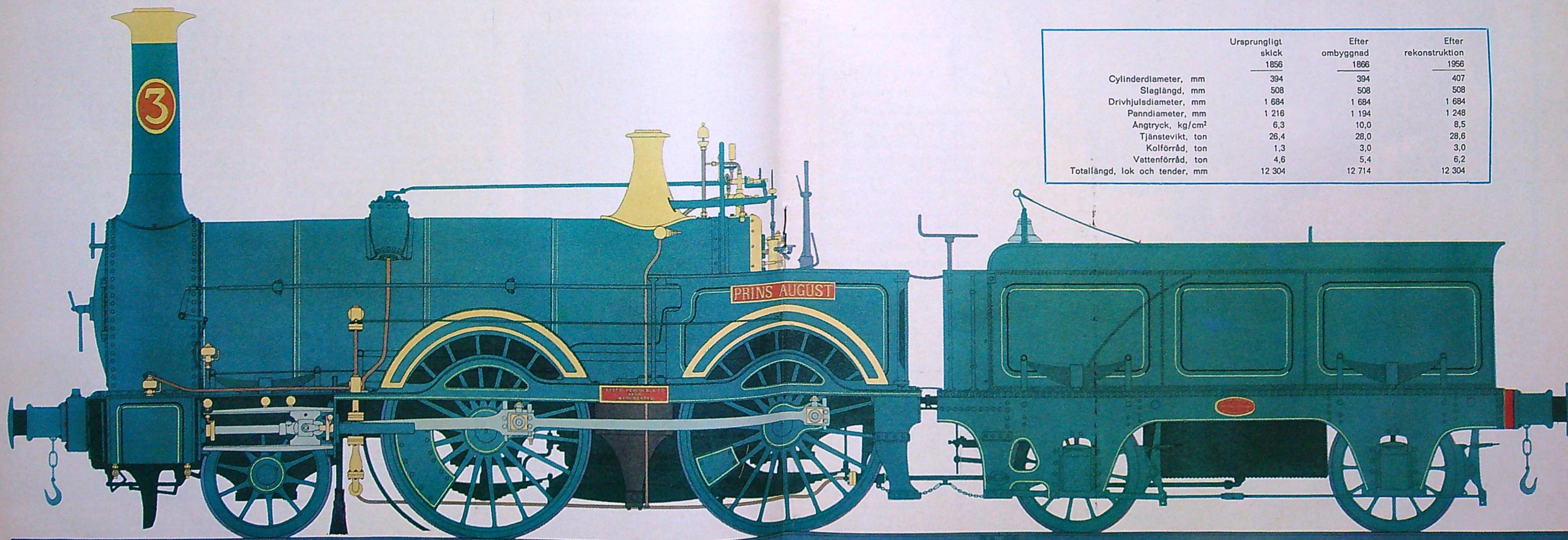
Höjdpunkten på SJ:s järnvägsjubileum skulle bli PA-tåget, ett järnvägs-historiskt tåg som skulle rulla under en veckas tid från Stockholm till Göteborg. Det skulle dras av Prins August, omfatta en lång rad tidstypiska vagnar

med kung Oscars eleganta audiensvagn som blickfång.

Nu blev det inte så. Just i början av jubileumsåret drabbades SJ av en lång rad katastrofer. Jubileumsfirandet tor-kade in och veteranåget kom därför aldrig iväg.

"Prinsen" är emellertid i just det skick det skulle vara för långturen, har gjort en del korta turer och kan när som så önskas frusta igång i ett moln av rök och ånga just som det gjorde den dag då det för första gången rullade ut för premiärfärden från Malmö till Lund.

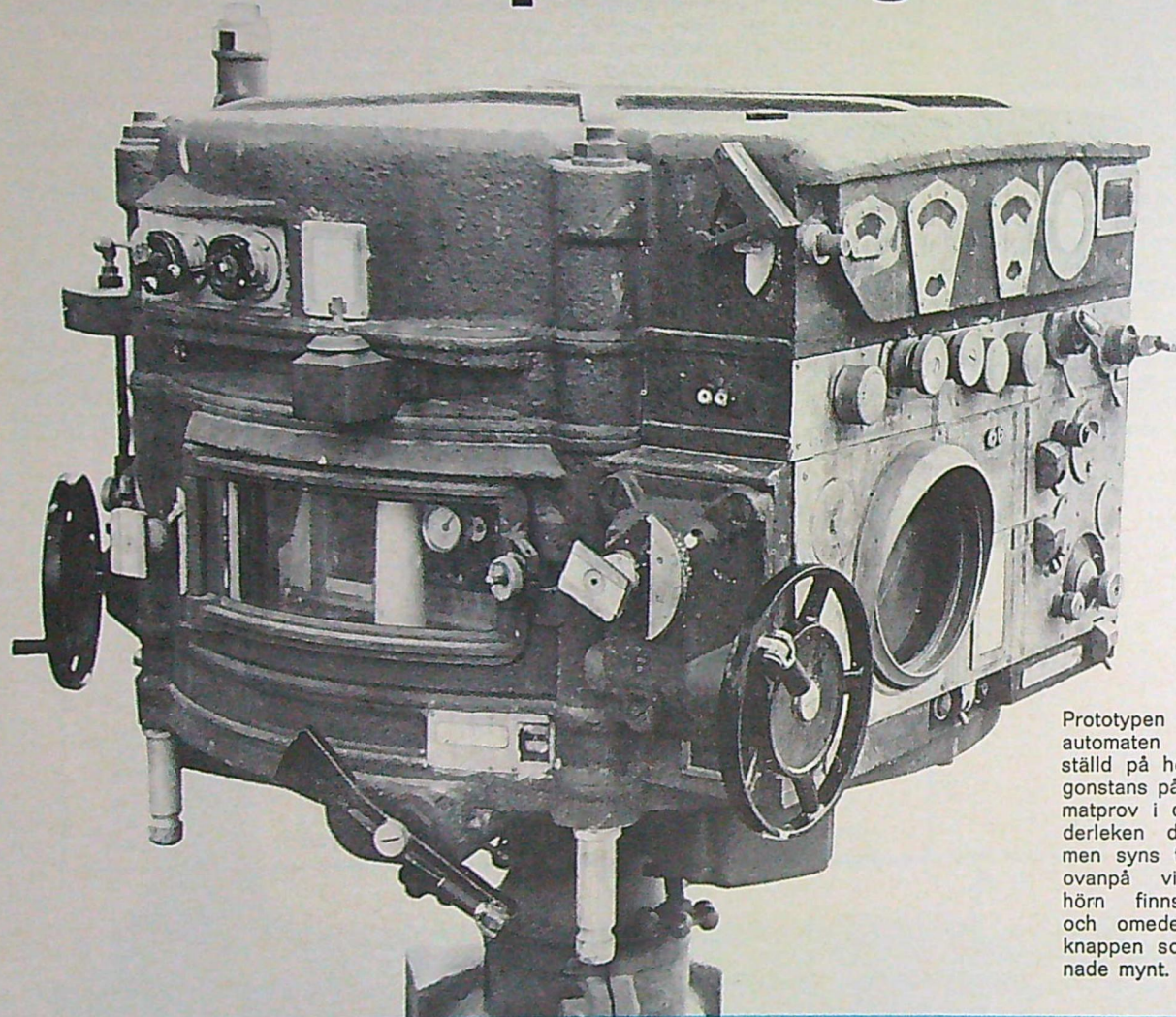
Teckningen visar loket som det såg ut 1857. Bilden har hämtats från en plansch som Trelleborgs Gummifabriks AB gett ut med anledning av att företaget levererat plast- och gummidetaljer till SJ:s i dag snabbaste lok, RA-loket, som förresten presterar just den dubbla toppfarten mot vad Prins August kunde uppnå under sin krafts dagar. För den som gillar gamla lok och vill ha en färgklick hemma på väggen kan vi ge ett tips: Teckningen finns också tryckt på planschpapper i stort format, lämpligt för inramning. Priset är 6:— och planschen kan rekvideras från Trelleborgs Gummifabriks AB i Trelleborg. □



	Ursprungligt skick 1856	Efter ombyggnad 1866	Efter rekonstruktion 1956
Cylinderdiameter, mm	394	394	407
Slaglängd, mm	508	508	508
Drivhjulsdiameter, mm	1 684	1 684	1 684
Pannidiameter, mm	1 216	1 194	1 248
Ångtryck, kg/cm ²	6,3	10,0	8,5
Tjänstevikt, ton	26,4	28,0	28,6
Kolförråd, ton	1,3	3,0	3,0
Vattenförråd, ton	4,6	5,4	6,2
Totallängd, lok och tender, mm	12 304	12 714	12 304



Framtidens parkeringsautomat



Prototypen till parkeringsautomaten ses här uppställd på hemlig plats någonstans på Vaddö för klimatprov i den fuktiga väderleken där. Radarskärmen syns t h om ratten; ovanpå vid automatens hörn finns myntkastet och omedelbart därunder knappen som lösgör fastnade mynt.

I huvudstaden är redan förhållandet mellan befintliga och behövliga parkeringsplatser rent löjligt, och det går åt samma håll på många platser i landet. Att hitta en automatplats är rena lotteriet. Slumpen råder, och den som har gynnsamma arbetstider är privilegierad. De missgynnade P- och garageplatslösa ropar på rättvisa. Då det redan klarjorts, att någon lindring för deras del inte är att vänta, övervägs nu att göra det litet värre för dem som slumpen gynnar. Experter har konsulterats och vi presenterar här en lösning på problemet. Den nya P-automaten har en liten radaranläggning av enkel typ, fabrikat Münchenhausen GmbH, som genast sätter igång tidverket när ett föremål av metall kommer närmare än två meter i parkeringsrutans riktning. Från och med detta ögonblick har bilisten fem minuter på sig att lägga i pengar och göra alla inställningar.

På automaten ska ställas in fordonets registreringsnummer, förarens folkbokföringsnummer, antal passagerare och ankomsttiden. Om detta inte sker innan tidverket löpt ut, trycks automatiskt en böteslapp. Det går inte att smita, för samtidigt fotograferas bilen av en inbyggd halvformatskamera med magasin för 500 exponeringar. Detsamma sker om bilen står för länge och tiden för det ilagda kapitalet går ut. Myntmagasinet är tre gånger så stort som på äldre automater. Prototypen till automaten har under ett år stått ute i regn och rusk på hemlig plats för tillförlitlighetsprov, helt utan krångel. Svårighetsgraden är tillräcklig — endast genom att hoppa ur en öppen bil kan man komma under 4 min 20 sek. I prototypen ingår företrädesvis tyska komponenter, eftersom den konstruktör som konsulterats, Dr Ing Felix Krull, är

tysk och van vid tysk standard. Det innebär dock inga svårigheter att använda svenska delar till serieversionen. Givetvis blir denna automat inte billig, men man räknar ändå med att tjäna in den på ett par månader. All övervakning av P-automaterna blir onödig. Bötesinkomsterna blir stora, särskilt i början, eftersom det krävs övning för att klara proceduren på fem minuter. En gång per månad töms automaten på pengar, varvid man samtidigt fyller på böteslappar och film. Från början var det meningen att den nya automattypen skulle vara klar för användning redan i samband med Dagen H, men det sköts på framtiden sedan man funnit, att befintliga stolpar inte höll för den nya automatens tyngd. När detta skrivs, övervägs om man ska byta till stolpar med 4-tums rör eller byta från gjutjärn till aluminium i automatens hus och kåpor. □

VINN USA-RESA! VINN USA-RESA! VINN USA-RESA! VINN USA-RE

DEN HEMLIGA KODEN — ER BILJETT TILL NEW YORK?

Bli TEKNIK FÖR ALLAs gäst i New York! Vi flyger Er dit med SAS
Studera IBMs världsberömda datasystem under sakkunnig ledning!

VINN

i tävlingsetapp 3:

6 LUXOR TURIST

FM-radio med Selektomat snabbväljare. 10 cm Luxor Brillant-högtalare. Automatisk frekvenskontroll. Uttag för batteri-eliminators, bilantenn och extra högtalare. Hölje i slagfast polystyren i mörkgrått med ljusgrå dekor. Mått 28 x 8 x 18 cm.



6 LUXOR ES-523

Nät driven och behändig skivspelare med 4 hastigheter. Fjäderupphängd motor och automatiskt stopp. Sockel i elegant ädelträ. Mått: 33 x 25 x 15 cm.



2 ABU Caster 121

med rulle ABUMATIC 170 — toppfin fiskeutrustning från ABU, Svängsta.

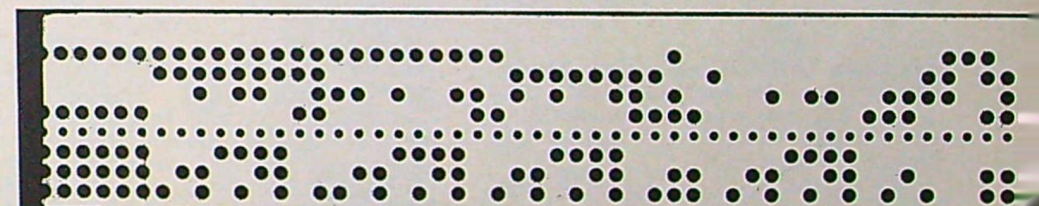


SA HÄR ENKELT ÄR DET...

Tävlingsuppgiften utgörs av den sjukanaliga hålremsa (dataremsa) som går över följetongsuppslaget på nästa sida. Den innehåller ett meddelande som ni löser med nyckeln vi visar här. Det är enkelt eftersom bokstäverna i nyckeln står i alfabetisk ordning under den hålkombination som motsvarar dem. Jämför nu hålkombinationerna i tävlingsuppgiften med nyckeln och ta ut bokstav efter bokstav. Då får ni fram en mening på sju ord som hör till ett meddelande. Notera orden på tävlingskupongen och skicka in den.

GLOM INTE ATT SJÄLV ANTECKNA LÖSNINGEN! Tävlingslöserna löper nämligen i ytterligare två etapper och det är fördelaktigt att vara med i alla. I nr 4 presenteras finaluppgiften och de förnämliga finalpriserna!

Nyckeln till koden



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖ1234567890/&-

TfAs stortävling LOS DEN HEMLIGA KODEN började i julnumret och anknuter till följetongen "Det Svarta Molnet". I varje avsnitt figurerar en mystisk hålremsa. En hemlighet som kan avgöra mänsklighetens framtid är förbunden med den —.

Vad innehåller remsan? Detta gäller det för er att ta reda på.

Uppgiften är faktiskt inte svårare än att alla kan vara med. Vill ni ha litet hjälp så kan ni titta på de första etapperna i nr 25/26 och 1/67 (kan rekvideras per telefon 08/24 44 25).

TÄVLINGSKUPONGEN sänds i fullt fränkerat kuvert till:

TEKNIK FÖR ALLA Tävlingsredaktionen Fack Stockholm 200

Den hemliga kodens budskap är

Namn:

Bostad:

Postadress:

OBS! Glöm inte att i nedre vänstra hörnet på kuvertets framsida ange första bokstaven i första ordet ni kommit fram till. Om ni inte vill klippa sönder tidningen, kan ni mycket väl göra en egen tävlingskupong. Huvudsaken är att svaret är tävlingsredaktionen tillhanda senast den 12 februari 1968.

DET SVARTA MOLNET

På Pasadena-universitetet i Californien har man upptäckt att en okänd himlakropp med stor hastighet närmar sig jorden.

Samtidigt sammanträffar i London brittiska astronomer för att diskutera egendomliga förskjutningar i planeternas banor. Cambridgeprofessorn Kingsley bearbetar med hjälp av elektronhjärna brittiske statsastronomens observationer. Tillsammans uppnår de så fantastiska resultat att de anser det nödvändigt att få hjälp. De telegraferar sina upptäckter till Marlowe på Pasadena-universitetet. Marlowe skickar ett telegram där han uppmanar dem att omedelbart bege sig till Pasadena!

Tredje avsnittet

Man kan ju tänka sig vilken bestörtning Kingsleys telegram väckte i Pasadena. Följande morgon samlades Marlowe, Weichart och Barnett på Herricks kontor för diskussion.

När Marlowe kom tillbaka till sitt rum låg ett telegram och väntade på honom.

Orden på papperet tycktes svälla upp till gigantisk storlek:

VAR GOD INFORMERA OM OVAN. LIGT FÖREMÅL VISAR SIG VID REKTASCENSION FEM TIMMAR FYRTIOSEX MINUTER, DEKLINATION MINUS TRETTIO GRADER TOLV MINUTER. FÖREMÅL TVA TREDJEDELAR JUPITER, HASTIGHET SJUTTIO KILOMETER SEKUNDEN DIREKT MOT JORDEN. HELIOCENTRISKT AVSTÅND 21,3 ASTRONOMISKA ENHETER.

Med ett häpet utrop rusade Marlowe till Herricks kontor.

— Titta här, allt vad vi ville veta! Herrick läste telegrammet.

— Det här förändrar ju saker och ting. Det ser ut som vi måste koppla in Kingsley och statsastronomen trots allt.

Marlowe slängde ner följande siffror på en papperslapp:

Avstånd 21,3 astr enh = 3×10^{14} cm
approximativt. Tid för att tillryggelägga denna distans vid en hastighet av 70 km per sek

$\frac{3 \times 10^{14}}{7 \times 10^6} = 4,3 \times 10^7$ sek =

1,4 år = 17 mån appr

— Det stämmer alltihop! utropade han.

— Det här gör mitt rapportskrivande ännu svårare, sa Herrick med rynkad panna. Jag får väl skriva den efter överläggningarna med statsastronomen. Vi får försöka få över både honom och Kingsley så fort som möjligt.

— Absolut, jag ska säga till sekreteraren på en gång.

Kingsley och statsastronomen anlände till Los Angeles tidigt den 20 januari. Marlowe väntade på dem vid terminalen. Efter en snabbfrukost på en drugstore körde de motorvägen till Pasadena.

När Kingsley och statsastronomen hälsat på gamla vänner och presenterats för dem som de inte träffat tidigare började sammanträdet i biblioteket.

Marlowe redogjorde först för de resultat man kommit till i Pasadena.

— Jensens fotografier är verkligen anmärkningsvärda, sa statsastronomen, ni anger Molnets mittpunkt till rektascension 5 timmar 49 minuter, deklination minus 30 grader 16 minuter. Det tycks stämma perfekt med Kingsleys beräkningar.

Därefter beskrev statsastronomen planeternas ändrade positioner, i synnerhet förändringarna i ytterplaneternas lägen. Han underlät inte att ge sitt erkännande av George Greens arbete.

— Gode Gud, är han nu där igen! tänkte Kingsley.

Resten av sällskapet lyssnade emellertid med intresse till statsastronomen.

Kingsley redogjorde för bearbetningen av observationerna och utfrågades av de intresserade åhörarna.

Weichart hade ju gjort en beräkning av hur lång tid Molnet skulle behöva för att förflytta sig till jordens närhet. Kingsley utvecklade denna teori.

— Ja, det blir omkring sjutton månader, men Molnet accelererar antagligen när det närmar sig solen. Det rör sig med omkring sjuttio kilometer i sekunden just nu, men när det närmar sig jorden kommer det att ha ökat hastigheten till cirka åttio. Då tar det ungefär sexton månader. Med de uppgifter vi har kan vi göra en uppskattning av materialets täthet i Molnet. Molnets volym är grovt räknat 10^{40} cm³. Massan är ca $1,3 \times 10^{30}$ gram, vilket ger en täthet på $1,3 \times 10^{-10}$ gram per cm³.

Det blev alldeles tyst i rummet. Tystnaden bröts av Emerson.

— Det är en ruskigt hög täthet. Om gasen kommer mellan oss och solen så blockerar Molnet solljuset helt och hållet. Det verkar som om det kommer att bli vansinnigt kallt här på jorden!

— Det är inte säkert, sa Barnett. Gasen själv kanske värms upp så att hettan kan sila genom den.

— Det beror på hur mycket energi, som behövs för att värma upp Molnet, påpekade Weichart.

— Och på genomträngligheten och hundratals andra faktorer, tillade Kingsley. Låt oss kalkylera energin som behövs för att värma upp den.

Molnets massa $1,3 \times 10^{30}$ gram.

Molnets sammansättning förmodligen vätgas, huvudsakligen i neutral form. Energi för att höja gasens temperatur med T grader är $1,5 \times 1,3 \times 10^{30}$ RT erg där R är gaskonstanten. L = totala solenergin. Tid som krävs för att höja temperaturen:

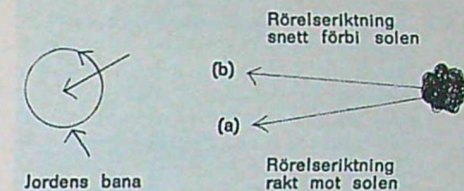
$1,4 \times 1,3 \times 10^{30}$ RT/L sekunder.

Sätt R = $8,3 \times 10^7$, T = 300, L = 4×10^{33} erg per sekund anger tiden till omkring $1,2 \times 10^7$ sek, dvs ca 5 mån.

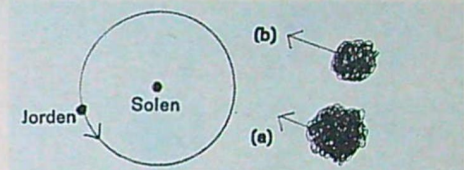
Så innan gasen är uppvärmd har Molnet redan hunnit passera oss. Med 80 kilometer i sekunden har det svept förbi jorden på omkring en månad. Det verkar ganska säkert att om Molnet kommer mellan oss och solen så kommer det att utestänga solvärmen fullständigt.

— OM Molnet kommer mellan oss och solen. Finns det någon möjlighet att det inte kommer att göra det?

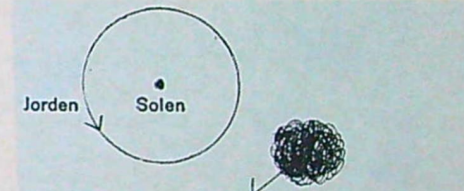
— Ja, rätt stora möjligheter till och med. Titta här. Här är jordens omloppsbana kring solen. Här befinner vi oss just nu. Och Molnet är här borta. Om det rör sig så här rakt mot solen så kommer det att blockera solen. Men om



Kingsleys skiss över det aktuella läget.



Kingsleys skiss över läget sexton månader senare.



det rör sig så här kan det mycket väl gå förbi oss helt och hållet.

— Fall (b) är förstås bara ett exempel. Molnet kan lika gärna svepa förbi solen och jorden på andra sidan.

— En ytterst liten förändring i hastigheten kan avgöra om Molnet ska träffa eller gå förbi. Vilket det blir kan man sja om först om ett par månader när Molnet kommit närmare, sa Marlowe.

Efter lunchen satt Marlowe, Kingsley och statsastronomen på Herricks kontor. Herrick förklarade hur man ville lägga upp den gemensamma rapporten.

— Jag föreslår att vi undertecknar den alla fyra och att den sedan omedelbart tillställs våra respektive regeringar. Kom ihåg att det hela är topphemligt. Det är olyckligt att så många redan känner till situationen.

Kingsley höll inte med Herrick.

— Varför ska vi vetenskapsmän alltid springa till politikerna som svansviftande hundar så fort det är något? Jag kan inte inse varför vi måste ha att göra med folk som inte ens under normala förhållanden kan hålla samhällsmaskineriet igång. Ska politikerna utfärda förordningar för att stoppa Molnet? Kan de hindra att det stänger ute solljuset? Om de kan det så underrätta dem för all del, men lämna dem annars utanför.

(Forts på sid 42)

Text BO WIDFELDT
Teckningar BJÖRN KARLSTRÖM

licenstillverkade "Stora Fokker" (Fokker C V-E) försedda med svensktillverkade Nohab M VI-motorer på 600 hk. Dessa plan erhöill beteckningen S 6B (FV-nr 380—389) och var de sista av typen Fokker C V som byggdes vid CMV. Totalt 49 Fokker C V fanns under årens lopp i flygvapnet varav de 14 första tillverkades i Holland och resten här hemma.

Fokker-planen tilldelades F 3 (Malmen) och F 4 (Frösön). De användes främst i samverkan med armén och flygspanaren var oftast rekryterad från denna försvarsgren. Fokker-planen tillhörande F 4 flögs sommartid med flottörer (S 6H) och vintertid försågs de med skidställ.

Sommaren 1928 deltog ett av F 3:s Fokkerplan i flygvapnets räddningsexpedition till Spetsbergen efter det italienska luft-skeppet "Italia" haveri i Norra Ishavet. Planet (FV-nr 31), som fördes av dåvarande löjtnanten Einar Lundborg, råkade vid en landing på ett isflak under själva räddningsuppdraget slå runt. Fokkern blev så ramponerad att den fick kasseras.

År 1939 skänktes tre S 6B till finska staten och de användes under vinterkriget 1940.

I de historiska samlingarna i Linköping finns en CVM-tillverkad S 6B bevarad. Detta plan är fortfarande i flygbart skick.

Under sommaren 1927 beställdes fyra Fokker C V, två av vardera typerna D och E. De fyra planen levererades under oktober och erhöll militära beteckningarna J 3 respektive S 6. Båda typerna var försedda med Bristol Jupiter VI-motorer på 460 hk och skillnaden mellan jakt- och spaningsversionen bestod huvudsakligen i att den senare hade ca tre meter större spännvidd. De två J 3 (FV-nr 351, 352) och de två S 6 (FV-nr 31, 32) underkastades en omsorgsfull utprovning vid F 3 Malmen. Typen hade erkänt goda flyggenskaper och utgjorde en stabil plattform för olika spanings- och sambandsupdrag.

År 1928 inköptes ytterligare fyra Fokker C V-E ("Stora Fokkern") vilka levererades till F 3 (FV-nr 33–36) med beteckningen S 6. År 1929 inköptes ytterligare sex Fokker C V-D ("Lilla Fokkern") vilka erhöll beteckningen J 3 A (FV-nr 353–358).

Mycket snart ändrades uppfattningen om Fokkerns eventuella användbarhet som jaktplan, varför J 3 och J 3A ombe-tecknades till S 6A och dessa kom alltså att användas som taktiska spaningsplan.

I januari 1928 slöts kontrakt med Fokkerfabriken angående licensiering av typerna D och E vid flygvapnets centrala flygverkstäder på Malmen (CFM, senare kallat CVM). Under perioden 1929–32 levererades 24 st S 6 till flygvapnet (FV-nr 331–335, 371–379, 390–399), alla försedda med brittiska Bristol Jupiter VI-motorer på 450 hk. År 1933 levererade CVM ett plan av typen "Lilla Fokkern" (Folker C V-D), som erhöll beteckningen S 6A (FV-nr 359). Året därefter levererades tio

1 Fokker C.V-E, originaltillverkad hos Fokker, med svensk militär beteckning S 6. Planet inköptes år 1927 och deltog sommaren 1928 i räddningsexpeditionen efter det italienska luftskeppet "Italia's" haveri. Planet flogs av dåvarande löjtnanten Einar Lundborg och hade nummer 31. De tvåsiffriga koderna ändrades omkring 1929 till att omfatta tre eller fyra siffror.

2 Fokker C.V-E, tillverkad vid CVM och försedd med svenskstilverkad. Nohab Mercury My VI-motor. Planet betecknades S6B och det avbildade exemplaret med koden 3380 provades år 1935 vid Forsökscentralen på Malmén med sk Townendring. Normalt förekom inte dylik kylarinstallation på Fokkern.

3 Fokker C.V-E med koden 3337 försedd med Armstrong Siddely Jaguar-motor på 500 hk. Ursprungligen hade planet koden 34 och inköptes år 1928. Betäckningen var S 6. Observera försöksplanetets annorlunda utformade landställ.

4 Fokker C.V-E med beteckningen S 6 eller S 6H om planet som detta med nummer 4392 monterats på flottörer. Typen tillverkades vid CVM och det avbildade exemplaret tillhörde F 4 Frösön. Märkningen är utförd enligt 1932 års bestämmelser

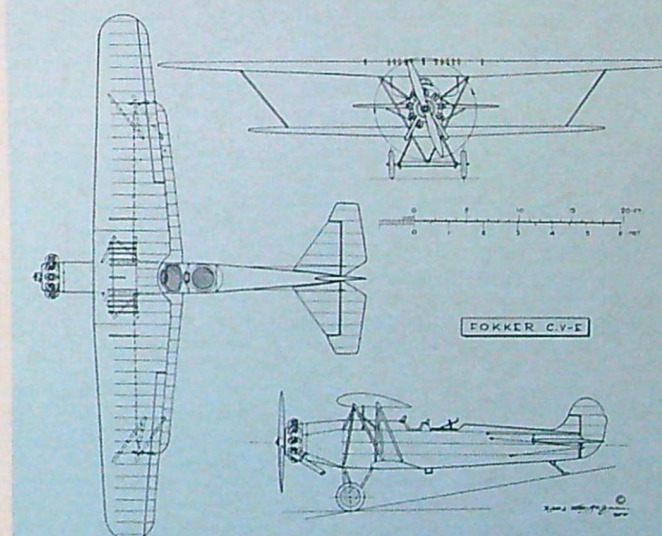
5 Svenska nationalitetsmärket bestående av tre svarta kronor som antingen målades direkt på flygplanet (ljus grundfärg) eller på vitt cirkelfalt (mörk grundfärg). Denna typ av nationalitetsmärke användes 1926/27—1937. Även inom armé- och marinflyget före 1926 användes kronmärket men då både i svart och vitt samt ej på cirkelformad botten.

6 Fokker C-V-E, tillverkad av CVM, militär beteckning S 6B baserad vid F 3 och försedd med koden 23 (Fv-nr 385). Planet har märkning enligt 1937 års bestämmelser. De vita sicksackbanden på kroppen visar att planet tillhör tredje divisionen (F3) och att det flygs av gruppchefen i 2:a gruppen (eller ställföreträdare).

7 a Speciella befälstecken. Samma som för 6 men gällande gruppchefen för 2:a gruppen inom första divisionen.

b Speciell befälsmärkning. Mönstret visar att flygplanet flygs av gruppchefen i 1:a gruppen (divisionschefen) inom andra divisionen.

7 S 6B numera bevarad vid de flyghistoriska samlingarna på Malmen. Planet har Fv-nr 336 och märkningen är enligt 1944 års bestämmelser. Observera att förarplatsen försätts med uppfällbar blindflyghuv och att avgasrören förlängts för att eliminera faran för koloxidförgiftning då planet flygs med uppfälld huv.



Typ	S 6	S 6A	S 6B
Motor	Jupiter VI	Jupiter VI	Nohab My VI
Effekt	450 hk	450 hk	600 hk
Spännvidd	15,30 m	12,50 m	15,30 m
Längd	9,44 m	9,50 m	9,50 m
Höjd	3,50 m	3,30 m	3,50 m
Vingyta	40,20 m ²	28,80 m ²	40,20 m ²
Maxfart	200 km/tim	227 km/tim	230 km/tim
Marschfart	180 km/tim	190 km/tim	190 km/tim
Flygsträcka	1 000 km	900 km	900 km
Stighastighet	2 000 m/10 min	2 000 m/5 min	3 000 m/10 min
Topp höjd	6 200 m	6 000 m	5 700 m
Tomvikt	1 300 kg	1 500 kg	1 565 kg
Flygvikt	2 135 kg	2 400 kg	2 270 kg
Beväpning	1 st rörlig 8 mm ksp monterad i spanarsitsen + eventuellt 2 st fasta 8 mm ksp		

Typ	S 6	S 6A	S 6B
Motor	Jupiter VI	Jupiter VI	Nohab My VI
Effekt	450 hk	450 hk	600 hk
Spännvidd	15,30 m	12,50 m	15,30 m
Längd	9,44 m	9,50 m	9,50 m
Höjd	3,50 m	3,30 m	3,50 m
Vingyta	40,20 m ²	28,80 m ²	40,20 m ²
Maxfart	200 km/tim	227 km/tim	230 km/tim
Marschfart	180 km/tim	190 km/tim	190 km/tim
Flygsträcka	1 000 km	900 km	900 km
Stighastighet	2 000 m/10 min	2 000 m/5 min	3 000 m/10 min
Topp höjd	6 200 m	6 000 m	5 700 m
Tomvikt	1 300 kg	1 500 kg	1 565 kg
Flygvikt	2 135 kg	2 400 kg	2 270 kg
Beväpning	1 st rörlig 8 mm ksp monterad i spanarsitsen + eventuellt 2 st fasta 8 mm ksp		

VÄLJ BÅTEN—NI KAN BYGGA DEN SJÄLV

Funderar ni på att bygga en båt nu i vinter? Vi presenterar här sju familjebåtar från små snabba day-cruisers upp till stora och rymliga "sommarnöjen på sjön". Samtliga finns som ritningar för amatörbygge och kan rekvideras från TFA. Vår ritningsservice sänder fö prospekt med närmare uppgifter om så önskas. Teckningarna är utförda i samma skala och gör det alltså möjligt att göra direkta jämförelser mellan de olika båtarna. Detta gäller även inredningsdetaljerna.

Text STIG SANDELIN

Teckningar THORE THORESSON

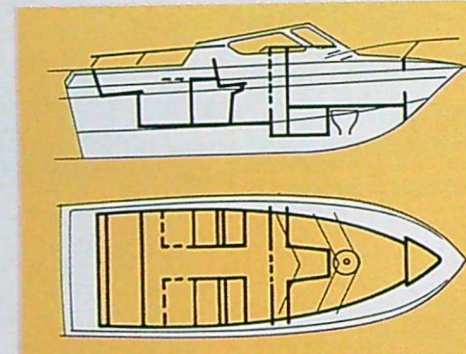


Två Bahama 21 ställde upp i fjolårets Roslagslopp. Detta ekipage kördes av Pierre Steklmeyer och "depåbilden" från Öregrund ger en god uppfattning om båtens storlek och utrymmen.

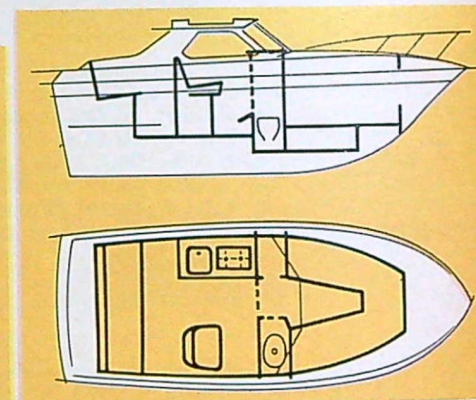
Bahama 17 är den minsta av TFAs motorbåtar med övernattningsmöjligheter. Går extremt mjukt i krabb sjö, är liten nog för att kunna byggas även i ett små garage eller bodar.



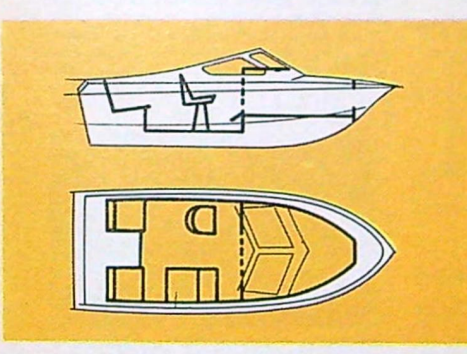
TFAs Kabinbåt — bilden th — är lättplanande och ittdriven. Den är också ett utmärkt exempel på ett det går att få fram mycket eleganta former även med ett skivmaterial som plywood.



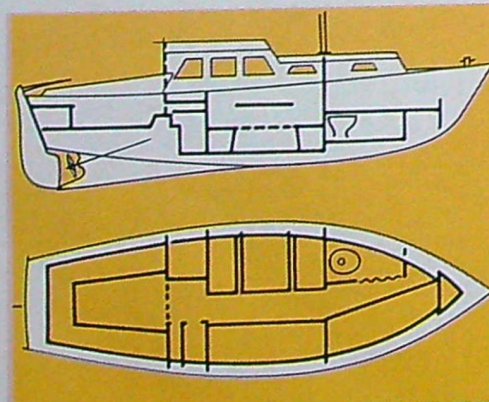
BAHAMA 21 mäter 6,3x2,2 m, har en V-form på 25 grader. Avsedd för inu-drev och kan förses med ett eller två aggregat. Gör ca 45 knop med två Aquamatic på 138 hk. Byggs i 12 mm plywood. Byggtid ca 400 timmar. Ritningen kostar 130:—.



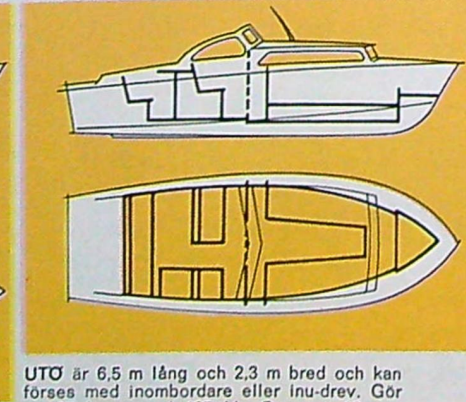
NORRSKAR har 24 graders V-botten och mäter 6,8x2,6. Kan förses med en eller två inu-drev eller snurror. Gör 20 knop med 40 hk snurra. Byggs i 10 mm plywood, byggtid ca 700 timmar. Bordläggning i 12 mm plywood. Tvåvåningskojer kan arrangeras i ruffen. Ritningen kostar 175:—.



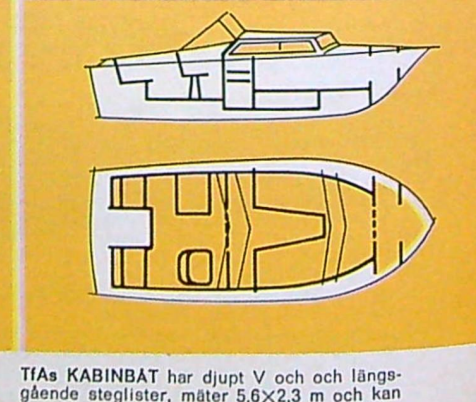
BAHAMA 17 mäter 5,2x2 m, har 20 graders botten-V och kan byggas antingen för inu-drev eller snurror. Gör 20 knop med 40 hk snurra. Byggs i 10 mm plywood, byggtid ca 250 timmar. Ritning kostar 90:—. Minsta båten i serien.



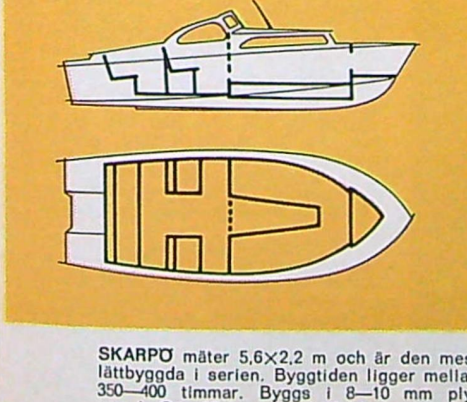
TFA-KRYSSAREN är dubbelruffad, mäter 7,5x2,5 m. Ritad för Götas 12 hk-inombordare och gör 6 knop. Kan förses med rigg för stödsjegel. Byggs i 10 mm plywood, byggtid ca 1 000 timmar. Ritningen kostar 51:—. Har även byggts som motorseglare.



UTO är 6,5 m lång och 2,3 m bred och kan förses med inombordare eller inu-drev. Gör ca 30 knop med 125 hk. Byggs i 10 mm plywood och byggtiden beräknas till ca 500 timmar. Lättbyggd och snabb. Ritningspris 48:—. Har goda utrymmen ombord.



TFAs KABINBÅT har djupt V och och långsgående steglister, mäter 5,6x2,3 m och kan förses med antingen inu-drev eller utombordsmotor. Gör 15 knop med 30 hk snurra och 33 knop med 110-hästare. Byggtiden uppskattas till 800 timmar. Pris 155:—.



SKARPO mäter 5,6x2,2 m och är den mest lättbyggda i serien. Byggtiden ligger mellan 350—400 timmar. Byggs i 8—10 mm plywood. Gör 27 knop med 50 hk motor. Passar för 30—100 hk snurror. Ritningspris 40:—. Oms tillkommer på alla ritningar.

Just nu byggs det många båtar i källare och garage litet varstans i vårt land. Vintern är nämligen högsäsong för amatörbygge och det är inte få båtentusiaster som löser sitt båtproblem genom att bygga båten själv.

Det finns också många som gärna skulle vilja sätta igång och bygga. Genom att bygga själv spar man ju en hel del. Drömbåten på båtutställningen kostar kanske 20 000:—, men en hel del av det priset ligger då på arbetstid och försäljningskostnader. Den som bygger själv klarar sig med materialkostnaderna. Han satsar istället sin egen arbetstid — troligen dock betydligt flera arbetstimmar än den skicklige båtbyggaren behöver göra med sin erfarenhet och sina maskiner — och då han också slipper grubbla på affärsrörelsernas vinstproblem så blir resultatet en billig båt. Det är dessutom roligt att bygga själv, att se något växa fram under ens händer och så småningom se sin egen skapelse färdig och fulländad.

Det finns alltså mycket som talar för att bygga båten själv. Många drar sig emellertid för båtbygget helt enkelt därför att de inte tilltror sig den händighet som är nödvändig. I det fallet ska man nog slå fast att båtbygge har en hel del olika svårighetsgrad. Det kräver åtskilligt att bygga en båt med kravell- eller klinkbordläggning och risken för dolda fel och missar är stor när det gäller bygge i glasfiberarmerad plast. Där krävs både händighet och stor kunnsighet för att klara uppgiften.

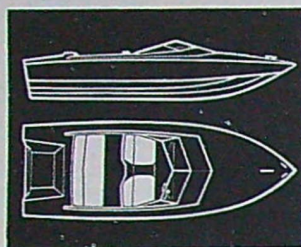
Faktum är emellertid att ett båtbygge inte kräver någon långt driven händighet och verktygsskicklighet under förutsättning att konstruktionen är tillrättalagd för amatörbygge. Den moderna marinplywooden underlättar också i hög grad bygget — fogarna

blir få då man hela tiden arbetar med stora byggelement. Det ska också slås fast att plywooden av i dag är ett förnämligt material — långt bättre än vad många tror. Limningstekniken har fulländats under senare år och modern båtplywood är så motståndskraftig att den tål att kokas i bortåt hundra timmar. Den är också både stark och lätt — marinplywood används därför också i många båtar som ställer upp på de hårda havsloppstävlingarna.

I TFAs ritningsservice för amatörbåtbygge ingår i dag 20 ritningar som omfattar praktiskt taget alla slags båttyper från den lilla snabba racerpojkbåten upp till en stor kryssarkatamaran. Den populäraste — och kanske mest mångsidiga och användbara — båten är dock den medelstora övernattningsbåten, kabinbåten eller day-cruisern som i många fall får utgöra den båtintresserade familjens alternativ till sommarstugan. TFA har under årens lopp lanserat sju sådana "sommarnöjen" till sjöss och de har byggts i mycket stort antal. Samtliga dessa båtar har ritats av kända båtkonstruktörer.

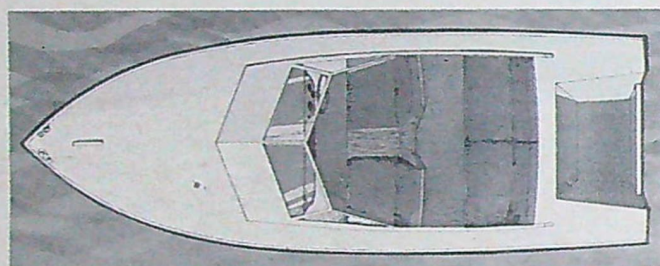
Många av våra båtar har en intressant förhistoria. TFA-kryssaren började egentligen som ett husbåtsprojekt. Vi ville ha fram en mycket rymlig båt med prisbillig motor och detta visade sig vara betydligt mera komplicerat än vad vi räknade med. Flera båtkonstruktörer varnade oss för att ta fram en husbåt med tanke på de uppenbara risker som vida vatten och blåsiga svenska somrar innebar. Husbåten avskrevs. Lage Eklund ritade istället en typisk deplamentbåt, en lättdriven båt med imponerande utrymmen "under tak" och när det gällde sjöegenskaperna blev den husbåtens raka motsats.

(Forts på sid 36)



Konstruktör H Rosenbaum

BAHAMA 15



RIKTPRIS: 50:— plus oms.

**BYGG NU – BLI BÅTÄGARE
SOMMAREN 1968!**

POSTADDRESSTfA 1-68

Frankeras
ej. TfA
betalar
portot

STOCKHOLM 3



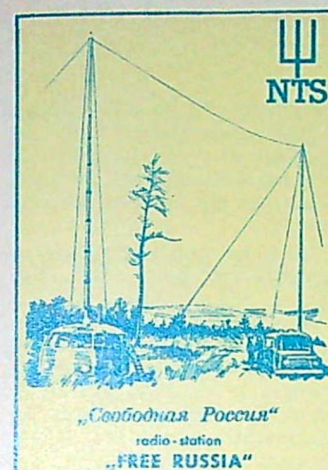
Denne krullhårige och bevingade hallåman sände en julhälsning från Radio Ecuatorial i Rio Muni.



Den som inte har tropikband på sin mottagare eller har dåliga tropikband, kan i alla fall vara med i resp lands nationella mästerskap, där endast stationer under 50 meter deltar.



Principen för tävlings-DX i den "skandinaviska" stilen är enkel. Ett varierande antal radiostationer deltar med program. Antingen kan programmen vara specialprogram med hälsningar till deltagarna eller bestå av en inspelning från tävlingsledningen eller också är det ett reguljärt program. Vilka program det gäller att avlyssna och på vilka frekvenser de kommer blir deltagarna informerade om några dagar innan tävlingsdagen, förutsatt att man i stipulerad tid betalat in den ofta flytta startavgiften. För att ha framgång gäller de att re-



Den 22—24 mars är det dags för SM och Landskamp i en och samma tävling, arrangerad av 20-årsjubilerande Malmö Kortvägsklubb. Du som aldrig tidigare deltagit i någon DX-tävling — boka in detta datum för ditt första försök!



TFAE-7192 Ingemar Persson i Arbrå är 18 år gammal och studerar vid Bollnäs Fackskola, el-tekniska linjen. Mottagaren är en japansk transistor-mottagare på vilken Ingemar fått 54 stationer i 36 länder verifierade. Antenn-förstärkare och kristallkalibrator tillhör utrustningens finesser.



KAN MOTOR GÅ I	DEN VI HAR NU ÄR KALL	VERKAR SKILJAN- DE SMÅRE VARIANT	GEEN KÄNGA	DEN OSÄKLIGA KANTAN BOR I DRIBBO	SNÖ- VESSLA	HANDLAG MED I ITALIEN
L				LÄRS I SMÅ- SKOLAN	PYNTA ILLA- LUKTAN- DE	
KAN MAN VED			BÅR SKULDAR KAN DANSAS PÅ			
KAN BUSCH TAS			ÄR DETTO ETT SLAGS FÖRHODA			
EXTRA					GÖR SAKERT MATEN SOM PÅRET	
L						
IN- BLICK		↓	TITTEL	BLIR DET AV GANILA BILAR	STÅR FÖR TVÅ	AKTU- ELL RADIO- KVART
FÖR- BU- DEN	PÅ TAL OM ANDRA →		STÅR LUTIK PÅ DAMM- GÖMMOR		DEL AV SPEL	UR
HOL- LANDSK BIL	→	RENA JÄRN- TECKEN		→		
L			BAKOM VIND- SKYDD	HJÄRN- SKÅLEN BOTTON	GAMMAL BÄT AKADE- MITAL	TAS KALLT I VÄRMT PLASS
KAN MAN GÖRA PÅ STAMPEN				NÅGOT ONT UTAN KRUSI- DOLLER		SENIOR ÄR UNDAN- LAGD SLANT
		→		→	BOR I SYD- AMERIKA	HÄST- PLÅGA
			GILLAR PALME			TESTA
			ÄR MAN EFTER AKADE- MISKA KVARS- TEN	↳	GÖR FILTER SLÅ ROT	RYSK FLYG
		↑	GRITT I HALSEN			BL- GLITTER
			BEUKAR RESAS			KOMMER PER POST
		HÖG BLOMMA	OFTA I PÅ- STILL		JUST NU	
		L				

A cartoon illustration at the bottom left shows three figures. On the left, a man in a suit stands next to a large, stylized letter 'L'. In the center, another man in a suit stands with his back to the viewer, looking towards the right. On the right, a woman in a dress stands looking towards the other two. The background is simple, suggesting an outdoor setting.



TFA-KRYSS 24: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Kenth Ebenhart, Adelgt 14, Kalmar, och 50 kr blir priset. 25 kr var vann Lelf Knutsen-Oy, Aludssvg 6, Stockholm K, samt Bo Larsson, Engelbrektsvg 9, Djursholm.

TFA kryss 2

Postaddress

LUFTKATASTROF? (Forts fr sid 21)

När bestämmelserna om avgasrenare trädde i kraft i USA måste man lägga stor vikt vid kolvåteutsläppen på grund av smogrisken. Här är däremot koloxidproblemet viktigast. Avgaserna anses svara för ca 65 % av den totala luftföroreningen, vevhusgaser ca 25 % och bränsleavdunstning för ca 10 %. De flesta bilmodeller har redan effektiva anordningar för vevhusventilation och avdunstningsskydd kommer.

Beträffande avgaserna är problemet värre. De första avgasrenare som kom i USA (Kalifornien) anslöts direkt till avgassystemet och var av typen "efterbrännkammare" eller katalytiska renare. Priset var högt och driftsäkerheten dålig. Chrysler använder ett system som bygger på mager förgasarinställning och senare tändning under tomgång och motorbromsning, medan GM och Ford använder luftinblåsning omedelbart efter avgasventilen, där en viss efterförbränning sker tack vare den höga temperaturen.

Alla dessa system har sina nackdelar. Så småningom uppstod därför en viss missnöjskänsla hos amerikanska

bilister: många kopplade ur anordningarna i smyg. Därför bör man i stället angripa problemet genom att göra själva förbränningsförloppet i motorn effektivare. På så sätt kan man få renare avgaser och på köpet får man bättre ekonomi. Det finns flera vägar att gå. Största effekten får man om magrare bränsle/luftblandning används, då minskar både koloxidhalt och kolvätemängd kraftigt. Direktinsprutning ger möjlighet att styra förbränningsförloppet exakt, och man får god effekt om bränslet förgasas helt genom förvärmning och insugningskanaler, som ger kraftig virvelbildning. Genom att undvika alltför höga vakuum i insugningsröret under motorbromsning kan man minska kolvåteutsläppet.

Särskilt Volvo och Volkswagen har gått i spetsen för en utveckling som kan leda till att arbetet för renare avgaser samtidigt ger effektivare och bättre motorer. Volvos system visar vi på skissen och Volkswagen har som bekant infört ett avancerat system för direktinsprutning på sina 1600-kubikare. Många problem återstår dock att lö-

sa som överhettningstendenser och ökat servicebehov.

Men problemet med bilav och dess föregångare Alnö och gatuplanering. Hopkörd, ryckig trafik med köbildning i trånga gator måste alltid ge höga föroreningshalter. Hastighetsgränsen 40 km/tim i stad är exempel på en faktor som förvärrar avgasproblemet: den har visat sig ge ett mycket ofördelaktigt körmönster. En konstruktion som lovar gott för framtiden är gasturbinen. Den kan köras med mycket magra blandningar och ger då låga föroreningshalter. Kanske detta kan leda till en renässans för gasturbinen som bilmotor?

FARLIGT BLY

Blyföreningar i bensinen för att höja knockningsbeständigheten har använts ända sen 1923 i USA. Mycket av blyet (tetraetyl- och tetrametyl-) avgår med avgaserna, i Stockholm sprids t ex 500-650 kg bly per dag. Särskilt organiska blyföreningar är mycket giftiga i större doser, och det värsta är att ca 2/3 av det utsläppta blyet håller sig svävande i form av små partiklar som absorberas i

lungorna. Fil lic L Danielsson i Naturresurskommittén anser att vi redan nu får i oss så mycket bly att totalförbud mot bly i bensin vore befogat.

Det är emellertid inte så enkelt att helt avstå från blyet. Sänkt kompression i motorerna skulle tillåta mindre blyinblandning, men då får man i stället sämre förbränning och ökad halt av andra föroreningar. Man kan framställa högoktanig blyfri bensin, men då får man räkna med en prisökning på mellan 3 och 4 öre/litern. En möjlighet vore att använda metanol från cellulosaindustrin som oktanhöjande medel i stället för bly. Många har ställt sig tveksamma, men vi tror i alla fall att den utvägen borde prövas. Bl a skulle man på det sättet kunna minska överhettningsproblemen, eftersom sprit kyler motorn effektivt.

VAD FAR REN LUFT KOSTA?

Den frågan är svår att svara på, särskilt som man inte vet exakt hur farliga luftföroreningarna är. Här som på många andra områden har grundforskningen försummats. Hygienikerna kan inte

svara exakt på vilka halter som kan tillåtas. Man miss-tänker också att verkningarna kan bli svårare när flera luftföroreningar uppträder på en gång.

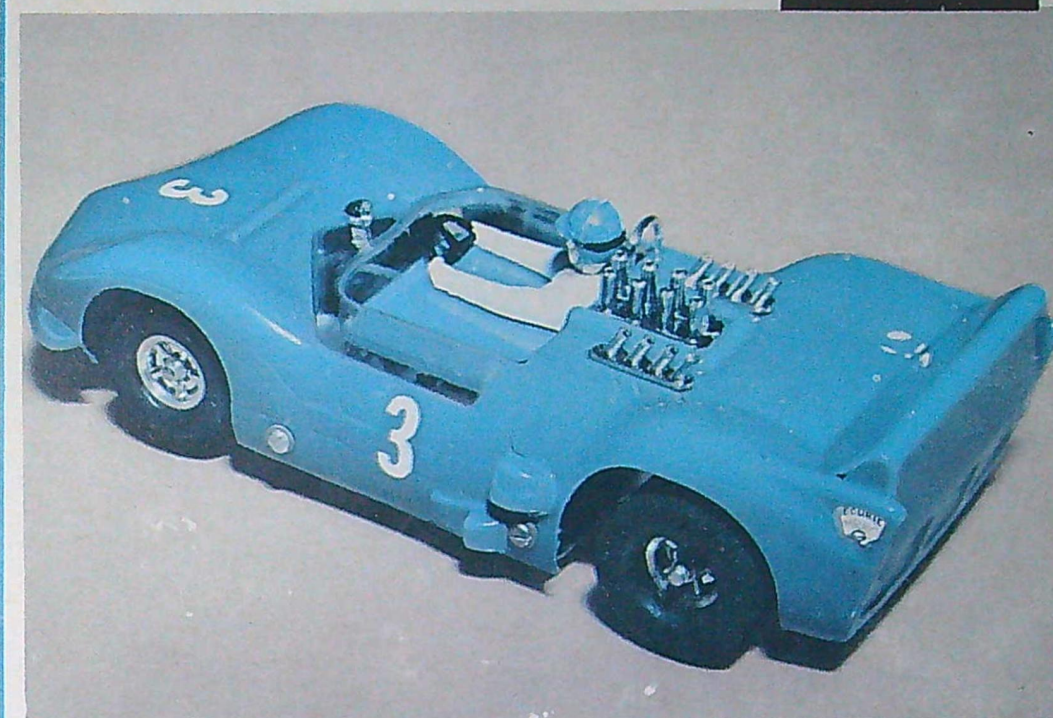
Det bästa vore givetvis om människan kunde få tillbaka den friska luft hon andades en gång för två hundra år sedan innan industrialiseringen började. Men detta är bara en önskedröm. Nu får vi betala vad välståndet kostar, antingen med försämrat hälsotillstånd för alla i industriländerna eller med stora investeringar i luftrenande åtgärder.

Att det blir dyrt att få andas frisk luft är i alla fall klart. Redan SO₂-rening kommer att medföra kraftiga hyreshöjningar, och om man angriper den blyhaltiga bensinen kommer transporter att fördyras, vilket slår igenom i prisläget. Ska man sedan angripa andra miljö-värdsproblem samtidigt, t ex kvicksilverutsläppen, så förstår man att samhället står inför en svår uppgift. Det gäller nog att skynda på, för vissa amerikanska experter har redan börjat tala om skyddsmasker och kupoler över storstäderna. □

MINI
racing

Text KJELL SAMUELSSON

Foto BENGT WESTLUND



MRRC - 1/24 CHAPARRAL

MRRC - Airfix, som numera den välkända pionjären inom engelsk mini-racing heter, har presenterat en Chaparral 2 C i skala 1/24. Bilen, som mest är känd för sina insatser på de amerikanska banorna, är välkänd för de flesta miniracingentusiasterna.

Bilens kaross är tillverkad i hård vakuumformad plast, som verkar tämligen stryktålig och kraschsäker. Den är lackerad i en mörkt blå färg samt utrustad med diverse kromdetaljer som backspegel, störtbåge och avgasrör.

Chassit är byggt med motorn som bärande del med fyra stycken aluminiumplattor monterade parvis på var sin sida om motorn. I dessa plattor sitter framvagnen fästad med hjälp av tre skruvar.

Framvagnen fungerar enligt Ackermanprincipen och är tillverkad i plast och ger ett något klen intryck.

Pickupen är både djup och bred och ger bilen säker gång i kurvorna.

Framdäcken är utförda i 1 tums stor-

lek och rätt så breda samt utrustade med väldigt snygga fälgar, som tyvärr mer liknar Ferraris än Chaparrals.

Motorn är en trepolig modell av den typiska engelska öppna "slimline"-motorn garanterad för 30 000 varv i minuten och utrustad med kullager i bägge lagringspunkterna.

Dreven är s k Berveldrev, pinjongen av mässing, bakdrevet av aluminium. Dessa drev måste vi ge mycket beröm, de löper verkligen friktionsfritt och varje tagg tycks nästan vara slipad för exakt passform.

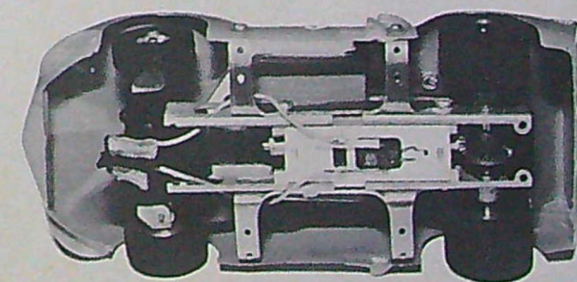
Bakaxeln är lagrad i två kullager, som verkar vara av hög klass och löper mycket bra även de.

Bakhjulen är breda svampgummidäck, som ger ett tillfredsställande grepp på såväl klubbbanor som på de flesta typer av hemmabanor.

Bilen gjorde vid bantesten ett säkert och stabilt intryck och bör passa den som just ska börja köra på klubbbanor, då bilen bör fungera rätt så bra både på hemma- som bortaplan. □

DATA I KORTHET

Däck fram: hårda 5 mm
Däck bak: mjuka 8 mm
Pickup: Teflon
Fälgar: svarvad aluminium
Chassi: aluminium, motorn som bärande del
Lagringar: kullager
Motor: MRRC-slimline
Spårvidd fram: 73 mm
Spårvidd bak: 76 mm
Utväxling: 3:1
Drev: mässing och aluminium
Kaross: vakuumformad plast, målad



NY MODELL KATALOG

Modellflyg • Modellbåtar
Radiokontroll • Motorer
Modelljärnvägar • Miniracing
Plastmodeller • Byggmaterial



Ett fantastiskt hobbysortiment

Årets special-kataloger
Se kupongen!

Utöver jätteprogrammet av Modellflyg och Båtmodeller finner Ni i KATALOG Nr 15 ett intressant urval av det bästa marknaden bjuder i PLASTMODELLER - MINIRACING, exklusiva MODELL-LOK och VAGNAR - BILMODELLER för samlare och mycket mera.

Köp katalogen hos modellhandlaren eller skriv efter den idag!

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRIN
STORGATAN 25 MALMÖ C

Betala med frimärken.

Namn:

Adress:

Postadress:

TfA 2/68

Stora Modellkatalogen No 15	3:50
SCALEXTRIC 1/32	1:25
SCALEXTRIC SUPER 1/24	1:-
FROG Plastmodeller	1:-
MINIC HO Bilbanor	1:-
TRIANG/HORNBY HO tåg	1:50
PYRO Plastmodeller	1:50
RUSSKIT slotracing 1/24	1:50
STROMBECKER slotracing	1:50
Arnold Rapido tåg 1:160 "N"	1:-
FLEISCHMAN Tåg HO	1:-
POCHER Tåg HO	1:-
FULGUREX/TENSHODO Tåg HO	5:75

VÄLJ BÅTEN - OCH . . . (Forts fr sid 33)

Förebilden för skrovet hämtade Lage Eklund nämligen från Blekinge-ekan, en av de sjödueligaste allmogebåtar som byggts i vårt land.

TfA-kryssaren var dock som deplacementbåt rätt långsam och sävlig. Nästa steg blev därför den planande kabinbåten. Åke Sundstedt ritade då förebilden till den båt som i dag heter Skarpö, en lättplanande och mycket lättbyggd kabinbåt som går snabbt även med ringa motoreffekt. Den var tänkt för utombordare och snart kom också en något större version för inu-drev eller inombordsmotor, Utö.

Båda dessa båtar har ganska flackt botten-V och borde teoretiskt sett gå tämligen stöttigt i sjön. I själva verket går de förvånansvärt mjukt, något som i inte ringa grad beror på att den "vanliga" V-bottenbåten fått ett dåligt rykte. Det var nämligen just den typen som miss-handlades av alla de klåpare som blev "båtkonstruktörer" över en natt då en mängd firmor, som aldrig sysslat med båtar, plötsligt hoppade in i branschen. Det är inte bara V-vinkeln som avgör utan också hur båten konstruktivt sett är avvägd. Både Skarpö och dess föregångare Alnö

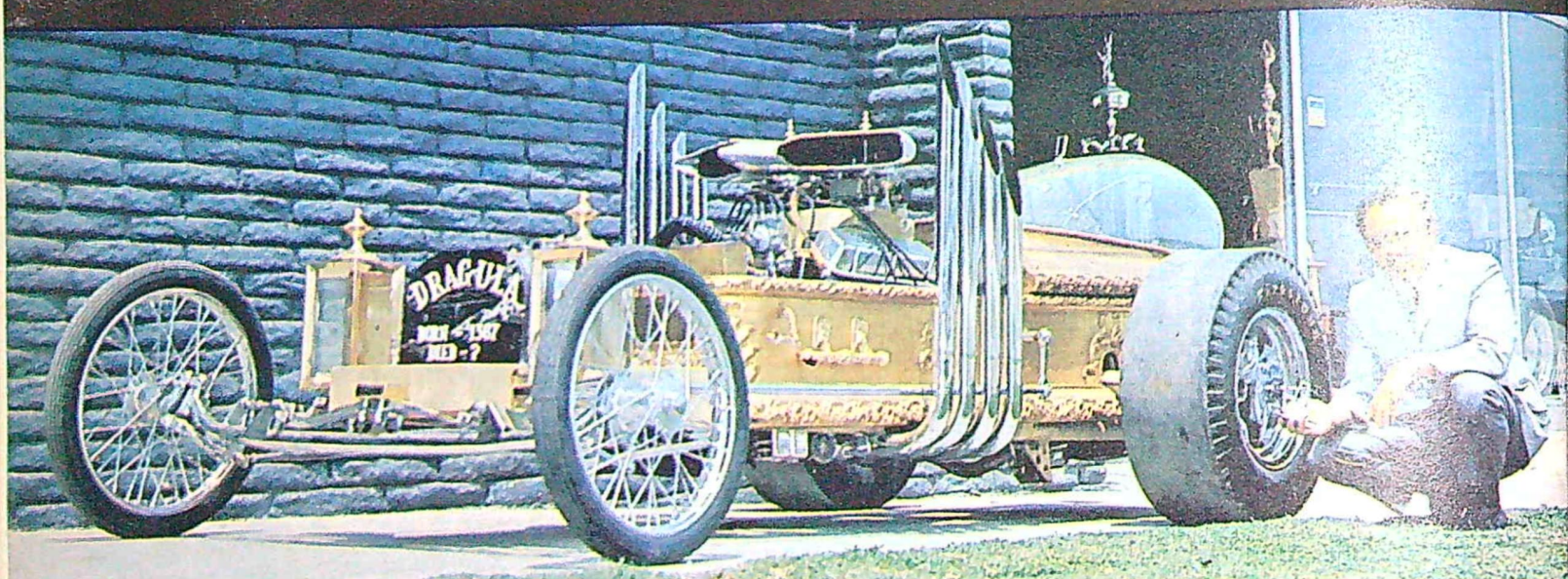
har körts i ganska hårt väder och visat nästan förvånansvärt goda egenskaper med tanke på bottenformen. Skarpö och Utö är också mycket lättbyggda.

När den djupa V-botten slog igenom lanserades Viggen, eller TfAs kabinbåt, som båten nu heter. Den ritades av Harry Becker och var den första TfA-båten med långsgående sprutlister av Bertram-typ. Becker gav båten en "bruten" V-botten, dvs botten var uppdelad i två långsgående stråk. Resultatet blev en fin kompromiss mellan mjuk gång och krav på bara måttlig motoreffekt. Som plywoodbåt är den märklig - vi har aldrig sett en sådan båt som har så mjuka linjer. Den som talar om att plywoodbåtar ser ut som lådor bör titta på denna båt.

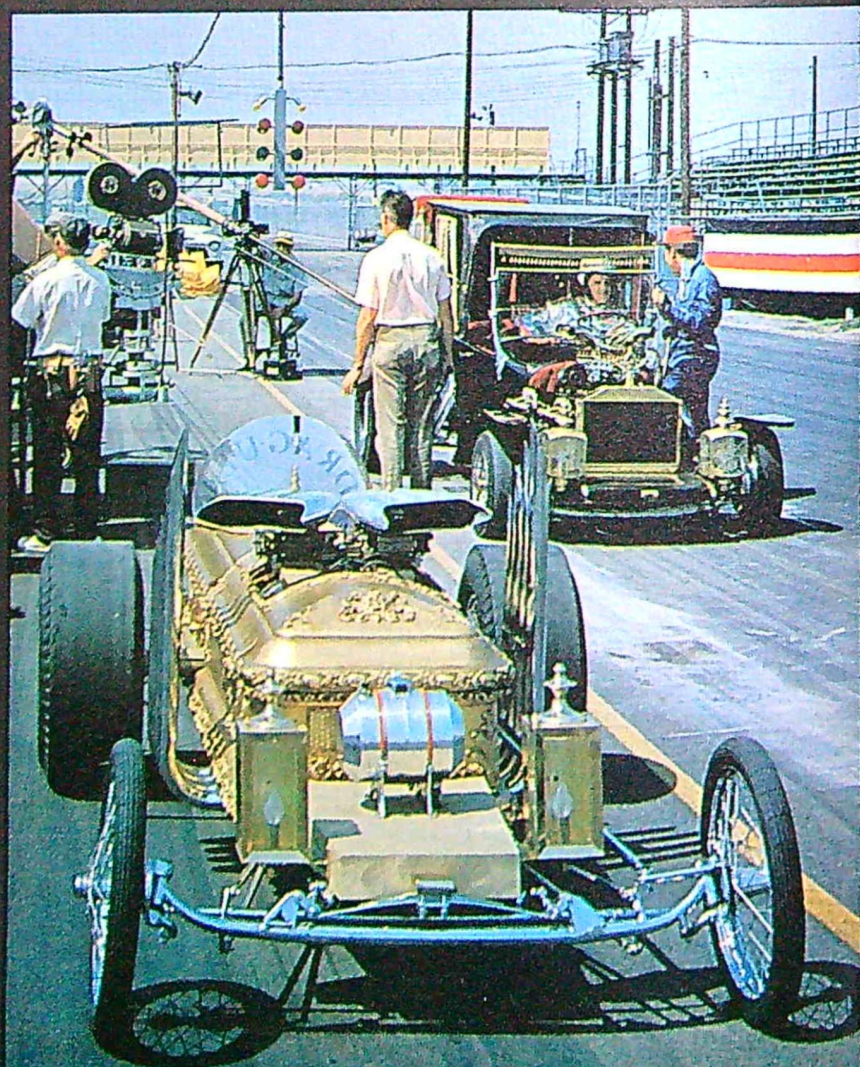
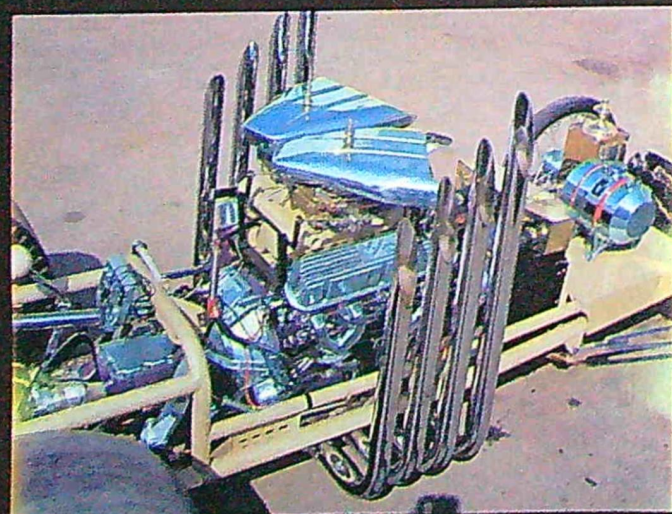
Med Norrskär inleddes samarbetet med en ny båt-konstruktör, Halvor Rosenbaum. Denna valdäckade bjässe verkar nästan kusligt hög när man tittar på ritningen, men höjden krymper faktiskt väsentligt när båten kommer i sitt rätta element. En djup V-botten ger naturligtvis båten ett djupt skrov och vill man bilda sig en uppfattning om hur båten ser ut i sjön så får man tänka sig



DRAG-U-LA



Detalj bilden överst visar bakvagnen med den strömlinjeformade vindrutan, som gör bilen en aning snabbare. Mannen som knäböjer vid bilen på bilden under är en av skådespelarna i The Munsters — monstret är ur filmen "Vik hädan, monster". Nedan filmning på tävlingsbanan. Munster Coach görs klar för körning medan Drag-u-la väntar.



Universal TV har gjort en serie program kallade "The Munsters", som varit mycket populär hos den yngre generationen amerikaner. Det har också gjorts en långfilm i vilken den engelske komikern Terry-Thomas blandade sig med seriens mer eller mindre monstruösa figurer. Filmen blev utskäld av kritiken, som inte hade samma sinne för det makabra som amerikanska tonåringar.

För serien och filmen beställde Universal ett par bilar hos George Barris, världens främste byggare av custom-bilar, en av den kaliforniska tonårskulturens idoler. Den hemskaste och mest imponerande av bilarna är "Drag-u-la" — en korsning mellan likkista och dragster.

Själva kistan är utförd i glasfiberarmerad plast, slösande rikt dekorerad med ornament. Stilen kan kanske kallas dubbelt barock. Kistan är invändigt klädd med röd sammet och innehåller en vass Ford Mustang-motor med dubbla fyrportsförgasare och 350 hk ur sex liter slagvolum. Utvändigt har kistan en matt guldlack som ser antik och värdig ut, med ornamenten täckta av italienskt bladguld.

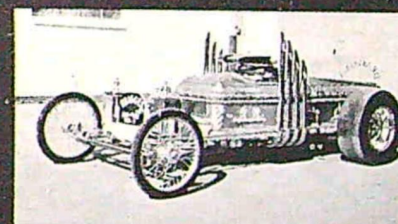
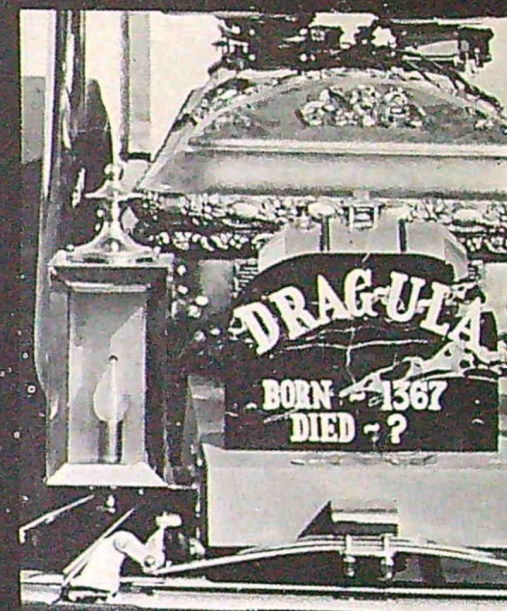
Växellådan är manuell och fyrväxlad. Bakhjulen har lättmetallfälgar av fabrikat Rader på inte mindre än tio tums bredd, utrustade med elva tum breda

"slicks" — specialdäck för dragstertävlingar. Fram har man engelska ekerhjul med fyra tums Pirelli-däck. Kylaren är specialgjord i mässing, och grillen en gravsten i marmor med inskriptionen "Född 1367, Död ?".

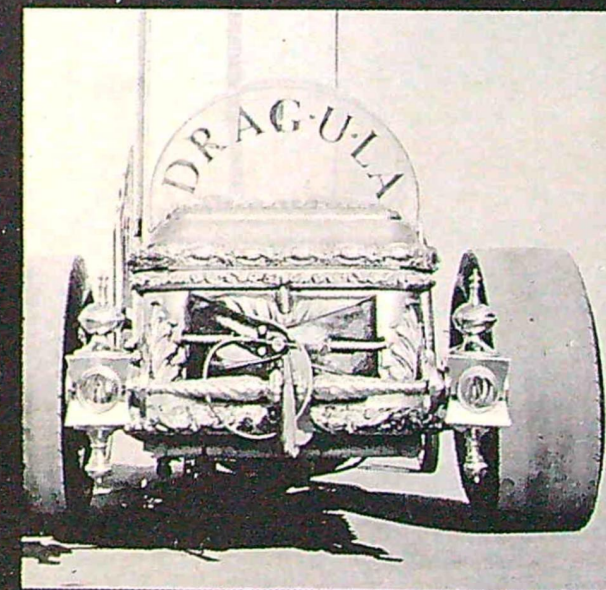
Som dragster hör Drag-u-la inte till de snabbaste. Topparten uppges visserligen till 300 km/tim, men den lär behöva en bra bit längre än den sedvanliga kvartsmilen för att komma upp till den siffran. Men hästkrafterna räcker för en imponerande start med moln av gummirök kring bakdäcken och en acceleration som ingen standardbil kan åstadkomma.

För att ytterligare understryka kyrkogårds- och monsterstämningen har avgasrören arrangerats så att de liknar orgelpipor. Strålkastarna och bakljusen i antik stil matchas av spindlar i massivt silver som navkapslar. Bilen är givetvis inte avsedd för trafik, utan har uteslutande använts för filmning och utställningar. Monsterflugan i USA har tagit sådana för oss ofattbara proportioner att det t o m ges ut särskilda tidningar med monster-serier, och Drag-u-la har blivit en så uppmärksam bil, att det finns en plastmodell av den. Den görs förresten av AMT och finns att köpa i Sverige. Ett fynd för er privata skräckkammare...

Det finns bilar för alla. Bilar för sportvagnsfantaster, storviltjägare, magnater och ölutkörare. Vi har här nöjet att presentera en bil för monster, som dock bara finns i ett enda exemplar. Efterfrågan lär vara begränsad.

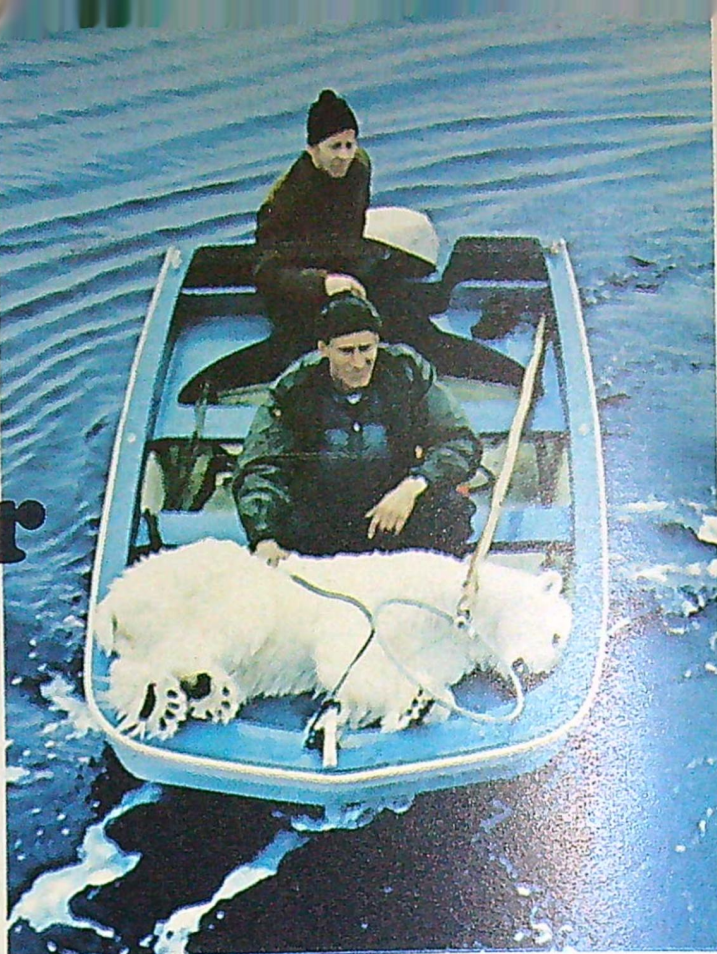
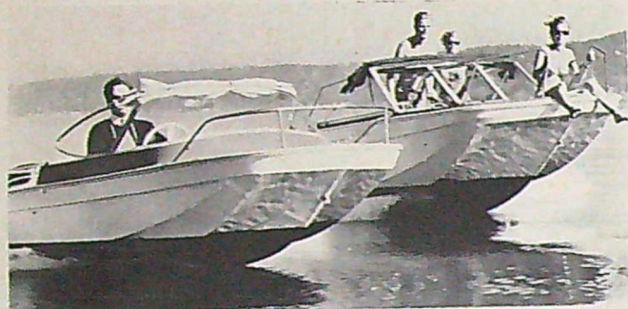


När Drag-u-la ska gå fort på bana, tar man bort gravstenen av marmor framtill, som väger i mesta laget. Bakom den befinner sig den lilla bensintanken av aluminium. Men det lär inte vara farligt med framtank när den är så liten.



Bakvagnen är imponerande med ett särdeles snyggt fodral till bromsfallskärmen. Bakdäcken är rejält tilltagna — kanske litet i överkant för 350 hk.

Inte bara för björnar



Norrmännen använder bla Trifoil-båtarna vid kontrollmärkning av isbjörnar (ovan t.h.). Anledningen till detta är att båtar av denna typ även visat sig lämpliga vid transport på is. De tre kölarna fungerar då som

medar. Ovan t.v.: Två av de större Trifoil-båtarna, 100 och 120. Bilden ger en god uppfattning om bottenformen. Tillverkningsprogrammet är omfattande. Sammanlagt bygger Strömmens Verksted fem olika modeller.

Den djupa V-botten är inte den enda metoden att få fram snabba båtar som går mjukt i sjön. Amerikarna har i flera år byggt sk "katedralskrov", trekölsbåtar, som visat både goda egenskaper när det gäller mjuk gång och intressanta möjligheter när det gäller att få fram nya inredningstyper.

OS-seglaren och guldmedaljören Peder Lunde Jr har satsat på katedralbotten men valt att kalla både botten och "båtmärket" Trifoil. Skrovtypen utmärker sig för utomordentlig stabilitet och av de 800 båtar som tillverkaren, A/S Strömmens Verksted, byggde i fjol har också en del gått till dem som i första hand är intresserade av en stabil båtplattform som tex sport- och yrkesdykare.

En intressant specialdetalj för Trifoil-båtarna är Lundes patenterade självslämningsprincip. Den består av en kulventil akteröver enligt ungefär samma idé som på tex segeljollar. Durken är dock så högt placerad att självslämningsfunktionen fungerar även vid stillaliggande — en

finess som innebär att Trifoil-båtar utan kapell inte behöver länsas efter tex regnväder.

Den minsta i serien är Trifoil 70, som mäter 4,20 x 1,50 m, en liten öppen plastsnurrebåt med tofter. Typen finns också i en mera påkostad variant med kort för- däck, vindruta och de populära rygg-mot-rygg-sätena, som kan fällas till solningskojer. Trifoil 100 mäter 4,80 x 1,80 m och lämpar sig för mellan 30—100 hk. Akter- om vindrutans inredning densamma som på den mindre versionen. Förrummet är enligt senaste amerikansk formgivning för typen och rätt ovanligt på våra breddgrader. Här finns nämligen ett öppet sitttrum framför vindrutans — en fruktansvärt dragig uppehålls- plats vid fart men trivsam vid stillaliggande. Vind- rutans mittparti är avtagbart för passage mellan sitt- brunnarna.

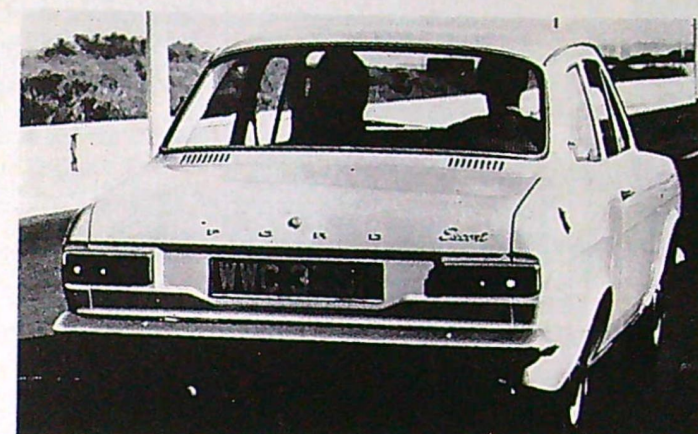
Den största versionen mäter 5,60 x 2,10 m, har stort sitttrum med rygg-mot-rygg-säten men inget sitttrum föröver. Denna modell kan även förses med inu-drev. □

Anglia blir Escort

Minstingen i Ford-familjen, Anglian, har under de senaste åren knappast sålts i vårt land och under en tid har man överhuvudtaget inte importerat vagnen alls. Engelska Ford presenterar nu efterföljaren till Anglian, en liten vagn som man döpt till Escort och som man ställer stora förhoppningar på.

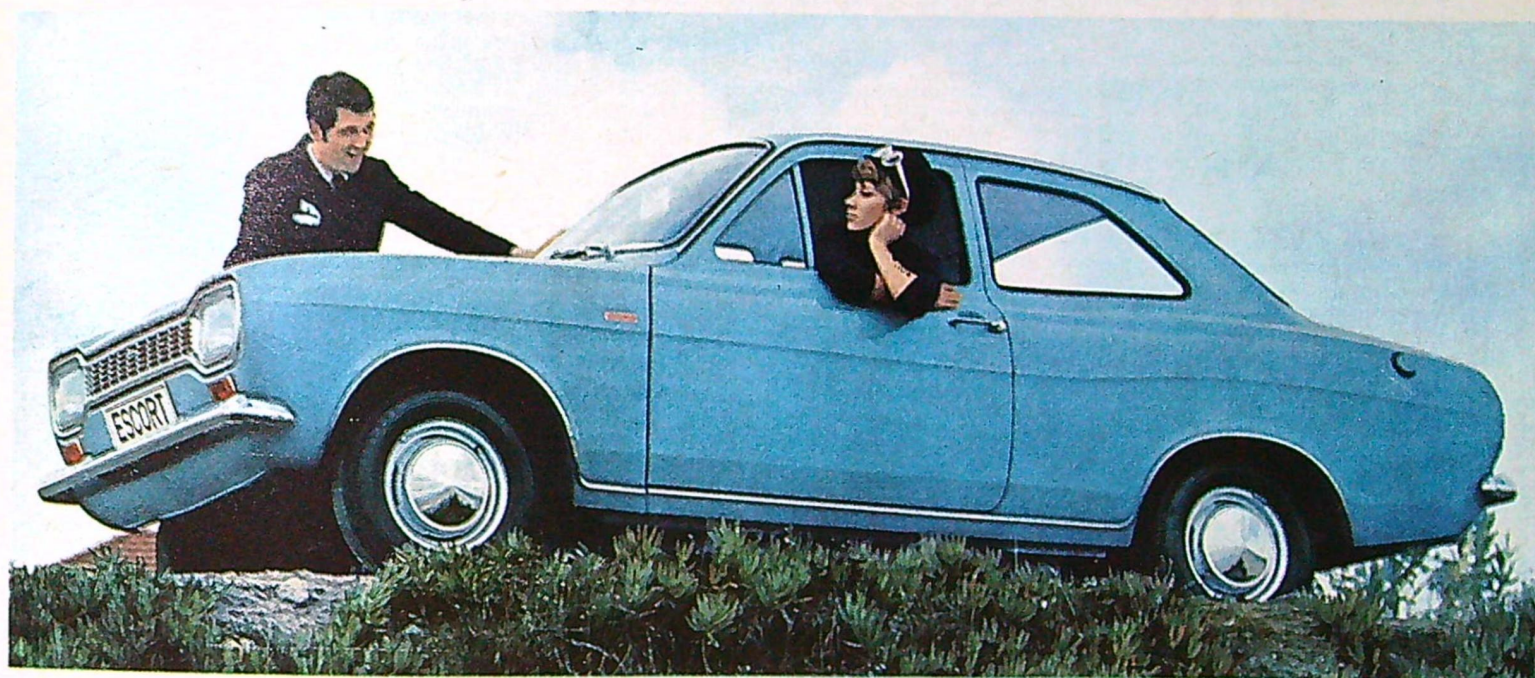
Man ställer sig osökt frågan varför svenska Ford inte låter bli att ändra namnet på Anglia har blivit ett synonymt begrepp med den minsta Ford-modellen, medan Escort av många associeras med den stationsvagn man tillverkat.

Liksom då man gav den nya Cortinan ett nytt namn har man nu gått ifrån föregångarens mest eget individuella stil. Anglian har fått en "felvänd" bakruta, som gav den ena eller mindre vackra synen medan Escorts utseende är konventionellt.



Bakifrån påminner den nya vagnen mycket om de övriga småbilar, tex Kadett och Viva. Luftutsuget har man placerat strax under bakrutan.

Text
BJÖRN
SVALLNER



Karossmakarna har valt att utforma fronten så att det går att montera alternativt runda eller rektangulära strålkastare. Förmodligen kommer dock bilen att behålla de kantiga lyktorna tills modet föreskriver annat.

En nyhet är att kunden kan välja på flera motorer på samma sätt som en Cortina-spekulant. Standardmodellen på svenska marknaden heter De Luxe, och har en fyrcylindrig motor på 1 098 cm³. Super-modellen har en på 1 298 cm³. Dessutom finns en GT-version med en trimmad 1 298 cm³-motor, medan slutligen Twin Cam-modellen utrustas med samma motor som finns i bla Lotus Elan och Lotus Cortina, dvs en motor med dubbla överliggande kamaxlar på drygt 1,5 l.

Den minsta motorn ger 53 SAE-hästar, vilket räcker för att ge vagnen en toppfart på 129 km/tim. Super-motorn är på 62 SAE-hästar, medan GT ger 75 SAE-hästar. Lotus-motorn slutligen ger

en effekt på 115 hk, vilket ger en toppfart på 185 km/tim.

Både 1100- och 1300 cm³-motorerna har femlagrad vevaxel och förbränningsrummen infällda i kolvarnas överdel. Toppocket är därigenom helt plant. Samma topplockstyp används för övrigt på Cortinan från 1968 års modell.

Styrningen är av kuggstängstyp och ger bilen en vänddiameter på minimala 8,8 meter. Samtliga modeller har skivbromsar fram, medan man bak håller fast vid de traditionella trummorna. De tre minsta modellerna har 12 tums hjul och av dem är GT-modellen utrustad med gördeldäck. Twin Cam-modellen är en ren tävlingsvagn och har försetts med breda magnesiumfälgar. □

NY ELFA-KATALOG

Nr 16 nu utkommen med
mer än 10.000 komponenter
Med amatörbilaga

Allt mellan
antenn och jord



kr 4:50 + porto

Sändes mot postförskott kr 6:—
I frimärken eller postgiro 25 12 15
kr 5:30

Namn
Adress
Postadress TFA 2/68

ELFA
RADIO & TELEVISION AB
SYSSLOMANSKATEN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

DET SVARTA MOLNET

(Forts fr sid 29)

— Jag är ledsen Kingsley, men medlemmarna av Förenade Staternas regering och den brittiska regeringen är demokratiskt valda representanter för våra respektive folk. Jag ser det som vår självklara plikt att inlämna denna rapport och att uppehålla tystnad tills våra regeringar gjort sina uttalanden. Kingsley reste sig.

— Jag beklagar om jag verkar brysk. Jag är dödstrött. Skicka rapporten om ni nödvändigtvis måste, men kom ihåg att om jag bestämmer mig för att ingenting säga offentligt, så är det för att jag inte vill avslöja något just nu och inte för att jag kände det som min undersåttliga plikt.

Följande morgon gjorde Marlowe och Kingsley en bilutur ut i öknen.

— Det är konstigt att tänka sig att varenda en av oss kanske bara har litet mer än ett år att leva. Efter några år kommer bergen och öknen att se likadana ut som nu, men det kommer inte att finnas några människor som kör omkring här.

— Du är allt en grundmurad pessimist, invände Marlowe. Vi får väl se vad som händer under de följande månaderna. Tror du förresten inte att vi kan klara oss igenom även

om solen är täckt? Det är ju bara för en månad.

— Tja, vad säger du själv? Efter solnedgången sjunker temperaturen, men inte så många grader, och det har två orsaker. Varmluft lagras ju i atmosfären och utgör en reservoar. Men jag gissar att den reservoaren snart skulle vara uttömd, på mindre än en vecka antagligen. Du behöver bara tänka på hur kallt det blir en natt här ute i öknen.

— Hur är det med polarnatten då, när solen kan vara osynlig en månad eller mer? Jag antar att Arktis hela tiden tar emot luft från lägre latituder och den luften har värmts upp av solen.

— Javisst, Arktis värms konstant upp av luft som flyter in från tropiska och tempererade regioner.

— Och vad var det andra?

— Vattenångan i atmosfären innehåller värme som strålar ut från jorden. I öknen där det finns litet vattenånga rasar temperaturen ner på natten. Men på platser där luftfuktigheten är hög som i New York på sommaren är det liten nedkylning på natten.

— Ja och sen då?

— Under de första dagarna när solen är skymd så blir det ingen kraftig nedkylning,

delvis beroende på att luften fortfarande kommer att vara varm och delvis beroende på vattenångan. Men när luften kyls kommer vattnet att omvandlas först till regn och sedan till snö. Så vattenångan försvinner ur luften. Det kan ta fyra eller fem dagar, kanske till och med en vecka eller tio dagar. Men då kommer temperaturen att sjunka kraftigt. Efter fjorton dagar kommer vi att ha sjuttio grader kallt och efter en månad över hundrafemtio eller ännu mer.

— Det blir ungefär samma förhållanden som på månen då?

— Ja, vid solnedgången går ju temperaturen på månen ner över ettundra grader på en enda vecka. På jorden kommer det att gå långsammare på grund av vår atmosfär men i princip är det samma sak. Nej, Marlowe, jag tror inte att vi klarar oss en månad, även om det inte verkar vara lång tid.

— Men på de kanadensiska prärierna klarar de sig ju med centralvärme.

— Det är möjligt att en del byggnader är tillräckligt väl isolerade, en del människor kommer kanske att överleva,

(Forts på sid 45)

TEKNIK FÖR ALLA
ANNONSÄVDENINGEN
Drottninggatan 6, Sthlm C
Telefon 08/23 40 20 (vx)
Postgiro 15 79 92

FYND
ANNONSER



SOUND CRAFT tonband

- kvalitetsband för bandspelare -

amerikanska SOUND CRAFT från direktimportör
7"/1800 fot 12:45, 7"/2400 fot 16:95, 7"/3600 fot 25:95,
6"/2400 fot 20:80, 5"/1900 fot 9:95, 5"/1200 fot 13:25,
5"/1800 fot 15:60, 3"/1600 fot 10:70. Exkl. oms. plus
porto. Rabatt vid marköp.

INTER PLANNING

Loviselsundsvägen 91 A, Vällingby 3, tel. 08/89 56 59
Kungstensgatan 61, Stockholm Va, tel. 08/34 40 09



bygg båten själv

Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatöryggs av båtar. Ut-förlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygg. Skriven i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerad. 2:a uppl.

Handbok nr 25. Pris 20:—
+ oms.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto ex. av
Bygg båten själv.

Namn
Adress
Postadress TFA 2-68

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:
..... st.
Härmed best. följ. varor, vilka annonseras i TEKNIK FÖR ALLA nr 2/68
Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor
☐ Katalogbroschyr (om detta erbjödes.)

Beställare:
Adress:
Postadress: TFA 2/68

SPIONSÄNDARE

OBS! Originalmodell. Lämplig för avlyssning och kommunikation. Räckvidd 500 met. På FM-bandet. Kompletter byggset med utförlig arbetsbeskrivning. (Byggs av alla på en halvtimme.) Pris endast 29:20 + oms o. porto Lyx-sändare storl. 1/2 tändsticksask, starkare. Pris 55:— + oms o. porto.

Passa på nu! Detta tillfälle återkommer aldrig.

Ritn. på andra apparater medf. (polisradio, varvräknare m m).

SVENSKA TELEC AB
Box 90, Gävle, Tel. 026/18 57 40
Sänd genast st sändare
..... st lyxsändare.

Namn:
..... TFA 2/68

P 18' SOLVIGG



glasfiberbåten med tråkänsla.
4 koplatsar. 30 hk, 20 knop.

PETTERSSONS BÅTBYGGERI

Oregrund • Tel. 0173/302 63, 302 15

SAABÄGARE!

Då avgassystemet går sönder

Tjäna 50:— kronor på inköpet genom att fylla i nedanstående kupong, sänd den till oss och Ni köper Er nya avgassystem till, botenpris.

Från Handelsfirma Autoljudo, Box 38, Hovslätt, beställer undertryckad st. komplett set avgassystem för Saab, med klammer och packning. Pris per set kronor 65:— + oms. o. frakt. Sändes mot efterkrav under adress:

Namn
Adress
Postadr. TFA 2/68
J.v.adr. Tel.



VÄRLDENS MINSTA RADIO

Mindre än en tändsticksask är denna 8-stegs A. M.-mottagare i vilken tre Sinclair Micro-Alloy transistorer används i en apparat som alltigenom kännetecknas av hög känslighet, effekt och kvalitet. Inbyggd ferritantenn. Bandspridning på de högre frekvenserna. Alla delar inklusive batterier rymts i det eleganta svarta plasthöljet med aluminiumfront. Som ett alternativ till den medföljande lättviktsörfonen kan Micromatic anslutas till en förstärkare och användas som bilradio. Mycket lättbyggd byggsats.

Komplett byggsats 39:75
Färdigbyggd och testad 59:75
Exkl oms plus porto.

F:a HOBBY-ELEKTRONIK

Box 22011 Stockholm 22



BYGGSATSER — HALVFABRIKAT — RITNINGAR

Sportbåt, 3,85 m. Sportbåt med djupt V, 4,5 m. Daycruiser och Cabinbåt, 5,5 m. Priser från 825:—. Katalog som även innehåller byggmaterial, utrustningsdetaljer m.m. sändes mot portokost. 40 öre.

F:a H Gustafsson Västamvägen 31 Borlänge 5. Tel. 0243/130 19

BYGG OM DIN CYKEL TILL EN TUFF



Komplett amerikansk ritningsset med byggbeskrivning "steg-för-steg" endast kr 12:50 från
SVENSKA CYKELFABRIKEN, LOMMA
Tel 040/46 13 20
— landets största 2-hjulsvaruhus —

Bygg själv

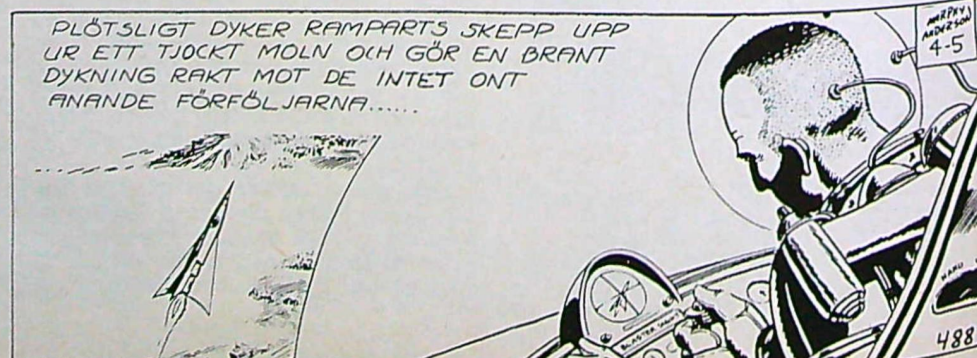
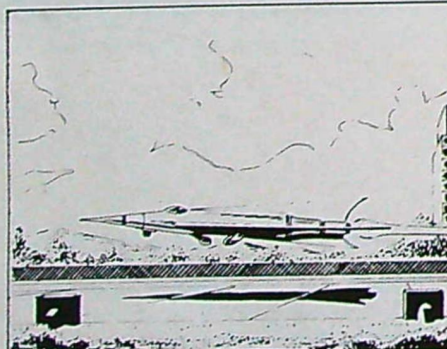
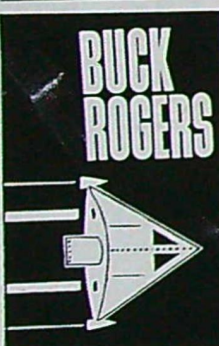
TFA MASTER

Master är en mycket lättbyggd Formel K-vagn. Det är en extrem tävlingsvagn med utomordentligt goda prestanda. Väger endast 30 kg. Master är fullt i klass med de främsta kontinentala go-kartvagnarna. För en färdig fullt komplett vagn behöver ni inte betala mer än 1250 kr. För enbart färdigsvetsad ram med pedaler och vajersträckare 285 kr. Ritning, pris kr 33:— + oms beställes på kupongen här nedan.

Beställningskupong

Teknik för Allas Ritningsservice, Box 3137, Stockholm 3.
Härmed rekvideras st ritning på TFA Master. Pris per st kr 33:— + oms och porto. Betalas mot postförskott.

Namn:
Bostad:
Postadress:
Telefon: TFA 2-68



TEKNIK FÖR ALLA
ANNONSDELNINGEN
Drottninggatan 6, Sthlm C
Telefon 08/23 40 20 (vx)
Postgiro 15 79 92

RAD ANNONSER

Radio-TV

TRANSIC tonband med garanti. Tillverkas med krav på hög europeisk kvalitet. Färgmarkerade ledarband och stoppfolie på alla 5" och större. LP, DP, PVC polyesterbas. 5" LP 900 fot 13:50, 6" LP 1200 fot 15:50, 7" LP 1800 fot 21:25, 5" DP 1200 fot 18:—, 6" DP 1800 fot 22:95, 7" DP 2400 fot 26:25. Exkl. oms + frakt. 10% vid merköp. SN-importen. Box 101, Spånga.

KOMM.MOTT. 9R-59 m. högt. till salu. Sv. t. "H.F.L." TFA, fvb.

TONBAND Soundcraft DP 5" 10:95, 6" 15:35, 7" 18:15 polyester. WERNERS, Mjölnerseg. 4, Bjuv.

DX-ARE! Mottagare ER-202 med MV, KV, VHF till salu. I skick som ny. Pris kont. kr 550.—. Svar till B. Lindgren, Sandviksg. 72 A, Luleå. Tel: 0920/144 27.

FM-SÄNDARE (färdigbyggd). Storlek ca 2,5 x 2,5 x 1,5 cm. Avlyssnas på Er vanliga radiomottagare FM-band. Pris end. 32:— + oms o. porto. Transistorteknik. Box 128, Västra Frölunda 1.

TRAFIKMOTTAGARE Lafayette HA-225 oanvänd. Billigt. Y. Flodmark, Långsbergsg. 19, Lidingö. Tel: 767 28 34 efter kl. 18.

DX-MOTTAGARE. Handböcker o. tonband m.m. Lägsta specialpriser. Stereolurar 37:50. Pris! mot porto. SOUNDMASTER. Box 4044, Hålsingborg 4.

WORLD RADIO TV Handbook 1968. 25:65. Postgiro 25 77 80 el. postförs. DX-arnas Inköpsfören. Box 4, Enskede 3.

DX-ARE. De bästa tipsen finns i DX-RADIO. Provex. 0:45. Box 5083, Sthlm 5.

DX-ARE! De flesta tipsen och de bästa artiklarna finns i ETER-AKTUELLT. Provexemplar mot 0:40 i frimärken från SDXF. Box 19008, Malmö 19.

INSPELADE TONBAND. Stort urval. Kat. mot 1:20 i frim. Universal R. Källv. 14, Saltsjöbaden.

BATTERIELIMINATOR, 9 volt. Lämplig för bandspelare, radio, experiment m.m. Kompl. byggsats med ritn. kr 14:80 portofritt. N. W. Pettersson. Lokför.-g. 10, Gävle.

INSP. tonband billigt. Stort urval. Kat. m. m. mot 1:20 i frim. Swe-Center (D), Fack 4023, Örebro 4.

Maskiner-verktyg

BANKSVAR UNIMAT. Riktligt med tillbehör. Affärernas pris: kr 1 200:—, mitt erbjudande kr 750:—, Tel: 040/12 30 77 e. kl. 18.

ELSVETS. Ombärlig för t. ex. villa, bil- och båtägare. Klarar 2,5 mm elektroder. 60—80 amp. Erforderlig säkring 10 amp trög 220 volt. Detta är ett tillfälle för den som behöver reparera eller nyttilverka detaljer i järn, stål eller rostfritt. Pris: Byggsats med utförlig byggnadsbeskrivning och alla erforderliga detaljer kr 168:— + oms och frakt. Pris: Färdigbyggd med 6 mån. garanti kr 275:— + oms och frakt. Svetsprodukter, Box 15, Tibro.

Hobby

BEG. Fleischmann o. tillb. Pris 1 700:—. Priset kan diskuteras. Carlsson, Uppsala Tel: 018/14 77 13.

STUART modellångmaskiner. Ill. kat. sändes mot kr 2:50 i frim. Generalagent: ESKADER, Gumsbornsg. 8, Sthlm 6. Tel. 62 18 63.

FLEISCHMANN tåg- och bilbanor, fullständig sortering, 15% rabatt. R. B. Hobby, Grebbestad.

BYGGSATSER 1/24 Alfa Romeo GTZ o Ferrari 34:—, Mabuchi-motorer F-13 4:—, FT-16 10:—, FT-16D 13:—, FT-36D 15:—, Exkl. oms o. porto. Box 2052, Huddinge 2. Tel: 757 47 57.

GLASFIBERPLAST för båt, bil flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfiberavvar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:— — vilket räcker till 1 m² glasväv. Y — kr 7:50 eller 12 m² glasväv. Tj kr 5:—./Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBÅT, Maria Skolgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 84 32 00.

MINIRACING: Nyhet, svenska clear bodies: Saab 96, Volvo Amazon 123 GT 11:50, BMW 2000 CS, The Wedge 12:50, Motorer: FT-36D 10:— inkl. oms. FT-26D 17:—, Silicone Slicks WHITE CIRCLE BRAND m.m. Oms o. porto tillk. Begär katalog. HOB-BY-IMPORT, Box 15, Täby 1.

ASTRONIKS katalog över teleskop och tillbehör mot 1:— i frimärken. Fack, Johanneshov 6. Tel: 08/49 96 32.

Foto-optik

FILMKATALOG 8 mm färg, ljud. Super 8, farsar, äventyr, boxning, striptease, resor m.m. TROIMP. Box 21, Sundbyberg 1.

Mc—mopeder

KÖP MOPEDEN — DIREKT FRÅN SVENSKA CYKELFABRIKEN I MALMÖ — utan fördyrande mellanhänder. Tjåna stora pengar — bli Din egen försäljare. Broschyr i färg mot kr 1:— i frim. Skriv idag till SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma. Tel. 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

MOPEDISTER SOM TÄNKER BYGGA OM TILL LÄTT MC. Vi har alla delarna som behövs från 3,5 till 9 hkr. Se vår stora specialkatalog "BIG NEWS" som kan rekvideras mot 5:— i frimärken. Alla fabrikat och modeller. MOPEDGARNAS INKÖPSCENTRAL AB, Lomma. Tel: 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

MOPEDISTER. Reservdelskataloger över alla mopedmärken kr 3:—/st (Puch, Zündapp, Crescent 5:—). Alla reservdelar för omgående leverans till lägsta priser. Din bästa inköpskälla. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma, Tel. 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

MOPEDISTER sänd 1:35 i frimärken och Ni får vår jubileumskatalog. CZ o. BSA-delar. MOTOR-HÖÖK, Sågen, 0281/500 30

MC och MOPEDIST, hur mår Din motor? Känns den slö och kraftlös? Saknar den sting och krut? Knackar den i lagerna? Är den slitna och har repor i cylindern? Vår motorverkstad utför med garanti och precision. Cylinderborrning, vevlagerrenovering på 1 dag. Helrenovering på 5—7 dgr. Alla fabrikat. Lägsta priser. Sänd in Dina delar eller motorn redan idag. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma. Tel: 040/46 13 20. Motorverkstaden.

TÄVLA I 50 CC-KLASSEN. Lätt att trimma till över 100 km/tim efter våra utförliga och lättfattliga instruktioner. Alla mopedmärken. Kr 6:50 mot postf. Ing. firman Universal, avd. M. Källvägen 14, Saltsjöbaden.

Båtar

HÖSTPRIS. UTOMB.MOT. Arch. S-50 5 hk 200:—, Eclipse 5 hk 225:—, Sea King 5 hk 300:—, Mercury 5 hk 350:—, Penta PB-500 5 hk 375:—, Arch. AB-50 5 hk 375:—, Scott 5 hk 475:—, Evinr. 5,4 hk 300:—, Div. delar t. Arch. 2-cyl. 2,5 hk, äld. mod. 35:—, Inomb.-mot. Solo 3 hk 130:—, Penta 4 hk def. 110:—, Segelbåt 550:—, Cabinbåt 2 100:—, B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala.

PLASTBÅTAR i byggsats. Plast, glasfiber, enbart båtskrov. Katalog sändes mot returporto. AB BERGSLAGSBÅTAR, Kopparsberg.

ALLT TILL OPTIMISTJOLLEN från Optimist Unionen, Tyresö 1. 08/712 22 39. Begär prislista!

NY KATALOG GRATIS. Allt f. bygge o. utrust. av båtar. Även plast, glasfiber, skrov, byggsatser. Lägsta pris. A. SJÖGREN & CO, Terrassgatan 7, Göteborg C. Tel: 031/20 82 83.

PROJEKTERING av segelbåtar. H.-J. Sass, Vaxholm. 0764/320 18.

BATPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad batplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Skolgata 40—42, Stockholm Sö. Tel. 08/84 32 00.

BATBYGGSATSER — RITNINGAR — BYGGMATERIAL. Wijkö byggsatser. Runnöö Cabinbåtskrov, Day-Cruiser i plastbyggsats. Allt för båtbygget, plywood, lim, gipsfäst spik, skruv, rattar, beslag, panoramatorer m.m. F:a H Gustafsson, Västervägen 31, Borlänge 5.

KATALOG GRATIS. Båttillbehör, vindrutor och rattar. Allt detta till enormt billiga priser. AB VATTENSKIDSPESIALISTEN, Erstag, 17, Sthlm Sö. 08/41 71 17.

BATBESLAG. Kompl. ratt 35:—, Kapellbåghållare 2:—, Begär kat. Handelsl. K H Karlsson, Gnosjö.

INU-motor. Mercruiser 60 hk kompl. m. drev o. instrument fabriksnya. Obs! Priset 4.950:— + oms. R. B. Marin, Grebbestad. Tel: 0525/100 20.

Bilar—tillbehör

GO KART o. MINI BIKE. Vi har alla delar och motorer som behövs till bygget. Vår nya 45-sidiga katalog. -68 sändes mot 3:75 i frimärken. IWA FORMULA RACING, Box 29, Spånga. 08/36 36 26.

UTRUSTA ER BIL BILLIGT. Kvalitetstillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— i frim. Alve-Bil, Box 138, Ånge 2.

BILTILLBEHÖR, bästa kvalitet till lägsta priser finner Ni i vår katalog, som sändes mot 2:— i frimärken. F:a Biltillbehör, Gislaved.

HAR NI TÄNKT PÅ hur billigt Ni lackerar Eder bil med material från oss. Originalfärger, grundmaterial, slipmaterial, verktyg, Bilklädsel, trimningssatser, bil-elektriska art. ljudlämpare m.m. Höga rabatter, katalog mot 70 öre i frim. AUTO-TOP, Box 44012, Göteborg 44.

ALLT OM BILTRIMNING. Teori anvisn., ritningar m.m. Från helt oskadlig trimning för vardagsbilisten till avancerad tävlingstrimning. Obs! Finns ej i bokhandeln. Endast genom oss. Kr 13:50 mot postf. UNIVERSAL (R), Källväg. 14, Saltsjöbaden.

manuskript ansvarar ej. Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 4:— per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

ANVAND SIGNATUR

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Svaren ställs då till TFA:s annonsavdelning, som skickar dem till Er.

VW-ÅGARE (dilla mod.) utförs. av hyllor f. bakre bagageutr. svart, röd, brun färg. Nu 16:— + oms o. pto. K. E., Fack 166, Ånge.

BILTILLBEHÖR av hög klass till låga priser finner Ni här. Som ex. kan nämnas: Kylarrensning 2:75 kr/burk. Glykol i 1 lit. burkar 2:75/burk. Karburatorskydd i kudde för 25 liter bensin — 70:—/stk. Kl-Up för igenfrusna lås 1:—/stk. Portionskuddar för vindrutespolare — 60:—/st. Vaxande biltvättmedel i kudde — 60:—/st. Prima sämskskinn ca 61x48 cm 14:50/st. På bilbatterier lämnas 40% rabatt. På bilverktyg lämnas 25% rabatt. Lågläga priser är inkl. oms. F. P-O Swenson, Spinnrocksg. 8, Bromma. Tel: 25 46 58.

Diverse

NI kan själv bekroma, -nickla, -tenna, -koppla, -silvra, -gylla, blånera m.m. utan elström. Alla recept 12:— m. oms. och porto. Nordpost, Kågev. 27, Skellefteå.

100—150 i v. 110 förslag på lösnande bisysslor + 50—75:— i v. på hemarb. erbj. Pris 5:95 + oms o. porto. Bokförmedlingen, Avd. TFA, Box 237, Eskilstuna.

INTERNATIONAL TRADINGS IMPORTDOSSIÉ! Större och innehållsrikare än någonsin. Ni kommer att finna mer än 3.000 direktadresser till företag i över 60 länder: Amerika, England, Frankrike, Västtyskland, Schweiz, Ryssland, Japan, Hongkong m.fl. Representerande det största urval av Camping - Sport - Hobby - Radio, Stereo/Hi-Fi - Foto - Motor - Mode - Populärartiklar - Swimming-pools m.m. Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! "International Tradings Importdosier" helt komplett inkl. övertalad importhandledning och kortsättning. Nyhets & Realist. INTERNATIONAL TRADING, Avd. TF 8, Box 2014, Motala 2.

KAN NI TIPPA 2 SÄKRA? Då är vårt berömda sparsystem BS-10-0-48 en vinstnyckel för Er. Garderar 10 matcher 1x2 på 48 rader! Matcherna grupperade efter svårighetsgrad enligt block-metoden. Garanterar säker vinst även om hälften av samtliga matcher blir överraskningar! God chans vid ännu flera fler. Toppvinst 12 rätt, lägst 1—12 tiot. Med bruksanv. o. garanti kr 15:—, Vid försäkr. portofritt. GÖSTA HOLMQUIST: Avd. TFA, Långared, Anten. Tel: 0322/701 58.

När Ni beställer radannons . . .

sänd in manuskriptet till TFA, så får Ni med posten uppgift om när annonsen kan införas, och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt med beställningen så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgirokonto med manuskriptet på talongen.

Ni kan räkna med att på varje rad går det in ca 25 bokstäver. Pris 4:— per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

TEKNIK FÖR ALLA

Annonsavdelningen
Telefon 08/23 40 20
Stockholm C Drottninggatan 6
Postgiro 15 79 92



Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för nybörjare. Helt ny, omarbetad upplaga av TFA:s populära handboken för sportdykare. Pris 7:50.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförsäkring + oms. o. porto ex. av "DYK".

Namn
Bostad
Postadress TFA 2/68

Prenumerera

DET ÄR BEKVÄMARE

Ni får varje nummer av Tfa hemburet till Er dörr.

DET ÄR SÄKRARE

Ni har garanti för att Er värdefulla Tfa-årgång blir komplett.

DET ÄR BILLIGARE

Er prenumeration innebär i jämförelse med lösningspriset en avsevärd förtjänst.

Prenumeration kan göras från vilket månadsskifte som helst. Skicka in nedanstående kupong i dag så får Ni Tfa fr. o. m. nr 4/68 i rätt tid hemburen till Er bostad.

Ja, jag prenumererar på Tfa fr o m Feb. 1968

☐ helår kr 40:—, ☐ halvår kr 23:—, Prenumerationsavgiften får uttas mot postförsäkring. Inget porto tillkommer.

Namn:

Bostad:

Postadress:

LÖSEN

Svars-försändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Frankeras ej. TFA betalar portot

Till

TEKNIK FÖR ALLA

Prenumerationsavd.

Box 3137

STOCKHOLM 3

DET SVARTA MOLNET

(Forts fr sid 42)

människor som har specialbyggda hus i kalla klimat. Men inga andra. Folken i tropikerna i sina ruckel kommer inte att ha en chans. Det enda man kan göra är att gräva ner sig i grottor.

— Men vi måste ju i alla fall andas. Vad ska vi göra när luften blir för kall?

— En värmeanläggning. Det skulle inte vara så komplicerat att värma upp luften och leda in den i grottorna.

Det är det som alla regeringarna som Herrick och statsastronomen håller så styvt på kommer att göra. De kommer att skaffa sig sköna varma grottor, medan du och jag Marlowe, min vän, får uppleva den iskalla verkligheten.

— Så ruttna är de väl inte, Marlowe skattade.

Kingsley fortsatte allvarligt.

— De kommer väl inte att göra så mycket väsen av det. De har ju alltid motiveringar för sina göranden och låtanden. När det står klart att bara en liten ynklig del av mänskligheten kan överleva så kommer man att säga att först och främst måste de för samhället betydelsefulla räddas; så bestämmer de sig för att det måste ju vara det politiska brödraskapet, fältmarskalkar, kungar, ärkebiskopar och sånt.

Marlowe tyckte det var bäst att byta ämne.

— Låt oss glömma mänskligheten ett tag. Djur och växter då?

— All gröda kommer att dö förstas, men sått utsäde kan utstå stark kyla och fortfarande gro när temperaturen är normal igen. Det finns säkert tillräckligt med frön för att floran ska förbli oskadd i huvudsak. Men vad jag kan förstå så kan inga stora landdjur alls överleva, utom några människor och kanske några djur som människorna tar med sig in i sina grottor. Små pålsdjur, som lever i hålor kan kanske också gräva sig tillräckligt djupt för att klara kylan och genom vintersömn dö de inte av brist på föda.

Vattendjur kommer att ha det bättre förspant. Liksom atmosfären är havet en jättestor reservoar. Havstemperaturen kommer inte att sjunka mycket alls, så fisken kommer antagligen att klara sig bra.

— Men om haven förblir varma så blir väl luften över haven också varm? Då kommer det ju alltid att finnas ett förråd av varmluft att fylla på den kalla landluften med!

Det är inte ens säkert att luften över haven förblir varm. Ytan kommer att frysa till även om vattnet längre ner förblir ganska varmt. Och

har haven frusit så blir det ingen större skillnad mellan luften över land och hav.

Det är en annan sak också. Även om luften över havet skulle förbli jämförelsevis varm skulle inte landområdena kunna förses med varmluft, eftersom det skulle bildas enormt kraftiga lågtryck. Kalluften skulle stanna över land och varmluften över havet.

Marlowe skattade. — Jag tänker inte låta din pessimism trycka ner mig. Har du tänkt på att molncentrat kan ha hög temperatur och utstråla värme? Då kan det ju vara en ersättning för solljusförlusten.

— Men jag trodde att temperaturen i inderstellära moln alltid var väldigt låg?

— Det är det vanliga, men det här är mycket tätare och mindre så temperaturen kan vara vad som helst. Den kan ju inte vara så fantastiskt hög, för då skulle Molnet ha ett klart sken, men den kan ju vara tillräckligt hög för att ge oss värme.

— Optimist, sa du? Ingen-ting hindrar ju att Molnet är så hett att det bränner upp oss? Den möjligheten tilltar mig om möjligt ännu mindre! Det vare ju katastrofalt om Molnet är för hett!

— Då måste vi krypa ner i våra grottor och kyla ner luftförrådet!

— Det är inte bra. Utsädet tål kyla men inte alltför hög hettta. Och det skulle ju inte vara mycket mening om människan överlever när hela floran är förstörd.

— Ja du, vi har i alla fall kommit in på en synnerligen viktig sak. Vi måste ta reda på Molnets temperatur och det utan dröjsmål. Tydligt ett jobb för radioastronomerna.

— På tjuguentimeterbandet? frågade Kingsley.

— Just det! Du har ett gäng på Cambridge som kan göra det, eller hur?

— De har börjat med tjuguentimetersexperimenten ganska nyligen, men jag tror nog att de ska kunna ge oss ett svar. Jag ska tala med dem så fort jag kommer tillbaka till Cambridge.

— Ja och låt mig få veta det så fort du kan. Och, Kingsley, även om jag inte helt delar din politiska uppfattning så gillar jag inte att allting ska försiggå ovanför huvudet på oss. Men Herrick vill att det ska sättas på hemliga listan och han är min chef, jag kan inte gå bakom ryggen på honom. Men du är din egen herre så du kan göra som du vill.

— Skriv upp att jag tänker göra det också!

Spännande fortsättning i nästa nr!

BLIXT GORDON av MAC RABOY

DÖDSPLANETEN, D-301, SKAKAS AV SKALV OCH VULKANUTBROTT! VILDA DJUR KOMMER SKENANDE.....



DRA ER TILLBAKA TILL BARACKERNA! VI SÄTTER UPP EN FÖRSVARSLINJE DÄR!

BLIXT ÄR LITE I DJUNGELN... ENSAM!



BLIXT HAR BLIVIT FASTKLÄMD UNDER GRENNARNA PÅ ETT NEDFALLET TRÄD. HAN FÖRLORAR MEDVETANDET MEDAN MÅKEN SKAKAR OCH BERGEN SPYR UT LAVA!



HAN VAKNAR ÅTER TILL MEDVETANDE OCH FÖRSÖKER RESA SIG - OCH GRIPE AV HÄPNAD NÄR DEN TJOCKA GRENNEN GÅR AV!



... DET ÄR OMÖJLIGT... MEN JAG BRÖT AV DEN SOM EN TÄNDSTICKA! HADE SPORKAPSLARNÄ NÅGOT MED DET ATT GÖRA?



JAG ANDADES IN I POLLENSTOFT NÄR JAG BLEV LIGGANDE! JAG MÅSTE HA ETT PROV AV DET HÄR MED MEJ TILLBAKA!



OM JAG NÅNSIN KOMMER TILLBAKA TILL LÄGRET - FÖRBI LAVAN OCH DE VILDA DJUREN!



BLIXT TAR ETT SLUTLIGT SPRÅNG IN I LÄGRET...



SHASHI... JAG HAR HITAT NÅGOT! KOM, SÅ GÅR VI TILL LABBET... FORT!

HÄRNÄST: STORMMOLN!

Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-självidén har TFA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. Bygg själv efter TFA-ritningar.

TFA-KRYSSAREN

Den av Lage Eklund ritade TFA-kryssaren är en sjösäker, rymlig och driftsekonomisk familjebåt. Längden är 7,5 m och bredden 2,5 m. Båten har forruff med en kaja, stor mittruff med full stånd och tre kaja-platser. pentry och två garderober. En fotogendriven FFA 12-hk motor ger en fart av 13 knop.

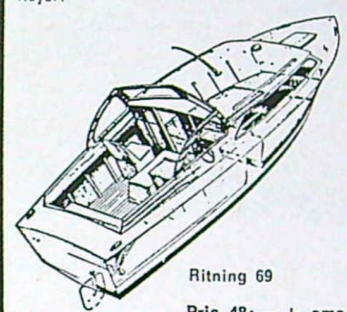
Ritning 58

Pris 51:— + oms



UTÖ-KABIN

Utö, som ritats av Ake Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordare eller aggregat av Aquamatic-typ. Lämplig motoreffekt är 45-125 hk och farten blir 17-18 knop med 50 hk och närmare 32 knop med 125 hk motor. Båten byggs i marplywood på spant och vägare av ek och byggtiden uppskattas till mellan 400 och 500 timmar. Materialkostnad exklusive motor och motorutrustning beräknas till mellan 2 000 och 2 500 kr. I kabinen finns två kojor.



Ritning 69

Pris 48:— + oms

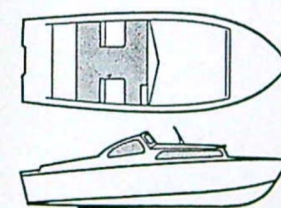
BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE



TFA:s KABINBÅT

har den nya, moderna bottenformen med djup V-form och långsgående steg som ger snabb och mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan byggas för utombordare eller inudrev. Gör 33 knop med 110 hk och 15-16 knop med 30 hk utombordare. Byggtiden uppskattas till ca 800 arbetstimmar och materialkostnad exkl. motor och beslag till ca 2 000 kr. Ritningen omfattar bl a spantritning i full skala. Ritning 75

Pris 155:—



SKARPÖ

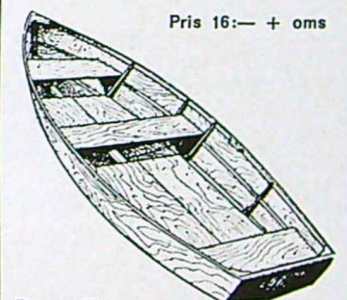
Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marplywood på spant och vägare i furu. I kabinen finns två kojor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Ake Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 25 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk och 27,5 knop med fyra ombord med en 60 hk motor. Materialkostnaden beräknas till ca 1 300 och 1 500 kr och byggtiden till 350-400 timmar. Ritning i skala 1:10.

Ritning 70

Pris 40:— + oms

SJÖMAN

Båten "Sjöman" tog första priset i TFA:s konstruktionspristävling där det gällde att rita en lättbyggd och praktisk "slångbåt". Den har ritats av Erik Helsing, är 3,50 m lång och 1,47 m bred och kostnaden för bygget beräknas till ca 300— för träfärdig båt. Ritning i skala 1:10.



Pris 16:— + oms

Ritning 73

POP 16

POP-16 har ritats av kapten Per Bro-järnköl. Ritningarna till denna milnatiyrkryssare är ytterst utförliga och två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m². Om-bord finns pentry, garderober etc. POP-16 byggs i marplywood och har

Ritning 82

Pris 127:— + oms

Börja båtbygget nu

Teknik för Allas Ritningsservice Box 3137 — Stockholm 3 — Postgiro 15 79 92

Var god sänd mig omgående mot postförskott + porto ritning

nr

Namn

Adress

Postadress

TFA 2.-68

SUPER-SPEEDY

Detta är en ny och betydligt snabbare variant av TFA:s välkända Speedy. Den har ritats av Ake Sundstedt, är 2,85 m lång och gör 35 knop med en 20 hk snurra. Botten är uppdelad

i två plan, en konstruktion som ger både styrka och förbättrade fartegenskaper. Översiktsritning i skala 1:10 och spantritning i full skala ingår i ritningssatsen.

Ritning 78

Pris 26:— + oms



Det är trivsamt att studera hemma!



Du förlorar ingen tid på resor (brevlådan passerar du i alla fall på väg till jobbet).
 Du kan repetera och gnugga in kunskaperna
 utan att irriteras av kamraternas varierande studietakt.
 När du känner dig ur slag kan du minska på
 takten ett par dar utan att släppa taget.
 Sen läser du dubbelt så fort, när du är i form.
 I vilken skola är en kaffebricka lättillgänglig när du tar en studiepaus?
 Det finns ingen skola som har plats för din favoritfåtölj.
 Men Hermods flyttar skolan till ditt eget hem.
 I din egen invanda miljö kan du koncentrera dig
 på det som är huvudsaken: studierna.
 Du bedriver effektiva studier utan att förlora arbetsförtjänst.
 Du trivs när du läser, och läser när du trivs.
 Vuxenstuderande är individualister.
 De är vana vid att bestämma själva och arbeta under eget ansvar.
 Hermods ger dig chansen
 — och god hjälp på vägen.
 Våra erfarna studierådgivare
 vet hur man leder
 vuxenstuderande mot målet.

Sänd gratis broschyren "För en bättre framtid",
 elevtidningen "Korrespondens" och studiehandbok
 över.

- | | |
|--|--|
| ☐ Ingenjör- och
teknikerutbildning | ☐ Språk |
| ☐ Teknisk fackutbildning | ☐ Universitetsstudier |
| ☐ Handelsutbildning | ☐ Konst |
| ☐ Ny skola | ☐ Teckning Målning,
Foto Musik |
| ☐ Gymnasium, alla linjer | ☐ Ny fritid — hobby-
kurser |
| ☐ Fackskolekurser | ☐ Språk Psykologi |
| ☐ Grundskolans
högstadium | ☐ Trädgård Bil och
båt |

Jag önskar utbildning i/till

Namn

Yrke ålder

Bostad

Postadress tel.

Frankeras ej
 HERMODS
 betalar
 portot

HERMODS

Fack
 Malmö 70
 Tel. 040/769 00 08/23 46 70



Svarsförsändelse
 Tillstånd nr 36
 Malmö 1

HERMODS