

teknik

för alla



USA:s förste astronaut, överstelöjtnant John Glenn, som flög tre varv runt jorden i en Mercury-kapsel, poserar framför en av de jättestora radaranläggningar som följde rymdkabinens bana. I sin krönika ger Björn Bergqvist mängder med data från Glenns färd.

ROBOT MOT ROBOT

Se sid. 24

NR **7** • 29 MARS — 12 APRIL 1962
PRIS **1:35** inkl. oms. • I DANMARK
OCH NORGE 2:35

DYK

av
GUNNAR NORDANFORS

Råd och anvisningar
i undervattenssimning,
undervattensfotografering
och undervattensfiske
för nybörjare

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto ex. av "DYK".

Namn:

Adress:

Postadress:

Ny, helt omarbetad
upplaga av TfA:s
populära handbok
för sportdykare.
Pris 8:— inkl. oms.

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Nytt om rymdfart 11
Båtutställningarna 12
Buss på semestern 16
Leksakslandet ligger i
Nürnberg 18
Robot mot robot 24
Tekniskt nytt världen runt 40

Motor

Motornyheter 3
Biltest: Renault Gordini 5
Ägarna bedömer Triumph
Herald 6
McCulloch Mc 20 23
"Snögeting" — lösning för
väglösa 59

Flyg

Hur såg flygplanet ut? .. 40

Båtar

Full fart på Sportby-
gena 28
Vackrare linjer — bättre
i sjön 36
Kil och profil ersätter
svets och nit 44
Han siktar på nya rekord 45

Hobby

Kul mj-objekt: svensk
"oldtimer" 32
Gör ratten själv 34
Holländskt för hobbyverk-
staden 37
Bättre så här 46

Foto

Fotonytt 8

Radio

TFAE-nytt 56

Tävlingar

Resultat i "Vinn och Vålj
III" och "Sätt färg på
båten" 4
TfA-krysset 57

Serier

Buzz Cooper och Buck
Rogers 58

I NÄSTA NUMMER

presenteras för första gången
en syreisotermometer —
ett nytt vetenskapligt instru-
ment med vars hjälp man
bl. a. kan utläsa vilka tem-
peraturer som rådde på jor-
den 150 miljoner år tillbaka
i tiden. Även temperaturför-
hållanden som framtiden kom-
mer att bjuda på ger denna
termometer svar på. Ett sen-
sationellt besked är att en ny
istid kommer snarare än nå-
gon kunnat ana.

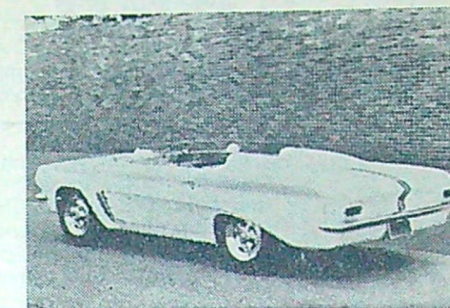
Utombordsmotortesterna in-
leds för säsongen med ett an-
tal småmotorer.

OMSLAGSBILDEN

visar den amerikanske rymdfararen
John Glenn. Hans färd tre varv runt
jorden i Mercury-kapseln gick i det
närmaste perfekt — endast på några
mindre väsentliga punkter klaffade
inte allt tillfredsställande, vilket civil-
ingenjör Björn Bergqvist redogör för
i sin rymdkronika på sidan 11.

MOTORNYHETER

AMERIKANSK SPORT



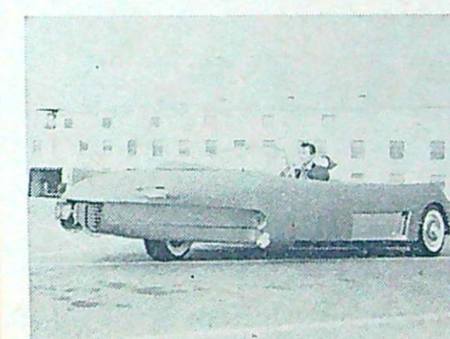
De amerikanska sportvagnsentusiasterna kunde på
Los Angeles-utställningen betrakta ett nytt alster —
Pontiac Tempest "Monte Carlo". Förutom lyxut-
förandet kan nämnas att en kompressor ger vagnen
med den fyrcylindriga motorn imponerande fart-
resurser. Hjulen är individuellt avfjädrade. De har
"europiskt" styv fjädring. För att nedbringa
vikten består fälgarna av en magnesiumlegering.

NÅGOT FÖR SVERIGE?



En lätt skåpbil introduceras nu av Standard-
Triumph. Den kallas "Courier" och lastkapaciteten
är 254 kg. Lastutrymmet är på 1,3 m³ och största
lastlängden 157 cm. Maskinellt är den utrustad på
samma sätt som Triumph-Herald. Något för den
svenska marknaden? Ja, den saken håller just
nu på att undersökas av bilmärkets generalagent.

HEMBYGGE PÅ TRE HJUL



Ett vidunder på tre hjul kan ovanstående bil utan
tvekan kallas V-8-motorn ger 450 hk och på en
bana i Utah-öken har den presterat 240 km/tim.
Den är dessutom utrustad för framtidens "radar-
vägar". Sex år har ägaren-konstruktören-byggaren
Jerry Woodward varit sysselsatt med vagnen.

BEG.BIL GARANTI

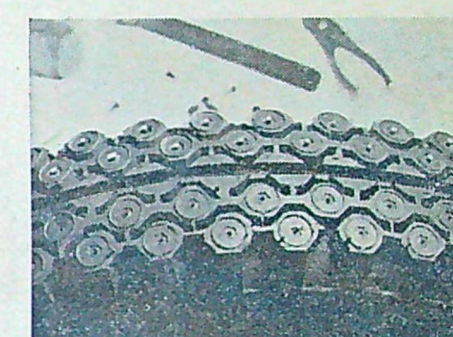
General Motors introducerar i da-
garna ett nytt garantisystem för sina
begagnade bilar. Man vill ge köparna
pålitliga begagnade bilar till rätt pris.
Bilarna får genomgå en deklarerad sä-
kerhets- och kvalitetskontroll samt re-
konditionering innan de släpps ut.

NU KOMMER CARAVELLE



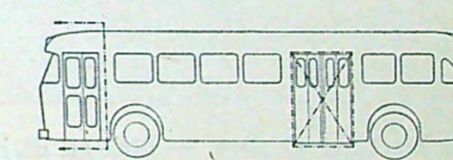
Vid Genève-salongen presenterade Renault två nya
modeller av sin Floride. Här ser ni den fyrstiga
Caravelle. Taklinjen är något utdragen och för
övrigt har vagnen bl. a. en ny motor på 51 hk
med femlagrad vevaxel, slutet kylsystem och skiv-
bromsar på alla fyra hjulen. Den nya motorn är
vidareutvecklad ur Gordini-motorn och har två ut-
bytbara cylinderfoder. Riktpris: omkring 12 800 kr.

BÄTTRE GREPP PÅ HAL VAG



Kommer s. k. slirskydd i form av nabbar att bli
standardutrustning på vinterdäck? Ja, utvecklingen
pekar faktiskt åt det hållet. En typ av däcknabbar
— Keinäs-hokken — kommer från Finland. Den går
att montera på alla däck utom de med saijat
mönster. Bilden ovan visar ett specialregummerat
däck där isättningen av Keinäs-hokken påbörjats.
Priset på hokkarna blir ca 60 öre/st. På varje
däck kan 50—600 monterats. Hokken ger främst
betydligt bättre bromsverkan på halt underlag.

BEREDDA PÅ HÖGER



60 Capitolbussar, som under året skall levereras
av Scania-Vabis till Stockholms Spårvägar, kom-
mer att delvis förberedas för övergång till höger-
trafik. Ovan ses en buss från sidan. Den streckade
linjen visar var bussen sägas av vid en eventuell
övergång till högertrafik. Den bakre dörren kan i
befinligt skick flyttas över till högersidan.



NUMMER 7
29 mars—12 april
ÄRGANG 23

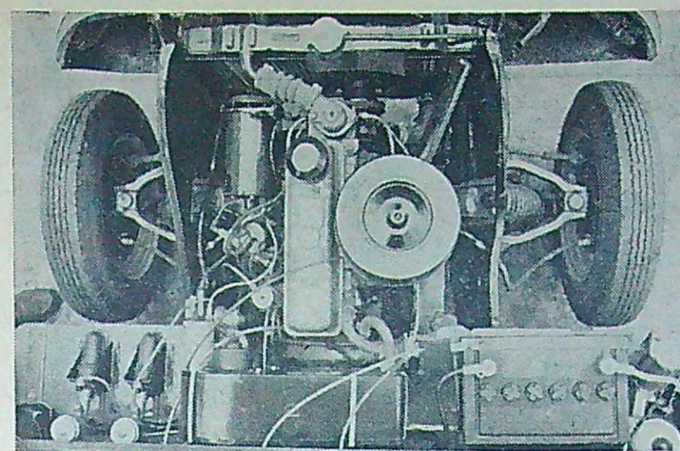
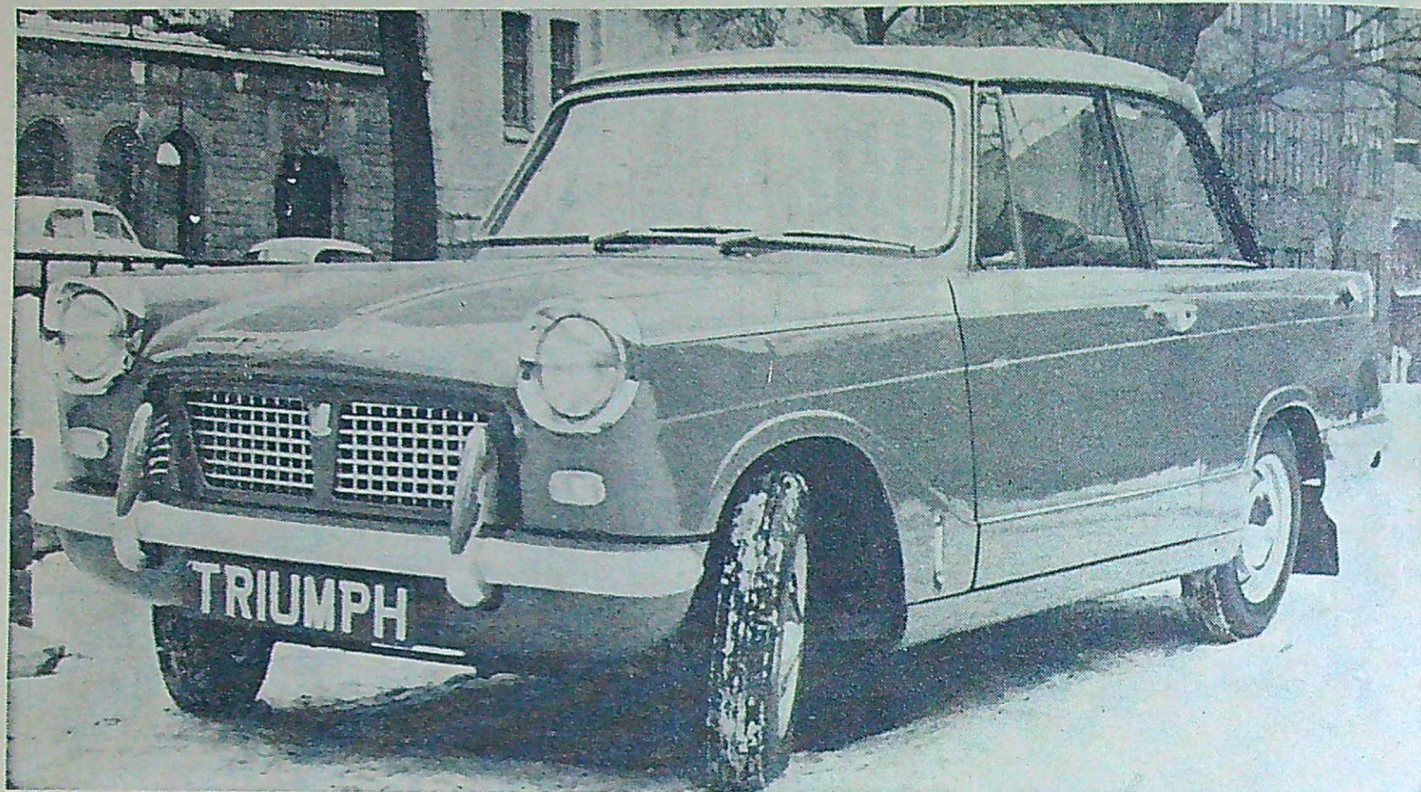
REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3.
Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel
244425. Prenumerationspris: Helår 29:70, halvår 16:20
kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas
vid varje månadsskifte och verkställs enklast
genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer
varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

Chefred. o. ansv. utg.: **BIRGER GRIPSTAD**
Andre redaktör: **STIG SANDELIN**

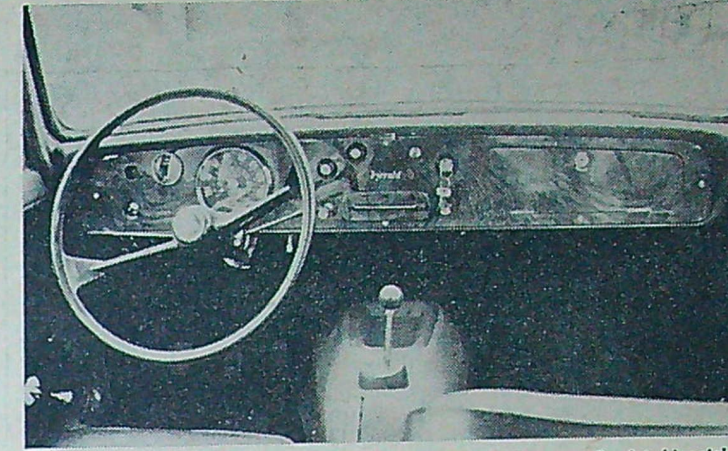
REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tek-
niska Högskolan, professor Ragnar Waxén; ordf.
i Folkbildningsförbundet fil. dr. Iwan Bolin;
undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skol-
överstyrelsen; laborator Axel Johansson, Kungl.
Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.

Ägaren testar
bilen:

TRIUMPH HERALD



En unik bild av ett motorrum, eller hur? Triumph Herald har helt upp- och framfällbart framstycke, som ger bästa tänkbara åtkomlighet för motortillsyn.



Instrumentpanelen är typiskt engelskt utförd i valnöt, som är det klassiska panelmaterialet. Triumph Herald byggs även med vanlig plåtpanel.

Triumph Herald, som är den direkta efterföljaren till Standard 8 och Vanguard Junior, är frukten av ett engelskt-italienskt samarbete. När det blev modernt att anlita italienska formgivare för att rita seriebilar tog Standard-koncernen kontakt med den framstående formgivaren Michelotti, som dels fick försöka piffa upp Standard Vanguard, dels fick uppgiften att rita en helt ny smäll. Resultatet, Triumph Herald, påminner något om BMW 700, som också har Michelotti som upphovsman vad det yttre beträffar. Den lilla vagnen innebar förresten också ett par tekniska nyheter. Den introducerade separat bakhjulsfjädring bland brittiska småvagnar och den byggdes med separat chassi, vilket numera är ganska ovanligt.

I Sverige fick vi inte se Triumph Herald förrän drygt två år efter debut, närmare bestämt i höstas. Då hade Triumph-agenturen, som ursprungligen låg hos ANA i Nyköping, övergått till Uno Ranch i Göteborg, som nu satsar hårt på sin Herald. Under väntetiden har en del barnsjukdomar klarats av, samtidigt som motoreffekten har höjts genom att slagvolymen ökat från 1 100 till 1 200 cc.

Triumph Herald har en fyrcylindrig toppventilmotor med cylindervolymen 1 147 cc. Cylinderdiameter och slaglängd 69,3 x 76 mm. Kompressionsförhållande 8 : 1.

Motorn utviner 43 hk SAE (39 DIN-hk) vid 4 500 v/min. Största vridmoment 8,93 kpm vid 2 250 v/min.

Data:	
Total längd	3 900 mm
Total bredd	1 525 mm
Total höjd	1 320 mm
Hjulbas	2 320 mm
Spårvidd	1 220 mm
Fri markhöjd	170 mm
Bensintanken rymmer	32 l
Riktpris, inkl. oms och accis, Limousine	9 380 kr
Riktpris, inkl. oms och accis, Lim. de Luxe	10 400 kr
Riktpris, inkl. oms och accis, Sportcoupé	10 350 kr
Riktpris, inkl. oms och accis, Kombi	10 990 kr
Riktpris, inkl. oms och accis, Cabriolet	10 950 kr
Årlig bilskatt	110 kr
Årlig bilskatt, Kombi	138 kr

Ägaren bedömer:	komforten	bagage-utrymmet	fjädring o. vägegenskaper	motor-effekten
 Cementarbetare ERIK EKMAN Efter att ha provat ett flertal bilmärken valde jag Herald bl. a. därför att jag kände mig hemmastadd i den. Har kört drygt 1 800 mil.	★★ Det är den rymligaste vagn jag har ägt. Reglagen är lättåtkomliga. Askkoppen är dock svår att hitta vid nattkörning.	★★★ Bagageutrymmet är tillräckligt.	★★★ Ingen krängning vid kurvtagning eller på gropig väg. För att vara en så här lätt vagn är den vid håll väglag fullt jämförbar med framhjulsdrevna bilar.	★★★ Allt i topp. Vagnen är nästan för snabb.
 Fabrikör HARALD LINDAHL Föll bl. a. för den unika motorhuv på Triumph Herald — alla delar öppet och mycket lätt åtkomliga. En mycket stor fördel hos en bil. Har kört ca 1 000 mil.	★★½ Allt är prima, körställning, reglage och motorljud. Det är litet väl trångt i baksätet för passagerarna.	★★★ Bagageutrymmet bör få mer än full poäng.	★★★ Framvagnen följer vägen väl, även i håll väglag. Med vinterdäck går vagnen bra i djup snö.	★★★ Motor-effekten är fullt tillfredsställande.
 Fru ANITA HAGLOF Bytte till Herald därför att den skulle vara en ekonomisk vagn med mycket god acceleration och väghållning. Har kört 1 500 mil.	★★ Framsätena är idealiska för både förare och passagerare. Bak: en aning trångt för stuvuxna personer.	★★★ Bagageutrymmet är bra för att tillhöra en liten bil. Reservan är placerad i en fördjupning under durken.	★★★ Herald är absolut toppen vad gäller fjädring och vägegenskaper.	★★★ Motorns 43 "hästar" ger vagnen mycket god acceleration.
 Köpmän OWE KORLINGER Jag tyckte det var en trevlig och trivsamt vagn. Har redan hunnit avverka mer än 1 100 mil.	★★★ Föraren är komforten strålande. Reglagen är bra placerade.	★★★ Bagageutrymmet är bra, fullt tillräckligt för den här lilla vagnen.	★★★ Det är en 100 procentig vägvagn. Ligger fint även på mycket kurviga småvägar.	★★★ Motor-effekten räcker väl och mer till. Accelerationen är fullt tillräcklig.
 Dekorator ROLF TOLLSTOY Har tidigare haft sportbil. Ville ha en liten bil med bra vägegenskaper samt stort bagageutrymme. Har kört drygt 800 mil.	★★½ Körställningen är utmärkt för föraren. Benutrymmet är o-tillräckligt för passageraren bakom föraren, när stolen är skjuten till sista läget.	★★★ Bagageutrymmet täcker familjens behov. Reservhjulets placering otillräckligt från bagageutrymmet.	★★★ Bilen har mycket goda vägegenskaper.	★★★ Motor-effekten räcker gott för normalkörning och kan bättas på med trimningsatts.
Bilens poäng (15 möjliga)	12	15	15	15

sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg
★★★ Sikten är hundra-procentig vid både landsvägs- och stadstrafik.	★★★ Värmen är hög-effektiv. Vid hård körning stänger jag av värmen långa stunder.	★★★ Efter ett flertal körningar på bestämda sträckor har jag fått fram en medelförbrukning på 0,81 l/mil, som jag anser är bra.	★★ Det drar vid golvet (kar-dantunnen), samt vid dörrutorna.	★★★ Broms-effekten är god. Givetvis vore skivbromsar ett plus.	★★ Känner endast till två firmor som ordnar servicen. Det är krångligt att behöva skicka efter reservdelar från Göteborg.	(30 möjliga) 27
★★★ Vindrutetorkarna är mycket effektiva. Hörnslöparna är minimalt siktsskymande och sikten bakåt utmärkt.	★★★ Har provat vid pass —15 grader. Med full värme och fläkten på frös varken jag eller bakrutan. Det blev t.o.m. för varmt.	★★★ Bensinförbrukningen är ca 0,8 l/mil i genomsnitt vid stads- och landsvägskörning.	★★★ Detaljarbetet är mycket välgjort. Inget skrammel. Ingen rost.	★★★ Vagnen är stadig i karossen och bör därför tåla en hel del.	★★★ Servicen verkar vara bra. Den här typen av bil bör vilken verkstad som helst klara.	29½
★★★ Bra sikt runt om. 95-procentig säger broschyren, och jag tror det stämmer.	★★★ Detta är den första bil jag haft som inte visat någon tendens till isbildning på rutorna.	★★ Bensinförbrukningen är kanske något hög vid färter över 100 km/tim, ca 0,9—1,0 l/mil. Vid normal körning drar Herald 0,7—0,8 l/mil.	★★ Efter 700 mil uppstod skrammel i karossen. Den behövde sedan vanlig efterjustering sades det. Skramlet försvann efter servicen vid ca 800 mil.	★★★ Browsersarna är väl-dimensionerade. Karossen verkar vara stabil och bra.	★★★ Mycket service be-hövs inte. Rund-smörjning var 2 000:e mil. Lågt reserv-delspris.	27
★★★ Bra runt-omskikt ger full poäng.	★★ Värmen räcker till bra i framsätet men det blir lätt kallt bak.	★★★ Vid långkörning håller sig bensinförbrukningen vid ca 0,73 l/mil. En bra siffra, tycker jag.	★★ Det tjuvar vid sidolister-na. Vagnen är regntät och fri från skrammel i övrigt.	★★★ Vid krock med en nå-got större bil blev det obetydliga skador. Den andra vagnen däremot måste bogseras från platsen.	★★★ Servicen är god i Stockholm. Vagnen är annars mycket enkel att "serva". Kan klaras av vilken verkstad som helst.	28
★★★ Sikten är mycket god i alla avseenden.	★★½ Värme-kapaci-teten är bra i framsätet. Det är dock svårt att få bakrutan imfri, när fyra personer är i bilen.	★★½ Bilen drar på lands-väg 0,78 l/mil och vid stadskörning 0,95 l/mil beroende på kör-sätt.	★★½ Instru-mentpa-nelen skramlar vid vissa varvtal. För övrigt är utförandet gott.	★★★ Säker-heten är god. Rattstången är fjädrande vid ev. hård kollision.	★★★ Service-möjlig-heterna är bra i Stockholm. Hur det är i övriga landet vet jag inte.	28
15	13½	13½	11½	15	14	139½



Speciallimmad
U-Plywood

Ljusne Båtplywood

stoppar i alla väder

Ljusne Båtplywood är U-Plywood, speciallimmad, till högsta nu gällande norm för limfog, nämligen brittisk standard WPB (kokfast minimum 72 timmar). Hållfastheten blir härigenom obegränsad även under de svåraste väderleksförhållanden.

Bilden visar en båt av Ljusne mahognyplywood. Spetsgattad 8,1x2,6 m, dubbelruffad med fyra kojplatser, garderober, WC och pentry. Fart 14 knop med 25 hkr-motor. Konstruktör Einar Lindh, Ljusne.

Se till att Ni får skivor med det rätta märket – Ljusne-märket.

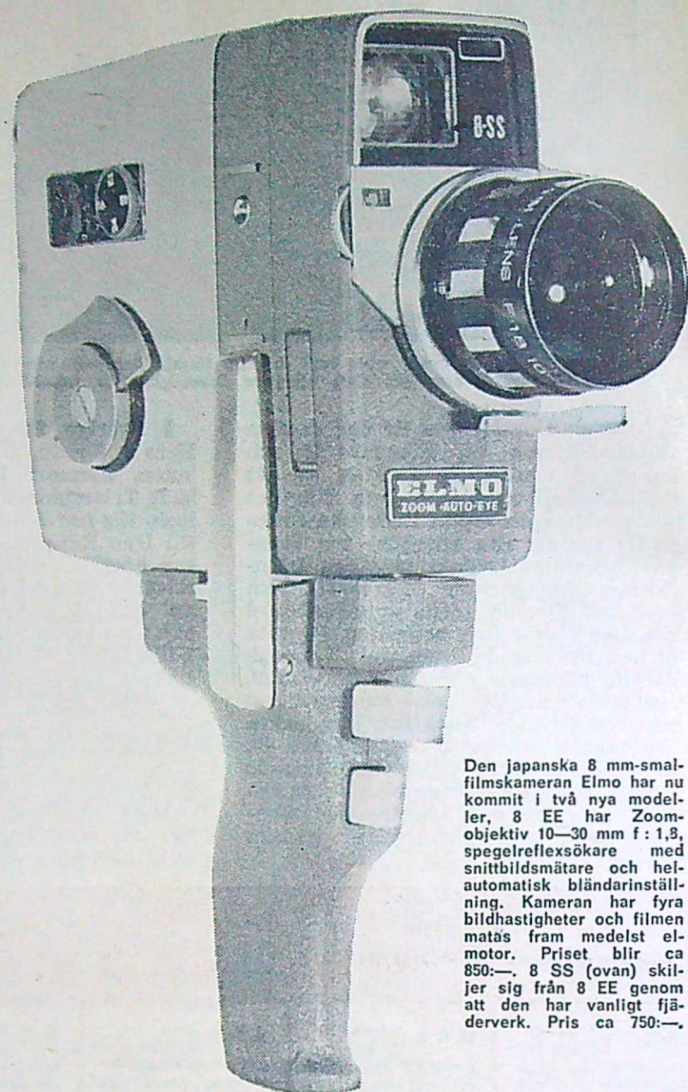
Skivorna har blå etikett med Ljusnes namn och beteckningen U-Plywood i sortering A, A/B eller B.



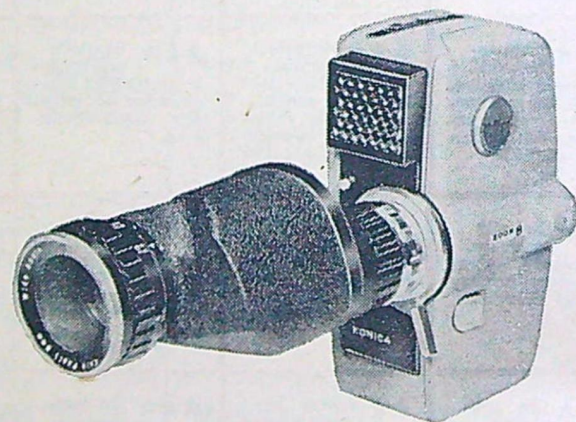
LJUSNE-WOXNA AKTIEBOLAG **LW** LJUSNE

Tel.: Söderhamn 0270/67280

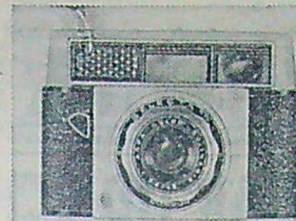
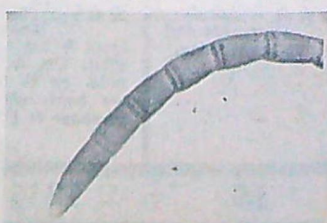
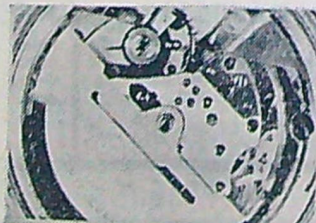
FOTONYTT



Den japanska 8 mm-smalfilmskameran Elmo har nu kommit i två nya modeller, 8 EE har Zoom-objektiv 10-30 mm f:1,8, spegelreflexsökmare med snittbildsmätare och helautomatisk bländarinställning. Kameran har fyra bildhastigheter och filmen matas fram med elmotor. Priset blir ca 850:-. 8 SS (ovan) skiljer sig från 8 EE genom att den har vanligt fjäderverk. Pris ca 750:-.



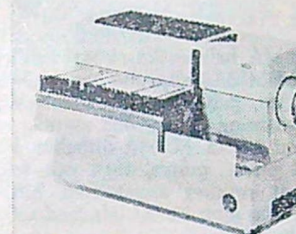
En intressant nyhet från Mitsune, ett optikföretag i Japan, är en monokulär kikare, som kan användas bl. a. för telefotografering. Mitsune 7x35 vidvinkelkikare kan användas som vanlig kikare, för telefotografering med alla enögda 35 mm spegelreflexkameror, för extrem telefotografering med 8 mm smalfilmskameror och kompletterad med vissa tillsatser för makro- och mikro-fotografering. Kikaren kostar 178:-. Bilden t. v. visar närbild av urverk fotograferat med Mitsune, t. h. detalj av myrspröt fotograferat med Mitsune.



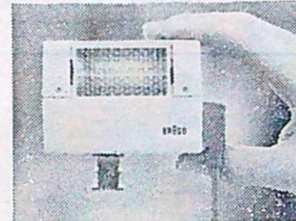
Agfa Selecta M har bländarkopplad ljusmätare och förvalsmöjlighet av slutartiderna. Kopplad avståndsmätare och motordriven filmframmatning är andra finesser på kameran.



Isoly-Mat är en ny Agfa-kamera för formatet 4x4 cm. Har Agnar-objektiv 1:5,6/55 mm. Kameran har automatkopplad bländare, slutartid 1/80 sek.



Braun kommer nu med en ny projektor, B 40, som fått en helt ny typ av magasinmatning, där två griparmar lyfter upp bilden och svänger in den i bildfönstret. Denna automatprojektor har objektiv f: 2,8/10 cm.



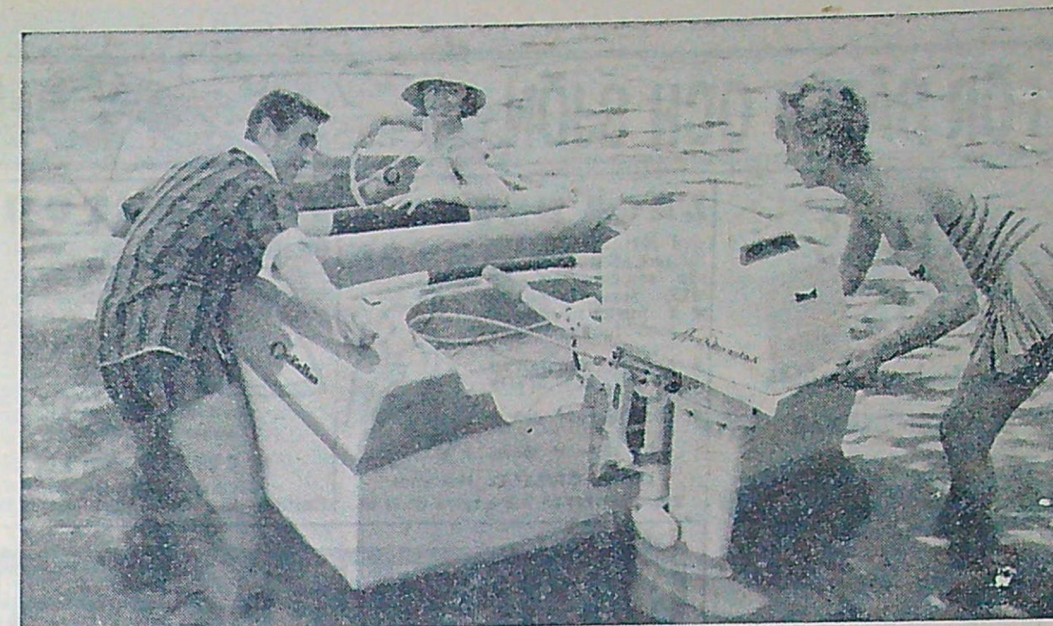
Den lilla elektronblixten Braun F 20 har alla delar i en enhet, som inte är större än 62x85x75 mm. Det enda tillbehör som behövs är laddningsladdan, vars stickkontakt rymmer hela laddningsaggregatet. För film på 18 DIN anges ledtalet till 14.



Hasselblad kommer med en ny objektvållare för dem, som vill använda sina Hasselblad-objektiv på förstöringsapparaten. I princip kan samtliga objektivet till Hasselblad 500 användas i samband med adaptorn.



Anfa Tully är en ny miniatyrblyxtlösare för vanliga fotoblixtar. Den är inte större än en tändsticksask. Tully är försedd med bländartabell.



ARCHIMEDES / PENTA

50 års erfarenhet bakom årets
hårdtestade utombordsmotorer

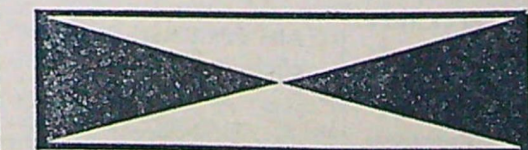
I 50 glada somrar har de pålitliga utombordsmotorerna från Electrolux Brommafabrik skänkt 100.000-tals svenskar trivsel och trygghet till sjöss. Det var nämligen det soliga olympiaåret 1912, som den första serietillverkade utombordsmotorn lämnade den numera sedan många år tillbaka Electrolux-ägda ARCHIMEDES/PENTAFabriken. Tack vare kvalitet – stor slitstyrka, god ekonomi och fina prestanda – har ARCHIMEDES/PENTA under de gångna åren skapat sig ett enastående gott namn – både här hemma och ute i världen.

3 modeller i jubileumsserien
De tre motorerna i årets jubileumsserie står i särklass i fråga om de egenskaper som grundlagt ARCHIMEDES/PENTAs världsryste: stor slitstyrka, enastående ekonomi, riva prestanda och hög driftsäkerhet. De är hårdtestade av Electrolux testföretag under alla tänkbara driftförhållanden, de är långtidsprovade i fabriken bassänger. Testprotokollen visar, att motorerna i jubileumsserien är av allra högsta ARCHIMEDES/PENTA-klass. Se dem hos närmaste återförsäljare!



De mest lättskötta motorer Ni drömt om!
ARCHIMEDES/PENTAs jubileumsserie omfattar tre lättskötta och driftsäkra motorer. Alla har fasta munstycken, vilket gör, att Ni slipper alla bekymmer och besvär med bränsleblandningskranar. Alla är verkligen lätstartade i alla de sorters väderlek man kan råka ut för på våra nordliga breddgrader. Alla är särklassigt enkla att manövrera (1-handsmanövrering). Därtill kommer Archimedes/Pentamotorernas erkända driftsäkerhet, som ger Er den trygghet, som är förutsättningen för verklig trivsel till sjöss! Välj Archimedes/Penta för härligare fritid till sjöss!

enklare att manövrera (1-handsmanövrering). Därtill kommer Archimedes/Pentamotorernas erkända driftsäkerhet, som ger Er den trygghet, som är förutsättningen för verklig trivsel till sjöss! Välj Archimedes/Penta för härligare fritid till sjöss!



Electrolux

AVD. UTOMBORDSMOTORER
Box 18030 • Stockholm 18

Motorutställningar:
STOCKHOLM: BIRGER JARLSGATAN 15, TEL. 54 00 40 • GÖTEBORG: NYA ULLEVI, TEL. 19 71 70
Auktoriserade återförsäljare finns över hela landet

FÖR BÅTEN OCH SJÖN

ATLAS SKIS

Amerikas mest sålda
VATTENSKIDOR

ALLAN-JERVIS
MARINE

Båtbeslag, rattar, bad-
lejdare, vindrutor, m.m.

AB SINDIA

Skeppargatan 8 - Stockholm O
Tel. 63 80 00

Båt för 40:— per månad

Klinkbyggsport- o. bruksbåtar,
seglbåtar, båtbyggsatser, för
några intressanta monteringsstim-
mar, gummibåtar, vattenskidor.
Skriv efter broschyr direkt till

Malungsfors Industrifirma
Box 55, Malungsfors

SÄKER PÅ sjön



säker
med

GÖTA MARINMOTOR

Köp Göta och utnyttja vår
35-åriga erfarenhet av 2-takts-
motorer. Namnet borgar för
god kvalitet och god service.

STOCKHOLMS-REPRESENTANT:
G. A. EKSTROM AB
GREV MAGNIGAT. 15
STOCKHOLM O - TEL. 67 17 85

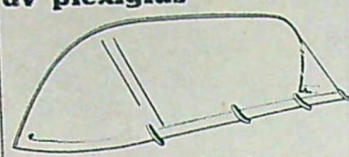
GÖTEBORGS-REPRESENTANT:
HISINGENS MOTORVERKSTAD
INLANDSGAT. 20
GÖTEBORG H - TEL. 22 91 86

AB GÖTAMOTORER - OSBY

LAGA BÅTEN - VINDRUTOR EKAN av plexiglas

med lättarb GLASFIBERPLAST. Beställ
vår rep.sats PLAST-
MIX som innehåller
• 1 burk plastmassa
med inbyggd acce-
lerator
• 1 burk mineralfyl-
medel m. kataly-
sator
• Glasfiberväv och
natta.
Pris 12:— + porto.

Firma REGALE, Borlänge
Tel. 0243/129 39 - Postgiro 39 61 20



Rattar • Båtbeslag
Loggar • Tillbehör

GEWE-MARIN

Skarpnäcksvägen 63
Enskede 2 Tel. 010/48 18 40

BÅTTILLBEHÖR SÄND EFTER PROSPEKT

VI HAR ALLT FÖR BÅTEN



Tryckloggar(knop),
panoramavindrutor,
rattar, beslag,
racerpropellrar, rit-
ningar till båtar,
mm. finner ni i vår
katalog. Sänd. mot
portokostn.

Firma Harald Gustafsson
Box 7124, Borlänge
Tel. 0243/13019



SPAR TID OCH KRAFTER...

välj MEMA elborr
när Ni rustar
båten



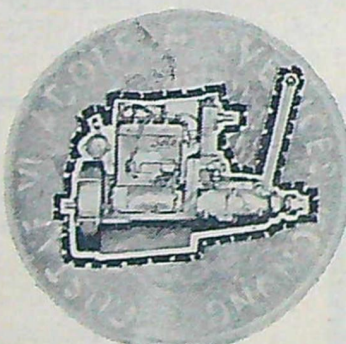
□- och ○-märkt
för maximal säkerhet

MEMA helsvenska rästarka elborr
med MEMA slirulle blir en över-
lägsen, prisbillig och snabb slip-
utrustning för trä och metall.
Med andra MEMA-tillbehör kan
Ni putsa, polera, såga och fräsa
samt mycket annat som hittills
kanske givit Er timal med möda
och besvär.

Rekvirera redan i dag broschyr på
MEMA elborr och hemverkstad
samt tillbehör som säljes av le-
dande järn- och maskinaffärer.

MILDENS ELEKTR. MOTOR AB
SPANGA - Tel. 010/36 25 20

ekonomi inombords...



SOLO

9 storlekar från 2 1/2 till 30 hk.
Bensin-fotogendrift, lättstartade,
tillförlitliga. Låga inköps-,
drifts- o. underhållskostnader.
Begär broschyr!

BRÖDERNA SKOOGS
MOTORFABRIK AB

BORLÄNGE Tel. 0243/102 39, 102 69

Säljes i Stockholm av:

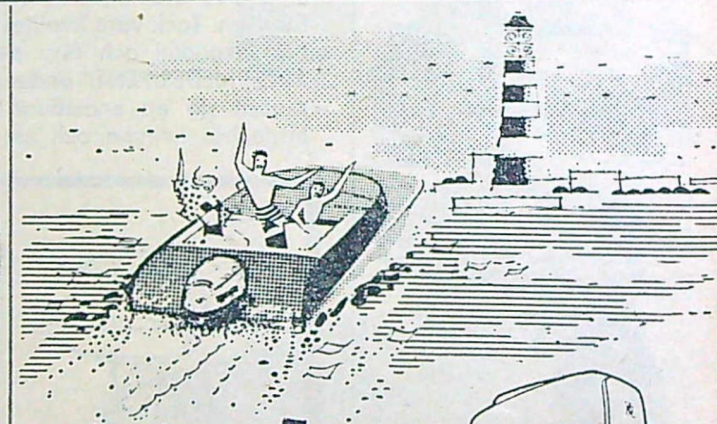
Quist & Larsson AB,
St. Nygatan 41-43

Säljes i Göteborg av:

Electrolux Motorutställning,
Nya Ullevi

Säljes i Uddevalla av:

Firma Carl Jacobsson,
Södra Drottninggatan 9



Perkins

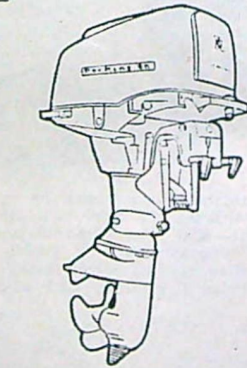
Hypermoderna utombordsmo-
torer i 4 storlekar 6 1/2 - 40 hk.

Alla PERKINS har växelåda för
fram - neutral - back.

Alla PERKINS har officiellt testad och garanterad
effekt.

Generalagent:

AB MASKINFABRIKEN



REX

HALMSTAD

RYMDFART

Redigering: civilingenjör BJÖRN BERGQVIST

Överstelöjtnant John Glenn
utförde den 20 februari
mellan kl 15.47 och 20.43
svensk tid USA:s första
bemannade jordkretsning i en
Mercury-kabin med tre varv.

Under de första tre sekun-
derna byggdes drivkraften
upp till fulla 1,64 milj. new-
ton (166 000 kp), medan far-
kosten hölls fast av särskilda
länkar. Maximalt aerodyna-
miskt lufttryck nåddes efter
ca 60 sek. på ungefär 11 km
höjd. De två separata boost-
termotorernas brännslut kom
vid ca 130 sek. på ca 65 km
höjd och drygt 70 km av-
stånd. Drivkraftacceleration-
en var då mer än 7,5 g. Tor-
net med nödraketerna
släpptes efter 150 sek. och
huvudmotorn slutade arbeta
efter 300 sek. på ungefär
160 km höjd, vid en hastig-
het av 7 800 m/sek. och vid
ca 8 g drivkraftacceleration.
Kretsbanan fick härigenom
sin lägsta och högsta höjd på
158 resp. 255 km samt om-
loppstiden 88 min. 29 sek.
Starten ägde rum i rakt ost-
lig riktning och eftersom Ca-
pe Canaveral ligger på
32,5°N latitud blev kretsba-
nans vinkel mot ekvatorn
också 32,5°.

Bromsraketerna för ned-
fart sattes in på tredje varvet
kl. 20.20 svensk tid. Nedfarts-
banan gjordes mycket flack.
Mellan 90 och 19 km höjd
minskades hastigheten från
7 800 till 120 m/sek. på 5
min., varunder kabinen gick
en sträcka av 1 220 km. På
6,3 km höjd fälldes en sta-
biliseringsfalkärm med 1,8
m diameter ut och på 3 km
höjd följde den 20 m vida hu-
vudfalkärmen efter. Under
nedfarten blev största dece-
lerationen drygt 8 g. Den
maximala nedfartstempera-
turen hos ablationsvärme-
skölden av glasfiberlaminat
nåddes på 40 km höjd och
vid 6 650 m/sek. hastighet och
uppgick till ca 1 700°C. Ytter-
väggen hos det koniska dub-
belskalet av titan fick en
maximitemperatur av bortåt
1 000°C, medan innerväggen
beräknades bli max. 120°C
varm. Luftkonditionerings-
systemet anses dock ha min-
skat temperaturen till 90°C.

Omedelbart efter brännslut
dämpade det automatiska sta-
biliseringssystemet kabinens
svängningar och vände den
därefter ett halvt varv, så att
värmeskölden kom i färd-
riktningen och kabinaxeln
fick en lutning uppåt på 34°.

Kabinen är försedd med tre
av varandra oberoende funge-
rande system för stabilise-
ringen av kabinens attityd,

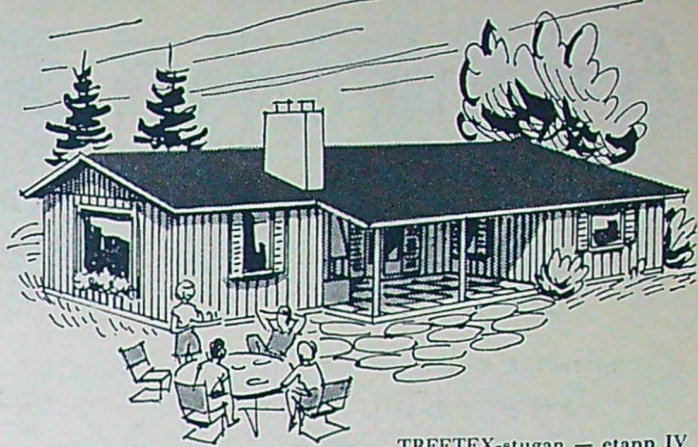
dvs. dess läge relativt jordens
horisontplan: ett rent auto-
matiskt gyrosystem, ett rent
manuellt mekaniskt länksys-
tem och ett manuellt system
med elektroniska kommandon
av ventilerna till raketmun-
styckena för gir, roll och upp-
ned. Antalet raketmunstycken
är 18 för det första och 6
för de två senare, manuella
systemen. Mot slutet av
första varvet märkte Glenn
att det automatiska systemet
i girplanet inte fungerade
som det skulle, utan kabinen
vred sig åt höger med 1°/
sek. ut till 20° för att därefter
börja svänga tillbaka.
Glenn tillskrev detta ett fel
på den vänstra, mindre (0,5
kp) girraketen, vilket med-
förde överförbrukning av den
överhettade väteperoxid, var-
med samtliga stabiliseringsra-
keter drivs. Han använde då
det manuellt-elektroniska sys-
temet, inte endast för stabili-
sering i kretsbanan utan även
för hel manuell manövrering
under nedfarten. Detta lyckas
fullkomligt.

Förutom en lätt övertem-
peratur i kabinen, max. 42°C
under nedfarten, hade Glenn
ett tredje bekymmer. Ett fel
i det elektriska systemet fick
 honom att eventuellt frukta
att den livsviktiga värme-
skölden lossnat och helt
hängde på de tre bromsra-
keterna. Så var dock inte
fallet utan skölden fyllde helt
sin funktion som stötdämpa-
re mot vågorna (via en upp-
blåst luftkudde) när den
släpptes ut 1,3 m nedanför
kabinen strax ovanför vatt-
net. Bromsraketerna, som han
normalt skulle ha släppt före
nedfartens huvudfas, fick
hänga kvar och brändes bort
av den aerodynamiska upp-
värmningen. Man hade inte
någon gång förut utfört
några obemannade flygprov
med dessa raketer kvarsit-
tande.

Rymddräktens maximitem-
peratur blev 24°C. Kabinens
lufttryck varierade mellan
0,38 och 0,42 atmosfärer och
fuktigheten kring 25 proc.

Glenn skulle egentligen ha
utfört observationer av åtta
huvudförlopp såsom den au-
tomatiska navigeringen, flyg-
prestanda, systemkontroll, ru-
tin för minskning av sin fy-
siska spänning etc. men hann
inte med mer än en liten del
av detta program på grund
av tvånget att attitydstyra
manuellt.

De nedtelemetrade givar-
observationerna på Glenn vi-
sade inga onormala föränd-
ringar av blodtryck, kropps-
(Forts. på sid. 50)



TREETEX-stugan - etapp IV

TREETEX ritar - Ni bygger enkelt, bra, billigt med TREETEX 1/2" byggplatta

Här är den nya TREETEX-SPORTSTUGAN. Bygg
den själv, antingen där den skall stå eller också
"monteringsfärdig". Den går bra att påbörja hem-
ma i källaren, hobbyrummet eller garaget. Ni kan
bygga hela stugan som den ser ut på bilden eller i
någon av nedanstående etapper. Och det bästa av
allt: Ni kan bygga den med ett enda boardmate-
rial, TREETEX 1/2" BYGGPLATTA, en erkänd
kvalitetsprodukt för både ytter- och innerväggar,
tak och golv. Spikas direkt på regelstommen. Är
lättstuckad, böjstyv, starkt vattenavvisande, för-
blir plan och är ett utmärkt underlag för bestående
målning.

Idéskisser g-r-a-t-i-s... ritnings- sats för en t-i-a

TREETEX-ettan: Allstuga.
TREETEX-tvåan: Allstuga
och sovhytt.
TREETEX-trean: Storstuga,
kök i tidigare allstugan,
sovhytt, veranda.
TREETEX-fyrn: Storstuga,
kök, 3 sovhytter, hall, tvätt-
rum, veranda.

Sänd in kupongen. Ni får kostnadsfritt och utan
förbindelse en folder med utförliga idéskisser till
den utbyggbara TREETEX-SPORTSTUGAN. Stu-
dera skisserna och välj den etapp som passar Er.
Sedan kan Ni genom en kupong i foldern skicka
efter ritningar och arbetsbeskrivningar till för-
månspriset 10 kr för just Er TREETEX-STUGA!

Namn: _____

Bostad: _____

Postanstalt: _____

(Skriv tydligt, texta gärna)

MO OCH DOMSJÖ TREETEX AB
Örnsköldsvik



TFA 7/62

1962 ÅRS BÅTUTSTÄLLNING

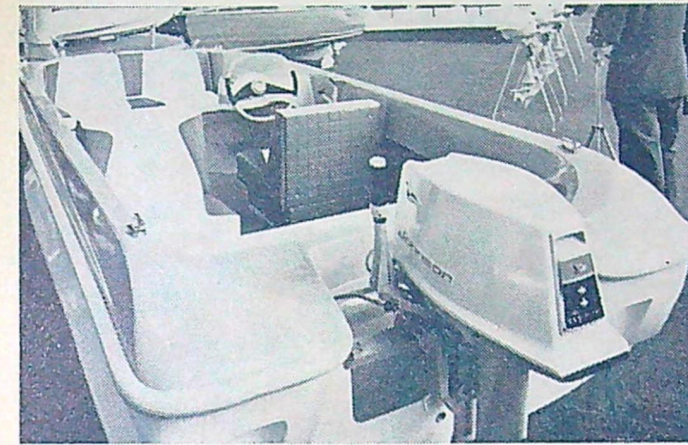
Allt för Sjön blev i år Skandinaviens genom tiderna största båtutställning. I S:t Erikshallen visades en väldig armada omfattande inte mindre än 202 motorbåtar, 33 segelbåtar samt 69 roddbåtar och jollar. Därtill visades 614 motorer och mängder av tillbehör från små däckbeslag till hela båtbyggare. Den glasfiberarmerade plasten dominerade när det gällde båtar på upp till fem meters längd, medan de större båtarna till övervägande del var byggda i trä. Plastdominansen var mest överväldigande när det gällde sportbåtarna och totalt var 47 procent av de utställda båtarna byggda i glasfiberlaminat, medan 45 procent var utförda i trä och åtta procent i metall. Det förefaller som om sportbåtarna fortfarande fångar det största publikintresset. Urvalet var också stort i denna klass, från vräkiga, importerade plastracers till eleganta, men funktionellt formgivna

båtar i mera resonabla prislägen som t. ex. Teknik för Allas Sporty. TjA:s byggsatsbåt studerades också med stort intresse av publiken under utställningsdagarna. Det förefaller dock som om de små och snabba båtarna får en allt hårdare konkurrens av kabin- och ruffbåtarna. "Den flytande sommarstugan" intresserar av allt att döma en mycket stor grupp båtentusiaster och dessa ombonade båtar med övernattningsmöjligheter ger naturligtvis också idealiska tillfällen för båtseminstrar i våra skärgårdar. Överhuvudtaget kunde man i år konstatera att kvalitén förbättrats och att "sjöspökena" var få. En viss sanering har också skett på plastbåtstillverkningens område och en hel del tillverkare ger föredömligt klara varudeklarationer för sina båtar.

Av STIG SANDELIN Foto REIJO RÜSTER

Sporty visades för första gången på Allt för Sjön. Teknik för Allas eleganta sportbåt var målad enligt Karl-Erik Wallins vinnande förslag i pristävlingen "Sätt färg på Sporty". Däcket är seglarblått med vita ränder, botten målad i kopparbrons, sidorna är vita med ränder i koraliblått samt blå dekor och inredningen är fernissad.

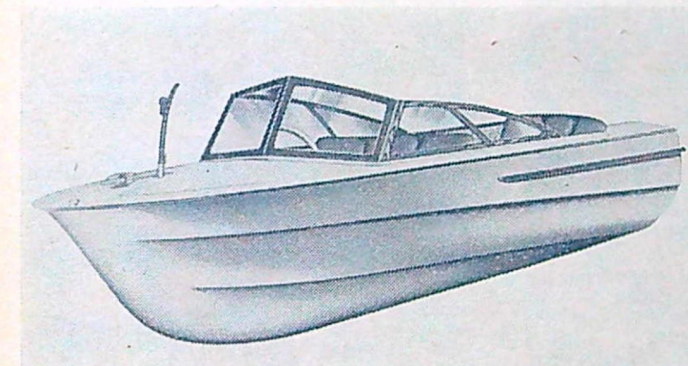
I STOCKHOLM ...



Devil Ray heter en futurabetonad plastkatamaran från amerikanska båtbyggarfirman Custom Craft. Denna båt, som visades av Agebe, är 5,4 m lång, väger 150 kg och är avsedd för utombordare på upp till 100 kg. Båten kostar 6 700 kr.



Osttyska båtvarv visade en rad båtar från stora kabinbåtar ner till små sportbåtar. Viola heter denna sportbåt, som är byggd med skrovet i 2,5 mm svetsad aluminium. Båten lämpar sig för utombordsmotorer på upp till 80 hästkrafter.



Monarks nya campingbåt i glasfiberarmerad plast säljs med föredömligt klar varudeklaration. Konstruktör är Harry Becker och båten är 4,5 m lång och 1,8 m bred. Gör 17 knop med två ombord och 22 hk motor, 27 knop med 45 hk.



Bro Varv i Kristinehamn har specialiserat sig på sjövärdiga och robusta plastbåtar. Styrbjörn är en 6,7 m lång och 2,3 m bred högsjöbåt av beprövad typ och utrustad med en bränslesnål Albin-inombordare. Bygget är klassat av Lloyd.



Linco visade bl. a. en av sensationerna från Londonutställningen, nämligen Healey 707, en sportbåt med jetdrift. Båten, som mäter 4,8x2 m, har en sex-cylindrig Austin Healey sportmotor på 114 hk. Healey 707 gör cirka 35 knop.



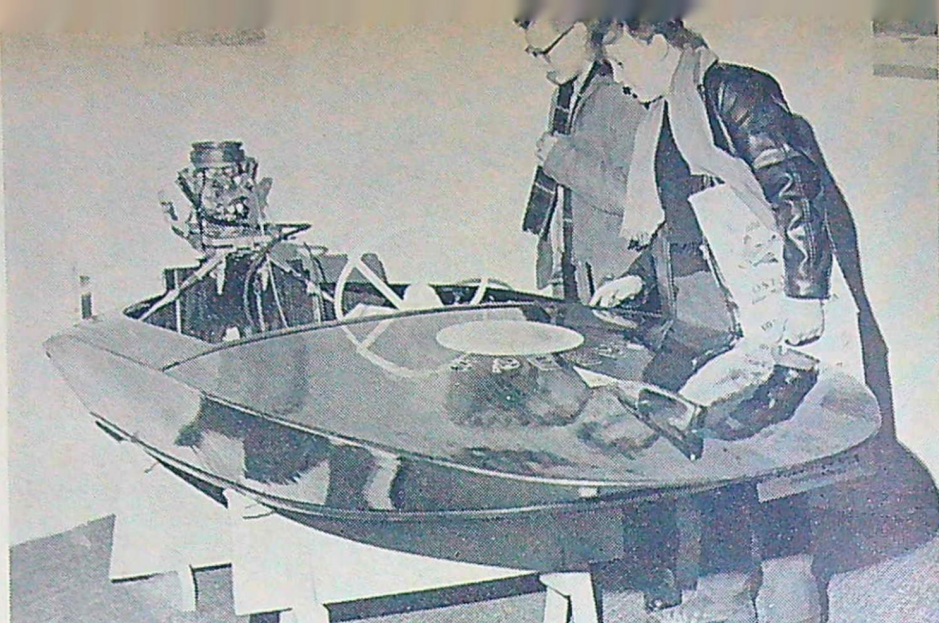
BM-Hydrocraft är 5 m lång och 2 m bred och kommer från AB Bil och Marin. Denna båt är en stegbåt med aktertunnel, men avsikten med bottenformen är inte att vinna fart utan att uppnå mjuk gång. Planar med 25 hk motor och fem ombord.

VÄND!

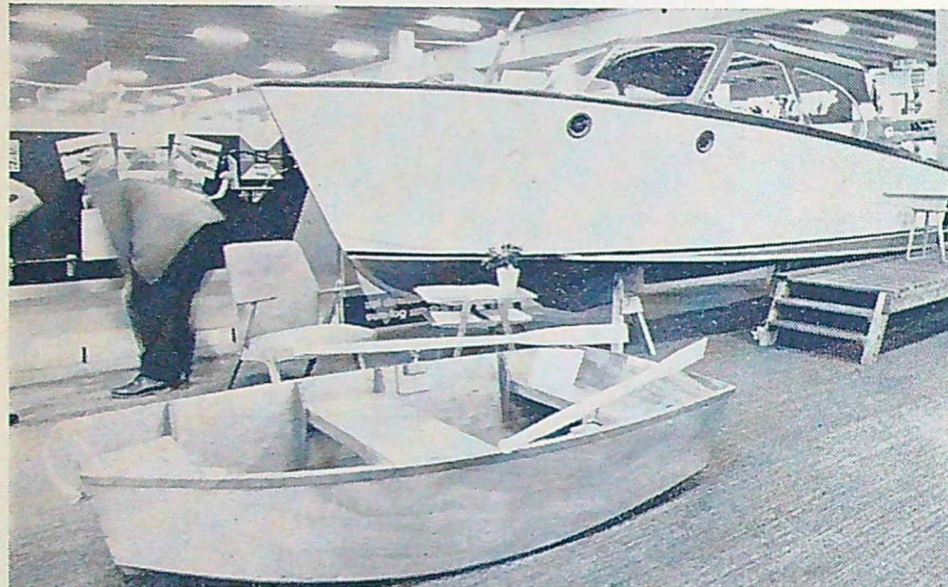
1962 ÅRS ...
(forts)



Det visades många välbyggda finländska och åländska båtar på Allt för Sjön. Åbo Båttvarv visade bl. a. 5,7 m långa kabinbåten Fair Lady och 7 m långa spetsgattade Meteor, båda byggda i plast.

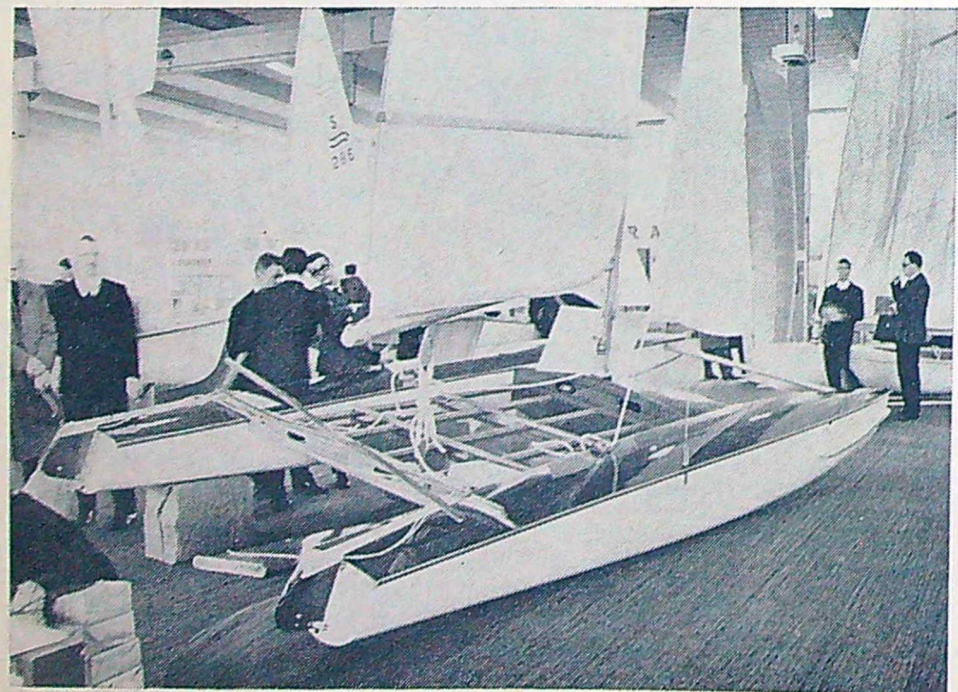


Två grabbar beundrar här drömbåten för alla ungdomar, som vill åka fort på sjön. Speedy blir allt populärare och på utställningen visades denna eitriga fartbåt i Optimistunionens monter. Optimistunionen slog samtidigt ett slag för Optimistjollen, en verkligt idealisk pojkbåt för alla dem som vill lära sig att segla.



Rune Kock ritade en gång TFA:s Folkmotorbåt och hans nya Aquamatic-drivna Cabin 690 är faktiskt ett beteckna som en utveckling och modernisering av den gamla folkmotorbåten. Framför kabinbåten ligger en plywoodjolle, som ritats av Kock. Den väger bara 23 kg och är därför synnerligen lämplig som biltaksbåt.

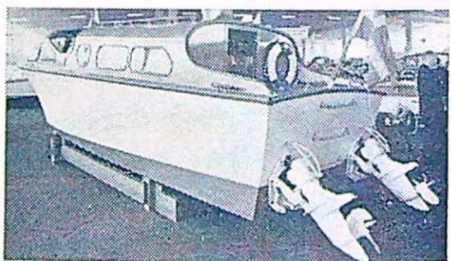
Thai är en engelsk, hypersnabb segelkatamaran i plast. Denna 5,3 m långa och 2,6 m breda båt med 20 m² segelyta har vunnit praktiskt taget varje tävling, där den deltagit. Thai, som kan levereras färdigbyggd eller som byggsats, har nått 25 knops fart och torde vara en av de snabbaste segelbåtar som visats i Sverige.



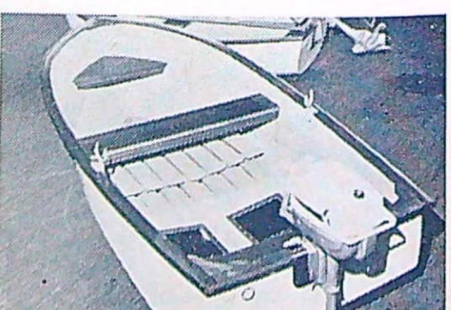
Malmö Flygindustri Svärdfisken har konstruerats av Olle Enderlein medan Björn Karlström svarat för formgivningen. Längden är 4,8 m, bredden 1,9 m. Tillverkas dels öppen, dels med hardtop.



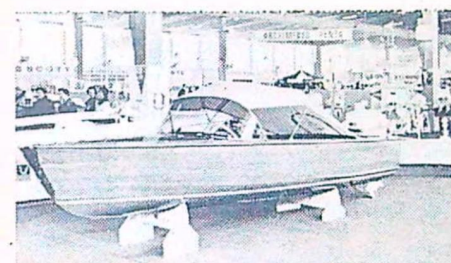
Fjord Cruiser är en 6,4 m lång och 2,5 m bred norskbyggd kabinbåt i glasfiberarmerad plast. Den har dubbelbotten och gör 22-25 knop med Aquamatic. Försedd med pentry och rikhaltig utrustning.



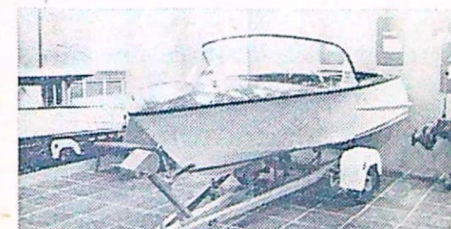
Den gamla klassiska salongsbåten kommer nu i moderniserad plastversion från Fisksätra. Bunn är 8,2 m lång, 2,5 m bred och gör 13 knop med en Aquamatic 80. Den kan förses med två Aquamatic.



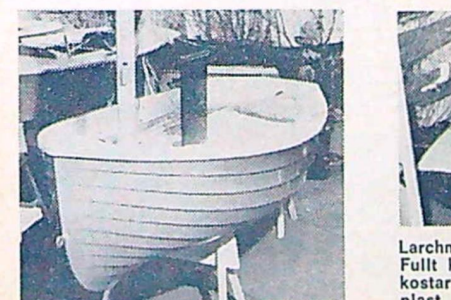
Elida är en 2,6 m lång plastdinghy från AB Nordbåt. I botten på båten finns insatta två plexiglasrutor, som ger fin sikt genom vattnet. Båten har flyttankar och lämpar sig för 3-4 hk-motorer.



En trevlig bekantskap var Nordson-båtarna, som byggs i skälad och limmad ribbkravell utan spant enligt en patenterad metod. Denna snabba passbåt heter Naiad, är 5,2 m lång och är av mahogny.



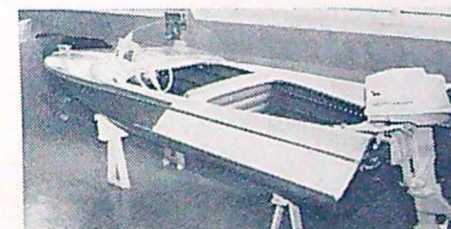
Denna läckra passbåt av plywood tillverkas av Hörsholms Boats och är utrustad med en Ford Consul marinmotor. Priset är 5 200 danska kronor. Trailern är utrustad med spel och kraftiga bromsar.



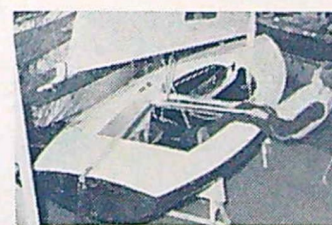
A/S Larchmont har specialiserat sig på segelbåtar. Denna lilla segeljolle, som är 2,9 m lång, är närmast att betrakta som en fortsättningsbåt efter Optimistjollen. Båten är tillverkad av plast med klinklinjer.



Ramin Fisker är en 4 m familjebåt med mjuka linjer. Denna plastjolle är utrustad med vindruta, för- och bakdäck och kapell. Båten, som tillverkas av Ejvind-varvet, är avsedd för fisketurer vid havskuster.



Det fanns också en ungersk sportbåt på den danska utställningen, nämligen aluminiumbåten Nixy. Den är inte avsedd för kraftigare motorer än 25 hk. Längden är 3,7 m, Nixy väger inte mer än 100 kg.



Larchmont bygger också Finnjollar. Fullt komplett med segel och beslag kostar denna eleganta Finnjolle i plast ca 5 900 danska kronor.

Börresens Bådebyggeri bygger världens bästa Drakar. Vid senaste olympiaden vann Börresenbyggda Drakar guld, silver och brons. Därtill har hans båtar vunnit Guldpokalen, klassens VM, sex år i följd.



Så till sös heter Danmarks årliga internationella båtutställning. Köpenhamnsalongen är mindre än Allt för Sjön i Stockholm, men kvaliteten var relativt hög och utställningen gav en sevärd exposé över gediget båtbyggerihantverk.

Foto BERTIL WIGFORSS



BMT säljer "båtpaket" bestående av plastbåt, Mercury-motor och Champ-trailer. Bilden visar BMT Deluxe, som är en sportbåt med måtten 4,2 x 1,6 m. Vikten är 170 kg. Båtarna hade god finish.



Husbussar på parad. En del firmor har specialiserat sig på motoriserade husvagnar, och den här bilden utanför den största av specialistfirmorna, Wilsons i London, ger en ganska god bild av variationsrikedomen. De ombyggda skåpvagnarna på parad här ovan är av fabrikat Morris, Commer, Austin och Bedford.

BUSS PÅ SEMESTERN

Ett nytt semesterfordon håller på att slå igenom i England.

Europas husvagnsland nr 1 har definitivt kapitulat inför "husbussen", som redan tillverkas i ett 70-tal modeller från under 9 000 till över 22 000 kronor.

Av STIG BJÖRKLUND

Har ni funderat på att skaffa husvagn men drar er för bogserandet? I så fall är ni inte ensamma om betänkligheterna, men det finns en lösning — husbussen. Här i landet har vi mest med undran betraktat sammanställningen av småbuss och husvagn, men i Eng-

land är den kombinationen redan en fluga av stora mått.

Fördelarna hos den motoriserade husvagnen är tämligen lätta att inse. Här behöver familjen inte stuva in sig i dragbilen för långa dagsetapper, man bor kvar i husvagnen även under fär-

den, man kan duka fram en liten smörgås, låta reströtta barn sova bort en stund på mjuka dynor och inom vissa gränser röra sig fritt i vagnen på ett helt annat sätt än i en ordinär personbil. Parkering för natten är givetvis betydligt enklare än när det gäller en personbil plus husvagn.

För engelska bilcampare tillkommer dessutom en annan och mycket väsentlig fördel — den motoriserade husvagnen är befriad från den rejält tilltagna accis, 60 procent, som annars alltid kommer på notan vid ett bilköp.

Nackdelar finns givetvis också. En skåpvagn ger inte samma körkomfort som personbilen, den är långsammare i vändningarna och i längden tröttsammare på långkörning. Och man kan inte som när det gäller en traditionell husvagn koppla av semesterbihaget och använda resten av ekipaget för vanlig vardagskörning. En del bilister kan ändra inredningen från husvagn till skåpvagn för användning i det dagliga jobbet, andra finner sig i att betrakta sin semesterbil som en extra investering enbart för långresor och veckoslut och håller sig kanske med en småbil för mera privatbetonad körning.

Hur många anser att fördelarna överväger nackdelarna? Betydligt fler än man skulle tro. Enbart i fjol såldes i England över 4 000 ekipage av den här typen, och för närvarande är 26 firmor sysselsatta med att med nio skåpvagnar som underlag bygga sammanlagt 70 olika modeller av rullande sommarstugor.

En närmare granskning av modellfloran, som utförts av tidningen The Motor nyligen, visar att de kan uppdelas i tre huvudgrupper. Den första be-

står av skåpvagnar, konverterade för att tjäna tre syften, som transportvagn, som rymlig personbil och som en ganska enkelt inredd rullande weekendbostad, när så önskas. Den andra gruppen, som omfattar de flesta modellerna, har tyngdpunkten mera lagd på fritidsbruk och mindre på vardagskörning. Interiören är mycket husvagnspåverkad, mera påkostad än i den första gruppen och speciellt köksavdelningen brukar vara rätt inventös. Sex eller sju personer kan bekvämt färdas i vagnen utan att några större ändringar behöver göras av baddrangemanget.

Grupp 3 slutligen, som omfattar de dyraste vagnarna, har definitivt karaktären av rullande sommarstugor. Karossen har i flera fall ändrats betydligt, ibland rent av byggts om i plast från förarsätet och bakåt och full ståhöjd brukar ingå som standard, genom att skåpvagnstaket på ett eller annat sätt gjorts uppfällbart eller kanske rent av bytts ut mot en plastkupol, och interiören är påkostad för att ge riktig hemkänsla.

Vad kostar det?

Eftersom det här rör sig om en kombination av husvagn och bil måste prisnivån med naturnödvändighet bli ganska hög. Sålunda är det bara en enda av Englands 70 olika modeller, som kostar mindre än 600 pund, dvs. knappt 9 000 kr. I prisläget upp till ca 10 500 kr finns ytterligare två ganska enkla modeller att välja på, och sedan växer urvalet till åtta mellan 10 500 och 12 000 kr för att svälla till hela 35 i den vanligaste

prisklassen, 12 000 till 13 500 kr. Upp till 15 000-kronorsnivån finns ytterligare 11 modeller, antalet tunnar av till nio inom nästa steg uppåt med 100 pund, dvs. knappt 1 500 kr, och bara två mellan 18 000 och 22 000 kr. Över 22 000 kr finns det också bara två vagnar, men då rör det sig om helt ombyggda bussar med både utrymme och komfort i lyxklass.

Det mekaniska underlaget för den nya sortens husvagnar är som nämnts lätta skåpvagnar av typ småbussar, av vilka de flesta är välbekanta också för svenska ögon.

Så gott som alla de stora bilfabrikanterna har minst en version av den här skåpvagnstypen, men trots detta håller faktiskt Volkswagen även här på att skapa sig en ställning. Inte mindre än fyra engelska firmor bygger egna s.k. conversions av VW-bussen eller VW Kombi, som vi ju här i Sverige sett — men knappast köpt — i tysk campingversion. Den senare anses förresten i England vara alltför primitiv och importeras inte.

Populäraste ombyggnadsobjekt är Austin Morris lätta skåpvagnsserie som finns med antingen bensinmotor på 42 hk eller diesel på 40.

Bedfords välkända modell med skjutdörrar kommer också högt upp på listan liksom Ford Thames, Rootesfabrikens Commer och Standard Atlas. Fyrhjulsdrevna terränggående Land-Rover förekommer i några fall, och nyast på marknaden är franska Renault Estafette, som under namnet Touriste just har lanserats på den engelska marknaden i campingversion.

NI KAN HYRA EN HUSBUSS

Att hyra en motoriserad husvagn för semesteren har i England blivit allt vanligare. Den möjligheten står givetvis också öppen för utländska besökare, men det gäller att vara ute i god tid.

— Redan nu är det fullbokat för juli, augusti och september, rapporterar man från Englands största centrum för den här typen av semesterfordon, Wilsons Motor Caravan Centre i London.

För att få hyra en motoriserad husvagn krävs engelskt eller internationellt körkort samt att föraren är mellan 25 och 60 år gammal. Hyran varierar mellan 20 och 30 pund i veckan, dvs. i

svenska pengar ca 280—420 kr. Dessutom måste man emellertid depnera 25 pund för eventuell skada på fordonet, eftersom man själv står ansvarig intill den summan. Skulle man vilja ha husvagnen levererad utom England, vilket i praktiken oftast är det samma som vid någon av hamnarna på den franska sidan av Kanalen, blir depositionssumman 50 pund eller ca 700 kr. I sådana fall tillkommer också frakt för kanaltransporten med minst ca 120 kr.

Adresser till uthyrare finner man bl.a. i radannonser i den engelska motorpressen.

För den som gärna bilcampar vid sidan av de stora stråken finns även fyrhjulsdrevna, terränggående Land-Rover med husvagnsinredning och fällbart tak.



Något utöver det vanliga erbjuder märket Hadrian, här med en rymlig glasfiberkaross på en Commer 40-hästars dieselskåpvagn som mekaniskt underlag.



Den i Tyskland campinginredda Volkswagenbussen godkänns inte i England, där fyra firmor gör specialinredningar. Här Moortown-VW i "dagsskick".



En ombonad interiör erbjuder den här husbussen av märket Airborne. Den stoppade "kudden" i förgrunden döljer motorn. Bilmärke Ford Thames.



Bluebird kallas den här husvagnsmodellen från Bluebird Caravans Ltd. Underlaget är Austin 152 Omnivan. Bensin- eller dieselmotor efter önskan.



Läggdags i Commer Caravan. Sammanlagt fyra bäddar kan man troliga fram på ett relativt begränsat utrymme. Gardiner runt om ger insynsskydd.

Rootes är den enda bilproducent, som själva tillverkar en campingversion av sin småbuss Commer. Vagnen levereras med bensin- eller dieselmotor.



Bedfords skåpvagnsmodell med skjutdörrar hör till de vanligaste ombyggnadsobjekten. Bilden visar en utpnyad modell i husvagnsversionen Dormobile.



Fords lätta skåpvagn Thames ser ut så här i en campingversion av märket Airborne de Luxe. Taklanterninen, som ger full ståhöjd, kan fällas ned.



Tepaus i Volkswagenbussen. Här är det en firma vid namn Moortown Motors Ltd, som ändrat den populära småbussen till en rullande sommarstuga.



Vad sägs om en jätteutställning, där 15 000 leksakshandlare trängs bland modelljärnvägståg, läckra lyxkryssare i miniatyr, ultramoderna radiokontrollanläggningar, tennsoldater, dockor och leksaksdjur i all oändlighet? På Internationella Leksaksmässan i Nürnberg visade i år 900 utställare från 18 länder vårens, sommarens och höstens nyheter för hobbybranschens folk.

Av STIG SANDELIN

LEKSAKSLANDET LIGGER I NÜRNBERG

Leksaksmässan i Nürnberg har blivit något av en generalmönstring för den internationella hobbyindustrin. På denna stora utställning, som i år omfattade 34 000 m² utställningsmontrar (som en jämförelse kan sägas att S:t Eriksmässans inomhusutrymmen stannar vid 23 000 m²) visar nämligen inte bara leksaksindustrin sina nyheter, utan där visar även hobbyföretagen nya byggsatser, modeller och tillbehör. Det är en typisk fackmessa och inga utom-

stående släpps in. Barn får inte besöka leksaksparadiset utan får vänta med att titta på den fantastiska julkappsfröjden till dess nyheterna börjar visas i affärernas skyltfönster.

Tyskland är modelljärnvägarland och denna hobbygren dominerade också på mässan. Fleischmann, Trix och Rokal kom med åtskilliga nyheter, som visas i bild på nästa uppslag. Märklin kom i år inte med några nyheter, utan fabriken, som haft svårigheter att le-

verera i takt med beställningarna, koncentrerar nu ansträngningarna på att bygga ut tillverkningskapaciteten.

Beträffande mj-tillbehören kunde man konstatera att Fallers utökar sitt program med bl. a. radhus och ett par nya stationer, Wiad kommer med en ny villa, Kibri med en trevlig järnvägsövergång och Vollmer med högst realistiska lokstallar. Mera ovanliga tillbehör visades av Conrad Elektro-Bauteile, som dels

(Forts. på nästa sida)

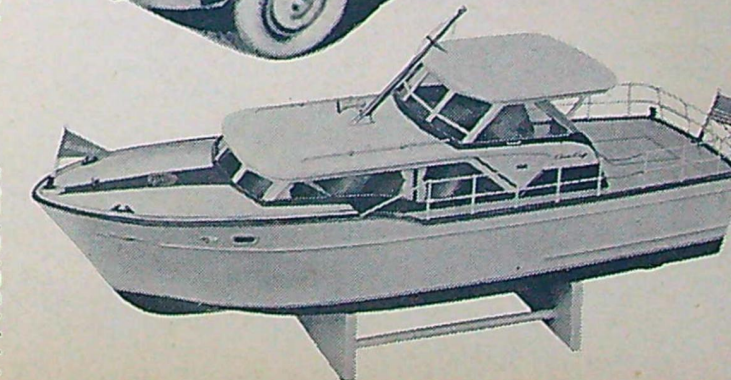
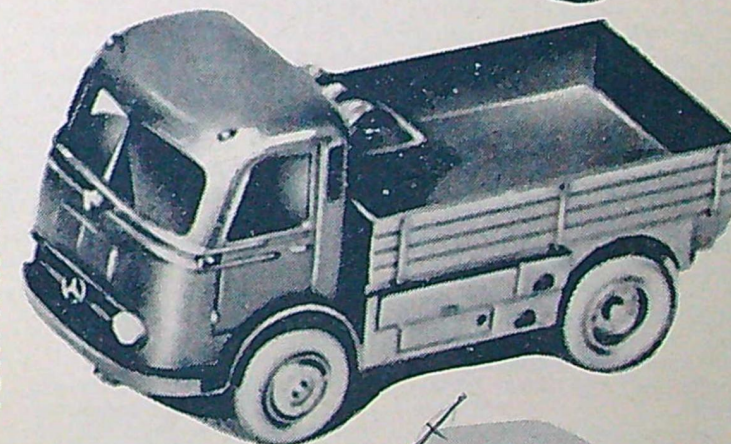
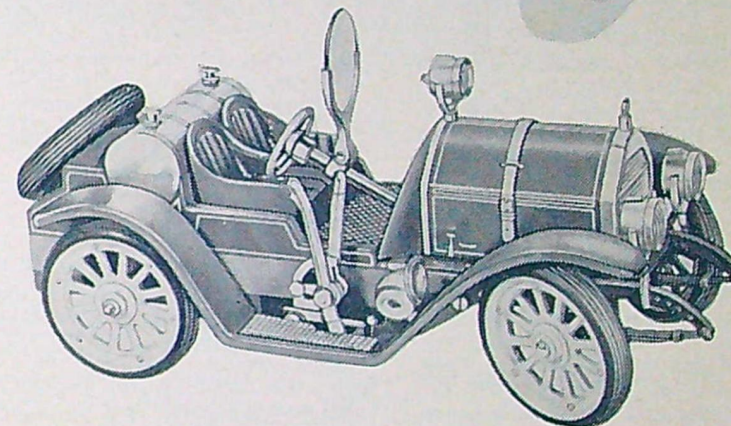
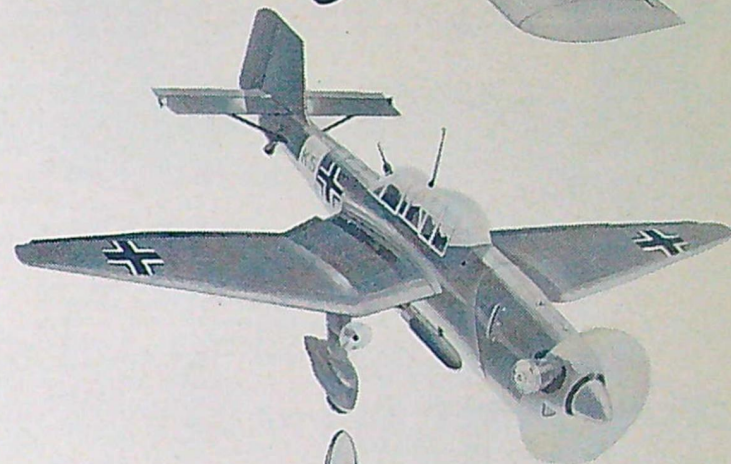
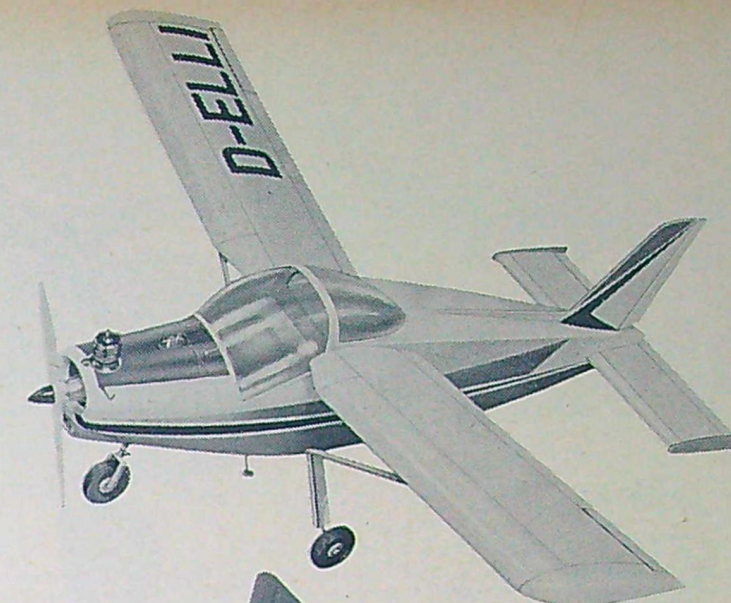
Det är inte var dag som en tysk modellfirma kommer med en svensk nyhet. Graupner lanserar emellertid nu Malmö Flyginstitut Junior i den tyska serietillverkningsversionen Bölkow. Spännvidden är 82 cm och planet kan utrustas med radiokontroll. Byggsatspriset blir 35 kronor.

Största nyheten från Thimble-Drome är denna linstyrda, färdigbyggda Stuka i plast. Det går att fälla bomben med hjälp av en tredje kontrolllina och bland finesserna märks mätare för bränsletanken, snurrande generatorpropeller och öppningsbar plexiglashuv.

Bland de många leksakerna märks denna Mercer-bil av 1913 års modell. Bilen, som kommer från Schuco, är försedd med en specialanordning för tidsenlig, realistisk start. När man drar i en spak börjar bilen vibrera och skaka precis som en riktig "oldtimer".

Wiking kommer med inte mindre än 18 nya miniatyrmodeller av bilar. Bilden av denna nya truck ger ett gott intryck av detaljrikdom hos dessa modeller. Bilden är nämligen uppförstord så att den är betydligt större än originalet. Bland de andra nyheterna märks jeepar, brandbilar, en kranvagn samt lastbilar och personbilar av ett stort antal olika typer.

Graupners Chris-Craft Constellation är en 62 cm lång modell för elmpotdrift. Skrovet är färdigformat i cellplast och modellen kan utrustas med radiostyrning. Båten drivs med en Monoperm-motor. Utan motor och propeller kostar byggsatsen 39 kr.

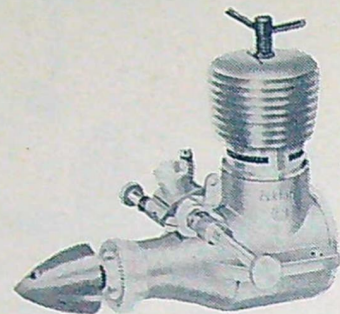
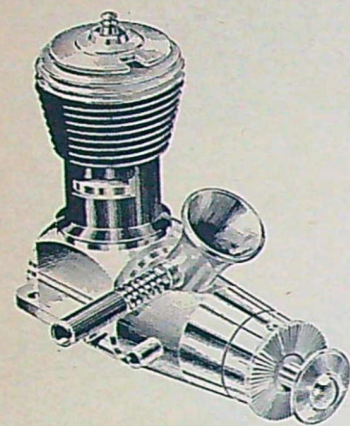




Hegi Completa är en helt färdigbyggd RC-modell i cellplastmaterial. Spännvidden är 95 cm och modellen levereras utan radiokontrollmottagare och motor. Lämpliga motorer för modellen är 0,3–0,8 cc.

Från Graupner kommer denna modell av segelflygplanet Weihe. Spännvidden är 1,8 m och modellen kan förses med radiostyrning. Flygkroppen är tillverkad av cellplastmaterial. Priset är 39:50.

Motorspatz 152 är en ny motorsegelflygmodell från Hagi. Spännvidden är hela 2,03 m och modellen kan utrustas med radiostyrning. För denna modell rekommenderas motorer på 0,8–1,7 cc.



Amerikanska Thimble-Drome kommer med en ny serie motorer. T. v. visas 0,8 cc-motorn Medallion, som i första hand avses för stunt- och friflygning. Taifun Zyklon (ovan) är en ny 2,47 cc-motor med motorreglage. Varvtalsområdet är 3 500–13 500 v/min. Motorn kostar 65:—.

LEKSAKSLANDET ... (forts)

lanserar en realistisk lokvissla, vilken byggs in i mj-landskapet och som tjuter då loket passerar en kontakträs, dels kommer med en rad detaljer för blocksystemdrift på banan.

Den stora tyska firmen Graupner kom med intressanta nyheter för modellbyggarna. Detta företag satsar, liksom en hel del andra tyska modellfirmor, på den oerhört lätta cellplasten. Cellplast har tidigare varit besvärlig att ytbehandla, men Graupner visade nu en ny primer och ett spackelmateriäl, som i hög grad underlättar ytbehandlingen. Graupner kommer också med tre byggsatser i detta material, en flygande skalmodell av segelflygplanet Weihe med färdigformad cellplastkropp, en segelyacht och en Chris-Craft-motorkryssare med färdiga cellplastskrov. En elegant radiokontrollmodell av Bölkow Junior — den i Tyskland serietillverkade versionen av Malmö Flygindustri Junior — var dock balsabyggd.

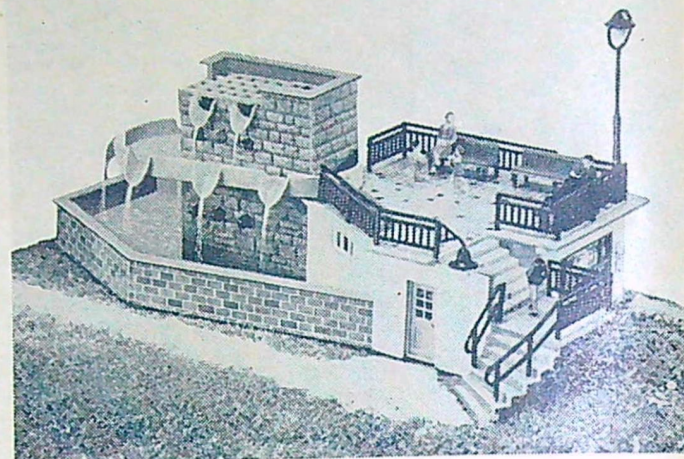
Schuco-Hegi lanserar ett pampigt motorsegelflygplan och en trevlig motorbåt för R/C. De tyska nyheterna beträffande modellflyg och modellbåtar var i övrigt inte så märkliga när det gällde byggsatser. Däremot visade Fritz Gabriel en samling utskott detaljerade tillbehör för fartygsmodeller i skala 1:100.

Graupner kom även med en

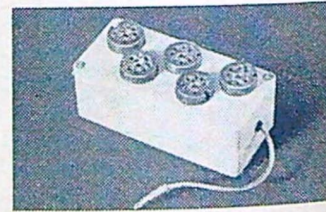
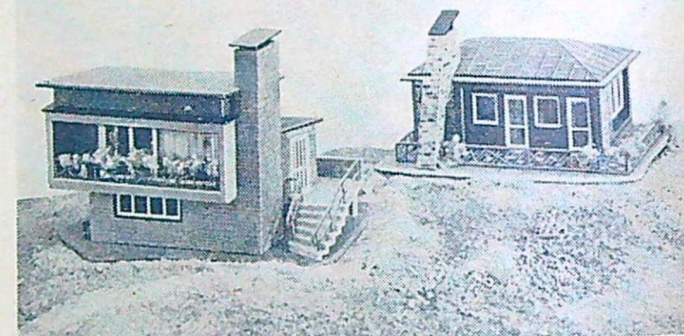
stor nyhet på radiokontrollområdet, nämligen den av radiokoncernen Grundig tillverkade sändaren Variophon och mottagaren Varioton. Sändaren är heltransistoriserad för fyra eller åtta kanaler och mottagaren består av en enhet, som kan byggas ut med "tvåkanalsteg" ända upp till åtta kanaler. Metz visade en spritt ny tiokanalsanläggning, som gjorts praktiskt taget okänslig för störningar och som kan kompletteras med en ny typ av transistoriserade servon.

Från miniracingområdet kan rapporteras att Scalextric utökar sitt program med bl. a. motorcyklar och "veteranracer". Serierna av samlarmodeller växer också. Wilking kommer t. ex. med 18 nya bilar och från samma firma kommer också jagaren Halland och svenska handelsfartyget Rio de Janeiro i skala 1:1250. Flera firmor — bl. a. en fransk och spansk — lanserar nu också samlarserier med veteranbilar.

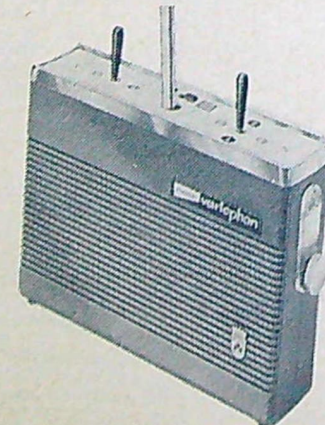
Det vimlade naturligtvis av plastmodeller på mässan och det förefaller som om många firmor satsar på fungerande modeller. Antalet flygande plastmodeller ökar och det finns också många sjögående. Lindberg Line kommer t. ex. med en 90 cm lång jagare, som kan utföra en mängd manövrer. Kanoner, radarskärm och torpedtuber vrids t. ex. medan båten följer en kurs, som ställts in i förväg med hjälp av en "styrhjärna".



Modelljärnvägstillbehörsfirman Faller kommer med en rad roliga nyheter. Bilden ovan visar en modern springbrunn med kiosk och parksoffor. Anläggningen är försedd med arbetande vattenpump. Nedan två eleganta Faller-villor.

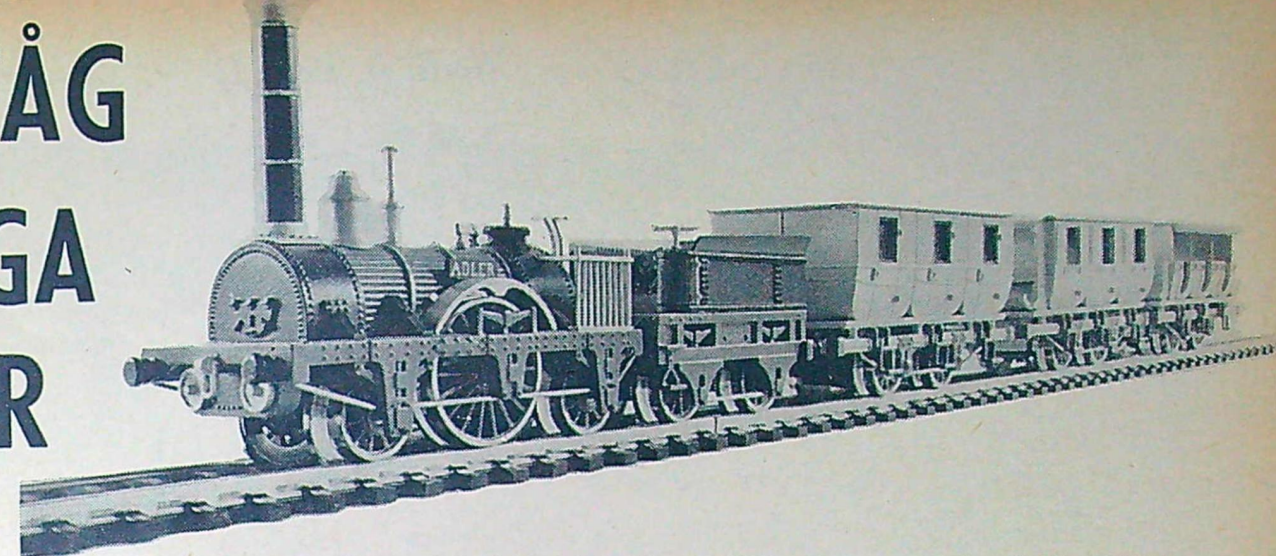


Metz kommer nu med en tiokanalssändare. Den är bestyckad med 12 transistorer och drivs med en inbyggd ackumulator, som tillåter 10 timmars oavbruten sändning. Mottagaren (t. h.) är utrustad med tungrelä för 10 kanaler.

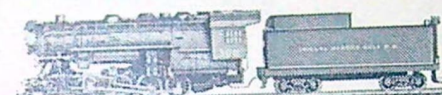


Graupner kommer med ett helt nytt RC-program. Apparaterna byggs av Grundig. Variophon-sändaren behövs inte avstämmas och kommer för 4 eller 8 kanaler. Transistoriserade Varioton-mottagaren kan byggas ut från 2 till 8 kanaler. Bilden visar "grundmottagaren" och ett steg för två kanaler. Totala vikten är 64 g.

NYA TÅG I LÅNGA BANOR



Der Adler — Ornen — hette Tysklands första lok och Adler-tåget är årets stora nyhet från Trix. Tågsättet omfattar lok och tre ålderdomliga vagnar. Utväxlingen har valts så att tåget kan köras tidsenligt långsamt.



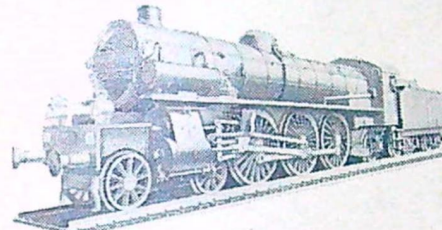
Rivarossi utökar byggsatsprogrammet och detta amerikanska "Indiana Harbor Belt"-lok kommer nu i monteringsats. Denna modell är 28 cm lång.



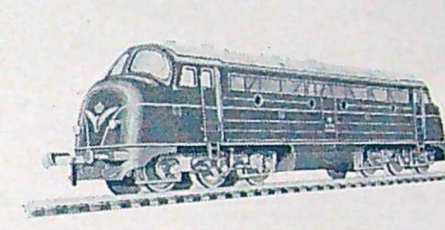
Italienska ångloket F. S. 740 kommer också i en ny Rivarossi-byggsats. Man behöver inget annat verktyg än en skruvmejsel för att montera satsen.



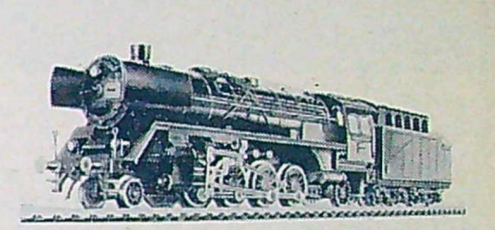
Rokal kommer nu även med amerikanska lok och vagnar i TT-skalan. Det finns två diesel-elektriska dubbellok och tre vagnar, bl. a. en utsiktstvagn.



Bland Rivarossis loknyheter märks denna modell av ett imponerande italienskt ånglok av Pacific-typ. Förebilden används främst för fjärrsnälltåg.



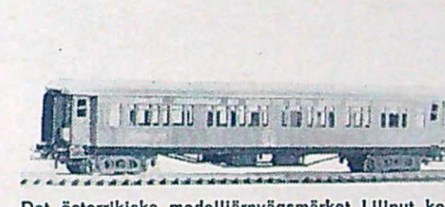
Det kommer inget nytt svenskt lok från de tyska mj-firmorna i år, däremot kommer Fleischmann med det danska Nohab-bygda diesel-el-loket.



Några av Fleischmann-loken kommer i år i nya, förbättrade versioner. Det här ståtliga tyska gods-tågsloket har t. ex. nu en mera detaljerad front.



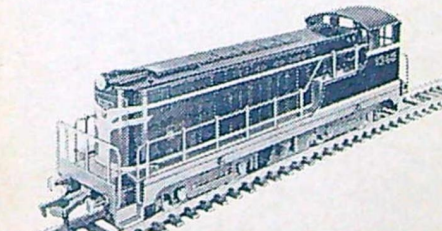
Det holländska eldrivna motorvagnståget ELD 2 är en annan nyhet från Trix. Tågsättet, som är ca 50 cm långt, är försedd med inner- och ytterbelysning.



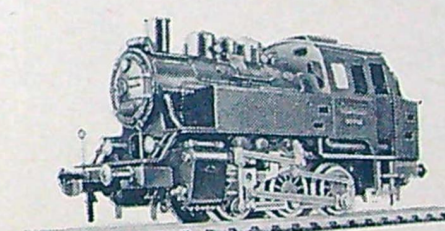
Det österrikiska modelljärnvägsmärket Lillput kommer med ett antal nya vagnar, bl. a. denna mycket noggrant detaljerade Wagon-Lits-vagn av äldre typ.



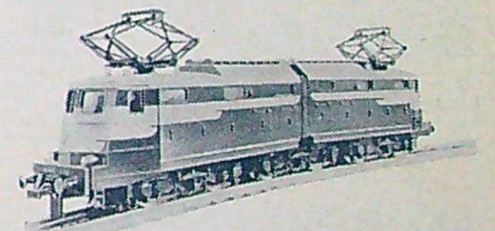
De tyska förbundsjärnvägnas tanklok B 65 med hjulställningen 1-D-2 kommer nu i en Fleischmann-modell. Detta märke lanserar i år sex nya lok.



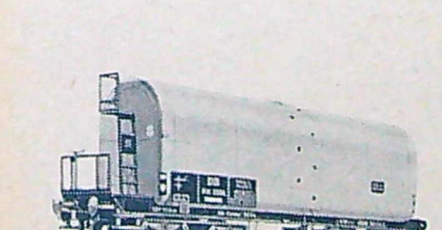
Detta fyraxliga Baldwin-diesellok har ingått sedan en tid tillbaka i Fleischmann-sortimentet och kommer nu även i de franska statsbanornas färger.



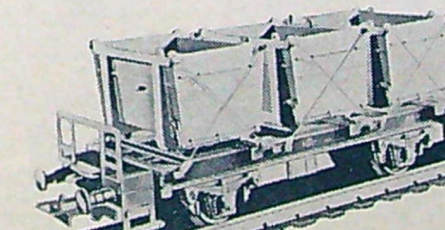
Det tyska tankloket B 80 används för lätta gods-tåg och som växellok. Den nya Fleischmann-modellen är 115 cm lång. Loket är försedd med belysning.



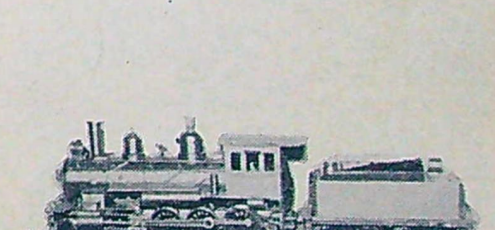
Detta intressanta italienska ellok kommer i två versioner från Trix. Hjulställningen är Bo-Bo-Bo och den kraftiga motorn driver på fyra hjulaxlar.



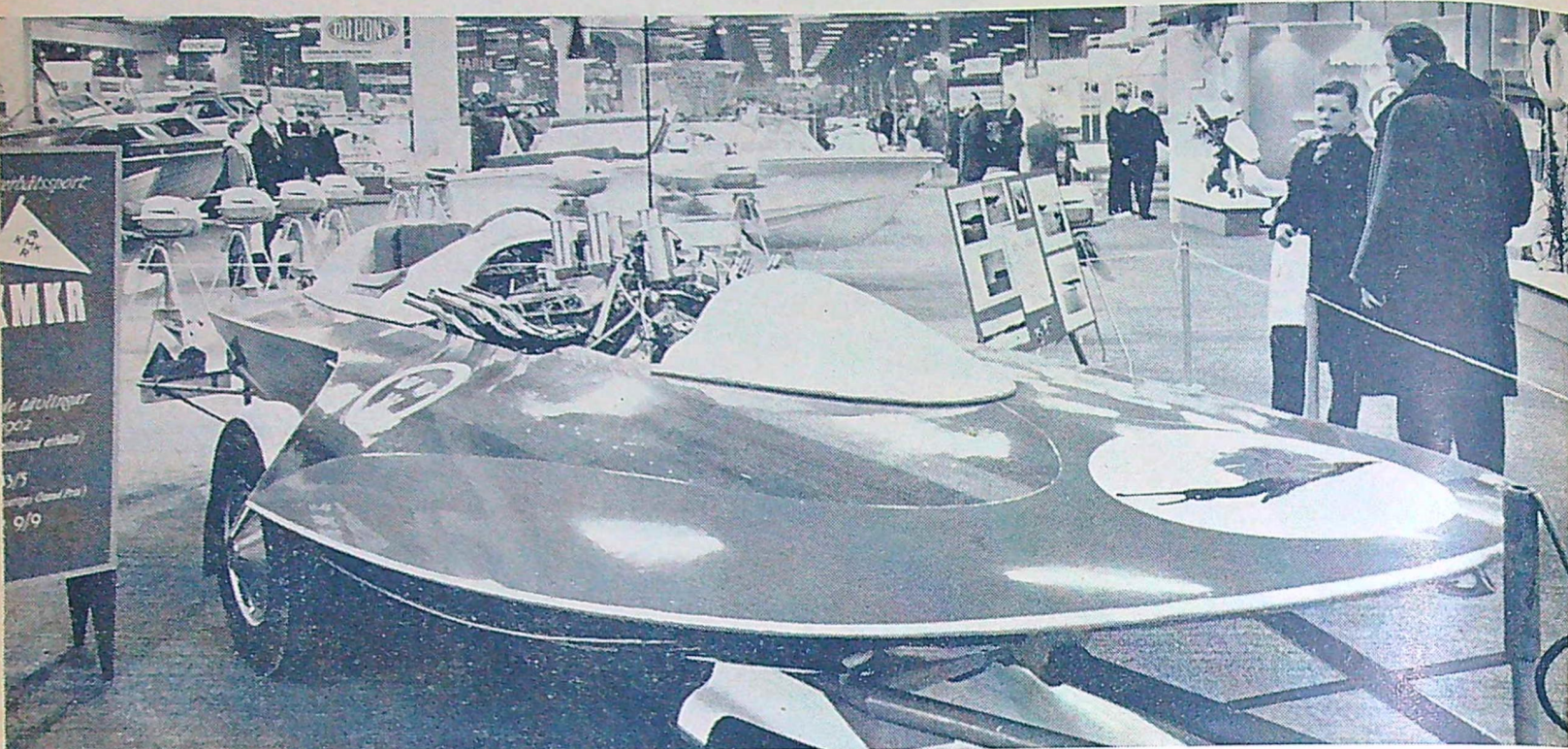
Nio nya Fleischmann-vagnar kommer i år. Den intressantaste typen är denna nya tyska tankvagn för transport av eldningsolja. Den är 140 mm lång.



Specialvagnar av denna typ används av de tyska förbundsjärnvägnas för transporter av olika slag. En sådan kommer nu i detaljerad Rivarossi-modell.



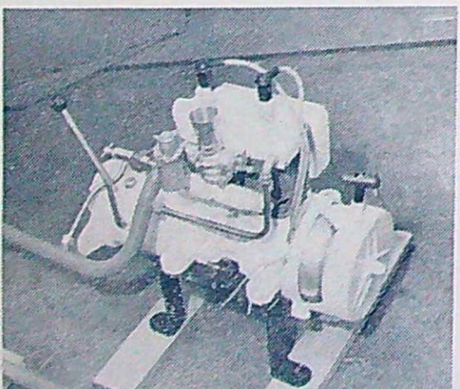
Akane är ett japanskt mj-märke, som gjort sig känt för fantastiskt väl detaljerade modeller. Denna amerikanska "oldtimer" är byggd i mässing.



Kungliga Motorbåtsklubbens Raceravdelning slog ett slag för fartsporten till sjöss genom att visa K. B. Westrins välkända Snigeln. Nya rekordförsök skall göras med denna racer, som är Sveriges i särklass snabbaste båt. Framför sittbrunnen glimmar det i kromdetaljer på 425-hästarmotorn, som ger en fart av cirka 100 knop.

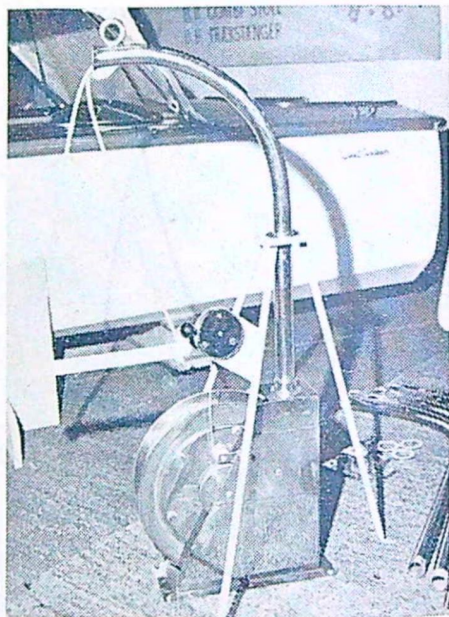
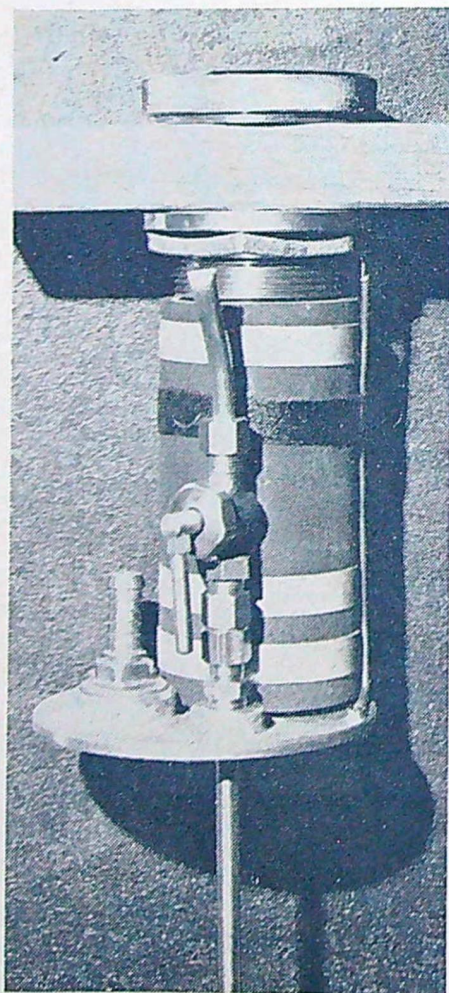


På den danska utställningen visades en finess för pratsjuka vattenskidåkare. Air Guide Ski-Talkie är en "vattenskidtelefon", som gör det möjligt för båtöraren och skidåkaren att samtala med varandra.



Diesella är en ny dansk inombordsmotor med minimala mått. Denna tvåcylindriga tvåtakare på 300 cc ger 12 hk vid 4 200 v/min och väger 28 kg. En annan Diesella-inombordare väger 10 kg och ger 3 hk.

Ingenjör Rune Kock kom med en efterlängtat nyhet på Allt för Sjön, nämligen det första däcksbeslaget för inombordare, som tillverkats enligt varvsföreningens säkerhetsbestämmelser. I ett enda tankbeslag finns stigrörs-, avluftnings- och mätarruttag.



B. B. Speedbåt visade bl. a. en rad specialkonstruerade lintrummar för vattenskidbogsering. Anordningen är försedd med friktionsbroms och linan hålls ordentligt sträckt även vid starten.



AB Tegea visade ett par båtar av mjuk termoplast, ett material som är mycket segt och elastiskt. Pioner IV är 2,8 m lång, 1,1 m bred och väger 55 kg. Kan förses med motor på upp till 5 hk.

Nytt på FK-banan:

McCulloch MC-20

Av BIRGER GRIPSTAD
Foto ULF H. HOLMSTEDT
och OJIAN GARPENBERG



Bilden ovan: McCulloch "Racing 1" ("R-1") med två MC-20-motorer. Däckdimensionen är 5" bak och 4" fram. Motorerna driver normalt direkt på bakaxeln men på bilden t.v. ses ett arrangemang med mellan-axel. Därvid vinner man att vagnen blir lämpligare för grus- och styvbanor genom att kuggdrevet blir mindre och inte kommer så nära marken. Bilden nedan är från Botkyrka MK:s tävling i Södertälje som gick på en rekordvåt bana. Vagnen är kanadensisk med två MC-20-motorer.

Nyheter inom FK-sporten duggar tätt nu och både amerikanska, engelska, italienska och tyska vagnar och motorer hittar vägen hit.

Till nyheterna får väl räknas McCulloch vagnar och motorer, som introducerades på den svenska marknaden förra hösten, och som redan låtit tala om sig i tävlingssammanhang. Om vi inte tar fel har McCulloch tagit hem så gott som rubb och stubb i de tävlingar där märket ställt upp.

Red. hade tillfälle att tävlingsköra McCulloch på Botkyrka MK:s tävling i Södertälje den 11 februari, och även om den personliga insatsen inte var mycket att hurra för, så måste dock sägas att motorn imponerade genom sin acceleration och kraft. Tyvärr ville emellertid inte den ena av motorerna hänga med utan lade av nästan omedelbart efter starten. Nu var dock väglaget det sämsta tänkbara och inverkad väl menligt på motorernas funktion, men det är ingen tvekan om att McCulloch-motorerna är ganska känsliga. För Hasse Lindström, Botkyrka MK, och Sune Gustavsson, Dalarnes MK, gick det dock perfekt och dessa båda fina förare turades om att vinna A- och B-klasserna samt rövarheatet.

McCulloch vagnar och motorer säljs i Sverige av AB Electrolux, Motorsågs-avd., Stockholm 18. En komplett vagn för 2-motorsmontage går på 1 850 kr och en komplett MC-20-motor kostar 910 kr.

McCulloch MC-20 har följande data och prestanda: Slagvolym 95 cc, cylinderdiameter 53,98 mm, slaglängd 41,53 mm, varvtalsområde 12 000—15 000 v/min. Kompressionen är 9 : 1 och vikten 4,54 kg.

MC-20 har pressgjuten cylinder av aluminiumlegering — med höga flänsar, tjocka väggar och en extra fläns för effektiv värmeavledning. Tändningen inställs på optimalt värde enligt ett nytt system med pressgjutet svänghjul och fuktsäkert impregnerad tändspole.

McCulloch FK-vagn, "R-1" kallas den, har utbytbar bakvagn för en- resp. två-motorsmontage. Med två MC-20-motorer väger den ca 60 kg och totalpriset är 3 670 kr vartill kommer oms. Vagn och motorer kan erhållas på avbetalning.

Historien visar att så snart ett nytt vapen kommit fram har det efter någon tid mötts av ett nytt motmedel. Det senaste ifråga om vapen är fjärrobotar — och det senaste ifråga om motmedel är antirobotroboten.

— Men finns det verkligen antirobotrobotar?

Kanske. Ryssarna påstår sig ha ett effektivt medel i sina superatombomber — och amerikanerna satsar väldiga summor på det komplicerade Nike-Zeus-systemet.

Av major GOSTA NORRBOHM

Teckning BJÖRN KARLSTROM



Spekulationerna kring antirobotroboten har varit ganska talrika den senaste tiden i såväl fackpress som dagspress. Skälen här till är flera: den sovjetiske försvarsministern Malinovskij hävdade efter de ryska kärnvapenexplosionerna vid Novaja Semlja i höstas att man i Sovjet nu lyckats lösa problemet att förstöra fjärrobotar i deras banor — att man med andra ord hade ett effektivt antirobotvapen.

Den samlade världspressen spekulerade vilt i frågan, ingen dementerade uppgiften, lika litet som någon analyserade problemet i större utsträckning.

24 TEKNIK för ALLA 7/62

Samtidigt har man i USA annonserat ett antal lyckade försök med sin antirobotrobot "Nike-Zeus", och flera prov skall följa i år.

Det kan därför vara på sin plats att skärskåda problemen kring antirobotroboten en smula, att försöka reda ut hur långt man egentligen kan ha hunnit.

Under alla förhållanden har man tydligen inte hunnit så långt att man hittat på en vettig beteckning på detta vapen, varför vi väl får hålla oss till det krångliga antirobotrobot.

På amerikanskt håll var man för några år sedan ganska optimistisk be-

träffande antirobotroboten, det var inte något olösligt tekniskt problem, det var snarare en fråga om tid och pengar — summor av en sådan storleksordning att endast stormakterna kunde ge sig in på projektet. På sovjetrysk sida föredrog man att inte säga någonting förrän i höstas, då man sålunda skulle ha löst problemet.

ANTIROBOTROBOTEN STARKT KORT I POLITISKT RÄVSPEL

Redan från början kan man konstatera, att den av stormakterna som kan konstruera en effektiv antirobotrobot

ROBOT MOT ROBOT

"Zeus Acquisition Radar" är det radarsystem som hittills använts för Nike-Zeus och som nu monteras på Kwajalein inför sommarens provskjutningar. Denna radaranläggning är en synnerligen stor, dyrbar och komplicerad historia, men så kommer man också att ställa stora krav på den: den måste kunna "fånga" en ca 2,5 m lång stridsdel, som rusar fram med en fart av ungefär 27 000 km/tim, och den skall kunna skilja mellan stridsdel och övriga delar som frigjorts från roboten i banan — raketkropp, raketmotor etc. — och naturligtvis skall den kunna skilja den verkliga stridsdelen från eventuella skenmål.

uppnår avsevärda strategiska fördelar jämfört med motståndaren. Det påtagliga hotet från väteladdade fjärrobotar blir inte längre så påtagligt, man har något att sätta emot, vilket inte är minst viktigt från psykologisk synpunkt. Det nya vapnet blir även ett vapen i det kalla kriget.

Hela krigshistorien är full av exempel på hur nya vapen efter någon tid mötts av nya motmedel: mot slungan, svärdet och pilen skaffade man sig skölden, stridsvagnen möttes av pansarvärnsvapen av olika slag, de första spanings- och bombplanen fick snart kämpa mot

jaktflygplan — nu är det alltså dags för de strategiska fjärrobotarna att möta antirobotrobotarna.

HUR LANGT HAR MAN HUNNIT?

Men hur långt har man egentligen hunnit?

Låt oss höra vad man säger i USA, där man ju som regel är mera frikostig att dela med sig av sina erfarenheter än någon annanstans.

Till att börja med tyckte man att problemet var ganska lätt att definiera — även om det innebar vissa praktiska svårigheter att lösa. Men nu har man

kommit så långt att man funnit att inte ens problemet som sådant är lätt att definiera. Man har lärt sig mer och mer, och samtidigt har utvecklingen beträffande fjärrobotar gått framåt: en massa variabler och okända faktorer om vilka man vet litet eller intet har tillkommit.

MÅNGA PROBLEM...

Nu har man inte bara att räkna med fjärrobotar, nu finns det även medeldistansrobotar, som kan nå amerikanskt territorium avfyra från ubåtar i undervattensläge. Dessutom har tekniken

VÄND!

ROBOT MOT MOTOR (forts)

medfört att man måste räkna med att det kommer att finnas en hel del skenmål, falska mål, som gör allt för att "lura" antirobotroboten. Samtliga dessa robotar kan avfyra från många platser till lands, men även från fartyg till sjöss och från flygplan i luften. Så småningom måste man även räkna med att de kommer att kunna avfyra från satelliter som kretsar runt vår planet.

... OCH FLERA KOMMER TILL

Men inte nog därmed. Nu kan man snart också ändra robotarnas kurs och fart. Dessutom får dagens antirobotrobotkonstruktörer huvudvärk av ett annat skäl: de robotar de tillverkar och projekterar i dag måste kunna stoppa de fjärrrobotar som finns i bruk om flera år — vem vet hur de då ser ut?

Det gäller därför att ha fantasi och framsynthet — grundade på tekniska

fyrades sålunda tre "Nike-Zeus" under loppet av en timme på vitt skilda platser: den ena mot den betydligt längre "Nike-Hercules" vid White Sands i New Mexico, den andra från ett skjutfält i Kalifornien för höjd- och distansprov och den tredje från Kwajalein.

"Nike-Zeus" är alltså den robot som hunnit längst — även om många problem återstår.

... OCH HELGON

Men man har flera projekt. Lockheed arbetar med ett system som kallas "Saint" — Satellite INTERcept. Detta är dock ingen direkt antirobotrobot utan snarare ett system för övervakning av satelliter i deras banor. Man har eventuellt tänkt sig att vidareutveckla detta system för att på så sätt kunna skjuta ned satelliter som tjänstgör som av-

MÅNGA PROBLEM OCH STORA KOSTNADER

fakta och utvecklingsmöjligheter — för att eventuellt kunna modifiera konstruktionerna snabbt — och till rimliga kostnader.

Och kostnaderna är ingalunda det minsta problemet! Som exempel på de amerikanska uppskattningarna av kostnadsproblemet kan följande siffror anföras: det skulle kosta cirka 5 miljarder kronor att bestämma sig för att påbörja konstruktionsarbetet. En investering på ytterligare cirka 40 miljarder kronor skulle krävas för att påbörja en serieproduktion! Och då gäller det sannernligen att satsa på rätt häst från första stund!

GUDAR...

Den just nu mest aktuella amerikanska antirobotroboten är "Nike-Zeus". Redan i fjol tillkännagav president Kennedy att mellan 12 och 14 "Nike-Zeus" i sommar kommer att avfyra från Kwajalein-ögruppen i Stilla Havet mot fjärrrobotar av typ "Atlas", som avfyra från Vandenberg-basen i Kalifornien.

Man har redan gjort en del förberedande prov. Under december i fjol av-

DATA FÖR NIKE-ZEUS

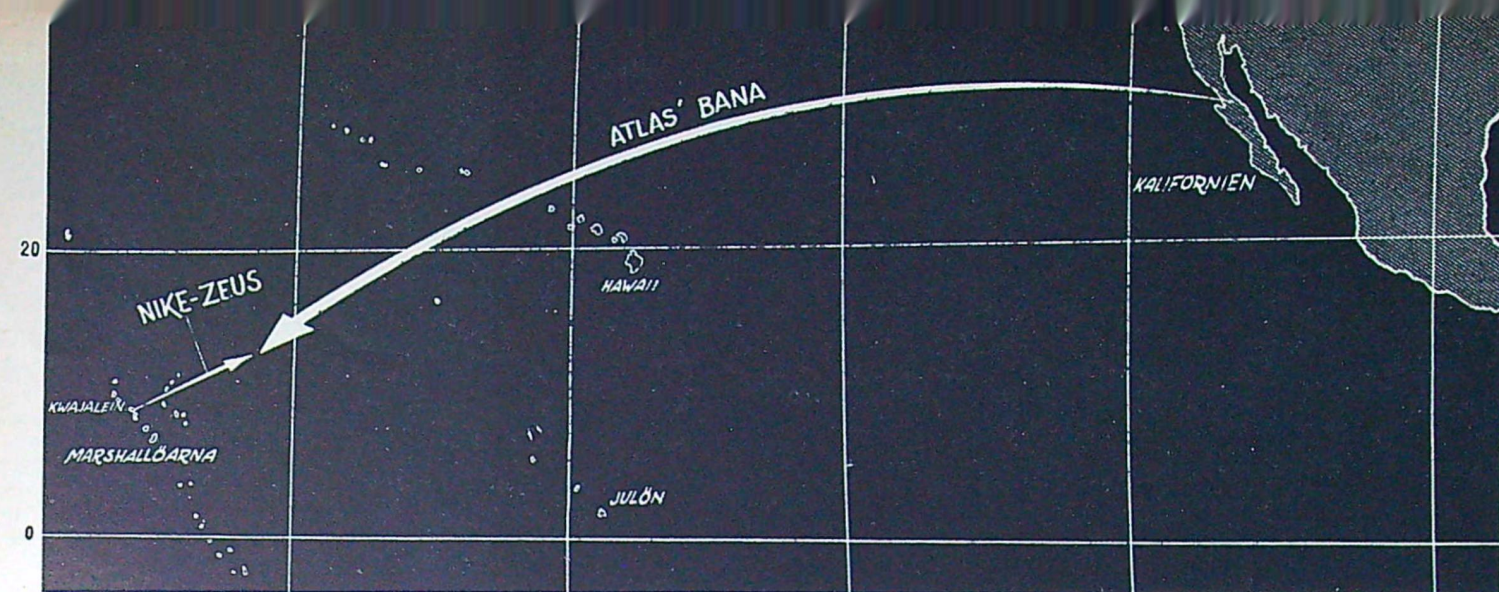
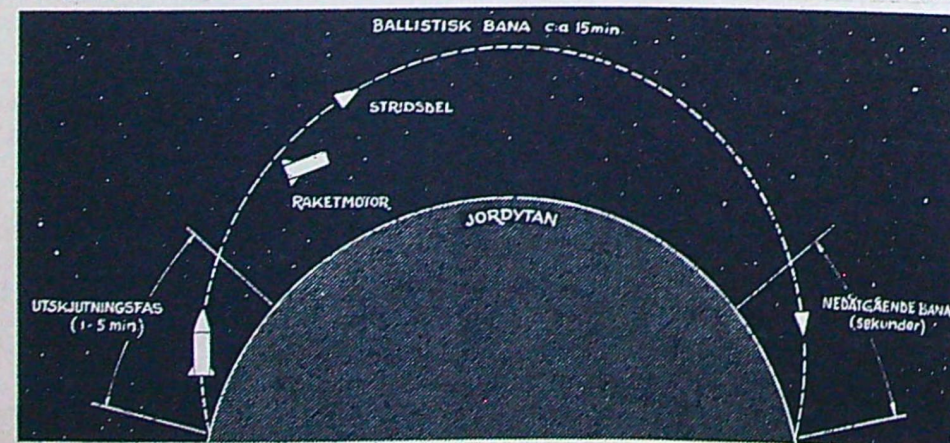
"Nike-Zeus" är den tredje generationen av radarstyrda robotar som konstruerats av Western Electric m. fl.

Roboten drivs av fast bränsle i tre steg, där det sista steget inte är till för att ge ökad fart utan snarare för att styra roboten utanför atmosfären med hjälp av asymmetriskt verkande dragkraftsimpulser. Styrning inom atmosfären sker med hjälp av små roder i robotens nos.

Den radar som behövs för styrning, målsökning etc. är konstruerad av Bell Telephone Laboratories. Fart: bedömd till ca Mach 4. Längd: drygt 19 meter. Diameter: ca 1,5 meter.

Själva raketkroppen har byggts hos Douglas, styrsystemet av Western Electric och raketmotorn av Thiokol.

Skissen visar de olika faserna i fjärrrobotens bana. F. n. pågår studier för att man skall få en uppfattning om i vilken del av banan det kan vara lämpligt att angripa roboten. Utskjutningsfasen har en längd av 1-5 minuter, den ballistiska flykten varar ca 15 minuter, medan man i den nedåtgående delen av banan måste räkna med sekunder. Mest oekonomiskt är det att skjuta ned roboten under den ballistiska flykten.



Sommarens provskjutningar: Fjärrrobotar av typ Atlas avfyra från Vandenberg-basen i Kalifornien, medan antirobotroboten Nike-Zeus avfyra från Kwajalein.

fyringsplattformar för fjärrrobotar.

Ett annat system är det s. k. "Defender", egentligen ett sammanfattande arbetsnamn på en serie experiment av olika detaljer och utvecklingsstadier i ett modernare antirobotrobotssystem. Detta arbete bedrivs av ARPA — Advanced Research Projects Agency — som vidarebefordrar sina resultat direkt till försvarsministern.

NIKE-ZEUS INTE LAMPAD FÖR "RYMDKRIG"

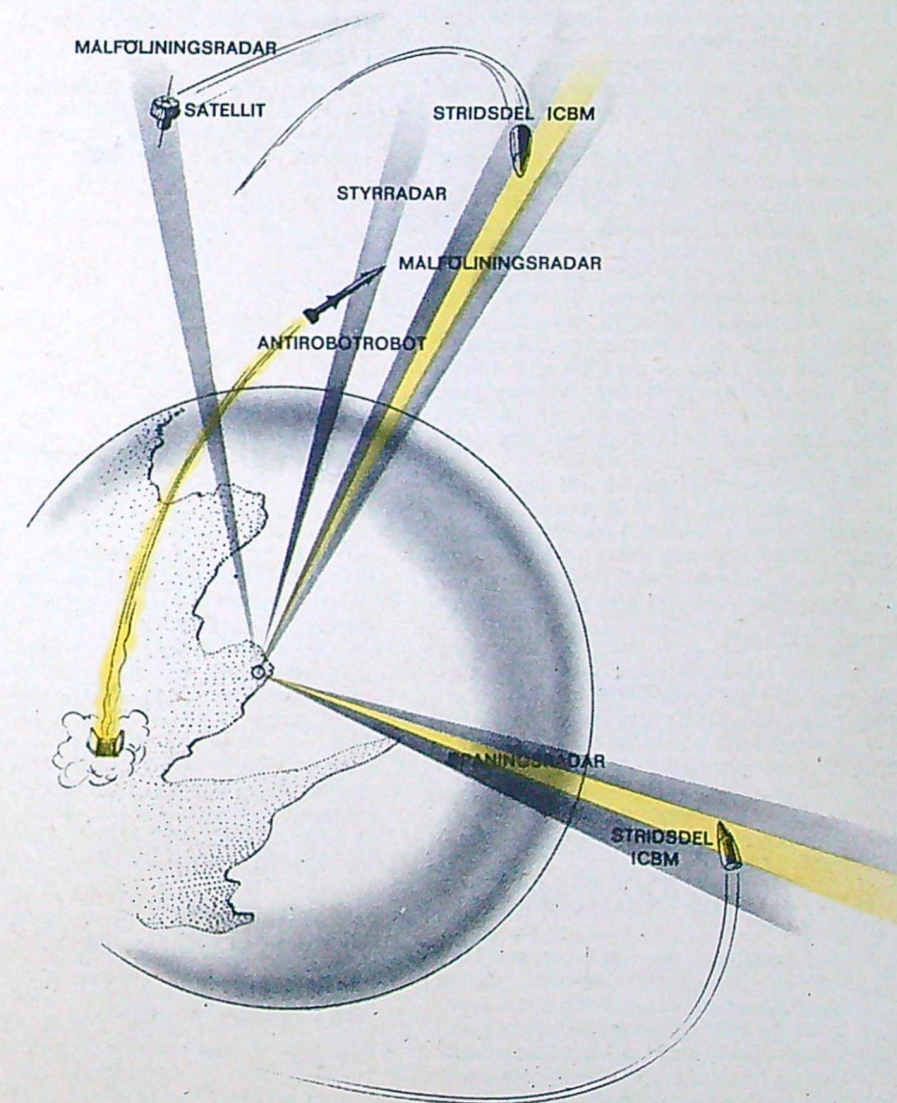
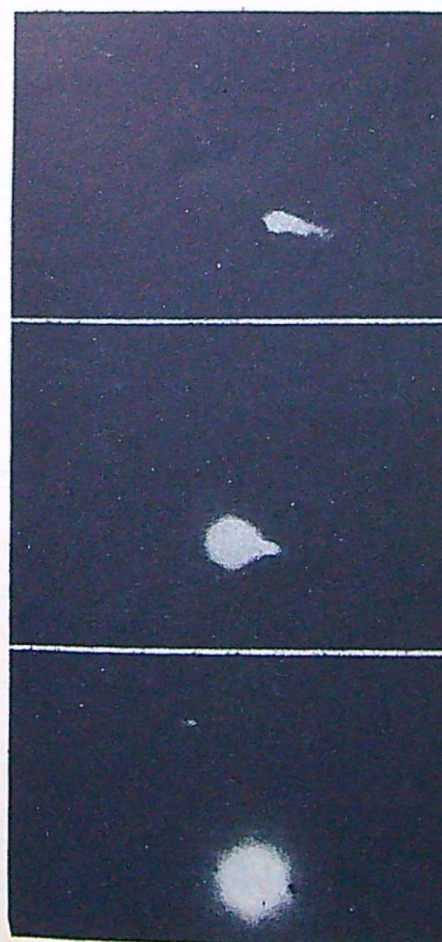
Diskussionen kring "Nike-Zeus-projektet" är mycket livlig i USA. Dess förespråkare och belackare går hårda matcher, och ingen vet ännu hur det kommer att sluta. Såväl Eisenhower-regimen som Kennedy såg och ser ganska kallsinnigt på en vidare utveckling av roboten. Förespråkarna för systemet

framhåller också, att även om "Nike-Zeus" är den enda antirobotrobot som hunnit någorlunda långt i utveckling, så är det ingalunda säkert att den någonsin kommer att gå i serieproduktion. Inte ens om den kommer att infria de förväntningar man ställer på den. Den främsta orsaken skulle i så fall vara att den torde vara i det närmaste "omo-

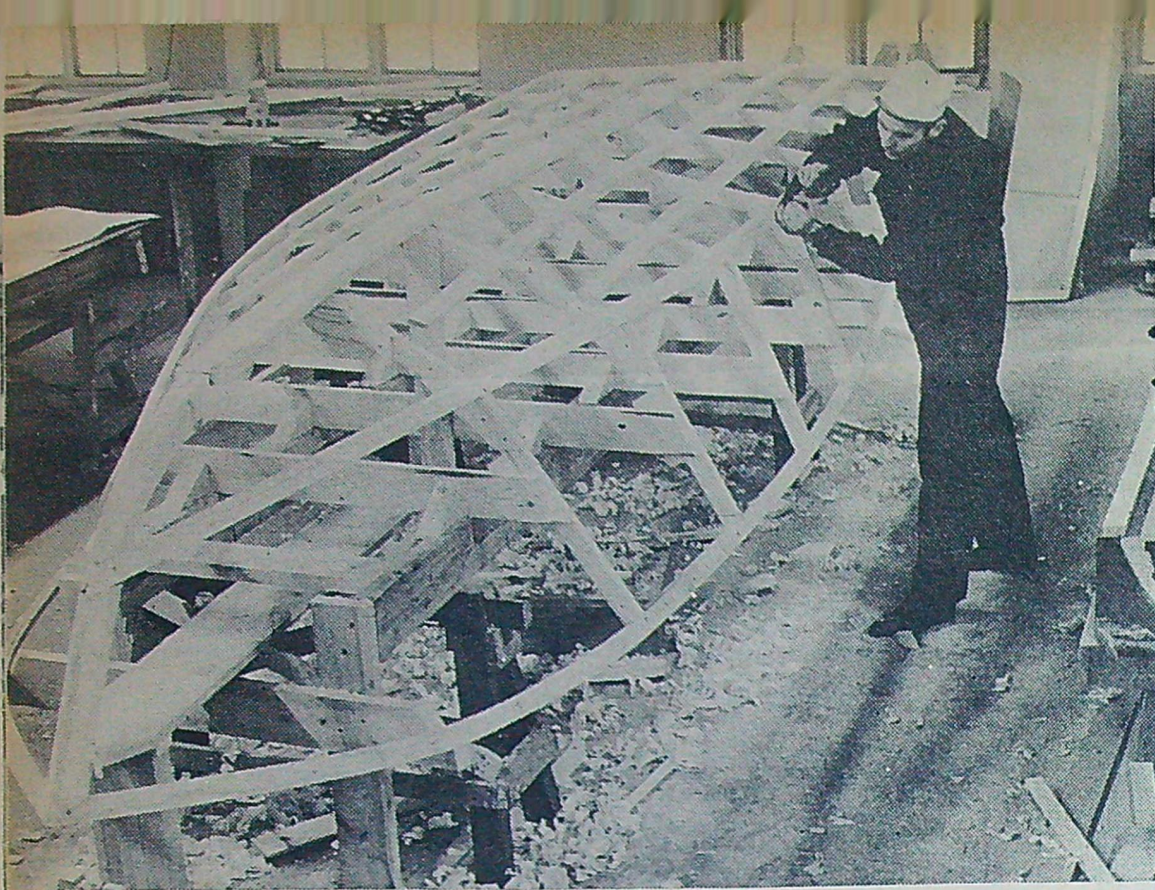
(Forts. på sid. 42)

Eventuellt kommer Nike-Zeus-systemet att få en ny radar: ZMAR = Zeus Multi-function Array Radar — ett system som kan avspåna stora områden och samtidigt följa stridsdelar och styra antirobotrobotar. Det nya systemet kommer inom en nära framtid att i förminskad skala provas vid försöksstationen vid White Sands.

Antirobotroboten Nike-Zeus i startögonblicket för att beskjuta en Nike Hercules-robot över White Sands Missile Range i New Mexico. Bilderna nedan visar hur antirobotroboten närmar sig Nike Hercules (den lilla ljusa fläcken nedtill på bilderna) för att slutligen explodera omedelbart intill och därmed förstöra roboten (undre bilden).



FULL FART PÅ SPORTY-BYGGENA



Det är ingen konst att bygga Teknik för Allas Sporty. Allt har gjorts för att underlätta arbetet. Byggsatsens delar är helt färdiga eller noga förarbetade. I en lättfattligt sammanställd instruktionsbok förklaras bygget steg för steg i bild och text.

Av STIG SANDELIN
Teckningar
CARLERIC JÖRANSON och
ROLF LIDBERG
Foto TORE PERSSON

Spant, stävar, köl och vägare har monterats på jiggen och Sportys "skelett" är färdigt. Allt är nu klart för bordläggningen. Helt färdiga eller noggrant förarbetade delar samt en utförlig instruktionsbok underlättar i hög grad bygget.

Intresset för Sporty ökar oavbrutet. Ett imponerande antal byggsatser har redan levererats från AB Båtmanufaktur och många Sporty-byggare är nu i full färd med att resa sin drömbåts stävar och spant i källare och garage runt om i landet.

Sporty är med sin längd av 4,5 m den största och rymligaste byggsatsbåten i sportklassen som tillverkas i vårt land. Trots att båten gjorts så pass stor för att man skall uppnå både god sjövärdighet och komfort är det inte fråga om något komplicerat bygge. Delarna levereras helt färdiga eller så noggrant förarbetade, att det bara krävs efterputsning för att foga in dem på rätt plats. Allt har också gjorts för att vem som helst skall kunna bygga denna båt och detta utan andra verktyg, än vad som vanligen förekommer i ett hem.

Bygget underlättas av en klart och redigt uppställd instruktionsbok. I instruktionsboken beskrivs bygget steg för steg i bilder och text och vi skall här ge en starkt koncentrerad beskrivning av hur Sporty-satsen monteras.

FÖRST EN JIGG...

Arbetet inleds med att man tillverkar en jig för båtbygget. Denna jig eller byggstegen består av två grova plankor med fastspikade stöd och tvärsålar, som tjänar som fixeringspunkter för spant och stävar. Det är mycket viktigt att dessa plankor ligger horisontellt gentemot varandra och underlaget måste vara väl avvägt.

...SEDAN AKTERSEPELLEN, SPANTEN OCH KÖLEN

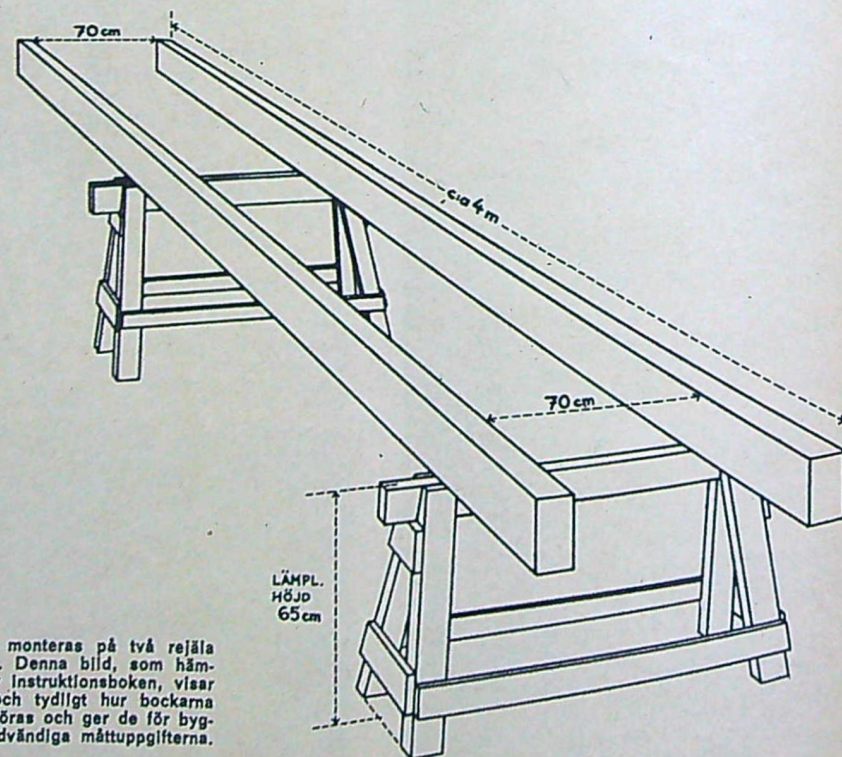
När jiggen är klar monteras akterspegeln mot det därför avsedda stödet på byggstegen. Sedan fäster man de fyra hela spanten på sina platser, lägger innerkölens jäms med akterspegeln och placerar köl mot spanten. Därefter fixerar man den vertikala mittlinjen och

stäven läggs så att dess centrumlinje exakt motsvarar mittlinjen.

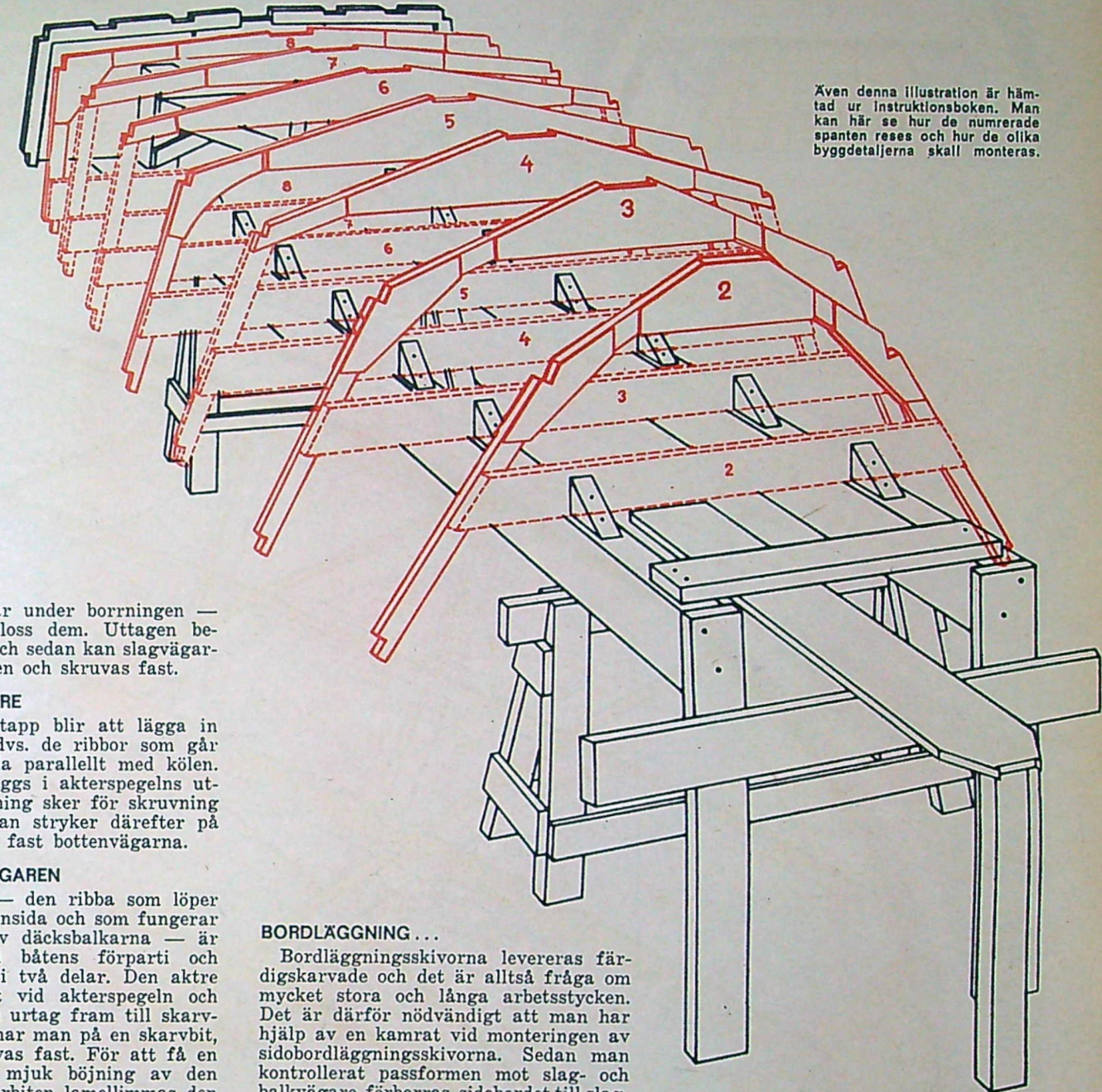
SLAGVÄGARE...

Halvspanten kan sedan fästas på sina platser och stagas tillfälligt upp med hjälp av tvärbrädor och extrastöd. Slagvägarna — det är de lister som så att

såga bildar gränslinjen mellan botten och sidornas bordläggning — kan sedan läggas in i de anvisade uttagen i spanten. De böjs ner mot förstäven där man får göra en liten utsågning så att listerna kan fällas in. Man borrar sedan upp skruvhål i slagvägarna för fäste mot spant och stäv — slagvägarna hålls



Jiggen monteras på två rejåla bockar. Denna bild, som hämtats ur instruktionsboken, visar klart och tydligt hur bockarna bör utföras och ger de för bygget nödvändiga måttuppgifterna.



Även denna illustration är hämtad ur instruktionsboken. Man kan här se hur de numrerade spanten reses och hur de olika byggheterna skall monteras.

fast med tvingar under borrhningen — och tar sedan loss dem. Uttagen bestryks med lim och sedan kan slagvägarna läggas på igen och skruvas fast.

...BOTTENVÄGARE

Nästa arbetstapp blir att lägga in bottenvägarna, dvs. de ribbor som går på botten insida parallellt med kölens. Dessa vägare läggs i akterspegelns uttag och förborring sker för skruvning mot spanten. Man stryker därefter på lim och skruvar fast bottenvägarna.

...OCH BALKVÄGAREN

Balkvägaren — den ribba som löper längs relingens insida och som fungerar som "bärare" av däcksbalkarna — är kraftigt böjd i båtens förparti och kommer därför i två delar. Den aktere delen sätts fast vid akterspegeln och läggs i spantens uttag fram till skarvstället. Där limmar man på en skarvbit, som sedan skruvas fast. För att få en riktigt fin och mjuk böjning av den främre balkvägarbiten lamellimmas den av plywood. Remsorna skruvas och limmas först till skarvstället. Därefter böjs den inre lamellen mot stäven, där man gör ett urtag för balkvägarens försänkning. När passformen är klar, förborras och limmas den första lamellen mot stäven och sätts fast. Sedan stryker man lim mellan de båda lamellerna och fäster dem för gott mot spant och stäv.

PUTSNING

Slagvägarna och kölens hyvlas sedan så att ytorna blir ens, dvs. så att anläggningsytorna för botten plywoodskivor blir fullkomligt jämna. Från aktern till spant 2 förifrån kommer bottenbordläggningens plywoodfog att överlappa sidobordet, men sedan kommer fogarna att ligga kant i kant. Från fören till spant 2 måste därför halva slagvägaren hyvlas ens med kölens och den andra halvan ens med balkvägaren.

BORDLÄGGNING...

Bordläggningsskivorna levereras färdigskarvade och det är alltså fråga om mycket stora och långa arbetsstycken. Det är därför nödvändigt att man har hjälp av en kamrat vid monteringen av sidobordläggningsskivorna. Sedan man kontrollerat passformen mot slag- och balkvägare förborras sidobordet till slag- och balkvägare. Kontaktytorna bestryks med lim från aktern och till ungefär två tredjedelar av båtens längd. Arbetet med limningen bör nämligen här ske i två etapper, detta därför att limmet torkar redan efter en kvart vid plus 12—15 graders temperatur. Därefter görs eventuell rensågning av sidobordet vid fören innan den andra etappen av limningsarbetet utförs. Botten läggs sedan på, limmas och skruvas på samma sätt som nämnts i samband med sidobordläggningen.

...YTTERKÖL...

Sedan sätter man fast ytterkölens, som limmas och skruvas fast. Den yttre förstäven bör ha vattenlagts några dygn i förväg för att bli så mjuk och smidig att den lätt kan böjas mot innerstäv.

Nu kan båtskrovet tas loss från jiggen. Båten vänds och placeras sedan på

ett stadigt underlag. Akterns stödknän och förstärkningen — stävkraften — monteras och vi kan övergå till däck.

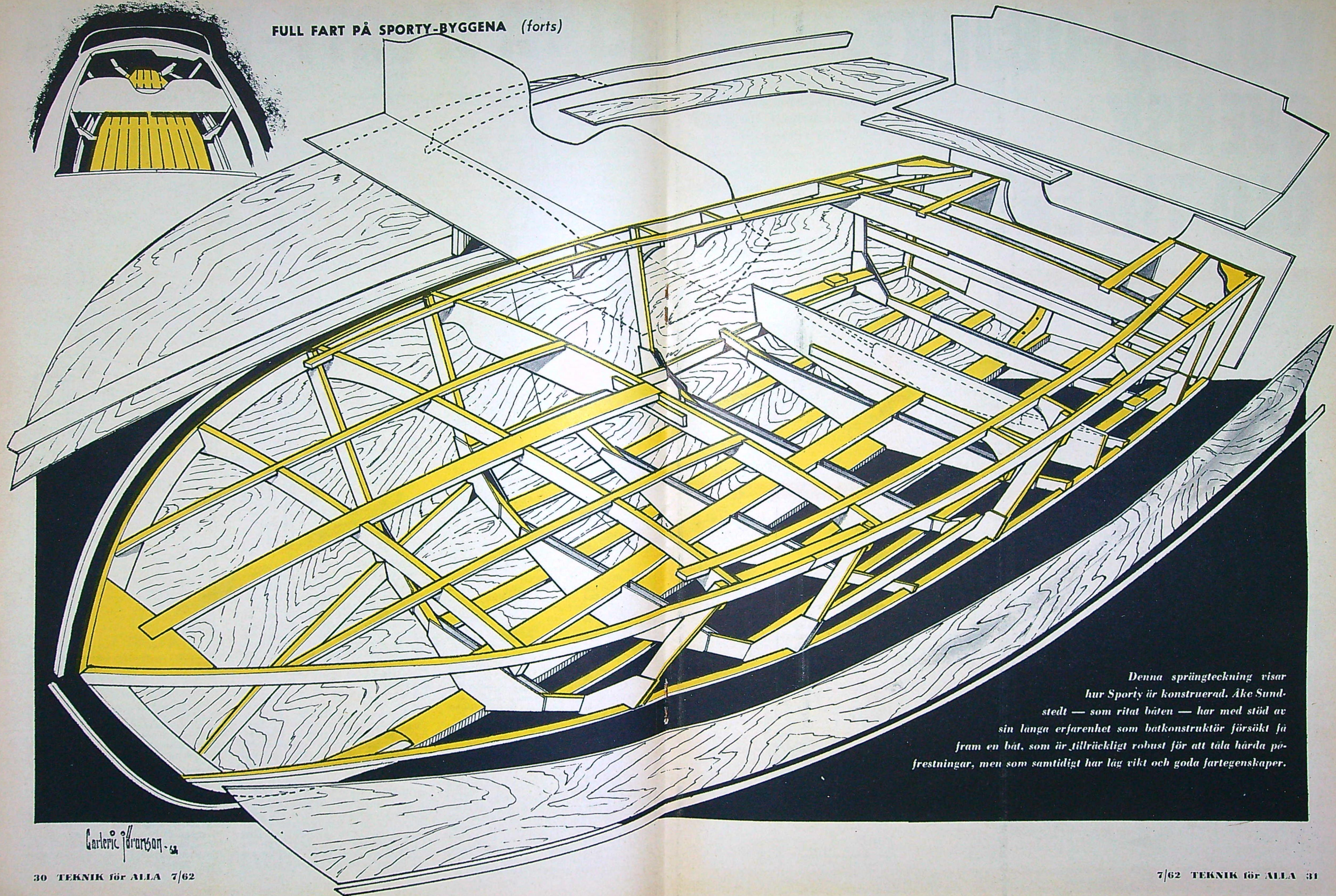
...OCH DÄCKNING

Däcksbalkarna läggs på plats, varefter de limmas och skruvas fast. Mittfiskan — det är den bräda som går från stävkraften till rattbrädans mittpunkt — samt däcksbalkarna fälls in och skarn-däcksskivorna monteras.

...OCH SÅ ÄR DET NÄSTAN KLART

Sedan kontrollerar man att däcksskivorna får god anläggning mot balkvägarna och gör eventuella efterputsningar. Fördäcket passas sedan in, förborras och limmas. Motorbrunnen monteras därefter och skarndäckets och akterdäckets plywoodskivor passas in och skruvas fast samt limmas på samma sätt som fördäcket.

FULL FART PÅ SPORTY-BYGGENA (forts)



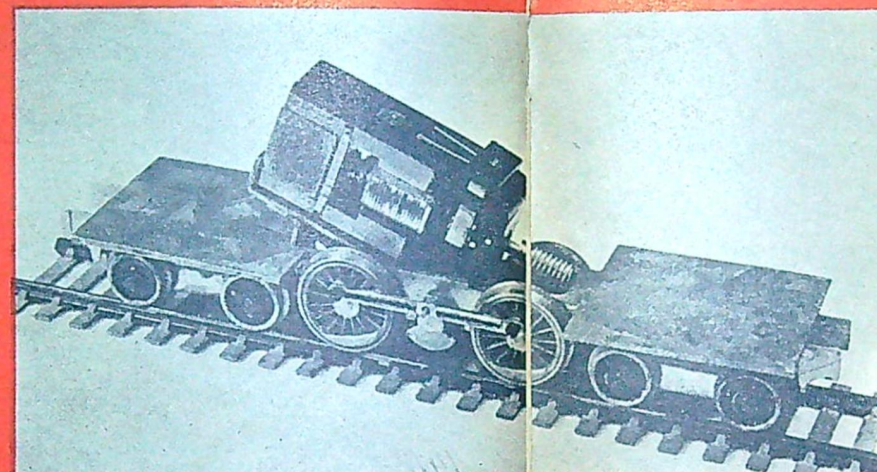
Denna sprängteckning visar hur Sporty är konstruerad. Åke Sundstedt — som ritat båten — har med stöd av sin långa erfarenhet som båtkonstruktör försökt få fram en båt, som är tillräckligt robust för att tåla hårda påfrestningar, men som samtidigt har låg vikt och goda fartegenskaper.

Carl Eric Johansson - 52

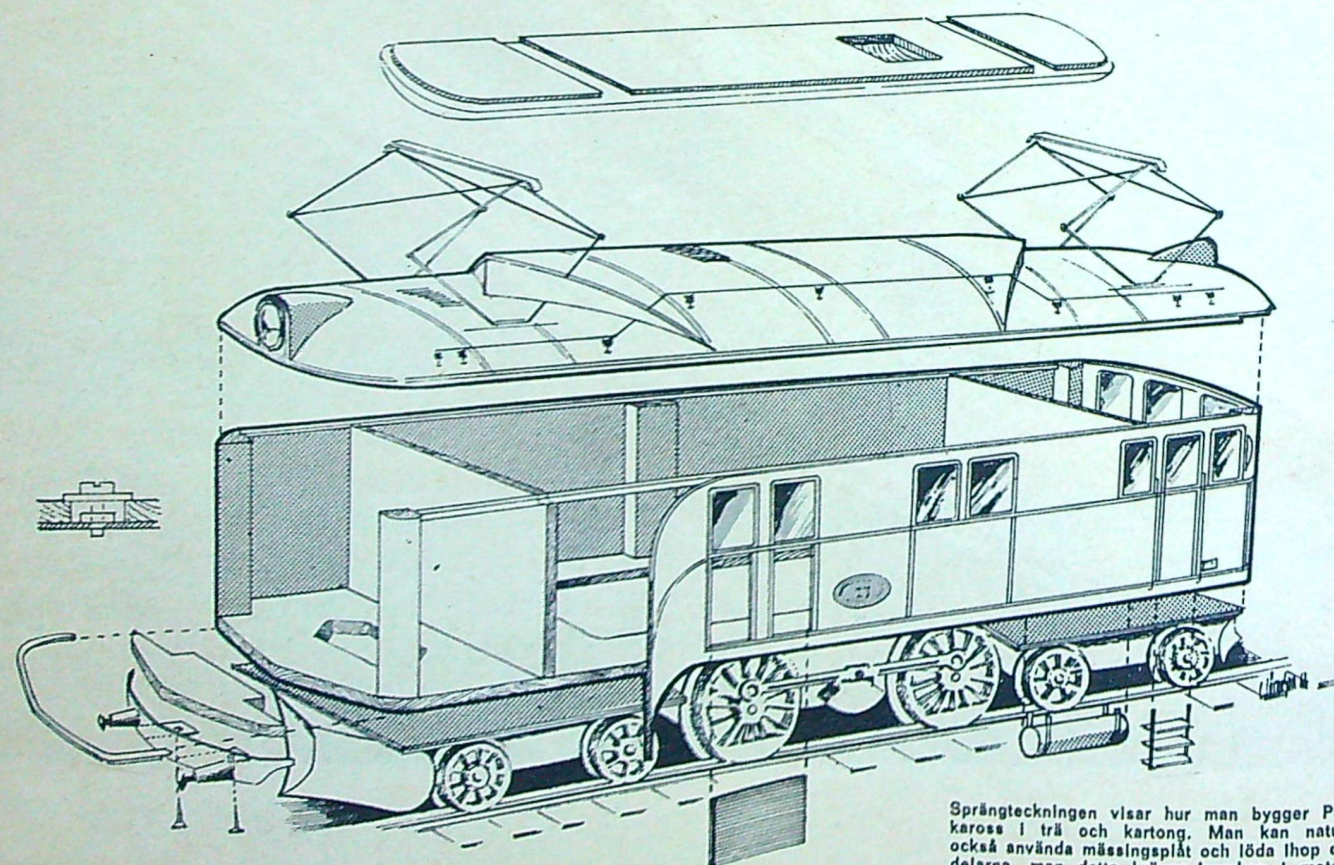
KUL MJ-OBJEKT: SVENSK "OLD TIMER"

Varför inte bygga ett svenskt "oldtimer-lok" för modelljärnvägen? Förebilden för vårt modellbygge är ett av SJ:s första eldrivna snälltågslok. Det är ett intressant lok, och modellen är också lätt att bygga, då man till stor del använder trä och kartong.

Av J. MEIJER
Teckningar
CARLERIC JÖRANSON



Litt. Pa sattes in i trafik 1914 och är en av våra äldsta elloktyper. T. h. visas Meijers färdigbyggda lokchassi. Den här använda magnetmotorn är en Romford.



Sprängteckningen visar hur man bygger Pa-lokets kaross i trä och kartong. Man kan naturligtvis också använda mässingsplåt och löda ihop de olika delarna, men detta kräver kunskap i metallslöjd.

Då Järnvägsstyrelsen år 1910 beställde utrustning för elektrifieringen av malmбанan Kiruna-Riksgränsen fick ASEA i uppdrag att tillsammans med Vagn- och Maskinfabriken i Falun bygga ett antal ellok, bl. a. två snälltågslok Litt. Pa.

På den tiden hade man svårt att få fram pålitliga kuggväxlar, varför man istället valde en långsamgående motor med kraftöverföring till blindhjulen medelst vevstakar. Anmärkningsvärt nog byggdes dessa lok redan från början för en maxhastighet på 100 km/tim.

Loken tjänstgjorde som snälltågslok på malmбанan till dess de efterträdades av modernare loktyper. Båda loken slopades 1957, men det ena, nr 27, rustades senare upp för att utställas på Järnvägmuseet.

Som modell är Pa-loket intressant inte bara för den som bygger "oldtimers" utan även för mj-byggare med

modernare lok på programmet. Man kan nämligen ha ett Pa-lok uppställt på ett stickspår som staffage även om man nu råkar ha bara moderna lok och vagnar i trafik. I så fall behöver man inte kosta på sig vare sig motor eller snäckdrev. Det är dock naturligtvis intressantast att ha ett lok, som man verkligen kan köra med på anläggningen.

Vi inleder bygget med att anskaffa en lämplig motor, snäckdrev, hjul och axlar. För min del använde jag en Romford Phantom-motor med utväxlingen 40 : 1. Motor, hjul och drev kan för övrigt köpas från Hobbytjänst.

De båda ämnena till rambalkarna sågas ut ur 1,5 mm mässingsplåt. Ämnena löds samman och filas sedan till rätt utseende enligt ritningen på nästa sida. Märk därefter upp axelhålen, körna och borra hål med 1 mm diameter. Koppelstängerna tillverkas lämpligen av en bit H0-räls, som filats till rätt form.

Det gäller att borra koppelstängerna så att man får det exakt riktiga axelavståndet om loket skall få en jämn gång. Arbetet underlättas om man löder koppelstängerna till rambalkarna och använder de i dessa uppborrade hålen som styrning. Slutligen borrar man upp axelhålen i rambalkarna till den rätta axeldiametern och värmer isär balkarna.

Balkarna förbinds sedan i sidled med mellanstycken och man får här se till att axlarna bildar rätt vinkel mot rambalkarna. Ramverkets yttre bredd skall vara 13 mm.

Blindhjulet filas lämpligast ur en mässingsplåt. Sedan monteras hjul, axlar, snäckdrev och motor. Motortypen avgör utförandet på motorfästet, men fastsättandet bör inte ge några svårigheter hur motorn än är konstruerad. Man bör dock ha en viss möjlighet till efterjustering.

(Forts. på sid. 43)

Mässingsplåtarna för chassit kan ritas upp med hjälp av denna detaljritning i H0. Borrhålen är markerade med kryss och skissen visar även motormontaget.

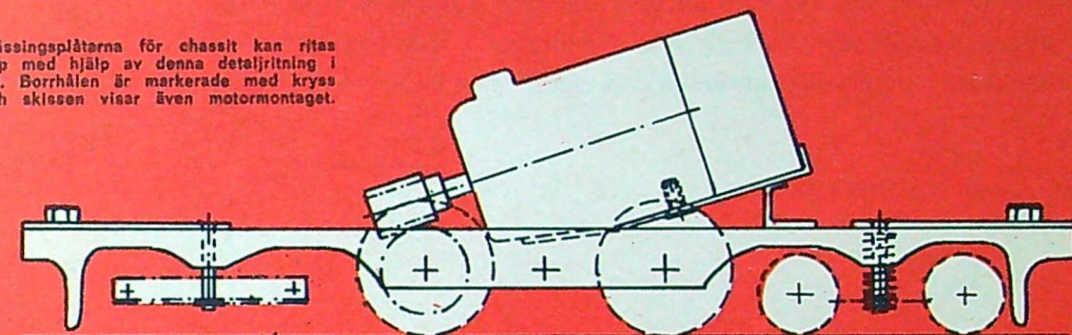
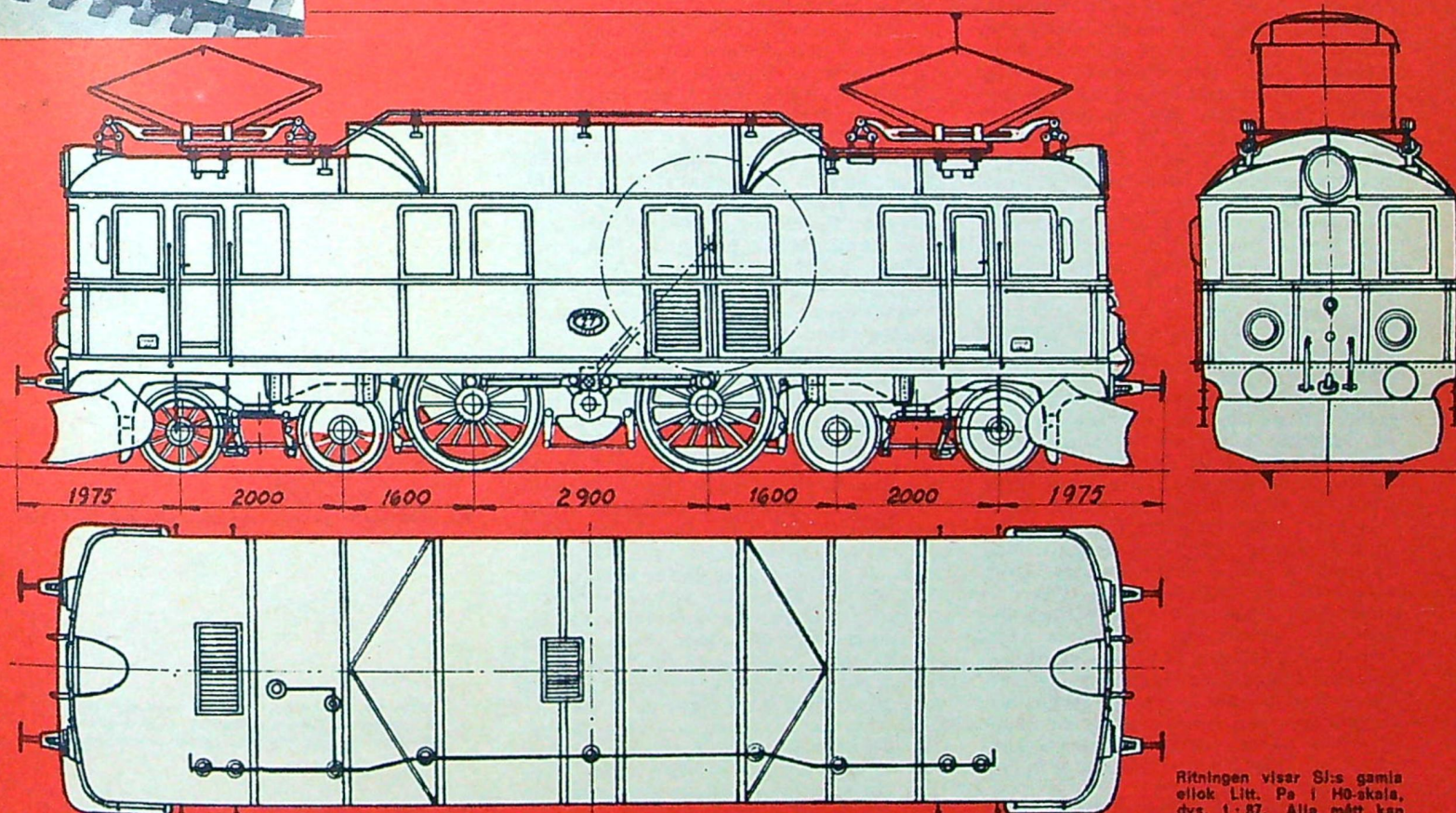


Fig. 1



Ritningen visar SJ:s gamla ellok Litt. Pa i H0-skala, dvs. 1:87. Alla mått kan därför hämtas från ritningen, vilken sammanställts av J. Meijer enligt konstruktionsunderlag från ASEA.

För händig båtfolk:

GÖR RATTEN SJÄLV!

En elegant ratt kan bli en prydnad för båten. Det finns en del modernt formgivna båttrattar i marknaden, men tyvärr kostar de en hel del och urvalet är heller inte så stort. Om ni är händig och har en smula tålmodighet kan det vara en god idé att bygga ratten själv. Det krävs inga speciella verktyg eller kunnskap i finsnickeri för att åstadkomma en prydlig ratt enligt den metod som beskrivs i artikeln.

Av ingenjör HJALMAR LARSSON

Det krävs ganska stor händighet och kunskap i slöjd om man vill göra en båttratt i massivt trä. Arbetet förenklas emellertid i hög grad om man laminerar rattan av faner i hårdträ, t. ex. teak, mahogny, ek eller liknande träslag. Lämplig fanertjocklek är 2 mm och materialet kan köpas hos de brädgårdar som specialiserat sig på lövträ och faner. Som exempel kan nämnas att 2 mm mahognyfaner bara kostar ett par kronor kvadratmetern.

Lamineringen innebär att man limmar ihop fanerskivor med fiberriktningen i 45 graders vinkel i förhållande till varandra. Limmet bör vara av konstharstyp, t. ex. Cascofen, som ger rödaktig limfog, eller Aerolite, som ger glasliknande fog. Laminatet bör pressas samman kraftigt medan limmet härdar och denna sammanpressning sker lämpligen mellan ett par formar, som pressas fast på vardera sidan om laminatet med snickartvingar. I princip kan sägas att en sådan laminering innebär att man tillverkar delar av hemmagjord plywood.

Arbetet inleds med att faneren sågas ut med lövsåg. Rattetrarna skall bilda 45 graders vinkel med varandra. Lägga märke till att fanerskivornas yttre diameter blir något större än rattens genom att rattetrarna skall luta inåt. Innan lamineringen påbörjas bör fanerskivorna ångas eller läggas i varmt vatten så att de inte bryts vid formpressningen. Formen rundas dessutom något i "veckan" så att skarpa bökningar undviks, detta därför att faneren lätt kan brytas på sådana ställen.

Faneren bestrys sedan noggrant med lim på båda sidor, läggs samman och pressas kraftigt samman med tvingarna så att inga luftblåsor eller glipor upp-

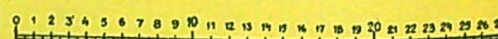
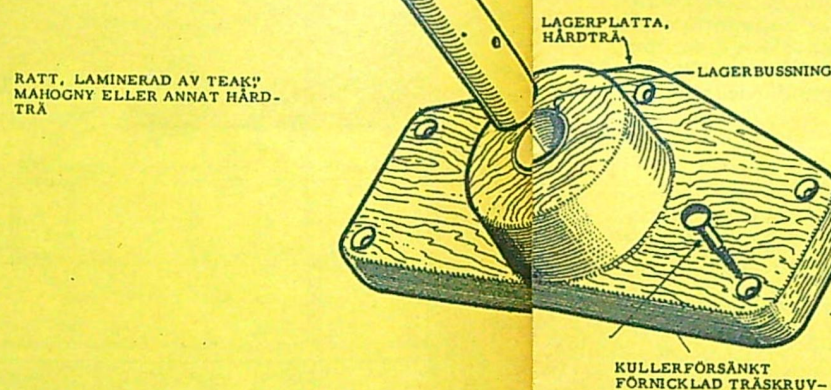
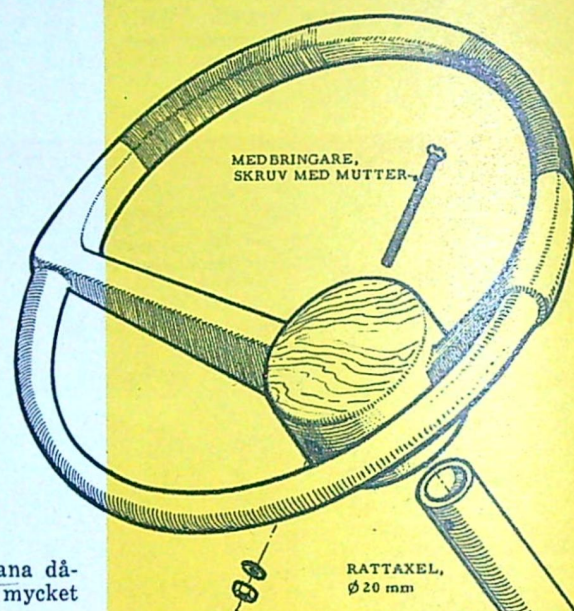
står mellan laminatdelarna. Sådana dåliga kontaktställen får nämligen mycket dålig hållfasthet.

När limmet härdat färdigt efter något dygn kan formen tas isär. Laminatet bearbetas nu med vanliga verktyg för träarbetning. Lämpligen börjar man med att borrar upp navhålet för rattaxeln, som kan bestå av ett mässingsrör med ca 20 mm diameter. Ratthållet skall vara så nätt tilltaget att axeln får slås in. Hålet behöver inte vara genomgående. Rattaxeln placeras i ett lager som kan spännas fast under tiden man vrider rattan runt och ges ytterdiameter. Rattan sågas sedan ut i sina huvudformer och ges därefter den slutgiltiga utformningen.

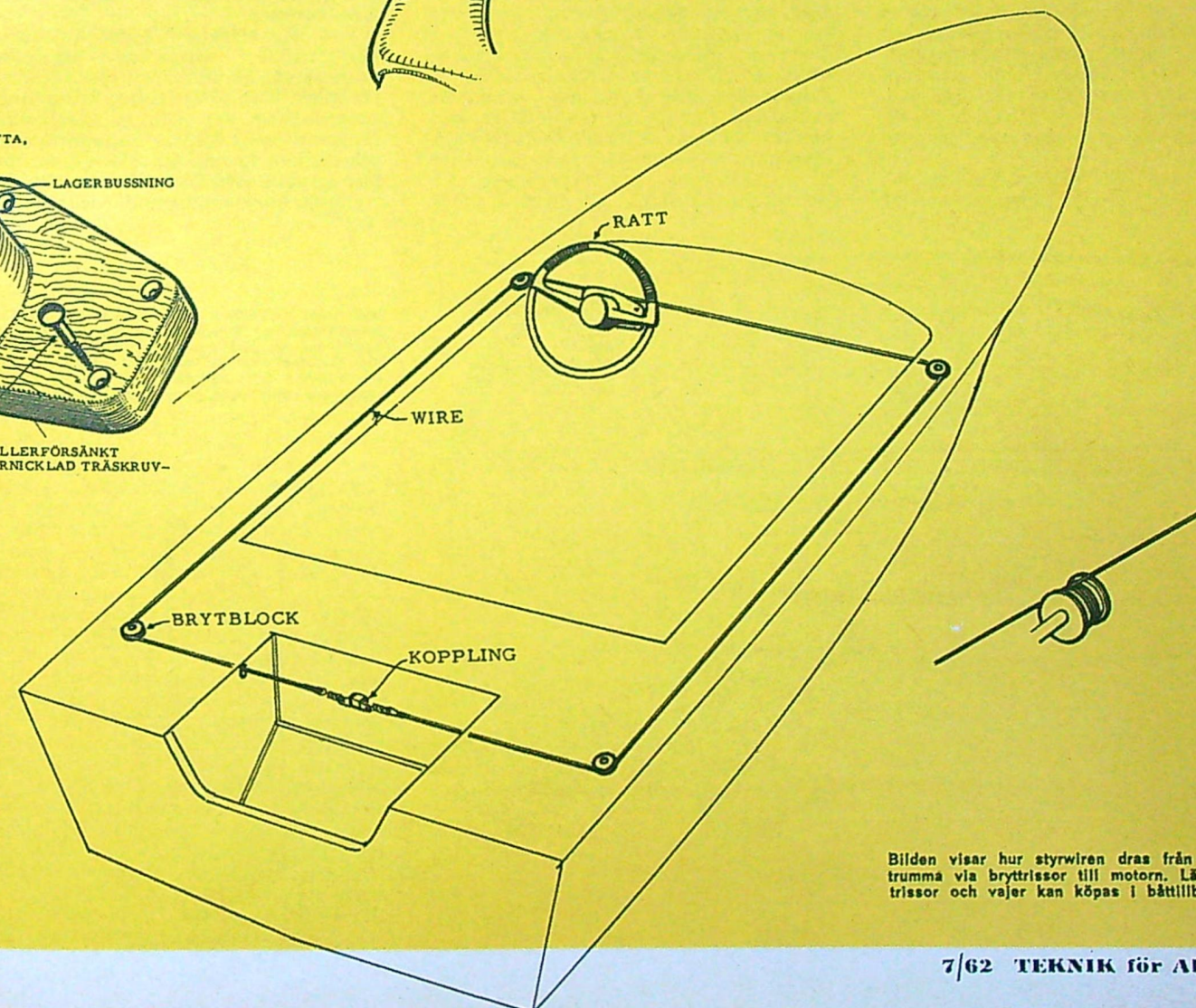
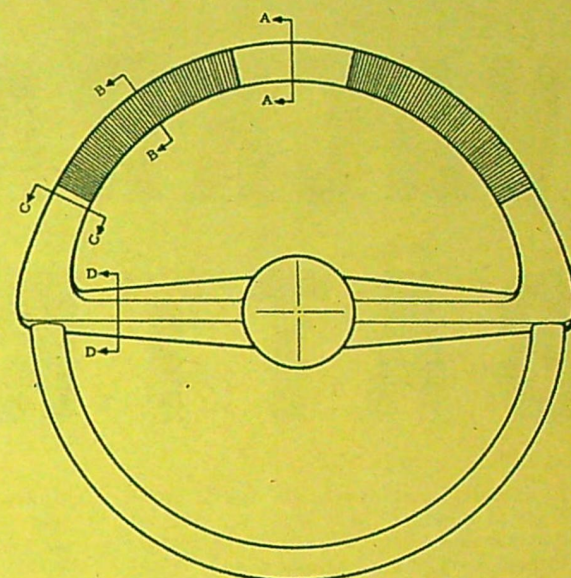
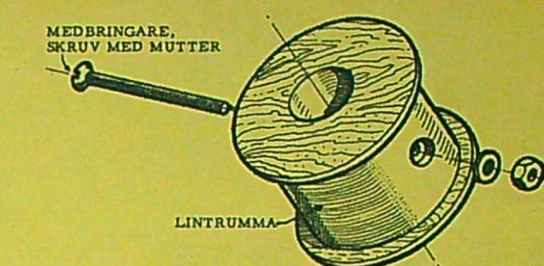
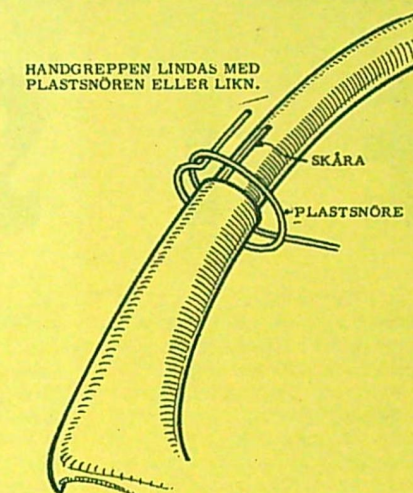
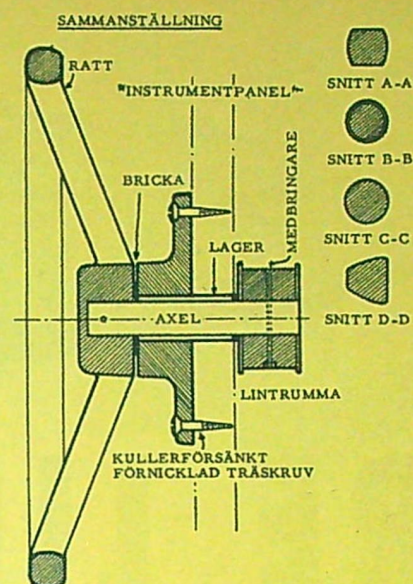
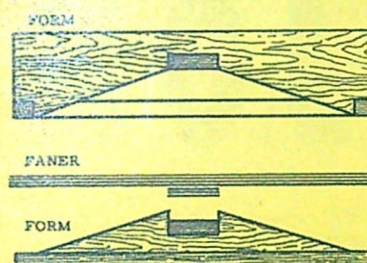
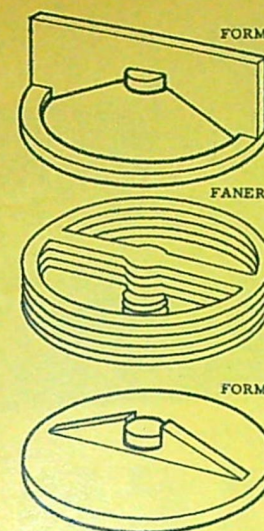
Det är både lämpligt och dekorativt att linda rattgreppen med t. ex. plastsnören. Innan detta görs arbetas dock rattan ned så mycket som snöret kräver i utrymme. Snöret kan mycket väl ha en färg som avviker från rattan i övrigt och det bör limmas fast mot underlaget.

Man kan naturligtvis ge rattan vilken utformning som helst. Den formgivning av rattan, som vi visar, får bara tas som ett exempel. Det gäller dock att se upp så att rattan inte blir för smacker på vissa ställen eller att vinklarna blir så skarpa att man kan riskera brottanvisningar. Rattens tjocklek bör vara sådan att det inte finns något tvärsnitt där snittarean går under ca 3 cm².

Rattan kan fernissas — man får ett mycket vackert resultat om det är fråga om faner i ädelträ — eller målas. Mellan varje strykning slipar man omsorgsfullt med fint sandpapper sedan färgen eller fernissan torkat. Efter ett antal fernissnings- och slippningsomgångar får man en mycket elegant, blank yta.



Rattan byggs upp av fanerflak, som lamineras i en pressanordning. Rattbräda och lintrumma kan däremot, om man vill, göras av massivt trä.



Bilden visar hur styrwiren dras från rattens lintrumma via bryttrissor till motorn. Lämpliga bryttrissor och vajer kan köpas i båtutrustningsaffärer.

NY SPEEDY:

VACKRARE LINJER BÄTTRE I SJÖN

Liksom bilar då och då dyker upp i L nya modeller kan även en båt behöva förnyas. När Teknik för Allas populära Speedy nu kommer i vad vi kallar modell -62, så är det dock minst av allt en fråga om lek med linjer enbart för utseendets skull. Erfarenheten har visat, att vissa modifieringar skulle göra båten ännu bättre i sjön samtidigt som den blir ännu elegantare. Att ändringen kommer nu beror främst på att en ny byggsats har lagts upp för produktion i stor skala.

För att även de verkligt händiga och företagsamma Speedy-byggarna skall få

glädje av vunna erfarenheter har i stort sett samma modifieringar även gjorts på Teknik för Allas ritningssats till Speedy. Samtidigt har denna kompletterats med en utförlig byggnadsbeskrivning, och en Speedy-ritning är alltså mer än någonsin ett gott köp.

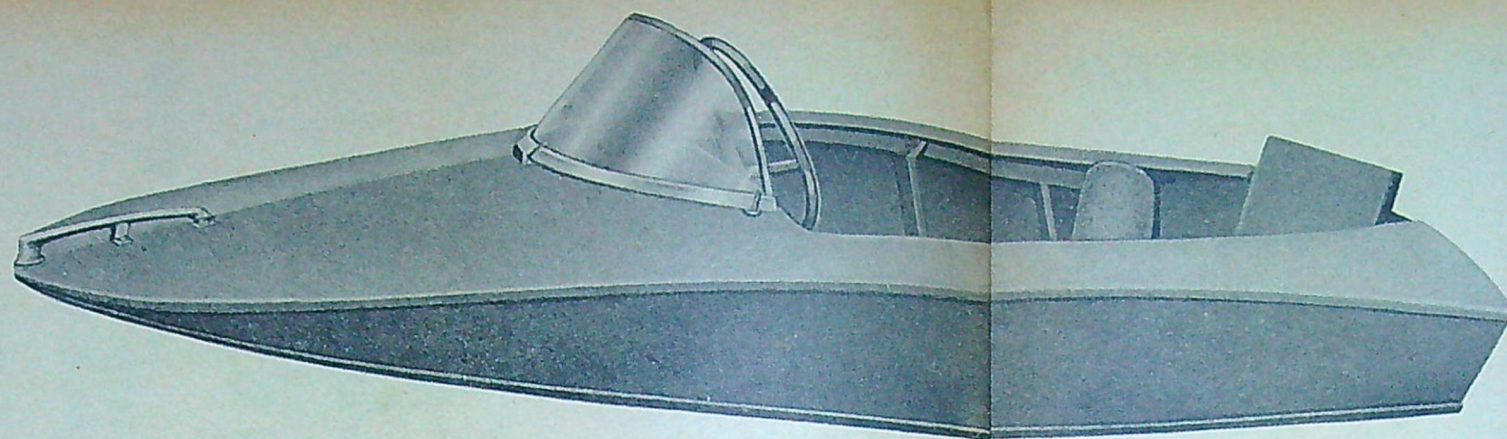
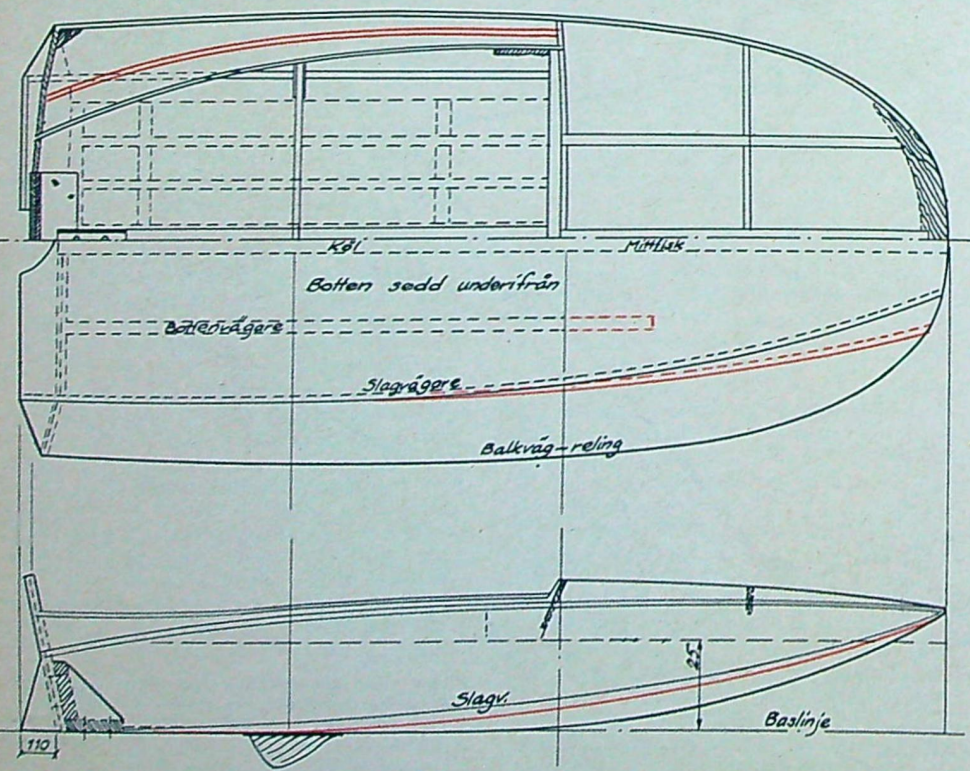
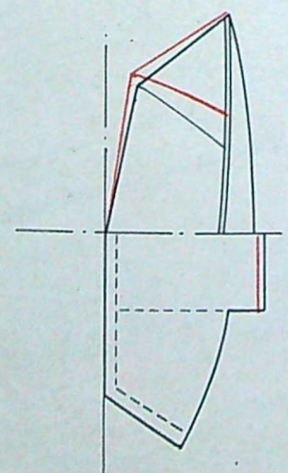
Hur är Speedy -62? Dimensionerna är oförändrade, och en otränad iakttagare kanske först inte skulle lägga märke till skillnaden. Det rör sig om detaljer, men mycket viktiga sådana. Den för sjöegenskaperna mest avgörande skillnaden är att slaglinjen, dvs. övergången mellan botten och sidor, har flyttats uppåt

och inåt. Vid spant 2, alltså mitt för "instrumentbrädan", är slaglinjen flyttad 2 cm uppåt och 2 cm inåt, och avvikelsen i sidled från tidigare slaglinje blir sedan kraftigare ju längre framåt man kommer.

Vad blir effekten? Speedys V-botten blir "vassare", vilket gör att båten kommer att gå mjukare i sjön. Speciellt märkbar blir förändringen i tävlings-sammanhang, där man ju sällan väjer för svallvågor från de framförkörande och då kan få det rätt stötigt, om man har en båt med flack V-bottenform.

Också kurvtagningen vinner på för-

Nya linjer — bättre båt! Hjalmar Larssons treplansritningar av Speedy i dess nya skick t. v. och nedan ger en god möjlighet till jämförelse. De röda linjerna markerar nämligen tydligt och klart var slaglinje och skarndäck gick på den tidigare versionen samt anger även akterspeglens höjning.



Nu blir Speedy ännu bättre. Efter två säsongers hårdtestning har den populära sportbåten nu finslipats genom delvis modifierade linjer både över och under vattenlinjen.

Av STIG BJÖRKLUND

Ritningar HJALMAR LARSSON

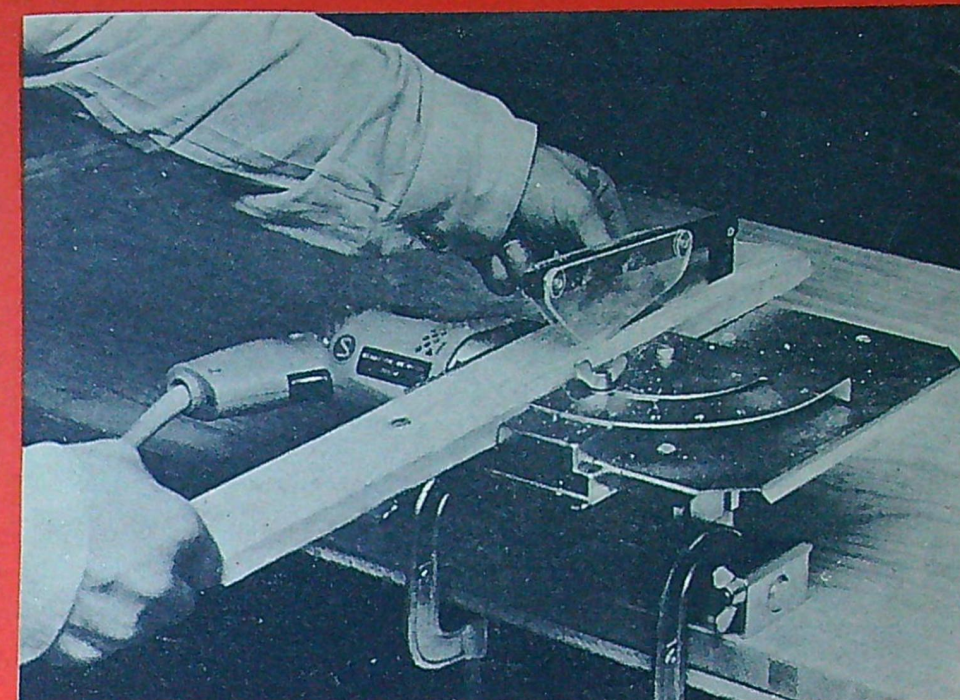
ändringen, medan däremot fartresurserna blir ungefär oförändrade. Speedys fartregister räcker ju också väl till, eftersom området mellan 20 och 30 knop ligger öppet för den som hänger på en 10-15 hk motor. Med 8 hk i aktern gör Speedy drygt 20 knop, givetvis under förutsättning att motorn är perfekt intrimmad och har en effektiv högfartspropeller.

I motorsammanhang kan det förtjäna påpekas, att akterstammen på Speedy nu höjts 3 cm. Justeringar av ungefär den storleksordningen har redan tidigare gjorts av en del Speedy-ägare, som märkt att man vinner på att till en viss gräns få upp propellern närmare ytan.

Exteriört sett noterar man, att nya Speedy har ett avsevärt bredare skarndäck än tidigare. Speciellt breddningen baktill är fördelaktig, när båten ligger stilla i vattnet, eftersom den ur synpunkt motsvarar högre fribord. Den som så önskar kan utan olägenhet bredda skarndäcket ända in till motorplankan.

Det s. k. trimplanet bakom akterspeglarna har gjorts självstängande genom att dubbel plywood används. De konsoleer mot akterspeglarna som tidigare rekommenderades behövs alltså inte i den nya versionen.

Tebe-bolaget, Umeå, som nu saluför Speedy både som byggsats, som skelett, färdigt för plywoodklädnad och som färdig båt, presenterar också ett par intressanta utrustningsdetaljer till Speedy. Bl. a. finns ett racersäte, dvs. en långsgående bänk för en eller två personer. Sätet vilar baktill på spant 3 och framtill på en klots över kölbrädan. Dessutom lanseras en sportruta till Speedy. Rutan, som ännu inte finns upptagen i tävlingsutrustningen och alltså bör vara avtagbar, om man tänker tävla med Speedy, ger ett visst vind- och stänkskydd och bidrar onekligen till att göra ekipaget elegantare.



Till Heem-master finns även en cirkelsågtilt-sats. Sågbrädet är av medelstor typ och det maximala sågdjupet är 25 mm. Brädet är höj- och sänkbart men kan inte lutas. Sågskyddets sidor är tillverkade av glasfiberplast.

Vi testar bormaskiner:

HOLLÄNSKT FÖR HOBBYVERKSTADEN

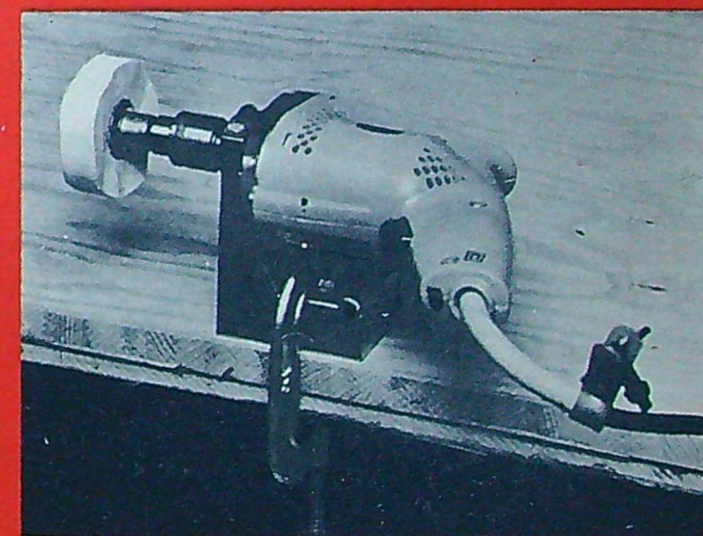
Av ROLAND SUNDQVIST

Foto ULF H. HOLMSTEDT

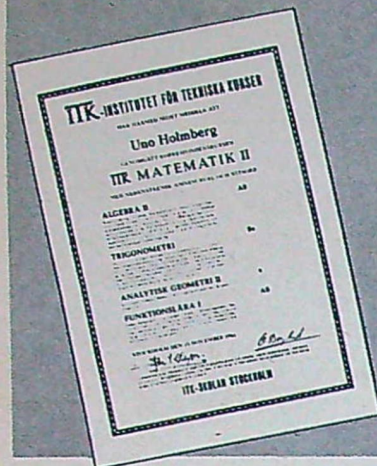
Tillverkare av Heem-master är den i verktygsintresserade kretsar välkända holländska firman Van Der Heem. För allmänheten har dock detta märke varit ganska okänt, vilket beror på att Van Der Heem inte tidigare haft "hem- och hobbymaskiner" på sitt program.

Generalagent är Ingenjörfirma Åke Wennberg, Karlstad, som även har serviceverkstad och reservdelslager.

Själva handbormaskinen, som enligt min uppfattning är ovanligt elegant utförd, är S-märkt och dubbelisolerad, varför den utan risk kan användas i vanliga, dvs. inte jordanslutna, vägguttag. Fabriken uppger följande data: varvtal i tomgång 2200 varv/min och vid full belastning 1450 varv/min. Vikten är 1,35 kg och effektförbrukningen 225 (Forts. på nästa sida)



Bormaskinen är här monterad i bänkstativet med en flikskiva fäst i chucken. Den tyckantiga knapp som sitter vid sladden är låsningen för avtrycket.



Nu kan Ni omgående börja studera

ITK

korrespondenskurser i

MATEMATIK

— och kunna visa betyg på EDRA kunskaper på mindre än ett år

STUDIER I MATEMATIK

är nödvändigt för alla som vill utbilda eller förkovra sig i ett tekniskt fack. Matematiken utgör nämligen grunden för studier i alla sådana ämnen som t.ex. elektroteknik, mekanik, fysik etc. Redan för att förstå principen för en vanlig nötknäppare krävs det kunskaper i matematik motsvarande realskolans (nuv. benämning, enhets- eller grundskolans 9g) algebra. Men är då inte matematik särskilt svårt att studera frågar Ni Er? Man hör ju ofta det påståendet att matematiken är ett svårt ämne. Matematiken kan emellertid i svårighetsgrad liknas vid en rebus. För den som saknar nyckeln till rebusen ter sig den-

na ganska komplicerad. Genast man får nyckeln till rebusen — och det får man genom matematikstudier — blir emellertid rebusen enkel att tyda.

Låt inte bristande kunskaper i olika räknesätt vara ett hinder i Er arbete och karriär. ITK-skolans, för folk med vanliga förstångs- och vetligt upplagda kurser, gör matematikstudierna både roliga och lärorika. Anmäl Er till en av nedanstående kurser snarast — redan efter en kort tid blir matematiken Er bästa medhjälpare på arbetsplatsen.

KURSPLAN:

ITK MATEMATIK I utgör inkörsporten för studier i matematik efter förkunskaper motsvarande folkskolans (nuv. benämning, enhets- eller grundskolans) 6 första årskurser. Kursens omfattning: Algebra I, Planometri, Rymdometri, Analytisk geometri I.

ITK MATEMATIK II utgår från högstadiets grund f. d. realskolan, och omfattar ungefär studentkursen i matematik på reallinjen. Kursens omfattning: Algebra II, Trigonometri, Analytisk geometri II, Funktionslära I.

ITK MATEMATIK III erbjuder studentkompetens i matematik som förkunskaper. Den för fram till ingenjörskompetens i matematik vid högre tekniskt läroverk. Kursens omfattning: Algebra III, Funktionslära II, Integralkalkyl, Differentialkalkyl, Statistik.

ITK MATEMATIK

har tillkommit för att ge var och en möjlighet till utbildning genom självstudier per korrespondens. Kursen utgår från de enkla räkneregler och slutar vid en nivå motsvarande ingenjörskompetens i matematik. Kursmaterialet är upplagt så, att varje nytt matematiskt problem beskrivs på ett uttömmande sätt och belyses med konkreta exempel. Steg för steg förs man på ett naturligt och enkelt sätt successivt fram till högre och högre kunskaper. ITK matematikkurser bör läsas av alla som vill utbilda sig genom att öka sin matematiska kompetens — kort sagt: av alla som vill framåt.

FRIKUPONG

Till INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER
Tel. växel 24 43 50. Stockholm 18

Sänd mig omgående gratis och portofritt alla upplysningar om kursen ITK MATEMATIK

Namn

Titel Tel.

Adress

Postadress

TEA 7/62

NI KAN ANMÄLA ER

antingen till en enstaka kurs t. ex. Matematik I som för Er fram till realkompetens i matematik, eller kan Ni anmäla Er till flera kurser som t. ex. Matematik I och Matematik II. Härav framgår vilka förkunskaper som är erforderliga för respektive delkurser.

Ni som har ambition och siktar på framtiden — sänd in frikupongen så får Ni vidare informationer om hur Ni snart kan ha tillgodogjort Er väsentligt ökade matematikkunskaper.

Författare till korrespondenskurserna ITK MATEMATIK är ingenjör Lennart Brandqvist, verksam som teknisk skribent och konsulerande ingenjör. Uppläggning, granskning och redigering har utförts av ITK-skolans redaktion i samråd med skolans inspektör professor Erik Ingelstam vid Kungl. Tekniska Högskolan och ingenjör Fridolf Medé verksam vid Kungl. Överstyrelsen för Yrkesutbildning.

HOLLÄNSKT ...

(forts)

watt. Den uppgivna maximala borrhåldiametern i stål är 6 mm och i trä 13 mm.

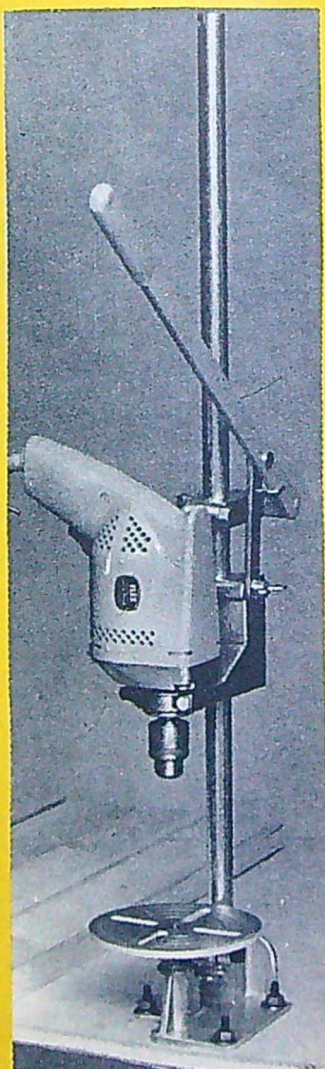
Chucken är en nyckelchuck av typ Jacobs och tar borrar med en diameter upp till 6 mm (3/8"). Axlarna är kullagrade och radio- och TV-störningsskydd är inmonterade i maskinen. Sladdlängden är 3 m och bormaskinen kostar 169:—.

Bormaskinen kan även köpas i en sats, som bl. a. innehåller bänkstativet, vilket ingår som drivdocks i svarven och även används som bygghjälpe i pelarbörstativet och cirkelsågen.

Cirkelsågbordet har dimensionerna 225x250 mm och får närmast sägas vara medelstort om man jämför med de övriga i denna provningsserie ingående maskinerna. Det är höj- och sänkbart men kan inte lutas. Maximala sågdjupet är 25 mm. Ett sågskydd med "plastföster" är påmonterat.

Det kombinerade klyv- och geringsanhållet är inte helt

Pelarbormmaskinen kan antingen fästas med bultar eller tvingar. Lägga märke till formgivningen av maskinen.



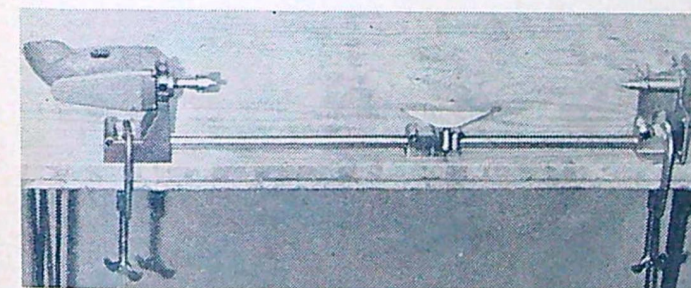
Bormaskinen och en hel del av tillbehören levereras också i en särskild sats. Med maskin, horisontalstativ, nycklar, slip- och polerutrustning, spiralbörst och en sågborr, allt förpackat i en trälåda, kostar denna sats 276 kr.

lyckat som klyvanhåll. Det är inte tillräckligt långt utan sträcker sig endast till mitten på sågklingen. Man kan dock själv lätt förbättra klyvanhåll genom att skruva fast en trälist el. dyl.

Sågtillsatsen fungerar tillfredsställande även om den knappast lämpar sig för mycket noggranna arbeten. Priset för tillsatsen är 79:50.

Träsvarven består av tillsatserna AS 671 och AS 673 (pris 37:10 resp. 52:30), vilka förutom detaljer till motdocks och försättsarenheten även innehåller tre svarvjärn och en långhålsborr. (Den sistnämnda används när man vill borra långa hål genom ämnen som är svarvade mellan dubbar, t. ex. hål för sladden i ett lampstativ).

Svarven tar arbetsstycken som är maximalt 55 cm långa och har en diameter av högst 110 mm vid svarvning mellan dubbar. Korta arbetsstycken, som kan fästas på planskivan, får vara maximalt 140 mm i diam.



Svarven tar arbetsstycken som är maximalt 55 cm långa och har en diameter av högst 110 mm vid svarvning mellan dubbar. I satserna ingår långhålsborr.

De stora sport-reportagen

IDROTTSBLADET

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskolor om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustning. Teori med stillfilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola

Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29

ENYA

nu i lager!

Enya

15 D-II

59:50



SÄNKTA PRISER

Typ	Cm ³	Pris	Trottel
06	0,99	22:50	5:50
06 D	0,99	29:—	5:50
09-II	1,61	27:50	15:50
15-II	2,47	34:50	15:50
15 D-II	2,48	50:50	8:—
19-III	3,21	37:50	15:50
29-III B	4,91	52:—	17:50
35-II	5,85	56:50	17:50
60	9,94	89:50	20:—

D = diesel

Fullständigt reservdelslager

GENERALAGENT

HOBBYTJÄNST

Box 3310, Olofsgatan 7, Sthlm 3
Tel. 20 23 04

EBERLE — kiselhalvledare

0100	125 mA	50 V	miniatyrtyp	5:30
0300	600 mA/1,25A	50V		3:85
0304	600 mA/1,25A	400V		6:60
0307	600 mA/1,25A	700V		13:20
0200	2 A	50V		5:85
0207	2 A	700V		20:—

m. fl. typer och värden.

TRANSISTORMATERIEL M. M.

Germaniumdioder, motsv. IN 34 m. fl.	—90
Kiseldioder	från 1:50
1-pol. vippströmbrytare med metallvippa	1:40
2-pol. 2-vägs d.o	2:20
2-pol. 2-vägs skjutomkopplare med stift för inlödning på tryckt kretsplatta	5:70
D.o. 12-polig	9:—
Tryckknappsomkopplare	från 4:80
Kapslade miniatyreläer	från 9:50
Transistortransformatörer, stor sortering	från 5:—

Pioneer Hi-Fi högtalare, bredbands-typ med påmonterad separat tweeter. Frekvensområde 40—20.000 p/s. Ø 8". 10.000+1.100 gauss. Typ PAX 20 A

85:— Pioneer Hi-Fi Stereo hörtelofon, frekvensområde 25—13.000 p/s. skumgummiklädda hörtelofoner i lyxutförande. Med tillhörande anslutningsdosa och omkopplare högtalare-hörtelofon

94:— Pioneer Hi-Fi bredbandshögtalare i basreflexlåda, 475x280x230 mm, typ CS-6A

110:— MF — trafosats för mellanväg med 3 MF — trafos, lindad ferritantenn, oscillatorspole, kopplingsschema för 6-transistorradio

Kr 14:50 PVC — 2, 2-gangs, helt kapslad vridkondensator, lämpligt till ovanst. MF-sats. med 6 mm axel

Kr 8:50 Transformatorer: Input ST -11, drivtrafo ST - 21, ST - 22 eller ST - 23, output ST - 31 eller ST - 32

Kr 5:— per st. Miniatyrrhögtalare

Ø 2" 8:— Ø 2 1/2" 8:50
Ø 1 1/2" 8:— Ø 3 1/2" 9:—

Amatörkatalog sändes mot 50 öre i fri-

märken. 8 dagars returrätt å alla katalogvaror. Oms. tillkommer på samtliga priser.

Amatörmateriel

INTRONIC AB

Birkagatan 17 - Stockholm Va
Tel. 30 82 20 — 32 00 24

EXTRA ERBJUDANDE

Stereoförstärkar-chassi STIAB 5901, 220 V, 2x2,5 W uteffekt, helt komplett med nätrafo, rör, utg-trafos, rattar, skyltar etc., så långt lagret räcker

endast Kr 78:— netto

SENSATIONELLT

erbjudande



FM-tillsats för 75:— kr

En selektiv och känslig FM-tillsats, känd för sin goda kvalitet. Försedd med magiskt öga. Täcker 86—100 MHz. 4 rör + selenlikriktare. 220 V 50 Hz S-märkt.

Även som byggsats Kr 50:— (med bygganvisning och schema)

Begränsat lager — Beställ i dag!

Telefoner: 54 54 62 — 54 16 35 vx



NYCKELN

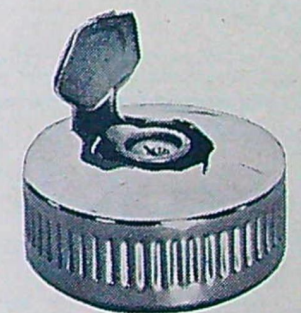


till

trygghet för
**MOPED- och
MC-ägare**
är nyckeln till
ABEKO

LÅSBARA

TANKLOCK



Konstant fjädertryck på den bensinbeständiga packningen, ger fullgod tätning.

EFFEKTIVT STÖLD-

O. SABOTAGESKYDD

Säljes genom Moped- o. Cykelhandl.

ABEKO, LINKÖPING 6

VI SKRIVER ALLA MED FACIT PRIVAT



"Lill-påven" Håkan Josephson, gymnasist:

— Under hela gymnasietiden har jag haft stor nytta av min Facit Privat. Man lär sig språk bättre på maskin, både stavningen och betydelsen av glosorna. Facit Privat är en bra hjälp i plugget.



Inga Edelfö, hemmafru:

— Jag är hemmafru och trebarnsmamma och har alltid en hel del att skriva: brev, listor för storköp, tvättnotor, recept och mycket annat. Och alla barnen får öva sig på Facit Privat. Svensk tillverkning inger förtroende.



Per Aspmann, taxichaufför:

— Jag skriver mycket hemma, på min Facit Privat, en god hjälp i allt föreningsarbete jag sysslar med. Maskinen skriver tyst, så jag stör inte familjen. Premieköp: 25:-/mån. är ett bekvämt betalningssätt.



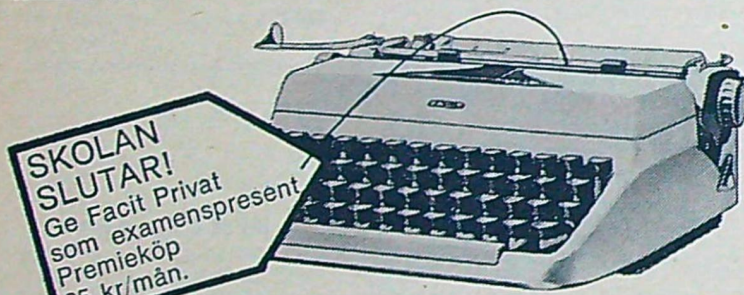
Ivan Eriksson, redaktör:

— I mitt arbete behöver jag kunna skriva praktiskt taget när och var som helst, hemma och på täta resor. Facit Privat är en stabil maskin, som tål att slita på! Det stora tangentbordet och fjäderlätta anslaget underlättar.



Gustaf Jonsson, pensionär:

— Jag har så svårt att skriva tydligt för hand. Har därför lärt mig skriva maskin på äldre dar! Skratte inte! Det gick fint med gratiskursen som följde med när jag köpte min Facit Privat.



**SKOLAN
SLUTAR!**
Ge Facit Privat
som examenspresent
Premieköp
25 kr/mån.

Atvidabergs-försäljning och service på 130 platser i landet. Säljes dessutom hos bok- och pappershandlare och andra auktoriserade återförsäljare. 1 års GARANTI.

Sänd mig omgående

☐ en Facit Privat Hemskrivmaskin att betalas på Premieköp med 25 kr vid lev. och 25 kr/mån. (slutpris 470 kr exkl. oms.) eller kontant vid lev. med 430 kr exkl. oms.

☐ väska till Facit Privat 60:- på Premieköp eller 55:- kontant.
☐ jag önskar tabulator — tillägg kr 50:- på Premieköp eller kontant kr 45:-.
☐ närmare upplysningar om Facit Privat och närmaste återförsäljare.

8 dagars returrätt för köparen. Åganderättsförbehåll för säljaren.

Namn

Adress

Postadress

Frankeras ej
Portot
betalas av
Atvidabergs.

Till
ÅTVIDABERGS,
Svenska Försäljningen
Fack
Stockholm 7

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 199
STOCKHOLM 7

HUR SÅG FLYGPLANET UT...?

... BJÖRN KARLSTRÖM ger
besked i ny frågespalt!

Red. har fått ett brev från en läsare som väckt idén till en ny "brevlåda". Det gäller i detta fall de läsare som undrar HUR DET FLYGPLAN SÅG UT som de hört talas om... eller läst om i någon bok!

Går ni och bär på en liknande fråga, så skriv ett brev till Björn Karlström, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, så kommer han i görigaste mån att försöka besvara frågan med treplanskiss i 1:250-skala eller eventuellt med en teckning. Red. reserverar sig dock för "exotiska" typer, som endast existerat i patentskrifter eller enstaka provexemplar!

Fråga: Jag läste i en äventyrsbok (om första världskrigets flygare) om en luftstrid mellan ett fyrdäckat "Quadplan" och en Fokker D VIII. Vad är ett Quadplan och har typen existerat? Har aldrig hört talas om det.

Flygpojke i Malmö

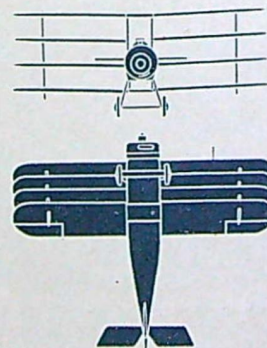
Svar: "Quad" var förkortning av quadriplane (fyrvingat flygplan) och användes ibland som smeknamn på ett experimentplan från Armstrong Whitworth (England), som hade fabriksbeteck-

ningen F.K. 10. Det byggdes i ett mindre antal provexemplar under åren 1916-17 men användes inte i fronttjänst, då det under utprovningstiden framkom att det var en relativt misslyckad konstruktion.

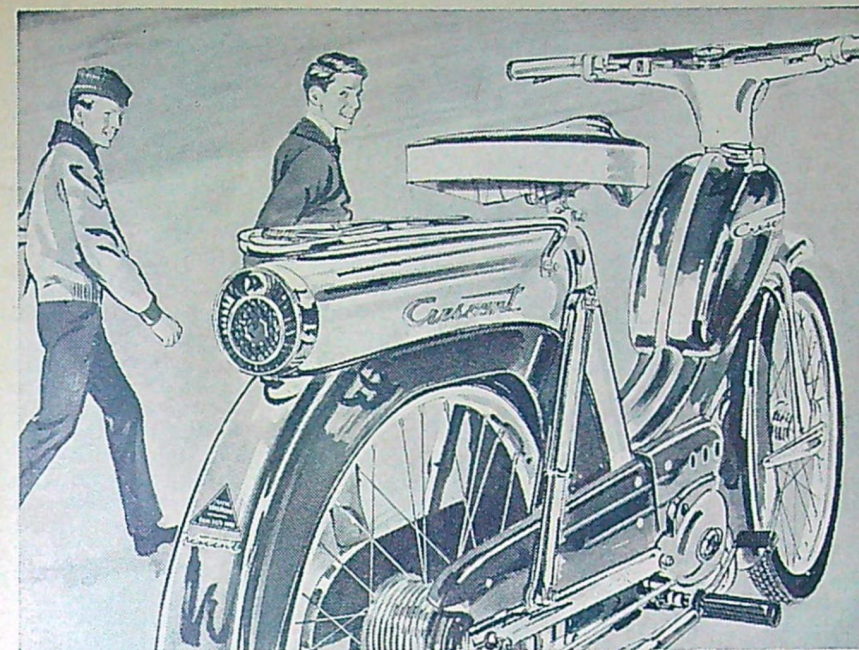
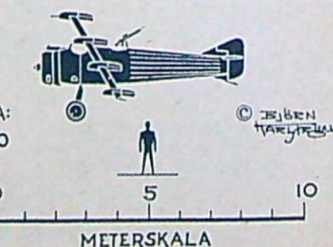
Enligt tillgängliga källor skrotades de fåtaliga planen under år 1917, varför de knappast kan ha varit i strid med Fokker D.VIII, som kom i tjänst år 1918 — så där är boken en ren fantasi. Planets utseende framgår av treplanskissen nedan.

ARMSTRONG
WHITWORTH F. K. 10
2-sitsigt stridsflygplan,
1916-1917

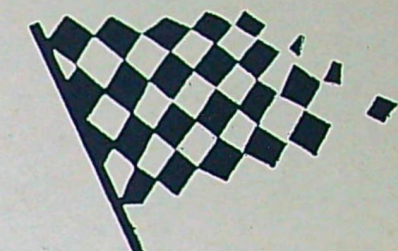
Konstruktionsland: England.
Besättning: 2 man. Motor: 110 hk Clerget; 110 hk Le Rhône; 130 hk Clerget. Samtliga 9-cyl. roterande stjärnmotorer. Data: Spännvidd 8,48 m, längd 6,78 m, höjd 3,49 m, vingyta 36,2 m², tomvikt 580 kg, flygvikt 915 kg, vingbelastning 26,28 kg/m². Prestanda: (130 hk). Toppfart 135 km/tim på 2 000 m, 119 km/tim på 3 000 m höjd, landningsfart ca 50 km/tim, stighastighet 2 000 m 15 min. 50 sek., 3 000 m 37 min. 10 sek. Aktionstid 2½ tim, topphöjd ca 6 000 m. Beväpning: 1 fast 7,7 mm + 1 rörlig 7,7 mm ksp. Byggnads-sätt: Träackverk med dukklädsel. Omfattande inre stängning av ving- och landställ. Anm.: Planet användes inte i fronttjänst då det visade sig långsamt och "trögflygigt". Dock tillverkades en mindre försöksserie, i vilken planen utrustades med tre olika motoralternativ. Riktningen visar 110 hk-versionen. 130 hk-typen hade hästskoformad motorkåpa (öppen undersida). Konstruktor var Frederick Koolhoven, som senare startade egen fabrik i Holland.



SKALA:
1:250



Crescent
Sveriges
mest sålda
moped



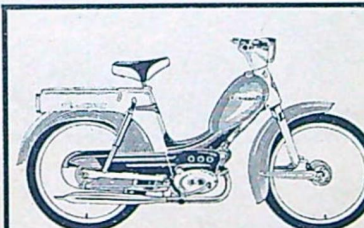
JET-LINJEN

CRESCENT GÅR I SPETSEN för formgivningen när det gäller mopeder. Nya jet-linjen har t. ex. redan nått berömmelse över hela världen — "ett skol-exempel på föredömlig formgivning". Titta på sådana finesser som det nya bakpartiet, där broms- och bakljus byggts in och packningshållaren är elegant kombinerad med fack för verktyg. Eller styret med sina rena linjer genom att både mätare och strålkastare byggts in.

SÄKERHETEN FRÄMST — de modernaste tekniska finesser med tonvikt på säkerhet och komfort samspelar effektivt med de moderna svepande linjerna. Crescent lanserade också 5-års-försäkringen — ett initiativ i trafiksäkerhetens tjänst som nu har kommit hela branschen till godo! Crescents 5-årsförsäkring är Er bästa trygghetsgaranti. Gäller ända fram t.o.m. 1967 och för upp till 300.000:— gentemot tredje man.

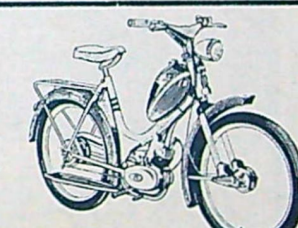
FÖRST MED FINESSERNA i alla detaljer. När det gäller fjädringen har Crescent bland alla tänkbara lösningar testat fram den princip som visar sig bäst för de svenska vägarna. Likaså har manöverorgan och körställning provats fram genom ett metodiskt utvecklingsarbete. Crescent har lättåtkomlig kickstart och bekväma fotsteg. Kedjan är helt inkapslad. Tvåväxlad Sachs-motor garanterar toppstyrka och driftsäkerhet. Crescent forcerar med lätthet de svåraste backar!

• Jet-linje med helt nytt bakparti
• Inbyggd broms- och bakljus • Fotbroms • Fotsteg för bekväm körning • 2-växlad Sachs-motor (1 hk) med kickstart eller pedaler • Styret har reglage och inbyggd mätare och strålkastare • Bottenlänkgaffel ger flygmjuk körning • Underhållsfri, gummiupphängd bakhjulsfjädring • Bekväm, sitt-riktig sadel • Fullnav fram och bak • Extra kraftiga bromstrum-mor • Stödlås • Helkapslad kedja med stänkskydd • Hög-effektiv ljuddämpare.



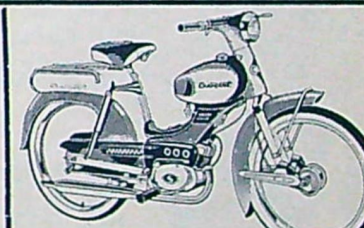
CRESCENT 1149

har alla Crescent-finesser och den berömda jet-linjen. Färger: transparent röd/gråvit, madonna-blå/gråvit eller pärlvit/grå. Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 1.095:— + oms. Finns även i utförande med pedaler.



CRESCENT 1137

— en tålig bruksmoped i lägsta prisklassen men ändå utrustad med massor av finesser. Finns i transparent röd/gråvit eller madonnablå/gråvit färgställning. Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 935:— + oms. Finns även i utförande med pedaler.



CRESCENT 1151

— med fartygliga linjer och alla Crescent-finesser — är ungdomens favorit. Svart/gråvit eller madonnablå/gråvit. Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 1.145:— + oms.



Delta märke visar vägen till Er Crescent-butik. Där får Ni bästa service — hos en utvald specialist för Crescent fritidsprogram.

Crescent FÖR GLADARE FRITID

cyklar mopeder • utbordare båtar båtagnar • motorgräsklippare • radio tv



ROBOT MOT ROBOT

der" när den skulle kunna komma i tjänst. Hårtill kan man lägga, att de som kritiserar projektet framhåller att "Nike-Zeus" inte kan klara av alla de störningar och skenmål som nu torde finnas och att den inte heller torde kunna stoppa fjärrrobotar som skjuts ut från satelliter. Den skulle med andra ord inte vara konstruerad för ett framtida "rymdkrig."

PENGAR, PENGAR...

De höga kostnaderna spelar givetvis en stor roll: utvecklingen av "Nike-Zeus" kostar nu ca 5 miljoner kronor om dagen, en serieproduktion skulle gå på 5 miljarder kro-

(Forts. fr. sid. 27)

nor per år. Det är emellertid möjligt att de senaste ryska kärnvapenproven kan komma att medföra en ändrad inställning till hela projektet. Många säger sig, att det är bättre att ha något framme i dag än att skapa något 100-procentigt som kommer fram först om 5-10 år. Förmodligen kommer man att ta slutgiltig ställning till frågan efter sommarens provskjutningar i Stilla Havet.

...OCH MERA PENGAR!

Man håller nu på att färdigställa alla de anläggningar som behövs på Kwajalein i Marshallöarna. Pro-

ven kommer att göras så realistiska som möjligt, och man avser att utnyttja störningar och skenmål av olika slag för att verkligen sätta "Nike-Zeus"-systemet på hårda prov. De nedgrävda utskjutningsplatserna och övriga anläggningar drar en kostnad av omkring 450 miljoner kronor. Den radaranläggning som skall insamla de data som behövs för att antirroboten skall ha en chans att träffa sitt mål är givetvis en synnerligen stor, dyrbar och komplicerad anläggning. Den måste kunna "fånga" en ca 2,5 m lång stridsdel, som rusar fram med ca 27 000 km/tim. Den måste också kunna skilja mellan stridsdel och de övriga delar som frigjorts från roboten i banan, raketmotor, raketkropp etc. samt — kanske det svåraste — den måste kunna skilja den verkliga stridsdelen från skenmålen.

NÄR KAN MAN "BESKJUTA" EN ROBOT?...

När man en gång i tiden började fundera över "Nike-Zeus" som en antirrobot sätte man målsättningen högt: den skulle verkligen kunna stoppa en fjärrrobot. Numera har man slagit av väsentligt på kraven: den mera försiktiga målsättningen är nu att studera speciella delproblem och man har

gått in för en noggrannare grundforskning för det vidare arbetet med andra projekt. Så studerar man nu t. ex. ingående de olika faser i en fjärrbots bana för att klara ut var den är mest sårbar och var det är mest stridsekoniskt att nå verkan mot den.

...JO, UNDER 1-5 MINUTER I STARTEN...

Under själva startskedet, uppskjutningen, har man cirka 1-5 minuter på sig att upptäcka, följa och förstöra en fjärrrobot. Den avger då genom raketmotorerna mycket värmestrålning och det är då möjligt att upptäcka uppskjutningen med hjälp av infrarödmålsökare. Dessa skulle exempelvis kunna vara placerade i satelliter i banor runt jorden. Dyliga försök har redan lyckats i praktiken. Men robotens fart ökar mycket snabbt, och den tid man har på sig för bekämpning blir mycket kort.

...UNDER 15 MINUTER I BANAN...

Under själva banan utanför atmosfären avges ingen värmestrålning — raketmotorerna har brunnit slut och fallit bort — och där bildas ingen friktionsvärme då ingen atmosfär finns. Å andra sidan är denna fas den längsta i banan, cirka 15 minuter. Man har dock konsta-

terat, att det skulle ställa sig mycket ekonomiskt att försöka skjuta ned roboten i denna del av banan t. ex. genom att skicka upp en satellit med en antirrobot ombord.

...OCH UNDER NÅGRA SEKUNDER INNAN DEN TRÄFFAR MÅLET!

Slutligen har man den nedåtgående delen av banan, den sista fasen där man har en chans att nå verkan. Man kan där upptäcka stridsdelen med hjälp av stora, markbaserade radarstationer, men den tid man har på sig är här ännu kortare, av storleksordningen sekunder. Bekämpning i denna fas innebär många svårösta problem — även om man trots allt söker lösa dem.

MAN KAN OCKSÅ SKJUTA PÅ ALLT SOM RÖR SIG...

Men man har på grund av alla dessa svårigheter även gått in för att söka betrakta problemen helt förutsättningslöst. Därför studerar man även ett system, som inte bryr sig om att skilja på stridsdelar, raketmotorer, rakethylsor etc. eller skenmål. Detta system skulle verka mot allt som överhuvudtaget närmar sig ett visst område, allt som kommer rusa med hög fart mot målet.

I detta sammanhang har man spekulerat mycket i de ryska uttalandena, att man där skulle ha ett effektivt antirrobotsystem. Spekulationerna går ut på att de

senaste sprängningarna av stora kärnladdningar inte skulle vara något direkt motmedel mot fjärrrobotar, ingen antirrobotladdning för defensivt försvar. Proven skulle snarare ha gjorts för att klara ut vilken verkan en dylik stor laddning har på stor höjd och hur tryckverkan och radioaktiv strålning breder ut sig över den underliggande marken. En sådan laddning skulle alltså kunna skjutas ut med en fjärrrobot och bringas att explodera på så hög höjd över fiendligt territorium att en antirrobot överhuvudtaget aldrig hinner ingripa. Laddningens stora verkan skulle ändå vara tillräcklig för att förstöra icke skyddade mål. På så sätt skulle man neutralisera ett antirrobotförsvar. Detta är emellertid endast spekulationer.

Man kan givetvis även spekulera i vilken verkan en dylik laddning skulle kunna få mot annalkande fjärrrobotar om den sitter som stridsdel i en antirrobot. Kanske den bringas ur sin bana eller förstörs på annat sätt.

För att klara ut dessa och liknande problem återstår med säkerhet oerhört mycket arbete, forskning och försök — och en stor insats av pengar.

Sammanfattningsvis så torde det dock framstå som fullt klart, att antirrobotförsvaret i dag kanske är längre från sin slutliga lösning än vad man för några år sedan förmodade att det skulle vara.

SVENSK "OLDTIMER"

Skruva sedan fast koppelstängerna och provkör loket. Vevstaken kan göras av en bit mässingsräl, som skruvas och löds fast på koppelstängerna. Låt vevstaken sluta blint en bit upp i lokkorgen, det syns nämligen bara en liten del av vevstaken sedan loket färdigmonteras.

En bit rundmässing med 2 mm diameter får tjäna som centrum för boggierna. Denna bit löds fast i rambalkförbindningarna och en bricka löds sedan fast på undersidan för att boggien inte skall stå kvar på spåret när loket lyfts.

I boggiens metallstycke borras och filas ett avlångt spår, vilket tillåter boggien att röra sig fritt i sidled då loket passerar en kurva. En liten spiralfjäder mellan boggie och ramverk minskar i hög grad urspårningsrisken. Slutligen löder vi fast två muttrar i ändarna på ramverket, så att vi kan skruva fast vagnkorg och ramverk.

Lokets överdel tillverkas helst i metall, men man kan få ett bra resultat med trä och kartong, om man stagar upp sidorna ordentligt och är

(Forts. fr. sid. 33)

noggrann med ytbehandling. Taket bör dock under alla omständigheter göras av trä för isoleringens skull.

Strömvatagarna är ganska svåra att göra och det enklaste är att köpa dessa färdiga. Snöplogarna bockas av 0,5 mm mässingsplåt mot rundstav med ca 10 mm diameter. Sedan förses loket med detaljer som lufttankar, stegar, ledstänger, bromsledningar, takluckor, isolatorer m. m.

Vid målningen av loket måste man ta ställning till vilken tidsperiod man väljer för modellen. Loket var nämligen från början målat i en ljusgrå färg med svarta markeringslinjer runt fönster och längs sidan. I slutet på 1930-talet målades loket om till den vanliga rödbruna SJ-färgen. Fönsterkarmarna målades oavsett tidsperiod ljus gulbruna, hjul, underrede och buffertar målades svarta, buffertgavlar och snöplogar röda samt slutligen tak och strömvatagare silvergrå.

Vi hoppas att i ett senare nummer kunna återkomma till modellen av Pa-loket och visa bygget i färdigt skick.



alla
båtars
motor

Njut av gnistrande blått vatten och friska sjövindar med WEST BEND. WEST BEND ger Er en bekymmersfri båt-sommar. Rekommenderas av motorexperter som en pålitlig och säker bruks- och sportmotor. Det finns en WEST BEND för alla båttyper, 7 storlekar: 3 1/2, 7 1/2, 12, 18, 25, 40 och 80 hk. Service och reservdelar över hela landet.

WEST BEND



ANGLO-NORDIC MOTOR AB
Valhallavägen 47 • Stockholm • Tel. 22 06 55



* Uttytt: Vilken utomordentligt trevlig och accelerations-snabb moped.

Ja, det är riktigt, ty årets tre modeller med Villiers- och Victoria-motor hand- och fotväxel är de bästa REX någonsin presenterat.

5 års trafikförsäkring

AB MASKINFABRIKEN

REX

HALMSTAD

Modellbyggare! Stora modellkatalogen här med senaste nytt — specialkataloger

Modellflyg — bilar — motorer — tåg — radiokontroll m. m.

"SKYMASTER"

Pris kr 22:50

Ypperlig byggsats till tävlingsmodell i klass A-2 (S-int). Original konstruktion: Hans Hansen, Danmark. — modifierad 1960 av Jan Åkeson Sverige. Levereras med färdiga spryglar, lister av prima Norrlandsfur, modell-span för beklädnad samt ritning i full skala med bygginstruktion etc.

.. st Modellflyg katalog ..	1:50
+ porto ..	0:25
.. st Scalextric Miniracing Ny katalog i 4-färger	0:75
.. st Mini-Ships ..	0:60
.. st Aurora Plastmodeller ..	0:75
.. st Triang TT tåg ..	0:75
.. st MODEL AERONAUTIC YEAR BOOK 1959-61	11:50
.. st SKYMASTER ..	22:50

Kataloger kan bet. med frimärk.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRIMALMÖ

Namn:

Adress:

Postadress:



NYA Wartburg

LYXUTRUSTAD FAMILJEBIL!

Söker Ni en rymlig, lyxutrustad familjevagn med inbyggd säkerhet och trevlig exteriör? Då är Nya Wartburg en idealisk bil för Er! Ni får alltid rätt innertemperatur, det garanterar det fläktförsedda värme- och luftkonditioneringssystemet. Nya Wartburg har de rätta vägegenskaperna för alla vägförhållanden tack vare framhjulsdraft, 15"-hjul och överdimensionerade bromsar. Den kraftiga säkerhetsramen och karossen av 0,9 mm stålplåt ökar säkerheten och skyddet. Den lättstartade motorn på 45 hk ger god acceleration och hög marschfart, den är tillförlitlig, slitstark och ekonomisk. Radio, positionsljus och backljus är standard! De skålförmade sätena av flygplanstyp är individuellt lätt ställbara i önskat läge. Nya Wartburg är bäddbar med ett enkelt handgrepp. Baksätet är extra rymligt, det stora bagageutrymme har belysning. Tanklocket är låsbart. Se på det vettiga inköpspriset och den goda driftsekonomi och Ni förstår varför Nya Wartburg är en idealisk familjebil och bruksvagn.

Komplett reservdelslager finns nu i Halmstad. Tack vare goda förbindelser med tåg och flyg kan delar skickas med kort varsel över hela landet. Dessutom finns punktlager hos våra återförsäljare.



HALMSTADBIL & MOTOR AB
Larsfridsvägen 2, Box 4026, Halmstad 4
Telefon växel 035/181 80

Återförsäljare antas på platser där vi inte är representerade.

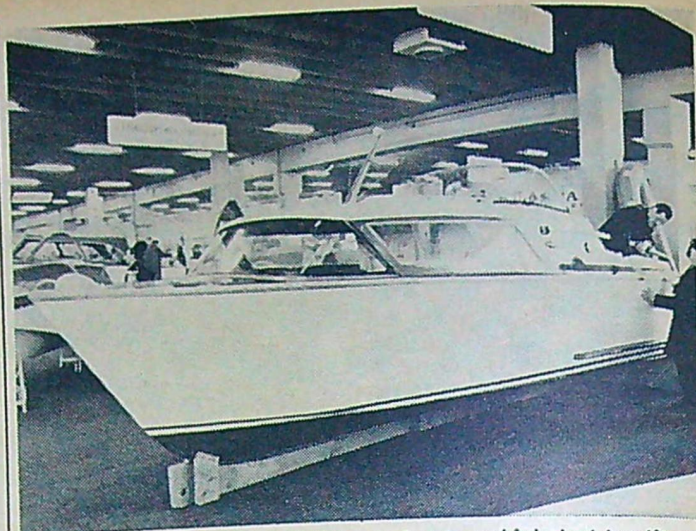
Till Halmstad Bil & Motor AB, Box 4026, Halmstad 4

Jag vill gärna veta mera om Nya Wartburg och få broschyr på

WARTBURG DE LUXE ☐ WARTBURG COUPÉ ☐
WARTBURG CAMPING ☐ WARTBURG COMBI ☐

Namn:

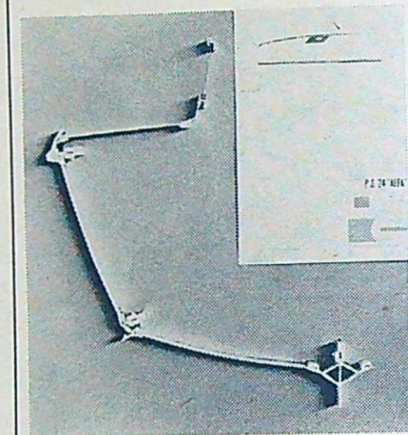
Adress: Postadress:



Humbag heter denna vackra kabinbåt, som byggts av hård aluminiumplåt enligt Profil- och kilsystemet. Seriebygge av en liknande 7,2 m-båt är nu i gång.

Nytt sätt att bygga "plåtbåt"

KIL OCH PROFIL I STÄLLET FÖR SVETS OCH NIT



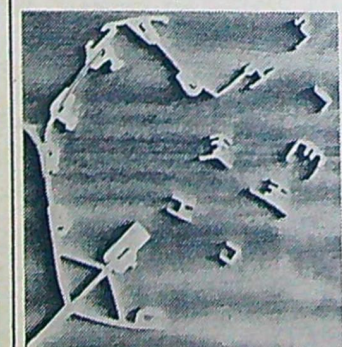
En ny svensk uppfinning gör det möjligt att bygga båtar av hård, saltvattenbeständig aluminiumplåt. Den nya metoden, som lanseras av det norska företaget Profilsystem A/S, har nu patenterats i många länder.

En av de intressantaste nyheterna på Allt för Sjön var ett nytt byggnadssystem för lättmetallbåtar. Det har tidigare inte funnits någon pålitlig metod att sammanfoga högvärdigt saltvattenbeständiga, hårda aluminiumplåtar vid båtbygge. Varken nitning eller svetsning har

kunnat användas, då dessa metoder kräver ganska mjukt aluminiummaterial.

Ingenjör Helmer Pettersen — en av männen bakom Volvo PV 444 — har av allt att döma löst detta problem med en patenterad metod, som fått namnet Kil- och profilsystemet. Detta system består av strängpressade profiler, som placeras i jigger, varefter botten- och bordläggningsskivorna skjuts in i profilernas spår och där låses med kilband och sedan limmas för täthetens skull.

Kil- och profilsystemet omfattar redan nu ett mycket stort antal olika profiler. Detta montage visar principen, varvid dock är att märka att plåtarna här krympts ner till små remmar för överskådlighetens skull.



Profilerna tillverkas på så sätt att det smälta aluminiummaterialet pressas genom munstycken under stort tryck. Ett stort urval profiler gör det möjligt att sammanfoga t. ex. bottenplåtar med bordläggningsskivor och däckplåtar med bordläggningens aluminiumplåtar. Specialprofiler har ritats för exempelvis mera komplicerade fogar som köl- och stävförbindningar.

HAN SIKTAR PÅ NYA REKORD I TRE KLASSER!

Gunnar Faleij kommer i sommar att göra nya attacker mot utbordersportens världsrekordtabell i tre olika racerklasser. I första hand siktar den svenska båt-sportens fartkung på att förbättra sitt rekord i klass J.

Av STIG SANDELIN Foto REIJO RUSTER

Gunnar Faleij är den svenska racerbåt-sportens fartkung och hans attacker mot snurrerekorden har satt åtskilliga spår i den svenska motorbåtssportens historia.

I sommar kommer Faleij att göra nya attacker mot världsrekorden. Först och främst gäller rekordförsöket klass J, som gäller motorer upp till 175 cc, och Faleij siktar här på att slå sitt eget tidigare världsrekord på 98,90 km/tim, vilket sattes den 19 oktober 1959. Faleij siktar dock även på att slå rekorden i klass A — 250 cc — och i klass C — 500 cc.

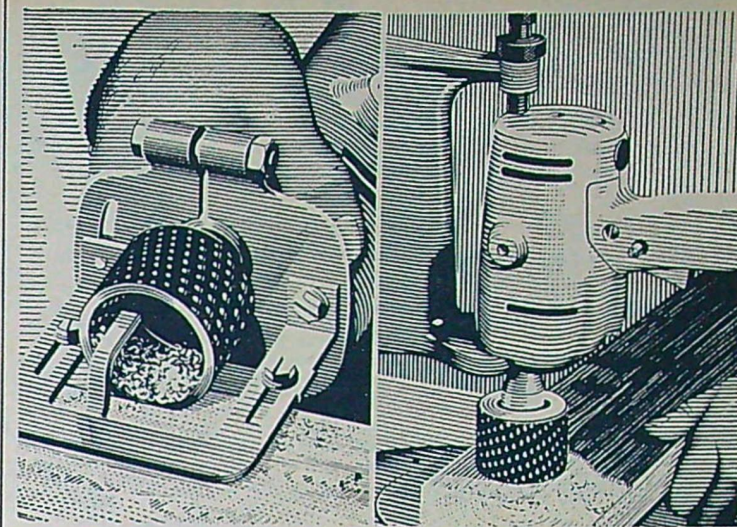
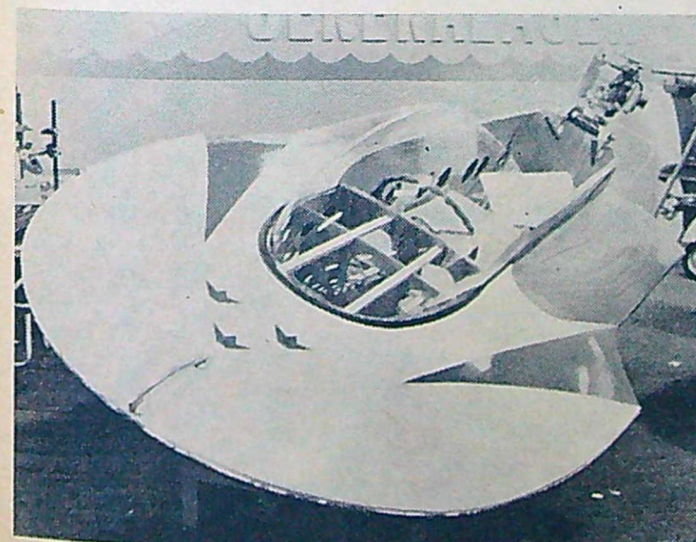
För rekordförsöken i klasserna J och A kommer Faleij att använda en Schulze trepunkts i nytt utförande med en strömlinjeformad plexiglashuv, som teoretiskt sett bör minska luftmotståndet så mycket att man kan räkna med en fartökning på 5 km/tim. Rekordattacken i klass C kommer att ske med

en Schulze Cabover, som körs med föraren i liggande ställning.

Båtarna är konstruerade av racerbåtsexperten Dieter Schulze och Faleij kommer naturligtvis att använda König-motorer, då han är detta motormärkes generalagent i Sverige.



Königs C-klassmotor är på 488 cc och ger 58 hk vid 7 500 v/min (ovan). Faleij gör rekordförsöken i klass J och A med Schulze trepunkts hydroplan, som är 3 m lång och väger 40 kg. Båten är utrustad med plexiglashuv.



Värdefullt verktyg

SURFORM FRÄSCYLINDER

SURFORM tillbehör till elborrmaskin har visat sina goda egenskaper i många sammanhang — hör här vad en båtägare säger:

"Jag skulle lägga ett nytt däck och behövde göra en 17 meter lång ränna i skarndäcket. Uppgiften verkade så arbetskrävande att jag gruvade mej. Nu hade jag en SURFORM fräscylinder till bormaskinen — det skulle bli ett verkligt eldprov för den... Jag måste säga att jag blev verkligt imponerad över dess avverkningsförmåga och den precision som arbetet gick med. Hela rännan blev klar i ett enda arbetsmoment."

Pröva också Ni vad SURFORM fräscylinder och fals- och frästillsats duger till! Och skriv gärna en rad och tala om Era erfarenheter för oss. Rekvirera med kupongen den nya, utförliga katalogen över SURFORM-verktygen — Ni får den gratis.

TRÄSVARVNING. Med svarvtillsats till bormaskinen kan Ni utföra träsvarvning med hjälp av SURFORM-filarna.

TRÄ- och METALLBEARBETNING. I det rika SURFORM-sortimentet av stommar och utbytesblad vill vi fästa Er uppmärksamhet på den robusta metallfilstommen (nr 150 och 151), som kan förses med fem typer av utbytbara blad för bearbetning av de mest skilda material och ytor.

SURFORM

STAMGATAN 5, ÄLVISJÖ.

Sänd mig gratis katalogen med SURFORM-programmet!

Namn

Adress

Postadress

TFA 7/62



Nytt n:r av
DX-RADIO
Vägledning för
kortvågsslysnare, DX-
tips, kortvågstabell m.m.
Provex. mot 0:30.
Box 5083, Stockholm 5

Ni vinner på att reparera Edra vapen nu

Erkänt skickliga vapenhanterverkare
garanterar arbete under ansvar. Låt
våra experter montera
kikarsiktet nu: hake-,
sido- eller övermon-
tage efter önskan.

VAPEN-DEPÖTEN • FALUN

märket som skapar
entusiaster
för smalfilm

BÄTTRE SÅ HÄR

Av
HANS JÖRGEN SÖNDERKÖGE

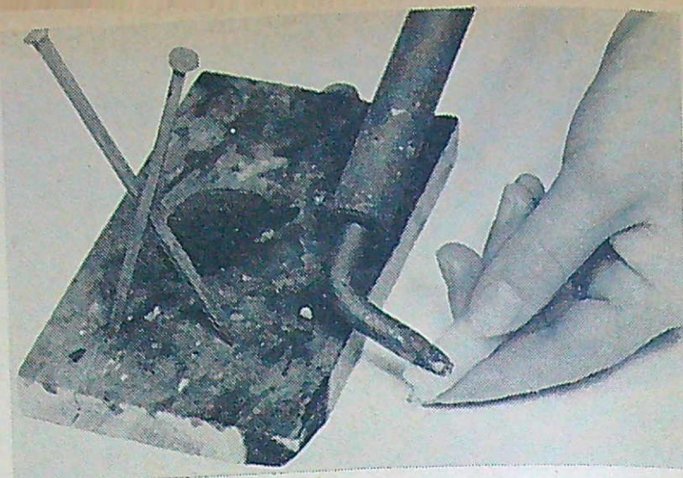
KEMISK BORTTAGNING AV ROST PÅ JÄRN OCH STÅL

Ta fram er största emaljerade
kastrull eller ett fat. Fyll i vatten
och tillsätt soda. En bit zinkplåt
putsas blank och läggs i kastrullen.
Koka upp lösningen och lägg det
rostiga föremålet i den. Låt lösningen
småkoka. Då och då tas föremålet
upp och rensas med en trasa. Zink-
plåten skall också hållas ren och
blank. Rosten löses så småningom
upp och föremålet blir fritt från rost.

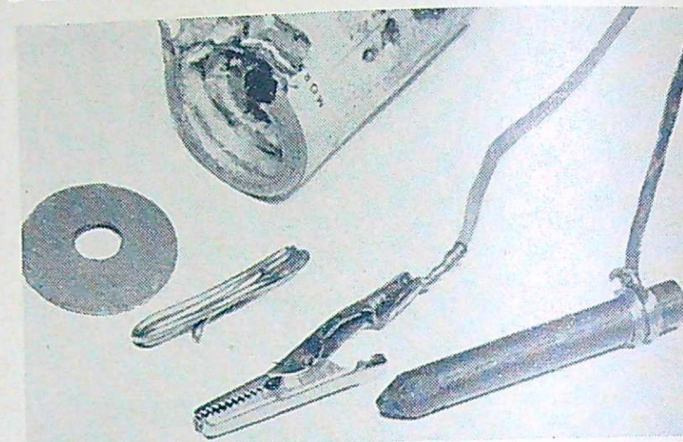


ELEKTRISK LÖDNING UTAN KOLV

Ta ut kolstaven ur ett vanligt fick-
lampsbatteri. Sätt fast ena änden på
en dubbelledare på staven. I den
andra ledningen fästs en krokodil-
klämma. De andra fria ändarna
sätts till polerna på ett bilbatteri
— 6 eller 12 volt. Lödnettet fästs i
krokodilklämman och om denna och
kolstaven förs samman uppstår en
kraftig värmeutveckling som smälter
tennet. Om det är ett stort föremål



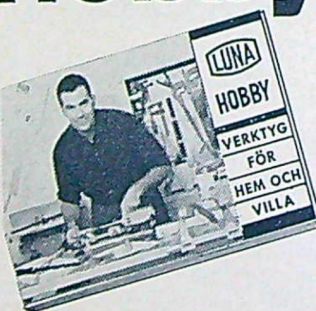
som skall lödas, så att det åtgår
mycket värme för metallens upp-
värmning, bör kolstaven hållas med
en klädnypa eller tång. Då riskerar
ni inte att få stötar. Sådan lödning
är enkel att utföra.



LÖDNING UNDER LÅNG TID

Använder ni lödkolven längre
stunder kan gnidas mot
ett stearinljus. Visser-
ligen luktar det en kort stund men
kolven hålls
ren.

48 sidor hobby



LUNA HOBBY — special-
katalogen för hobbyverktyg och maskiner finns nu
hos Er järnhandlare. I katalogen finns upptaget så-
väl vardagsverktyg som mer avancerade maskiner
för hobbybruk. Ni får den gratis hos Er järnhand-
lare eller om Ni sänder in nedanstående kupong.

LINDAHL & NERMARK AB
GÖTEBORGSVÄGEN 14, ALINGSÅS

Sänd Er katalog "LUNA HOBBY" till

Namn _____

Adress _____

Postadress _____

Radiopojl. Denna pejl är på grund
av små dimensioner, längd 325 mm,
synnerligen lämplig för mindre båtar.
Höjd 190 mm samt djup 200 mm.
Den är en 6-rörs super med följande
rörbestyckning: 3 st DF 96, 1 st DK
96, 1 st DAF 96 samt 1 st DL96. Pejl-
rumen är av ferrittyp och placerad
ovanpå apparatlådan samt har stor,
synnerligen lättavläsbar skala. Pejlen
har inbyggd högtalare och uttag för
hörttelefon. Den är dessutom försedd
med 500 mikroamp. instrument för
visuell avläsning. Pejlen är försedd
med BFO, separat fininställningsratt,
omkopplare för hörttelefon — högtal-
lare, till- och fränkoppling av in-
strument samt strömbrytare för BFO.
Förutom ovan nämnda finesser har
apparaten dessutom mellan- och
användas som synnerligen effektiv
mottagare för vanliga radioprogram.
Erforderliga batterier: 1 st 90 volt
anodbatteri samt 1 st glödströmsbat-
teri 1,5 volt. Pris exkl. batt. 248:—
BC-221 Frekvensmeter. Mät-
nadens bästa frekvensmetrar. Mät-
noggrannhet 0,01—0,005 %. Komplet
med kalibreringsbok, rör och 1000 Kc
kristall 395:—
Radiostation SCR-522, frekvensområ-
de 100—156 Mc, kristallstyrd, 4 ka-
de 100—156 Mc, kristallstyrd, 4 ka-
naler, AM modulerad. Mottagaren är
en 10 rörs super med 12 MC MF, 3
MF steg och 1 HF steg, brusspär-
AVC samt noise limiter. Rörbestyck-
ning: 2 st 832, 3 st 12 A 6, 2 st 6 SS 7,
1 st 6 G 6, 3 st 9003, 3 st 12 SG 7, 1
st 12 J 5, 1 st 12 C 8, 1 st 9002. Exkl.
kristaller och omformare 195:—
APS-4 Flygradarstation. Frekvens
93000 Mc, våglängd 3,2 cm, pulseffekt
45 KW. Rörbestyckning: 1 st 3 B 24,
18 st 6 J 6, 1 st 807, 2 st 1 B 22, 13 st
6 AK 5, 3 st 5 U 4, 4 st VR 150—30,
5 st 6 V 6, 1 st VR 105—30, 2 st 6 SL
7, 2 st 724 A samt 2 st 723 A/B.
Magnetron typ 725 A. Vikt 72 kg.
Pris exkl. omformare och indikator
710:—

Svenska Deltron AB
Valhallavägen 67, Stockholm 8
Tel. 34 57 05

TfA-HANDBÖCKER för händigt folk

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

NY UPPLAGA!



□ MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omar-
betade upplagan. Massor med prak-
tiska råd och anvisningar. Allt
om de nya bestämmelserna. Om-
bärlig handbok för varje moped-
ägare.

Handbok nr 18.
PRIS 8:— Inkl. oms.

□ ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Av Tore Porsander. 6:e uppl.
Konstruktion, skötsel och ladd-
ning.
Handbok nr 2.
PRIS 4:55 Inkl. oms.

□ ATT LABORERA HEMMA

Del. 2.
Av Ivan Bolln och Bror Gustaver.
114 intressanta försök i organisk
och fysikalisk kemi.
Handbok nr 17.
PRIS 4:— Inkl. oms.

□ OMLINDNING OCH BERÄKNING AV SMÅMOTORER

Av Tore Porsander. 10:e uppl.
Handbok nr 4.
PRIS 4:55 Inkl. oms.

NY UPPLAGA!

□ ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta
räkneoperationer. 6:e uppl.
Handbok nr 9.
PRIS 6:40 Inkl. oms.

□ GENVÄGAR TILL SNABBÄRNING

Av Josef Almqvist. 5:e upplagan.
En oumbärlig hjälpreda vid det
praktiska räknearbetet. Laminerat
omslag.

Handbok nr 14.
PRIS 5:— Inkl. oms.

NYHET!



□ MODELLMOTORN

Av Roland Sundqvist
och Lennart Larsson
Första utförliga handboken om
modellmotorer som utkommit på
svenska. Expertråd om val av
motor och propeller, Inkörnings-
och servicetips, motortestning,
bränslerecept samt presentation
av marknadens modellmotorer
med bilder och data. Laminerat
omslag.
Handbok nr 23.
PRIS 8:— Inkl. oms.

NY UPPLAGA!

□ ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt
skriven och rikt illustrerad hand-
bok som ger Er kunskaper att
tränga in i elektronikkens fascine-
rande värld. Umbärlig för alla
radiointresserade. 132 sidor.
Handbok nr 22.
PRIS 10:10 Inkl. oms.

NY UPPLAGA!



□ RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander. 15:e uppl.
Handbok nr 1.
PRIS 3:75 Inkl. oms.

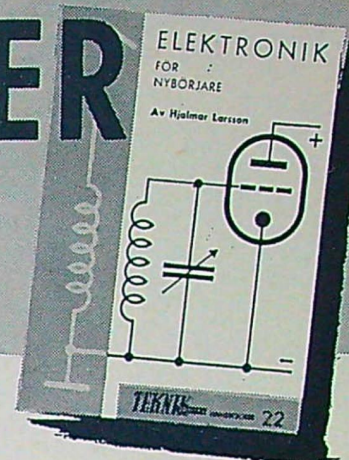
□ PERSPEKTIVTECKNING av maskiner och meka- nismen, röntgenteckning- ar och sprängda bilder

Av Olle Norellus. Laminerat om-
slag.
Handbok nr 21.
PRIS 8:— Inkl. oms.

NYHET!

□ TAG SOM HOBBY

Av Jan Jangö. Ny TfA-handbok
för modellrallare. Ur innehåll:
Att bygga och bygga om. Tag-
köpet planeras. Tips om första
taget. Tagbordet. Första spårpla-
nerna. En hemmabana på 5 tim-
mar. Gräs, hus, träd — och så
invigningstaget. Att koppla ström.
Trafiken på banan och massor av
andra praktiska tips för nybör-
jare.
Handbok nr 24.
PRIS 12:25 Inkl. oms.



NYHET!



□ BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

Ny TfA-handbok för kort-
vågsslysnare med teknis-
ka tips som visar hur
man med enkla medel får
ut mera av DX-hobbyn.

Av Mauritz Lundqvist. Boken be-
skriver i stort sett allt som kan
göras med en smula händighet
för att väsentligt förbättra mot-
tagningen: olika slags antenner,
antennförstärkare (preselectorer),
kristallfilter, S-metrar, störnings-
begränsare, LF-filter m.m. Tydliga
kopplingsscheman och utförliga
materialförteckningar gör att även
nybörjaren lätt kan bygga de i
boken beskrivna tillsatsaggre-
gaten.
Handbok nr 25.
PRIS 13:30 Inkl. oms.

NY UPPLAGA!

□ MASKINRITNING

Av Rudolph Tegström. 5:e uppla-
gan. Instruktiv handledning i
maskinritningens grunder för ny-
börjare.
Handbok nr 11.
PRIS 5:35 Inkl. oms.

□ SVARVBOKEN

Av Tore Porsander. 5:e upplagan.
En orientering över den moderna
svarvans möjligheter.
Handbok nr 10.
PRIS 3:45 Inkl. oms.

THI TEKNISKA FÖRLAGS AB
Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot post-
förskott + porto de med X
markerade böckerna.

Sätt kryss i rutorna framför
boktiteln.

Namn:

Bostad:

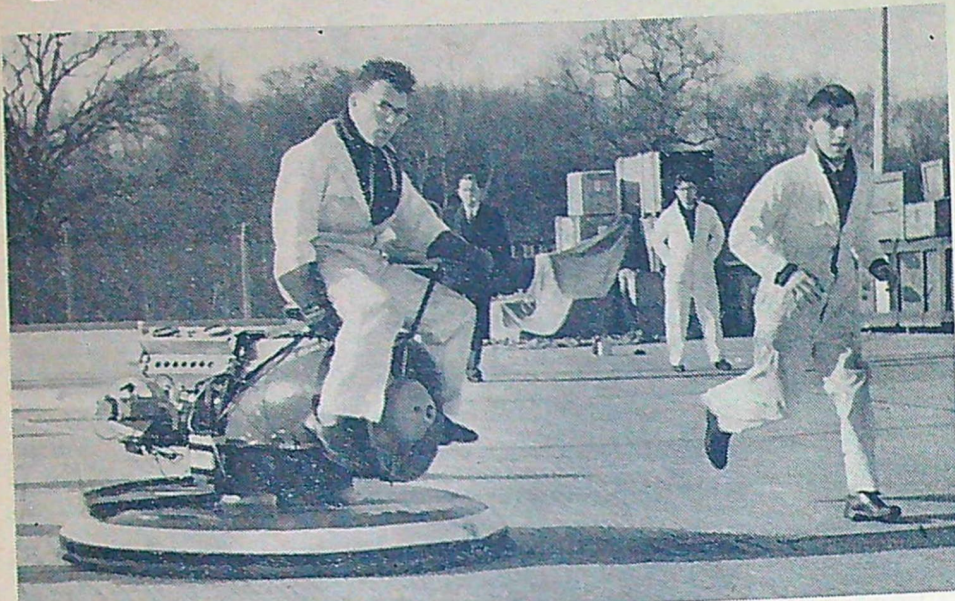
Postadress:
V. g. texta tydligt, tack!

TfA 7/62

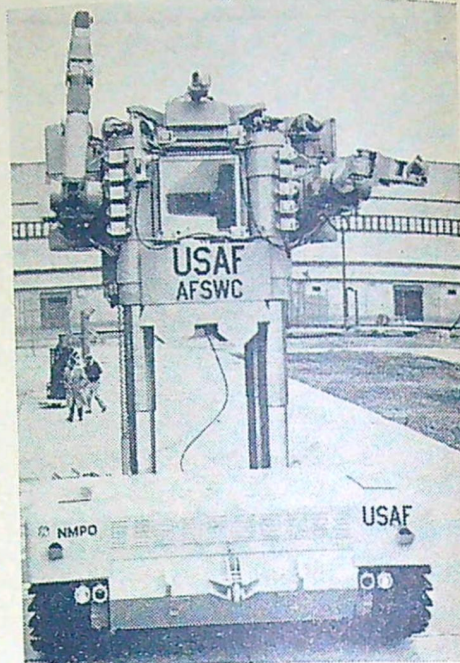
Posta
kupongen
i dag!

TEKNISKT NYTT VÄRLDEN RUNT

Redigering: OLA JOHANSSON



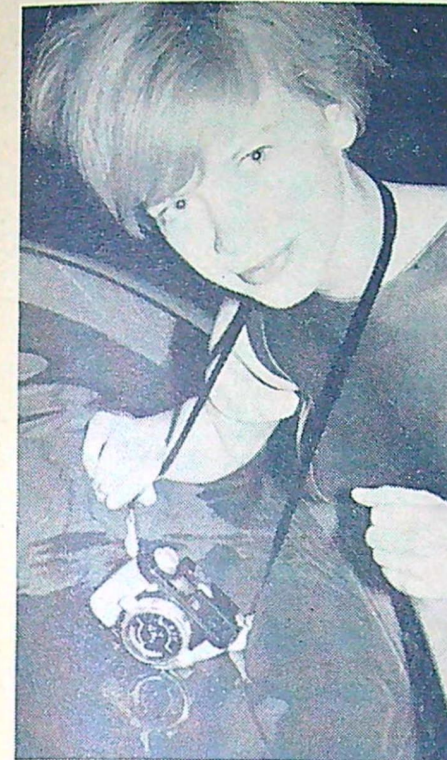
Som arbetsprov vid en engelsk flygmekanikerskola fick 18 elever i uppdrag att bygga var sin s. k. hovercraft — en luftkuddefarkost för en person. Ovan ser ni ett av resultaten. Det tog fyra månader att bygga farkosten. Den klarade med glans den stipulerade provsträckan på 400 m utan att vidröra markytan.



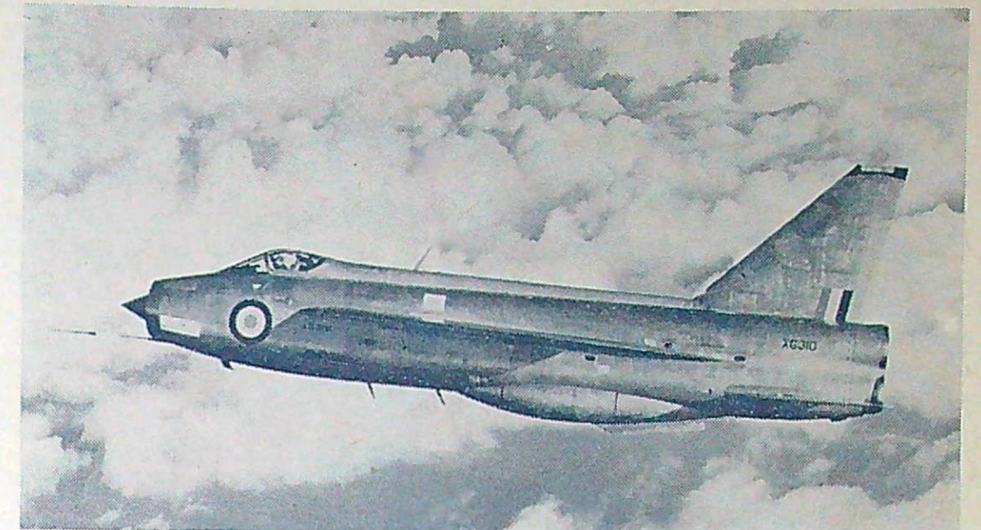
Detta är världens största robot som döpts till "Skalbaggen" och skall användas vid arbeten på atomraketer. Trots armarnas längd är den så känslig i nypona att den kan plocka upp ett ägg utan att skalet går sönder. "Skalbaggen" har fem armar.



En radarstation i myggyktklass ser ni på bilden ovan. Den har konstruerats för att användas av amerikanska fältförband vid operationer i mörker och dimma. Räckvidden är två km och priset under 10 000 kr.

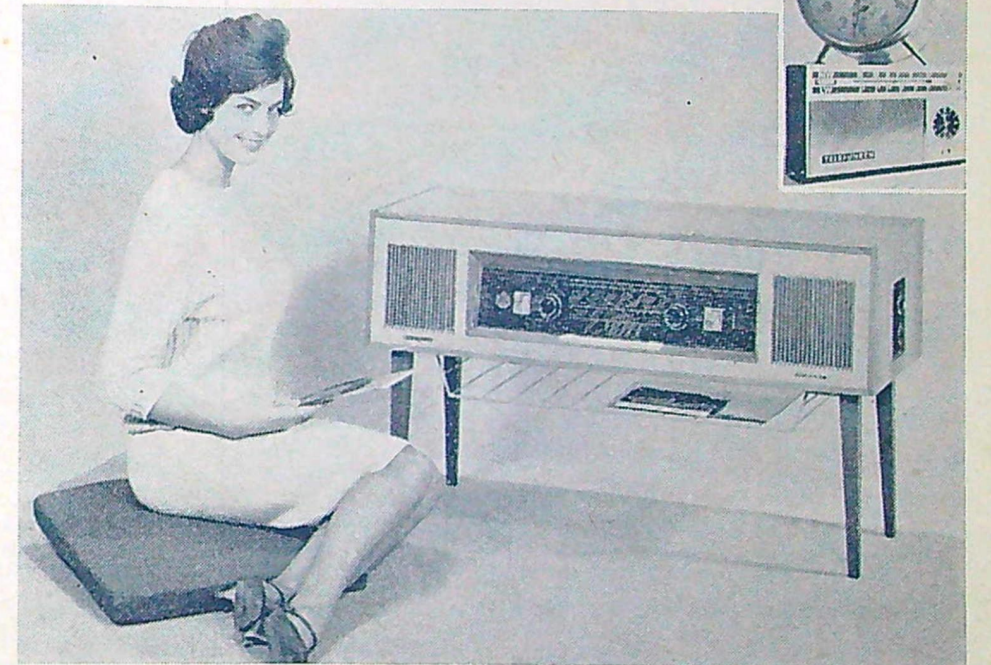


Tänker hon förstöra kameran? Ja, den frågan ställde ni säkert när ni tittade på bilden ovan. Men den lilla behändiga franska kameran är faktiskt vattentät och konstruerad för undervattensfotograferingar. Skyddshölje för kameran är överflödigt.



Detta är den första bilden på prototypen till det engelska allvädersjaktplanet Lightning Mark 3. Det drivs av två Rolls-Royce Avon turbojetmotorer med efterbrännkammare och skall beväpnas med Red Top-roboten.

Visserligen är TV-apparaterna det stora numret hos radiohandlarna men fabrikanterna har inte glömt bort den hederliga radion. Bilden nedan visar Skantics smakfulla radiogrammofon, som är utrustad med en ekotillsats för olika klangeffekter. Om ni föredrar att vakna till musik i stället för väckarklocka är den lilla Telefunken-apparaten t. h. med lång- och mellanvågsband kanske värd sitt pris.



LIV PÅ MARS

Kommer astronauterna en gång i framtiden att påträffa liv på Mars? I de s. k. marsianska tuberna, som ni ser på bilden t. v., har samma livsbetingelser och andra förhållanden som på Mars framställts vid ett amerikanskt laboratorium och resultatet visar att liv kan existera på planeten. Ett alarmerande aber är att sjukdomsorganismer kan härja där. Stor försiktighet är alltså på sin plats för rymdfarare som eventuellt når Mars.

Krönikan

100 000 trafikdödas runt om i världen varje år. För varje död skadas 30—40 personer lätt och 10—15 svårt. Genomsnittsföraren kan köra 6 500 mil utan att bli inblandad i en allvarlig olycka.

Lägg ihop denna blandning av fakta och ni står ansikte

48 TEKNIK för ALLA 7/62

mot ansikte med det största gissel som den värld vi lever i har att möta — trafikolycksepidemin. Varje år skaffar miljoner vanliga människor pengar till inköp eller underhåll av något slags vägfordon. Det är ett faktum att många av dessa människor varje år dödas i trafikolyckor, många fler skadas svårt, lemlästas och kanske blir invalider för livet.

Trafikolyckornas antal och förödande verkan är ingen hemlighet. I motoriserade länder är varje person som promenerar, cyklar eller kör

längs en väg eller gata ett presumtivist offer. Trafikolyckorna är dessutom så konsekventa i sina ursinniga angrepp på mänskligt liv att den enda välgrundande jämförelse som kan göras är den med dödens roll vid stora epidemier.

Det hela började nog så diskret. Två döda registrerades vid trafikolyckor 1896 i England. Ytterligare en dödsolycka bokfördes 1899 i USA. Från denna blygsamma början har en ström av dödsolyckor och olyckor med svåra personskador utvecklats.

Det ökade antalet olyckor resulterade emellertid inte i en allmän fordran på en aktion för att förebygga dem. Orsaken till detta var för det första att motorfordonens förening med det moderna livet var en så spännande och intressant process att dess konsekvenser accepterades — i viss utsträckning till vilket pris som helst.

För det andra kan genomsnittsföraren köra omkring 6 500 mil utan att inblandas i en olycka av allvarligare natur. Han känner därför inte något starkt personligt an-

svar inför trafikolyckssituationen i stort.

För det tredje kan fotgängaren promenera i hela sitt liv utan att komma i direkt kontakt med en trafikolycka och betraktar sig själv därför ännu mer fjärran från medbrottslighet.

En statistik från 47 länder visar att drygt 100 000 människor av den totala befolkningen på 650 miljarder får sätta livet till i trafiken varje år. 78 procent av dem som varje år dödas är män. Dessutom skadas 10—15 personer allvarligt — många blir in-

valider för livet — för varje död i trafiken och 35—40 ådrar sig lindriga skador.

En mer allmän studie av olyckorna ger vid handen att det är cyklister i åldrarna sju till femton år och över 50 som procentuellt oftast råkar illa ut.

Motorcyklister, skoterförare och mopedister är tio gånger oftare inblandade i olyckor än innehavare av andra motorfordon. Och ju fler hästkrafter fordonet har desto farligare är det.

Förare av andra fordon tycks på det hela taget vara

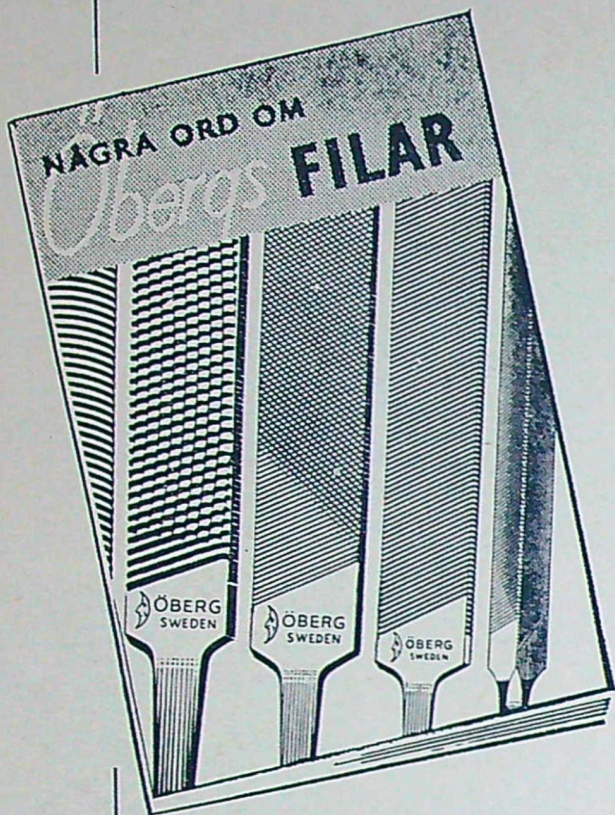
väl skyddade men när en olycka händer är den nästan lika ödesdigert som för tvåhjulningarna. Inom dessa två grupper är det unga förare mellan 20 och 30 år som oftast råkar illa ut. Den lägsta olycksfallsfrekvensen tillskrivs fordonsförare mellan 50 och 60 år.

Fotgängare i alla åldrar dödas och skadas med ödesmättad regelbundenhet. Landsbygds befolkning är mer utsatt än småstäder. Inneboende i storstäder skall se upp särskilt när de är ute och går — de tillhör den ka-

tegori som döden oftast slår till mot.

Den farligaste åldern för folk över huvud taget som använder vägar och gator är mellan 15 och 25 år samt över 65. När det gäller kön så har en flicka över ett år fem gånger så stor chans som en pojke att uppnå pensionsåldern.

Ola



rekvirera

ÖBERGS HANDBOK

som beskriver olika filsorter
och deras användning samt
ger goda råd om filning.
Sändes gratis på begäran.
Ju mer Ni vet om filar,
desto mer värdesätter Ni



502

C. O. ÖBERG & Co:s AB ESKILSTUNA

NYTT OM RYMDFART

(Forts. fr. sid. 11)

temperatur eller andnings- och hjärtfrekvens. Pulsen ökades med nära 50 procent efter start men blev normal efter 20 minuters tyngdlös- het. Han hade inget som helst besvär av tyngdlöshe- ten — som varade 4 tim. och 45 min. — inte ens när han gjorde de anbefallda snabba huvudvridningarna eller åt (halvflytande äppelmos, kött- blandning). Han fick med sig morfin, wyamin (stimu- lantia) och tigan (antirymd- sjukmedel) men behövde inte använda något av detta. Sy- reförrådet i kabinen räckte mer än väl till men hade med endast 5 kg ytterligare viktsuppföring kunnat ökas för att räcka 24 timmar plus en väl tilltagen reserv.

Flygningen blev alltså en praktiskt taget fullständig framgång för båda kompo- nenterna människa-maskin. Den hade föregåtts av 10 misslyckade försök och under den aktuella nedräkningen in- träffade följande lätt av- hjälpta fel: drivmedlen måste tappas något strax före starten på grund av att en kallfront passerade Florida, vilken fick Atlasraketen skrova att dras samman nå- got, en mätare i raketens mo- torsystem och en mikrofon- upphängning i Glenns hjälm strejkade; ett aggregat i spårstationen på Bermuda led effektförlust och en bult i kabinluckan brast.

I runt tal 2 000 separata industrier står bakom kabin- farkostsystemet i Projekt Mercury.

Glenn har visat att män- niskan i vissa fall kan träda i maskinernas ställe och un- der ogynnsamma betingelser klara av vad dessa inte mäk- tat.

FN-ENIGHET OM RYMDEN

Efter nära två års gäc- kade förhoppningar upp- nåddes den 11 dec. 1961 enig- het om rymdens fredliga an- vändning. FN:s kommitté för fredlig användning av den yttre rymden hade författat en resolution, som enhälligt antogs av säkerhetsrådet.

Resolutionens grundlägg- de innehåll är principen att internationell rätt tillämpas på yttre rymden och att him- lakropparna inte kan bli fö- remål för nationella ägande- rättsskrav. Både USA och Sovjet hade redan tidigare biträtt resolutionen.

Denna säger vidare att alla stater, som sänder upp satel- liter eller rymdsonder, skall underrätta FN-kommittén. Dennes sekretariat skall un- derlätta utbytet av informa- tion om rymden genom stat- liga och inofficiella organisa- tioner.

Resolutionen fastställer också skyldigheten för den

världsmeteorologiska organi- sationen samt den internatio- nella telekommunikations- unionen att rapportera rö- rande sådana saker som "möj- ligheten för väderleksföränd- ring i stor skala" och lång- distanskommunikation med satelliters hjälp.

RYMDFART OCH SOLERUPTIONER

Ett team av forskare vid Boeing Company, USA, har uppskattat risken för att mänskliga astronauter kom- mer att erhålla en dödlig dos av protonstrålning under en soleruption till 1 på 120 för ett 7-dagars rymduppdrag. Denna slutsats har erhållits efter studium av soleruption- er under fyra och ett halvt år.

Nämnda uppgift är baserad på det antagna förhållandet att ingen avskärmning mot strålningen företas. Om rymdfarkosten arrangeras så att drivmedlen och utrust- ningen kan få skydda kabi- nen på bästa sätt, anses ris- ken gå ned till 1:1000. Boeings studie visar också att ett relativt lätt skydd av alu- minium eller polyetylenplast med en ytvikt av 5 gram/cm² ökar säkerheten med mellan 3 och 4 gånger.

Gruppen har dessutom un- dersökt hur stor extra säke- rhet som kan vinnas genom något system för förutsägelse av soleruptioner. En sådan metod har utarbetats av dr K. A. Anderson vid Califor- nia-universitetet och baseras på mängden observerad sol- fläcksaktivitet och på fläc- karnas storlek.

Risken 1:120 har dock framkommit uteslutande ge- nom analys av soleruptioner mellan 23 feb. 1956 och 3 sept. 1960 tillsammans med ett fastställande av den strål- ningsdos som de flesta män- niskor tål.

Ytterligare överväganden har gjorts i samband med längden av NASA:s pla- nerade månfärdsuppdrag. Exempelvis anses besättning- en under en tre-veckors färd till månen och uppehåll på denna ha ca 97 proc. chans att undvika dödliga doser. Här har antagits att man med ledning av förutsägelse om tidpunkterna för eruptio- nernas uppträdande startar vid "säkra" tidpunkter och att ett skydd med 10 gram/ cm² ytvikt kan användas un- der uppehållet på månytan.

Boeing-undersökningen tar inte hänsyn till kosmisk strål- ning eller van Allen-bältena.

Mycket återstår att göra på detta område, både vad det gäller att få ett säkrare grepp om "solstorm-cyklern" och att fastställa tröskelvär- den för astronauterna under olika tänkbara förhållanden.

DU vill framåt

Det börjar med en kurs hos HERMODS



TEKNIK • INDUSTRI

Ingenjörutbildning med ställig examen

Tekniskt gymnasium eller jackskola (läro- verksskoleingenjör) inom
Maskinteknik
Verkstads teknik
Kraft- och värme- teknik
Elkraftteknik
Teleteknik
Byggnadsteknik
Kemiteknik
Merkantiltteknik

Fackingenjörut- bildning m. examen

Matematik: större kurs vid teknisk högskola
Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allmänna tekniska kurser

Matematik - Fysik
Kemi - Atom- och elektronfysik
Svängnings- och vägrörelselära
Räknestekniks an- vändning
Ritteknik - Ritn.-läsn.
Materiallära
Mekanik - Hållfast- hetslära
Nomografi
Grafostatik
Differential- och integralkalkyl

Produktions- teknik

Arbetsstudier
Statistisk behand- ling av siffer- material
Funktionell tid- bestämning
Arbetsförenklning
Inform.-kurs i MTM
Industriell organi- sation
Arbetsledningens psykologi

NYHET

Arbetsledning med praktikfall

Arbetsfysiologi
Arbetskydd
Arbets- och merit- värdering
Arbetslagstiftning

Arbetsledarekurser

Kurser i arbets- ledning i samarbete med branschorganisa- tioner för
Byggnads- industrin
Grafiska industrin
Livsm.-branschen
Pappersmasseind.
Sägarverksindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Verkstadsindustrin
Väg- och vatten- byggbr.-branschen

Rit- och konstruk- tionsteknik

Ritningsläsning
Geometrisk ritning
Projekteringsritning
Maskinritning
Verktygskonstruk- tion
Maskinelement
Beräkningskurser

Maskin- och verkstads teknik

Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstads teknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Kurser för
Arbetsledare
Arbetsstudiemän
Avsyrare
Filare
Gas- o. elsvetsare
Gjutare
Hårdare
Instrumenttekn.
Kylmontörer
Landmaskinister
Maskinarbetare
Maskinformerare
Planeringsmän
Plåtslagare
Resemontörer
Ritare och konstruktörer
Skyddsombud
Servicemän på automatiskt styrda arbetsmaskiner
Smeder - Svarvare
Tidskrivare

Verkstads teknik

Ritningsläsning för mek. yrken
Materiallära
Måttal och mät- metoder
Värmebehandlings- teknik
Smides teknik
Svets teknik
Gjuteriteknik
Verktygsmaskiner
Toleranser o. passn.
Grovt o. tunnplåt- bearbetning
Tidskrivare

Produktions- teknik

Arbetsstudier
Statistisk behand- ling av siffer- material
Funktionell tid- bestämning
Arbetsförenklning
Inform.-kurs i MTM
Industriell organi- sation
Arbetsledningens psykologi

NYHET

Arbetsledning med praktikfall

Arbetsfysiologi
Arbetskydd
Arbets- och merit- värdering
Arbetslagstiftning

Kraft- och värme- teknik

Beskriv. maskinlära
Förbränningsmotor- teknik
Gasturbiner
Vattenkraftpannor
Vattenmotorer
Skötsel o. drift av öppna anlägggn.
Värmeöverföring
Termodynamik
Pumpar - Fläktar
Angturbiner
Kylteknik
Orienterande kurs i reglerteknik
Industriell mätteknik

Sjöbefälskurser

Kurser f. inträde i sjöbefälskola
Kurs för maskintek- nikerexamen som privatist
Kurs för fartygs- mekaniker

Flygtekniska kurser

Textiltteknik
VVS-teknik
Kurser för
Konstruktörer
Verkmästare
Värmelednings- skötare
Uppvärmningstekn.
Oljeledning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

Träteknik

Elkraftteknik
Installatörskurser för B- och C- behörighet
El. verkmästarkurs
Maskinistkurser
Vattenkraft- ångkraft- diesel
Kurser för
Elmontörer
Lärjare
Biltekniker
Linjelmätare
Elektricitetslära och mätteknik
Elektromaskinlära
Anläggningsteknik
Installationsteknik
Belysningsteknik

Teleteknik

Kurs för TV- och radiotekniker m. praktisk kurs
Kurs för mästare i verk- mästar kurs
Kurser för
Försäljnings- personal
Sändaramatörer
Kurser i
Industriell elek- tronik
Mikrovågteknik
Pulsteknik
Vägbredning o. antenneteknik
Telefonteknik
Teleteknisk mätteknik
Servoteknik

Byggnadsteknik

Kurser för
Byggnadsmästare
Verkmästare
Förmän
Konstruktörer

Arbetskydd

Materiallära
Betongteknik
Husbyggnadsteknik
Beräkningskurser
Byggnadsmaskiner
Byggnadsutform- ning

Väg- och vatten- byggnadsteknik

Vägmästarekurser
Vägbggnadsteknik
Jordbrukskännedom
Vatten- och av- loppsanlägg.
Ackordställning
Bergsprängning

Kemiteknik

Kurser för
Arbetsledare
Laboranter
Pappersmasse- och sägarverks teknik
Kurser för
Arbetsledare
Livsmedelsteknik
Yrkeslärokurser
För ingenjörer
Arbetsledare
Yrkesarbetare
Lärjare

Handel • kontor

Utbildning till
Bankman
Bokförare
Dekorator
Detaljhandlare
Exportör - Importör
Fastighetsmäklare
Försäljare
Försäljningschef
Försälj.-ingenjör
Inköpschef
Inköpskontorist
Kamrer - Kassör
Kontorschef
Kontorsorganisatör
Korrespondent
Kreditchef
Lagerchef
Lagerbokförare
Personalchef
Reklamchef
Revisor
Sekreterare

NYHET

Praktisk marknadsföring
Bokf.organisation
Företagsstatistik
Kontorsstatistik
Kontorsstatistik
Personalorgani- sation
Integrerad databehandling
Elektronisk databehandling
Socialpolitik

Föreläsningskurser

Kurs m. examen på tre linjer:
Redovisnings- Distribution- Ingenjörslinje
Handelsgymnasie- kurs
Handelsskole- kurser:
Kontorsteknik
Försäljning
Detaljhandel
Affärsbokföring i
Amerikansk bokf.
Bokförings teori
Bokföringsproblem
Balansanalys och kreditbedömning
Balanssteknik
Detaljhandelsbok- föring
Fastighetsbokföring
Industriell redovisn.
Kostnadsberäkning o. kostnadsanalys
Revisionsteknik
Handelsräkning I-II
ABC för kontors- elever
Arbetsledning på kontor
Inköps- o. förräds- organisation
Modern kontorsorg.
Aktiebolagsrätt
Handelsrätt
Praktisk affärsjur.
Skattekurser
Rättskurs. f. mäl o. fastighetsförr.
Boutredning och arvskifte
Distributionsekön.
Försälj. o. reklam
Försäljningskonst
Reklamkurser
Affärsbankernas verksamhet
Befraktnings och expedition
Försäkringskunskap
Förtullning
Utläsningshandel
Handelskorrespon- dens: svensk, engelsk, tysk, fransk
Företagsekonomi
Nationalökonomi

Lantbruk

Trädgård
SKOGSKURSER

REALSKOLA GYMNASIUM med examensrätt

Realskolekurser
Grundskolans högstadium
Studentkurser på samtliga linjer och grenar
Kurser för särskild pröv. och fyll- nadspröv. i real- o. studentexamen

PSYKOLOGI PEDAGOGIK

Kurser i inträde vid
Universitet
Karolinska institutet
Tekniska högskolor
Handelshögskolor
Lantbrukshögskolan

60- talet kräver bättre utbildning

Sänd mig gratis bildrevyn Hur vi arbetar, Hermods månads- tidning Korrespondens under ett år och studiehandbok över

NYHET

Arbetsledning med praktikfall

Arbetsfysiologi
Arbetskydd
Arbets- och merit- värdering
Arbetslagstiftning

HERMODS

Sveriges äldsta och största korrespondens- institut är en stiftelse utan vinstintresse till elevernas tjänst.

STÖDKURSER I ALLA ämnen för skol- ungdom

Textning o. plakatk. Maskinskrivning Stenografi Valskrivning Kommunkunskap Sammanträdes- teknik
Föreningsledning Konferensteknik Hantverkarkurser

SPRÅKKURSER

Svenska Engelska
Tyska Franska
Spanska Ryska
Finska Italienska
Latin Grekiska
Handelskorrespond. Behörighetskurser f. folkskollärare Lätta nybörjar- kurser m. gram- mofoniskivor

UNIVERSITETS- UTBILDNING

Kristendomskunskap Engelska - Tyska Matematik Fysik - Kemi Nationalökonomi

KURSER I. INTRÄDE

Kurser i inträde vid
Universitet
Karolinska institutet
Tekniska högskolor
Handelshögskolor
Lantbrukshögskolan

PSYKOLOGI PEDAGOGIK

Kurser i inträde vid
Universitet
Karolinska institutet
Tekniska högskolor
Handelshögskolor
Lantbrukshögskolan

Kurser i inträde vid
Universitet
Karolinska institutet
Tekniska högskolor
Handelshögskolor
Lantbrukshögskolan

SKOGSHÖGSKOLAN

Tandläkarhögskolor Socialinstitut Gymn. Centralinst. Farmaceut. inst. Tekniska gymnasier Tekniska fackskolor Grafiska institutet Bergsskolan Konstfackskolan Sjöbefälskolor Handelsgymnasier De affärsdrivande verken Seminarium Sjukvårdsskolor Tandteknikerskolor Skogsskolor Trädgårdsskolor Driftsledarkurser vid Alnarps mejeriskola Polisskolor Statens brandskola m.fl. läroanstalter

TECKNING MALNING

TECKNING
MALNING
FOTOTEKNIK

STUDIER TILL SJÖSS

Kurs för apoteks- tekniker
Musikteori
Praktisk bilkurs
Kust- och skärgårds- navigation
Blommor i hemmet
Vår trädgård
Studiecirkelkurser

Fack 82 A MALMÖ 70

Fransiska o. Hermods betygs- protokoll

LOSEN

Svarsfröendelse Tillstånd nr 36 Malmö 1

Svarsfröendelse Tillstånd nr 36 Malmö 1

Den NYA toppvassa sportmopeden!



Nu med bromsljus

Först med

- Treväxlad fotväxel
- MC-ram
- 21-tums MC-hjul
- 120 mm bromsar
- Stickaxlar
- Kickstart

Sport
ZUNDAPP

— accelerationssnabbast
i 1961 års test!

TFA 7/62

Namn:

Adress:

Sänd Er
Zundapp
broschyr
till

1/4 MOTOR Kraft
Regeringsgatan 89
Stockholm C

SPORTY I MONTERINGSSATS . . .

Monteringssats med färdiglimmad stäv, akter och kyl kostar 975:— vartill kommer 50:— för emballage, som utformats så att det skall användas som jigg. Till detta belopp — 1 025:— — kommer omsättningsskatt på 6,4 procent, 65:—, varför det totala priset blir 1 090:—. Monteringssatsen kan också erhållas på avbetalning med 40 procent = 436:— kontant och resten på upp till sju månader. Vid beställning, oavsett om det gäller kontant- eller avbetalningsköp, betalas 25 kr i handpenning. Fraktagift tillkommer.

... OCH SOM FÄRDIGT SKROV

Som färdigt skrov kostar Sporty 1 950:— kr vartill kommer omsättningsskatt med 125 kr + fraktagift. Färdigt skrov till Sporty kan köpas kontant eller på avbetalning med 40 proc. kontant och resten på upp till sju månader. Vid beställning oavsett det gäller kontant- eller avbetalningsköp betalas 50:— som handpenning.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Härmed rekvideras st byggsats till Sporty.
Jag önskar köpa monteringsatsen kontant och insätter 25:— på TFA:s postgirokonton 15 79 92. Resterande belopp förbinder jag mig att betala vid leveransen.
Jag önskar köpa monteringsatsen på avbetalning och insätter 25:— på postgiro 15 79 92 och emotser handlingar för avbetalningsköp.
Härmed rekvideras st färdigt skrov till Sporty.
Jag önskar köpa skrovet kontant och insätter 50:— på TFA:s postgirokonton 15 79 92. Resterande belopp förbinder jag mig att betala vid leveransen.
Jag önskar köpa skrovet på avbetalning och insätter 50:— på postgiro 15 79 92 och emotser handlingar för avbetalningsköp.
Stryk det som inte önskas.

Namn
Bostad
Postadress
Järnvägsstation

TFA-TRAILERN I MONTERINGSSATS

TFA-trailern, som presenteras utförligt på sidorna 40—41 i nr 5/62 kan rekvideras på nedanstående kupong. Priset för trailern är 790 kr, vartill kommer 50 kr i omsättningsskatt. Vid rekvisition insätts 35 kr som handpenning på Teknik för Allas postgiro 15 79 92. Ange på talongen "TFA-trailern". Resterande belopp erläggs vid leveransen, som sker på järnväg. Avbetalningsköp kan ordnas. Fraktagift tillkommer. Leveranstiden är f.n. ca 14 dagar.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Härmed rekvideras st TFA-trailer. Samtidigt med denna rekvisition har jag satt in 35 kr som handpenning på Teknik för Allas postgirokonton 15 79 92. Jag förbinder mig att betala resterande belopp + frakt vid leveransen.
☐ Jag önskar uppgifter om avbetalningsköp.

Namn
Bostad
Postadress
Järnvägsstation

BESTÄLL HÄR BYGGNADSHANDLINGARNA FÖR SIM-SALA-BIM!

Med varje handling, som består av en värvitning plus 3 kopior, blankett för ansökan om byggnadslov i 2 ex. och en teknisk beskrivning i 3 ex., bifogas samtidigt en beställningskupong för respektive hustyp

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Jag är intresserad av hus typ och beställer härmed för byggnadsnämnden erforderliga handlingar till detta. Beloppet kr 23:— (inkl. oms) får uttas mot postförskott.

Namn
Bostad
Postadress



NYHET! MODELL MOTORN

Av Roland Sundqvist
och Lennarth Larsson

Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Expert-råd om val av motor och propeller, inkörs- och servicetips, bränslerecept, motortestning samt presentation av marknadens modellmotorer.

Fråga efter MODELLMOTORN hos Er bokhandlare eller beställ direkt från förlaget med nedanstående kupong.

PRIS 8:— inkl. oms.

TEKNISKA FÖRLAGS AB Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott ex av MODELLMOTORN à 8:— inkl. oms + porto.

Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 7/62

Du kan tjäna en förmögenhet*

om Du fyller i och sänder in denna annons!

Svara på frågorna och sänd in
annonsen i frankerat kuvert
till NKI-skolan,
S:t Eriksgatan 33, Stockholm 12

Detta ögonblick, när Du läser dessa rader, kanske kan innebära att Din framtid helt förändras. Det kan betyda att Du tar första steget in på en levnadsbana, som genom ökade kunskaper ger Dig rikare framtid, med säkrare ställning och högre lön. Besvara frågorna och skicka REDAN IDAG in annonsen till NKI-skolan. Det kostar Dig 30 öre i frimärken, men de pengarna får Du tusenfalt igen — ökade kunskaper kan fler dubbla Din livslön!

Gratis får Du från NKI-skolan en särskilt för Dig utarbetad studie- och yrkesvägledning, som kan bli Dig till ovärderlig hjälp.

TA CHANSEN NU

Namn:
Bostad:
Postadress:
Yrke: Ålder:
I vilka skolor har Du gått
Examen resp. avgångsklass År

Har Du någon annan utbildning?

Har Du studerat vid NKI? ☐ Ja ☐ Nej
(elevnummer)

Var har Du varit anställd och som vad?

Vilken anställning trivdes Du bäst med (motivera gärna kort)

Om Du fick önska fritt, vad skulle Du då helst studera till

Vad vill Du helst bli?

- | | |
|--|---|
| ☐ konstruktör | ☐ laborant |
| ☐ förman | ☐ kontrollant |
| ☐ verkställare | ☐ försäljningsingenjör |
| ☐ ingenjör | ☐ serviceingenjör |
| ☐ produktions- eller driftsledare | ☐ vet ej |
| ☐ forskare | |

Hur många timmars studier kan Du få in på en normal arbetsveckas fritid?

När "vill" Du vara färdig med Din tekniska utbildning?

Vilket fackområde intresserar Dig mest?

- | | |
|--|--|
| ☐ maskinteknik | ☐ väg- och vattenbyggnad |
| ☐ verkstadsteknik | ☐ kemisk teknologi |
| ☐ gjuteriteknik | ☐ textilteknik |
| ☐ motorteknik | ☐ träteknik |
| ☐ bilteknik | ☐ flygteknik |
| ☐ flygteknik | ☐ offert och försäljning |
| ☐ värme och sanitet | ☐ produktion och personal |
| ☐ elektroteknik | |
| ☐ radioteknik | |
| ☐ husbyggnadsteknik | |

NKI-skolan erbjuder Dig ingenjörsutbildning på 3 linjer (fackingenjörskurser, läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen, läroverksingenjörskurser på gymnasieinlinjen). Du har möjlighet att antingen gå direkt på en ingenjörsexamen eller gå i etapper via förmans- och verkställarekurser. Skriv redan idag till NKI-skolan sedan Du kryssat för Dina svar i denna annons, så får Du en personlig studie- och yrkesvägledning till svar där NKI-skolan har tagit hänsyn till just Dina möjligheter. Märk kuvertet "Min framtid" och frankera med ett 30-öres frimärke.

Vilken väg till ingenjörsutbildning väljer Du?

- ☐ Direkt på målet
☐ Etappvis via förmans- och verkställarekurser

* NKI-studierna kan ge Dig en merförtjänst på 500.000 kr eller mer. Ett exempel: en verkstadsarbetare har i normalfallet ca 12.000—16.000 kr om året. Om han avlägger ingenjörsexamen hos NKI i 25—30-års-åldern kan han räkna med 12.000 à 13.000 kr större årslön än han annars skulle ha fått. Sammanlagd merförtjänst under 35—40 år till pensionsåldern kan alltså bli mer än 500.000 kr!

TFA 7/62



Arne Franssons "Snö-Geting", här rattad av sonen Lars, är onekligen en intressant konstruktion och kanske lösningen på ett besvärligt problem. Vagnen är i sig själv billig och "snöaggregatet" behöver heller inte kosta många kronor, eftersom vem som helst som är en smula händig kan klara jobbet. Motorn är på 200 cc.

"SNÖ-GETING" - LÖSNING FÖR VÄGLÖSA?

Av BIRGER GRIPSTAD Foto TORE PERSSON

Det har under årens lopp konstruerats många typer av snöfordon, som provats med mer eller mindre framgångsrika resultat. Ett av de märkligaste fordonen av denna kategori finns i Sundsvall. Det är ingenjör Arne Franssons "Snö-Geting", som helt enkelt är en Geting FK-vagn, vilken försetts med drivband och skidor för att kunna ta sig fram i snö.

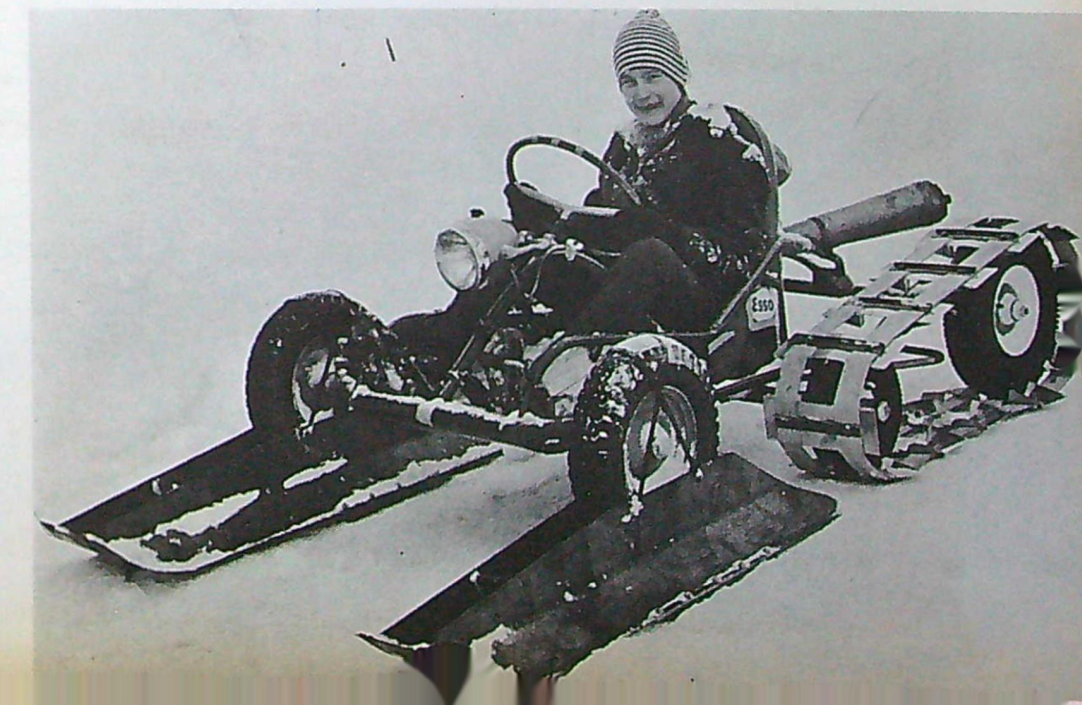
Sedan dessa bilder togs har vissa modifieringar vidtagits på vagnen, eftersom resultaten av de första provkörningarna inte blev helt lyckade. Sålunda har de små stödhjulen bytts ut mot hjul i samma dimension som bakhjulen, vidare har axeln för stödhjulen flyttats från chassits undersida till dess översida, då det visade sig att snön lätt packade sig mot axeln. På skidornas yttersidor har 20 mm höga och 400 mm långa styrkanter nitats på.

På drivbanden, som består av 64 x 4 mm balataremmar (drivremmar för maskiner) sitter plattor av 300 x 2 mm aluminiumplåt, som skruvats fast. Det har emellertid visat sig att "mattorna" bör vara tätare och aluminiumplåtar skall därför anbringas mellan de befintliga plattorna.

Som drivkälla tjänstgör en HVA Guldpiilmotor (200 cc), men motorstyrkan är i knappaste laget åtminstone i lössnö. På skare fungerar det hela dock utmärkt.

Arne Fransson är ännu inte riktigt nöjd med fordonets egenskaper utan experimenterar vidare och har lovat återkomma när det hela fungerar perfekt.

Så här ser fordonet ut i närbild, men före modifieringen. Stödhjulen har bytts ut mot samma dimension som bakhjulen och dess axel har flyttats från chassits undersida till dess översida. Skidorna av plåt bör bytas mot träskidor för att minska vikten.



BILENS reparationsteknik på ett lättfattligt sätt

För FACKMANNEN är handböckerna ovärderliga som uppslagsböcker och hjälp i det dagliga arbetet. Framställningen är populär och lättfattlig, särskilt som böckerna innehåller ett stort antal ritningar, sprängbilder, fotografier, diagram och tabeller med installationsdata. De är desutom försedda med utförliga innehållsförteckningar och omfattande sakregister.



5:e upplagan
1058 sid. Rikt ill.

Tekno's Förgasarmotorer för bilar med data för mer än 300 bilmotorer

UTDRAG UR INNEHALLET

Grunddragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt. Olika motorkonstruktioner. Fyrtaktsmotorns arbetsprincip. Tvåtaktsmotorns arbetsprincip. Knackningsfenomenet. Oktantal. Cylinderanordningar. Cylinderkyllning. Ventilordningar. Provkörning och undersökning. Vakuummeterprov. Kompressionsprov. Avgasanalys. Övriga provanordningar för felsökning. Förberedande arbeten för motorrenovering och andra större reparationer. Urmontering av motor ur bilen. Olika rengöringsmetoder. Isärtagning och märkning. Tvättning och besiktning. Cylinder och cylinderarbeten. Cylinderslitage och dess orsaker. Cylindermåttning. Cylinderarbeten. Cylinderfoder. Vevmekanismen. Kolvar. Kolvringar. Kolvtappar. Vevstakar. Vevaxeln. Ventilmekanismen. Ventilmekanismens detaljer. Reparations- och justeringsarbeten. Övriga arbeten med cylinderblock och cylinderlock. Motorfästen. Inlopps- och avgasrör. Ljuddämpare.

Bränslesystemet. Bränsletank med mätare. Bränslepumpar. Bränslefilter. Luftrenare. Förgasare: Carter, Ford-Holley, Opel, Rochester, Solex, Stromberg, S. U., Weber, Zenith. Automatiska Startspjällsregulatorer. Varvtalsregulatorer.

Smörjsystemet. Oljesumpen. Oljepumpen med sil och tryckreducerventil. Oljefilter. Tryckprovning av smörjsystemet och lagren. Vevhusventilation. Oljeförbrukning.

Kylsystemet. Kylaren. Kylfläkten. Kylvippen med tätningsanordning. Termostater och kylarjalusier. Kylvätsketermometrar. Skötsel och rengöring. Felsökning.

Elektriska systemet. Elektricitetslärans grunder. Tändsystemet. Provbänkar m. m. Monteringsanvisningar m. m. Hopsättning och inmontering av motor. Ekonomitrimning. Felsökning. Fel och orsaker. Åtgärd. Handboken ger speciella beskrivningar och reparationsanvisningar på inte mindre än 52 olika bilmärken.

Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för mer än 50 olika bilmärken



3:e upplagan
885 sid. Rikt ill.

Tekno's Elektroteknik för bilar saknar motstycke inom bilelektrotekniken

UTDRAG UR INNEHALLET

Elektricitets grunder. Strömkällor. Strömstyrka. Spänning. Motstånd. Effekt. Serierparallellkoppling. Beteckningar i kopplingschema. Beräkning av elektriska ledningar. Magnetism. Elektromagnetism. Induktion.

Bilens elektriska system. Generatorer.

Reparations- och justeringsanvisningar för likströmgeneratorer. Allmän kontroll. Provkörning. Isärtagning. Kontroll och justering av ankaret med kollektor. Kontroll av stator och fält. Kontroll av kollektorgaveln. Kontroll av drivänden. Hopsättning av generatorn. Slutprovning av generatorer. Växelströmssystem. Växelströmgeneratorer.

Reläer. Ström- och spänningsregulatorer för likström. Tillslagsreläer. Reläprincipen. Spänningsregulatorprincipen. Strömregulatorprincipen. Tvåstegs- eller tvåspolsregulatorn. Tre-spolsregulatorn. Motstånd och kondensatorer. Regulatorer avsedda att arbeta utan batteri. Provning och justering av reläet och regulatorer.

Batteriet. Laddning. Bolidens Ultra-batteri. Startmotorer. Olika inkopplingsanordningar. Olika startmotorfabrikat. Reparation och provning av startmotorer. Startströmbrytare. Tändsystemet. Batteritändning. Tändspolen. Fördelaren. Kondensatorn. Tändningsreglering. Magnettändning. Tändstift. Felsökning i tändsystemet.

Belysningsanordningar. Isärtagning av strålkastare. Strålkastarlinsen. Glödlampstyper. Reflektorer. Justering av strålkastare. Projektionsapparater för kontroll och justering av strålkastare. Fotometrar för kontroll och inställning av strålkastare. Dimljuslampor. Ljusstyrkor.

Diverse elektrisk utrustning.

Bilradio. Elementärt om störningar. Möjligheterna att eliminera störningar. Montering av avstörningsdetaljer. Dämpningsmotstånd. Avstörningskondensatorer och filter. Ledningsdragning.

Dieselektrisk utrustning. Felsökning. Bilelektrisk provningsutrustning.

Innehåller kopplingsschema till mer än 270 olika bilmodeller

Till bokhandel eller TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsg. 2, Stockholm C. Telefon 23 56 75. Undertecknad beställer härmed

- ☐ Förgasarmotorer för bilar kr 68:—
- ☐ Supplementbok till d:o „ 18:—
- ☐ Elektroteknik för bilar „ 64:—
- ☐ Supplementbok till d:o „ 18:—

Betalningsvillkor:
☐ Kontant vid leveransen
☐ 18:— plus porto vid lev. o. 10:— kr pr mån/vecka. Åganderättsförbehåll. Sätt X för det önskade. Exkl. oms.

Namn
Titel
Adress
Kan insändas i öppet kuvert för 15 öre. TFA 7/62

Kompletteras år för år och är därför alltid aktuella

Det kommer ständigt nyheter, som yrkesmannen måste ha kännedom om — nya toleranser, nya inställningsmått, nya konstruktioner, nya modeller m. m. som skiljer sig från tidigare årgångar — därför kan inte ens den bästa handbok inom branschen vara helt aktuell längre än till den dag den utkommer.

Vi önskar emellertid att Tekno's handböcker för BILREPARATÖRER

skall vara så kompletta, som det överhuvud taget är möjligt och utger därför i samband med varje handbok en supplementbok, som kommer att innehålla de senaste nyheterna av intresse och som år för år kommer att kompletteras till en kostnad av några få kronor. På detta sätt får köparen

ett uppslagsverk, som aldrig föråldras

