



TEKNIK

FÖR ALLA

TIPS FÖR
VINTER-
BILISTEN



Vinterbona bilen!
Marknadens bilvärmare
Klarar ni sladden?
Utrusta bilen rätt!

Nr
24
24 nov.—8 dec.
1960

1:05 inkl. oms. (i Danmark och Norge 1:75)



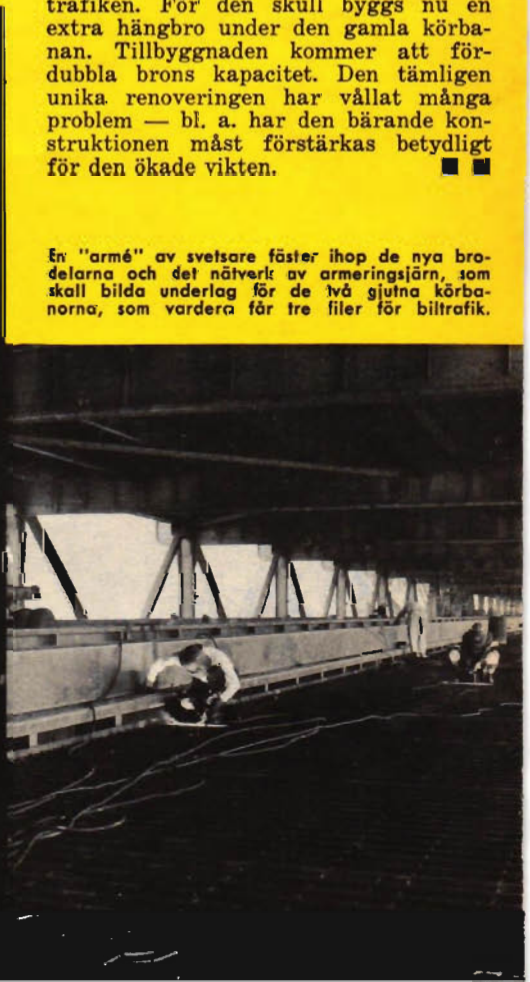
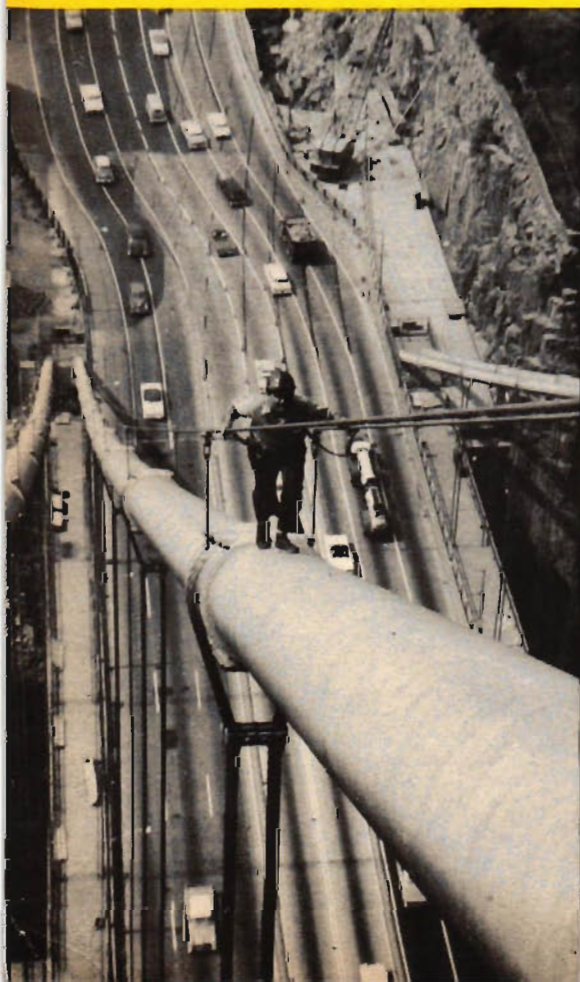
NY VÅNING PÅ GAMMAL BRO

Enorma knippen av wires inslutna i stålör bär upp den hängande körbanan. Genom utbyggnaden måste konstruktionen förstärkas. På de åtta filerna passerar årligen ca 40 miljoner fordon.

Arbetet med att fästa de nya brosektionerna — var och en väger 220 ton — under bron är genom höjden närmast en lek med döden. Trots svårigheterna tog arbetet bara sex månader.

■ I mer än ett kvarts sekel har George Washingtonbron — en av världens största hängbroar — varit den viktigaste förbindelsen mellan New York och New Jersey och ett av de mest omtyckta motiven för fotograferande turister från världens alla hörn. Fyrtio miljoner fordon passerar årligen över bron, som nu också blivit för liten för den enorma trafiken. För den skull byggs nu en extra hängbro under den gamla körbanan. Tillbyggnaden kommer att fördubbla bronns kapacitet. Den tämligen unika renoveringen har vållat många problem — bl. a. har den bärande konstruktionen måst förstärkas betydligt för den ökade vikten. ■ ■

En "armé" av svetsare fäster ihop de nya brodelarna och det nätverk av armeringsjärn, som skall bilda underlag för de två gjutna körbanorna, som vardera får tre filer för biltrafik.



I DETTA NUMMER

Aktuellt

- Ny våning på gammal bro 2
Bubblor som talar 6
"Atom-klocka" löser gåtor 7
Norrskan på negativet .. 8

Motor

- Ägarna poängsätter Lloyd
Arabella 10
Klarar ni sladden? 12
Bättre förekomma 14
Hur varm är bilen? 15
Vinterbona bilen 16
Kort om bilvärmare 17
Trimningsfrågor 32

Hobby

- Vi provar hobbymaskinen:
Black & Decker 18
Bygg en sekretär 19
Hobbynytt 30
Teamstrid i Solna 39

Radio

- Avspelartillsats till band-
spelare 21
TFAE-nytt 34
DX-frågor 41
Radio- och TV-frågor .. 41

Tävlingar

- TfA-Krysset 41

Serier

- Buzz Cooper och Buck
Rogers 42

NÄSTA NUMMER

som utkommer torsdagen den 8 december blir Teknik för Allas stora julnummer, givetvis med utökad antal sidor och extra påkostat innehåll. En trevlig pristävling ger chans till kassaförstärkning, och bland artiklarna kan nämnas Julklappstips för händigt folk, titt på modellflyg för 40 år sen, en unik exposé över rysk bilhistoria m.m., m.m.

OMSLAGSBILDEN

knuter an till en högaktuell specialavdelning i detta nummer. På sidorna 12-13 finner ni en intressant redogörelse för olika sladd- och bromsteorier, som Teknik för Alla provat, och vi fortsätter sedan med utrustningstips, knep för att vinterbona bilen, värmarsammansättning m.m. som bör kunna göra bilägandet mindre plågsamt i vinter. (Foto: HEINO HEINEMANN)



VEM SLADDAR RÄTT?

■ Sladdolyckornas tid är inne, och tidningarnas förstasidor ger kuslig relief åt vår hjälplöshet.

Vad kan vi bilister om vinterkörning? I teorin en hel del, i praktiken nästan ingenting alls — i varje fall inte när nerverna sätts på prov. Foten åker tungt ned på bromspedalen, trots allt vad tidningar och broschyrer och Sveriges Bilradio predikat, och så kanar kanske en hel familj hjälplös mot katastrofen.

Var ligger felet? Helt kan vi aldrig gardera oss, men åtskilligt mera borde kunna göras, om vi kom över från teori till praktik. Svenska bilister måste få chans till ordentlig halkkörningsträning, metodiskt upplagd och med personlig ledning av kunniga instruktörer. Skockörningen — tre varv för två kronor — är värdelös utom som söndagsnöje.

I England, där halkan är sällsyntare än här, och där paniken kanske tar sig våldsammare uttryck, har man startat särskilda "anti-sladdskolor" med hel-dagskurser och realistiska övningar i sladdhävning och bromsning. Övning-

arna företas i specialutrustade bilar med extra bakhjulsbroms, så att läraren när som helst bokstavligen kan sätta eleven på det hala genom att framkalla en sladd.

En annan intressant sak i sammanhanget förtjänar uppmärksamhet. De engelska antisladdskolorna praktiserar ett nytt recept, som bl.a. går ut på frikoppling av motorn vid sladd. Initiativtagaren, holländaren Bob Slotemaker, demonstrerade metoden personligen i Stockholm på försommaren — han körde på såpad asfalt — men ett par svenska tävlingsbilister, som tillfrågades, gav "tummen ned" för nyheten. Sedan dess har röster höjts både för och emot, men var finns proven som visar, vem som har rätt?

Teknik för Alla har för att väcka intresset ordnat egna prov, som redovisas på sid. 12-13 i detta nummer. Men när kommer de vetenskapligt underbyggda prov, som med odiskutabla siffror och fakta klargör för vinterbilisten vad som är bäst i varje situation och varför? ■ ■

Vilken teknik gav bästa resultatet? Erfarenheterna från Teknik för Allas sladd- och bromsprov på Matojärvi idrottsplats i Kiruna kollationeras av fr. v. Börje Larsson, Rune Dahlberg, Gun Paldanius och i bilen Carl Skarin. Bilden ovan visar uppmätning av bromssträcken för Carl Skarins Opel Rekord. Miljön var som synes så vint- rig man kan begära.



NUMMER 24
24 nov.—8 dec.
ARGANG 21

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen: 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonssv.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 23:75, halvår 12:50 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan torsdag. Eftertryck förbjudes.

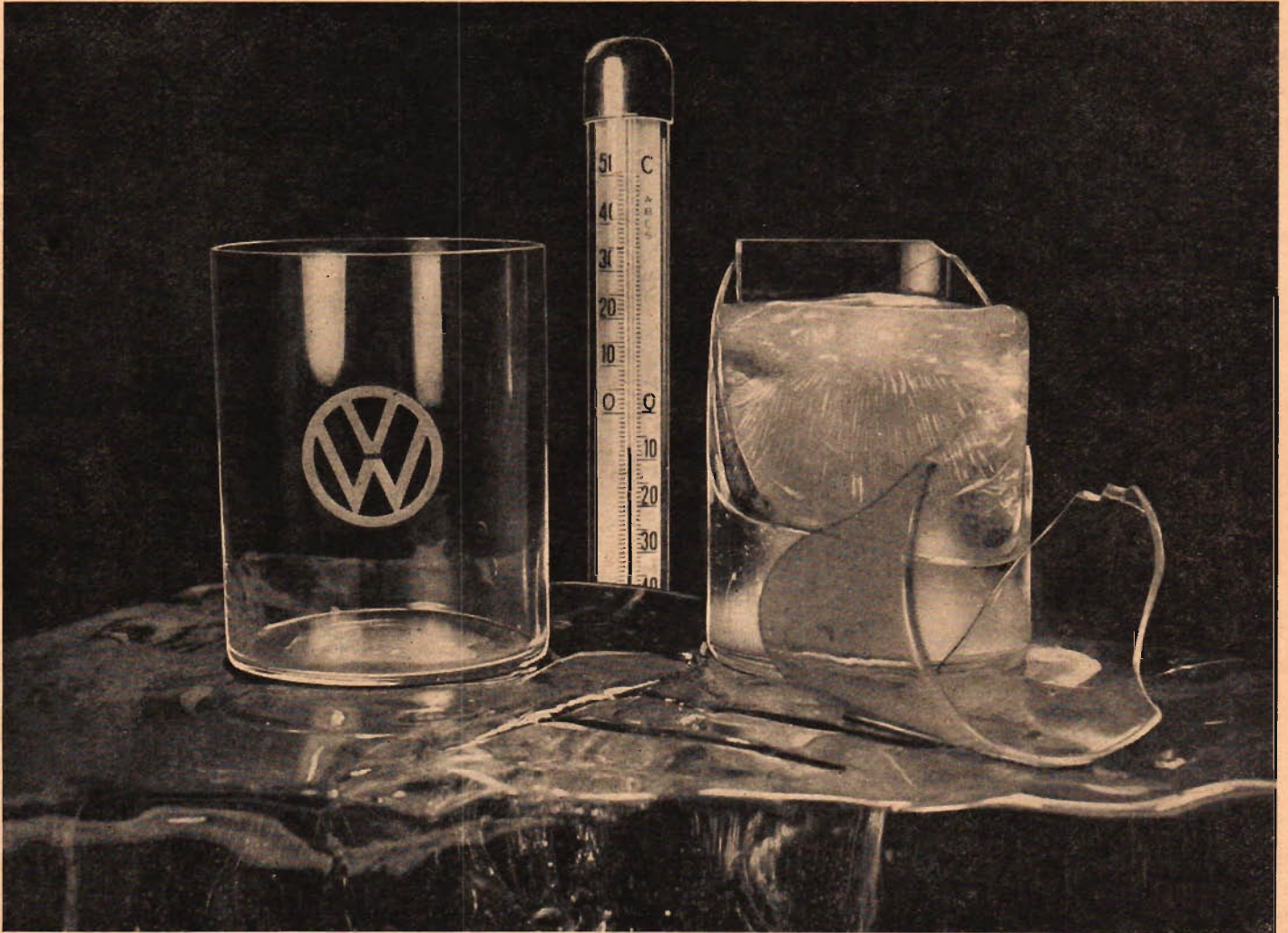
Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Andre redaktör:

STIG SANDELIN

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska högskolan, professor Ragnar Woxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Jonsson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.

 61 starkare motor, större bagagerum, helsynkronisering



Temperaturen kryper under nollstrecket — men i glaset till vänster händer ingenting. Det innehåller bara luft — och luft varken fryser eller kokar. Därför är det tryggt att ha Volkswagen 61 med luftkyld motor. För kom ihåg — när det gäller frostsprängningar är ett motorblock skört som glas!

Kör vinterbilen VW-61 med luftkyld motor

Volkswagen 61 är den idealiska bilen också för vinterhalvåret. Den *luftkylda* motorn "sköter sig själv" — oberoende av utetemperaturen. Även de bistraste vinternätter kan Ni sova lugnt utan mar-
drömmar om sönderfrusna motorblock: *luft fryser inte och kokar inte heller.* Och Er Volkswagen är alltid lätt att starta och det blir snabbt varmt i kupén.

Förutom de stora nyheterna — starkare motor, större bagagerum, helsynkroniserad växellåda — har Volkswagen 61 flera nya finesser som Ni får särskild glädje av vintertid.

Asymmetriskt ljus gör mörkerkörningen tryggare och behagligare.

Automatisk choke bidrar till lättare start, jämnare gång och — framför allt

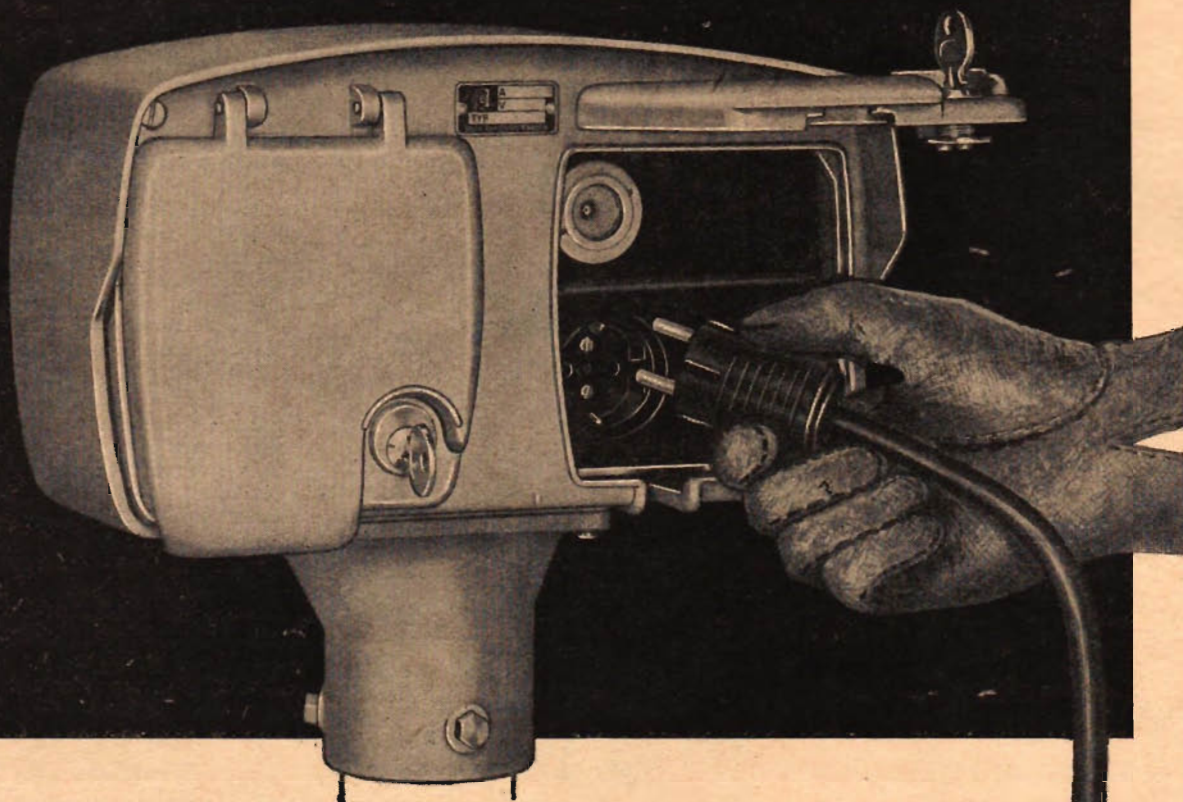
i stadstrafik — lägre bensinförbrukning. *Förvärmning av insugningsluften* motverkar isbildning i förgasaren och eliminerar obehagliga "tjuvstopp".

En Volkswagen 61 i Er favoritfärg finns hos närmaste VW-försäljare. Varm och bekväm, suverän i alla väglag, bekymmersfri att äga och oöverträffat ekonomisk. Provkör den nu!

Det kostar så mycket mindre med

VOLKSWAGEN

"Varmt kallgarage"



SELFA bilvärmarecentral

Den moderna bilens chassi och kaross tål sol, regn, snö och is lika bra antingen bilen står utomhus hela dygnet eller bara halva. Gjorda korrosionstestningar ger vid handen att det trots varmgaragetts alla fördelar rent av kan vara nyttigare för en bil i dagligt bruk att stå ute eller i kallgarage. Men när det gäller motorn är förhållandet helt annat – ju längre tid det tar innan motorn nått upp till rätt arbetstemperatur desto större blir slitaget. En kallstart i 25 graders kyla ger en förslitning motsvarande 800 kilometers körning.

Bästa skyddet mot kallsitage är bilvärmaren – till och med bättre skydd än varmgaraget eftersom kylvattnet får en temperatur som är 40–50 grader över utetemperaturen. Kallgarage, skyddstak eller öppna parkeringsplatser med bilvärmarecentraler blir därför allt vanligare.

SELFA bilvärmarecentral – konstruerad i samråd med säkerhetsvårdande myndigheter – fyller alla krav på säkerhet och ekonomi. Den har modern, tilltalande exteriör med kapsel av SELFA-SILUMIN (20 års garanti mot korrosion) och är konstruerad för anslutning av två eller fyra motorvärmare.

Ⓢ-märkt och
mönsterskyddad

SELFA bilvärmarecentral kan valfritt levereras med spänningssignallampa, ström-signal-lampa eller överströms-relä. Den är effektivt beröringsskyddad, och skyddslocken är separat läsbara även när motorvärmaren är ansluten till centralen.

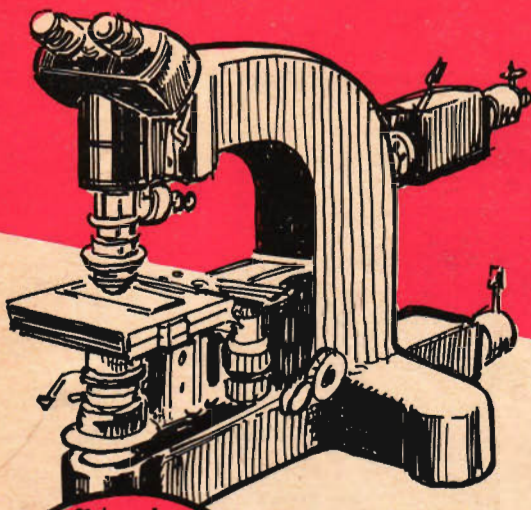


Rekvirera katalogen över SELFA moderna bilvärmarecentraler.

SVENSKA ELFABRIKSAKTIEBOLAGET SELFA

Enköping • Tel. 0171/33030





Därför fick de Nobelpriset:

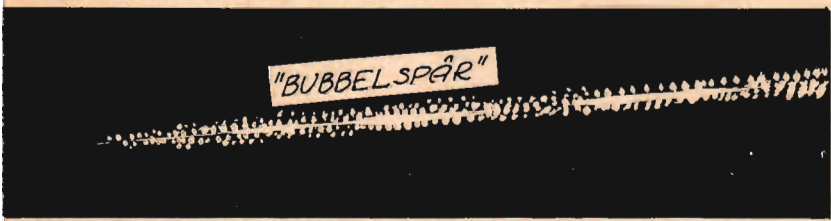
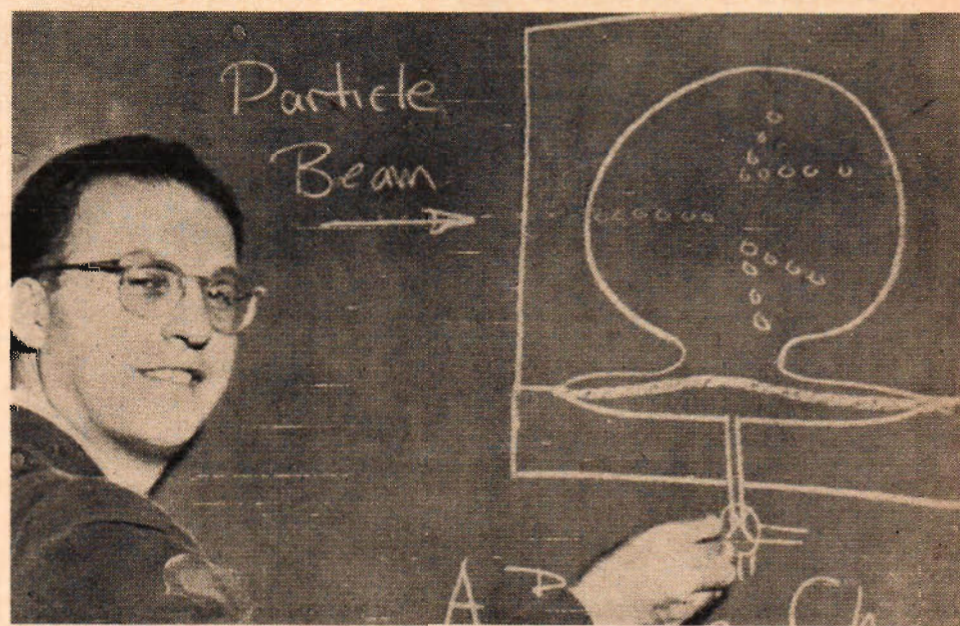
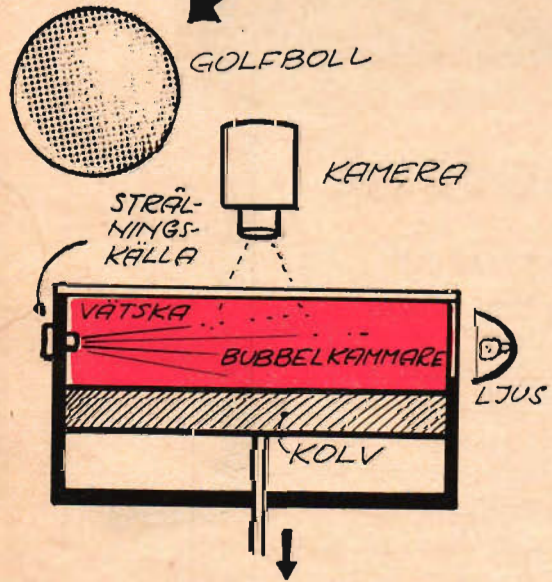
Bubblor som talar

■ För några år sedan gjorde en ung amerikansk forskare ett experiment i sitt laboratorium. Den då 26-årige Donald Glaser hade placerat ett litet glaströr med eter på laboratoriebordet. Vätskan hade överhettats genom en plötslig trycksänkning och balanserade på gränsen till kokning.

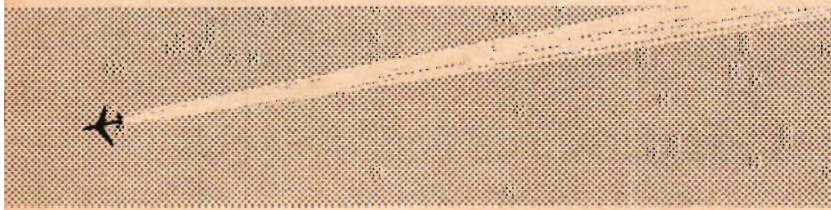
Försiktigt förde Glaser en radioaktiv koboltbit mot glaströret. Det visade sig då att de atompartiklar, som strålade ut från koboltbiten och trängde in i vätskan, kolliderade med atomer i den överhettade etern. Detta ledde till att etern började koka längs partiklarnas väg och en bubbelserie visade partiklarnas bana.

Det var denna upptäckt, som utvecklades till den bubbelkammare, som belönades med årets nobelpris i fysik. Professor Donald Glaser är nu 34 år gammal, men redan innan han fick nobelpriset nådde han världsrykte genom sin upptäckt. Glasers bubbelkammare har betecknats som "årtiondets främsta prestation på fysikens område" av det amerikanska fysikersällskapet.

Elektronmikroskop ger högst 500 000 gånger förstoring och i ett sådant kan man studera de största molekylerna. Forskarna önskar dock studera partiklar, som är så små, att om man jämför de stora molekylerna med jordklotet, så är de små partiklarna inte större än en golfboll. Bubbelkammaren gör det möjligt för forskaren att följa dessa partiklars spår, även om han nu inte har möjlighet att iakttaga de ytterligt små atomdelarna.



I bubbelkammaren lämnar en atompartikel efter sig ett spår i form av små bubblor — ungefär som högt flygande flygplan räjs av kondensstrimlor.

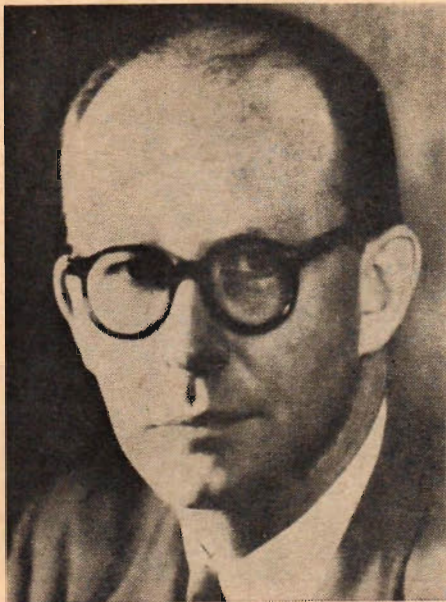


Nobelpristagaren i fysik, den amerikanske professorn Donald A. Glaser, visar här ett förenklat diagram av bubbelkammaren, som gör det möjligt att studera atompartikelspår.

Varför anses då bubbelkammaren vara en så betydelsefull upptäckt? Svaret är att det vid all experimentell forskning inom kärnfysiken krävs instrument, med vilkas hjälp atompartiklar kan observeras. De oerhört starkt förstörande elektronmikroskoperna kommer till korta då det gäller allt utom de allra största molekylerna. Hittills har forskarna bara kunnat använda den s. k. Wilsonkammaren (denna beskrevs utförligt i TFA nr 22/1957 tillsammans med en byggskrivning på en Wilsonkammare för experiment). I Wilsonkammaren visas partikelbanan i form av ett dimspår, men det har visat sig att apparaten har vissa svagheter då det gäller studier av atompartiklar med mycket hög energi.

Glaser utgick från det faktum, att atompartiklar även vid mycket stora

(Forts. på sid. 36)



Professor Frank Willard Libby vid det berömda Kalifornien-universitetet i Berkeley i USA tilldelades årets nobelpris i kemi för sin upptäckt av en metod att datera arkeologiska fynd genom att mäta halten av den radioaktiva isotopen C-14.

Många av historiens gåtor har lösts med hjälp av professor Willard Frank Libbys "atomklocka", dvs. tidmätning med hjälp av den radioaktiva kolisotopen C-14. Artikeln här nedan och Hjalmar Larssons teckning här intill förklarar principerna bakom denna inte direkt nya men ändå just högaktuella dateringsmetod.

■ Professor Libby kom på tanken att försöka få fram en "atomtidmätare" under sina forskningar gällande den kosmiska strålningen. Under påverkan av den kosmiska strålningen övergår nämligen kväve i atmosfären bl.a. till radioaktivt kol med atomvikten 14. Kol-14-atomerna förenar sig sedan med luftens syremolekyler till koldioxid. Denna koldioxid sprids i atmosfären, assimileras av växterna och upptas därifrån även av andra levande organismer.

Libby drog den slutsatsen, att halten av kol-14 i atmosfären är konstant och borde motsvaras av en likaledes konstant mängd kol-14 i alla de ämnen, som bildas under inflytande av atmosfärens kolsyra. Upptagandet av kol-14 avbryts då organismen dör och halten avtar sedan i takt med det radioaktiva materialets sönderfall.

Kol-14 är ett atomslag med låg aktivitet. Det sönderfaller långsamt och ombildas därvid till kväve-14. Det tar inte mindre än 5 600 år för att hälften av atomerna skall förvandlas till kväve (Kol-14 har alltså, som termen lyder, en halveringstid på 5 600 år). När det gått ytterligare 5 600 år finns bara en fjärdedel av kol-14-atomerna kvar och efter ytterligare en lika lång period en åttondel osv.

Genom att mäta ett föremåls kol-14-halt kan man alltså fastställa hur långt kol-14-isotopen hunnit sönderfalla och därmed fastställa hur lång tid som förflutit, sedan föremålet "dog".

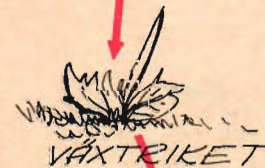
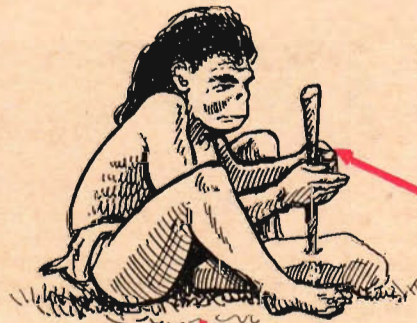
Kol-14-halten är emellertid försvinnande liten även i en levande organism, och mätapparaterna måste därför ha mycket stor känslighet. Man använder

(Forts. på sid. 38)

"Atom-klocka"

löser gåtor

Den kosmiska strålningen i de högre luftlagren påverkar en liten del av kväveatomerna, så att de övergår till en kolatom av visst slag, radioisotopen Kol-14. En radioisotop sönderfaller i bestämd takt och sänder under tiden ut en radioaktiv strålning, vars storlek är direkt beroende av hur mycket av isotopen, som finns kvar. Man kan bestämma sönderfallstiden för dessa isotoper, och Kol-14 har en halveringstid på 5 600 år, dvs. isotopen har då sönderfallit till hälften.



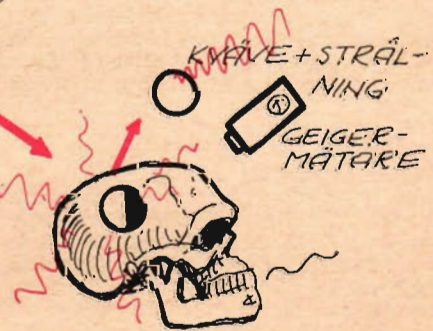
Kol-14 ingår, liksom övrigt kol, i atmosfärens kolsyra och upptas av växter. I kolsyran förblir Kol-14-halten konstant, då den nybildas i samma takt som den sönderfaller. Växterna tar upp kolsyra och indirekt även djuren, som lever av växterna. Kol-14-halten är alltså i stort sett konstant i alla former av organiskt liv.

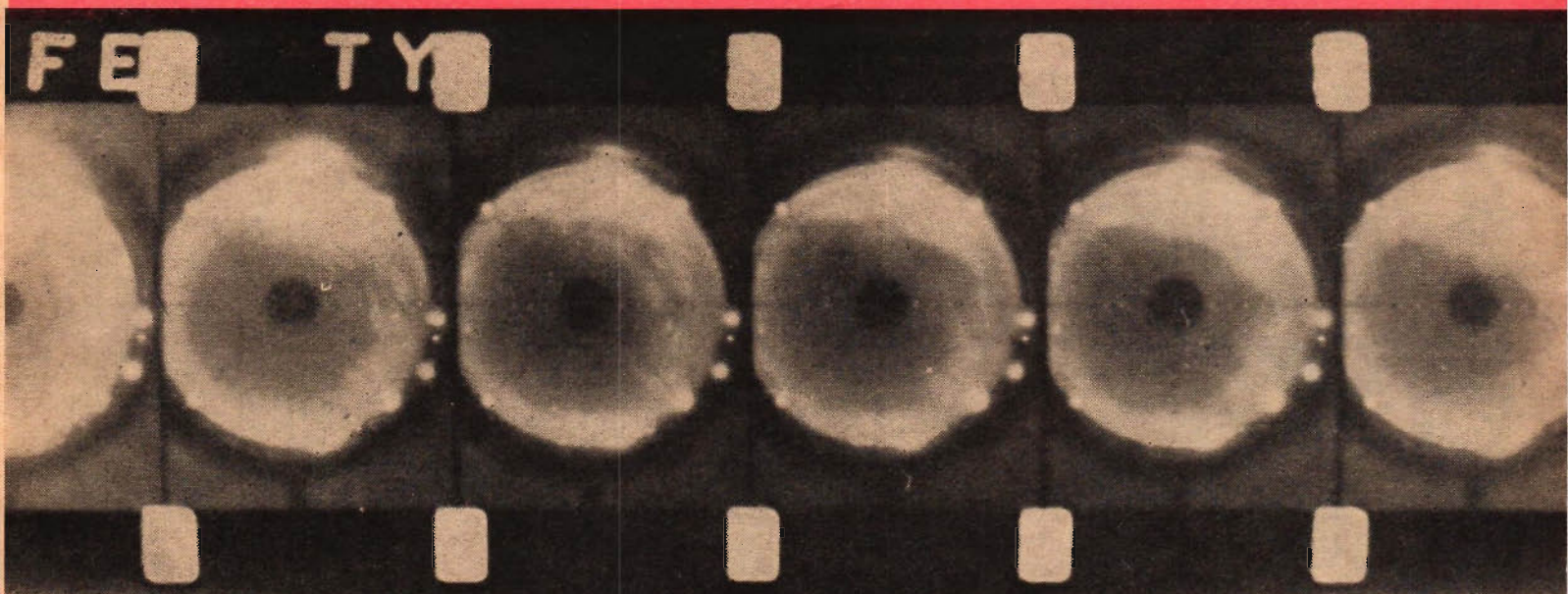
Kolsyruupptagningen och tillförseln av Kol-14 slutar i och med att livet upphör. Då Kol-14 sönderfaller i en viss takt, kan man genom att mäta den radioaktiva strålningen från ett organiskt föremål avgöra hur mycket Kol-14 som sönderfallit. Därmed kan man bestämma när föremålet "dog".



KOL-14 SÖNDERFALLER, INGEN NYTILLFÖRSEL

Den radioaktiva strålningen är direkt beroende av hur mycket av Kol-14-isotopen som finns kvar. Denna strålning kan mätas med en Geiger-mätare.





NORRSKEN PÅ NEGATIVET

Praktiskt taget varje vinternatt sprakar norrskenet över Kirunas taggiga fjällhorisont och gör därmed "ödemarksstaden" till ett norrskensforskarnas Mekka. TORBJÖRN GUSTAFSON har besökt Kiruna Geofysiska Observatorium och berättar hur forskarna med film och radiovågor analyserar norrskenet och avslöjar vad som sker i rymden.

■ Dolt mellan furorna på behörigt avstånd från Kiruna centrums bullrande bebyggelse ligger Geofysiska Observatoriet — unikt i landet och sedan starten för drygt tre år sedan något av ett Mekka för forskare från när och fjärran. Platsen är ostörd i dubbel bemärkelse och det är också första förutsättningen för att anläggningen skall kunna fungera. Här sker nämligen märkliga ting. Studieobjektet framför andra är ett så pass svärfångat himlafenomen som norrskenet, en företeelse som visat sig trivas särskilt bra över Kirunas taggiga horisont, vilket varit den direkta anledningen till observatoriets placering.

Det har studerats norrsken i de här trakterna även innan det nya observatoriet kom till. Redan för tio år sedan fick Kungl. Vetenskapsakademien tillsammans med Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut efter enträgen begäran lov och medel till en provisorisk anläggning, som gav möjligheter till fortlöpande observationer om än med betydligt större begränsning än nu. Det började så smått med en barack och några specialbyggda registreringshus. Den vetenskapliga nyfikenheten i sammanhanget håller sig inte enbart till de övre luftlagren utan sträcker sig också långt ner i jordens innandöme, även om arbetet inom det sistnämnda gebitet till största delen ombesörjes för andra upp-

dragsgivares räkning. Många av de instrument, som observatoriet har om hand, är nämligen ditsända av vetenskapliga institutioner med andra verksamhetsfält. Mest berömd och omtalad i olika sammanhang är den känsliga seismografen, ett instrument som registrerar jordbävningar och andra rörelser i jordskorpan och som bl.a. hade mycket att berätta om Agadir- och Chile-katastroferna. Instrumentet, som med kraftiga betongpelare är fastgjuten i berggrunden, är till och med så känsligt att det kan uppfatta och registrera särskilt kraftiga brottsjörar mot Norges klippiga atlantkust, mer än 14 mil från uppställningsplatsen...

Instrumentutrustningen för t.ex. mätning av den kosmiska strålningen är uppsatt i specialbyggda aluminiumklädda registreringshus här och var i omgivningarna och registrerar automatiskt mätresultatet på film eller papper. Observatoriets personal har således endast att sörja för dessa instrumentella medhjälparens välbefinnande och att vidarebefordra upplysningar till vederbörande institution, vilket tar en stor del av det dagliga arbetsprogrammet i anspråk.

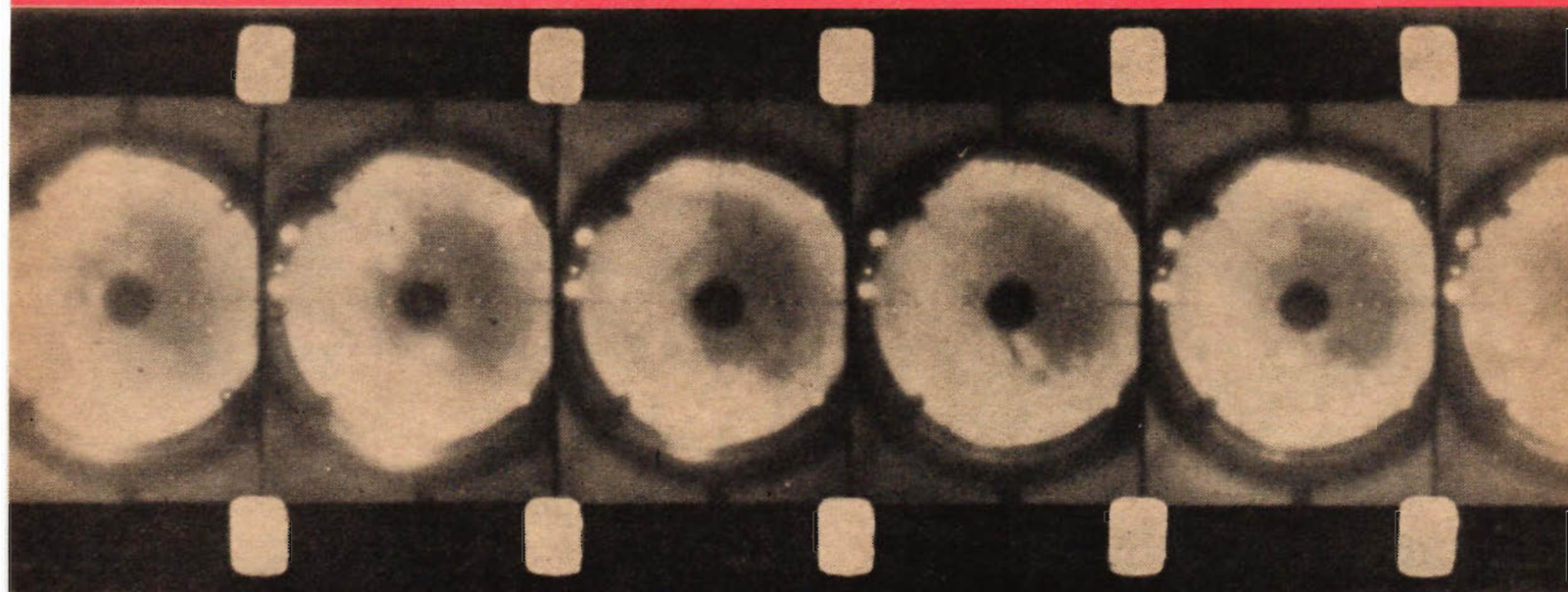
Men det är alltså i första hand den övre atmosfären — från 50 000 meter och uppåt — i allmänhet och norrskenet i synnerhet som intresserar den fasta forskarstaben under ledning av

observatorieföreståndaren och docenten Bengt Hultqvist. Forskarstaben i övrigt består av dr Johannes Ortner och cand. real. Alv Egeland, fil.mag. Ludwik Liszka och fil.mag. Georg Gustafsson. Som framgår av namnen är forskargruppen kosmopolitisk. Gästbokens många namn med utländsk klang understryker än mer kirunaobservatoriets betydelse som internationell träffpunkt för rymdforskare från världens alla hörn.

Nu är norrsken dessvärre ingenting som kan plockas ner och läggas under mikroskopet för närmare studium. I stället får forskarna gå andra och stundom mycket krokiga vägar för att försöka finna svaret på frågorna när, var, hur och varför.

"Solskott" mot jorden

Var norrskenet har sitt ursprung och hur det uppkommer är redan känt. Norrskenet alstras av solen, eller rättare soleruptionerna, som skjuter skurar av elektriskt laddade partiklar mot jorden. När dessa "salvor" efter ganska exakt ett dygn når jordens magnetiska fält uppstår magnetiska stormar och, under inverkan av andra delvis okända faktorer, även det färgsprakande himlafenomenet. Det är dessa okända faktorer man vill försöka studera och analysera. Redan nu vet man att färgerna beror på närvaron av olika gaser, exempelvis kväve, väte, syre, helium osv. — unge-



Lekmannen skulle knappast kalla apparaten ovan för en kamera. Men fil. mag. Georg Gustafsson, som byggt apparaten, är nöjd med sin "norrskens-kamera", ett av de få exemplaren i världen.

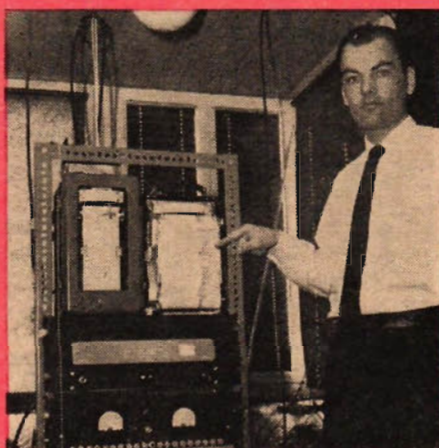
fär på samma sätt som i ett neonrör — för att uttrycka det populärt.

Varför man gör sig ett sådant besvär med att studera norrskenet kan verka förbluffande för många, men eftersom den tekniska utvecklingen redan tagit ett litet steg ut i rymdåldern och människans första utflykt i rymden bara är en tidsfråga, är alla upplysningar om de verkliga förhållandena där ute av största vikt och värde för de fortsatta framstegen. Variationer i norrskenets form och färg kan efter grundlig analys lämna en hel del värdefulla upplysningar. Därför arbetar man vid observatoriet efter två olika linjer. Det synliga norrskenet undersöks fotografiskt med specialkameror, medan det för ögat osynliga norrskenet studeras radiovägen.

"Elektronisk plåt"

Uppe på plattformen på observatoriets tak, där fjällvindarna ibland fläktar friskare än vad som strängt taget är behagligt, står i skogen av olika antenner och bland annan apparatur också de två norrskenskamerorna. Den mindre kallas "all-sky"kamera och arbetar på helt konventionellt sätt med svart-vit, ultrakänslig film. Finessen med kameran är en halvklotformig spegel, som ger enorm vidvinkel-effekt och tillåter kameran att få hela den synliga delen av himlavalvet, horisonten runt, med på bilden.

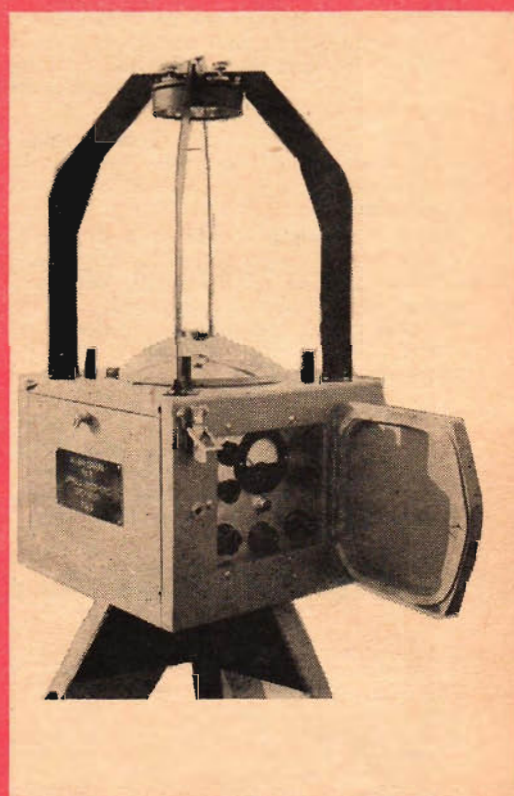
(Forts. på sid. 35)



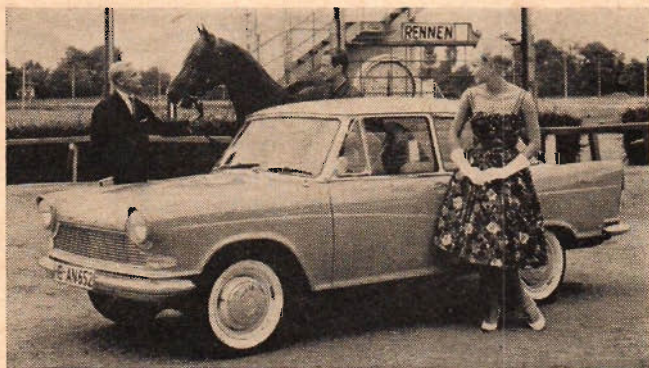
Riometern är ett av Kiruna Geofysiska observatoriums viktigaste instrument. Den uppfångar och registrerar radiobruset från Cygnus och Cassiopeia, vilket på sin väg mot jorden "silats" genom norrskenet och därför också kan ge vissa upplysningar om vad som händer högt där uppe.

Norrskenet kan också fotograferas på vanlig väg, främst med "all-sky" kameran, som tack vare sin halvklotformiga spegel får hela himlen med på varje "plåt". Filmremsan överst kommer från en sådan fotografering där norrskenet "plåtats" med korta intervaller. Obs den runda spegelbilden.

I terrängen runt observatoriet ligger här och var små, aluminiumklädda hus. De innehåller apparatur som automatiskt registrerar t. ex. kosmisk strålning, jordmagnetism eller jordskalv.



Vad anser de om sin bil?



Störst i småbilsfamilj

Lloyd-fabriken i Bremen har som småbilsfabrik fyllt tio år, och Arabella kan sägas vara symbolisk för dess linje inför nästa decennium. Minibilen, för vilken Lloyd var pionjärmärke och namnet en synonym, håller t. o. m. i hemlandet på att förlora sin attraktivitet, och standardhöjningen har i stället givit aptit på större, snabbare och komfortablare vagnar.

Att inom det gamla skalet presentera ständigt starkare motorer erbjöd i längden ingen lösning och så projekterades Lloyd Arabella, den första fullstora modellen från småbilsfamiljen.

"Italien-febern" anfäktade en tid även Lloyd-fabrikerna, och här i Sverige såg vi för några år sedan Fruas eleganta karosseridrom på TS-chassi. Vagnen kom aldrig i produktion, men i stället projekterades en liknande kaross på Arabellans underlag. Inte heller den lyxversionen kunde emellertid förverkligas och prototypen är nu förvisad till en hörna av montagehallen, förresten bredvid ett exemplar av den första minibilen, Lloyd 300 med träkaross och pegamoidklädsel.

I Sverige introducerades Arabella på försommaren 1959 men den är fortfarande rätt sällsynt i trafikbilden. Ca 50 Lloyd-vagnar per månad är den normala försäljningssiffran, och därav svarar Arabella för majoriteten.

Data för Lloyd Arabella

Lloyd Arabella har en fyrcylindrig vattenkyld toppventilad boxermotor med slagvolymen 897 cm³. Cylinderdiameter och slaglängd: 69x60 mm, effekten 44 hk vid 4800 v/min. Största vridmoment 6,2 kgm vid 2500 v/min. Kompressionsförhållande 7,5:1.

Koppling: Enkel torrlamellkoppling. — Växellådan är fyrväxlad och helsynkroniserad. Rattväxel, utväxlingsförhållande: Ettan 4,77:1, tvåan 2,53:1, trean 1,57:1, fyran 1,09:1 och backen 4,54:1.

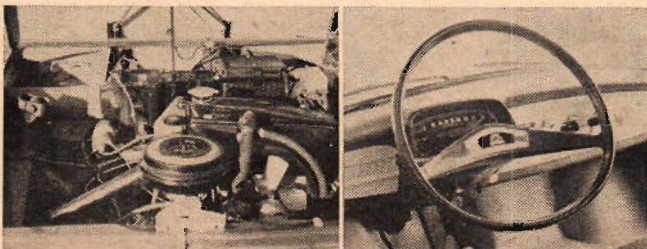
Fjädring: Fram separat hjulupphängning med trapetslänkar, skruvfjädrar och tubstöldämpare. Bak separat hjulupphängning med långsgående svängarmar, skruvfjädrar och tubstöldämpare.

Bromsar: Hydraulisk fyrhjulsbroms. Fram — två motställda bromsbackar. Bak — en med- och

en motställd bromsback. Bromstrummar — diameter 200 mm. Total bromsytta: 656 cm². Styrning: Styrväxel av kuggstängstyp. — Elsystemet: 6 volt, generatoreffekt 180 W, batteriet 77 ampere timmar.

ÖVRIGA TEKNISKA DATA:

Total längd	3 800 mm
Total bredd	1 510 mm
Total höjd	1 400 mm
Hjulbas	2 200 mm
Markfrigång	175 mm
Minsta vändradie ..	4 950 mm
Bränsletanken rymmer ..	35 liter
Bilens vikt, tom	695 kg
Tillåten belastning ..	380 kg
Spårvidd, fram	1 200 mm
Spårvidd, bak	1 200 mm
Marschfart	120 km/tim
Riktpris, inkl. oms och accis	10 400 kr
Arlig vägskatt	110 kr



Teknik för Alla

låter fem ägare

poängsätta sin

Lloyd Arabella



Arkitekt
HARALD JENSEN

Ville gärna ha en vagn med liknande egenskaper som min senaste DKW. Arabellan använder jag både privat och i arbetet och har därför kört den drygt 1 000 mil.

Hur är den allmänna komforten?

★★½ Störande ljud bl. a. från motorn drar ned betyget något.

Hur betygsätter ni bagageutrymmet?

★★★ Bagageutrymmet är mycket väldisponerat och rymligt.

Vilken poäng får fjädring och vägegenskaper?

★★½ Vagnen har ovanligt säkert grepp på vägbanan, men fjädringen är i hårdaste laget.

Är motoreffekten tillräcklig?

★★½ Motoreffekten räcker inte till för hastigheter över 110 km/tim.

Vilket betyg får sikten?

★★½ Bakspeglarna sitter för lågt och skymmer därigenom sikten framåt.

Hur är värme- och ventilations-systemet?

★★ Värmen räcker inte till för att hålla bakrutorna helt fria från is.

Vad anser ni om bensinförbrukningen?

★★ Min Arabella drar ca 1 l/mil i "blandad trafik", vilket är väl högt.

Vilket betyg ger ni utförandet?

★ Vagnen är otät, speciellt vid kraftigt regn. Skrammel förekommer och dörrarna är dessvärre svårstängda.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

★★★ Säkerhetsmarginalen kan inte vara mycket bättre.

Vilken poäng för servicen?

★ Servicen och verkstadsbesöken är för dyra och "tid är pengar".

Allmänt omdöme:

Vagnen är mycket välgenomtänkt och har köregenskaper i särklass. Mindre goda drag hänför sig till detaljarbetet.

Ägarens betyg:

22 poäng

(Copyright: Teknik för Alla. Eftertryck helt eller delvis får ej ske utan tidningens medgivande.)

Fem om Lloyd Arabella



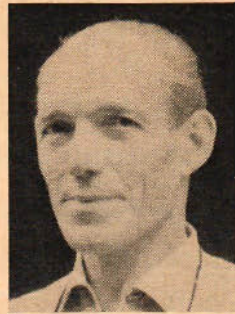
Frisör
HEINZ GAWRON

Jag ville ha en modern och samtidigt säker liten familjevagn. Hittills har jag kört 1150 mil privatkörning.



Byggnadsarbetare
TEDDY WIDEGREN

Jag behövde en lagom stor och rymlig vagn för att snabbt och behändigt kunna färdas till och från mina oftast skiftande arbetsplatser. Har nu kört drygt 1 000 mil.



Typograf
PAUL NAU

Hade tidigare en Alexander TS, vilken jag tyckte var i minsta laget. När så Arabella kom, blev det genast byte, och jag har i dagarna kört 1 400 mil.



Kontrollant
HARALD NORDWALL

Jag behövde en snabb och smidig vagn för mitt arbete som kontrollant för ett oljeföretag. Har nu i tjänsten kört 1 100 mil.

				Bilens poäng
★★½ Ljudnivån från motorn är litet för hög, speciellt på trean.	★★½ Ljudnivån är, som alltid när det gäller Lloyd, för hög.	★★½ Motorns ljudnivå är för hög, i övrigt inget att anmärka på.	★★½ Ljudnivån är ganska hög, och särskilt störande är ljudet från växellådan.	12½
★★★★ Utmärkt bagageutrymme och fin placering av reservhjulet.	★★★★ Jag vill gärna ge bagageutrymmet en extra "stjärna".	★★★★ Bagageutrymmet är mycket rymligt. Jag har bl. a. fått in en hel cykel utan att behöva demontera den.	★★★★ Bagageutrymmet är mycket bra. Reservhjulet är lättåtkomligt men blir mycket smutsigt i sin hylla under själva karossen.	15
★★★★ Arabella är en bra vägvagn. Fjädringen är hård, men det tycker jag är bara bra.	★★½ Vägegenskaperna är mycket bra. Fjädringen är aningen stötig, vilket troligen beror på vagnens låga vikt.	★★½ Fjädringen är något för hård, vilket speciellt märks vid lägre hastigheter.	★★½ Vägegenskaperna är mycket goda. Framvagnsfjädringen kunde dock förbättras ytterligare.	13
★★★★ Motorn är "fullgastlig" och har mycket bra acceleration. Marschfart 120 km/tim på bra landsväg.	★★★★ Motoreffekten är absolut tillräcklig.	★★★★ På de tyska autostradorna har bilen varit uppe i 140 km/tim, så motorstyrkan kan jag inte klaga på.	★★★★ Motorn är mycket "rivig" och pigg och accelerationen god.	14½
★★★★ Sikten är mycket bra, inga störande och skymmande detaljer.	★★★★ Sikten är mer än god.	★★★★ Sikten är så gott som hundra procent.	★★½ Sikten är i alla avseenden mycket bra. Vindrutetorkarna kunde däremot förbättras.	14
★★½ Värmesystemet är bra. Ventilatorn är bra i framvagnen. I bakvagnen kunde den vara bättre.	★½ Rutorna blir lätt imiga, och värmen kommer dessutom inte tillräckligt snabbt efter starten.	★★★★ När jag var nere i Tyskland i somras, lät jag montera in en extra fläkt och förbättrade därigenom cirkulationen.	★★½ Vid stadskörning immar rutorna gärna igen, eftersom fläkt till värmeelementet saknas.	11½
★★★★ Bensinförbrukningen är låg, 0,65-0,7 l/mil.	★★★★ Vagnen drar ca 0,7 l/mil i stadstrafik och mellan 0,6-0,65 l/mil vid landsvägskörning.	★★★★ Bensinförbruknings-siffran är mycket låg, bara 0,78 l/mil vid stadskörning.	★★★★ Jag anser bensin-förbrukningen vara mycket låg (0,76-0,8 l/mil) med tanke på de fartresurser vagnen har.	14
★★ Dörrarna var inte täta, när vagnen levererades.	★★★★ Har ännu inte märkt någon antydan till rostbildning.	★★ Det har uppstått skrammel i bägge dörrarna. Det är inte heller riktigt tätt i framvagnen.	★★ Vagnens utformning har fått gå före noggrannheten. Min vagn är bl. a. otät i gummlister och ventilationsrutor.	10
★★★★ Säkerheten är tillfredsställande.	★★★★ Vagnen visar ingen tendens till krängning eller kastning vid hastiga inbromsningar.	★★★★ Säkerheten måste jag ge full poäng.	★★½ Bromsarna tar jämnt och fint, men utrymmet för fötterna vid pedalerna kunde vara något bättre.	14½
★★★★ Servicen är mycket bra på min verkstad.	★★½ Det har visat sig vara tag i reservdelar.	★★½ Serviceresurserna kunde vara mycket bättre.	★★½ Servicen är god, men reservdelpriserna är nog aningen höga i jämförelse med andra liknande vagnar.	10½
Vagnen är smidig i trafiken och verkar väl genomtänkt och är dessutom elegant.	Jag tycker Arabella är "kul" att köra och trevlig att ha. Priset är däremot ca 1 500 kronor för högt.	Jag är till 95 procent nöjd med bilen. Motorn är "här-lig" men karossen kunde vara tillverkad med mer precision.	Mitt intryck av Arabella är gott, och med en del smärre förbättringar kommer nog Arabella att bli en mycket bra bil.	Total-poäng
28 poäng	26 poäng	27½ poäng	26 poäng	129½



KLARAR NI SLADDEN?

Har ni hört talas om en ny teori för säkrare halkkörning — koppla ur vid sladd? I så fall har ni också sett uttalanden både för och emot — men vem har rätt? Teknik för Alla har som första svenska tidning gjort en jämförande vintertestning av nya och gamla råd för säkrare körning i vinterväglag. Läs — och prova!



Bob Slotemaker, t. v. fick intresset för systematiska sladdstudier under sin värnpliktstid vid holländska flygvapnet. Vintertid fick planen ofta startförbud för dåligt väder, varvid piloterna roade sig med bilkörning på isiga startbanor.

Låt ratten snurra är Slotemakers recept för snabb motstyrning. Här nedan demonstrerar han ett handgrepp, som med lagom snärt i armen kan innebära, att en farlig sladd pareras i tid.



■ På försommaren i år fick Sveriges motorskribenter bevittna en egenartad bilcirkus på Skarpnäcks flygfält i Stockholm. Holländaren Bob Slotemaker demonstrerade då — med såpad asfalt som underlag — ett nytt recept för körning och bromsning på vinterväglag.

Teknik för Alla har med avsikt dröjt med presentationen tills läsarna själva skulle ha en chans att pröva den nya läran.

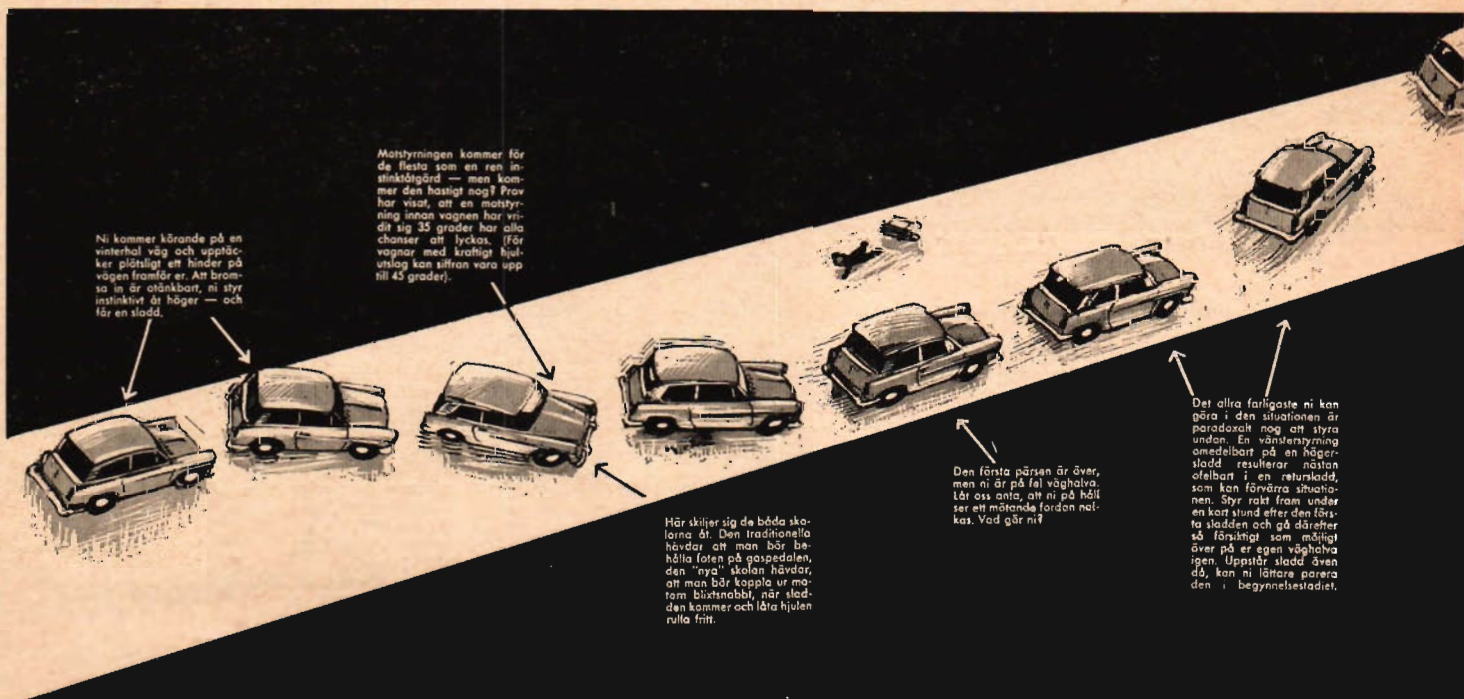
I korthet kan man sammanfatta den nya sladdteorin i fyra punkter:

- 1) Bromsa inte!
- 2) Gasa inte!
- 3) Frikoppla motorn!
- 4) Styr emot genom att vrida ratten åt samma håll som bakvagnen svänger.

Den första och sista punkten råder det ingen diskussion om, men däremot lär oss den "traditionella" skolan, att vagnen går stadigare med måttlig gas än med motorn frikopplad. Slotemaker påstår å andra sidan, att drivning på hjulen snarare kan förvärra än häva en sladd. Differentialen är så beskaffad, att bromsning på ett drivande hjul ger kraftöverskott på det andra. När vagnen sladdar kan alltså ökad friktion på innerhjulet resultera i ökad kraft på ytterhjulet, som därmed får tendens att spinna. Framhjulsdraft eller bakhjulsdraft ger ingen skillnad på den punkten, hävdar han.

Rullande hjul ger bästa styrning, påstår Slotemaker, som också inför ett stort pressuppbud demonstrerade sina teorier på Skarpnäcks flygfält i våras, dock inte på is utan på en såpad asfaltbana.

Självt fick jag tillfälle att med Slotemaker (Forts. på sid. 26)



Ni kommer körande på en vinterhal väg och upptäcker plötsligt ett hinder på vägen framför er. Att bromsa in är otänkbart, ni styr instinktivt åt höger — och får en sladd.

Motstyrningen kommer för de flesta som en ren instinktivåtgärd — men kommer den hastigt nog? Prova här visat, att en motstyrning innan vagnen har vridit sig 35 grader har alla chanser att lyckas. För vagnar med kraftigt hjulutslag kan siffran vara upp till 45 grader.

Här skiljer sig de båda skolorna åt. Den traditionella hävdar att man bör behålla foten på gaspedalen, den "nya" skolan hävdar, att man bör koppla ur motorn blötnabb, när sladden kommer och låta hjulen rulla fritt.

Den första påsen är över, men ni är på fal väghalva. Låt oss anta, att ni på håll ser ett måtande fordon närlas. Vad gör ni?

Det allra farligaste ni kan göra i den situationen är paradoxalt nog att styra undan. En vänsterstyrning omedelbart på en högersladd resulterar nästan ofelbart i en retursladd, som kan förvärra situationen. Styr rakt fram under en kort stund efter den första sladden och gå därefter så försiktigt som möjligt över på er egen väghalva igen. Uppstår sladd även då, kan ni lättare parera den i begynnelsestadiet.

TfA provar teorierna i praktiken

Teknik för Allas jämförande sladd- och bromsprov företogs den 5 november medan större delen av landet fortfarande hade regnrusk i stället för vinterkyla. I norra Norrland var emellertid vintern ett faktum och proven förlades därför till Kiruna. Medlemmar ur Kiruna Motorklubb stod för arrangemangen och själva provkörningen ägde rum på Matojärvi idrottsplats, som har en förnämlig skridskobana, i första hand avsedd för längdloppning.

Programmet kördes i sin helhet av fyra bilar. Brandmästare Rune Dahlberg ställde upp med Volvo PV 544, kontorist Börje Larsson körde Citroën ID 19, fru Gunvor Paldanius rattade sin Volkswagen, m. 61, och bilskollärare Carl Skarin körde Opel Rekord. De två sistnämnda vagnarna var försedda med snödäck, de övriga två med standarddäck.

Termometern visade fem minusgrader, och isen var på morgonen rätt sträv, vilket förklarar att en del av bromssträckorna blev överraskande korta.

● Avsikten med proven var inte att jämföra de olika vagnarnas beteende eller bromssträckor sinsemellan. Uppgiften var att med samma förare i samma vagn få en uppfattning om resultatet av vissa förutbestämda manövrer för att häva en sladd respektive bromsa på halt underlag.

● Vid sladdproven kördes vagnarna på en med färg markerad vägbana och drevs vid en given startlinje in i sladd. Förarnas uppgift var att söka häva sladden, dels på hävdvunnet sätt, dvs. genom att styra emot och ge måttlig gas, dels att pröva den av holländaren Slotemaker rekommenderade metoden att frikoppla motorn och enbart styra med hjulen i vagnens riktning.

● Tre av de fyra provförarna tyckte sig vid lägre hastigheter kunna häva sladden bättre genom att trampa ur och låta hjulen rulla fritt. När farten emellertid steg kände man sig få bättre resultat med den traditionella metoden. "Gränsen" låg någonstans vid 20–30 km på is. Vid farter på uppåt 50–55 km/tim blev sladdarna så kraftiga, att någon egentlig motstyrning inte kunde komma ifråga förrän mot slutet. Samtliga vagnar höll sig dock inom en normal vägbredd, cirka 6 m.

● Bromstesten omfattade fyra olika försök. 1) Inbromsning genom försiktig pumpning med foten på bromspedalen, så att hjulen aldrig fick låsa sig. 2) Kraftig pumpning så att vagnen "neg" kraftigt och på vissa sträckor hasade med låsta hjul. 3) Nedväxling med motorbroms utan att röra bromspedalen samt 4) "panikbromsning".

● I samtliga fall noterades kortare bromssträckor med den av Slotemaker rekommenderade "hårdpumpningen" än med "fladdring" på bromspedalen, som traditionellt rekommenderas. "Vinsten" i fråga om bromssträckan varierade mellan 1,6 och 5,3 meter.

Hur skulle ni själv klara av en situation som den här t. v. illustrerade. Pröva så snart som möjligt — när det gäller allvar är det för sent att experimentera. Observera att den här manövern kan vara onödig, om ni utan större risk kan styra av vägen t. v. eller bromsa med hjälp av snövall.

Text och teckningar: Stig Björklund

"Pumpa" hårt eller lätt?

Hur försöker ni stanna på halt underlag? Panikreaktionen — foten tungt på bromspedalen — anses i många fall direkt livsfarlig, och det gäller alltså enligt vedertagna normer att vara lätt på foten och samtidigt bromsa med motorns hjälp.

Bob Slotemaker hade ett nytt recept även på den punkten: — Pumpbromsa men hårt! Det gäller enligt honom att verkligen få vagnen att "vräka sig" på framhjulen för att få mesta möjliga tryck mot underlaget. Att hjulen låser sig har därvidlag ingen betydelse, hävdar han, man styr under uppehåll mellan pumpningarna.

Resultaten av Teknik för Allas Kiruna-prov talar för att Slotemaker här är inne på rätt linje. I

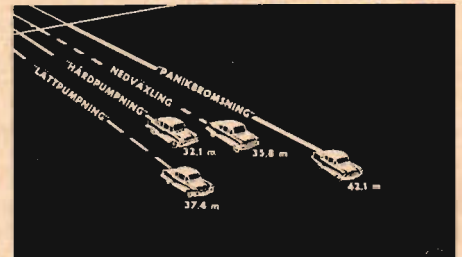
samtliga fall fick vi bättre resultat med hårdpumpning än med lättpumpning, alternativt nedväxling och panikbromsning. Skillnaderna framgår av teckningarna i högra spalten.

Kanske kan hårdpumpningen erbjuda en säkerhetsventil för panikbromsarna — man får lyda bromsinstinkten om man bara gör det stävtvis.

En viktig reservation måste dock göras — hårdpumpning begränsar möjligheterna att väja kraftigt under inbromsningen. Under de perioder då hjulen är låsta, hjälper inga manövrer med raten, vagnen går obevekligt rakt framåt. När bromsen på nytt släpps upp, återkommer visserligen styrförmågan, men endast i begränsad omfattning, eftersom också för stort rattutslag kan få vagnen att kana rakt fram.

Bromstest i korthet

Resultaten av Teknik för Allas jämförande bromsprov har sammanfattats i fyra teckningar här nedan. Bilarnas hastighet vid "bromslinjen" var i samtliga fall ca 50 km/tim.



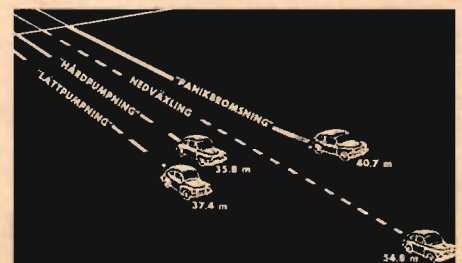
Carl Skarins Opel Rekord svarade för provens kortaste bromssträcka — 32,1 m från 50 km/tim med hård pumpning på bromspedalen. Vagnen hade snödäck, vilket kan ha varit en viss fördel.



Börje Larssons Citroën gav "normala" värden, dvs. panikbromsningen gav ojämförligt längsta bromssträckan. Vid landsvägskörning skulle vagnens vänstervridning medfört snudd på dikesvisit.



Gun Paldanius Volkswagen fick sitt sämsta värde i motorbromsprovet. Den verkliga bromseffekten kom först i det lägre registret och när ettan gav resultat hade "panikvärdet" överskridits.



Rune Dahlbergs Volvo PV 544 åkte kana på ettans växel i motorbromsprovet, vilket delvis kan förklara den förvånande långa bromssträckan där. I övrigt är vagnens bromssträckor fullt normala.



Vinterkörningen kräver en del extra "nödutrustning" om man skall kunna känna sig någorlunda säker. På bilden visas en uppsättning av de allra nödvändigaste: fyra stycken slirlänkar och en bogserlina till hjälp vid eventuella dikesvisiter, plastpåse med saltblandad sand, lätt och liten men ändå stadig snöskyffel, rejöl extralampa — den här har dessutom varningsljus — och en reflextriangel för att varna övrig trafik. Glöm inte heller reservdunken — fastkörningar drar mera bränsle än man tror. Underst en plastpresenning, som duger till litet av varje — att täcka bilen med, som underlag vid hjulbyten osv. Alltsammans — utom sand och presenning — har lånats hos och säljs av IC.



Bättre förekomma . . .

■ Har ni ställt in bilen för vintern, eller skall den rulla vidare också genom det kalla halvåret? Är det sistnämnda alternativet aktuellt så har ni naturligtvis redan skaffat den extra lilla "nödutrustning", som behövs för att genomföra vinterkörningen och alla dess eventuella komplikationer.

På bilden här intill har vi plockat ihop de grejor, som bör finnas med vid bilutflykter i allmänhet och under vintern i synnerhet. De tar inte stor plats i bagageutrymmet och gör inga stora hål i plånboken men räcker till för att klara upp de flesta obehagliga situationer, som orsakas av mörker, kyla och halka.

Rejåla don är det viktigaste. Bogserlinan, för att börja med den, skall vara ordentligt tilltagen för att tåla ryck och andra påfrestningar, när vagnen bärgas eller bogseras igång. Köp den färdig på servicestationen eller skaffa en tamp hos skeppshandeln — minst en och en halv tum. Krok, karbinhakar eller liknande "lyx" är inte nödvändig. Det går lika lätt att knopa fast linan. Passa förresten på att se ut en bra fästpunkt under till nästa gång vagnen står på smörjbryggan. Fjäderfästen, framaxel eller liknande detaljer duger, men inte parallellstag och stötdämpare . . .

Finns ingen till hands för att dra i linans andra ända, kan slirlänkarna vara lösningen på problemet. Observera dock, att de kan användas endast på bilar, som har genombrutna fälgar eller ekerhjul. Har man inte sådana får man ty sig till de mera gammaldags, men ännu effektivare snökedjorna.

Snöskovel och dess användning behöver knappast beskrivas närmare. Se till att bladet är stabilt nog att tåla mera motståndskraftiga drivor.

Sandpåsen — en f.d. brödpåse av plast — fylld med grov, saltblandad sand hör till de hjälpmedel, som oftast behövs och sällan finns med. Bensindunken i bakgrunden rymmer tio liter, som kan bli synnerligen välbehövliga, eftersom en fastkörning med åtföljande losstagning drar mer bränsle än man anar.

Uvetenpresenningen som alltsammans ligger på är en "lyxartikel", som duger till mycket — som tillfälligt överdrag för vagnen, som underlag vid hjulbyten och andra liknande malörer, som kräver nära kontakt med kalla jorden.

Sist — men absolut inte minst — två tillbehör som kan rädda livet både på haveristen och medtrafikanterna. Dels varningstriangeln med reflex, dels batterilampan med inbyggt, rött blinkljus. Glöm inte bort att ni sannolikt inte är ensam på vägen och att natten är mörk för den, som ingen ficklampa har. ■ ■



Vi tar "TEMPEN" på VINTERBILEN

av Torbjörn Gustafson och Sven Zettergren

Trettio grader varmt på golvet fram, men bara tredjedelen så mycket i baksätet! Det var ett av de resultat, som kom fram vid TfA:s provning av "vinterbilvärmern." Hur proven gick till och hur fördelningen kan förbättras berättar artikeln här nedan.

■ Hur varm är bilen egentligen? Kan hela vagnen dra nytta av den förträffliga "ökenstormen" från elementet eller är det inte så att förarens fötter sakta steks, medan baksätesspassageraren får frostknölar på sina? Vad kan man i så fall göra åt saken?

För att försöka finna svaret på de här frågorna arrangerade vi ett par enkla prov i ett par vagnar — en av äldre årgång och en som bara var ett år gammal. Båda bilarna hade vattenkylda motorer och värmeanläggning av ventilerande typ — dvs. luften tas utifrån och fläktas uppvärmd in i vagnen. Detta arrangemang har två fördelar framför den gamla typen av element, som nöjde sig med att uppvärma luften i vagnen, dels tillförs ständigt ny luft i kupén, vilket håller imman borta, dels bildas ett övertryck, som i någon mån motarbetar eventuellt drag.

Vädrets makter var långt ifrån på vinterhumör, vilket förklarar de ovanligt höga innetemperaturerna. Men eftersom det i första hand var variationerna i vagnen, som intresserade, har yttertemperaturen mindre betydelse. Fem termometrar placerades ut, en i bakfönstret, en i baksätet, en på golvet, en i förarsätet och en på golvet fram. Med motorn i normal arbetstemperatur kördes vagnen — den äldre av de två — tills den föreföll genomvarm, varpå de olika termometrarna avlästes.

Resultatet var det väntade, variationerna på olika platser i bilen var mycket stora. Medan termometern på framsätets golv visade 32 grader, var motsvarande siffra för baksätets golv 9 grader, i baksätet 12 och i bakfönstret 11.

Baksätesspassagerare skulle således ha haft det åtskilligt kallare om fötterna än passageraren och föraren i framsätet.

Provet gjordes om med den nyare bilen, som förutom kraftigare värmesystem också var utrustad med utsläpp för luften i kupén, placerade intill bakrutan.

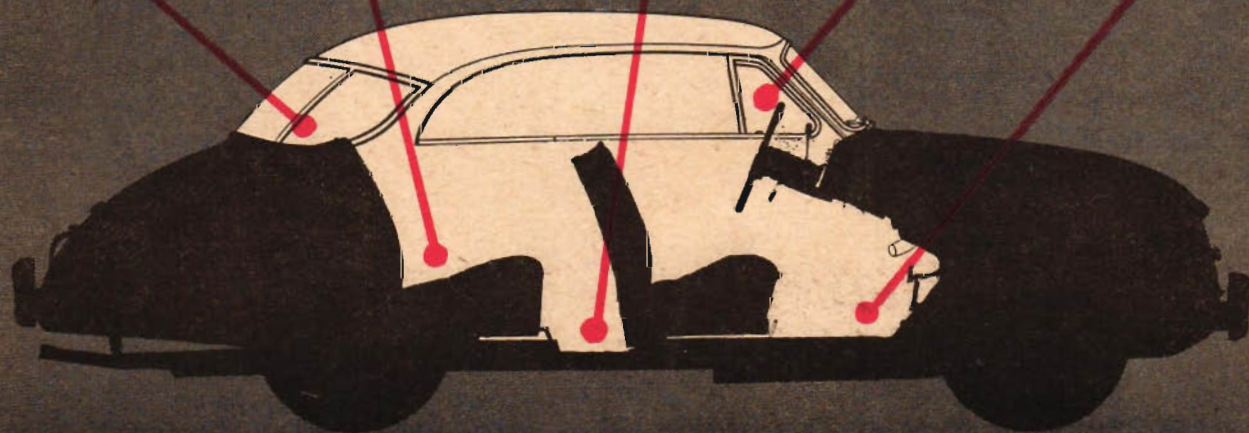
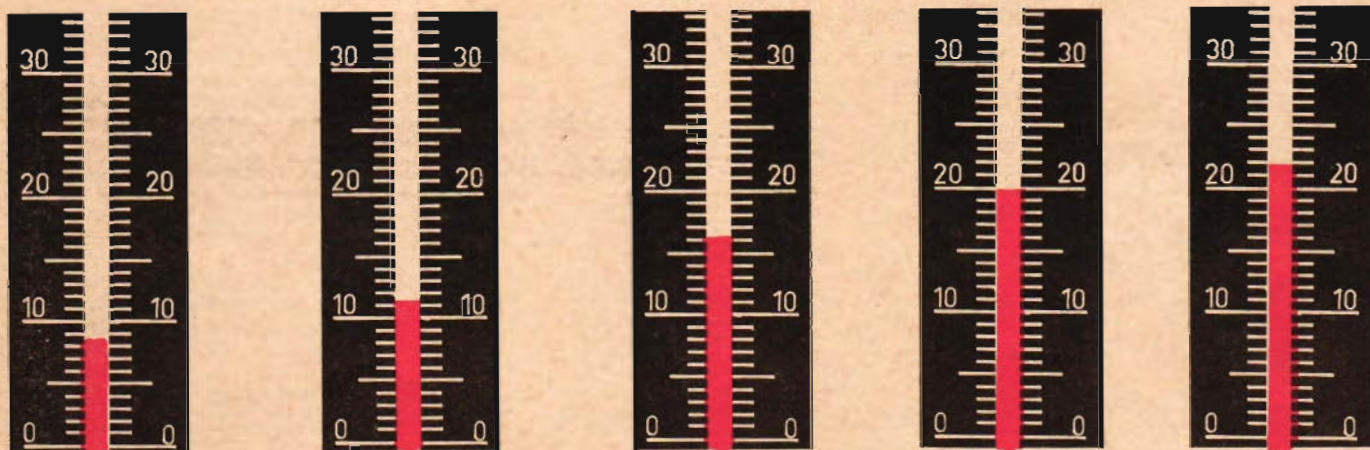
Temperaturvariationerna för de olika platserna blev: bakruta 8°, baksätet 11°, bakgolvet 16°, framluften 22° och i framsätet 20°.

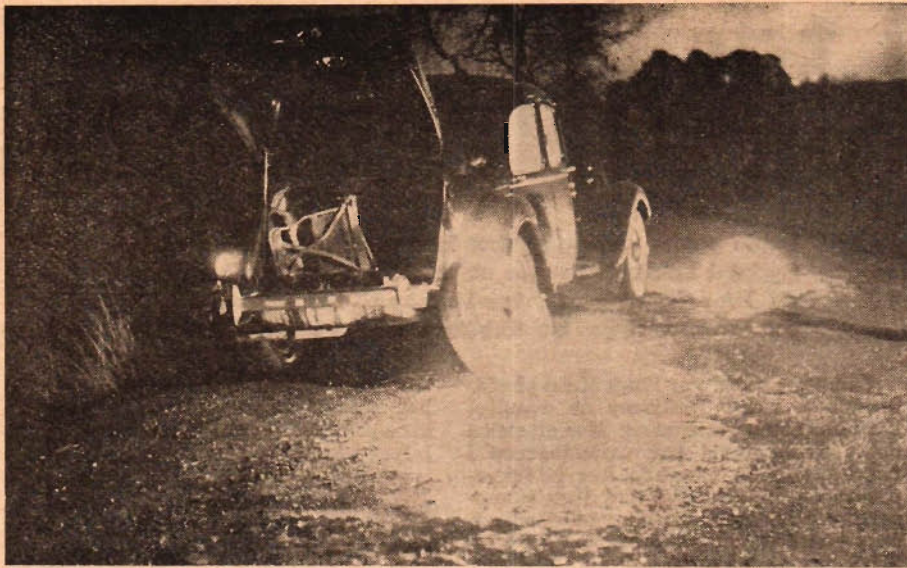
Även den delen av provet visade att en bättre fördelning av värmen är behövlig. Till saken hör att båda vagnarna var framhjulsdrevna och således helt utan kardantunnel. I bilar av konventionell konstruktion får man räkna med att värmefördelningen kan bli ännu sämre.

Vad kan man då i all enkelhet göra åt saken?

Först och främst se till att den luft, som värmeanläggningen ideligen blåser

(Forts. på sid. 23)





MARSCHALLER MOT MÖRKRET

Mörker — halka — punktering. Den kombinationen kan orsaka en katastrof, om inte haveristens läge vid vägkanten snabbt märkas. Det kan ske med reflextrianglar, ett par lampor el. dyl., men den här visade metoden är ännu bättre. Köp två eller tre vanliga marschaller, kostar för en timmes bränntid ca 1 kr styck, och lägg dem till den övriga nödutrustningen. Lagringstiden är praktiskt taget obegränsad, och när oturen är framme finns hjälpen alltid till hands. Tänd på marschallerna och placera dem framför och bakom vagnen. Ingen trafikant kan undgå att se varningen och sakta farten. När hjulbytet är över släcks varningsljusen med ett plåtlock och kan sparas till nästa tillfälle.

ÅK VARMARE I ÅR!

VINTERBONA BILEN!

■ Midvinternattens köld kan stundom vara hårdare än bilens värmeanläggning är avsedd för, med påföljd att temperatur och humör sjunker i kapp. Visserligen räknar väl ingen praktiskt tänkande bilägare med möjligheten att åka bil i skjortärmarna — som reklamen lovar — men fordrar ändå en någotsånär dräglig temperatur om inte kropp, själ och körskicklighet skall bli lidande.

Hur blir bilen varmare? Ett sätt är att skaffa fram mera värme genom att bygga ut den gamla värmeanläggningen eller byta ut den mot en större. Ett annat att försöka behålla den värme, som finns, genom att tätta och isolera bilen bättre.

För ägare till vagnar med vattenkylda motorer torde den förstnämnda utvägen att bygga om eller byta ut vär-

meanläggningen inte erbjuda några andra problem än de rent ekonomiska. På tillbehörsmarknaden finns en hel del i den vägen att välja på, t. ex. extraelement under baksätet, "varmvattenplattor", som är avsedda att placeras på golvet, eller vanliga cirkulationselement, som monteras bak i vagnen.

Luftkylda motorer blir strax besvärligare, och i det fallet nås absolut bästa effekt med en s. k. "bensinvärmare" dvs ett bensindrivet värmeaggregat.

Isolering

Den andra möjligheten — att tätta och isolera vagnen — är betydligt enklare och billigare, och kan klaras av vem som helst på en ledig eftermiddag.

Förbättringen blir påtaglig, även om

man inte kan vänta samma bastueffekt som när ett bensinaggregat vräker in värmekalorier i vagnen.

Vi valde skumplast, som är lätt att handskas med och inte särskilt dyrt. Det finns också andra isoleringsmaterial, som är lika bra, glasull, mineralull osv.

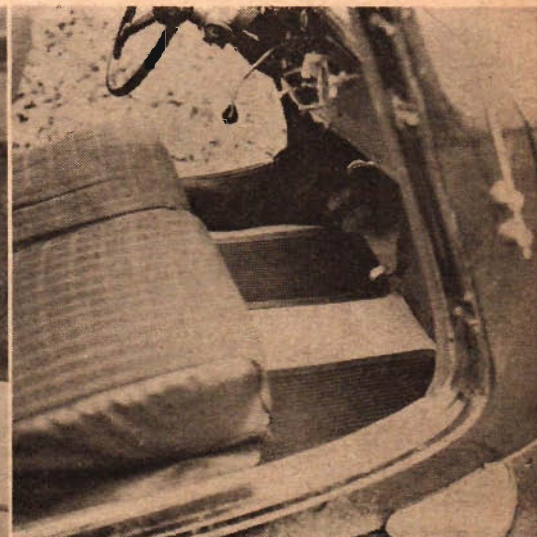
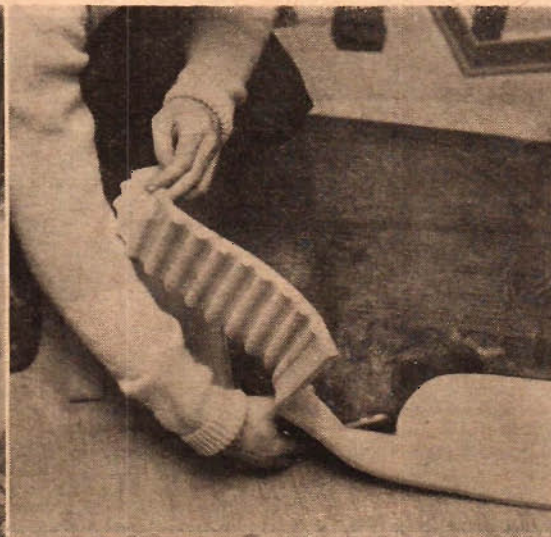
Första "inklädningen" gjordes på motorhuvens insida, där 20 mm skumplast limrades fast med kontaktlim. Den isoleringen har visserligen knappast någon betydelse för temperaturen inne i vagnen men håller motorn varm flera timmar efter det den stannat. En kraftig dämpning av motorljudet får man på köpet.

Om det finns "gälar" på motorhuvens insidor bör dessa också täckas över, varefter man får kontrollera kylvatten-
(Forts. på sid. 22)

Baksätets ryggstöd kan ensamt inte hindra att en del drag kommer den vägen från bagagerummet. Fodra därför med 20 mm skumplast, som spikas och klistras fast — varmt och snyggt.

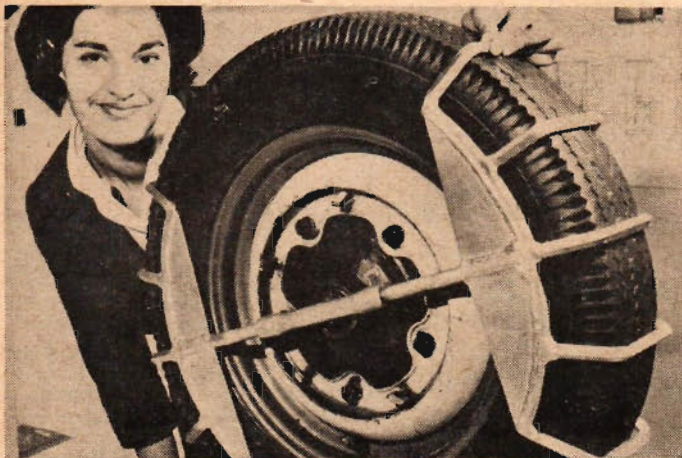
För golvet i framsätet klipptes ett stycke skumplast — egentligen en tunn bäddmadrass — med gummimattan som mall. Skumplasten har kraftiga långsgående "ventilerande" refflor på undersidan.

Antingen kan den nya golvmattan av plast användas som den är med ett par lösa små gummimattor på slitställena — se nedan — eller också läggs den under den ordinarie gummimattan.



TIPS FÖR
VINTER
BILISTEN

Italienskt grepp på vintervägen



Stålkonstruktionen på hjulet, som flickan visar upp, lär enligt sin italienske upphovsman vara "greppet direkt" på hala vintervägar. Hur pass effektiv anordningen är i praktiken förmåler inte historien. Återstår bara att hoppas, att konstruktionen avsett slirskyddet bara för haveritillfällen och inte för kontinuerlig användning.

■ Det italienska "slirskyddet" — till vänster i all ära, men svenska bilister, som behöver bra väggrepp, tar nog hellre till andra medel. Ett av dem är snökedjorna, snart ett minne blott när det gäller personvagnar i syd- och mellansverige, men ett osvikligt vinterkomplement för norrlandsbilisten, tävlingsföraren och lastbilsföraren.

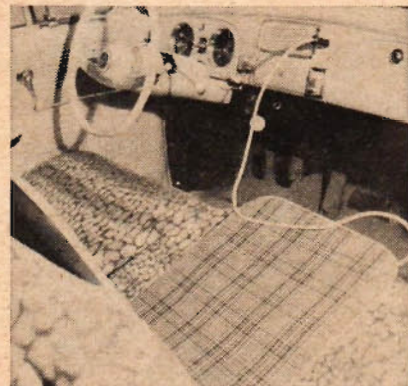
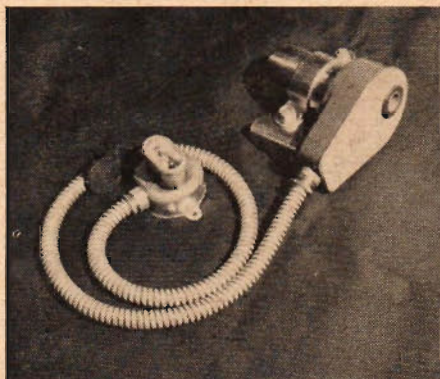
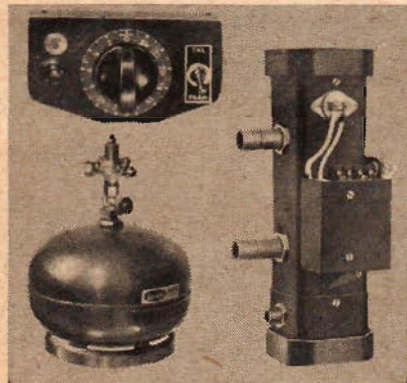
Nu har snökedjorna ganska oförtjänt råkat i vanrykte, dels därför att de kräver ett par minuters jobb att lägga på, dels för att de inte kan användas i alla sorters före på samma sätt som vinterdäck. I gengäld finns det väglag — djup snö eller sörja — där bara kedjorna ger tillräckligt "bett" för både drivning och bromsning. Snökedjorna kostar heller inte mera — ett par tiotus för en personbil — och tar inte större plats än att de utan vidare är motiverade bland den övriga vinterutrustningen i bagagerummet. ■ ■

VARMT MEDAN NI VÄNTAR...

GASOLDRIVEN är den här motorvärmaren för folk, som inte får dra sladdar genom fönstret — myndigheterna är mycket restriktiva på den punkten. Kostar 349.—. Tillverkare Max Sievert.

ELEKTRICITET håller motorn varm i den här värmaretypen. Billig i drift, enkel att montera, men fordrar ett jordat eluttag vid villan, hyreshuset eller parkeringsplatsen. Pris 76 kr exkl. montering.

KOMBINERAD med den ordinarie värmeanläggningen och motorvärmaren ger den här undersitsvärmaren bästa tänkbara komfort för huttande bilägare. Tar dessutom inte stor plats.



PRIMUS Bilvärmare — görs av Bahco — är godkänd för användning också inne i garaget. Dess mycket behändiga dimensioner framgår av bilden nedan, där den monterats i en vagn.

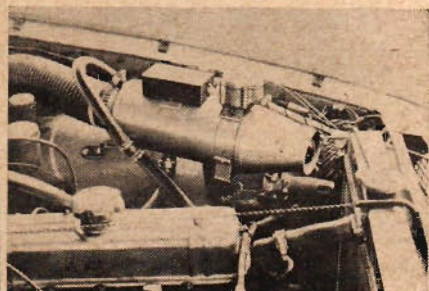
DYR MEN EFFEKTIV

Lagom till vintersäsongen introducerade Bahco en ny typ kombinerad motor- och kupévärmare av egen tillverkning. Aggregatet, som monteras i motorrummet, är av typ "oljepanna" och drivs med bensen från bilens tank och ström från batteriet. Några extra ledningar behövs således inte.

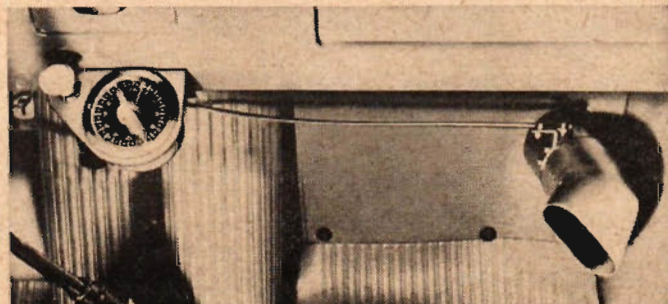
Funktionen är enkel. Friskluft suges in av en fläkt, en del går åt för förbrän-

ningen, resten värms upp på förbränningskammarens utsida och blåses in i kupén. Samtidigt värms också kylvattnet.

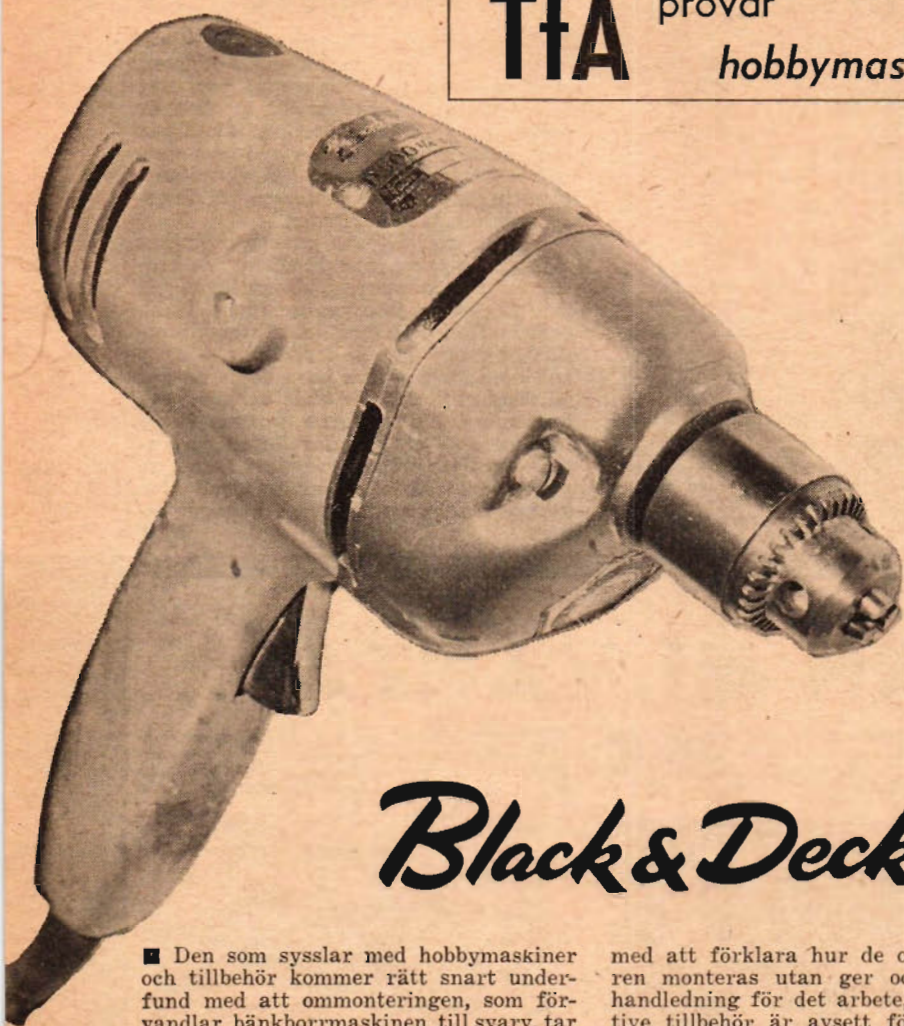
Vid yttertemperatur på -20 grader tar det en timme att värma motorn till 65 plusgrader och samtidigt har temperaturen i kupén höjts till +20, — allsammans för en bränslekostnad på ca 20 öre i timmen (0,5 l). Inköpspriset är ca 800 kr inklusive montering.



Ställ klockan på önskad tidpunkt och hämta bilen genomvarm — en av fördelarna med Primus bilvärmare — se högra bilden.



TfA provar hobbymaskiner



Black & Decker

Den som sysslar med hobbymaskiner och tillbehör kommer rätt snart underfund med att ommonteringen, som förvandlar bänkbormmaskinen till svarv, tar längre tid än det arbete man vill utföra. Detta resulterar ofta i att man drar sig för besväret och löser tillverkningsproblemet på något annat sätt, med påföljd att hobbymaskinen inte utnyttjas i så stor utsträckning som man räknade med när tillbehören anskaffades.

Black & Decker har tagit fasta på denna mänskliga svaghet och därför valt att tillhandahålla färdiga enheter, mellan vilka bara bormmaskinen behöver flyttas utan större omställningar. Visserligen blir det här systemet något dyrare än kombinationsmetoden, men i gengäld också betydligt enklare, stadigare och framför allt tidsbesparande.

Ytterligare en utmärkt egenskap skiljer B & D från flertalet övriga hobbymaskiner. Fabrikanten nöjer sig inte

med att förklara hur de olika tillbehören monteras utan ger också en kort handledning för det arbete, som respektive tillbehör är avsett för. Och dessutom en välbehövlig varning för eventuella risker vid vårdslös hantering.

Black & Decker, med hemort i England, är sedan länge specialister på portabla, elektriska handverktyg för professionellt bruk. Den typ, som konstruerats speciellt med tanke på hobbyarbete, kallas D 500 och har mycket bra data i förhållande till det tämligen låga priset — 158 kr. Chucken är trebackig och kan ta borrar upp till 6,5 mm. Allströmsmotorn är nylonisolerad och tämligen tystlåten liksom lager och växeldrev. Tomgångsvarvet är 2 500 v/min, borkapaciteten i järn 6,5 mm och i hårt trä 13 mm.

Bormmaskinen har i förhållande till styrkan mycket små dimensioner. Handtaget med strömbrytare av avtryckar-

typ ger gott grepp och stödhandtaget är flyttbart för två olika lägen.

I svenskt utförande är maskinen skyddsjordad och bör följaktligen anslutas till jordat vägguttag. Den är givetvis också S-märkt och godkänd för kontinuerlig drift. Ett ovanligt effektivt kylsystem håller arbetstemperaturen hela tiden normal. Vid de prov som gjordes — bl. a. långvarig, kraftkrävande slipning och sågning — föreföll temperaturen ingen gång riskabelt hög.

TILLBEHÖR

Av de tillbehör som provades: handcirkelsåg, kontursåg, bänkborrstativ, oscillerande sliptillsats och svarv, kan de tre förstnämnda utan vidare ges godkänt betyg — med beröm godkänt dessutom. Handcirkelsågen har samma utförande som i de flesta andra fabrikat, men kontursågen torde utan överdrift kunna påstås vara en av de bästa som konstruerats i den vägen. Konstruktionen är synnerligen stabil och lätt att handskas med, en liten bälg blåser undan sågspånen framför bladet, och — vilket är tämligen ovanligt — sågbladen är av mycket hög kvalitet. Bänkborrstativet är av samma höga klass och stabilt nog att ge tillräcklig precision, i varje fall i hobbyverkstaden.

Den oscillerande sliptillsatsen kunde vara bättre och framför allt gäller detta fastsättningsanordningen, där åtdragningen försvåras genom muttrarnas form och placering.

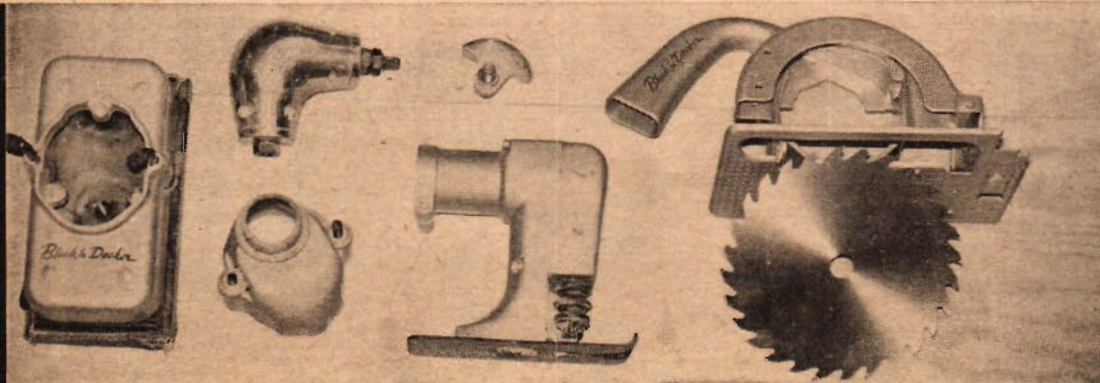
Svarven, som levereras komplett och sammansatt, är utförd i pressad plåt — även dockorna — men ändå tillräckligt stabil för de arbeten det kan bli fråga om. Dubbavståndet är dock i minsta laget liksom dubbhöjden. Detta gör att tillbehöret, sina övriga utmärkta egenskaper till trots, får betraktas som en avancerad leksak, vilket dock inte gör "leken" mindre rolig. För mindre detaljer är den således utmärkt.

Plåt är också materialet i bänkstativet, vilket såvitt framgår av proven inte innebär någon nackdel.

Tillbehörslistan i övrigt upptar allt som en amatörnickare kan ha användning för plus en hel del annat.

ALLMÄNT OMDÖME

Med hänsyn tagen till pris och prestanda torde Black & Decker D 500 vara en av de bästa hobbymaskinerna på marknaden. Detta gäller — med ett par undantag — också för de provade tillbehören. ■ ■



Bilden till vänster visar några tillbehör för B&D hobbymaskin. Från vänster oscillerande sliptillsats, vinkelväxel, kontursåg med fäst-anordning — en av marknadens bättre — och slutligen handcirkelsågen. Kvaliteten är genomgående god. Kontursågen är värd ett extra plus i kanten, medan den oscillerande sliptillsatsens fäst-anordning får ett klart minus.

Bygg en

SEKRETÄR!

■ Sekretären, som presenteras här, är en mycket användbar och trevlig möbel, som bland sina övriga egenskaper också har fördelen att vara billig och enkel att bygga. Utgångsmaterialet är en standardskiva — 152×152 cm — 8 mm plywood och alla mått uträknade, så att skivan skall räcka till.

Vid utsågning och putsning av hyllorna och bakstycket bör man se till, att de får samma längd. Såga försiktigt med en fintandad såg, så att plywoodens ytterskikt inte rivs sönder.

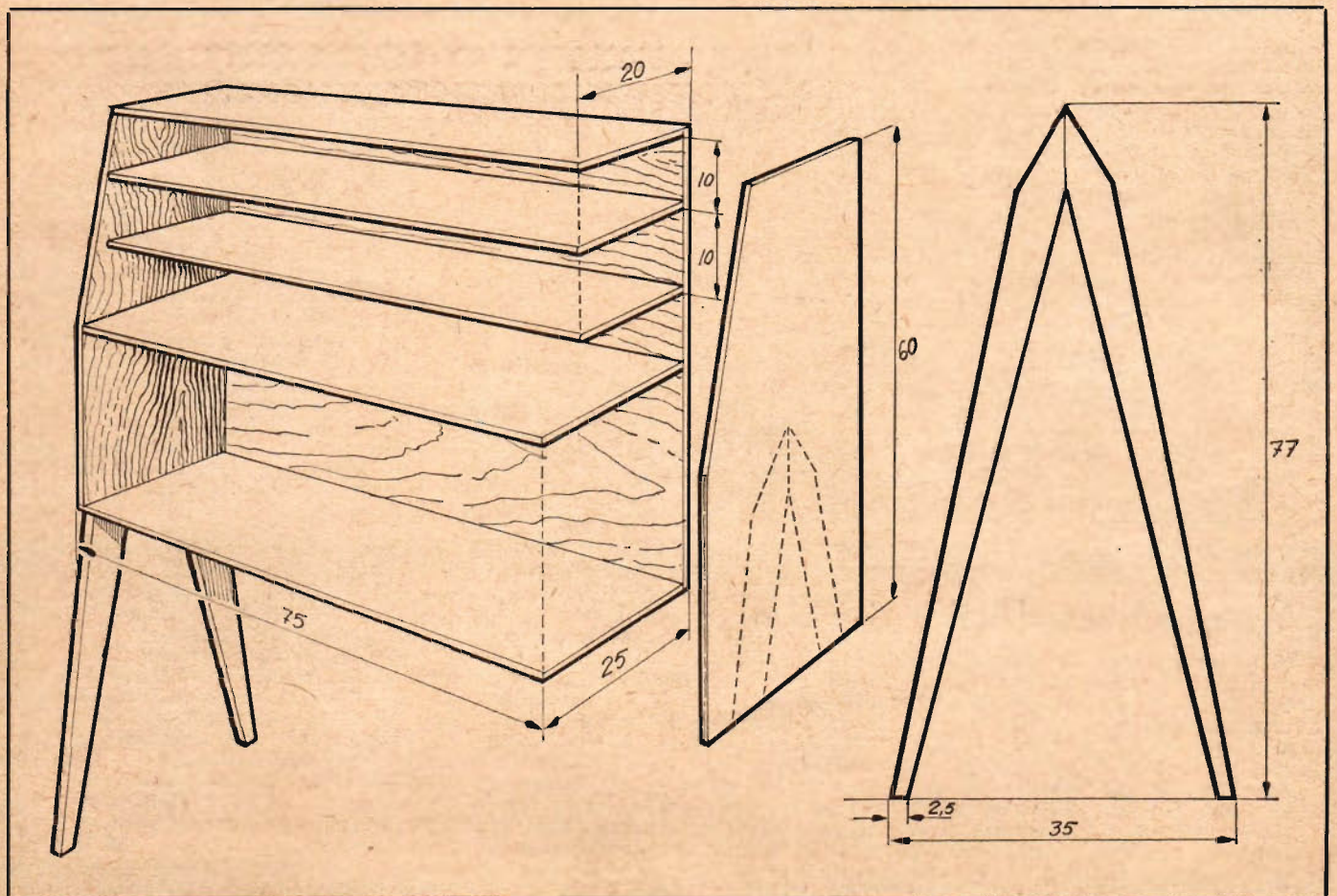
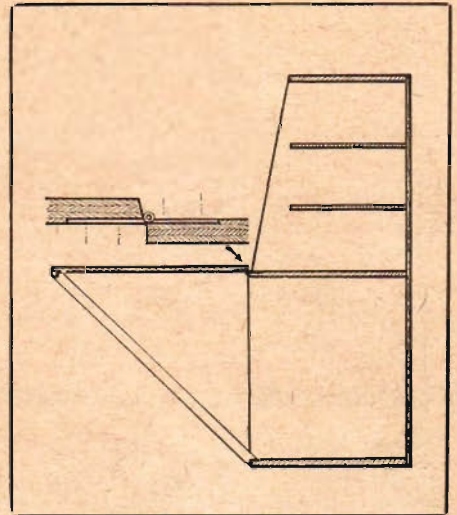
Börja monteringen med att spika och limma hyllorna på bakstycket. Använd kallim eller liknande, som ger stark fog utan speciellt kraftig press. Fäst därefter på samma sätt sidostyckena vid hyllor och bakstycke. Observera, att översta hyllan skjuter ut en aning för att täcka förstyrningslisten på skrivklaffen, och att det därför kan bli nödvändigt att snedda av ytterkanten på

andra hyllan en aning för att klaffen skall passa riktigt. All spikning sker med entums spik, vilkas huvuden plattas till från sidan, så att de kan försänkas helt.

Benen sågas ur en 1"×2" plank och hyvlas till. Längden avpassas så att skrivklaffen får rätt höjd — ungefär 77 cm, och limmas och spikas eller skruvas fast.

Skrivklaffen fästs med tre gängjärn, som försänks och förses med en list i ytterkanten som förstyrkning och fäste för pinnarna, som stöttar klaffen i utfällt läge.

Spackla slutligen igen alla försänkningar, slipa hela sekretären mycket noga och måla sedan i önskade färger — förslagsvis matt grått utom ben och baksida, som kan vara matt svarta. Inuti sekretären är det tillräckligt att lackera med färglöst lack. ■ ■



SPRUTA MED GAS

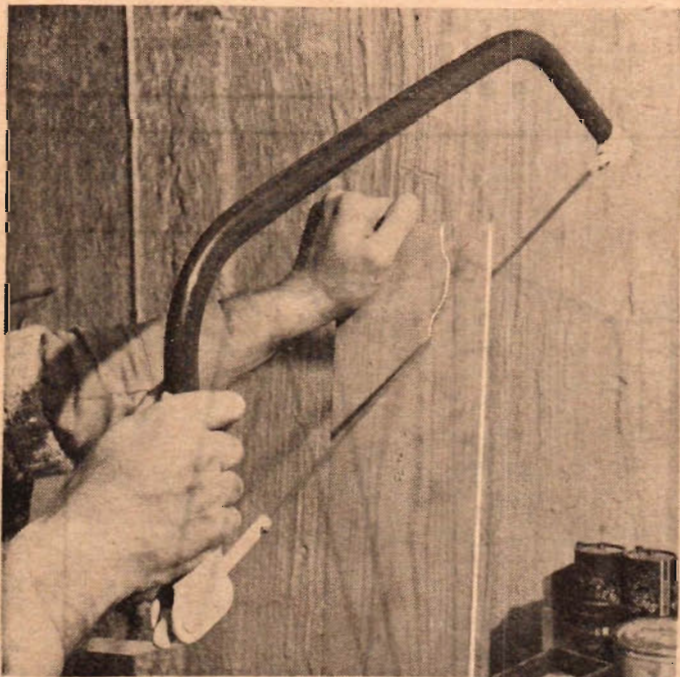
■ Sprutlackering ger betydligt bättre finish än vanlig penselmålning men kräver i gengäld en utrustning, som hobbyister och modellbyggare i gemen sällan förfogar över. Nu kan dock även den detaljen kompletteras. Gustav v. Sivers AB i Stockholm har i dagarna presenterat en ny färgspruta på marknaden, en apparat, som eliminerar både kompressor och dammsugare. Den drivs i stället med freongas i en liten tryckbehållare, som byts när den tömts. Därutöver består den enkla anordningen av en "plastbrygga" med ventil, munstycken och färgbehållare av glas.

Fördelen med den nya färgpistolen är, att den kan användas utan större förberedelser och utan elektricitet, men framför allt att färgen kan köpas i lös vikt billigare än vad som är fallet med tidigare sprayburkar.

Trycket i freonbehållaren, ca 2 kg, fördelar färgen ordentligt, och gasen räcker för ungefär en halvtimmes sprutning, vilket motsvarar 1—1,5 liter färg — tillräckligt för att spruta över en liten bil en gång, även om sprutan givetvis är avsedd för betydligt mindre arbeten. Gasen är helt ofarlig.

Förutom färg kan praktiskt taget allting flytande sprutas, t. ex. insektsmedel, rostskyddsolja, fernissa, flytande vax osv. ■ ■

Jet-Pak kallas den nya, aerosoldrivna färgsprutan för hobbybruk och mindre arbeten. Tre olika färgbehållare finns i satsen, som kostar 24,75. Utbytespatron för gas: 7,50. Söls bl. a. av AB Sver Wentzel i Stockholm.



SÅG FÖR HOBBYSNICKAREN

■ Särskilt med tanke på hemmasnickaren har JÄRNBIRGER AB, Orsa, börjat tillverka en slöjdsåg, som bör ha förutsättningar att bli ihågkommen på åtskilliga önskelistor.

Den nya sågen kan allt som fogsvarsen inte klarar, sågar runt lika bra som rakt och är dessutom behändig i dimensionerna och trevlig att arbeta med.

Det mest häpnadsväckande är den låga vikten. Bågen är nämligen av lättmetall med bladfästen och spännanordning i nylon — starkt, prydligt och ofarligt.

Det smala, kombinationsstandade bladet kan ställas och låsas i tre lägen och klarar både kraftigt virke och varsam behandling. Ett provexemplar har bl. a. använts en tid i TFA:s hobbyverkstad och visat sig motsvara de flesta krav, som en amatörnickare kan ställa på en allroundsåg. ■ ■

Raka eller krokiga skär sågas lika lätt med den nya slöjdsågen, tack vare det smala bladet. Sågen är mycket lätt och trevlig att handskas med. Priset är 15,50 med rundsågningblad. Flera olika bladtyper kan erhållas.

Tjäna på hobbyjobbet!

■ På avdelningen för "hemmahandiga" har vi nu presenterat tips för byggen eller andra hemmajobb av de mest skiftande slag. Kanske har det slagit er, att just ni också har gjort en eller annan sak, som inte hör till de vanliga och som ni tycker att också andra hädiga TFA-läsare kunde försöka sig på. I så fall har ni er chans nu, eftersom Teknik för Alla

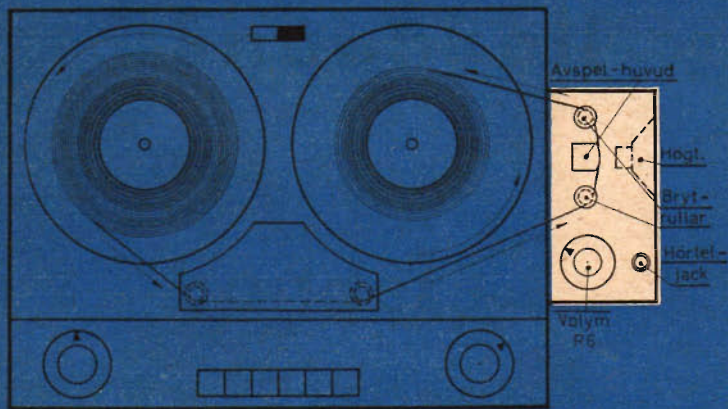
härmed efterlyser lämpliga bygg- eller pysselobjekt från läsare.

En och annan kanske ryggat tillbaka för besväret att prestera ett användbart ritningsunderlag, men den detaljen behöver inte bereda alltför stora svårigheter. Det räcker för redaktionens del med blyerts- eller tuschskisser, som inte alls behöver vara vackert ritade — huvudsaken är att de är tydliga. Gör texten dessutom så utförlig, att man av den kan lista ut vad de olika detaljerna på

teckningen föreställer, så låter vi någon av våra skickliga tecknare ta hand om tipset för renritning.

Bifoga dessutom gärna ett fotografi av den möbel eller vad det nu är som ni har knäpat ihop. Även om fotot inte kan användas i tidningen, så ger det redaktionen och tecknaren god hjälp vid presentationen.

Införda bidrag kommer att honoreras och ni kan alltså få tillbaka en del av utläggerna eller kanske förtjänst på hobbyjobbet. ■ ■



Snabbkoll på bandet

av Mauritz Lundqvist

■ På de flesta bandspelare för hemmabruk saknas möjlighet att under inspelning direkt avlyssna det som spelas in på bandet. Orsaken till detta är till stor del att arrangemanget kräver ett separat in- och avspelningshuvud, samt en något större och komplicerad förstärkare. Visserligen är de flesta bandspelare försedda med någon form av utstyrningsindikatorer, såsom t.ex. en glimmlampa, ett magiskt öga eller en VU-meter, men det kan ändå många gånger vara en fördel att vid inspelning direkt kunna avlyssna det inspelade programmet, eftersom man då omgående upptäcker felaktigheter.

Vissa fabriker har visserligen medhörning under inspelning, men denna sker inte direkt ifrån det inspelade bandet, utan från den signal som matas in i inspelningshuvudet. Man har alltså ingen som helst kontroll på hur det inspelade bandet låter.

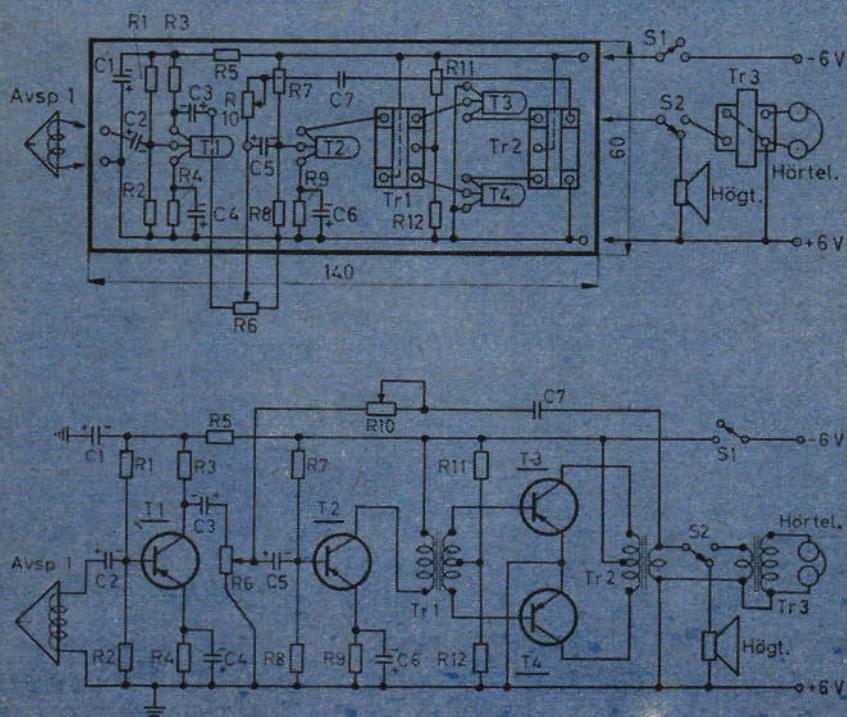
För dem som önskar möjlighet att spela av bandet direkt under pågående inspelning skall här beskrivas en lämplig sådan avspelningsförstärkare i transistoriserat utförande. Uteffekten ifrån denna är c:a 100 mW, och avlyssning kan ske endera genom högtalare eller genom hörtelefoner. Signal/brus-förhållandet hos provexemplaret visade sig vara bättre än 42 db.

Transistoriserat utförande har valts av bl.a. den orsaken att avlyssningsförstärkaren kan byggas mycket liten, samt att man, som i detta fall då förstärkaren är batteridriven, helt kommer ifrån en många gånger besvärlig inkoppling till huvudapparaten för att ta ut erforderliga spänningar.

Avspelningsförstärkarens kompletta kopplingschema visas i fig. 1. Den är bestyckad med endast fyra transistorer samt ett fåtal övriga komponenter. Som ingångstransistor T1 användes först

OC71, men den utbytes senare mot OC75, enär den senare typen visade sig ge en något kraftigare förstärkning samtidigt som den var betydligt brusfattigare. Drivtransformatorn Tr1 och utgångstransformatorn Tr2 är specialindade för att ge bästa möjliga ljudkvalite. En enkel spänningsmotkoppling från utgångstransformatorns sekundärsida till drivtransistorns bas är utförd med motståndet R10 i serie med kondensatorn C7. Motkopplingsgraden är variabelt utförd genom motståndet R10. I övrigt kan sägas att förstärkaren i stort sett är kopplad helt konventionellt. Om man inte önskar använda hörtelefoner för avlyssning borttages utgångstransformatorn Tr3 och omkopplaren S2.

Hela avlyssningsförstärkaren är uppbyggd på en platta av växbakelit i storlek 60×140 mm, se fig. 2. Denna platta förses med ett antal hål, se de fyllda (Forts. på sid. 27)



Materiallista:

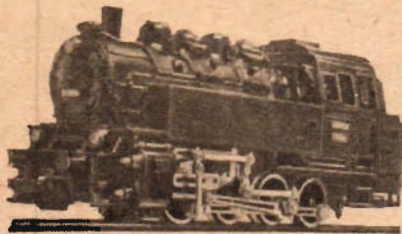
- C1 = 199 uF/6 V.
- C2, C3, C5 = 6 uF/6 V.
- C4, C6 = 25 uF/6 V.
- C7 = 0,05 uF.
- R1 = 51 kohm.
- R2, R8 = 10 kohm.
- R3 = 8,2 kohm.
- R4 = 1,5 kohm.
- R5 = 1 kohm.
- R6 = 10 kohm.
- R7 = 27 kohm.
- R9 = 820 ohm.
- R10 = 100 kohm.
- R11 = 3,3 kohm.
- R12 = 100 ohm.
- Samtliga motstånd 1/2 watt.
- S1 = 1-polig strömbrytare, sammanbyggd med R6.
- S2 = 1-polig 2-vögs omkopplare.
- T1 = OC75.
- T2 = OC71.
- T3, T4 = OC72.
- Avsp. 1 = Avspelningshuvud för transistoringssteg.
- Tr1 = Drivtransformator Videoprodukter typ D131/P.
- Tr2 = Utgångstransformator. Videoprodukter typ D178/P.
- Tr3 = Utgångstransformator. Videoprodukter typ ML12144.
- 1 st Hörtelefonjack.
- 1 st 2" Högtalare.
- 2 st Bryttrullar.
- 1 st Platta av 2 mm växbakelit.
- 30 st Nitlar, inre diameter 2,5 mm.

ELEKTRISKA TÅG

en hobby för alla åldrar.

FLEISCHMANN — TRIX
MÄRKLIN

Europas ledande fabrikat.



När Ni köper ett elektriskt tåg tänk på att Ni kan behöva service.

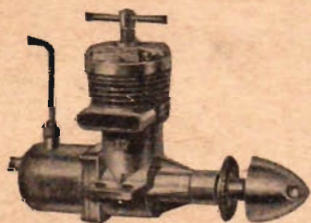
VÅR EGEN VERKSTAD garanterar för ett minutöst och omsorgsfullt reparationsarbete. Reparationer i regel på 3 dagar.

Men köper Ni Edert elektriska tåg hos oss får Ni dessutom

SKRIETLIG GARANTI på alla lok, en säkerhet för Er — värd pengar.

FALLER
VOLLMER
POCHER

modelltågstillbehör ständigt på lager.



STOR SORTERING
DIESELMOTORER

FROG 80	0,8 cc	39:50
FROG 100	1 cc	45:—
FROG 149	1,5 cc	46:50
WEBBA RECORD	1,5 cc	49:50
ED BEE	1 cc	47:50

BÅTBYGGSATSER

SPORTY	längd ca 65 cm	29:—
VOSPER	" ca 70 cm	48:—
VICEROY	" ca 50 cm	25:50

AMERIKANSKA GLÖDSTIFTSMOTORER
PEE WEE

FLYGPLANSBYGGSATSER

friflygande modeller lämpl. för glödstiftsmotorerna

HEGI QUAX	16:50
HEGI FIPSI	13:50

MEKANEX *hobby- och leksaksavd.*

Drottninggatan 9, Stockholm.
Tel. 21 47 57

Stockholms största specialaffär för hobby och leksaker

Postforder till landsorten

Beställer härmed följande kataloger.
Likviden bifogas i frimärken.

Märklin ... 0:75 Trix 0:75

Fleischmann 1:—

Fallers 0:75 Vollmer ... 0:50

Sätt ett X i rutan för önskade kataloger.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 24

Vinterbona bilen . . .

(Forts. fr. sid. 16)

temperaturen extra noga de närmaste milen och vid behov klippa bort litet av isoleringsmaterialet för att ge motorn mera luft.

Om torpedskottet — plåten mellan motorrum och kupé — inte är belamrad med alltför mycket grejor, bör isolering klistras också där. I annat fall får man nöja sig med att isolera insidan, gärna med 30 mm skumplast eller tjockare. Här kan man räkna med en betydande värmevinst, särskilt i vagnar av enklare utförande, som helt saknar liknande isolering.

En gummimatta direkt på naken durkplåt är ingen värmeisolering att tala om. På den punkten kan således åtskilligt göras, och en bit skumplast där gör nytta i dubbel bemärkelse. Dels hindrar den värmen att krypa ut den vägen, dels håller den torrt. Vatten från smältande is och snö i vagnen samlas nämligen under den vanliga gummimattan och har sedan ingen möjlighet att torka upp utan ligger kvar och bidrar med tiden till en rejäl rostbildning.

Vi hittade en typ skumplast, som egentligen är avsedd som en enkel bäddmadrass, två meter lång, 70 cm bred och med långgående kanaler på undersidan. Biten klipptes till med gummimattan som mall och passades in framför förarsätet. Kanalerna skall vändas neråt och ger luften fri passage under plåten. Tar man bort gummimattan helt för att öka luftväxlingen ännu mera, bör ett

par mindre underlägg placeras där förare och passagerare vanligtvis sätter fötterna. När våren kommit och plåsten gjort sitt och ser ut därefter, kastas den bort, vilket med tanke på priset — ca 19 kr för hela biten — kan ske med gott samvete.

Dörrarnas och takets isolering är ofta mycket knappt tilltagen — i synnerhet på de allra billigaste vagnarna. Den förbättras genom att skumplast klistras direkt på ytterplåtens insida, som blir tillgänglig, när klädseln på dörrrens insida tagits bort.

Så kommer turen till bagagerummet. Ligger detta längst bak i vagnen brukar baksätets ryggstöd samtidigt fungera som mellanvägg. En ordentlig bit skumplast där gör mycket god nytta liksom på bagageluckans insida. Samma sak gäller naturligtvis i ännu högre grad för svansmotordrivna vagnar med bagagerummet framtill. Därmed bör vagnen vara vinterbonad så gott det går för en rimlig kostnad, även om det fortfarande finns ett och annat ställe med naken plåt, som skulle behövas täckas över. Hur långt man vill gå i det fallet är en smak- och kostnadsfråga.

Tötning

Den bilägare, som gjort sig omaket att förbättra isoleringen, kommer snabbt underfund med att vagnen sedan håller temperaturen åtskilligt bättre än tidigare. Men värmeljvorna är flera och framför allt gäller detta fartvinden, som har en enastående förmåga att leta sig in genom öppningar i karossen. Är bilen några år gammal kan draget vara mycket obehagligt.

(Forts. på nästa sida)

PRISSENSATION

STEREO-förstärkare

med

FM-tillsats

★ STEREO-skivspelare med fyra hastigheter, anordning för höj- och sänkning av tonarmen, reglerbart nätryck. Safir-pickuper för både stereo- och monoskivor.

★ Förstärkaren ST 1 har 6 W uteffekt. Kontroller för volym, bas, diskant och balans. Tryckknappsinställning av de olika funktionerna, ingångar för radio, grammofoon och bandspelare. Anslutningskabel medföljer.

★ Högtalare HZ 2 med stor frekvensomfång och god basåtergivning ger i kombination med ER egen radio en utmärkt stereoeffekt. Levereras med 5 m lång anslutningskabel.

Pris komplett **350:—**

FM-tillsats

Mera aktuell än någonsin är Champion FM-tillsats, nu när nätet av FM-sändare byggs ut. Det nätta formatet, (höjd 110 mm, bredd 135 mm och djup 190 mm), och det eleganta utseendet med ytterhölje i teak, gör FM-tillsatsen lätt att placera.

experten

STOCKHOLM

Birger Jarlsgatan 53 Tel. 119600

Sveavägen 50 Tel. 20 12 57

Västerlånggatan 14. 21 95 00

Komp. 514.
Fleminggatan 51 Tel. 54 16 35

22 TEKNIK för ALLA 24/60

(Forts. fr. föreg. sida)

Först och främst, undersök alla tätningsslistor i dörrarna, runt vindruta och sidofönster. Är listan sliten eller rent av trasig bör den bytas ut mot en ny, men beror den dåliga tätningen på att dörren eller karossen satt sig, får man räkna med att använda andra medel. Småspringor kan tätas med skumplastremсор — ev. självhäftande, som bara trycks fast. Större defekter sätts igen med skumgummilister, som kan köpas i alla möjliga tjocklekar och profiler och limmas fast med kontaktlim eller liknande.

I dörrarna bör inte tjockare lister än nödvändigt användas, eftersom ett alltför tjockt mellanlägg inverkar på dörrarnas passning, vilket gör den besvärlig att stänga och belastar gångjärn och plåt för hårt. En sista desperat åtgärd mot läckande ventilationsluckor, vindrutor och dylikt är att helt enkelt täta med gummiklister — t. ex. Bostic — eller något av de icke torkande tätningssmedel, som är avsedda för båtar. Dit är vägen emellertid tämligen lång. ■ ■

Vi tar "tempen" ...

(Forts. fr. sid. 15)

in i vagnen, också har någonstans att ta vägen. Det måste alltså finnas ett utlopp någonstans — i annat fall uppstår snart ett så kraftigt övertryck, att inblåsningen dämpas och effekten sjunker.

Utloppet bör helst förläggas så långt bak i vagnen som möjligt för att få varmluften att cirkulera i hela kupén. Oftast är den detaljen ordnad genom ett hål, som släpper ut luften i bagageutrymmet, men effekten blir betydligt bättre, om utloppet mynnar direkt i det fria. Sådana anordningar finns på tillbehörsmarknaden och monteringen är inte svårare än att bilägaren kan klara den själv.

Sedan finns ännu en möjlighet att göra baksätetskomforten bättre genom att leda dit värme direkt från elementet. Vi försökte med det enklaste tänkbara, en bit defrosterslang, som tejpades fast utan tätning i elementets utblåsningshål. Resultatet blev sju graders temperaturhöjning på baksätets golv och en eller annan grad i baksätet. Vill man lägga ner mera möda och omsorg på arrangemanget blir resultatet därefter — liksom humöret i baksätet... ■ ■

VINTERTID — HOBBYTID

Koppla av med en trevlig hobby —
bygg modeller — samla modeller



Revell

Ny stor katalog med över 150 illustrationer.
Svensk text — många fina nyheter.

REVELL-katalogen kostar kr 1:—



Rivarossi

Den färgsprakande MJ-katalogen har just utkommit. Rivarossi betyder modelljärnvägar för firsmakare — fråga "oldtimers" i MJ-klubbarna...

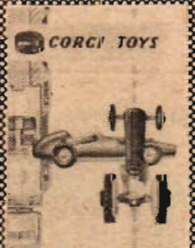
RIVAROSSI-katalogen kostar kr 0:75



Triang SHIPS

Miniatyrfartyg och hamnanläggningar i exakt skala — 1:1200.

TRI-ANG-katalogen kostar kr 0:60



CORGI TOYS

Autentiska bilmodeller i skala 1:45 gjorda av metall. Modellerna har gummidäck och många andra finesser.

CORGI-TOYS-katalogen kostar kr 0:25

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48

STOCKHOLM C

Jag bifogar kr. i frimärken utgörande likvid för den/de kataloger jag korsat för.

REVELL-katalog å 1:—

RIVAROSSI-katalog å 0:75

TRI-ANG-katalog å 0:60

CORGI-TOYS-katalog å 0:25

NÄMN

BOSTAD

POSTADRESS

TFA 24/60

Tips för trivsamt bilvinter

TA HEM HELA AFFÄR'N!



Rekvirera vår nya katalog — 61
kostnadsfritt!

Hjulsidor eloxerade lättmetall, 1 års garanti; 13, 14, 15 och 16" fr. 39:—, Stötfångarskenor till VW 38:—, Stötfångare VW, amerikansk mod. kompl. fram och bak 250:—, Motorvärmare VW 39:—, Övr. märk. fr. 45:—, Ilvärmesitsar fr. 27:—, Elvärmesitsar omkopplb. fr. 6—12 V 45:—, Rattmuffar i olika färger fr. 3:—, Bilpläder 12:—, Kartläsarlampa modell "kaffeanna" 40:—, Toppgarage fr. 30:—, Dimljus fr. 14:—, Im-skyddsruator även gröna fr. 7:50, Katalytvärmare ½ lit. 30:—, 1½ lit. 40:—, Domkrafter, Plastic padding, Specialtillbehör VW samt reservdelar, Motaloy motorskydd.



**KATALOG
GRATIS**

AB TILLBEHÖRSLAGRET
Gävlegatan 1 Tel. 33 61 68 Stockholm

Namn
Bostad
Adress



VW-ägare!
Möt kylan med

STEELY Rapid

värmeaggregatet för VW.

Gör vinterkörningen behaglig tack vare effektiv värme redan från starten.

Tillverkat av rostfritt stål, därför underhållsfritt. Godkänt av Volkswagenwerk i Wolfsburg.

Riktpris kr 135:—

Enkelt att montera.

Tala med Eder bilverkstad eller tillskriv generalagenten

A.-B. INTER-PRODUCTS

Hjärnegatan 3, Stockholm K. Tel. växel 54 11 85



Starta
sommarlätt
kör
sommarsäkert
med ...

KARBURATORSPRIT i bensinen
och rödsprit/blåsprit i kylarvattnet
SPRITCENTRALEN

TRIMMA med

REDEX

REDeX håller motorn ren
ger ökad effekt
och minskat slitage

REDeX smörjer även vid
låga temperaturer



GÖTE ANDERSSON & Co AB

Fredsgatan 2 Sthlm C tel 20 43 45

**Gör bilen
KEMISKT FELFRI!**

Med Holt's bilkemikalier kan Ni själva klara reparationer och hålla bilen i perfekt trim — utan dyrbara verktygsutrustning. Ni spar stora pengar i underhåll och kör säkrare och bekvämare

Aktuella Holt's-produkter just nu: Kylarservice, vintersikt, el-service, polering.



Rekvirera
GRATIS

katalog som upptar
över 50 Holt's-pro-
dukter. Posta ku-
pongen i dag!

AB ALLMOTOR, Fack, ÖREBRO

Sänd mig omgående gratis och portofritt Holt's-katalogen över bilkemikalier för underhåll, permanenta reparationer och säkrare körning.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 24/60



Bilar med snökedjor de enda som säkert kommer fram

Motorexpertisen är enig — snökedjor eller snölänkar ger alltså den bästa garantin för säker körning i halt väglag.

Vid korta körsträckor och hastigt påkommen halka rekommenderar vi *Gunnebo* nya effektiva *snölänk* som sätts på med ett enkelt handgrepp. För längre körning är *Gunnebo snökedjor* det säkraste skyddet.

GUNNEBO

snölänkar och snökedjor säljs på servicestationer och i tillbehörsaffärer landet runt



GUNNEBO BRUKS AKTIEBOLAG, GUNNEBOBRUK

Huvudförsäljare för motorbranschen
AB AMERIKANSKA MOTOR IMPORTEN
Stockholm - Göteborg



NY KATALOG

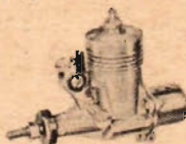
med Skandinavien
största sortering
modellflygplan,
båtar, bilar, mini-
racing samt
RADIOSTYRNING
och tillbehör.

MASSOR MED NYHETER



OS Pet R/C

1,62 cc glödstiftsmotor med trottle, idealmotorn för små radiostyrda flygplan. 0,15 hk, 18.000 v/min. Pris 29:50.



NYHET!



Miniracing-chassi

passande Merit-karosserna. Pris 22:50. Trix-motor till d:o 17:50. Karosser 6:75.



Piper Tri-Pacer

Förnämlig Graupner-byggsats för radiostyrning. Sp. vidd 110 mm. Pris 39:50. Hjulåpöpar av plast 9:50.

Sten-Åke Grahn svensk mästare i radiostyrning 1960

hjälp! En personligen med expertråd vid val av utrustning. I nya katalogen skriver Sten-Åke Grahn utförligt om marknadens förnämsta radioanläggningar och rodermekanismer samt deras användningsmöjligheter. Rekvirera katalogen i dag!



HOBBYTJÄNST:s sändarbyggsats

med färdiga komponenter. Monteras på ca en timme. Pris 32:—.

HOBBYTJÄNST

Ledande specialist på radiostyrning

Ölövsgatan 7, Box 3310, Stockholm 3. Tel. 20 23 04

- Piper Tri-pacer 39:50
- Hjulåpöpar av plast 9:50
- OS Pet R/C, 29:50
- Sändarbyggsats 32:—
- Miniracing-chassi, 22:50
- Trix-motor, 17:50
- Merit-kaross, 6:75
- NYA MODELLKATALOGEN. (Sändes mot 1:50 i frimärken)
- Nya Graupner-katalogen, gratis.
- Hobbytjänsts tågkatalog, 1:—
- Revell-katalog 1:—

Sänd omgående mot postförskott det förprickade.

Namn:

Bostad:

Adress:

TFA 24/60

5%

på alla modellmotorer, radiostyrningar och modell-lok. Vid köp över 100 kr. lämnas

1 års GARANTI



Lödproblem?

Prova

ORYX

den perfekta lödpennan

Strömsnål men ändå effektiv. Full lödvarme på mindre än 1 minut.

Olika modeller för 6, 9, 12, 18 eller 25 W effekt.

Arbetar på lågspänning 6, 12 eller 24 V.

KIFA

HÖRAPPARATBOLAGET

Regeringsgatan 31
Telefon 22 22 60
Box 16 129
STOCKHOLM 16

Klarar ni sladden?

(Forts. fr. sid. 12)

maker som läromästare ganska grundligt nöta in "holländsk" sladdhävning.

Den tänkta situationen var ungefär den som illustreras av teckningen på sid. 12 — ni tvingas väja för ett plötsligt hinder, får sladd, häver den men måste sedan återvända till egen vägbanan utan att råka ut för den förrädiska retur-sladden.

Första gången gick vagnen ett halvt varv åt höger, motstyrningen kom inte kvickt nog. Nästa gång lyckades den detaljen, men vid upprättningen gick jag för kvickt tillbaka och blev stående med aktern mot färdriktningen. Felet var väntat, Slotemaker hade med avsikt hållit inne med en viktig upplysning — det gäller att ge vagnen en "andhämtningspaus" efter den första sladden, att styra rakt fram under ett ögonblick för att sedan säkrare kunna svänga in på den egna körbanan.

Tredje gången gick hela manövern enligt ritningarna, och under flera försök hade jag sedan ingen svårighet att med urtrampning och snabb motstyrning hålla vagnen i schack, trots lärarens manöver med handbromsen för att framkalla sladd.

Slotemaker själv gjorde en rad hisnande uppvisningar för att visa hur långt man teoretiskt kan komma genom att systematiskt träna in blixnsnabba motåtgärder, anpassade efter vagnens uppförande.

Han demonstrerade bl.a. avsiktligt framkallade rundsladdar, ur vilka han tog ur vagnen antingen efter 180 eller

360 grader, dvs. så att vagnen blev stående i vägens längdriktning.

För att på det sättet kunna kontrollera en sladd under alla dess skeden, fordras dock en träning, som medelbilisten aldrig får, konstaterade han — även om det onekligen vore praktiskt många gånger att kunna "ta" ett hinder med aktern först för att inskränka skadorna till de minsta möjliga.

— En metod för virtuoser, ingenting för vanligt folk, har det hetat i den svenska kritiken mot den nya sladdteorin. Men är det välbetänkt att avfärda nyheter så lättvindigt, när vi fortfarande inte har fått de olika lärorerna praktiskt jämförda under betryggande kontroll? Knappast!

Nej, här måste göras prov, som förut-sättningslöst talar om för- och nackdelar med de olika systemen — det gäller dock människoliv!

Teknik för Allas prov, som redovisas på sid 13, gör inte anspråk på att vara vetenskapligt upplagda eller komma med definitiva resultat. Vi vill stimulera till nya och större undersökningar och — vilket kanske är viktigast — intressera bilisten i allmänhet för att själv prova sig fram mellan teorierna. Gör en ordentlig sladdtest i vinter, när ni får tillgång till en frusen sjöis eller annat lämpligt underlag och gott om svängrum! Prova gång på gång med varierande hastighet, försök nöta in en reflexåtgärd, som ger er maximal kontroll över den sladdande vagnen.

De kollektiva s. k. halkproven med massor av söndagsbilister på samma bana är oftast värdelösa i sammanhanget. Dels måste man ständigt hålla uppsikt efter andra bilar, dels brukar man visas ut efter några få varv, dvs. långt innan man är "varm i kläderna". ■ ■

Grammofonförstärkare med skivbytare till sensationspriset 175:—

Här är det verkliga tillfället att köpa både stereoförstärkare och skivbytare till ett verkligt lågt pris.



Dubbel volymkontroll
Uttag för: yttre högtalare (HiZ)
nälmikrofon (kristall)
"andra" kanalen
Tonkontroll i 2 lägen
Högtalare: AD 3690 M
Högtalarfunktioner: 2
Uteffekt: 4 W
Nätspänning: 110, 127, 220, 245 V
Effektförbrukning: 35 W
Rör: ECC83, EL86, EZ80
Dimensioner: 452x207x173 mm



Skivbytare för 3 hastigheter (78, 45 och 33 1/2 varv/min.). Växelström. Tangentmanövrering. Automatisk växling av 30, 25 eller 17,5 cm skivor. Automatiskt stopp efter slutsplad sista skiva. Spak för urkoppling av växlingsmekanismen vid manuell spelning. Avtagbar pick-up (kristall) med dubbelnål för normal- resp. mikrospårskivor. Omkopplingsbar för spänningarna 110, 127 och 220 volt.
Komponentavd.

Pris för förstärkare och skivbytare 175:— (exkl. oms.)

experten

Komponentavd.
Fleminggatan 51 STOCKHOLM Tel. 54 16 35

Härmed beställes . . . st. förstärkare och skivbytare.

Namn

Adress

Postadress TFA 24

Norrsknen på . . .

(Forts. fr. sid 9)

De andra kameran — eller spektrofotometern som facknamnet lyder — är betydligt större, mera komplicerad och arbetar bara delvis efter vanliga fototekniska principer. Spektrofotometern är till för att fotografera norrskensfärger, men inte på färgfilm, eftersom den än så länge är alltför okänslig i dessa sammanhang, utan helt och hållet på elektronisk väg. Principen har lånats utifrån, men själva apparaten, som är unik i landet, är tillverkad på observatoriet under ledning av fil. mag. Georg Gustafsson. Två stora, plana speglar, vilkas inställning kan fjärrdirigeras, fångar in det svaga norrskensljuset och kastar det genom ett mycket stort objektiv monterat i observationsplattformens golv. Direkt under objektivet roterar en skiva med sex olika färgfilter med en hastighet av tjugofem varv i sekunden.

Tjugofem filterbyten per sekund!

Kameran byter alltså filter tjugofem gånger per sekund. På detta sätt "separeras" de olika norrskensfärgerna, tas upp på en "elektronisk plåt" och blir slutligen synliga som taggar på en linje på skärmen på en katodstråleoscillograf. Eftersom olika färger har skilda frekvenser kan deras intensitet lätt avläsas med ledning av taggarnas läge i spektraldiagrammet. Eftersom observatören vet, att t.ex. rött beror på närvaro av syre, kan han också få ett begrepp om fördelningen av gaser i atmosfären. För registrering av undersökningarna fotograferas bildskärmen en gång i sekunden med en automatisk kamera.

"Radionorrsknen"

Jämsides med det synliga norrskenet förekommer ett annat fenomen, nämligen vad forskarna i dagligt vetenskapligt tal kallar joniserat norrsknen. Detta kan inte undersökas fotografiskt, utan bearbetas radiovägen, vilket kräver en omfattande och delvis helautomatisk radioutrustning.

Eftersom inget radiobrus från norrskenet självt hittills varit påvisbart, använder man bruset från radiostjärnorna Cygnus och Cassiopeia, som på väg till observatoriets mottagare måste passera norrskensområdet. Variationer och avvikelser från det normala, vilka kan tänkas härröra från passagen genom norrskenet, ger därmed de önskade upplysningarna.

Hyperkänslig "lyssnarpost" mot rymden

För denna absorptionsundersökning, som metoden kallas, används en s.k. riometer, ett synnerligen känsligt radioinstrument, som står granne med spektrofotometern i det aluminiumklädda rummet under plattformen, där temperaturen av hänsyn till instrumenten måste hållas konstant. Riometern är ett av observatoriets viktigaste instrument, på vars registrering en mängd upplysningar om den övre atmosfären kan utläsas.

(Forts. på sid. 31)

Snabbkoll . . .

(Forts. fr. sid. 21)

respektive ofyllda cirklarna, i vilka nitar fastnitats. De olika komponenterna monteras nu i dessa hål försedda med nitar till vilka de lödes, och i största möjliga mån utnyttjar man nu ledningstrådarna från de olika komponenterna för ledningsdragningen. Detta kopplingsförfarande kallas populärt för "Sydd koppling". De enda komponenter som inte monteras direkt på plattan är avspelningshuvudet, volymkontrollen, strömbrytaren S1, högtalaren, batteriet samt om hörtelefon användes även omkopplaren S2 och utgångstransformatorn Tr3. Dessa senare komponenter monteras på sina respektive platser i det hölje i vilket avlyssningsförstärkaren inbyggs.

Små dimensioner ger liten högtalare

Hela denna avlyssningsförstärkare med högtalare och allt är inbyggd i ett hölje tillverkat av 1,5 mm aluminium i storlek 80×100×150 mm. Detta hölje förses sedan med självhäftande plastbeklädnad i samma färgton som lådan till den bandspelare har till vilken den skall anslutas. För att högtalaren skall få plats i detta hölje bör den inte vara stör-

re än ca 2". Om man så vill kan man givetvis använda en större högtalare separat, och på så vis få betydligt bättre ljudkvalité. Men i de flesta fall bör denna 2" högtalare räcka väl till, eftersom avlyssningsförstärkaren bara är avsedd som inspelningskontroll. Vid avspelning, då bandspelarens ordinarie högtalare används, skall givetvis avspelningsförstärkaren kopplas bort.

Dubbel uppsättning för stereoeffekt

Höljet monteras vid bandspelarens ena kortsida enligt vinjetteckningen. Av denna framgår också vilka komponenter, som skall monteras på höljets ovansida. Pilarna markerar bandets rörelseriktning, och bandet föres via ett par bryt-rullar över huvudet hos avlyssningsförstärkaren. Dessa bryt-rullar är till för att styra bandet rätt över avspelningshuvudet. Vid normal avspelning bör bandet lyftas bort ifrån avlyssningsförstärkaren och uppspolas direkt på höger bandspole.

Avlyssningsförstärkaren kan även användas till stereobandspelare om avspelningshuvudet utbytes mot ett stereohuvud samt under förutsättning att dubbla förstärkare används, dvs en till vardera kanalen.



limma CASCO -starkt
med
HOBBY-lim
snabbaste limmet

bli ingenjör

gå HERMODS vägen

Frankeras ej
Hermod's
betalar
portot

HERMODS

Fack 82 /

MALMÖ 70

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

982

Sänd mig prospekt över

<input type="checkbox"/> Ingenjörutbildning med statlig examen	<input type="checkbox"/> Elektroteknik	<input type="checkbox"/> Vägbyggn.-teknik
<input type="checkbox"/> Fackling.-examen inom nio grenar	<input type="checkbox"/> TV-servicekurs	<input type="checkbox"/> VVS-teknik
<input type="checkbox"/> Arbetsledareutb.	<input type="checkbox"/> Maskin- och verkstadsteknik	<input type="checkbox"/> Kemiteknik
<input type="checkbox"/> Matematik	<input type="checkbox"/> Bilteknik	<input type="checkbox"/> Matematikkurs motsv. större kurs vid tekn. högskola
<input type="checkbox"/> Hållfasthetslära	<input type="checkbox"/> Ind. mätteknik	<input type="checkbox"/> Påbyggn.-kurs för ing. i tele- och servoteknik
<input type="checkbox"/> Ritteknik	<input type="checkbox"/> Textilteknik	
<input type="checkbox"/> Arbetsstudier	<input type="checkbox"/> Ind. elektronik	
<input type="checkbox"/> Byggnadsteknik	<input type="checkbox"/> Byggnadsteknik	

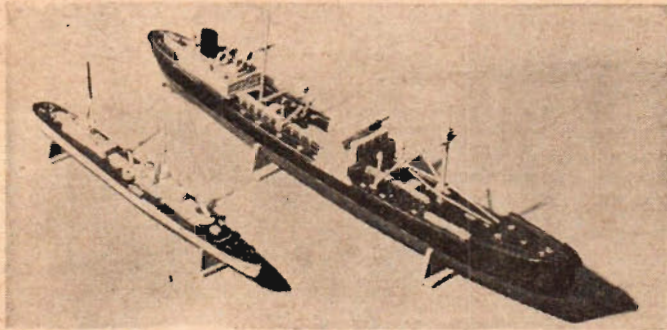
Namn

Bostad

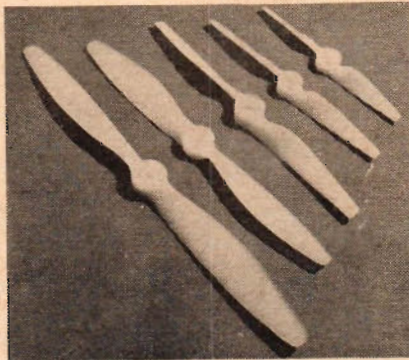
Postadress

TFA 24/11-60

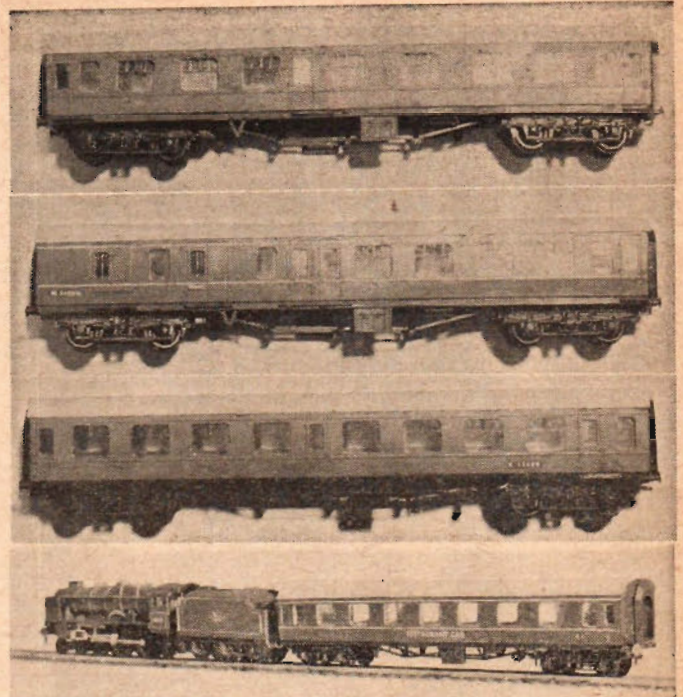
HOBBY



Eagles "sjöslagsserie" av plastbyggsatser i skala 1:1200 försäts nu med Allmark-intermezzo. År 1940 anfölls det tyska depåfartyget Allmark på norskt vatten av den engelska jagaren Cossack, och dessa båda fartyg har nu återgetts i miniatyrmodeller. Priset för vardera modellen är 2:25.



Hobbytjänst har nu fått in de amerikanska Tornado-propellerna. Dessa nylonpropellrar finns i ett stort antal dimensioner från 5x3" till 12x6" dragande och 5 1/2 x 3" till 10x6" skjutande. Här ser vi bl. a. några av Tornados speedpropellrar i nytt utförande.



Den engelska Kitmaster-serien av plastbyggsatser till lok och vagnar i skala 00/H0 har nu vuxit ut till något av ett järnvägsmuseum i miniatyr. Sortimentet har blivit allt större och den senaste nyheten är att Kitmaster nu även tagit upp den populära TT-skalan. Här har man kommit med ett komplett tågsätt, som omfattar ett moderniserat Royal Scot-snälltågslok, två personvagnar, en kombinerad personvagn och resgodsvagn samt en restaurangvagn. Loket har rörliga hjul och kopplingsstänger, varför det t.ex. kan bogseras på mj-banan av ett annat lok. Vagnarna har metallballast för säker gång och restaurangvagnen har även inredningsdetaljer. Loket kostar 5:50, restaurangvagnen 5 kr, övriga vagnar 4:75. Wentzels.

FÖR HEM OCH HOBBY

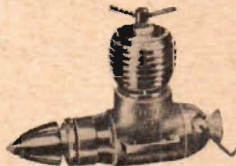
Graupner

**MODELLER
och MOTORER**

NU TILL LÄGRE PRISER!

HOBBY	KR 49:80	39:50
HURRICAN	" 57:50	49:50
RASANT	" 52:—	45:—
TORNADO	" 57:—	55:—
BLIZZARD	" 77:—	63:—

6 mån. garanti!



THOR HOBBY

OSTGOTAGATAN 40 - STOCKHOLM - TELEFON 42 84 00
KATALOG 1 KR. I FRIMARKEN

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 24

Wya

Remington

För end. 25:— per månad kan den bli Er. Kontant pris med väska kr 455:—, oms tillkommer. Vid avbetaln. tillkommer 10 %.



BESON Algatan 39.
Trelleborg



SPORTDYKARE!

Nu är rättfa tiden att planera dyksäsongen 1961. Börja betala på en dykapparat och vätträkt redan nu så är hela dykutrustningen klar att hämta ut fram på vårkanten.

Begär vårt **SPECIALPROSPEKT.**

AQUA-SPORT, Odinsgatan 3, Göteborg C. Tel. 031 19 46 46.

2000 HOBBY-TIPS

finner Ni i TFA nr 1/60. Rekvirera numret som är en verklig guldgruva för alla hobbyintresserade Sänd 1:25 i frimärken till TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**HOBBY
HUSET**

har **NYA
FANTASTISKA**

hobbyartiklar som är

roligare,

nyttigare

Skriv efter

GRATIS

KATALOG

från



HOBBYHUSET, Göteborg C

Sänd in annonsen i öppet kuvert (porto 15 öre) med namn och adress på baksidan av kuvertet

ORSA NYA SLÖJDSÅG av lättmetall med NYA vridbara bladfästen



Finns hos järnhandlarna

Spännanordningen för bladet är sammanbyggd med handtaget, vilket gett sågen ännu bättre balans. Bågen är, liksom tidigare, tillverkad av spänstigt lättmetallrör, men spännanordningen görs nu av ett fantastiskt starkt konstharismaterial, Delrin.

Bladet är lätt inställbart i 8 olika fixerade lägen. Sägblad finns för rundsågning, slinkning, slitsning och kapning.

ORSA NYA SLÖJDSÅG gör sågningen till en "barnlek", dvs. rolig, lätt och inspirerande.

JÄRNBIRGER AB • ORSA

Tel. Orsa, rikt.nr 0250, 409 00 (växel)

Norrsknen på negativet

(Forts. fr. sid. 27)

På senare år har observatoriet fått hjälp genom de satelliter som ständigt kretsar runt jorden och vars radiosignaler kan användas på samma sätt som radiostjärnornas.

Klenoden — och sorgebarnet — i radioutrustningen är annars svepfrekvensinterferometern — ett instrument lika komplicerat och besvärligt att handskas med som sitt namn. Två exemplar finns i världen, båda med hemortsrätt i USA varifrån ett alltså utlånats till kirunaobservatoriet. Det tog månader innan geofysikerna kom på god fot med apparaten och fick den att fungera — deras USA-kolleger har inte lyckats än med den detaljen...

Svepfrekvensinterferometern används även den för absorptionsundersökningar på basis av radiostjärnornas brus och kan "svepa" hela området 35—64 Mhz inom bråkdelen av en sekund.

Optiskt norrsknen kan givetvis studeras endast när himlen är molnfrei. Radioundersökningarna kan däremot bedrivas oavsett vädret, men det gäller naturligtvis i båda fallen att vara på plats och väl förberedd när skådespelet börjar. Visserligen har Kiruna ordentligt norrsknen ungefär tvåhundra gånger per år, men för att de inte skall missa något tillfälle blir forskarna där varskodda i god tid. Andra observatorier runt om i världen sysslar nämligen med solstudier och rapporterar omedelbart varje eruption och dess omfattning. Eftersom tids-

intervallen mellan soleruptionen och norrskenet är precis ett dygn får norrskensobservatorerna i god tid besked om vad som är att vänta under nattens tysta timmar.

Hjälp utifrån

Vid sidan av och även i relation till norrskensforskningen sysslar observatoriet bl.a. med studier av radiovågutbredning, registrering av kosmisk strålning, seismiska observationer och en hel serie provtagningar, de sistnämnda avseende förutom temperatur och luftfuktighet även förekomsten av radioaktivitet i atmosfären, luftkemiska undersökningar osv.

Eftersom inga gränser existerar för denna speciella vetenskap, får kirunaobservatoriet mycket hjälp utifrån. Således övergår den finländska FM-sändaren i Kemi, efter att ha önskat sina lyssnare god natt, i vetenskapens tjänst genom att sända en bärvåg för observatoriets undersökningar. Långvågsprogrammet från Rugby i England är ett annat hjälpmedel, FM-sändaren i Östersund ett tredje.

Vilka platser på jorden, som på detta sätt kan stå till tjänst, beror helt och hållet på det geografiska läget. Vid undersökningar med radioekon används nämligen ofta två elektronskikt i jonosfären — e- och f-skiktet — som "speglar" för att kasta signalerna åter mot jorden, närmare bestämt mot observatoriets mottagare. Genom att man väljer olika frekvenser kan det ena eller det andra eller båda skikten användas.

På programmet för den närmaste framtiden står radiokommunikation via

kortvågsreflexer från Alaska College nära Fairbanks — en sträcka på drygt femhundra svenska mil. Under det försöket skall radiosignalerna inte bara "studsa" mot elektronskikten utan också mot jordytan på en punkt ungefär mitt emellan de två platserna, dvs. vid nordpolen. Även andra utbredningsvägar är möjliga och dessa skall studeras i detalj.

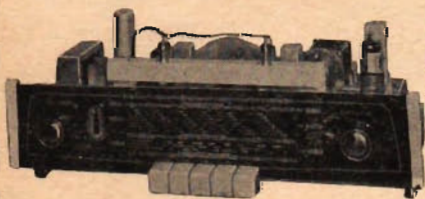
Kirunaobservatoriet har även ett raketprogram för undersökning av den övre atmosfären upp till 130 km. Man vill bl.a. undersöka elektrontäthet och partikelsammansättning med direkta metoder. Vissa planer föreligger också på att ge observatoriet ett eget raketfält.

För astronomer är det i ännu högre grad än för vanliga dödliga ytterst viktigt att veta hur mycket klockan är. För den skull har man helt nyligen till observatoriet fått ett s.k. kvartsur, en absolut osviktig tidmätare, vars felbedömning rör sig om en eller annan sekund på något eller några år...

Alla data och registreringar, som rör kirunaobservatoriets egna undersökningar, behandlas och bearbetas direkt, samtidigt som man årligen vidarebefordrar kilometervis med registreringspapper och framkallad film till de olika institut, som placerat sina mätninginstrument här uppe. Dessutom måste man hinna deiga alla samarbetande forskargrupper runt om i världen sina resultat och erfarenheter.

Kirunaobservatoriet är med andra ord en ytterst viktig länk i ett internationellt samarbete, vars ansträngningar ytterst syftar till att finna de hittills okända svaren på rymdens gåtor och att förbereda vår första säkra färd dit ut. ■ ■

GELOSO-MOTTAGARE MED RÖR



KUPONG

OBS! Gäller endast tom
den 31/12 1960

Härmed beställes st G 535

å kr. 265:— att sändas till:

Namn

Adress

TEFA 24

EN ENASTÅENDE CHANS!

GELOSO-MOTTAGAREN

OBS! Endast ett fåtal kvar i lager OBS!

Geloso G 535 AM/FM tuner i byggsats.

Börbestyckning: ECC85, ECH81, EF80, EABC80, EC92, DM70 + selenlikriktare.

Väglängder: Mellanvåg 580—180 meter

Kortvåg 180—65 "

FM 88—100 MHz

Tryckknappsmanövrering

Komplett chassie, skala, delvis monterad, utan låda. Pris kr 265:— nto.

O.B.S. Vid beställning genom vidstående kupong levereras byggsatsen komplett med rör (t.o.m. den 31/12 1960) för 265:— nto.

Geloso G 209 R Trafikmottagare AM/SSB för amatörbandet.

Komplett färdigbyggd mottagare för följande frekvensområde: 3,5—4; 7—7,3; 14—14,4; 21—21,5; 26—28; 28—30 MHz.

Rörbestyckning: 6E46, 12AU7, 6BE6, 12AU7, 6BA6, 6BA6, 6T8, 6BE6, 6AL5, 12AX7, 6AQ5, 6A2 4 germaniumdioder samt selenlikriktare.

Kalibreringsnoggrannhet: 80, 40, 20 m \pm 10KHz

15, 11, 10 m \pm 20KHz

1:sta MF: 4,6 MHz, 2:dra MF 467 KHz

Känslighet: Bättre än 1 μ V för 1 W uteffekt

Signalbrusförhållande: Vid 1 μ V bättre än 6 dB.

Störningsbegränsare, S-meter, beatoscillator, Kristallfilter, KRISTALLKALIBRATOR, kristallstyrd andra blandare (2 kristaller för övre eller undre sidband).

REKUIRERA VÅR NYA KATALOG NR 9 SOM UTKOMMER I DEC.

2:50 I FRIM. ELLER POSTFÖRSKOTT 2:90.

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3. Telefon växel 24 231. Postgiro 25 12 15



HEMVERKSTAD

En verktygsutrustning för hela familjen med de nya handbormaskinerna KVICK och POPULÄR



Det finns många saker man kan göra bättre och roligare i villan och på lantgården med riktiga verktyg. Hela familjen har nytta och stor glädje av MEMA Hemverkstad. Pappa behöver bormaskinen för hemmets reparationer och de olika tillbehören är outhärliga i hobbyarbetet. Mamma kan polera matbordet, sonen polera bilen eller slipa båten och dottern kan slipa byrån innan den skall målas.

MEMA Hemverkstad kan erhållas med valfri handbormaskin för 6 eller 8 mm borrhållskap. Maskinerna är □-märkta (extra isolerade) samt ©-märkta. Ingen jordning erfordras.

KÖP SVENSKT - KÖP MEMA

När ni köper MEMA kvalitetsmaskin får Ni:

- en maskin byggd för kontinuerlig drift
- en maskin med mycket låg arbetstemperatur
- ett helt års garanti
- garanterad tillgång på reservdelar
- aukt. serviceverkstäder över hela landet
- fasta reparationspriser

MEMA Hemverkstad finns med 2 olika utrustningar

Utrustning I
Elektrisk handbormaskin
Kvick eller Populär
Borrhållskap 2651
Lammullshätta
Stödhandtag
Färgomrörare, visp
Borrar, 9 st 1-5 mm
Slipskivefäste
Ståltrådsborste
Gummitålfrik, 125 mm

Sandpappersrundell, 1 sats 7 st.
Polerskiva, 100 mm
Slipskiva

Utrustning II
Lika med utrustning I men med tillägg av följande:
Vinkelväxel med handtag, utväxling 1-2 och 2-1
Böjlig axel med verktygshållare
Roterande verktyg, 12 st.

MEMA Hemverkstad säljes av järn-, maskin- och elffärer.

MILDENS ELEKTRISKA MOTOR AB

SPANGA
TELEFON 36 25 20

V. g. sänd mig Er nya broschyr och övriga upplysningar om MEMA Hemverkstad.

Namn

Adress

Postadress

TFA 24



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

■ Teknik för Allas trimningsexpert, civilingenjör Folke Mannerstedt, svarar i den här spalten på brev från läsare med trimningsplaner eller -problem. Spalten står öppen för samtliga läsare och hjälpen är kostnadsfri. Vill ni ha personligt svar skall 5 kr samtidigt insättas på postgirokonto 157992. Skriv "Trimningsfrågor" på både kuvert och postgirotalong.

FRÅGA: Jag skulle gärna vilja trimma min MGA och undrar nu hur mycket en sådan trimning skulle kosta. Kan man få en sådan trimning utförd här i landet och blir slitstyrkan mycket lidande? Hur stor blir accelerationsökningen?

Frågväs MGA.

SVAR: Att iordningställa cylindertoppen med större ventiler, putsade och vidgade kanaler samt planat cylinderlock med kompressionsförhållandet höjt till 9,0:1 kostar ca 400-600 kr. Rymanskruvar för högre ventillyft går på 110 kr, den totala monteringskostnaden på ca 100 kr. Effekten höjs därmed till ca 90 hk på 1500 cc-motorn och 95 på 1600 cc-motorn. Accelerationen blir ca 25 procent bättre och toppfarten höjs till 170-175 km/tim. Cylinderlocket kan iordningställas av t. ex. Kilbergs Mekaniska verkstad, Kulstötärvägen 92, Enskede.

FRÅGA: Kan man trimma en Austin Healy Sprite -59 utan att motorn tar skada, och hur skall man i så fall bära sig åt?

S. Davidsson.

SVAR: Den enklaste trimningsåtgärden torde vara s.k. Rymanskruvar å kr 110, vilket ger en effektvinst på ca 7

Allt för Modellbyggaren

Stora Modellkatalogen
med senaste nytt
* **Spezialkataloger** *

MODELLFLYG - BÅTAR - BILAR - MOTORER - TÅG - RADIOKONTROLL M. M.

G 20/15 V
Världens "vassaste" Diesel!

Delta är motorn som alla tövlingsexperterna väntar på. Teckna Eder order nu för att vara säkra om en G. 20/15V till vårens tövlingar, efterfrågan är enorm.

Pris 84:50

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

.. st. Modell-flyg katalog	1:50
+ porto	—:25
.. st. Scalextric Miniracing	—:75
.. st. Triang TT Tåg	—:75
.. st. Triang Minic Ships	—:60
.. st. Fleischmann Tåg	1:—
.. st. Rivarossi Tåg	—:75
.. st. Aurora plastmod.	—:75
.. st. Nyhets-suppl. gratis	
.. st. G. 20/15V diesel	84:50

Kataloger kan betalas med frimärk.

Namn

Adress

TFA 24/60

procent. Putsning av kanaler och övergången mellan avgas- och insugningsröranslutningar mot cylinderlocket, omsvarvning av ventiler och upprymning för ventiler i kanalmyning- ar och förbränningsrum — se min artikel i Tfa 8/8 och 22/8 1958 — kan ge ytterligare ca 10 procent. Ett avgasrör med tre pipor, som går ihop spetsigt y-formigt, torde kunna ge ytterligare 4—6 procent. En till halvannan mm cylinderlocksplan- ning — kostar ca 50 kr — ger 4—5 procent. Ni kan således välja vilken utväg som passar bäst.

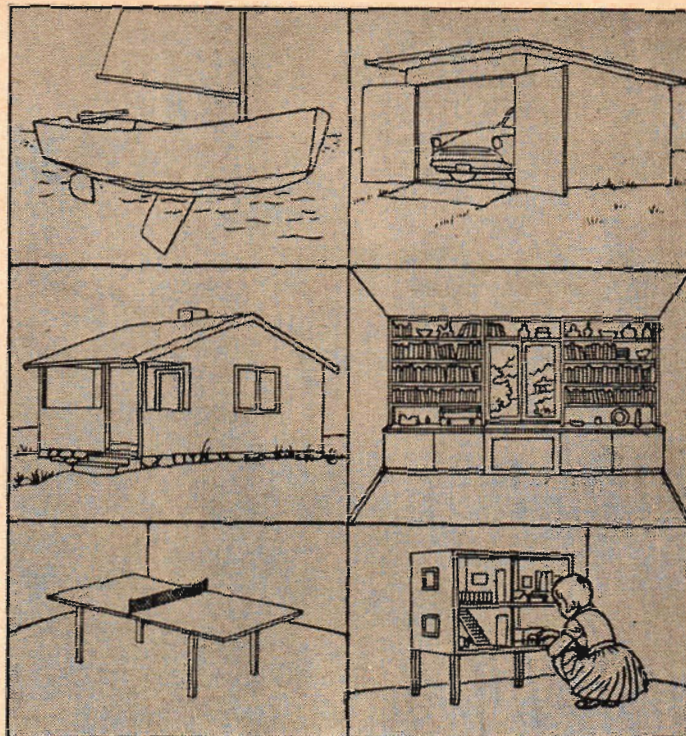
FRÅGA: Jag skulle vilja trimma min Ford Consul 1954, eftersom originalmotorn på 47 hk verkar för svag för en så pass tung vagn. Speciellt har jag funderat på en förbättring av avgassystemet men har inte lyckats få fatt i lämpliga ersättningsdelar. Är mycket tacksam för uppgifter om hur trimningen bör gå till.

Kjell Andersson.

SVAR: Eftersom det mig veterligt inte finns några serie- tillverkade avgasrör till Ford Consul torde ni få ordna den saken med hjälp av någon duktig "rörmokare". Sammanför de båda yttersta rören till ett gemensamt rör ca 0,5 m efter top- pens anslutningsplan och därefter de båda mellersta efter samma rörlängd. Sammanförningen bör vara spetsigt y- formig, rören bör ha samma genomsläppsarea som portarna i top- pen och rörmynningarna bör givetvis vara väl avpassade mot dem. Två millimeters topplockshyvlning kan ge ca 6 procent högre effekt och 1,5 mm större cylinderlopp ger ca 4 procent — 80, 90 mm kolvar finns i lager.

Rymanskruvar för ökat ventillyft ger ca 7 procent effekt- ökning. Det är den enklaste och billigaste åtgärden. Avgas- rörförändringen ger mera i kombination med övriga trimnings- åtgärder — ca 6—8 procent — mot bara omkring fyra procent ensamt. Beträffande förgasaren bör följande inställning vara lämplig: Luftkona 26 mm, huvudmunstycke 115—120, drag- munstycke 65—70, högfartsmunstycke 70, accelerationsmun- stycke 70, tomgångsmunstycke 45—50.

Tändningsinställningen kan vara original, eftersom ökat varvtal kräver tidigare, men höjd kompression senare tänd- ning. Trimning enligt detta "recept" torde ge motorn en topp- effekt på 60 hk. ■ ■



Gör det med plywood!

Allt detta och mycket annat nyttigt och trevligt kan Ni göra med plywood. Och nu är det lätt att välja rätt plywood *ute* och *rätt* plywood *inne*, därför att svensk plywood numera är kvalitetsnormerad.



U-PLYWOOD för utomhusbruk är limmad med vatten- och väderbeständigt lim. Limningen motstår enligt prov många års väderlekspåfrestningar. Idealisk till väggar och tak i sportstugor och garage, till båtar och till lantmannabyggnader m.m.



I-PLYWOOD för inomhusbruk är limmad med fuktbeständigt konsthartslim, som ger en med träet jämnstark fog, om plywooden inte utsättes för högre fuktpåkänningar. Använd I-plywood för väggbeklädnader, inredningar, leksaker och andra snickeriarbeten.

Plywood har hög spik- och skruvhållfasthet, även i kanterna, och sväller nästan inte alls. Den är lätt och trevlig att arbeta med.

Begär normerad svensk plywood och kontrollera att U- eller I-märket finns på varje skiva.

Det blir bättre med plywood

därför att det finns kvalitetsnormerad plywood för olika ändamål.

Vill Ni veta mer om plywood och dess användning, rekquirera gärna informationsmaterial från



SVENSKA PLYWOODFÖRENINGEN

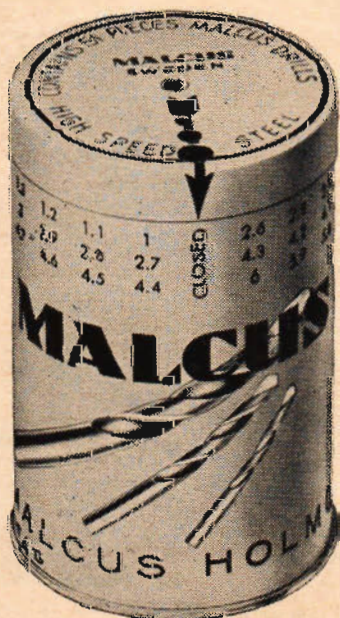
Villagatan 1, Stockholm Ö • Tel. 23 00 20

Eidsbyns Träförädlings AB, Eidsbyn • AB Furuplywood, Kristinehamn
 AB Iggesunds Bruk, Iggesund • Ljusne-Woxna AB, Ljusne • Scandia
 Plywood AB, Skattkärr • Svenska Cellulosa AB, Sundsvall
 Torsviks Sågverks AB, Härnösand



MALCUS

praktiska
borretuier
för hobbyfolk



Alltid rätt borrh till hands med Malcus borretuier! Det mindre etuiet rymmer 12 borrh 1—6,5 mm med 0,5 mm skillnad, det större 51 borrh 1—6 mm med 0,1 mm skillnad. Hos alla järnhandlare.

AB MALCUS HOLMQUIST - HALMSTAD

Överraska familjen i jul med

FACIT PRIVAT



25:- kr i månaden på
PREMIEKÖP
även första inbetalningen



Jag önskar närmare upplysningar
om Facit Privat.

**Till ÅTVIDABERGS,
Fack, Stockholm 7**

Namn:

Adress:

Postadress:

Tel.: TFA 24

FACIT PRIVAT lämnas med garanti på 1 år. Låt barnen skriva på den robusta och hållbara Facit Privat - läxläsningen går lättare och effektivare. GRATIS får Ni en snabbkurs i touchmetoden, tangentbordsschema och övnings-skärm, samt ett snyggt plastöverdrag.

ÅTVIDABERGS

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
23 75 80 17 24 20 709 80

FÖRSÄLJNINGSKONTOR OCH SERVICEVERKSTÄDER PÅ
122 PLATSER ÖVER HELA LANDET

Facit Privat finns från 430:- kontant (riktpris).
Säljes även av bok- och pappersbandlare m. fl.
auktoriserade återförsäljare.



TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

Nya tider för USA-stationer

Med hösten följer ändringar i sändningstider och frekvenser för många kortvägsstationer världen runt. Så är fallet även för tre ofta avlyssnade USA-stationer: WRUL samt AFRS i New York och Los Angeles.

WRUL, New York, sänder nu för Europa på 15 380 och 17 750 kp/s på engelska måndagar-fredagar kl 22.00-23.00, lördagar kl 21.00-23.00 (med DX-programmet kl 21.15) samt söndagar kl 20.45-22.30. Programmen för de skandinaviska länderna är t.v. Inställda. Vidare har man engelska för Latinamerika på 11 830, 15 380 och 17 750 kp/s måndagar-lördagar kl 24.00-01.00 och söndagar kl 23.15-01.00.

AFRS, New York, sänder under årets återstående månader enligt följande schema: 15.30-23.45 på 21 650 kp/s, 15.30-18.30 på 17 785, därefter till 23.45 på 17 780 kp/s, kl 18.00-23.45 på 15 270 kp/s, 20.00-23.45 på 15 185 kp/s. Samtliga dessa sändare är belägna i USA (WBOU i Bound Brook, N. J. och WDSI i Brentwood, N. Y.). Dessutom reläas programmen över VOA:s sändare i München på 15 280 kp/s mellan kl 16.15 och 23.45. — Bland programmen kan nämnas ett musikprogram måndag-fredag kl 21.30-22.00, som omväxlande kallas "Moods in Music", "Manhattan Hi-Fi", "The Jazz Hallow" och "The AFRS Parade of Hits". Lördagar och söndagar sänds fotbollsreferat i programmet "Panorama" mellan kl 17.00 och 23.00 med avbrott endast för 5 minuter nyheter varje hel timme. — AFRS-New Yorks nya verifikationskort fanns avbildat i nr 22.

AFRS, Los Angeles sänder nu kl 00.00-08.00 på 17 815 och 21 460 kp/s, 03.00-0.00 på 21 740, 07.00-09.00 på 15 210, 07.00-12.45 på 8 740, 06.30-16.00 på 9 790 och 11 715 samt 13.00-16.00 på 15 315 kp/s. Dessa sändningar sker över KCBR i Delano, Californien.

Engelska från Tashkent

Radio Tashkent, Uzbekistanska sovjetrepubliken, sänder engelska program kl 13.00-13.30 och 15.00-15.30 på 9 600 och 11 695 kp/s. (SCDX)

Liberialnytt

Stationen ELWA, Monrovia, sänder enligt ett färskt schema följande utiandsprogram: På 4 770 kp/s kl 07.30-10.15 och 30.15-23.15 (söndagar 07.30-15.15 och 20.45-00.15); på 11 825 kp/s kl 06.30-08.30, 12.00-15.00 och 17.00-19.30 (söndagar 06.30-20.30), på 15 085 kp/s kl 15.15-19.00 och 19.15-21.30. Dessutom onsdagar kl 02.00-04.45 på 11 825, 17 085 och 21 535 kp/s. (SCDX) — ELWA har dessutom rapporterats testa på andra tider och frekvenser.

Det andra radiobolaget i Liberia, ELBC "Radio Liberia", sänder på kortvägen över 3 255 kp/s och har hörts där fram till kl 09.45. Tyvärr störs stationen svårt och kan bara höras under gynnsamma konditioner. Deras sändare i 49 mb är f. n. inte aktiv.

Planerna för Voice of Americas nya relästation i Liberia har nu avancerat så långt, att man skaffat mark och skall beställa sändarna. Det skall bli sex sådana om vardera 250 kW och två om 50 kW. Man beräknar komma igång inom 3 år.



Vi har tidigare presenterat den polska ungdomsradion "Harcerska" (nr 10/60). Här är en bild från stationen, som visar kontrollrummet med kontrollpanel och bandspelare (f. h.) Innanför fönstret ligger en mindre talstudio.

KV-nytt i korthet

ISLAND: Rikisutvarpid, den isländska radion i Reykjavik, har efter många års bruk flyttat sin kortvågssändare TFJ från 12 175 kp/s till 11 780 kp/s, och därmed hamnat i det "riktiga" 25 meterbandet. Sändarens effekt är 7 kW. Varje kväll sänds ett program på isländska kl 20.55—22.00, riktat mot Europa. Rapporter verifieras med kort om svarsporto bifogas. Det är man noga med.

ETHIOPIEN: Utanför Addis Abeba har ett nytt kortvågscentrum invigts och man har startat provsändningar på engelska. De kan höras kl 19.15—19.40 på 11 875 och 15 345 kp/s. Rapporter önskas till Box 1364, Addis Abeba, Etiopien.

TUNISIEN: "Radiodiffusion Télévision Tunisienne" sänder på kortvåg: 05.30—12.00 på 17 795 kp/s, 12.00—19.00 på 17 705 kp/s 19.00—22.15 samt 22.45—24.00 på 11 970 kp/s och 22.15—23.15 på 5 985 kp/s. Alla sändningar är på arabiska, utom den sistnämnda, då man även använder franska. (VRHB)

JORDANIEN: Det senaste sändningsschemat för "The Hashemite Jordan Broadcasting Station" i Amman uppges vara: 04.30—07.15 och 15.00—23.00 på 7 155 kp/s, 07.15—09.05 och 12.00—14.05 på 9 530 kp/s. Effekt 100 kW. Amman har dock hörts med testprogram på andra frekvenser, bl.a. i 25 mb.

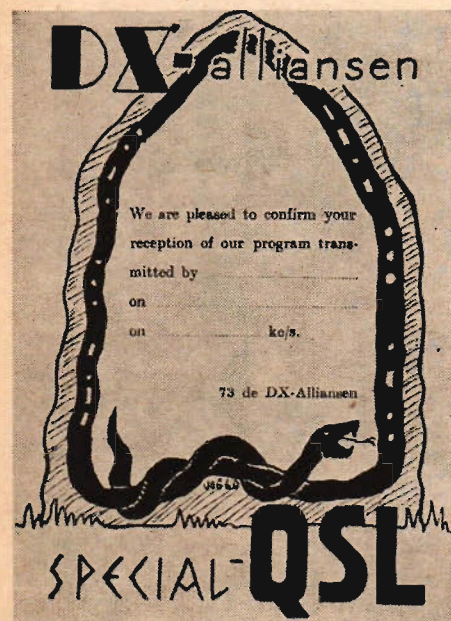
KINA: Pekingradions sändningar för Europa sänds nu på 7 080, 9 457 och 11 650 kp/s med tyska 19.00—19.30 och 21.00—21.30 och engelska 20.00—21.00 och 21.30—22.30.

SINGAPORE: Radio Singapore sänder på kortvåg över 4 780 kp/s kl 11.30—12.30 på tamil, 12.30—13.30 på kinesiska, 13.30—14.30 på engelska och 14.30—15.30 på malajiska. De ämnar inom kort kraftigt utöka sin kortvågstjänst.

Alliansprogrammet från Finland

Som tidigare omnämnts sänder DX-Alliansen en gång i månaden ett DX-program på svenska över Finlands rundradio i Helsingfors. Det kan höras den tredje fredagen i månaden kl 22.00 på 6 120 kp/s. Sändningarna brukar som regel höras fint. Programmet, som redigeras av Kurt Jonsson, innehåller bl.a. senaste nytt från Alliansen — av intresse för alla DX-klubbar — DX-tips och annat aktuellt, exempelvis om kommande tävlingar.

Både Alliansen och Finlands rundradio är mycket intresserade av rapporter. Rapporter kan sändas till DX-Alliansen, Box 272C, Hilleby, eller direkt till Finland. Sänds de via Alliansen kan dess speciella verifikationskort erhållas om tre 15-öres frimärken bifogas. Kortet finns i fem olika färger. DX-Alliansen vidarebefordrar sedan rapporterna till Finland.



Den som rapporterar DX-Alliansens eget program över den finska kortvågssändaren OIX7 på 6 120 kp/s kl 22.00 den tredje fredagen i månaden kan få delta "special-QSL" som verifikation.

LUXOR

kännetecken för
**tillförlitlighet, stil
och avancerad teknik**



Estrad 23"

- ★ Automatisk kontrastreglering
- ★ Automatisk kontrastberoende ljusstyrkereglering
- ★ Automatisk störundertryckning
- ★ Automatisk ljusfläcksundertryckning
- ★ Automatisk bildformatsstabilisering

40 timmars prov
med **25** kontrollanter

säkrar ostörd TV-trivsel

LUXOR
RADIO



ger nya Fenom med BACTERICID — ett bakteriedödande ämne som även verkar luktborttagande.



Bubbelkammare . . .

(Forts. fr. sid. 6)

hastigheter har för liten energi för att lämna ett synligt spår. För att detta skall bli möjligt fordras att partikeln passerar genom ett ämne, som lagrat upp energi och befinner sig i ett labilt tillstånd. Detta är också vad som sker i Wilson-kammaren, där partiklarna passerar genom övermättad ånga och den minsta störning ger upphov till kondensation, dvs. det uppstår ett "dimspår".

Varför inte använda sig av det motsatta förloppet mot i Wilsonkammaren, dvs. kokning hos en överhettad vätska i stället för kondensation av övermättad ånga, resonerade Glaser.

En vätska i ett rent kärl med släta väggar kan upphettas till en temperatur, som ligger betydligt över vätskans kokpunkt. Man kan nå en sådan temperatur-situation t. ex. genom en snabb tryckminskning, och det dröjer sedan någon eller några minuter till dess vätskan börjar koka. Under den tid, som vätskan balanserar på gränsen till kokning, kan minsta störning ge upphov till explosionsartad kokning.

Glaser fann att en sådan kokning kunde utlösas av en joniserad partikel och att kokning då endast skedde i partikelns väg. Han fann att partiklarnas väg tydligt visades genom ångbubblor och att dessa kunde fotograferas med en filmkamera, som hade mycket stor filmhastighet. Förloppet är mycket snabbt

— efter någon miljonedels sekund när den täta raden bubblor en storlek av 1/10 mm — och den bubblande "partikelsvansen" fotograferas därför med filmkameror med en bildhastighet på upp till 3 000 bilder i sekunden.

Bubbelkammaren har redan lett till viktiga upptäckter, speciellt då det gäller mesonernas egenskaper, bildande och sönderfall vid passagen genom materia.

Trots att bubbelkammaren bygger på en enkel princip blir en sådan anläggning mycket dyrbar. Man använder nämligen nu vätskor som t.ex. flytande väte eller flytande ädelgaser som medium, och det krävs stora och dyrbara kylanläggningar för att man skall kunna kyla ner dessa gaser till flytande form. Därtill kommer komplicerad observationsapparat, bl. a. stereokameror, samt invecklade bildtolkningsanläggningar, där fotografiernas informationer mer eller mindre direkt kan överföras till bearbetning i matematikmaskiner.

Sveriges enda bubbelkammare finns vid professor Sten von Friesens kärnfysikaliska institution i Lund. Det är en ganska liten anläggning. Bubbelkammarens vätska är här i regel propan och vid fotograferingen används en vanlig småbildskamera, men man får fram de extremt korta exponeringstiderna med hjälp av ett speciellt blixtaggregat, som har ca 4 000 volts spänning. Denna anläggning får dock mest betraktas som en provanläggning, som skall ge erfarenheter för den betydligt större bubbelkammare, som man just börjat bygga på institutionen. ■ ■

UNIPRINT KÄNGURU



förstorings- apparaten som kan allt...

...förstorningar, förminskningar, reproduktioner, färgarbeten. Tar negativ i alla format från 10×14 mm till 6×6 cm. Modern konstruktion, hög kvalitet, 5 års garanti, lågt pris — från 218 kr + oms.

AB Fritz Weist & Co
Stockholm 1 Malmö V
Härmed rekvräras gratis ett exemplar av UNIPRINT-prospektet.

Namn:

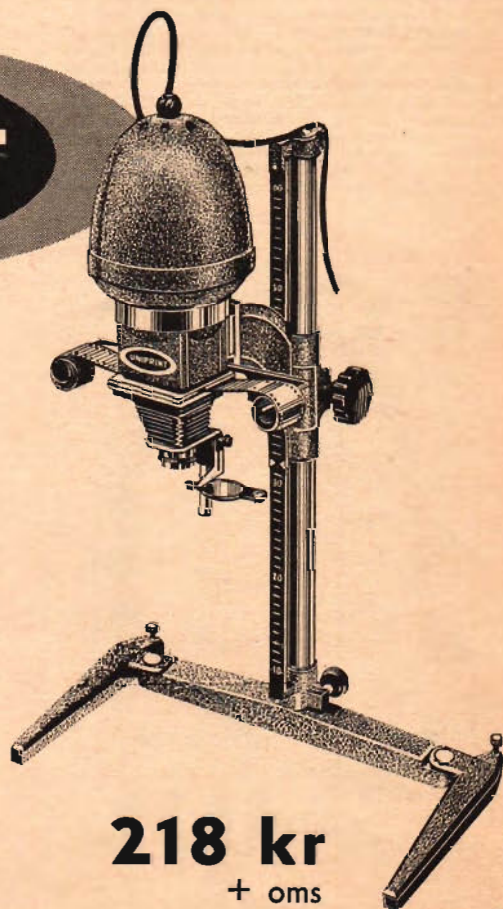
Gatuadress:

Postadress: TFA 24

Bygg förstoringsapparaten själv!

De båda Uniprint-apparaterna 55 och 36 finns även som byggsatser. Ni gör montagearbetet på några timmar — och spar upp till 100 kr. Begär prospekt från Er fotohandlare eller direkt från oss.

AB Fritz Weist & Co
Stockholm Malmö



218 kr
+ oms



Du kan tjäna en förmögenhet*

om Du fyller i och sänder in denna annons!

Besvara frågorna, riv ur annonsen, lägg den i ett kuvert, sätt på ett 30-öres frimärke och skicka in den till NKI-skolan, S:t Eriksgatan 33, Stockholm 12.

Så nära att helt förändra Din framtid som just nu, i det ögonblick då Du läser dessa rader, har Du kanske aldrig varit. Besvara frågorna i denna annons och skicka in den till NKI-skolan. Det kostar Dig bara 30 öre men kan betyda första steget in på en levnadsbana som genom ökade kunskaper kan ge Dig rikare framtid, säkrare ställning och högre lön, ja, kanske fördubbla Din livsinkomst.*)

Som svar får Du från NKI-skolan gratis en speciellt för Dig utarbetad studie- och yrkesvägledning, som kan bli Dig till ovärderlig hjälp. Ta chansen nu!

Namn:

Bostad: tel:

Postadress: Yrke: Ålder:

I vilka skolor har Du gått? Examen resp. avgångsklass År

.....

.....

Har Du studerat vid NKI? Elevnr.

Har Du någon annan utbildning?

.....

Var har Du varit anställd och som vad?

.....

Vilken av dessa anställningar trivdes Du bäst med?

.....

Vilket område eller vilket yrke vill Du helst arbeta inom?

.....

Vilken utbildning har Du tänkt Dig?

.....

För Dig som vill bli tekniker:

Svara på frågorna nedan genom att sätta kryss i resp. ruta.

Vad vill du helst bli?

- konstruktör forskare service-ingenjör
 förman laborator verkställig
 verkmästare kontrollant vet ej
 produktions- el. försäljnings- driftsledare ingenjör

Vilket fackområde intresserar Dig mest?

- maskin- bilteknik vattenbyggnadsteknik flygteknik kemisk teknik
 verkstads- värme och teknologi teknik sanitet textilteknik
 gjuteri- radioteknik träteknik teknik husbyggnads- offert o. motor- teknik försäljning teknik väg- och

Hur vill Du på längre sikt tänka Dig Ditt framtida arbete?

- huvudsakligen inomhusarbete
 huvudsakligen utomhusarbete
 som arbetsledare (förman el. verkmästare)
 som ritare
 som chef för avdelning med ett flertal underställda tjänstemän och arbetare
 som självständigt arbetande forskningsingenjör eller konstruktör utan direkt underställd personal i egentlig mening
 som ingenjör med arbete efter noggranna detaljanvisningar
 som företagsledare

Hur många timmar kan Du normalt ägna åt studier per vecka?
 När skulle Du vilja vara klar med Din tekniska utbildning?
 Vilken lön siktar Du på att ha uppnått inom 5 år?

Kontrollera att Du besvarat alla frågor och fyllt i namn och adress tydligt. Skicka sedan in svaret till NKI-skolan, S:t Eriksgatan 33, Stockholm 12, i slutet kuvert märkt "Min framtid", frankerat med 30-öres frimärke.

* En verkstadsarbetare i topplöneklass har ca 12.000 kr. om året. En NKI-ingenjör med normallön tjänar ca 23.000 kr. En verkstadsarbetare som avlägger ingenjörsexamen hos NKI i 30-årsåldern kan räkna med 11 & 12.000 kr. större årslön än han annars skulle ha fått. Sammanlagd merförtjänst under 35 år fram till pensionsåldern blir alltså minimum 406.000 kr!

TFA 24/60





Arbetslampan

LUXO 1001

LUXO 1001 är den bästa tänkbara arbetslampan. Den är ställbar i vilken vinkel Ni önskar, väl avbalanserad och stabil.

LUXO 1001
säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG

BYGG I PLAST

Ing. H. Larssons med perspektivteckningar rikt illustrerade skriftserie gör det till en enkel fritidssysselsättning.

Plastbåtsbygge å 8: 35
Plastbeläggning av träbåtar å 6: 25
Plastbilsbygge å 16: 70



SPECIALRITNINGAR

för amatörbygge av idealiskt formgivna plastbåtar med "glasyta". Formspantkonturer i full skala, mättsatta perspektivritningar, inredningsdetaljer etc.

TAIFUN — 4x1,4 m passbåt (se bild) för 10-35 hk, 15-35 knop. Pris 35:— plus oms. 1: 45 kr.

BERIS — nyutkommen ritning på 3x1,2 m rundbottnad plasteka för biltak och sommarboje. Pris 17: 50 plus oms. 0: 75 kr.

Plastbåt utan formbygge

MONSUN — 4x1,5 m eka med enklare formgivning och yta. Laminerar utan formbygge. Ritningssats med detaljer i full skala, utförlig, rikt illustrerad bygg- och metodbeskrivning, leverantörsanvisningar etc. Pris 25:— plus oms. 1: 05 kr.

AB MAGNET-FILM

R Ö N N I N G E Postgiro 50:96 75

Xven från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

TfA-medarbetare tog radio-SM



Det var Aeroklubben i Malmö och Limhamns Modellflygklubb som stod för värdskapet vid årets SM för Radioflyg på F 10 i Ängelholm. I enkanalsklassen startade 24 deltagare, den nya sidorodermotorkontrollklassen hade lockat 5 deltagare och i "multi" deltog Rolf Dilof och Gunnar Johansson. I klass V segrade Ahmon från Norrköping och i multiklassen vann Rolf Dilof som väntat. Vindstyrkan uppmättes till 14 sekundmeter vid uppgörelsen i klass III. Sju maskiner blåste bort och lika många kraschade. Segrare och svenska mästare blev Sten-Ake Grahn, MFK Aerospeed, Stockholm, som ses på bilden ovan tillsammans med sin nu välkända Vagabond. Tvåa blev fjolårets segrare Erik Sjögren och som trea placerade sig välkända E. Berglund, Insjön.

"Atom-klocka" . . .

(Forts. fr. sid 7)

Geiger-mätare för att mäta Kol-14-isotopens radioaktivitet, och Geiger-mätaren måste kombineras med kraftiga förstärkare. Mätanläggningen måste också avskärmas från störningar genom den kosmiska strålningen, och detta sker genom att man skyddar apparaturen med skyddsmantlar av stål och kvicksilver. Trots dessa säkerhetsanordningar händer det dock att kosmiska partiklar tränger igenom, och därför förses mätanläggningarna även med automatiska larmanordningar, som träder i funktion vid sådana störningar.

Libby prövade sin metod genom att undersöka stammarna på mycket gamla kaliforniska jätteträd, där mätresultaten sedan kunde kontrolleras genom att räkna årsringarna. Prov gjordes också med föremål från faraonernas tid, och man fann även här att mätningarna gav samma värden som tidigare tidsbestämningar.

För arkeologerna har Libbys metod gett möjlighet till snabb och absolut datering av fynd, men metoden har även kommit till användning inom geologin, för undersökning av klimatförändringar osv.

Det finns nu ett fyrtiotal Kol-14-laboratorier i skilda delar av världen och i Sverige finns det ett sådant laboratorium för radioaktiv datering i Stockholm. Detta laboratorium daterar årligen närmare hundratalet prover, varav hälften är av arkeologiskt och hälften av geologiskt intresse.

Radiomateriel till fyndpriser

FÖRSTÄRKARE typ HK-20: Ingångsomkopplare för band, gramfon och mikrofon. Samtliga ingångar höghögliga. Distorsion vid 15 W, 0,2 % vid 400 per, vid 10 W ej mätbar. Kontinuerlig högtalardämpning. Omkopplare för Rina, Cel. LP., HMV LP., och 78 varv. Avskärningsfilter med omkopplare för 6000 och 9000 per. Nätspänning 220/50 per. Pris kompl. m. separat förstärkare Kr 385:—

FÖRSTÄRKARE typ 1502: Höghögliga ingångar för band, radio, mikrofon och gramfon. Uteffekt 15 W. Distorsion vid denna effekt 0,2 % vid 400 per. Neg. spänningsmotkoppling 26 dB. 1 25 kanaler, positiv ström-motkoppling under 300 per. Slutförstärkarens frekvensomfång 5-50000 per, ± 0,25 dB. Korrektionsfilter samt justerbart lågpasfilter. Brus — och brumförhållande inkl. förstärkare — 80 dB, vid 15 W. Omkopplingsbar för 110-220 volt 50 per. Kroner 325:—

- HÖGTALARE GOODMAN:**
- AXIOM 150 Mark II.** 12" högtalare med 2 st. kurvlinjära membran frekvensområde för denna är 30-15 000 p/s. Talspoleolerans 35 p/s. Fältstyrka 14 000 gauss. Belastning 15 watt 115:—
- AXIOM 22 Mark II.** Är en nykonstruktion med ökad fältstyrka till 17 500 gauss, övriga data samma som för AXIOM 150 185:—
- MIDAX 100.** Förnäm högtalare för mellanregistret i ett 3-vägs HiFi-system. Frekvensområde: 400-8 000 p/s. Talspoleimpedans 15 ohm. Trättöppning 150x330 mm, Belastning 25 watt 125:—
- CD 66 Ampelhögtalare,** med inbyggd linje-transformator 90:—
- CD 77 Ampelhögtalare,** med inbyggd linje-transformator för återgivning av hela frekvensområdet. Systemet har 10" kondiameter. Talspoleimpedans 15 ohm. Max effekt 10 watt. 125:—

Hörtelefon typ DET. fabrikat W. Lambert Ltd. Telefonsnöre av helvulkaniserat gummi, 186 cm långa. Inre motstånd 4 000 ohm. :J8: 50

Dynamisk Studiomikrofon typ Mini-Mick. Rakt frekvensområde ± 5 dB mellan 50-10 000 p/s. Känslighet 0,08 MV/uBar över 200 ohms linjeutgång. Pris excl. transformator 95:—

- UTGÅNGSTRANSFORMATORER**
- FABRIKAT RADIO SPARES:**
- Miniature.** Prim. 8 000 ohm Sek. 2,5-3 ohm 1 watt 3: 25
- Standard.** Prim. 3 000-6 000-8 000 ohm Sek. 2,5-3 ohm 3,5 watt 4:—
- Heavy-Duty.** Prim. 4 000-6 500 ohm. Sek. 2,5-4-8-15 ohm 12 watt. Denna transformator är försedd med mittuttag för push-pull 8: 56
- Drossel.** 10 H 150 mA 125 ohm. Kapslade 12:—
- Transformator.** Prim. 117/220 volt 50-60 p/s Sek. 200 volt 300 mA, 6,3 volt 1 Amp. samt 6,3 volt 4 Amp. Kapslade 28:—
- Potentiometrar miniatyr:** 1 Kohm, 2 Kohm, 5 Kohm, 10 Kohm, 250 Kohm, 500 Kohm samt 1 Mohm effekt 0,1 watt 1:—/st. Vid köp av 10 st. blir priset 0: 75/st.

DELTRON

Valhallavägen 67 Tel. 010/24 57 65 Sthlm Ö

Från tävlingsfronten

■ Solna MSK arrangerade söndagen den 16 oktober en teamtävling på Stureby folkskolas gård. I första försöksheatet kvaddade favoriten i team-int, Kjell Rosenlund, sin modell. Han for kvickt hem efter en annan modell, men det visade sig dock att Rosenlund hade en svart dag. Under provflygningen råkade den törna mot ett cykelstall och Rosenlund måste defintivt utgå ur tävlingen.

Även Christer Söderberg hade otur. Vevstaken i hans motor gick sönder på det 97:e varvet. Han hade då finalplacering inom räckhåll . . .

Några som lyckades bättre var Björn Winkler, Solna, och Ingemar Nordin, Ö.S.F.K., som med ett par utmärkta flygningar kvalificerade sig till finalen. I sista försöksheatet lyckades också Ove Kjellberg från Solna pressa sig upp på finalplats.

Finalen blev något av en antklamax. Alla tre planen kom bra iväg och det såg ut att bli en hård uppgörelse mellan i första hand Winkler och Nordin. Efter omkring 20 varv råkade dock Nordins och Kjellbergs modeller kollidera i luften och kvar var endast Winkler, som vann på den fina tiden 5 minuter och 19 sekunder.

I team-B-klassen tävlade man om Solna MSK:s vandringspris. I försöksheaten kvalificerade sig Lars Torngren, Aerospeed, Björn Winkler och K. Hemgren till finalen.

Team-B-finalen bjöd också på ett intermezzo. Vid en omtanking trasslade Winklers och Hemgrens modeller in sig i varandras linor. Hemgrens linor blev illa åtgångna och han måste därför utgå. Torngren lyckades först tillryggalägga de stipulerade 200 varven och vann välförtjänt. På det 202:a varvet hade dock hans modell fått nog och föll sönder i luften samt kvaddade.

RESULTAT

Team-int

1) Björn Winkler, Solna MSK, 5.19; 2) Ingemar Nordin, Ö.S.F.K., 5.38 och 3) Ove Kjellberg, Solna MSK, 6.14 (för de båda sistnämnda anges bästa tid i uttagningsheaten).

Team B

1) Lars Torngren, Aerospeed; 2) Björn Winkler, Solna MSK och 3) K. Hemgren. ■ ■

SM-dags för miniracers

SM i miniracing ordnas på olika håll i landet med början i Lidingö den 27 november. Efter kval, även i Riksbäby, Bollnäs och Norberg går finalen i Lidingö. Alla upplysningar genom Sveriges Miniracingförbund, Lidingö Ungdomsgård, Lidingö.

JULKLAPPSTIPSET nr 1:

PRENUMERERA NU
TILL OFÖRÄNDRAT PRIS!

Helår 23:75

Halvår 12:50

TEKNIK för ALLA är den idealiska julklappen för tekniskt intresserade män i alla åldrar. Om Ni ger TEKNIK för ALLA i julklapp, innebär det ett helt års läsglädje med senaste nytt om hobby, motor, modellsport, foto, flyg, radio, TV och rymdforskning. Och det är den present, som vållar Er minsta besväret. Ni behöver bara fylla i och posta nedanstående kupong — resten ordnar vi på TEKNIK för ALLA. Tipset har ännu en fördel: Den här julklappen kan Ni

BETALA NÄSTA ÅR!



TfA:s JULKLAPSSERVICE GRATIS TILL ER TJÄNST

Ge oss bara adressen så ombesörjer vi:

1 Att var och en som står på Er gåvolista får ett trevligt presentkort med Er tillönskan om god jul och gott nytt år.

2 Att vederbörande får TEKNIK för ALLAS extra stora och innehållsrika julnummer samtidigt med presentkortet.

3 Att TEKNIK för ALLA kommer punktligt i mottagarens brevlåda under hela 1961.

Klipp och sänd kupongen i dag!

Jag beställer sammanlagt . . . st prenumerationer på TEKNIK för ALLA för hela 1961 till ett pris av 23:75 st jämte gratis julklappsservice med TfA:s julnummer och nr 26 1960.

Jag betalar i januari, då inbetalningskortet kommer (eller senast 1 februari).

Jag inbetalar samtidigt härmed kr på postgira 15 79 92. (Sätt ett kryss i en av rutorna!)

Beställarens namn

Bostad

Postadress

Jag önskar en årsprenumeration för egen del.

(Stryk över ovanstående rad, om egen prenumeration ej önskas)

Presentkort, samt nr 25—26 1960 och TfA för hela 1961 adresseras till

1) Namn

Bostad

Postadress

Underteckna presentkortet

2) Namn

Bostad

Postadress

Underteckna presentkortet

Obs! Sätt ut Ert eget namn även vid beställning av enbart årsprenumeration.

Frankeras ej. TfA betalar portot

TEKNIK
för
ALLA
Box 3137
Sthlm 3

Lösen

Tillstånd nr 237
Svarsförsändelse
Stockholm 3

FOTO

FOTOGRAFISKT MATERIAL NI FÅR LÄGSTA PRISER

Goda kvalitetsvaror
I stor sortering

Katalog mot
50 öre
i frimärken

SYDSVENSK HANDEL
Avd. TFA, Rönneholmsvägen 74, Malmö V

När Ni prenumererar på TFA
sätt in avgiften på postgiro 157992 eller använd prenumerationskupongen på sid. 39.

Tror Ni kvalitet lönar sig?



Begär då FRISTADS ALLOVER

Det är kvalitén i tyget och i varje detalj som gör att Ni tjänar på att köpa Fristads långa skyddsrock ALLOVER. Modellen har utmärkt passform, är lätt att ta på tack vare snabbknäppningen och är bl. a. försedd med dubbla bröstfickor.

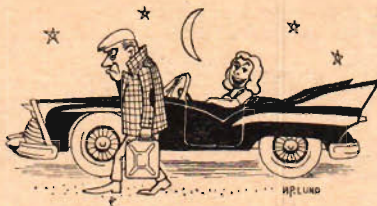


Går utanpå allt!

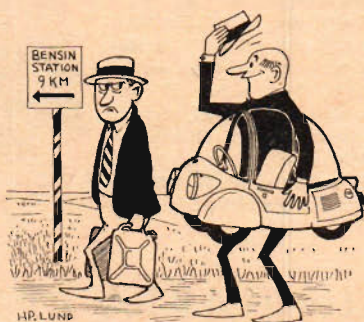
skyddskläder för alla yrken

Säljes i väl sorterade beklädnadsaffärer

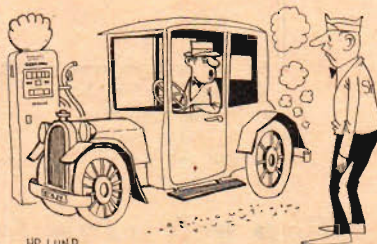
TOMMA TANKAR...



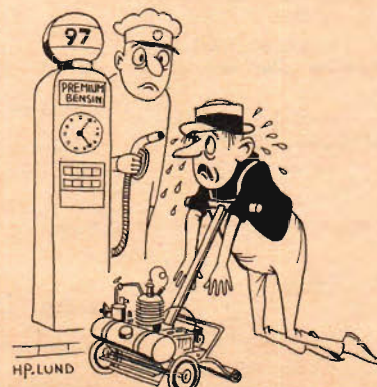
~ 295 hästkrafter, hi-fidelitybandspelare, säkerhetsbälten, luftkonditionering, automatiska fönsterhissar, explosionssäkra däck, automatisk växellåda — och två mil till närmaste bensinstation...



— Vi får sällskap, min bensin är också slut...



— Fyll tanken, kolla olja och vatten — och ge mej sen en knuff...



— Fem liter, men ingen 97-oktan den här gången...

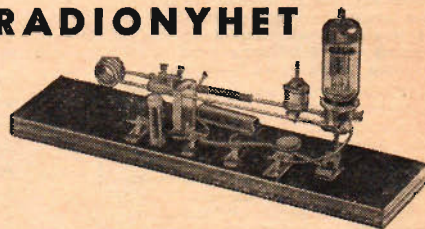
HT3

(Genomsnittligt)
transparent kontaktlim

**klistrar
det mesta
även plast
för textil
tål kokning**

hem • hobby • hantverk

RADIONYHET



Nu kan alla lyssna på de intressanta ultrakortvågsprogrammen. Vår tillsatsapparat täcker våglängdsområdena 1-15 meter, och levereras komplett med utbytbara spolar enligt följande:

Spole 1: 1-3,2 m. = TV-ljud samt program 2, taxi, amatör och luftfart.

Spole 2: 3-5 m. = Div. sändningar

Spole 3: 5-10 m. = Polis, amatör.

Spole 4: 10-15 m. = Amatör och övrig rundradio.

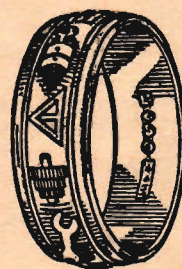
Levereras dels i Sveriges mest lättbyggda byggsats (endast skruvmejsel behövs användas) dels färdigbyggd och trimmad. Kan anslutas till radions grammofonuttag eller avlyssnas direkt med hörtelefon. Passar alla apparater.

Pris för byggsats 19:50

Pris färdigbyggd och trimmad 27:50

HOBBY-FÖRLAGET, avd. B, Borås.

Ny utökad katalog med 5.000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.



Bär

MOTOR-RINGEN

Symbolen för motorfolk och tekniker.

Tillv. mittskena i kontr. SILVER och ytterkanterna i äkta GULD. Kr. 26:- + porto. (Returrätt 8 dagar)

Från

GULDSPECIALISTEN

Postfack 5010, Stockholm 5

rekv. härmed st. MOTORRING storlek mm (innerdiametern) mot postförsk. Kr. 26:- + porto. Returrätt 8 dagar.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 24

DX FRÅGOR

■ Kortvågslissnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren publiceras. Vill ni ha snabbare svar på frågorna, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lämpligen insättas på postgirokonto 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRÅGA: Hörde "Radio Caribe" på ungefär 19,80 meter. Är det riktigt?

SVAR: Någon sådan frekvens har inte meddelats för denna station.

FRÅGA: Jag har hört SABC på ungefär 13,90 meter. Vilken är den exakta frekvensen?

SVAR: SABC, Sydafrika har börjat sända på frekvensen 21 525 kp/s, varför det antagligen är denna sändare ni hört.

FRÅGA: Har hört en station på ung. 4 900 och 6 000 kp/s. Språket var franska och anropet: "Ici Radiodiffusion Nationale du Congo-lesé". Kan det var det nya namnet på "Radio Congo-Belge" i Leopoldville?


SVAR: Det bör ha varit sändaren i Leopoldville på 4 880 kp/s ni hörde. På omkring 6 000 kp/s har Leopoldville ingen sändare. Möjligen kan det ha varit Coquilhatville på 5 993 kp/s ni hört.

FRÅGA: Sänder "Radio Algérie" på ungefär 21 590 kp/s? Har hört en sändare med detta anrop där.


SVAR: Vi har tyvärr ingen uppgift på detta.

FRÅGA: 1) Var finns IRC (svarskuponger) att köpa? 2) Har Sveriges radio någon sändare på ungefär 51,50 meter?

SVAR: 1) På alla postkontor. 2) Nej, möjligen kan ni ha hört en spegelfrekvens av sändaren på 49,46 m.



SÅNG-STRIT	HADE MAKTEN I EGYPTEN	STANDS-TITEL	BLEV JAKOB FÖRST
→			
VIKTENHET FÖR ADELSTENAR	BERÖMDA TENOR		
↘			
RYSKT MEDGIVANDE	BI-LJUD	SYLLENE BOJA	FRIVAS
→		FÖRDÄNDELSE	OM IGEN!
VILLERVALLA	AKTAD	LITE GRAND ATTÄNDRA TEGEL FÖR PÅ	FISKA
FÄR MAN SE PÅ CIRKUS			
ATLANTEN	SAHLINGSRUM	KNEP	VÄSTLIG GRANNE
VÄRHER HALS	SYS	FAMILJENS ÄLDSTE	PARISGATA
ARBETAR SÄLLAN MED HDGER HAND		FETT LÖSNANDE	KOMAT
BLIR MAN AV BULLER		DRAGDUUR	FÖRBJOD
→		FN-MAN	HAR FÅNGE ÄR INTE ALLT SOM GUMMAR
			POJKNAHNATION
			VÄVA
			POSTTIVT SVAR
			RIKTNING PRON.
			PLUGGAR LÄTOR
			VRISS PÅ



radio-TV FRÅGOR

FRÅGA: Har tänkt bygga en transistorförstärkare att ha i bilen för att få upp transistorradios ljudstyrka. Vilken transistor är lämplig? Var kan man köpa en ritning på en lämplig förstärkare?

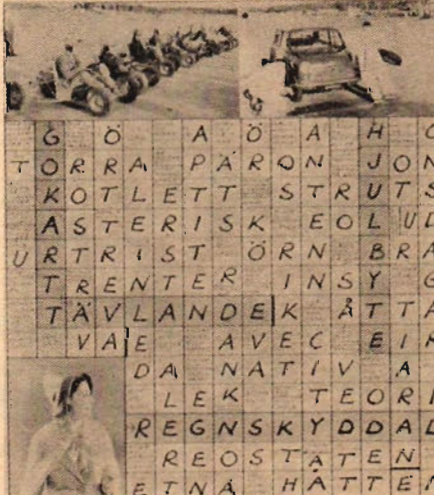
SVAR: Som lämplig transistor i slutsteget kan vi rekommendera OC-16. Lämpliga kopplingsche- mor till sådana transistorförstärkare finns publicerade i boken "Hörljudare, transistorer och dioder", vilken kan rekvireras från Svenska AB Philips, Postbox 6077, Stockholm 6, genom att sätta in kronor 2,- på deras postgiro- konto 55 8572. Ange då tydligt vilken bok som önskas.

FRÅGA: 1) Behöver man ingen inspelningsförstärkare om man använder en radio plus det bandspelaruttag, som beskrivs i TfA 22 -59? 2) Kan man då koppla en mikrofon till gramfonuttaget och spela in tal?

SVAR: 1) Visst behöver man en inspelningsförstärkare. Det som beskrivs i 22 -59 var bara ett sätt att koppla in bandspelaren till radio för att erhålla god återgivning på det inspelade programmet. 2) Nej, absolut inte, en radios LF-del har inte tillräckligt hög förstärkning för att man skall kunna använda en mikrofon, och i övrigt har samtliga bandspelare in- tag för mikrofon.

TfA-KRYSS 24

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-kryss 24". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 8 dec. 1960.



6 Ö A Ö A H O
 T O R R A P A R O N J O N
 K O T L E T T S T R U T S
 A S T E R I S K E O L U D
 U R T R I S T Ö R N B R A
 T R E N T E R I N S Y G
 T Ä V L A N D E K Ä T T A
 V A E A V E C E I R
 D A N A T I V A
 L E K T E O R I
 R E G N S K Y D D A D
 R E O S T A T E N
 E T N Ä H A T T E N

Tävlingskupong TfA-Kryss 24

Titel

Namn

Bostad

Postadress

HAR NI VUNNIT?

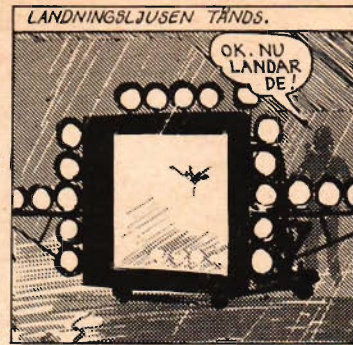
TfA-KRYSS 21: 50-kronorspriset vanns av Ann-Marie Tillman, Medevigatar 14, Motala, som insänd först öppnade rätta lösning. 25-kronorspriset vanns av Stig Andersson, Tullst. Storsättern, 133re, samt Ulf Dahlström, Box 73, Bispsfors.



BUZZ COOPER



LÄNGT UTE PÅ HAVET SKYMS "GETTYSBURG" AV EN HÄFTIG REGNSKUR.



LANDNINGSLJUSEN TÄNDS.

OK. NU LANDAR DE!



BUZZ LANDAR FÖRST.

EN SÄDAN HÄR LITEN REGNSKUR KAN KNAPPAST ORÖA BOM-BOM, MEN JAG KAN INTE LÅTA BLI ATT TÄNKA PÅ HONOM...



HÄR KOMMER DEN FÖRSTA!

BUZZ, SOM LEDER GRUPPEN, GÅR IN FÖR LANDNING I REGNET.



SHREEEEEEEEEEEE

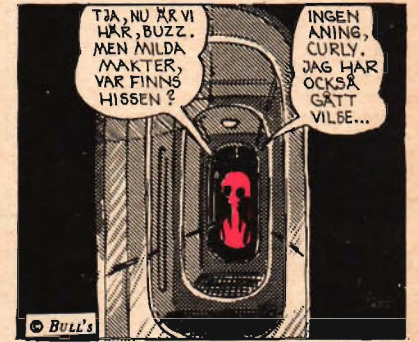
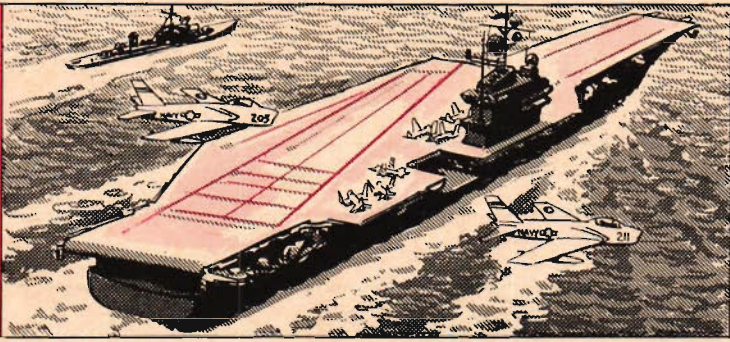
EN EFTER EN DÄNAR JETPLANEN NED MOT DÄCKET. PLANEN LANDAR MED EN FART AV 160 KM/TIM, MEN HYDRAULISKA BROMSANORDNINGAR STOPPAR UPP MASKINERNA EFTER KNAPPA 50 METER.



FIN LANDNING, BOM-BOM!

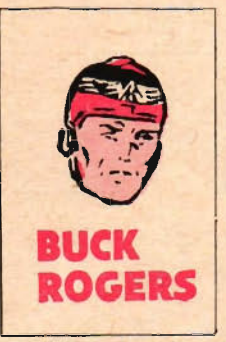
JAG VAR INTE ETT DUGG NERVÖS. DU SKALL VERKLIGEN HA TACK FÖR ATT DU HÅLPT MIG ATT BLI AV MED DET DÄR VÄDERKOMPLEKSET.

DEN AMERIKANSKA FLOTTANS HANGARFÄRTYG "GETTYSBURG" ÄR EN AV HAVETS JÄTTAR LÄNGRE OCH BREDARE ÄN TVÅ FOTBOLLSPLANER. DENNA VÄLDIGA ÖKLOGSMAN ÄR EN FLYTANDE FLYGBAS, SOM KAN SÄNDA UPP 100 FÖRSTÖRELSEBRINGANDE JETPLAN I ETT TEMPO AV ETT PLAN VAR FEMTONDE SEKUND.



TJA, NU ÄR VI HÄR, BUZZ. MEN AMLDA MAKTER, VAR FINNS HISSEN?

INGEN ANING, CURLY. JAG HAR OCKSÅ GÅTT VILBE...



BUCK ROGERS



BRAND FRÅN MARS ÄR VERKLIGEN HAL! SLÄPPER MAN HONOM UR SIKTE I TIO SEKUNDER - VIPS ÄR HAN BORTA! MEN HAN MÅSTE FINNAS HÄR NÄR STANS! JAG STANNAR HÄR!



OCH IFALL HAN IAKTTAR MEJ, SKA JAG LÅTAS FLYGA MIN VÄG OCH KOMMA IGEN!



"NÅGRA MINUTER SENARE VÄNDE JAG OM FÖLÖ LÅGT OCH LANDADE PÅ EN SANDDYNN!

BRA UTSIKT HÄRIFRÅN - SÄRSKIILT ÖVER VATTNET. JAG GISSAR ATT BRANDS RYMSKOTER ÄR EN AMPHIBIEMASKIN OCH ATT HAN SITTER PÅ BOTTEN OCH VÄNTAR



TJO! ÄNTLIGEN HAR DEN NYFIKNA FIGUREN GIVIT SEJ AN!



FLYGA, DET KUNDE HAN! VEM VAR HAN? NÄ - JA, DET FÅR CHEFFEN FUNDE - RA UT!



"ETT ÖGONDLICK SENARE - JUST NÄR JAG BÖRJADE TRO ATT JAG HADE GISSAT FEL...."

DÄR ÄR HAN! DÄR HADE JAG RÄTT!



"JAG FÖLÖ LÅGT OCH PÅ LÄNGST AVSTÅND, SÅ ATT JAG ÖPPNÄTT KUNDE FÖLJA BRAND TILLBAKA TILL STAN..."



JAG SÅG ATT HAN GICK NER VID HÄMMEN, DÄR JAG FÖRST HADE SÖKT HONOM, PÅKERADE MIN RYMSKOTER OCH FORTSATTE JAKTEN TILL FOTS!"



PSST... OZ-KAR! DET ÄR BRAND! JAG SKULLE HA KOMMIT FÖRR - MEN DET VAR EN SOM VAR EFTER MEJ! JAG MÅSTE GÅ UNDER VATTEN FÖR ATT BLI AV MED HONOM!

MEN DU BLEV AV MED HONOM, BRAND? DET ÄR HUVUDSÅKEN!

Räkneskicklighet är nyckeln till framgång och karriär

Med STORA RÄKNEBOKEN i handen får Ni reda på allt som har med matematik i det praktiska livet att göra. Genom massor av exempel från det dagliga livet lär Ni Er allt om kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, affärsräkenskap, mynt, mått och vikt, ränteräkning, penningplacering, finansiering, obligationer, aktier, växlar, procenträkning, avskrivningar, ackordslöner, priser, pristal, handelsräkning, kombinationsräkning m. m. — och allt detta får Ni lätt tillhands, även utan förkunskaper, om Ni har

Tekno's
STORA RÄKNEBOKEN



Nu i 7:de upplagan

Recensionsutdrag

Tidningen

HANDELSTJANSTEMANNEN

Den kallas utan överdrift "Stora Räkneboken". Nu frågas: Hur har så många kunnat klara sig så länge utan den boken? Här är ju den fasta punkten i tillvaron, som man sökt så många gånger utan att finna, när något räkneproblem pockat på sin omedelbara lösning i det dagliga rutinjobbet, i sällskapslivet, eller varför inte när barnen kommer och frågar: pappa/mamma (stryk det ej tillämpliga, hur skall det här talet räknas? — — —)

Det vare oss fjärran, att på något sätt försöka räkna upp alla de förträffligheter man kan lära sig genom att slå i Stora Räkneboken. Man kan gå till verket med de mest bortglömda kunskaper från folkskolans sjätte klass om så illa skulle vara. — — —

Att boken tar upp hur man räknar med maskin och räknesticka är väl inte mer än man väntat sig, men att vi när vi kom till slutet och fann en räknesticka till ett värde av ett par tiotusentobel diskret fastsatt på pärmen, var en särdeles angenäm överraskning. Vi hoppas med vad som ovan sagts, ha uttalat det omdömet att boken fyller högt ställda anspråk. Det är för övrigt redan andra upplagan som är ute. Första upplagan på 5.000 ex. gick snabbt åt. BH.

Tidningen KÖPMANNEN

Boken heter Stora Räkneboken och gör förvisso skäl för det namnet. Först och främst vad formatet angår: det är 628 späckade sidor. Men även ifråga om kvaliteten är innehållet fullt adekvat. — — —

Räkneoperationerna är enkelt och lättfattligt beskrivna och man har ett otal praktiska exempel till hjälp. Det är faktiskt inte bara att räkna efter boken, det går också att lära sig räkna. — — —

Den kan varmt rekommenderas till alla, affärsmän i första hand, som i sin dagliga verksamhet har med räkning och räkneproblem att göra.

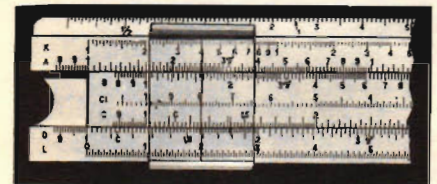
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

utan även problem som de flesta på förhand går förbi, nämligen rotutdragnin, logaritmer, räknestickans användning etc., vilka för ägaren av STORA RÄKNEBOKEN ej mera är någon hemlighet — och märk väl, detta kräver inte någon särskild utbildning eller teoretisk kunskap — nej, allt förklaras så grundligt och exakt att var och en omedelbart kan slå upp i boken och gå fram efter de givna anvisningarna.

Experter har funnit metoder, som gör arbetet lätt och kontrollen säker.

Lär känna dessa metoder och Ni sparar både tid och arbete.

Vägen går genom STORA RÄKNEBOKEN, som erbjuder Er en hittills okänd möjlighet att lära känna alla räknekunstens och matematikens användningsområden. Många års erfarenheter har nedlagts i detta verk, som sätter Er i stånd till att lösa alla talproblem långt snabbare än Ni trott vara möjligt.



En räknesticka är inte endast av stort värde för ingenjören

— var och en som har med beräkningar att göra har oerhörd nytta av att känna räknestickans användning för snabba uträkningar. En original räknesticka medföljer denna upplaga av STORA RÄKNEBOKEN och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt vid snabb räkning att kunna begagna sig av den stora fördel som räknestickan ger. I handboken ges en mycket lättfattlig och på samma gång grundlig instruktion om stickans användning och alla som inte redan kan räkna på en räknesticka kommer att upptäcka hur enkelt det är och vilket värde det har.

DETTA VERK

omfattar inte mindre än 630 sidor koncentrerat vettande med ett mycket instruktivt bildmaterial och 180 sidor finansiella och matematiska tabeller som är oerhört värdefulla att ständigt ha till hands.

Handboken är tryckt på högklassigt glättat, träfritt boktryckspapper och är inbunden i prima rött konstläder i helband med guldrück (sidstorlek 15,5×22 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.

Den bästa gåva Ni kan ge till den Ni önskar framgång

Posta denna kupong i dag!

Till bokhandel eller Teknografiska Institutet Torsgat. 2 Stockholm C Tel. vxl 23 56 75 Undertecknad beställer härmed Tekno's STORA RÄKNEBOKEN med äganderättsförbehåll. (En original räknesticka medföljer.) Handboken önskas mot

Kr. 68:— pr kontant vid leveransen
Kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar
Kr. 18:— plus porto vid mottagandet och kr. 10:— pr mån. under 5 mån. Sätt X vid det önskade. Exkl. oms.

Namn:

Titel:

Adress:

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre) TFA 24/60

Lösnummerpriset kommer att höjas
nästa år, men Ni kan fortfarande

Prenumerera till oförändrat pris!

Ni får

7

TfA-nummer
GRATIS!

Detta erbjudande gäller bara en begränsad tid — sedan måste även prenumerationspriset höjas i proportion till lösnummerpriset. Ni kan emellertid undvika prisstegringarna genom att skicka in Er prenumerationsanmälan nu. Gamla priserna, 23: 75 för helår och 12: 50 för halvår gäller tills vidare. Det har aldrig varit förmånligare att prenumerera än just nu! Ni får sju nummer gratis på en helårsprenumeration om Ni jämför med lösnummerpriset!

Vårt bästa julklappstips är därför: fyll i och posta prenumerationskupongen på sid. 39 i dag!

Ni kan också ge en TfA-prenumeration i julklapp och utnyttja TfA:s julklappsservice för Er gåvoprenumeration.

Jubileumsårgången har betytt en stark frammarsch för TfA. Under nästa år kommer vi att kunna bjuda på en ännu innehållsrikare tidning tack vare en utökning av det redaktionella utrymmet. Vi återkommer redan på nyåret med en ny jättepristävling samtidigt med en rad andra nyheter som kommer att glädja alla hobbyvänner och händigt folk.

Tekniken har blivit vår tids stora äventyr och TfA kommer att skildra det aktuella skeendet inom teknikens alla områden initierat och underhållande. TfA ger Er en inblick i den dramatiska utvecklingen som griper in i vår vardag och formar vår framtid. Bästa sättet att "hänga med" den tekniska utvecklingen är att regelbundet läsa TfA. Bekvämast och billigast gör Ni det genom att prenumerera!

Prenumerationskupong finns på sid. 39