

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY

TfA

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**2**  
20 jan.—3 febr.  
1956

Jan 75 öre  
i Danmark och Norge  
1: 50 kr

**6 000 kr i teknikstipendier**  
*Just Ni kan få radiolicensen gratis*



# Går mänsklighetens väg mot nya världar?

*Kapplöpningen mot månen i full gång!*

Aldrig förr har mänskligheten varit inbegripen i en så spännande och fantastisk utveckling! Rymdens oändlighet och havsdjupens fantastiska värld står inför sitt upptäckande och tämjandet och utnyttjandet av nya, oerhörda energikällor ger nya sociala och politiska aspekter. Kunskaper och vetande är viktigare än någonsin både om framtidens problem, vår egen tid och det förgångnas händelser och data.

## NORDISK FAMILJEBOK

NYA 4:e UPPLAGAN, INBUNDEN I 22 VACKRA OCH GEDIGNA HALVFRANSKA SKINNBAND

Ni får minst **30% rabatt** kanske **50%** eller **f.o.m. 100%** = alla 22 banden

# GRATIS

GRATISKUPONGEN GARANTERAR VAR OCH EN,

som insänder den inom 14 dagar, minst 30% i bästa fall 100% d.v.s. alla 22 banden av Nordisk Familjebok gratis. Detta är ett fantastiskt erbjudande, som göres i reklamsyfte. Sänd in Er kupong redan i dag, och Ni får 1:a bandet mot enbart porto- och exp.-kostn., kr. 2:90, samtidigt med ett meddelande om vilken av ovanstående förmåner just Ni kommer att åtnjuta. Provbandet förpliktar Er på intet sätt. Ni får gärna behålla det eller också återvända det mot ersättning för utlagda kostnader.

### HUR SKER UDELNINGEN?

Utdelningen företages i reklamsyfte, och alla ha stora möjligheter. En opartisk kommitté tar hand om alla inkomna svar och ser till, att den mest jämna geografiska och sociala spridning uppnås av de till förtogande för utdelning stående gratisexemplaren i relation till de inkomna kupongsvaren. \* Liksom vid tidigare utdelningar kommer det att bero på publikens anslutning, hur stor omfattning vår gratisutdelning skall få. Dock kunna vi redan yppa, att vi denna gången kommer att utdela minst 500 kompletta verk gratis. Om Ni skall bli en av de lyckliga, som erhåller hela verket — alltså alla 22 banden — gratis eller bara 50% eller 30% å verket, det får Ni svar på, sedan Ni insändt gratiskupongen.

*Tag Er chans — posta kupongen redan i dag!*

**7.900**

kompletta verk ha vi tidigare bortskänkt!

Detta stora antal exemplar av Nordisk Familjebok och Svensk Uppslagsbok ha skänkts bort i reklamsyfte. Förlagets med vissa mellanrum återkommande gratisutdelningar av kompletta uppslagsverk ha så att säga hunnit bli en institution. Till framgången av och förtroendet för denna reklammetod har naturligtvis bidragit den omständigheten, att

**var och en själv kan kontrollera** denna och tidigare utdelningar, i det att förlaget, sedan utdelning verkställts, till alla kuponginsändare utsänder en tryckt fullständig förteckning med namn och adress på de lyckliga mottagarna av gratis-exemplaren. De kompletta förteckningarna från de tidigare gratisutdelningarna företes framdeles på begäran på förlagets huvudkontor och i dess butiker i Stockholm, Göteborg och Malmö.

### VARJE BAND INNEHÅLLER

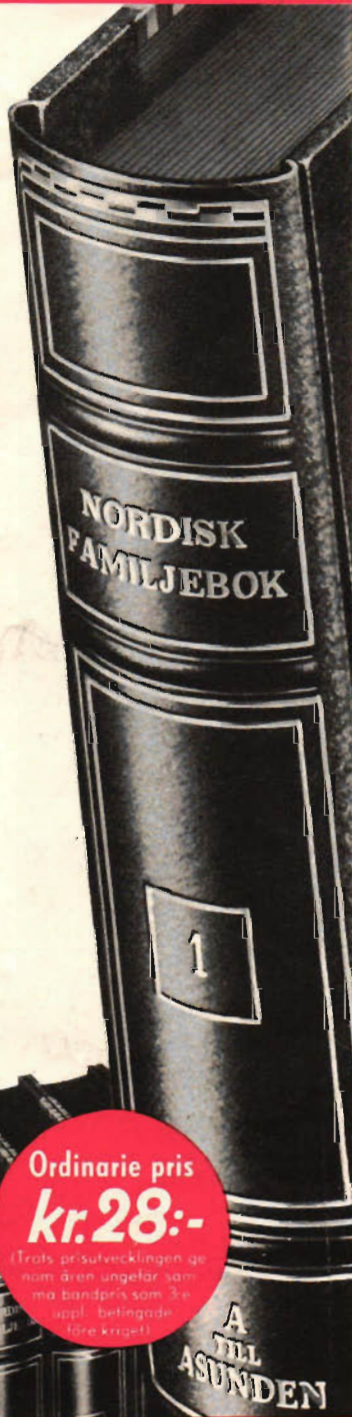
ca 1 000 sp., tryckt på fint, glättat träfritt papper; vidare 68 sid. planschbilagor i svart och 4-färgstryck på konsttryck-papper samt 10 helbilds-porträttplanscher i oljet över berömda personer, försedda med namnteckning i faksimil; dessutom ca 7 färgkartor över länder och städer i intill 8 färgers oljetryck. Bandet är äkta halvfr. skinnband med förmån ryggedekor i 23 karats äkta guldprägling.

### REDAKTÖRER

S.-E. S. BERGELIN, Kapten  
PER COLLINDER, Fil. dr.  
ASSAR HADDING, Professor emer.  
BERTIL HANSTRÖM, Professor  
SIGGE HÄHNEL, Civilingenjör  
ALVAR LENNING, Civilingenjör  
IVAR MOBERG, Fil. dr.  
GUSTAF MYHRMAN, Med. dr.  
ALE NYMÅN, Professor emer.  
BROR OLSSON, Fil. dr.  
JORAN SAHLGRÉN, Professor emer.  
PER STJERNQUIST, Professor  
OSCAR WIESELGRÉN, f. d. riksbibl.  
GÖSTA AKERHOLM, Fil. kand.

Illustrationen visar bandet i naturlig storlek.

Format: 247×180×37 mm



Ordinarie pris **kr.28:-**  
(Trots prisutvecklingen ge nam ären ungefär samma bandpris som 3:e uppl. betingade före kriget)

**14 dagar**

Inom denna tid måste kupongen vara oss tillhanda

### III FÖRLAGSHUSET NORDEN AB, MALMÖ

Sänd mig genast utan förbindelse enl. Edert erbjudande, som provband 1:a bandet av Nordisk Familjeboks nya 4:e upplaga, inbundet i förlagets äkta halvfr. skinnband med 23 karats gulddornamenttryck. Samtidigt skall meddelas mig, vilken förmån jag blivit tilldelad 30% eller 50% eller 100% = alla 22 banden GRATIS enligt villkoren å presentkortet, som skall tillställas mig med 1:a bandet. Jag betalar vid mottagandet av provbandet porto och exp.-kostnader kr. 2:90 pr band, men annan förpliktelse åtager jag mig icke härmed.

Jag  har tidigare erhållit verkets 1:a band.  
Jag  har icke (*Stryk det som ej gäller*)

Namn: .....

Titel: .....

Adress: .....TfA 2

# TfA Aktuellt

Härmed förklaras 1956 års stipendier ur Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias stipendiefond till ansökan lediga. Dessa stipendier är inte bara de största stipendier, som delas ut vid de tekniska skolorna och korrespondensinstituten. De är också de mest eftersträvade.

**6 000 kr i teknikstipendier**

Stipendiebestämmelserna, som i sin helhet återfinns på sid. 15 i detta nr, ger nämligen inte enbart skolljusen chansen. Vid korandet av TfA-stipendierna tas stor hänsyn till visad förmåga att planera och genomföra den teoretiska utbildningen i anslutning till det praktiska målet. Utan att plöttra bort den stora stipendiesumman i småposter ger de fyra 1 500 kronors-stipendierna effektiv hjälp åt teknikerbegåvningar, som på ett eller annat sätt visat att de dels insett betydelsen av att skaffa sig skolutbildning, dels med framgång tillgodogör sig undervisningen. En lyckospark framåt i rätt tid alltså åt dem som dokumenterat sin förmåga att hjälpa sig själva.

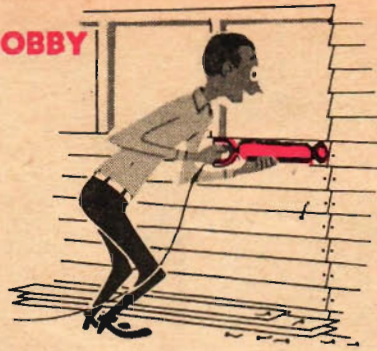
**Berzeliusdagar för kemistrekrytering**

Kemistrekryteringen är i fara just nu när vi behöver kemister mer än någonsin. Svenska kemistsamfundet har därför tagit initiativet till Berzeliusdagarna på Tekniska Museet, varigenom man hoppas kunna väcka ungdomens häg till fortsatta kemiska studier. Upp-takten lovade gott med ingen mindre än nobelpristagaren och medicinaren-kemisten professor *Hugo Theorell* i föreläsningsskatedern inför ett ungdomligt auditorium utvalt bland eleverna i Stockholmsgymnasiernas två högsta ringar. Professorn hade inte enbart de inspirerande meriterna, han representerade även alldeles särskilt sambandet med det stora svenska kemigeniet Berzelius. Båda var skolpojkar från Linköpings högre allmänna läroverk. En händelse som såg ut som en tanke och som ett gott omen för de lyckade kemidagarna.

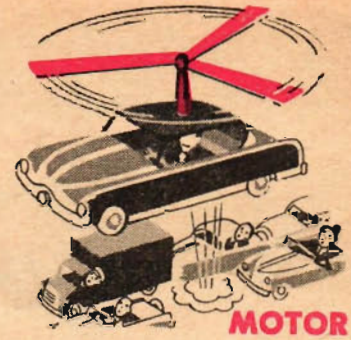
**Den olycksäkra bilen och föraren**

En rad uttalanden för TfA i detta nr visar hur viktigt det är att den av Statens Trafiksäkerhetsråd sammankallade expertkonferensen fördomsfritt tar itu med trafikproblemen och ej stirrar sig blind på den mekaniska sidan av saken. Den olycksäkra bilen kan bli ett faktum först om förarkunnigheten förbättras samtidigt som bilkonstruktionerna fullkomnas. Förr var bilförarna över lag mycket mer tekniskt intresserade av sina fordon. En när-sans för det tekniska behärskandet av bilens resurser ger säkrare bilförare och trafik. En kunskap TfA befämjar!

## HOBBY



ELEKTROMAGNETISK SPIKUTDRAGARE skulle göra livet betydligt lättare för hobbysnickaren därhemma. Men eftersom yrkessnickare sällan slår fel, så kan man antagligen inte räkna på stöd från det hållet — och därmed faller troligen hela projektet. Synd.



HÉLIKOPTERBIL har säkert många bilister önskat sig, när bilköerna varit långa och stillastående. Med hjälp av rotorn lyfter man bilen behändigt över trafikkrånglet och seglar iväg till en lämplig parkeringsplats.

## PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Det görs massor av uppfinningar här i världen — men ännu fler vettiga saker är fortfarande uppfunna. Kanske just Ni kan hjälpa utvecklingen en bit på traven?

Teknik för Alla startar i och med detta nummer en serie trevliga presentationer av uppfinningar, som borde göras, men som fortfarande inte har dykt upp. Har Ni någon särskild uppfinning på önskelistan, så beskriv den för TfA i ett brev, märkt UPPFINNINGAR.

De bästa förslagen kommer att presenteras i denna nya TfA-serie och varje publicerat förslag honoreras.



## HUSHÅLL

INBYGGT PARAPLY av plast till forkställning. Paraplyet skulle snabbt kunna fällas ut över kläderna, när det börjar regna.



## SPORT

SKYLTA PÅ BÖSSAN så, att man ögonblickligen kunde se om vapnet är laddat eller inte, föreslår en amatörjägare som vämpigt objekt för en uppfinnare. Ett klickande i det avgörande ögonblicket kan göra vem som helst osittat inställd till förslaget.



## TRÄDGÅRD

SPADE MED SITS, dvs. ett handtag, som kan förvandlas till en visserligen spartansk men dock användbar sittplats — ungefär som de där kapparna, som engelska lordar sitter på vid sina jäv-jakter — vore väl något för jordens arbetare därhemma i trädgården?

Tunnelgatan 3. Postadr. Box 3137, Stockholm 3. Tel. växel 11 6079, 1011 99 och 11 44 33.



Prent.-pris helår 16:50 kr, halvår 9:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Utkommer varannan fredag.



## OMSLAGS-BILDEN

visar Idéon-teaterns Martin Ljung med sin modellracerbil. Martin Ljung har stort intresse för allt vad motor heter och är en ivrig modellracingsentusiast.

Nr 2. 20 jan.-3 febr. 1956  
Årg. 17

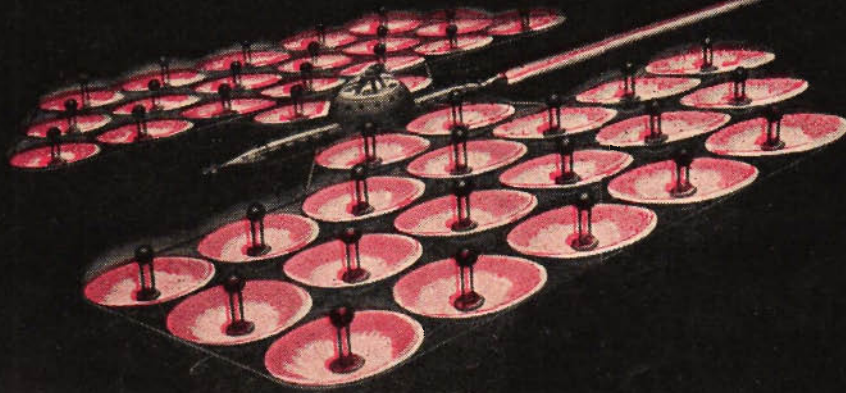
REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bölin; rektorin vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Angström; bergsingenjör, Folkbildningen; direktör Sven Sköldberg.

RED. OCH ANSV. UTG. Olla Lönes.

Nästa TfA nr kommer 3 febr. 1956.

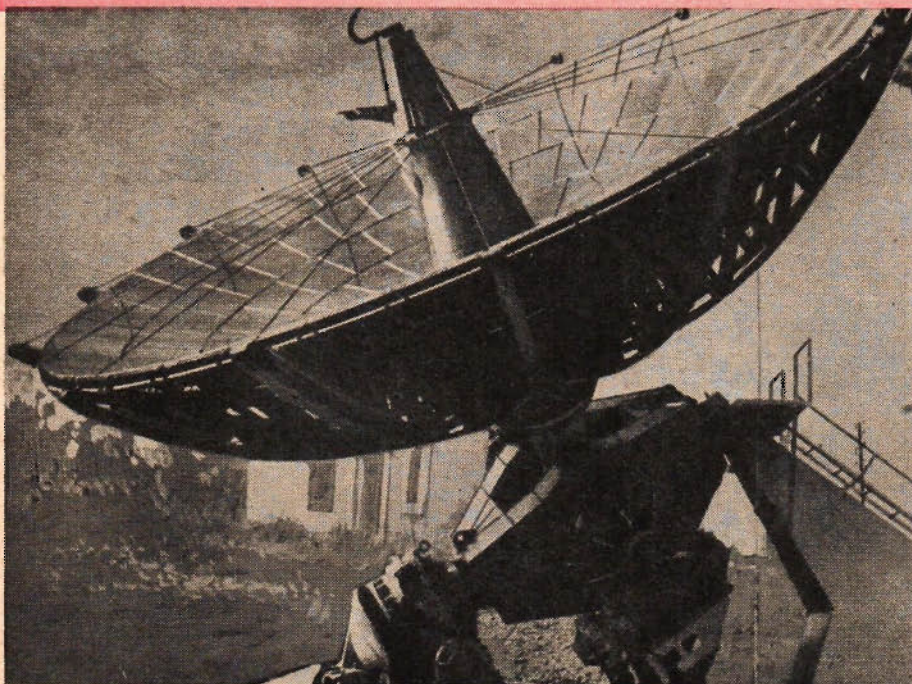
(Eftertryck av innehållet förbjudes!)

# MED SOLKRAFT



# MOT STJÄRNORNA

Solkraftverket består av fyrtio aggregat i två grupper monterade på vardera sidan av kroppen så att den kommer att likna en jättstor fjärr.



Solbatterier ska driva den amerikanska satelliten, som senast inom två år ska sändas upp på sin försöksfärd. Därmed tas det första steget till människans erövring av världsrymden. Rymdskeppet är redan ett avancerat projekt. Även detta ska ta sin drivkraft från solen. De yngre av oss får säkert uppleva den tid då de första större rymdfärderna genomförs.

Det har nu äntligen efter många års forskningsarbeten beslutats att en konstgjord satellit ska sändas upp i försökssyfte. Den amerikanska industrin har fått i uppdrag att bygga raketerna och projektet anses kunna vara klart någon gång under 1957—58. Försökstingesten kommer att skjutas upp till ca 500 kilometer och kretsas runt jorden med en hastighet av ca 30 000 km/tim, vilket gör ett varv runt jorden på ca 90 minuter.

Denna artificiella måne, en kula med så där en meter i diameter och med en

Så här kan en solkraftanläggning komma att se ut.

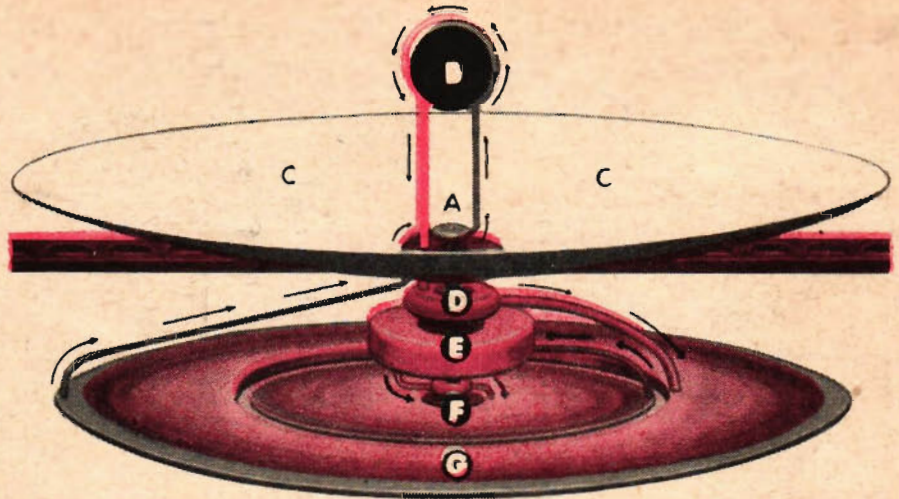
vikt på ca 50 kg, kommer att bli det första steget i människans erövring av världsrymden, en erövring som kommer att försätta vårt tidevarv på ett mycket primitivt stadium. "Det är fantasistiskt att tänka sig att dessa människor kunde leva utan någon som helst kontakt med yttervärlden", kommer att bli en mycket vanlig spekulation, och våra ultramoderna reoplan kommer att vara omtyckta projekt i Grönköpings Veckoblad.

Nåväl, någon måste bygga stegen ut till "världen" och låt oss därför ägna oss något åt denna och se hur man ämnar lösa de mäktiga problemen. Den första pinnen på stegen blir alltså den lilla kulan, som av amerikanerna kallas Space Mouse (rymd-musen), där Mouse utgör begynnelsebokstäverna ur det långa namnet Minimum Orbital Unmanned Satellit of the Earth. Rymd-musen kommer att per radio sända en hel mängd uppgifter om förhållandena där ute i rymden ned till laboratorier på jorden. Våglängderna kommer att meddelas ett femtital forskare i hela världen som således kan bevaka och registrera de inkommande signalerna. Ett solbatteri kommer att stå för musens elförsörjning.

Musens livstid kommer att bli kort, några få dagar eller möjligen någon vecka men under denna tid kommer man att få så många upplysningar man vill ha för att kunna inrikta sig på nästa steg, pinne nr två på vår steg. Detta kommer att bli en i högsta grad historisk händelse, eftersom det gäller människans första rymdfärd. Då ska satelliten byggas så stor att den kan inrymma några kunniga vetenskapsmän, som då kan göra direkta iakttagelser, oberoende av det i högsta grad besvärande luft-havet. Vi bör betänka att astronomiska observationer utanför luft-havet kommer att bli ca 95 % effektivare än vid jordytan.

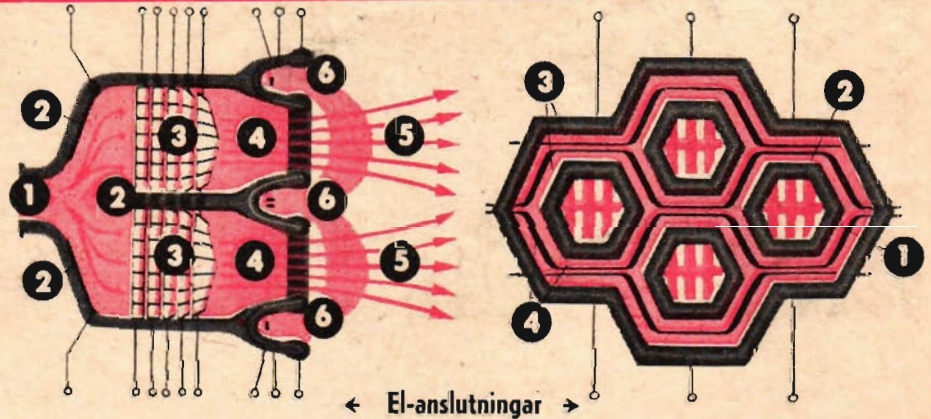
Då är människan klar att sätta tredje pinnen i stegen, en färd till vår granne månen, där en grupp vetenskapsmän upprättar en station för fortsatta studier för våra framtida rymdfärder. Månen blir då också en bas där rymdskeppen kommer att monteras samman och startas för andra färder. Månen med sin låga dragningskraft och frånvaro av atmosfär kommer att bli idealisk för rymdstarter. Människan är då klar för en mer avancerad utforskning av vårt eget planetsystem, en titt på Mars, Venus och andra närbelägna planeter.

En mångfald lösningar till rymdskepp har, särskilt under senare år, kläckts fram av allvarligt sinnade vetenskapsmän. Den senaste konstruktionen har utarbetats av den tyske raketforskaren dr Ernst Stuhlinger, numera verksam i Amerika. Projektet är grundat på en livslång erfarenhet av "rymdfysik" och raketdrift. Dr Stuhlinger anser liksom de flesta rymdforskare, att framtida rymdskepp måste sammanställas på och startas från en gravitationsfri jord-satellit, eftersom en start från jorden kommer att fordra allt för stora kraft-resurser. Nu kan man emellertid inte tänka sig att använda vanliga raketer, emedan deras verkningsgrad är allt för låg. För återfärden måste en raket frakta med sig ca 75 kg bränsle för varje kilo av raketens nyttiga vikt och varje kilogram fordrar i sin tur ca 500



I Dr Stuhlingers raketlösa rymdskepp alstrar solen energi i form av elektricitet till de elektrostatiske aggregaten. Anläggningen roterar omkring sin vertikala axel så att den kondenserade vattenångan förs ut till diffusorernas ytterkanter. Värmen utstrålar till den

kalla omgivningen. Pumpen A matar ångbildaren B som uppvärms av spegeln C. Ångturbinen D driver generatoren E. Denna kyls med en pump F. Diffusorn G kyls med ångan till vatten som används om och om igen i en ständig kretsång.



← El-anslutningar →

Ovan t. v. en schematisk bild av ett framdrivningsaggregat. Cesiummänga 1 förs in i den keramiska kammaren 2. Cesiumatomerna passerar platinagallret 3 som absorberar de yttre elektronerna så att en positivt laddad jonström 4 uppstår. Denna ström accelereras kraftigt av ett negativt elektriskt fält som ger strömmen en mycket hög hastighet vid 5. En elektronström passerar genom jonstrålen för att neutralisera den positiva laddningen så att

denna inte ska repellera jonerna vid 4. Ovan t. h. ett tvärsnitt av fyra aggregat. Ett tusental sådana aggregat sammanställda till en honungskaka blir rymdskeppets framdrivningsaggregat. 1) Jonström. 2) Platinagaller. 3) Kammarer för alstring av elektronström. 4) Elektriska ledningar.

Den elektriska jonströmmen kommer att verka på samma sätt som gasströmmen i ett konventionellt reagent.

kg bränsle för att kunna frigöra sig från jordgravitationen. Visserligen är en sådan lösning tänkbar, men i högsta grad oekonomisk och opraktisk. Det är också allmänt känt att man inte syftar på att använda sig av vanliga kemiska bränslen.

Dr Stuhlingers lösning går ut på att accelerera de utströmmande avgaserna med kraftiga elektriska fält vilket i högsta grad nedbringat de höga temperaturerna, som man i annat fall har att brottas med. Idén är inte ny, den har varit föremål för studier av ett flertal rymdforskare tidigare. I den version, som dr Stuhlinger presenterar, ersätter cesium- och rubidiummänga det kemiska bränslet. Ångan införs i en keramisk brännkammare och cesium- och rubidiumatomerna passerar ett vitglödande

de galler av platina. Det glödande platinagallret absorberar de negativa elektronerna och de positivt laddade jonerna hamnar i en tryckkammare, varifrån jonströmmen accelereras upp i en extrem hastighet och urladdas av kraftiga negativt laddade elektroder, som omger utloppsmunstyckena.

Rymdskeppet skulle så småningom bygga upp en kraftig negativ laddning i samma grad som den positiva jonladdningen, vilken lämnar utloppet. Om inte den positiva laddningen neutraliseras kommer den att repellera, stöta bort de efterföljande jonerna, vilket skulle sänka "jonstrålens" hastighet. Det rör sig alltså om en "rymdladdningseffekt", en sak som radioteknikern känner till. Rymdladdningen motverkas genom att

(Forts. på sid. 38.)

Flyget är på väg att ta en helt ny riktning. De första vertikalt startande flygplans-typerna får alltmer raffinerade efterföljare och det fullkomliga vertaplanet är snart verklighet.

# LODRÄTT i HÖJDEN

Balanserade på stjärten och med piloten sittande i "ryggläge" utför Lockheed XPV-1, byggd för USA:s flotta, en perfekt vertikalstart. Även landningen sker efter samma princip.

LOCKHEED  
XPV-1  
LOCKHEED

XPV-1

Av

## David W. Barclay

Vertikalstartande flygfarkoster är en gammal företeelse om man därmed menar ballonger och luftskepp. Uppstigningar med passagerare har gjorts ända sedan 1783. Flygfarkoster enligt principen *tyngre än luft* blev emellertid vertikaltstartande så sent som 1935, då de La Cierva konstruerade en vertikaltstartande autogiro.

I dag finns ett stort antal experimentplan, vars konstruktörer helt och hållet gått in för att en gång för alla lösa det gamla drömprojektet — vertaplanet. Ett vertaplan ska inte bara kunna starta och landa vertikalt, utan det viktigaste är att det även ska äga ett vanligt flygplans egenskaper i planflykt. Autogiroens och helikopterns huvudsakliga nackdelar är den låga hastigheten vid planflykt. I dess nuvarande form kan helikoptern därför aldrig räkna med att kunna användas i trafik på längre sträckor som t. ex. Stockholm—New York.

### Landning på hustak

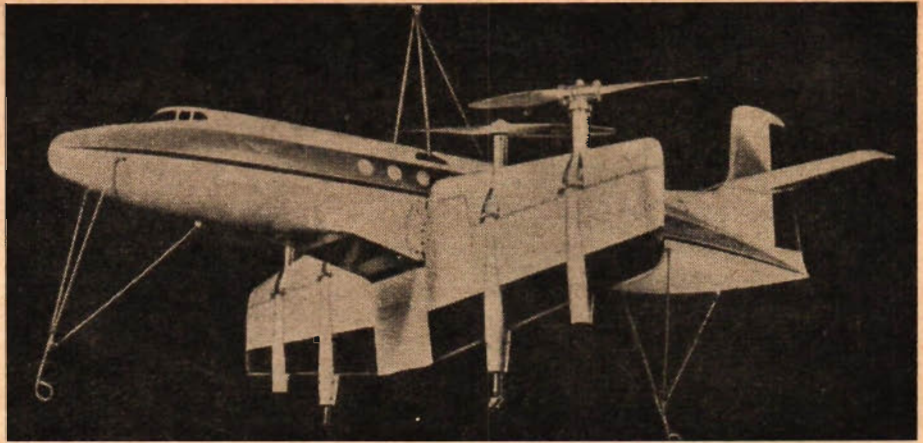
Den ojämförligt största fördelen med vertaplan ligger i att anläggningskostnaderna för flygplatser nedbringas till en bråkdel av de nuvarande. Varje något så när plant område kan användas som flygplats och omgivande berg eller byggnader utgör inget hinder. Hustaken kommer att bli minimigränsen för dessa plan. Passagerarnas säkerhet kommer också avsevärt att ökas emedan väderleksbetingelserna inte spelar någon större roll. Inga dyrbara väntetider och inga långa och tidsslukande resor från städernas centrala delar till flygfältet förekommer, eftersom flygplatsen kommer att kunna placeras snart sagt var som helst i staden.

De militära fördelarna är också uppenbara, eftersom strategiska flygbaser kan upprättas var som helst och på mycket kort tid.

### XFV-1 lämplig för hangartartyg

Det mest välkända vertaplanet i dag torde vara den amerikanska flottans Lockheed XFV-1. Det är ett stjärtsittande plan med en rotor av helikoptertyp. Den dubbelroterande motorn används som ordinär propeller vid planflykt. Vid landningen inträder åter rotorn i helikoptertjänst. Den turbopropdrivna XFV-1 är visserligen inte fulländad, men den utgör en god lösning för flygstyrkor, som är baserade på hangarfartyg, då de inte erfordrar något utrymme att tala om, ej heller något fritt däck för start eller landning.

Ryssarna har sysslat med vertaplan ända sedan 1947, då ett sådant plan tog form på ritbrädet. Planerade vertaplan fanns även vid de kända Focke-Wulf-fabrikerna i Tyskland vid krigsslutet. Typen kallades Jerry och var försedd med små reaaggregat av typ kaminrör

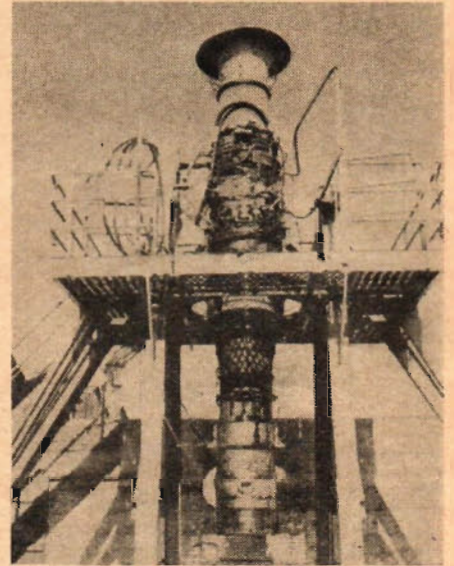


Ovan: En skalmodell av ett konvertaplan för passagerartransport. Planet landar och startar som helikopter. Väl uppe i luften stjälpas vingarna i horisontalläge och propellrarna används på konventionellt sätt.

T. h.: Ett franskt projekt under testning med ett reaaggregat i vertikalläge.

T. v.: Mannen på bilden står på en luftström från ett tryckluftsaagregat. Luften leds genom slangar till ett munstycke som är fastknutet vid mannens fötter. Proven har gjorts vid NACA i Langely Field i Amerika.

T. v.: Rolls-Royces "flygande järnsång" används reaaggregat med avlänkingsytor för reglering av gasstrålarna.



på en rotor som var placerad med flygkroppen som centrumaxel.

### Djävla projekt

De nya vertaplankonstruktionerna är djävla projekt som allt mer avlägsnar sig från konventionella flygplanstyper. Man koncentrerar sig mest på readriften och det stora problemet är att på lämpligt sätt kunna kontrollera gasstrålen från reaaggregatet. En av lösningarna går ut på att gasstrålarna riktas med kontroller placerade i en kropp enligt typen "flygande tunna". Stjärtsittande plan har av naturliga skäl små utsikter att göra sig gällande som passagerarplan. De betalande passagerarna föredrar att sitta i ett något naturligare läge än det piloten i t. ex. XFV-1 nödgas inta. Som passagerarplan kommer det s. k. konvertaplanet att bli lösningen. Sådana plan ställs inte i vertikalt läge vid start och landning, utan de drivande aggregaten läggs i stället i lämpligt läge, medan flygkroppen bibehåller sitt horisontella läge. I fråga om andra typer har man gått in för avlänkingsytor som styr luft- eller gasströmmen i önskad riktning. Vilken av lösningarna som kommer att bli den förhärskande i framtiden återstår att se. En sak är dock säker, flygets folk kommer inte att spara någon möda för att lösa de problem som sammanhänger med vertikaltstartande plan.

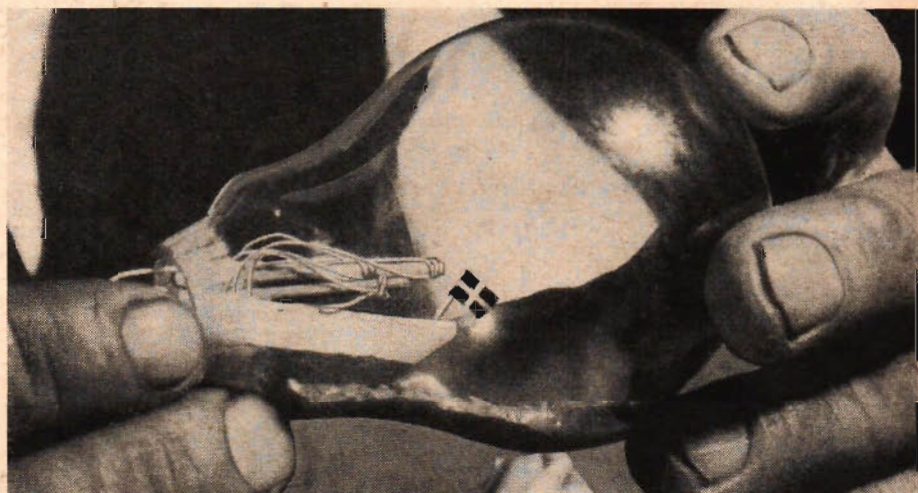


Ovan: Carl Hassbo har tre "lampskepp" färdiga och är sysselsatt med det fjärde. Minen röjer skapandets tillfredsställelse och kanske också f. d. sjömannens kontakt med minnen från seglatser på de sju haven.

Ovan t. h.: Skepp på väg in i lampan. Naturligtvis ska det vara dansk flagg på den danske sjömannens skepp.

# Seglats i LAMPOR

Danske f. d. sjömannen Carl Hassbo varierar flaskskeppstemat och gör stor lycka med "lampskepp", dvs. modellskepp inbyggda i elektriska lampor. Han kan t.o.m. visa upp miniatyrskepp inbyggda i glödlampor avsedda för ficklampor.



Carl Hassbo har trampat många däck och seglat vida omkring på världshaven. Nu är han bofast i sin hemstad, idylliska Ærösköbing i Danmark och är föreståndare för stadsmuseet där.

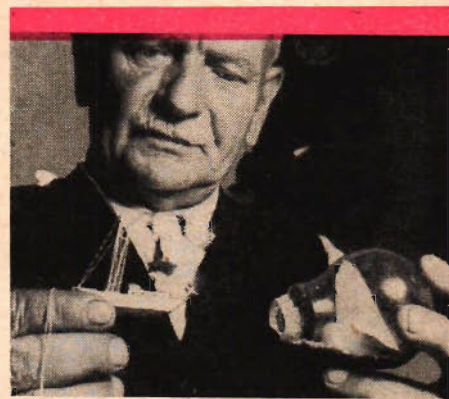
När befattningen på museet inte tar hans tid i anspråk, vill Carl Hassbo helst vara ute i en fiskebåt någonstans mellan Ærö och Fyn. Det är inte riktigt som mellan Kapstaden och Adelaide, men salt doftar det ändå av vattnet. — Då vädret är olämpligt för fiske, fördriver den gamle sjömannen fritiden med att sitta hemma och bygga modellskepp.

Det är små skepp han bygger, mycket mindre än de där man brukar se placerade i flaskor. Hassbo tvingar in sina miniatyrskepp i utbrända elektriska lampor. De största får rum i 60-wattlampor, och de minsta skeppen går med master och segel in i glödlampor av den storlek som brukas i cykellyktor och ficklampor.

Omsorgsfullt arbetade i alla detaljer är dessa skepp. Efter att ha tagit bort metallfattningen för han in och ger skeppet den riktiga placeringen i glasgloben med hjälp av en för ändamålet speciellt avsedd pincett, reser sedan masterna och hissar seglen genom att dra i en listigt anbringad tunn tråd. Därefter återstår bara att fästa metallfattningen på sin plats igen, och verket är fullbordat.

Om somrarna reser en mängd turister till Ærö, som sedan länge är berömt för

(Forts. på sid. 34.)



Ovan: Modellskeppet färdigt och klart för infart i lampan. Här nedan gör Carl Hassbo några justeringar med ett specialverktyg.







Ovan ses modellflygarfamiljen nr 1. I "Pappa Martinelles" knä står Teknik för Allas vandringspris.

Nedan t. v. ger Bengt Martinelle en klubbkamrat modellbyggarråd och t. h. en bild från ett av MFK Örnarnas sammanträden.

## Modellflygarfamiljen nr 1

Sveriges främste modellflygarfamilj finns i Västertorp, en av Stockholms förorter "söder om Söder". Hjalmar Martinelle är inte bara familjefader i denna familj, han är också driftig klubbledare i MFK Örnarna. Sönerna Hans och Bengt Martinelle är kända namn bland den svenska modellflygar-eliten.



Arbete ger framgång — även när det gäller hobbies. Modellflygarentusiasten Hjalmar Martinelle i Västertorp är ett aktat namn bland alla flygintrasserade, men så har han också en ovanlig förmåga att samla de unga modellbyggarna omkring sig och locka dem till fantastiska prestationer.

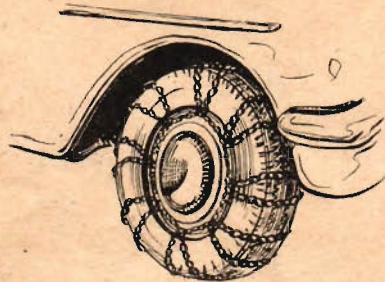
Bröderna Hans och Bengt Martinelle har varit överlägsna  
(Forts. på sid. 34.)



# Med bil på hala vägar

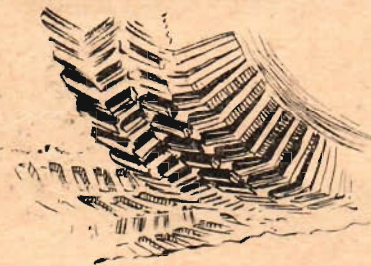
Vintertrafikens problem kan ofta övervinnas med enkla medel. Främst bör man i tid tänka på att skaffa lämplig utrustning — det är för sent att ordna den detaljen sedan vagnen redan krockat eller hamnat i diket till följd av halkan. De goda råd som lämnas här är av stort värde för alla motorister.

Bilen behöver sin speciella utrustning för vinterhalkan, och man bör också beträffande själva körningen tänka på det livsfarliga väglaget.



Ovan: Snökedjor kan vara bra att ha med i reserv.

Nedan: Regummering med vintermönster gör ett gammalt däck lika användbart som ett nytt vinterdäck.



Kontrollera att lufttrycket är det rätta.

## Först något om snökedjor,

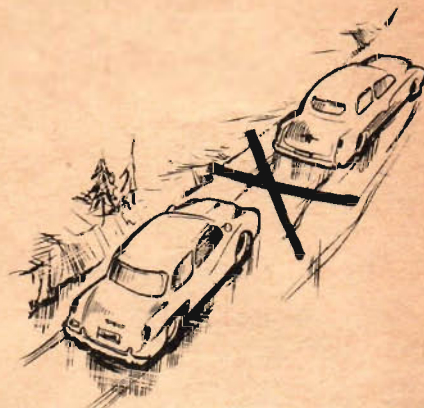
som mer och mer kommit ur bruk. De är bra att ha med i reserv. Kommer man ut på vägsträckor med nyfallen snö kan det vara svårt att klara sig utan.

## Vinterdäck

ska man givetvis först och främst förse de drivande hjulen med, men det är också idé att tänka på hjulen som inte driver. Att skifta däck på ett hjulpar kostar så där 200—300 kronor, och kostnaden blir dubbelt så stor, om man förser alla fyra hjulen med nya däck, men man kör säkrare och bromsförhållandena blir bättre. Några långa utredningar behöver man inte göra, för att bevisa att fyra vinterutrustade hjul kan vara värda sina pengar.

## Bra vinterdäck

ska kunna driva i snö lika väl som på isgata och ska duga att bromsa med. De



Se alltid till att ni har tillräckligt lång bromssträcka.

ska vara mönstrade så att ytan som ligger mot vägen har rejäl sugkraft.

## Genom att regummera

ett däck med vintermönster kan man få ett gammalt däck lika vinterdugligt som ett nytt vinterdäck.

## Rätta lufttrycket i däcken

är en mycket viktig sak att tänka på. Varenda gummiverkstad har tabeller, där däckfabrikanterna ger rekommendationer, som det är klokt att följa.

## Balansera hjulen

och undvik därigenom onormalt slitage på spindelbultar, styrstag, parallellstag och däck.

## A och O beträffande själva körningen

är att ta hänsyn till att man behöver längre sträcka att bromsa på, när det är halt väglag. När man kör på hala vägar gäller mer än någonsin att inte nosa framförvarande bil i baken. Håll ordentligt avstånd mellan er bil och den som kör närmast framför.

## Arméns nya fordon

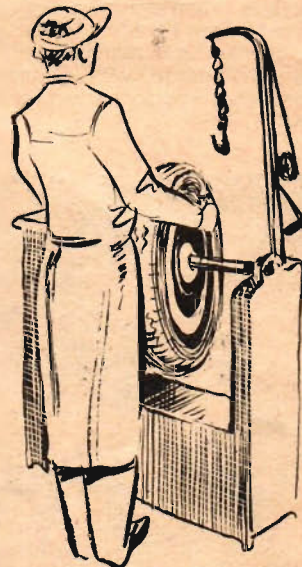
Arméstaben förevisade helt nyligen en del nyheter inom armén, bl. a. några intressanta fordonstyper. Lastterrängbilen på bilden är en 6 hjuls-driven Volvo med 1½ tons lastkapacitet vid körning i terräng och 3 ton vid körning på väg. Bilen har en 105 hk bensenmo-

tor, fördelningsväxel, differentialsjärrar med individuell inkoppling av fram- och bakaxelsjärrarna och sidmonterad trumvinsch. Den ska ersätta nuvarande jeepar och bl. a. användas som stabsterrängbil och sjuktransportterrängbil.

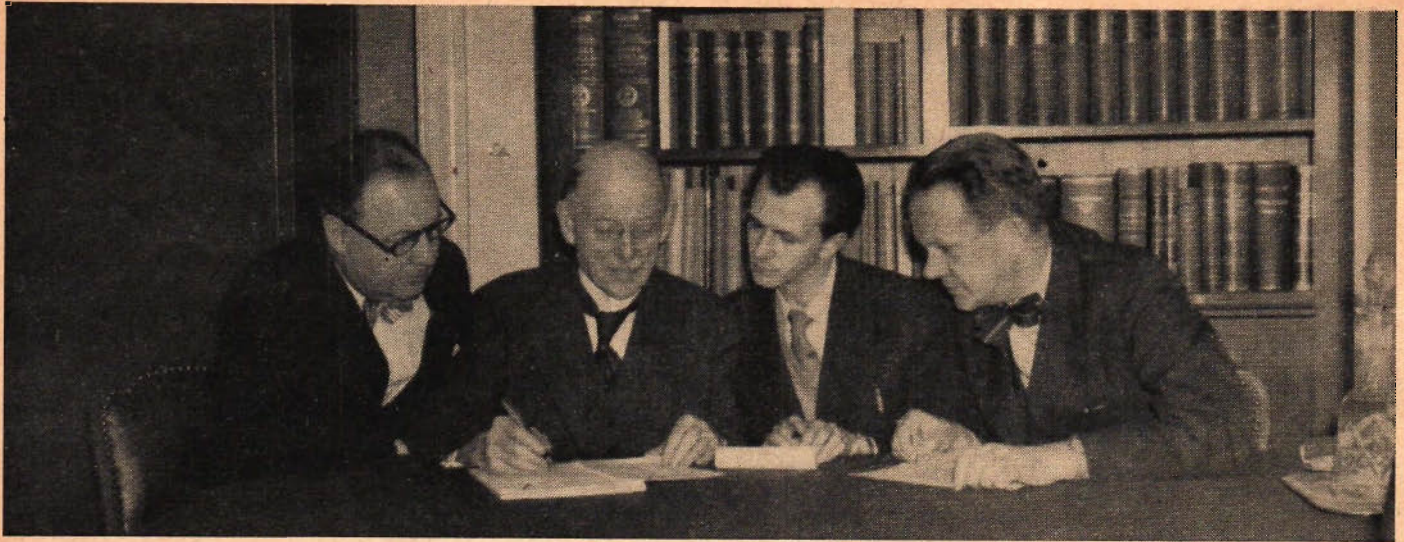
Ett rullande kontor hörde också till sevärdheterna bland fordonen. Denna stabsterrängbil av märket Volvo var inredd med arbetsbord, lägeskartor, telefon- och radioapparater och chefs-telefoner. Effektiv stridsledning kan utövas från bilen, som är synnerligen värdefull i rörliga lägen.



T. v.: En av de nya lastterrängbilarna.



Genom hjulbalansering undviks onödigt däckslitage.



Andra omgångens dragning är verkställd, och protokollet undertecknas. Fr. v. överingenjör Erik Esping, Kgl. Telestyrelsen, Notarius Publicus Clas Östberg samt Teknik för Alla distributionschef Sven Aggeklint och chefredaktör Olle Edner.

# 150 NYA RADIOLICENSER UTLOTTADE

## Är numret på er radiolicens

Kf 75, eller stämmer bokstavsbeteckningen och siffrorna med något av övriga 149 här publicerade licensnummer. I så fall har ni pengar till er radiolicens som i en liten ask.

## Ni har bara att

fylla i kupongen, som finns nederst till höger här på sidan, klippa loss den och skicka den i förseglat kuvert till TEKNIK för ALLA, Postbox 3137, Stockholm 3. Ni behöver alltså inte skicka in licensen. Televerket hjälper oss nämligen kontrollera, att det verkligen är ni som har det numret som ni uppger. Så fort den kontrollen är klar, skickar vi licenspengarna. Ni erhåller alltså en postavisning på 20 kronor.

## Det är andra omgångens nummer

som nu är dragna, och kupongen gällande den dragningen ska vara oss till handa senast den 15 februari 1956. Insändningstiden för de i nummer 1 utlottade 150 licensnumren utgår den 31 jan. 1956.

## Tänk också på

era vänner. Tala om för dem att de ska noga studera "dragningslistan". Radiolicensen är "lottsedeln".

## 21 000 kronor,

dvs. 1 050 radiolicenser lottas ut under detta års första kvartal och publiceras i TFA.

## När nästa nummer av TFA

går i press har tredje omgångens dragning ägt rum. Det numret av tidningen (nr 3) utkommer den 3 februari, och då kan alltså ytterligare 150 radiolicensinnehavare läsa i TEKNIK för ALLA, att just deras nummer blev gynnat av Fortuna. — Att just de hela nästa licensperiod, dvs. ett helt år, får lyssna på allt de kan ta in i sina radiomottagare, utan att det kostar dem ett öre. TFA betalar.

Kf	75	S	324708	Mt	10032	B	40405	Ud	1232
Asd	1216	S	333442	Nt	7001	Hg	5308	Ag	344
Fs	5001	S	366212	Ksn	8913	Vra	9848	Osk	12238
Or	1962	S	378705	N	20302	Sde	19318	Osk	18012
Or	23406	S	385402	N	42406	L	16001	SI	11317
Or	39831	Sdt	12001	Kt	12035	Lk	24817	SI	24404
Or	44592	U	9008	Hs	8005	Lk	32212	Hd	1244
Fl	6772	U	15871	Hs	27784	Ksg	10623	Os	16622
Nk	2235	U	24619	Hs	32518	Hda	7023	Os	29809
H	677	Lv	18702	Tns	5004	Vn	15239	Kr	5004
Gn	1912	Vd	1005	F	7895	A	219	Kr	18687
M	219	Sn	5963	F	21132	Lby	2012	Vbg	11031
M	5073	El	8008	F	34576	Ks	15005	Bd	5008
M	8001	Vs	1027	Ur	5001	Ks	20152	Ldl	2019
M	52067	Vs	15918	Ldg	4518	Gl	12926	Sg	1122
M	78325	Vs	24877	Ky	1223	Gl	27928	Mss	2386
M	80898	Ld	12032	A	4420	Gl	40807	Nm	4312
My	956	Ld	21223	Fkg	10122	Th	14312	Bh	2015
Nb	2552	Fln	3079	Sv	22358	Lid	11232	Sm	1942
Lsd	1122	G	789	Sv	34927	Y	1895	Lse	6113
S	10001	G	10063	Sv	39122	O	5206	Krn	5678
S	17094	G	24319	Mr	10176	Av	17712	Vb	2898
S	30655	G	36779	E	15402	Ns	11122	Vb	10787
S	119905	G	40432	E	28619	Hst	22918	Vb	14032
S	192214	G	72972	Sra	8159	J	12921	Vb	15323
S	201306	G	90991	B	15816	K	24322	Avr	3405
S	258971	G	108105	B	22648	Il	12003	Vma	2044
S	263859	G	122672	Ksd	30206	Vj	15898	Kl	6642
S	295714	G	158916	Hlm	15505	Um	22778	Gle	1886
S	301302	G	172707	Hlm	22990	Mra	175	Hp	4524

## För kontrollen svarar Notarius Publicus Clas Östberg

### DELTAGARKUPONG

Jag har efter kontroll funnit att mitt radiolicensnummer med beteckningen ..... finns med i nr 2 av Teknik för Alla. Licensen förfaller till betalning den .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 2-56

# DEN OLYCKSSÄKRA BILEN

## Kan den bli verklighet?

Kan bilen göras säkrare? Är det sant, som en amerikansk kirurg säger, att bilindustrin i vissa fall totalt nonchalerar viktiga säkerhetssynpunkter och t.o.m. kommer med rent livsfarliga konstruktioner? Läs här vad svenska experter säger om bilen och säkerheten — och vad bilindustrins män svarar på kritiken.

När en bilägande fader i julas vecklade nupp en klapp från sina båda grabbar, blev han ett ögonblick ganska konsternerad. I papperet låg — ett säkerhetsbälte. "För mammas plats" enligt givarnas bestämda önskan.

Den där episoden visar mer än att det är modernt att ge någonting till familjebilen. Den visar att till och med fart-sugen ungdom nu inser, att bilen håller på att växa oss över huvudet. Att någonting måste göras för att bringa säkerheten mer i jämnhöjd med fartresurser och trafiktäthet.

— Men vad kan göras? Vi har ställt den frågan till ett antal experter, som på ett eller annat sätt är direkt engagerade i bilismen.

Den bild vi får fram ur svaren är ingen blåkopier till den garanterat olycks-

fria, den "idiotsäkra" bilen; den tror man inte på. I stället har vi fått en ganska diger önskelista över förbättringar på den bil vi redan har.

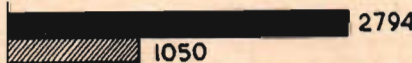
Och tydligen kan vi vänta oss krafttag. NTF har nyligen haft problemet uppe till diskussion och i dagarna samlar Statens trafiksäkerhetsråd all erforderlig expertis till en verklig generalinventering av fakta och synpunkter. Det är första gången man tar upp problemet bilen och säkerheten i så stort sammanhang här i landet.

— Men, frågar man sig, hur långt kan vi nå? Under de senaste 50 åren har fler människor dödats vid bilolyckor än i två världskrig tillsammans. Här om någonsin finns en uppgift för verkligt internationell behandling, en uppgift för FN.

### Antalet motorfordonsolyckor med personskada 1952 och 1947, fördelat efter händelsens uppkomstsätt

#### MOTORFORDON I KOLLISION MED

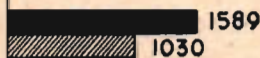
annat motorfordon



cyklist



fotgängare samt sparkstöttings- och kälkåkande



tåg el. rälsbuss och övriga trafikanter



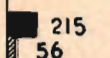
fasta föremål



#### DIKESKÖRNING



#### VÄLTNING, KULLKÖRNING



#### ÖVRIGA HÄNDELSER



1952 gjorde Trafikförsäkringsföreningen en stor utredning bl. a. om olika trafikolyckors uppkomstsätt. Observera att direkta kollisioner mellan motorfordon först nu ryckt fram till tätplassen. Samtidigt har antalet kollisioner mellan motorfordon och tåg minskat i antal. En jämförande undersökning om olyckornas fördelning på olika veckodagar visar att lördagen fortfarande dominerar, men att söndagen i stället för tidigare måndagen nu, ryckt fram som veckans olycksdag nr 2.



Kommunikationsminister  
Sven Andersson:

### Bältet med, när man köper bilen . . .

Vi har haft så många olyckor med dödlig utgång eller med svåra skador som följd för passagerare bredvid föraren, att frågan om framsätesspassagerarens skydd automatiskt har ryckt fram som den viktigaste just nu, framhåller kommunikationsminister Sven Andersson. Något måste göras, därom råder allmän enighet, och vi får hoppas, att Statens trafiksäkerhetsråd, som nu tar upp hela det här säkerhetskomplexet till behandling, ska kunna komma fram med något genomförbart förslag till lösning.

Önskedrömmen är naturligtvis att bilarna byggs så, att det finns något, som i händelse av sammanstötning tar emot utan att skada, när föraren och passagerarna slungas framåt. Men så långt har man ju inte hunnit ännu.

Personligen anser jag att säkerhetsbältet här har en stor uppgift och att den extrautrustningen borde vara självklar för var och en, som ger sig ut på t. ex. en långkörning.

Bäst är det väl, om bältet finns med i bilen, när man köper den, och — vilket inte är minst viktigt — är så bekvämt att komma i och ur att det verkligen blir använt.

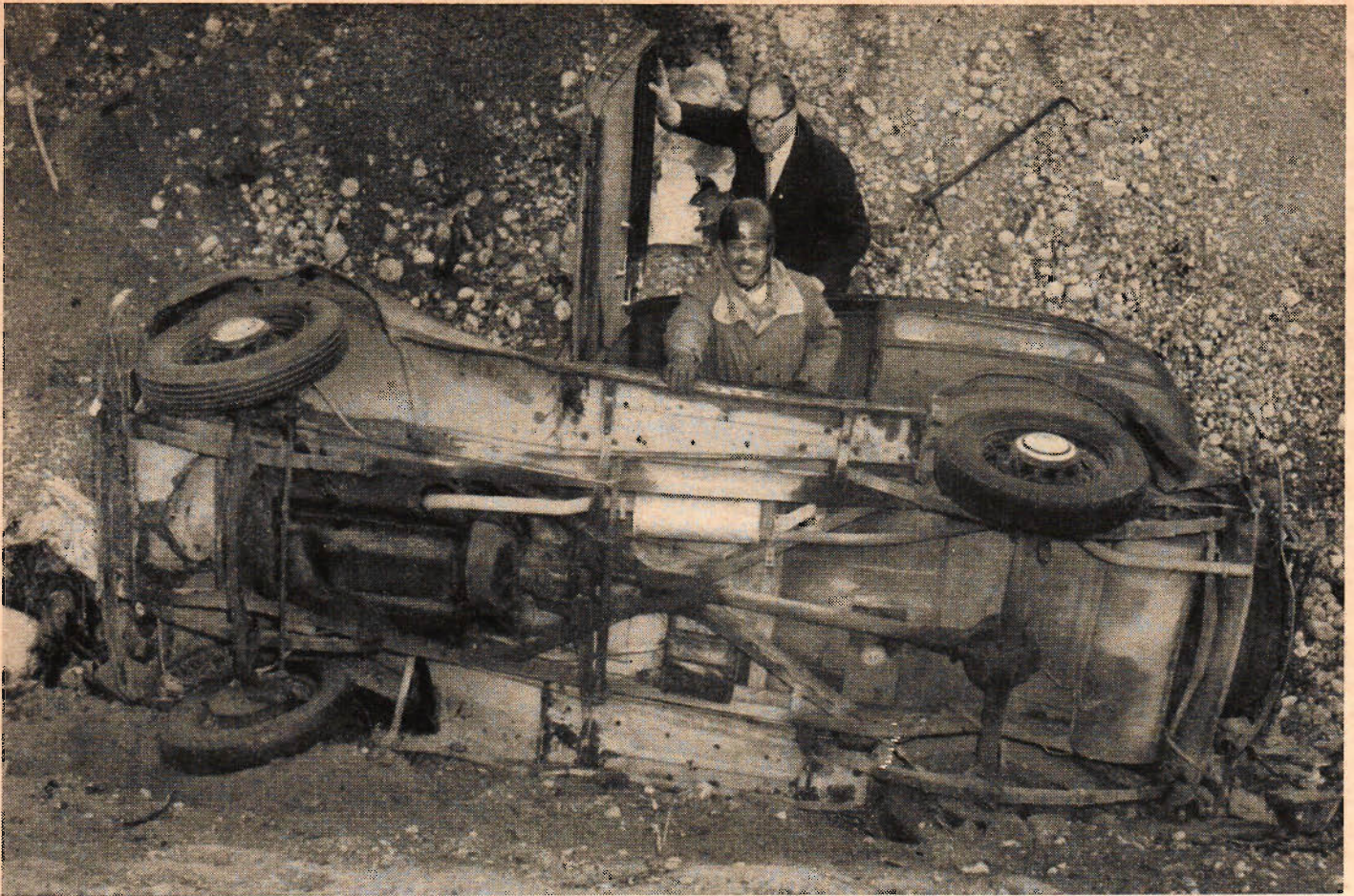
Vad de stoppade instrumentpanelerna kan betyda för säkerheten i det här fallet, kan jag personligen inte uttala mig om ännu, men de är ju i antågande.



Förste polisassistent  
E. Redsjö:

### Medelvensson inte nog tekniskt intresserad

Det stora problemet är nog att vi inte behärskar det tekniskt mycket avancerade instrument, som bilindustrin har givit oss, anser förste polisassistent Redsjö på trafikpolisens motorfordonsavdelning. Medelvensson är helt enkelt



för lite tekniskt intresserad, och eftersom bilarna samtidigt som de ytligt sett har blivit enklare att hantera, nu kräver en hel del mer än förr, har vi fått en stor procent farliga förare i trafiken. Dubbelt farliga, därför att de inte vet om det själva. Här finns en jätteuppgift för trafikorganisationerna. Säkrare bilar fordrar kunnigare förare.

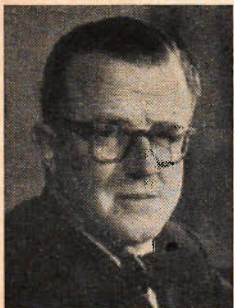
Vad det rent tekniska beträffar, står bättre bromsar främst på min önskelista. Jag talar inte om större bromsytan utan ett bättre utnyttjande av bromskraften. Om en bil körs med vänstra hjulparet i en snökant och det högra på en ishal väg bana, så betyder ett tryck på bromspedalen att högerhjulen låses, där-

**Expressens reporter Gösta Ollén kryper fram oskadad ur en bil som gjort tre volter utför ett 30-metersstup. Säkerhetsbältet höll honom stadigt fast — utan det hade han troligen inte kommit undan med livet i behåll.**

för att friktionen där är minst. Jag efterlyser en koordinationsanordning, ett "tänkande" bromssystem om man så vill, som skulle ta hänsyn till friktionsskillnaden och förresten också skulle utjämna axeltrycksförändringar.

— Och så ljuset... Det hundra procentigt bländfria mötesljuset finns fortfarande inte. Får man önska, så stannar jag för en vindruta som helt enkelt inte släpper igenom bländande strålar.

ka även för fotgängare, så skulle en hel del svåra olyckor aldrig behöva hända.



*Direktör  
Sten Hagardt,  
KAK:*

### **Bort med farlig grannlåt!**

En idiotsäker bil får vi aldrig, därtill skapar farten i sig själv alltför stora problem, fastslår KAK:s *Sten Hagardt*, men ibland tycker man faktiskt att kraven är för ljusblå. Skumgummi och madrassering i all ära, men den ef-

fektiva förbättringen gentemot de bästa av dagens bilar skulle nog bli ganska obetydlig.

Men bilen skulle bli åtskilligt säkrare, om folk lät bli att sätta fast blomvaser och andra livsfarliga föremål på sådana ställen, där man axiomatiskt slår i huvudet, om det skulle bli tvärstopp. De liggande vinthundarna på motorhuvarna har vi dessbättre blivit av med i stor utsträckning, men ibland hjälper det inte med att bilfabrikerna går in på en vettigare linje. Nu står i stället tillbehörsfirmorna till tjänst med rent livsfarliga prydnader för den, som sätter grannlåten före säkerheten.

Vi har fått mycket bättre bilar, den saken vore dumt att förneka, men problem kvarstår. Mörkerkörningen t. ex. Det polariserade ljuset är ett steg på vägen, men vi måste ha fram något som kan bli standard. Och kunde vi få igenom att reflexanordningar bleve obligatoris-



*Docent  
Allan Ragnell:*

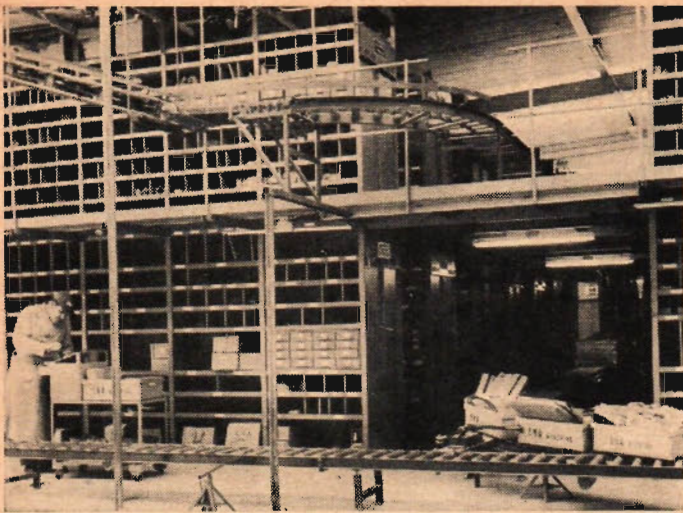
### **Vi hade chansen den 16 oktober**

Som plastikkirurg på Serafimerlasaretet har docent *Allan Ragnell* fått ta hand om åtskilliga olycksfall från "dödsplatsen" bredvid föraren. Han har kommit till den bestämda uppfattningen, att en hel del sådana olycksfall aldrig skulle ha inträffat, om vi röstat ja den 16 oktober. Vårt system med ratten närmast väggkanten med åtföljande dålig sikt för föraren vid omkörningar och passageraren på den mest utsatta platsen längst ut i vägbanan får tillskri-

*(Forts. på sid. 30.)*

### **BILINDUSTRIN bemöter kritik**

*Se vidare sid. 30.*



1956 års Simca, som nu sätts ihop för fullt i ANA:s moderna sammansättningsfabrik i Nyköping. T. v. en interiör från den nya imponerande reservdels- och tillbehörsavdelningen. De olika detaljerna forslas på ett rullande band, som löper från "station" till "station" i flera våningar.

## BILEN ur LÅDAN

10 lådor fullpackade med bil- delar kommer sjövägen från Frankrike till Nyköping. Ur dem plockar man snabbt och perfekt ihop 1 Simca av senaste modell plus 9 till, vilket inte är detsamma som att man får fram en bil ur varje låda. Därefter är det klart för nästa 10-lådorsomgång ur båtlasten. ANA:s sammansättningsfabrik har f. n. en kapacitet av 22 bilar per dag, men en utökning av resurserna är under planering.

Att fabricera bilar efter byggsatsprincipen är en fråga om yttersta noggrannhet och kontroll.

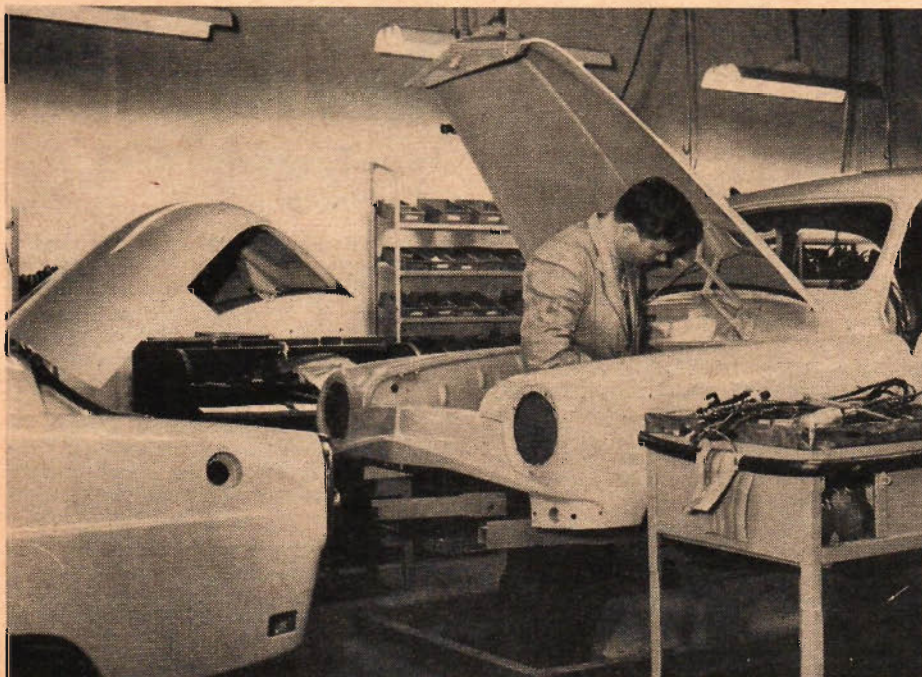
Uppackningspersonalen är ansvarig för att rätt material i rätt tid kommer till rätt monteringsplats. Hittar arbetsledaren vid respektive tillverkningsstationer något fel får hans kollega i

uppackningen ersätta ANA med kr 6:75!

Simca har fribärande kaross, vars bottenplåt är sammansatt i den franska fabriken. Det enda som nu görs åt den är att rambalkarna sprutas med chassilack innehållande rostskyddsmedel, en



Riktare Ström har ett Simca-karosseri under yrkesmässig behandling.



ytterligare säkerhet utöver den underredsbekämpning som är standard på ANA:s alla märken.

Sammansättningen av karossen sker i jigger. I samtliga dessa används elektriska punktsvetsstänger och mellan alla skarvar läggs tätningsmassa. Tillverkningen börjar med att bakflyglarna svetsas fast och fortsätter med mittstolpar, framparti, tak, framskärmar och instickslistor. Därefter följer förstärkningssvetsning, dörrhängning, montering av huv och koffertlucka, riktning av kaross samt tennspackling.

Den sista stationen på karosseriavdelningen är slutkontrollen. Kontrollanten är en utvald arbetare, som kan utföra samtliga tempon som förekommer på avdelningen. Hittar han ett arbetsfel får den skyldige rätta till det. Om han däremot skulle förbigå felet så får han, när det senare upptäcks, själv göra om arbetet på övertid och utan ersättning.

Nu kan den godkända karossen gå vidare till måleriavdelningen. Som första operation sköljs den med thinner och tvättas med fosforsyra. Torkas så i en ugn och befrias från fett, varefter karossen sprutas med grundning, två gånger utvändigt och en gång invändigt.

Vid nästa station sker en komplett underredsbekämpning. Gummiment sprutas på i ett fyra mm tjockt skikt på karossens hela undersida. För ljudisolerings skull och även som rostskydd sprutas också gummiment invändigt på bottenplåt, tak, dörrar, motorhuv och koffertlucka.

Ny torkning i ugn och ny tätning av alla svetsfogar följs av våt slipning och ännu en torkugn. Lacksprutningen tar vid och utförs tre gånger. Efter torkning slipas karossen och ytterligare tre lacklager sprutas på. Den färdiga bilen har alltså sex lager lack, men ändå överskrider ej den rätta tjockleken på mellan 110 och 140 my.

Trimavdelningen svarar sedan för monteringen av baklyktor, dörrhantag och gummilister och utför kabeldragningar, montering av innertak, utrustning i motorrummet, glasrutor, instrumentpanel m. m.

Då Simca har fribärande kaross börjar arbetet på chassilinan inte med svetsning av ram utan balansering av hjulen. Detta sker både statistiskt och

Montör Tore Nilsson placerar ledningar och elektriska instrument på rätt plats.

dynamiskt. Vid motorbänken kompletteras motorn samtidigt med växellåda, förgasare, luftrenare och startmotor. Motorerna är provkörda i Frankrike och därefter demonterade enbart med tanke på minskad volym under transporten.

Första karossen för varje modell, som tillverkas, tas ut för ett omfattande tätningsprov. Alla skarvar och dörrspringor tätas med tejp och all luft inne i vagnen sugas ut med en fläkt. Det vakuum som uppstår, avläses på en vätskepelare, varpå man försiktigt börjar ta bort tejp. Så snart vätskepelaren minskar föreligger ett läckage på det ställe tejp. Avlägsnats. På så sätt kommer man fram till de modifikationer som behövs vid sammansättningen.

Den sammansatta vagnen underkastas såväl tätnings- som vattenprov samt en vägtestning på ca 1 mil. Till sist är det försäljningsavdelningens tur att godkänna den färdiga bilen, en kontroll som är inte minst behändig.

### Årets Simca

presenteras i två fyrdörrars modeller — de Luxe och Elysee. Tekniskt och konstruktivt är de exakt lika varandra. Den nya motorn har en slagvolym på 1,3 liter mot 1,2 på tidigare modeller. Samtidigt har effekten ökat till 48 hk. Förgasaren har utformats med både accelerationspump och automatisk choke, det sista något som Simca är ganska ensam om i sin storleksklass.

Alla knappar på instrumentpanelen har försvunnit eller dragits in innanför panelens rundning. Den tidigare strömbrytaren för tändningen har ersatts med tändningslås kombinerat med startkontakt.

Ratten har en helt ny utformning och dess placering ger bättre benutrymme för föraren. Stoppningen i sätena är av ny typ med skumgummi i sittdynor och ryggstöd både i fram- och baksäte.

## Sök Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias

### STUDIESTIPENDIER 1956

*Fyra stipendier vart och ett på 1 500 kr utdelas våren 1956 ur den stipendiefond som direktörerna Bjärne Steinsvik i Teknik för Alla och Arne Berglund i Tryckeri AB Fylgia instiftat i samband med tidningen Teknik för Allas 10-årsjubileum.*

#### Behörig att söka

stipendierna är den som tillbringat minst en termin som elev vid en teknisk undervisningsanstalt, såsom högre tekniskt läroverk, teknisk skola, tekniskt institut eller annan teknisk yrkesundervisningsanstalt eller som under någon tid bedrivit tekniska studier vid korrespondensinstitut.

#### Ansökningshandlingarna

skall under adress, Box 3137, Stockholm 3, vara chefredaktören för Teknik för Alla tillhanda senast den 25 februari 1956 och innehålla en av den sökande själv skriven kort redogörelse för dittills bedrivna tekniska studier, avsikten med dessa samt närmaste framtidsplaner. Genom intyg i original från rektor eller lärare vid tillämplig undervisningsanstalt skall dessutom styrkas dels visad studielämplighet, dels att sökanden inget grundade förhoppningar om ytterligare framgång i de fortsatta

studierna. Andra handlingar varmed sökanden vill styrka sitt studieintresse och övriga förhållanden som kan åberopas bör insändas. Dessutom skall bifogas åldersbevis, erhållna bevis i bestyrkta avskrifter samt uppgifter på de stipendier sökanden redan eventuellt åtnjuter eller åtnjutit.

#### Stipendierna utses

av en stipendienämnd bestående av representanter för dels Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning, dels för Teknik för Allas redaktionskommitté och redaktion samt av de båda donatorerna eller dem de må sätta i sitt ställe.

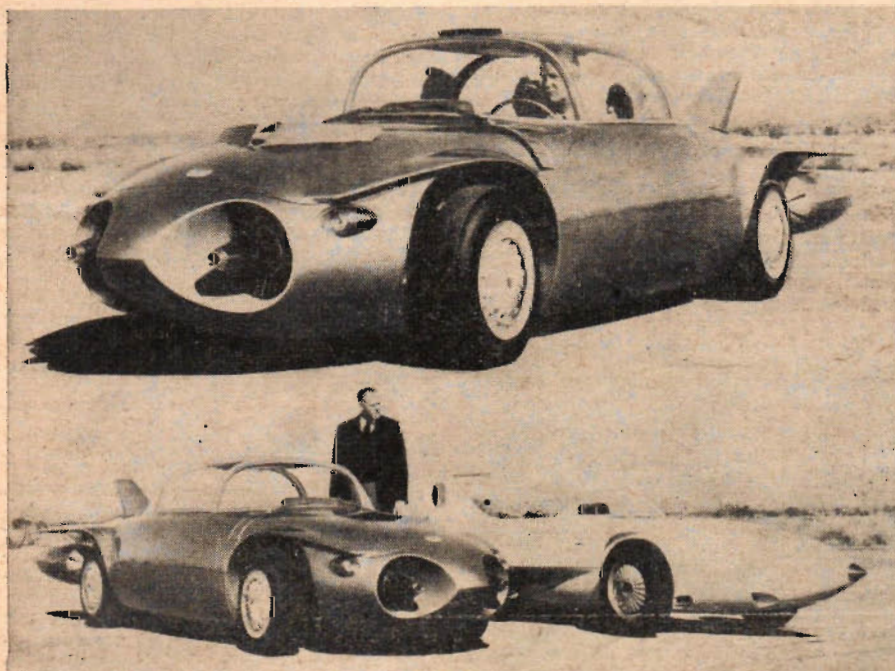
#### Av stipendierna utbetalas

normalt de första 750:— kronorna inom 10 dagar efter stipendienämndens beslut. Resterande 750:— kr erhålles ett halvt år senare sedan stipendiat styrkt att studierna fortgår eller fullföljts.

#### Stipendierna förklaras

härmed till ansökan lediga för år 1956. Tidigare stipendiat har rätt att enligt ovan på nytt söka stipendierna, som utdelas varje vårtermin t. o. m. 1959.

## GM:s nya familjebil med gasturbin



General Motors "Firebird II", ny experimentbil med gasturbin. Vagnen har konstruerats som familjebil och har med framgång genomgått prov såväl på ökenprovbanor i Arizona som på allmän landsväg.

General Motors har byggt och med framgång provat en ny experimentbil med gasturbin, "Firebird II", som visas offentligt för första gången på "General Motors Motorama 1956" den 19—24 januari i New York. "Firebird II" har konstruerats som en fyrsitsig familjebil för landsvägsbruk men, meddelar General Motors-chefen Cortice, det föreligger ännu inga planer på att sätta den i produktion.

Den första Firebirden hade plats för en person och var icke konstruerad för landsvägskörning. Den presenterades av General Motors för två år sedan och var den första gasturbinbil, som har konstruerats och byggts i USA.

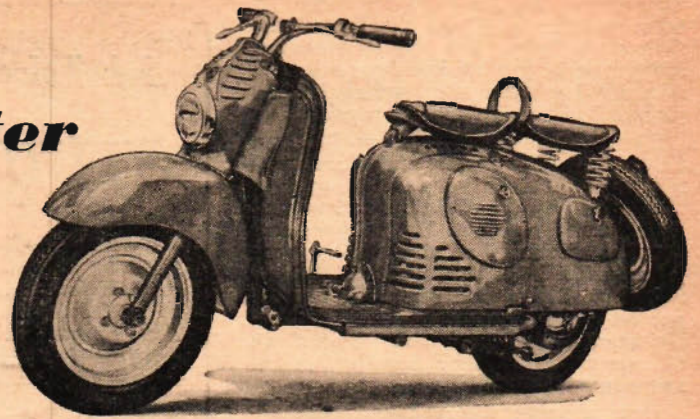
Den nya "Firebird II" gasturbin förefaller kunna köras med i huvudsak samma ekonomi som dagens kolmotorer.

En nyligen konstruerad regenerator eller värmväxlare, som återvinner mer än 80 % av värmen i avgaserna från turbinen och använder den för att höja temperaturen i luftintaget, är nyckelfaktorn i den förbättrade driftsekonomien. Karossen är gjord av titan, en lättviktsmetall av stor styrka. Det är första gången som titan, vilket är svårsvetsat och svårvalsat, med framgång har använts i en automobilkaross. Karossens utformning har gjorts av Harley J. Earl.

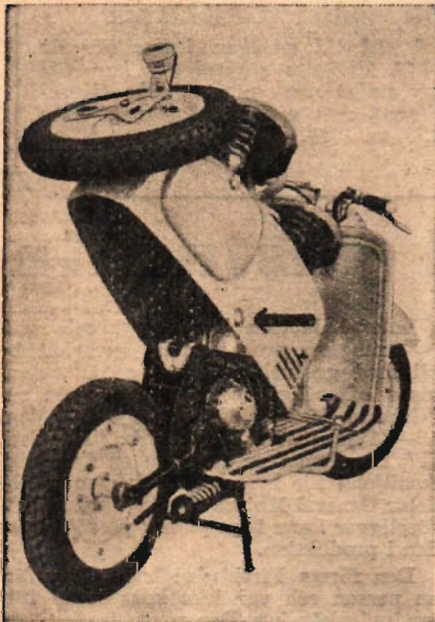
# SKÖTSELTIPS

## för Puch Scooter

TfA började i nr 26 1955 en serie om reparationer och skötsel av motorcyklar och scooters. Redaktör Erik J. Bron har gedigna kunskaper i ämnet och fortsätter nu med sina värdefulla tips, som den här gången gäller österrikiska scootern Puch.

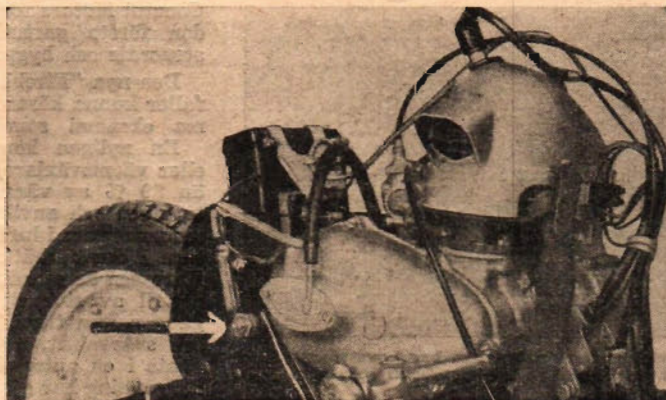


Steyer-Daimler-Puch Aktiengesellschaft i Österrike började redan för mer än 50 år sedan med motorelykeltillverkning och konstruerade efter första världskriget en scooter, vilken liksom så många andra scooterkonstruktioner på den tiden inte hade någon större framgång. 1952 introducerade Puchfabriken modell R 125 och senare RL 125, vilken var en mera påkostad och förbättrad upplaga av R 125. Förbättringarna utgjordes bl. a. av en kraftigare motor, som trots bibehållen slagvolym på 121 cc gav 5,1 hk i stället för tidigare 4,2 hk. I motsats till fabriken motorcykelmodeller, vilka har tvåtakts dubbelkolvmotorer, har scootern en enkelkolvs tvåtaktsmotor med vändspolning.



Med tändstiftsnyckeln kan man öppna motorhuvens båda fastsättningskravar och fälla upp huvn, varigenom motorblocket och bakpartiet är åtkomliga för justeringar.

Pilarna pekar på den bakre svänggaffelns smörjnypp, som absolut inte får glömmas vid rundsvängningen.

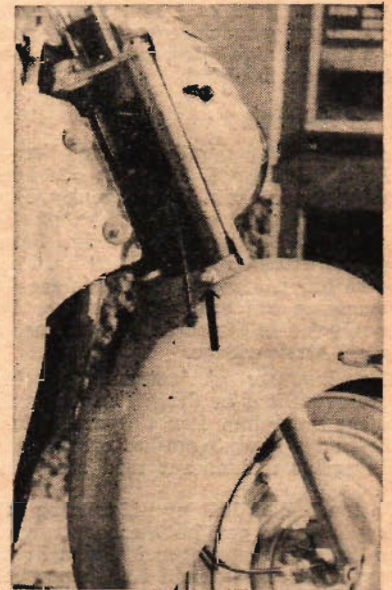


Maskinens ram och gaffelkonstruktion är som en motorcykels. Motorhuvn är självbärande och uppbär de båda sadlarna samt reservhjulet. Motorn är mycket lätt åtkomlig för service- eller reparationsarbeten, tack vare att hela motorhuvn går att fälla upp. På samma sätt kan man även nå bakhjulet och dess transmission som utgörs av en kedja, vilken är helt inkapslad i ett oljebad.

### Motorn

Motorns enkla konstruktion brukar inte ge några större svårigheter vid skötseln. Motorhuvn öppnas med den sexkantiga tändstiftsnyckeln, som även passar till hjulens stickaxlar. Särskilt på R 125 modellerna förekommer att s. k. smältpärlor bildas på tändstiftets elektroder, varigenom tändstiftet inte längre fungerar. Orsaken är nästan alltid för trång tillförsel till flottörhuset, varigenom bränslenivån blir för låg. Den åtgärd man kan vidta är att man borrar upp det lilla mässingröret i flottörhuslocket med en flatslipad borrhål på 2,7 mm. Borrhålen måste ske inifrån locket och man måste därvid vara mycket försiktig så att man inte skadar flottörnålens koniska säte. Förfogar man inte över en flatslipad borrhål är en ordentlig borrhålsmaskin är det bättre att vända sig till en fackman för detta jobb.

Det är omöjligt att exakt uppge när motorn behöver och bör sotas. Verkstadspraktiken har emellertid visat, att man bör utföra detta ungefär efter de första 1 200 milerna och sedan efter varje 2 000 mil. Ljuddämparen är helt isärtagbar och därför mycket lätt att rengöra. Innan man sätter ihop dämparen, kan man borra upp de fyra minsta hålen i



Innan man börjar justera styrhuvnsagringen, måste först de båda gaffelklämbultarna lossas en aning.

dämparinsatsen till 9 mm. Dessa hål sotar nämligen annars för lätt och för fort igen, och motorn fungerar inte längre tillfredsställande. Vid återinbyggnad av ljuddämparinsatsen måste man se till att hålet på den cylindriska yttermanteln pekar åt höger, alltså mot avgasrörets fäste i ramen. Avgassystemet kan inte rengöras utan demontering av bakhjulet. Vid återmonteringen kan man då samtidigt passa på att växla hjulen för att förslitningen ska bli så jämn som möjligt på alla däck. Bakhjulet monteras t. ex. fram, framhjulet blir reserv och reservhjulet monteras som bakhjul. Tillämpa alltid samma följd vid hjulbyten, så får ni längsta möjliga glädje av era däck.

### Det elektriska

Somliga Puchförare — och även andra märkesägare — klagar på att baklyselampen inte stoppar utan brinner sönder jämt och ständigt. Bortsett från kostnaderna kan detta även vara trafikfarligt. Orsaken är inte att svänghjulsgeneratoren ger för hög spänning eller att lampan är av dålig kvalitet utan korrosion på hel- och halvljusomkopplaren. Då man kopplar om strömmen från hel- till halvljus eller tvärtom, sker detta genom korrosionen för långsamt



och bakljuset får under ett litet ögonblick svänghjulsgeneratorns fulla strömkapacitet. Denna överbelastning leder då snart till att lampan brinner sönder. Åtgärden är enkel. Man demonterar omkopplaren, rengör den noga och oljar den med några droppar tunn olja så att den åter går lätt.

Framför motorn finns en kontaktplatta där de olika ledningarna är sammankopplade.

Klämskruvarna skakar ibland lätt loss och ramlar bort. Märkets representant brukar ha dessa skruvar i lager, men om detta fel förekommer ofta kan man kanske säkra skruvarna med litet lack eller något dylikt.

## Gafflar och kedjor

Liksom på varje fordon tillhör rundsmörjning de regelbundet återkommande skötselarbeten, som måste göras för att scootern ska kunna fungera kländerfritt med så liten förslitning som möjligt. Vid rundsmörjning får man absolut inte glömma smörjnippeln för bakgaffelns lagring. Detta lager påfrestas hårt under körningen och bör därför ses till noga, eftersom glapp i bakhjulsfjädringen skulle nedsätta maskinens goda vägegenskaper betydligt.

Kedjan skonas mycket tack vare att den går i oljebad. Spänningen bör emellertid då och då kontrolleras, särskilt efter de första 100 milen. I kedjelådan finns en inspektionslucka genom vilken kedjespänningen kan kontrolleras samtidigt som man belastar scootern med vikt av en person. Skulle man inte göra detta hänger kedjan alldeles för slappt och om man då spänner den skulle den spännas för hårt, då maskinen belastas under körningen. Själva kedjespänningen är originell så till vida, att man inte skjuter bakhjulet fram eller tillbaka som i de allra flesta fall, utan motorn. Fördelen med detta är, att hjulet alltid sitter som det ska. För att kunna skjuta motorn fram eller tillbaka måste man lossa de tre fästbultarna bakom, under och framför motorblocket samt de två spännskruvarna. Med gaffeln i mellanläge bör kedjan ha ett spel av 10 mm uppåt och 10 mm nedåt, dvs. totalt 20 mm. Vid provningen av slakheten bör man låta hjulet rotera några gånger, så att mätningen sker med kedjan i olika lägen på drevet.

Då och då bör även den primära kedjans spänning kontrolleras. Är kedjan försliten eller för löst spänd uppstår nämligen ett otrevligt rasslande ljud i motorn.

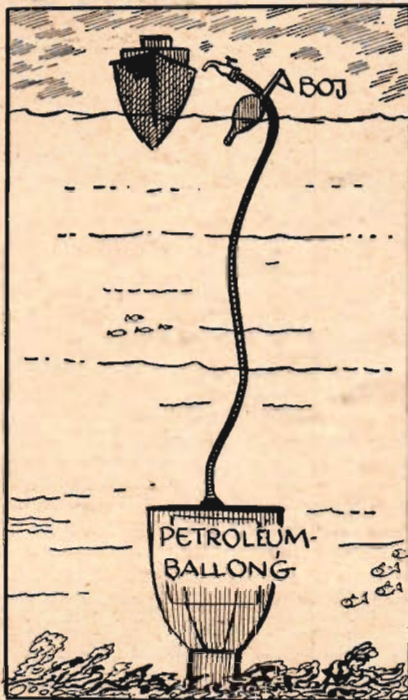
Fjädrar framgaffeln för hårt eller för mjukt är felet att oljemängden eller tjockleken i gaffelbenen inte är riktig. På sommaren använder man SAE 40-50 och på vintern SAE 30-40 olja av god kvalitet. För att kontrollera om oljemängden är den rätta i varje gaffelben tömmer man först benen på all olja genom att skruva bort avtappningsskruven vid varje gaffelända. Men först måste man lossa påfyllningsskruvarna, vilka är åtkomliga efter demontering av strålkastarhållaren. Då gaffelbenen är tömda skruvas avtappningsskruvarna åter på sin plats och man fyller i exakt 60 cm<sup>3</sup> olja i varje ben.

Efter inkörningen och vid varje sötning bör styrhuvudet kontrolleras på ev. glapp. Glappet bör omedelbart elimineras eftersom man annars riskerar att

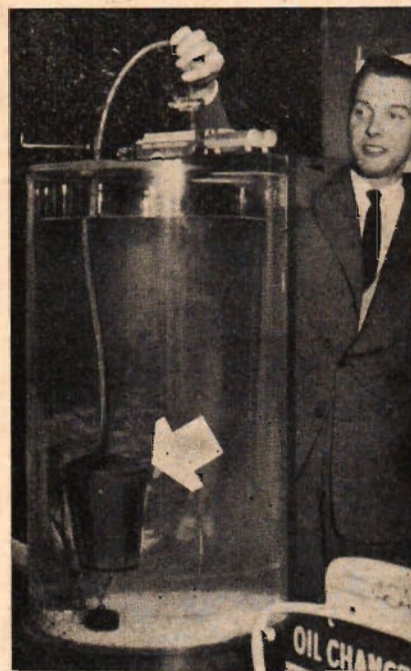
# Oljebalongen

Den Swallert-Ekstrandska metoden att lagra olja i plastballonger på havsbotten har under några månader prövats vid Nynäshamn på vattendjup upp till 40 m och med upprepade påfyllningar och avtappningar. Resultaten har varit goda.

Oljan förvaras i plastballonger omgivna av skyddande gummihölje och med hjälp av ankare nedsänkta på havsbotten.



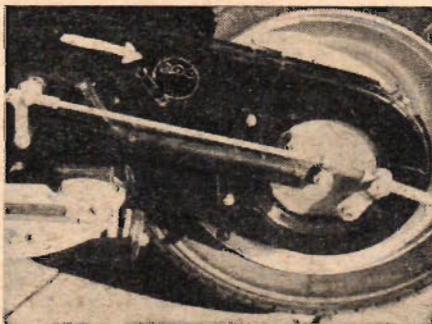
Teckningen visar i schematisk skiss tankning från den Swallert-Ekstrandska oljeballoonen.



Ingenjör Swallert som är en verklig mångsysslare när det gäller uppfinningar demonstrerar oljeballoonen i modell.

ten. Påfyllning av olja sker genom en plastslang, fastgjord vid en boj. Man pumpar ner oljan, och när ballongen är fylld stänger man kranen. Ett fartyg, som ska bunkra, har bara att öppna kranen, då oljan "pumpas upp" av havsvattnets tryck. De svenska ingenjörerna Sven A. Swallert och Arne Ekstrand belönades för denna uppfinning med Grand Prix vid uppfinnarolympiaden i Paris i höstas.

få lagerskålarna skadade och glappet successivt ökat på kort tid, varefter justering inte längre är möjlig och hela lagringen måste bytas ut. Innan man kan justera lagringen måste de båda skruvarna, vilka klämmer ihop gaffelbenen och sitter på sidorna under strålkastaren lossas en aning. Justeringen måste ske mycket försiktigt och jämnt, varvid justeringsringen endast får dras åt mycket litet i taget. Därefter vrider man på styret och kontrollerar sedan glappet på lagringen. Glappkontrollen



Genom att ta bort inspektionsluckans lilla kåpa kan man kontrollera om kedjespänningen är den rätta.

sker genom att ställa scootern på en träläda e. dyl., så att framhjulet hänger fritt över marken, varefter man drar framgaffeln fram och tillbaka.

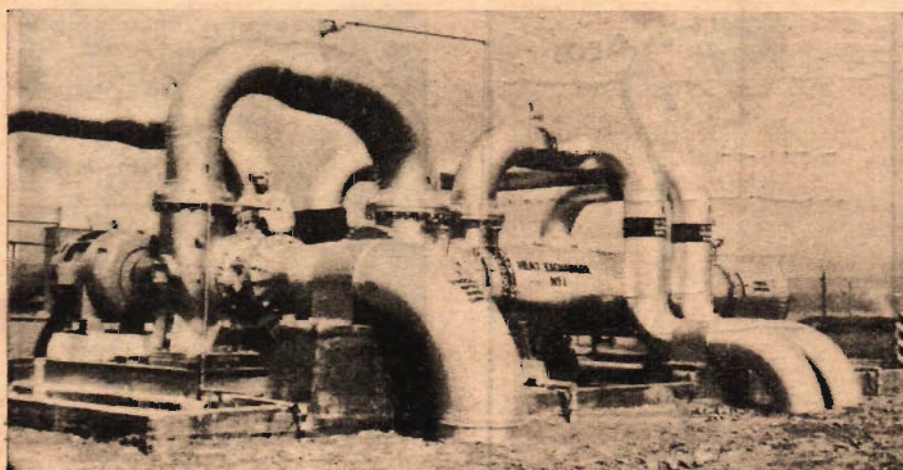
På en del äldre modeller händer det ibland att transmissionslockets tre undre skruvar skakar loss och samma sak inträffar då och då också med de två bakre motorfästbultarna. Kontrollera därför omedelbart vid ev. oljeläckage om dessa skruvar eller bultar är ordentligt åtdragna och byt ut dem mot nya om så är nödvändigt. Annat oljeläckage kan förekomma vid kickstartaxelns tätning.

Om denna simmerring skulle vara sliten byts den ut. Vid montering av simmerringen smörjer man in ringens ytteromkrets med litet flytande packning.

Ibland glappar och skakar det vänstra kombinerade kopplings- och växelhandtaget, varvid ett irriterande ljud uppstår. Demontera handtaget och montera det återigen med en ordentlig kvantitet tjockt och hårt fett. Slutligen måste man tänka på att luftfilterelementet, som är en metallullsvamp, inte får trycka mot filterhusets baksida, eftersom i det fallet förgasarens lufttillförsel hindras och motorn får för rik bränsleluftblandning.



## CENTRALVÄRME FRÅN REAKTOR



Den märkliga centralvärmearläggningen i Hanford, USA.

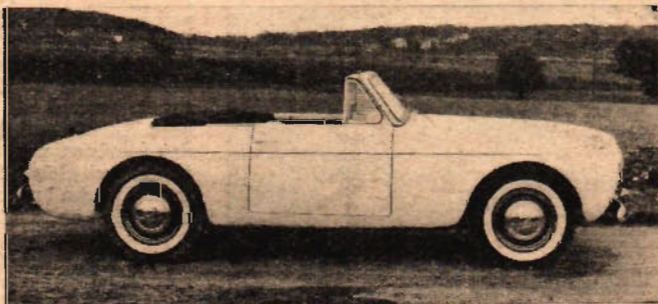
Bilden ovan visar en detalj i den första centralvärmearläggningen i USA, baserad på reaktorvärmesystemet. Kylvattnet från reaktorerna i Hanford, Wash., passerar värmeväxlare, varvid värmesystemet

tillvaratas och transporteras genom ett skenbart virrvarr av rörledningar till husen i Hanford, där det sörjer för såväl uppvärmning som luftkonditionering.

### Volvo Sport på svensk marknad

Volvo Sport med plastkaross kommer att saluföras på svensk marknad. Priset ligger strax under 20 000 kr. En del ändringar har gjorts för att anpassa vagnen efter svenskt klimat. En lättmanövrerad sufflett har ersatt "hard toppen". Bakpartiet på vagnen har ändrats och bakluckan har försetts med nytt självstängande lås. Vindrutan på den nya versionen är välvd, dörrarna har förstärkts och försetts med ventilationsfönster, samtliga sidofönster är öppningsbara och manövreras med fönsterhissar.

Vagnen har röd skinnklädsel och kommer att tillverkas i färgsammansättningarna ljusgrå med röda hjul, gul och ljusblå. Suffletten är i samtliga fall svart med röda lister. Vagnens tjänstevikt är 920 kg. Motorn är av typ B 14 A och har en effekt av 70 hk vid 5500 varv/min. Utväxlingsförhållandet i växellådan är för 1:a växeln 3,23:1, 2:a 1,62:1, 3:e 1:1 samt back 2,92:1. Utväxlingsförhållanden i bakaxelväxeln 4,56:1.



### Transistor i bilradio

Elektronrören byts nu ut mot transistorer i bilradion, som därigenom blir skaksäker och tar mycket litet utrymme. Ett par amerikanska bilmärken kommer nästa år med den nyheten.

Transistorn tycks tränga ut elektronröret på alla områden, och bara detta att transistorn har 50 gånger längre livslängd motiverar utbytet.

Alla de nya små smidiga apparaterna är transistorns förtjänst: portabla TV-mottagare, radioapparater inte större än ett armband, "elektronhjärnor" som inte är större än vanliga räknemaskiner, som används på kontor.

Nedan: Volvo Sport, som tidigare endast exporterats företrädesvis till Sydamerika, säljs nu på den svenska marknaden.

## TEKNISK pressrevy

● KLM ÄR DET FÖRSTA BOLAGET på europeiska kontinenten som introducerar flygning på avbetalning. Systemet infördes i Belgien redan 1 oktober och efterföljdes av holländarna i november. Bolaget hoppas härigenom att det ska bli möjligt för allt fler befolkningsgrupper att resa till utlandet, framförallt för studier, affärer, eller för att besöka släktingar. Finansierandet av dessa avbetalningsresor per flyg sker genom en bank i Amsterdam som grundats speciellt för ändamålet och det lägsta biljettpris som förekommer i detta sammanhang ligger på kr 250:—, 15 % av biljettpriset betalas innan flygresan börja och resten erläggs i avbetalningar sträckande sig över 3, 6, 9 eller 12 månader. Räntan är låg: 3/4 % per månad (eller 9 % per år) i Holland och 1/2 % i Belgien. Systemet har också införts i USA och Storbritannien.

● BRITTISKA PLASTUTSTÄLLNINGEN, som i samband med kongress återkommer vart annat år, är nu bestämd att nästa gång äga rum i Grand Hall, Olympia London, från 10 till 20 juli 1957. Utställningen har tidigare omfattat material och produkter endast från Storbritannien och Brittiska Samväldet. Nu ska emellertid utställare också från ett stort antal andra länder delta.

### Hastighetsprov för serievagnar

Nyligen lät The Nuffield Organization prova tre av företagets serievagnar på Monthléry-banan i Frankrike. Värdet var vid tillfället ytterst ogynnsamt, men



Bilden visar Ken Wharton framför MGA.

man vågade sig ändå på försöket. Bilarna, en Riley, en Wolseley 6/90 och en MGA sportvagn kördes 50 km, 50 engelska mil, 100 km och 100 engelska mil. Därefter körde vagnarna — hela tiden med full besättning — en timme utan uppehåll med högsta hastighet. Genomsnittsfarten blev för Riley 174 km/tim, Wolseley 6/90 163 km/tim, sportvagnen MGA 165 km/tim och sportvagnen MGA trimmad 181 km/tim. Nuffield ville med dessa prov visa, att moderna bilar tål höga genomsnittsfarter.



Lloyd LS 600.

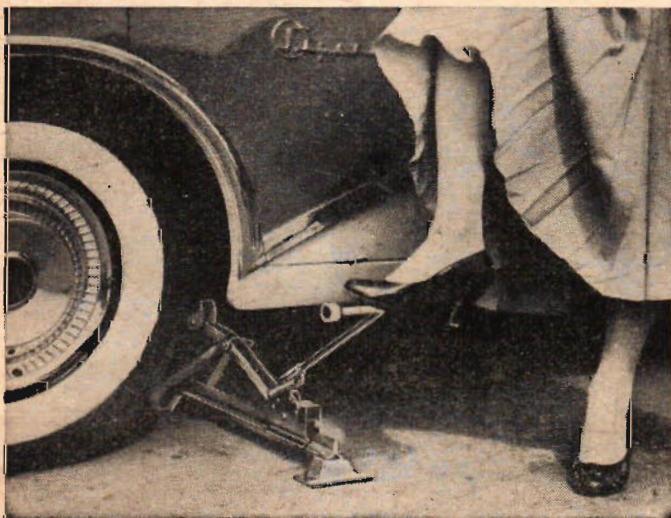
### 4-takts Lloyd

Lloyd som i Västtyskland intar den tredje platsen bland samtliga märken i registreringsstatistiken, har presenterat en ny vagn "600", vilken är försedd med 4-taktsmotor. Med 23 hk effekt vid 4 000 varv/min när vagnen en topphastighet av 110 km/tim. Moderna blinkers på flyglarna och förbättrade stötfångare ger fronten på Lloyd 600 ett elegant utseende. Även i övrigt är vagnen trevlig. Den luftkylda motorn av parallelltwinntyp med fallför-gasare och överliggande kamaxel fordrar ringa skötsel och är okänslig för yttertemperatur. Normal bränsleåtgång beräknas till 0,55 l pr mil.

### Mekanisk hjärna i Monte Carlo-rallyt

En "mekanisk hjärna", som konstruerats av AB Haldex i Halmstad är "tredje man" i det engelska Sunbeam-lagets vagnar i årets Monto Carlo-rallyt, som startade från Stockholm den 16 januari. Under största sekretess har detta hemliga vapen, som fått namnet "Speed Pilot", utprovats av Sunbeam-fabriken och befunnits hålla måttet.

Den "mekaniska hjärnan" har två mätare, som ställs in automatiskt och räknar ut rätt medelhastighet och idealisk körtid för bilen. En av mätarna är indelad i engelska miles och kilometer, en annan i minuter och timmar. På den ena mätaren ställer man in den anbefallda medelhastigheten. Den andra mätaren har två visare, en för minuter och en för timmar, samt ännu en visare, en röd, som ställs in i höjd med minutvisaren när vagnen börjar röra sig. Under körningen ska minutvisaren och den röda visaren följas åt. Om den röda visaren skulle bli litet på efterkälken är det ett



T. v. den nya domkraften.

Nedan: Scania-Vabis Capitol.

## Citroën DS19 i Blå Hallen

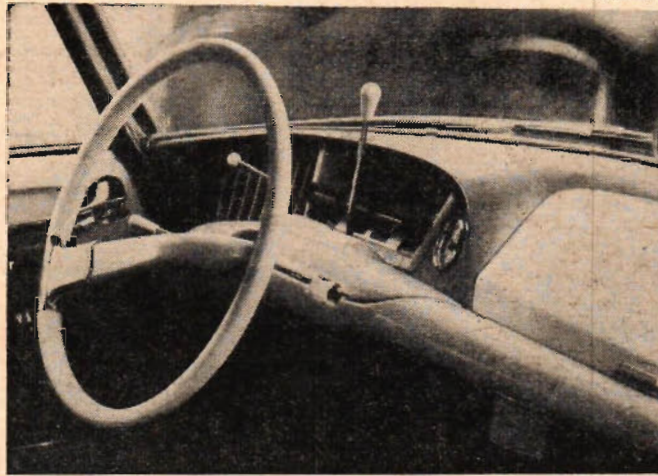
Första exemplaret av den stora bilöverraskningen från Citroën har äntligen kommit till Stockholm och föreställdes för den församlade och imponerande bil-expertisen mitt i Blå hallen i självaste Stadshuset. Den sjögröna modellen var också en intressant fransk uppenbarelse.

Den nya bilens många tekniska nyheter ha tidigare beskrivits i TfA. Motorn ger en effekt av 75 hk vid 4 500 v/m. Toppfarten på fyran ca 140 km/tim och bensinförbrukningen är vid en marschfart på 75 km/tim 1 l per mil.

Ratten är som så mycket annat på denna bil en djärv nykonstruktion. Den



Citroën DS 19 är kanske inte direkt vacker men raffinerat fransk.



saknar helt i förarrummet inskjutande rattpelare. "Handbromsen" manövreras med foten och dessutom förekommer både fram- och bakbromsar efter resp. skiv- och trumbromssystemet alltså 3 av varandra oberoende borms-system.

Från framsätet har föraren utmärkt rundsikt. Den enkrade ratten med servomekanism och instrumentbräda har konstruerats med tanke på att hindra följderna vid en ev. krock.

### Praktisk domkraft

Den mest revolutionerande nyheten på domkraftsfronten står i år Buicks tekniker för. 1956 års Buick har som standardtillbehör en domkraft som i konstruktionen överensstämmer med dem som används i garage och på verkstäder. Som framgår av bilden manövreras den med foten och det finns särskilt markerade uttag på ramen framför hjulen under vilka domkraften ska placeras. En synnerligen välkommen nyhet för våra bilintresserade damer.

tecken för föraren och hans medhjälpare att de är så och så mycket efter den idealiska körtiden.

### Scania-Vabis Capitol

Stockholms Spårvägar har av Scania-Vabis beställt en serie på 180 nya bussar. Första exemplaren har levererats och satts i trafik. Capitol heter vagnen, och är byggd med tanke på den allt mer tilltagande trängseln i Stockholms centrum. Berömd för sin framkomlighet blev Scania-Vabis Metropol. Ännu smidigare och ännu mer lättmanövrerad är emellertid Capitol, som har mindre totalängd men samma finesser som Metropol i form av stort framhjulsuttag och hydraulisk servostyrning.

Motorn är en 6-cylindrig direktinsprutande diesel, 150 hk vid 2 200 varv/min. Den är placerad längst bak i vagnen, och den är lätt åtkomlig genom stora luckor liksom dess hjälppaggregat och växellådan. Maximibelastningen är 72 passagerare.

Progressivfjädring liksom stötdämpare framtill bidrager till mjuk och behaglig gång. En annan detalj som passagerarna säkert värdesätter är ytterligare sänkning av instegshöjden.



# HÄNDIGT folk

Olle Norelius:

## MANDOLIN piano...



Mandolin-pianot är litet och behändigt och kan ställas undan mot en vägg, i en garderob osv. Bild 1 är en totalbild av instrumentet, och bild 2 visar det i två projektioner (uppifrån och från sidan).

Tangenterna ska tillverkas efter ett vanligt piano eller en kammarorgel på vilken man kan ta mätten på själva tangenterna.

Jag har själv tillverkat ett dylikt instrument och minskade då skalan något, så att tangenterna blev något smalare. På så sätt får man betydligt större grepp än man kan på ett vanligt piano, i all synnerhet om man inte har så stora händer.

Namnet MANDOLIN-piano kommer sig av hur själva mekanismen fungerar och hur ljudet uppstår. På ett vanligt piano uppstår ljudet genom att filtklädda hammare slår an strängarna, men en mandolin spelar man på med ett s. k. plektron, en liten skiva av horn, ben eller celluloid.

På det här beskrivna instrumentet knäpps strängarna på liknande sätt som på en mandolin, skillnaden är den att man har pianotangenter att spela på och

Detta musikinstrument är inte bara en leksak, utan det går mycket bra att spela på det för alla som kan spela lite piano. Allting kan tillverkas med mycket enkla verktyg, som brukar ingå i varje hobbyverkstads utrustning.

den knäppande snabba rörelsen frambringas med en liten elektrisk motor, vilket framgår av bild 6.

Bild 3 är en s. k. sprängd bild av instrumentet och det är endast strängarna och motormekanismen som inte är med på den bilden.

Huvudmätten framgår av bild 2. Vad man ska vara särskilt noga med är själva limfogarna och då särskilt med resonansbotten som består av 3 mm plywood.

Strängarna har mellan ställen exakt samma längd som på en fiol. Det blir billigast att köpa gitarrsträngar för basen och sedan mandolinsträngar för diskanten. (Jfr. bild 5.)

Instrumentets tonomfång är från G (samma som den lägsta tonen på en fiol och mandolin) och upp till C.

Avståndet mellan ställen ska vara följande:

- C = 330 mm.
- Ciss = 253 mm.
- D = 330 mm.
- GISS = 253 mm.
- A = 330 mm.
- DISS = 253 mm.
- E = 330 mm.
- C = 210 mm.

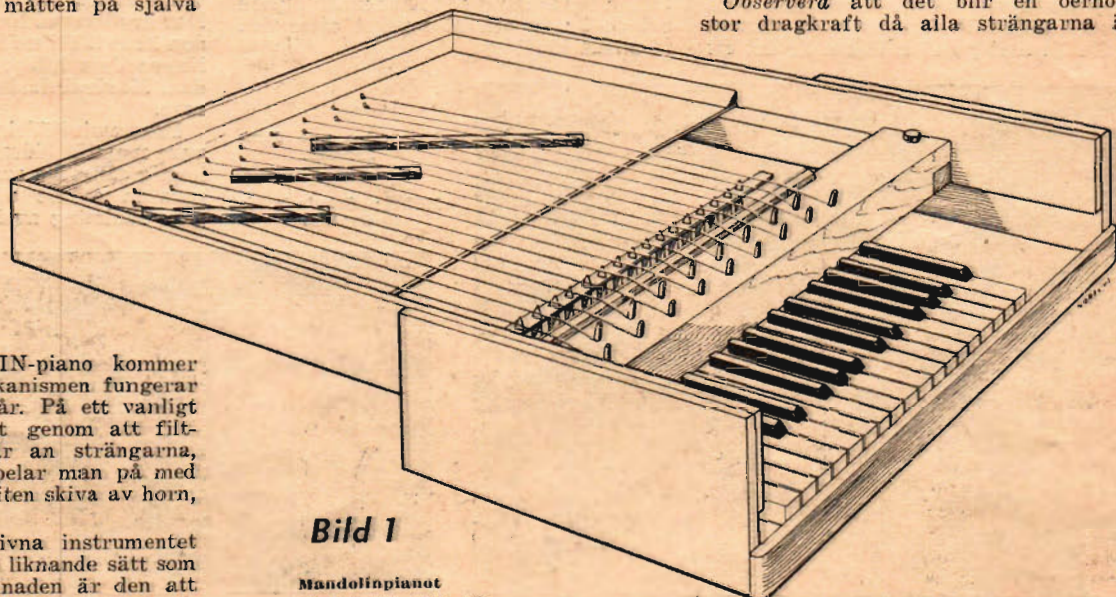
Stämskruvarna är sådana som används till cittror, men om man har möjlighet att svarva och borra för träskruv själv, så kan man tillverka dessa för att få det hela billigare.

I den inre änden av tangenterna fästes celluloidbitar, ca 0,6 mm tjocka, vilka spetsas till och tunnats av i spetsen i likhet med plektron. Se bild 4.

Dessa "plektron" ska stickas underifrån igenom en linjalliknande skiva av hård kartong, i vilken man tagit upp springor så pass stora att plektron lätt kan passera igenom dessa. Denna "linjal" ska vara upphängd på sådant sätt att den går att "vicka" fram och åter ytterst lätt. Plektron ska vara så långa att de inte når fullt fram till strängarna. Med den lilla motorn sätts "linjalen" i en hastig fram- och återgående rörelse, så att alla plektron tvingas i en hastig fram- och återgående rörelse just under strängarna.

Bild 6 visar principen för motormekanismen. Idealet är om man dels kan variera motorns varvtal med ett motstånd, och dels även kan variera "slaglängden" på ett eller annat sätt, i vilket fall tonkaraktären kan varieras högst avsevärt.

Observera att det blir en oerhört stor dragkraft då alla strängarna är



**Bild 1**

Mandolin-pianot färdigt att spela på.

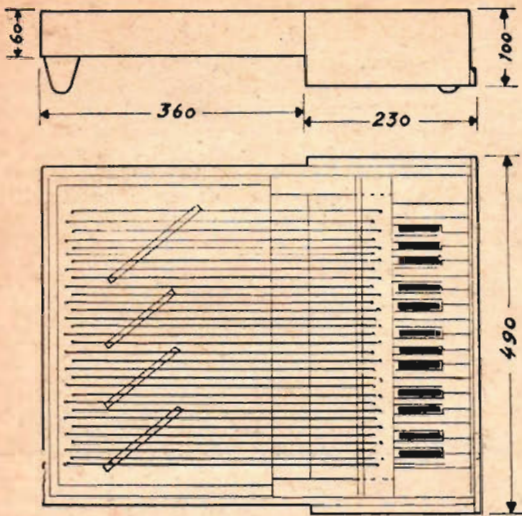


Bild 2

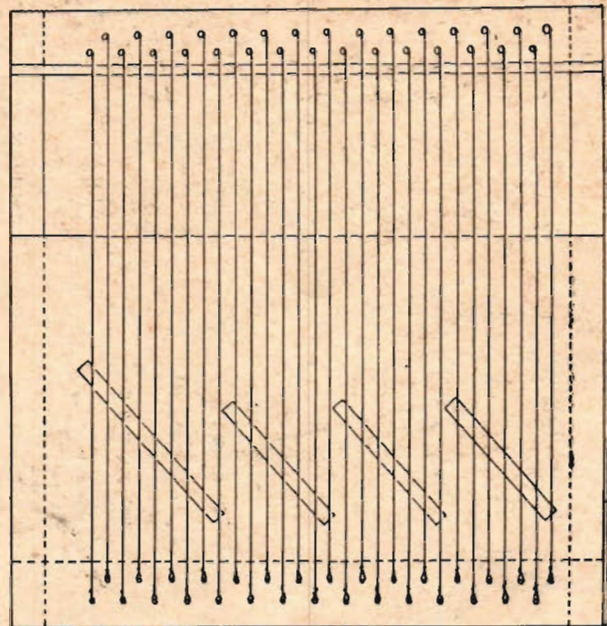


Bild 5

Principalskiss för stallens placering.

stämda i likhet med en mandolin eller fiol. Detta gör att man måste göra själva ramen ytterst kraftig, och den kan lämpligen förstärkas med bultar vilket framgår av bilderna. Var ytterst nogga med limningen och hopfästningen f. ö. Stallen består av 10 mm fyrkant trälist på vars ena sida och i kanten försänkts 1½ mm pianotråd, över vilken strängarna går.

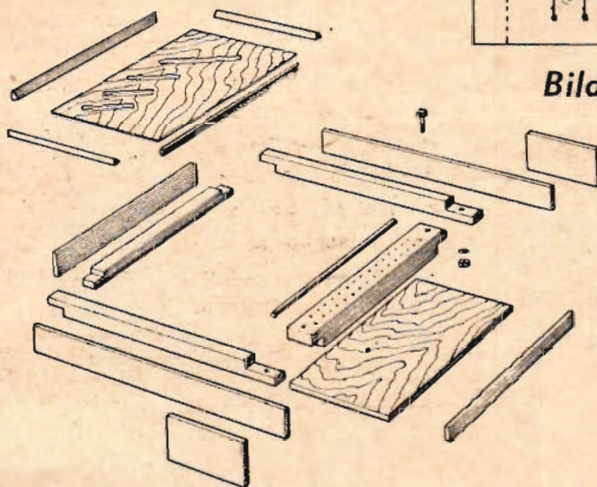


Bild 3

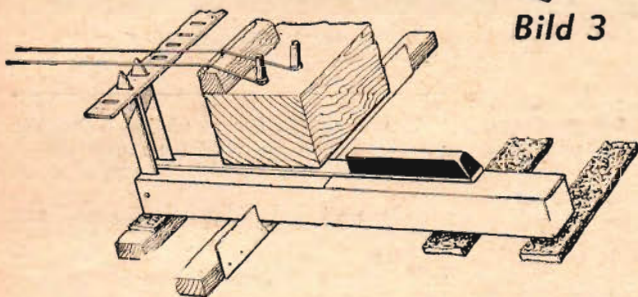


Bild 4

Tangentkonstruktionen med "plektron".

Viktigt är också att tangentmekanismen och motorn är så tysta som möjligt genom lämplig placering av filtrensor.

Flageoletter kallas de toner som frambringas på en fiol då man förkortar en sträng genom att endast vidröra den ytterst lätt (på rätt ställe . . .) i stället för att trycka ner den helt mot greppbrädan. På så sätt springer tonen upp mycket högre oktavis. På samma sätt

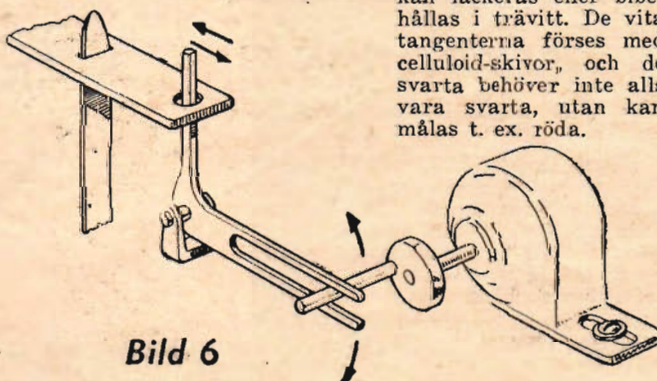
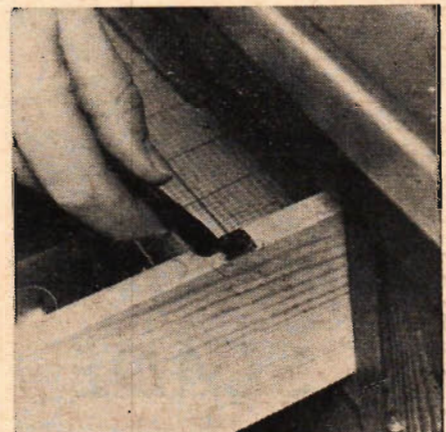


Bild 6

kan man tämligen lätt göra en anordning på mandolinpianot. Man använder sig av skinnklädda träpinnar, vilka kan fällas ner mot rätt ställe på de nio översta strängarna. Man får prova ut var dessa ställen befinner sig genom experiment. Denna anordning är emellertid ej framställd på någon av figurerna, men kanske får jag tillfälle att återkomma härtill.

Resonansbotten bör fernissas. De andra delarna kan lackeras eller bibehållas i trävitt. De vita tangenterna förses med celluloid-skivor, och de svarta behöver inte alls vara svarta, utan kan målas t. ex. röda.

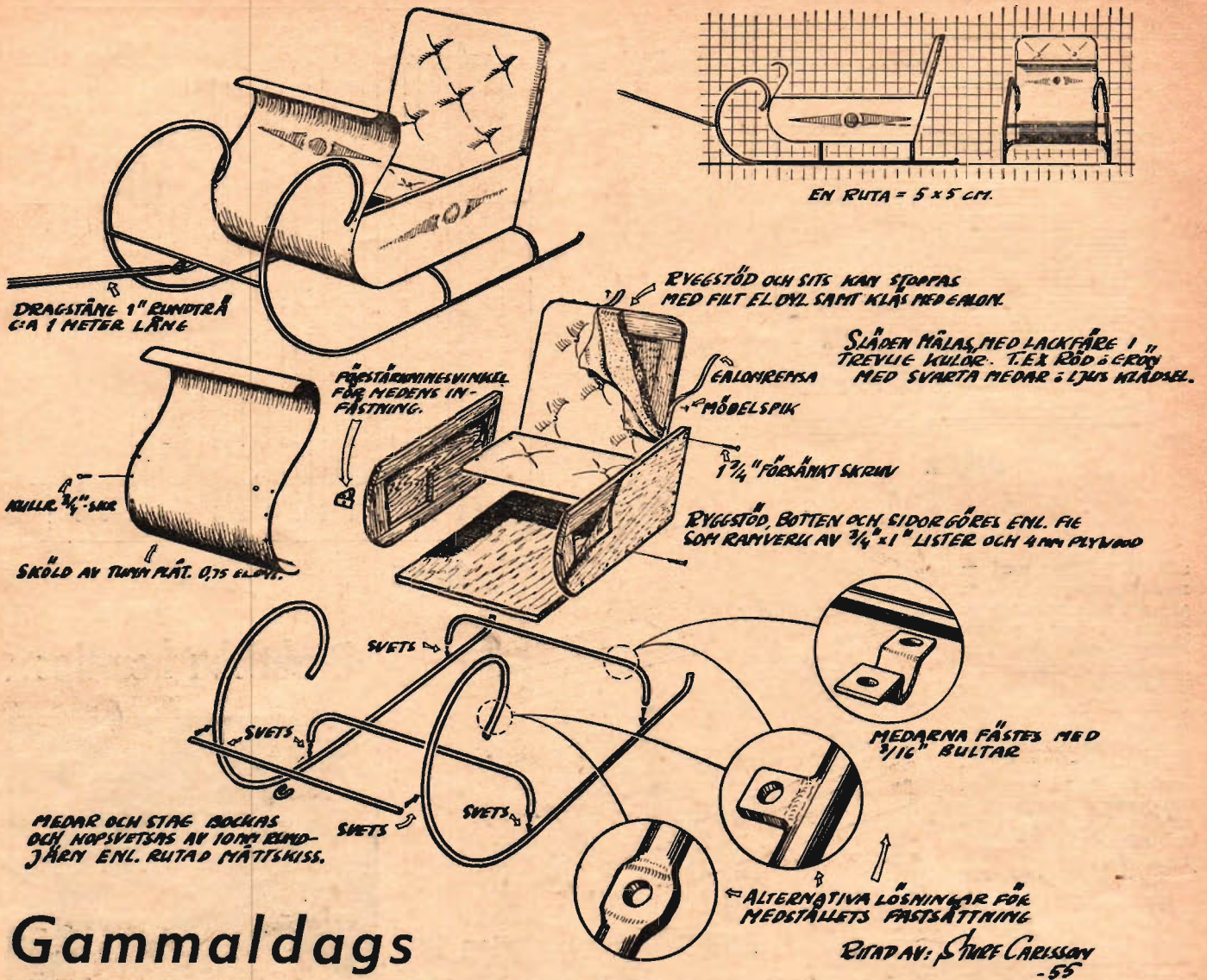
## Praktiska hemtips



För att inte utdragslådan ska falla i golvet drar man med en färgkrita ett kraftigt streck, som visar hur långt man törs dra ut lådan.



Man får frisk luft i rummet, om man håller litet tallbarrsolja i vattenbehållaren på värmelementet.



## Gammaldags

# SLÄDE för de minsta

En trevlig och lättillverkad släde för de minsta, som är både till nytta och nöje när familjen ska ut på vinterpromenad.

Som en trevlig omväxling kan det vara roligt för mamman att dra den minsta familjemedlemmen i den här avbildade släden då väglaget så medger. Storleken är här tagen så att den ska någorlunda överensstämma med en barnvagnslåda.

Om man önskar kan kanske släden användas i stället för hundpulka och blir då ett trevligt inslag i trafikbilden.

Konstruktionen tarvar nog ingen förklaring, utan intresserade hänvisas till ord och bild härövan.

## Tennlödning på aluminium

Nu är det möjligt att tennlöda på aluminium! Ett sensationellt tips, som blir till stor nytta för alla som arbetar med aluminium, presenteras av Bertil Hulth.

Det har alltid ansetts vara så gott som omöjligt att tennlöda på aluminium. Orsaken är aluminiumets egenskap att oxidera i luften på någon bråkdel av en sekund.

För att få tenn att fästa på metaller måste det komma i direkt kontakt med

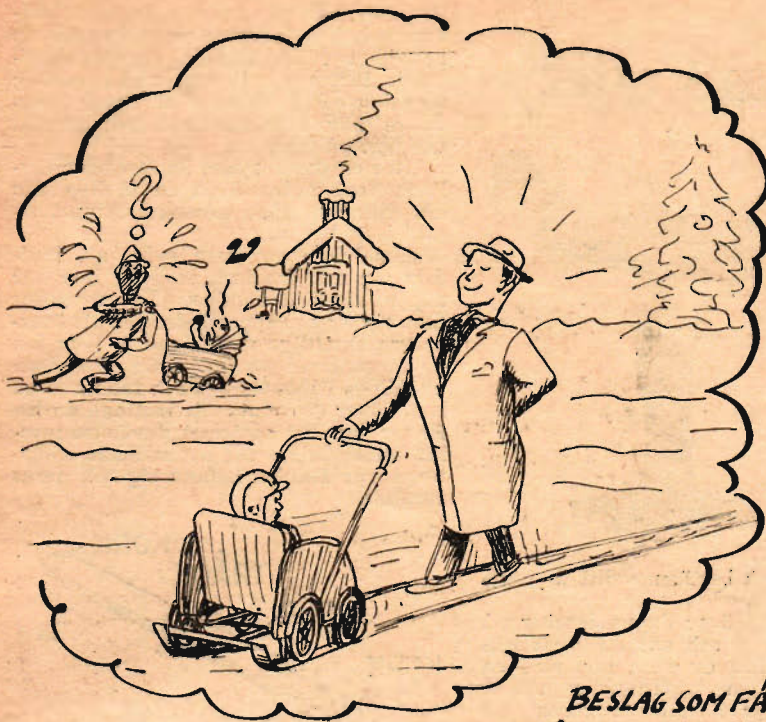
dem utan någon hindrande oxidhinna emellan.

Något antioxidationsmedel som förhindrar eller upphäver oxidering på aluminium, lämpligt för tennlödning, har tydligen inte utexperimenterats. Att först skrapa bort oxiden och sedan få på tennet så snabbt att inte något nytt lager hunnit bildas är omöjligt.

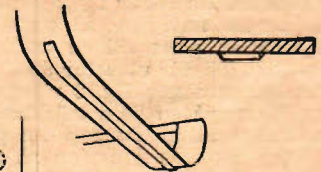
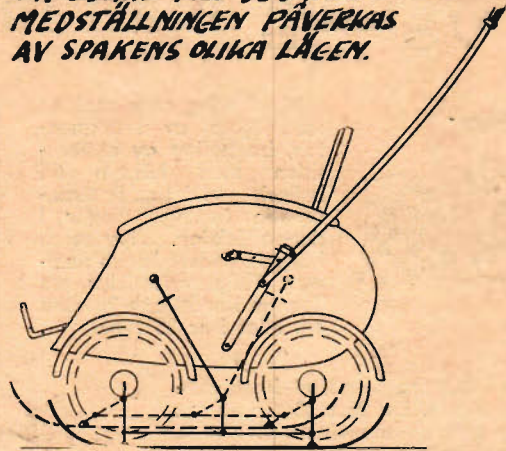
Efter att ha begründat dessa fakta får vi slå in på helt nya vägar om vi ska lyckas.



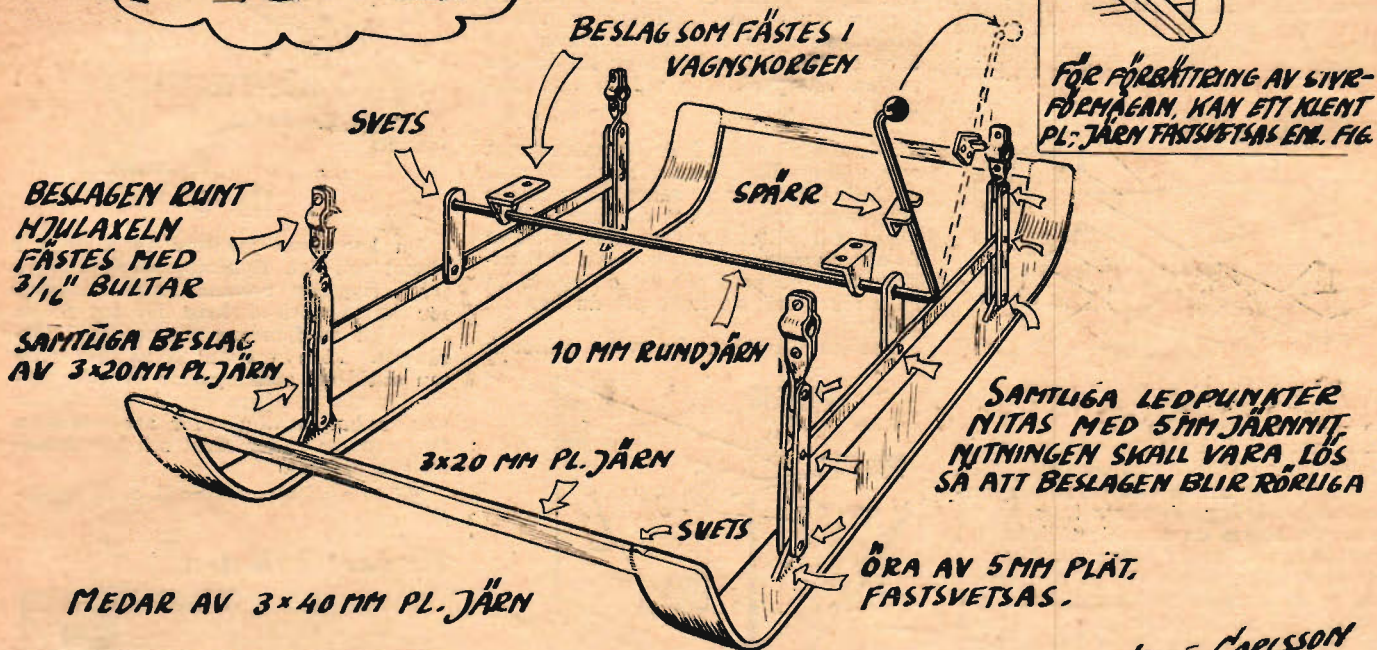
Lödkolv för tennlödning på aluminium mot snedställda ytor.



PÅ DENNA FIG. SES HUR  
MEDSTÄLLNINGEN PÅVERKAS  
AV SPAKENS OLIKA LÅGEN.



FÖR FÖRBÄTTRING AV STYR-  
FÖRMÅGAN, KAN ETT KLENT  
PL. JÄRN FASTSVETSAS ENL. FIG.

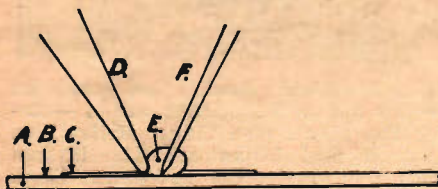


STURE CARLSSON  
-55

rubbas. Ta bort mejseln och håll lödkolven kvar tills lödstället uppvärmts tillräckligt.

Lödningen är begränsad till den yta som avoxiderats med mejseln och tennet flyter inte ut som på t. ex. mässing men sitter ändå ordentligt fast.

När vi väl fått tenn att fästa går det lätt att på detta anbringa de förbind-  
(Forts. på sid. 34.)



Schematisk bild av lödning med tenn på aluminium. A aluminium, B oxidhinna, C olja, D lödkolv, E flytande tenn, F mejsel.

## BARNVAGN på medar

Medar till barnvagnen som är lätta att montera av och på har alltid stor användbarhet under vintern. Ni kan tillverka dem själv med ledning av denna beskrivning.

Ögonblicksbilden visar här en typisk situation en vintersöndag. Dvs. figuren till vänster på bilden är nog ganska välkänd för de flesta fäder, som annars finner ett nöje att "gå ut med minsta telningen medan mamma lagar frukost och bäddar upp". Detta kan undvikas om man följer beskrivningen här och förser barnvagnen med medställ. Själva idén är väl inte direkt ny, men är förbättrad genom att den gjorts så lättmanövrerad att man kan

skifta från hjul till mede lika lätt som att slå till bromsen.

Själva konstruktionen är så pass tydligt angiven att det inte behöver bli några svårigheter att utföra den. Skiserna är förstas endast förslag då storlekarna knappast kan förenas för två vagnar. Därför får var och en som är intresserad ta hänsyn till de olika krav som den egna vagnen ställer. Sålunda gäller detta endast som ett tips hur man kan göra konstruktionen.

# Flygning utan marksikt



Navigering ovan molnen med hjälp av instrumenten, beräkning av aktions-tiden med hänsyn till bränsleförrådet m. fl. avancerade övningar ingår i denna lektion. Flygskolan började i föregående nummer. Tidigare artiklar om Tunnan i nr 23 och 24 samt om Pilot i nr 25 1955.



Den här lektionen blir litet knepigare än den första. Du förutsätter nu att flygningen sker ovan molnen eller utan marksikt och måste nu helt lita dig till instrumenten. En riktig flygare som du, måste kunna navigera så att du kan flyga från en plats till en annan och komma rätt. Därför utrustar du Tunnan med en kompass som fig. 2 visar. Kompassen fästes på en liten träskiva i kabinen. Sedan sätter du upp tre pinnar eller flaggor på en gräsplan så att de bildar en triangelbana. Stega upp avståndet mellan pinnarna och ta ut kom-

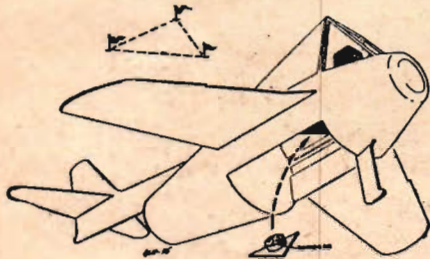


Fig. 2

passkurserna. Stå vid startpinnen, mörklägg kabinen (t. ex. med ett tygstycke), sväng tills du kommer in på första kursen, stega, sväng till nästa kurs, stega, osv., och se om du kommit tillbaka till startplatsen när du tittar ut. Har du det så var flygningen riktig. Nu har du god nytta av dina instrument som ger dig en god bild av hur planet ligger i luften. När du kan flyga banan både fram och åter är du en god navigatör. Ändra triangeln då och då så att du får en allsidig träning. Mindre avvikelser kan du få justerade av trafikledaren som med hjälp av sin "radio" kan följa

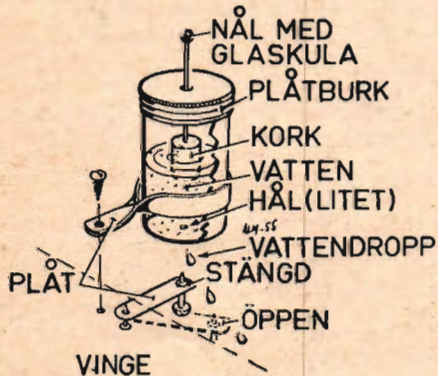


Fig. 3

din färdväg och bestämma ditt läge genom pejlingar.

På detta sätt övar du navigering på flera olika banor och när du blivit riktigt styv, så kan du göra upp med en flygarkompis om träffpunkter utmed färdvägen efter tidsschema genom att även på klockan se hur lång tid det tar mellan vändpunkterna vid en viss hastighet.

För att göra det hela så naturtroget som möjligt bör du utrusta planet med en bränsletank, som sakta töms under flygningen och gör att du måste återvända till fältet inom en viss tid. Det är alltid spännande att veta att aktions-tiden är begränsad och att du måste ha så mycket bränsle kvar att du kan nå fältet.

Tanken tillverkar du av en plåtburk

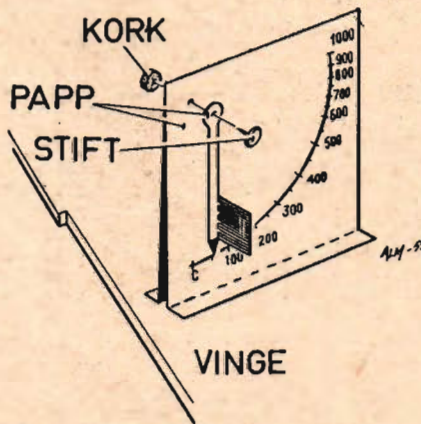


Fig. 4

enligt fig. 3. I burkens botten sticker du med en nål ett mycket litet hål så att vattnet (bränslet) endast sakta droppar ut när kranen är öppen. Skulle du av misstag få hålet för stort så limma igen det och stick omigen. Korken fungerar som en flottör och följer med vattnet eftersom det sjunker och nålen visar dig då genom sitt läge hur mycket bränsle du har kvar. Tanken fastsätts på vingen med en plåtklämma, och under vingen fastskruvas kranen som består av en fjädrande plåtremsa med en fastlödd skruv, vars spets i stängt läge trycks mot hålet och tätar utloppet.

Om du vill anordna hastighetstävlingar så tillverkar du en hastighetsmätare enl. fig. 4. Denna visar flygplanet hastighet i förhållande till den omgivande luften precis som under verklig flygning och ju fortare du flyger desto större blir luftmotståndet och därmed utslaget på mätaren.

Utse en domare som kontrollerar tävlingen och ordna även en tävling där det gäller att hålla samma hastighet utmed hela banan.

Ibland kan det vara svårt att meddela sig med marken, ifall du inte har någon signalutrustning. Då använder man sig av en rapportthylsa för att överbringa skriftliga meddelanden. Hur den är konstruerad ser du på fig. 5. Hylsan upphängs i raketstället och fälls som en bomb över den plats där mottagaren befinner sig. Det systemet användes mycket under kriget för att meddela soldaterna var fienden befann sig och deras rörelser.

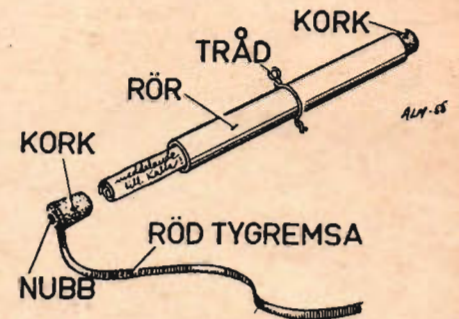


Fig. 5

Du kan även montera in kamera i planet och öva flygfotografering. Foto från flygplan används som underlag för kartor och i krig för att få en överblick av fiendens ställningar i terrängen. Före ett anfall skickas nästan alltid ett spaningsplan in över målet för att ta några foton eller skisser som sedan används för att orientera flygarna om målområdet och hur anfallet ska utföras.

Nästa lektion omfattar bl. a. förbandsflygning.

## Ta bort kalksten



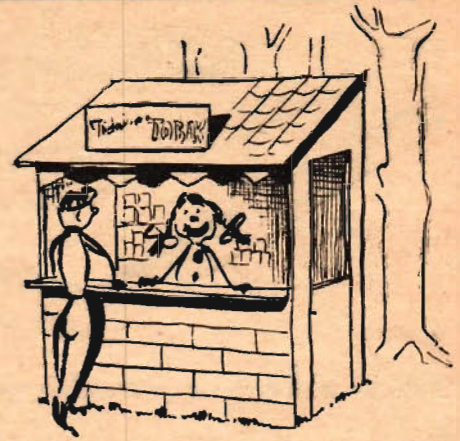
Tilltäppta hål i duschstrilen — som det lätt blir av kalkhaltigt vatten — behandlas så att man lägger strilen i en kastrull med ättika och låter ättikan koka upp, varigenom kalkstenen löses. Metoden är användbar när man vill ha bort kalksten från kärl och redskap av olika slag.



# Barnens egen kiosk

*Lika kul både ute och inne*

Alla ungar tycker om att leka affär och blir stormförtjusta, om ni bygger den här kiosken åt dem. Ni använder vanlig 4 mm masonit och gör ramstommen av  $\frac{3}{4}$ " x 2" furu.



Så här efter jul när småttingarna kanske fått en hel del saker att leka affär med, skulle kanske denna idé till leksaksaffär vara rolig.

Den är enkel att göra, svårighetsgraden gissar vi till en trea och ni kan lita på att den kommer att bli upptagen både inne under ruskdagar och ute i sommar.

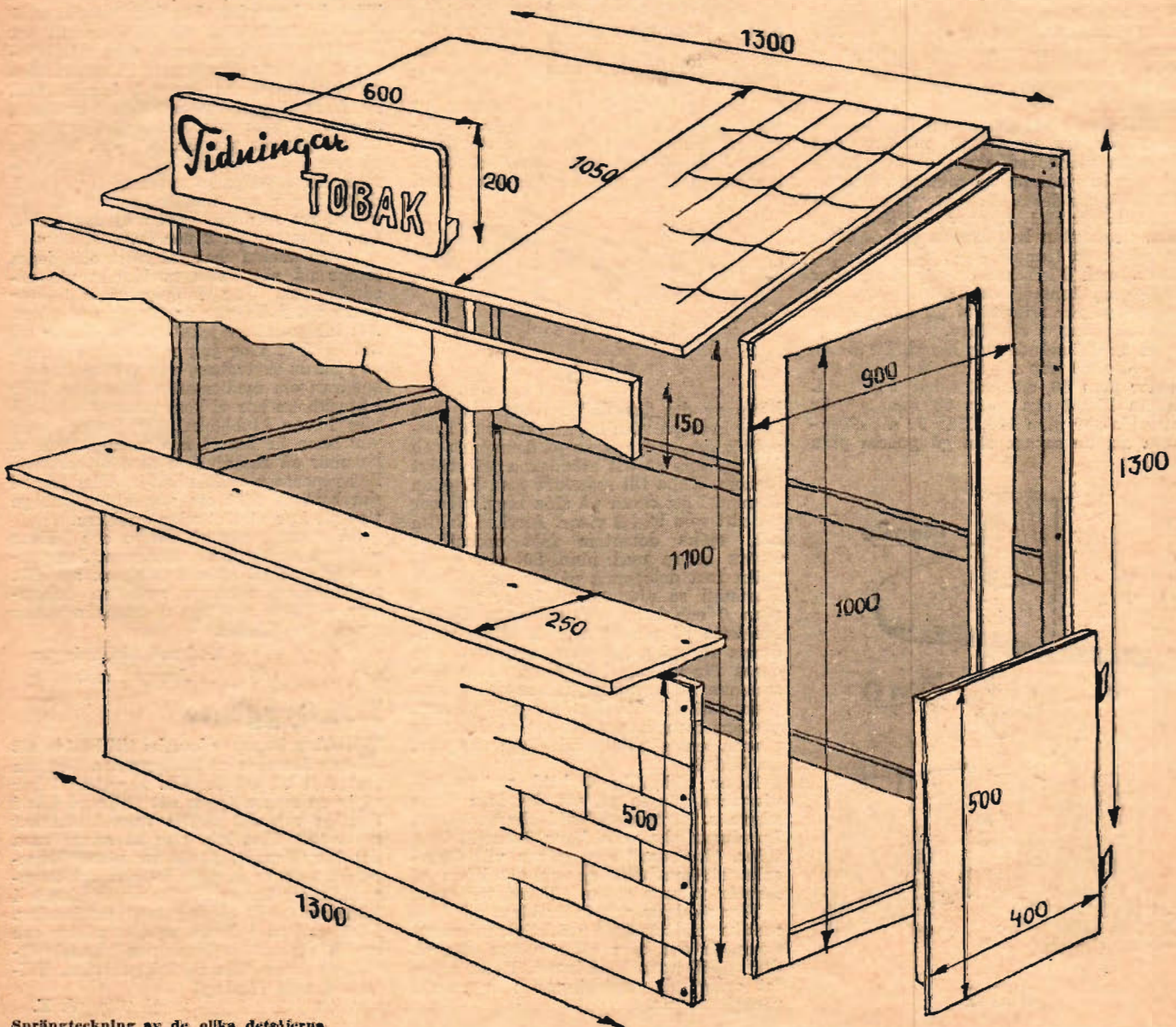
Materialet består av vanlig 4 mm masonit på en ramstomme och  $\frac{3}{4}$ " x 2" furu. Delarnas utförande framgår tyd-

ligt av sprängteckningen varför det knappast behövs ytterligare beskrivning.

Måtten kan givetvis varieras efter vars och ens utrymme och önskemål. Med tanke på utrymmet är kiosken avsedd att plockas isär när den inte används. Vi föreslår därför att ni skruvar ihop den eller sätter samman den med kashakar. När alla delar är tillverkade målas de lämpligen med spreedfärg, som har den fördelen att den är lättarbetad

och torkar snabbt samt dessutom är lätt att bättra på om striden kring kiosken skulle bli för hård. På taket och framsidan kan man kanske måla litet tegelpannor, resp. stenimitation för att förhöja utseendet.

Inredningen får väl kioskchefen avgöra och vi hoppas på goda affärer.



Sprängteckning av de olika delarna som alla är utförda av masonit på ram.

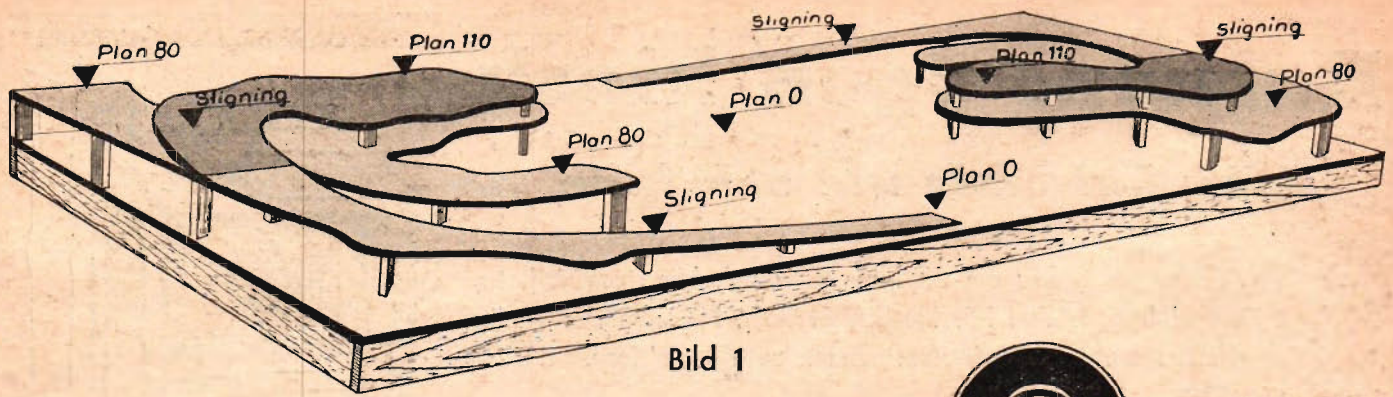


Bild 1

## TFA-TÅGS mj-anläggning: Spårläggningen fullbordas

Denna gång fortsätter arbetet på mj-anläggningen med monteringen av plan 80 och 110 samt den spårläggning som återstår. Tidigare byggnadsbeskrivningar har varit införda i Tfa nr 26, 1955 och 1, 1956.

Plan 80 och 110 ska nu monteras och vi konstaterar först att översidorna till sin huvuddel ska ligga 80 resp. 110 mm över bordets översida, som är 0-plan. Endast en del av planen ska stiga svagt från 0—80 resp. 80—110-planen. Se bild 1.

Börja med att på själva bordet, där nu rälsen ska vara lagd, markera var de olika ständarna ska placeras. Ständare är inritade på spårplanen i Tfa nr 26, 1955, och dessa bör placeras på ungefär liknande sätt. Bygger ni direkt efter denna spårplan kan lägena tas ut efter rutmönstret. Har ni byggt på annat sätt, t. ex. med Fleischmann, Märklin eller Rivarossi, kontrollera då att vagnarna och loken går fritt förbi på alla platser där ni placerat ständare.

Så är det ständarnas längd. De flesta ska vara 68 mm höga och är placerade under plan 80, där detta har full höjd. Nästa längd ska vara 98 mm och är avsedda för plan 110. Här är att observera att de senare ska gå genom plan

80, varför hål för desamma måste upptas i sistnämnda plan. Övriga ständare, som är placerade under de delar av planen som lutar, måste kapas till mera "på gehör" alltefter som bygget framskrider.

Lämplig arbetsgång är att man först markerar alla ständarnas lägen på 0-planet. Undersök sedan vilka ständare, som i såväl full som avkortad längd kommer att gå genom plan 80. Med

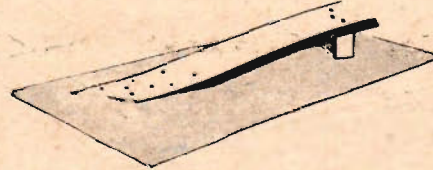


Bild 3

hjälp av det "gamla" rutmönstret, som finns kvar på plan 80, markeras de fastställda genomgångarna på detsamma och hål tas upp så att ständarna går trögt igenom. Kapa till ständare med längden 68 mm. Fäst dessa på sina resp. platser på sätt som bild 2 visar. Använd kallim och spika dessutom fast ordentligt. Prova sedan med plan 80 genom att spika fast detsamma på ett par ställen. Fastställ så planets lutningar ned till plan 0 och kapa till ständare härför. Markera på plan 0 var de långa ständarna för plan 110 kommer ner. Kapa dessa för planets lutningar. När allsammans är inpassat limmas och spikas planen 80 och 110 fast för gott på sina platser, men fasa först av de delar av planen som går mot underliggande plan. Se bild 3.

Efter ordentlig torktid putsas lutningarna jämna så att det inte finns några s. k. "ryggar" vid skarvställena. Lutningen ska vara jämn överallt, inga tvära "knäckar" som gärna vill förorsaka strömbrott genom att loken ej förmår ta upp ström tillfredsställande.

När så detta arbete är klart och limmet har fått torka tillräckligt, minst ett dygn, är det bara att montera räls på det nytillkomna landskapet. Utför arbetet enligt de anvisningar som gavs i föregående nr.

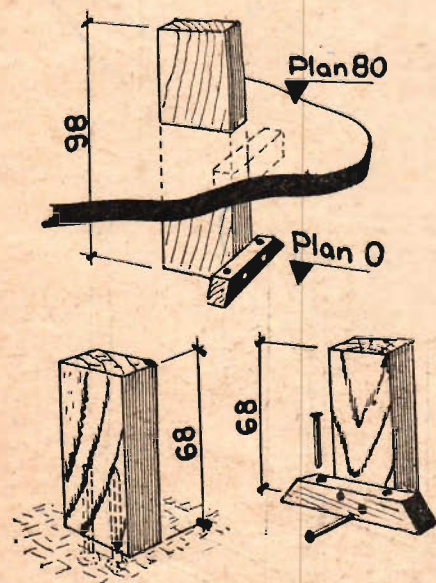
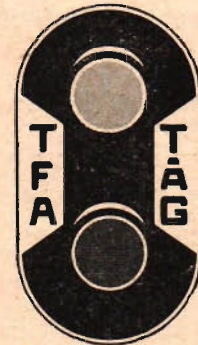


Bild 2



**Rabatt-  
korten  
utsända**

Ett år har gått. Jag konstaterar med tillfredsställelse att klubben på det hela taget lyckats, trots alla svårigheter vi haft att kämpa med i starten. Men nu tycks det ha lossnat i alla fall. Klubbens textutrymme i Tfa har ökat, samtidigt som medlemsbladet kommer ut tre gånger per år. Att det blir tre gånger beror på att vi ej kan registrera medlemsbladet som tidskrift och detta i sin tur medför att vi då på grund av förordningarna ej får ge ut flera nummer än 3 per år.

Rabattkorten har ni fått och dessa gäller på sätt, som meddelats vid utskickningen. Jag hoppas ni utnyttjar dessa till fullo, för det är ju ren vinst. Att bildandet av lokalklubbar håller på att ta fart tror jag mig kunna utläsa av alla de skrivelser, som inkommit med begäran om medlemsförteckningar. Här i Stockholm har vi kommit en bra bit på väg i vår klubblokal. Underredet till vår bana är klar i ena rummet och vi kommer så småningom med ett ordentligt reportage i Teknik för Alla, där vi ska berätta litet om vår klubb och ge tips på hur vi löst våra problem.

Så marscherar vi vidare och hälsar alla nya medlemmar välkomna. Jag passar här också på att tala om, att alla medlemmar, närhest anmälan inkommer, erhåller samtliga utkomna nummer av medlemsbladet.

Med rallarhälsningar  
Jonny Track

## Lokbyggsats

Klubben kommer kanske till hösten att få utskicka en lokbyggsats. Det ska i så fall bli ett ånglok. Emellertid har vi ju en massa typer att välja på här i Sverige och det skulle vara intressant att veta vilket lok, som ni anser vara det lämpligaste, såväl ur utseendesynpunkt som ur byggnads- och driftssynpunkt. Jag ber er därför senast den 1/4 inkomma med förslag med motivering. Förslaget med flesta antalet röster och med bästa motiveringen ska icke gå lottlös ut denna lilla röstningstävling. Välkomna med förslag!

J. T.



as kunna publiceras i TFÄ nr 3. Sedan kommer. Rikstävlingen 1956 — det är alltså laddat för en stor tävlingssäsong!  
Hugo Gustafsson.

**QSL-jakten i ett nötskal**

Alla kan delta i QSL-jakten — det är en tävling där ungdomarna kan säs erfara DX-are.  
Alla stationer på samfundets band kan avisseras och rapporteras — dock inte amatörstationer.  
Överensnade antal rapporter får sändas till en och samma station.  
Rapporter på TFÆ:s rapportkort sänds till QSL-jakten, TFÆ, Box 3187, Stockholm 2.  
TFÆ betalar alla portor för vidarebefordrande av rapporterna.  
QSL-jakten pågår hela år 1956 och omfattar tolv månader. Den som får de bästa poängen på sina QSL under en tävlingssäsong med en stifts silvertallrik dryck med TFÆ-märket. Slutserien erövrar TFÆ-kidbolls pampören tennisboll.  
Extrapriser kommer att utdelas under tävlingens gång.  
Poängberäkningen är enligt följande tabell:  
3 poäng: Kometeuropiska kortväxstationer med en effekt av högst 5 kW samt alla utomeuropiska stationer på övriga band.  
2 poäng: Kometeuropiska kortväxstationer med en effekt av över 5 kW.  
1 poäng: Europiska stationer på alla band.  
Rapporter får inte vara mer än 15 dagar gamla för att TFÆ ska vidarebefordra dem till resp. stationer. Vidare ska de upptas minst tre prövsändningar.  
Sista dag för insändandet av rapporter till jämnare är den 15 februari. Den 25 april räknas QSL-om.  
Med varje sändning av rapporter ska en överensnaden med alla behövliga adresser bifogas.

**Österbybricks DX-ers**

är en nybildad klubb i Toppland. Den fick vid starten 8 medlemmar, men hoppas på flera medlemmar från olika håll i landet. För liden tidning har utlovats. Intresserade kan vända sig till Dick Hjalmarsson, Barnvårdsavdelningen, Österbybruk.

B 1

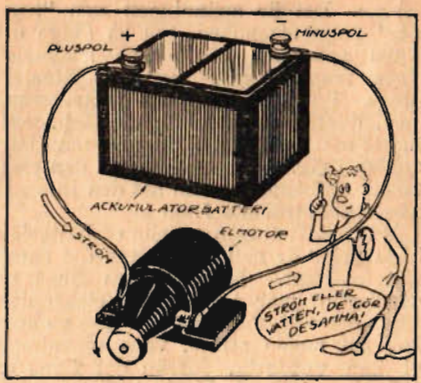


Fig. B-2

flyter fram i tråden, se fig. B-2. Vi ska dock komma ihåg att när man talar om flyter fram så är det endast fråga om en liknelse. Fig. B-3 visar två behållare med vatten mellan vilka en ledning dragits. I ledningen har ett vattenhjul satts in. Det är nu klart att vattnet strömmar från behållaren 1 till behållaren 2, en ström som kommer vattenhjulet att rotera. På samma sätt är det med batteriet i fig. B-2. Strömmen kommer att flyta från batteriets pluspol till dess minuspol och strömmen gör att den elektriska motorn snurrar. Om man nu växlar slangarna i fig. B-3, så att den som nu är kopplad till behållare 1 kopplas till 2:an och den som är kopplad till 2:an kopplas till 1:an, kommer vattnet fortfarande att strömma från behållare 1 till 2, men eftersom slangarna bytt plats kommer vattenhjulet att rotera åt motsatt håll mot tidigare. På samma sätt förhåller det sig med motorn i fig. B-2 om ledningarna skiftas. Motorn går då åt motsatt håll.

**Strömmen har också tryck**

Hur länge kommer vattnet att flyta i ledningarna mellan de båda vattenbehållarna? Ja, naturligtvis så länge som vattnet står högre i behållare 1 än i behållare 2. Att vattnet kan strömma fram beror på tryckskillnaden mellan behållarna, när trycket upphör slutar strömmen. På samma sätt är det faktiskt också med batteriet. Att den elektriska strömmen kan flyta fram genom ledningen beror på att strömmen har olika "tryck" vid minus- och pluspolen. Denna tryckskillnad kallar man inom elektriciteten för spänning (volt) eller med ett ännu finare namn potentialdif-

**Avdelning B  
Den elektriska strömmen**

Sitt namn har säkert strömmen fått genom att man en gång i tiden trodde att den var ett flytande ämne som strömmade fram på samma sätt som t. ex. vatten. Elektricitet är dock inte alls någon sorts vätska. Att man än i dag talar om att den "strömmar" fram i en ledning, beror helt på att den uppför sig på ett sätt som om den gjorde det.

Elektriciteten i sig själv syns inte, den luktar eller känns inte och inte heller hörs den. Att den existerar råder det emellertid inget tvivel om, se fig. B-1. Att vi kan uppfatta den beror på att det alltid uppträder en hel del fenomen där den är verksam. Den ger t. ex. upphov till värme när den strömmar i en tråd (elektrisk kamin) eller ljus (i en lampa) om uppvärmningen blir tillräckligt stor. I en högtalare ger den upphov till ljud. Värmen känner vi, ljuset ser vi och ljudet hör vi men elektriciteten i sig själv kan vi aldrig förnimma. Inte heller kan man mäta själva elektriciteten med några instrument, vad man mäter är styrkan av de fenomen som elektriciteten ger upphov till. En elektrisk ström ger som bekant upphov till magnetism i en tråd (elektromagnet) och med en voltmeter eller amperemeter mäter man i verkligheten magnetens styrka som vi ska se senare.

Om man förbinder polerna på ett batteri med en tråd säger man att en ström



Fig. B-1

**ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE. TREDJE AVSNITTET**

Medlemsnummer ..... Alder .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Till QSL-jakten, TFÆ, Box 3187, Sthlm 3. Insänder härmed följande rapportkort för deltagande i QSL-jakten: .....

st. å 3 poäng: .....

st. å 2 poäng: .....

st. å 1 poäng (Månadslapp: januari): .....

Här tillägger inslätt ..... st rapporter för februari-lappen.



### IBRA-Radio

Det är nu över ett halvt år sedan IBRA-Radio sände sitt första program från Tangier och tusentals svenska lyssnare har erhållit IBRA:s verifikationskort som tack för rapporter.

Sändarutrustningen består av 2 st 10 kW kortvägsändare och inom kort kommer även en 100 kW mellanvägsändare att tas i bruk. Hittills har endast halva effekten på kortvägsändarna utnyttjats, men när man kommit över experimentstadiet för dessa sändningar kommer IBRA-Radio att sätta in med full kraft.

F. n. sänder IBRA på följande frekvenser och våglängder: före kl 20,00 på 11 947 kp/s = 25,12 m och 9 782 kp/s = 30,66 m efter kl 20.15 på 9 782 kp/s = 30,66 m och 7 168 kp/s = 41,85 m. Adressen är väl vid det här laget redan känd: IBRA-Radio, Box 821, Sthlm 1.

### Malmö-DX-aren

utlyser i decembernumret en tävling där det gäller att lyssna på SM8A1S stationerad ombord på HMS Gotland under fartygets färd på afrikanska vatten. En utlopp pågår från 23 januari, då fartyget lämnar Abidjan, Guldakusten, till 20 februari, dagen efter avfärden från Kanariöarna. Sändningen har en effekt på 200 watt. Frekvens 14 200 kp/s för telefont.

### TFAE:s 25000:e medlem

har nu inregistrerats. Det blev 23-åriga verkstadsarbetaren Anders Krook från Ulvshyttä i Värmland, som lyssnat på kortväg 4-5 år men inte sänt rapporter. Genom TFAE-spalten intresserade han emellertid för att sända rapporter och de första sändes naturligtvis på TFAE:s populära rapportkort. Jubileumsmedlemmen fick som present en föruännlig Wolf Cub hobbyutrustning.

### Rutinen segrar

Ater har det visat sig att det inte är enbart turen som fyller utslaget i kortvägstävlingar — till stor del är det den gamla rutinen och känslan för DX-ing som är mest avgörande. Detta ser man när man tar en titt på prislister för höstens tävlingar. I SM-segrade den kände Luleå-DX-aren Stig Dahlberg. I Svalens DX-Clubs kortvägstävling 1955 placerade sig Hans Olsson, Helsingborg, på första plats. Även den senaste nummer har ofta figurerat i många pristagarförteckningar över DX-tävlingar. Även de som placerat sig närmast efter segrarna dessa tävlingar är "gamla" DX-are, på några undantag när. Detta bör dock inte på något sätt avskrämma nybörjare, finns bara den rätta gnistan så har de lika stor chans att placera sig.

### Radioklubben Continental

med adress Villagatan 6, Virserum, har haft ett specialprogram över EA2J28 i Bilbao på 1 133 kp/s 264 m. Sändningen bördes dock rätt dåligt och endast ett fåtal rapporter inkom. Ett nytt specialprogram sänds av samma station den 26 februari vid midnatt. Rapporterna kan sändas till BK Continental, men 50 öre i frimärken bör biföras för de kostnader som är förbundna med verifikation. Till tävlingen "3HP" hade första veckan i januari inkommit ett 50-tal anmälningar. Klubben sänder mot dubbel porto prov-exemplar av sin tidning "El Mundo".

### TFAE-diplom

för QST från 25 olika länder har tilldelats Folke Johansson, Linköping, Ralf Luddbeckens, Skånör, Bengt Lekzen, Leksand, Per Jönsson, Svensköp.

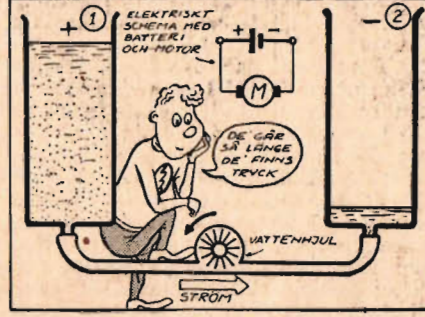


Fig. B-3

Hur ska man gå till väga för att få till stånd en sådan tryckskillnad? Ja, man kan t. ex. sätta en vev eller motor på vattenhjulet och dra den runt. Då blir vattenhjulet en pump, som pumpar upp vattnet i den ena behållaren. På samma sätt kan man göra med batteriet om det är en s. k. accumulator. Man kan koppla en vev eller en vattenturbin till motorn och driva denna runt. Då blir motorn en generator (gäller dock inte alla motorer) som då så att säga "pumpar" tillbaka ström till batteriets pluspol och då uppstår det åter spänning. Man säger att man laddar batteriet.

### Elektriciteten är en energiform

Elektriciteten liknar inte bara vattens strömningar i rörledningar. Liknelsen kan mycket väl göras inom en mångfald andra områden, t. ex. inom värme-

### TV-DX

Även under jul- och nyårsveckorna hade de småländska TV-DX-arna goda framgångar, som vanligt var det de utländska televisionsprogrammen som gick in, Stockholm är somjubilé att få in på TV-skärmen så långt söderut, medan Italiennas därremot är lättare att nå. Rune Peterson, Värnamo berättade det nya året med att på nyårsdagen ta in mycket bra bilder från Italien. Sändningen pågick mitt på dagen och var från en katolsk nyårs-gudsstjänst.

### Lyssnarpost

Syvante Nilsson, Järved, flitig norrländsk DX-are, har sänt följande tips:  
ELWA, Monrovia, som körde igång på kortväg den 14 mars 1955 med test med en 10 kW sändare, har hörts på 61,98 m, kl 21.30-22.15, QSA 3-4. Stationen önskar rapporter och svarar med kort.

WRUL, New York har ändrat frekvens till 11 770 kp/s 25,49 m. De svenska sändningarna kl 21 hörs med QSA 2-4.  
Radio Clube Portugues, Pareda, Portugal har hörts på mellanväg 290,1 m, kl 0.30-1.10, QSA 3-5.

En annan portugisisk station, Radio Renascença, Porto på 1 kW och med frekvensen 1 169 kp/s 256,6 m, har hörts kl 0.45 med QSA 3.

### Tips

Tangier, WTAN 9 400 kp/s 31,61 m, kl 22.00 QRK 4.  
Israel, The Voice of Zion 9 009 kp/s 33,30 m, kl 21.30 QRK 4.

Syrien, Damaskus 9 555 kp/s 31,40 m, kl 21.30 QRK 8.

Indien, AIR Delhi 7 065 kp/s 42,46 m, kl 20.00 QRK 4.

Kina, Peking 15 060 kp/s 19,92 m, kl 9.00 QRK 3.

Belgiska Kongo, OTC Leopoldville 9 653 kp/s 31,07 m, kl 17.30 QRK 3, 208 m, kl 20.30 QRK 4.

Luxemburg 1 439 kp/s 211 m, kl 16.00 QRK 4. Saarbrücken 1 321 kp/s 211 m, kl 16.00 QRK 4.

### B 2

ferens. Det är spänningen som "trycker" fram strömmen, och så länge det finns spänning kan också strömmen flyta fram. Nyper man åt vattenledningen i fig. B-3 upphör vattenströmmen, därför att den inte har någon möjlighet att flyta fram. Kopplar man bort tråden i fig. B-2 upphör också den elektriska strömmen genom att den inte har något att strömma fram i.

När spänningen mellan batteriets båda poler är noll säger man att batteriet är tomt. Elektriciteten finns nu emellertid kvar i batteriet, elektricitet finns överallt, men den kan inte ge upphov till någon ström, vars verkningar vi kan uppfatta, förrän det finns en spänningsskillnad. Vattnet finns också kvar i behållarna men det kan inte ge upphov till någon strömning i ledningen förrän det finns en tryckskillnad.

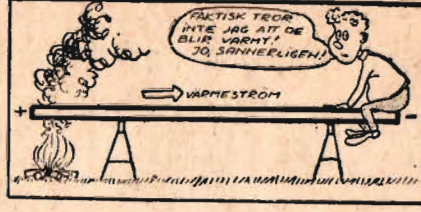


Fig. B-4

läran. Värme strömmar också. Värmer man upp ena änden av en metallstång så kommer så småningom även den andra änden att bli varm, se fig. B-4. Värme strömmar alltid från ett varmt ställe till ett kallt, om det finns ledning av något slag mellan dem. Vad är det då som gör att värmets kan strömma? Jo, temperaturskillnaden mellan de båda ställena. Så länge det finns en temperaturskillnad så strömmar värmets. Temperaturen kan alltså helt liknas med elektricitetens spänning.

I en tryckluftledning kan man inte få luften att strömma fram, om man inte ordnar så att luften får tryck. Luftströmmen drivs alltså fram genom lufttrycket. Här gäller också liknelsen, lufttrycket är detsamma som den elektriska spänningen. Ängan i en ångmaskin måste också ha ett tryck för att drivas fram, ja, elektriciteten kan liknas med de flesta andra energiformer.

Elektriciteten är alltså en energiform och för den gäller i mångt och mycket samma lagar som för alla andra energiformer. Elektriciteten kan man inte få gratis, den är inget perpetuum mobile lika litet som någon annan energiform är det. För att vi ska få en elektrisk ström måste vi sörja för att vi får en spänning och denna kan vi endast få genom att vi på ett eller annat sätt så att säga "pumpar upp" spänningen med hjälp av någon annan energiform, t. ex. med vattenkraft eller ångkraft (i kraftverkan), med bensinmotor (generatoren i en bil), genom egen kraft (dynamon på en cykel) osv.

Vad händer om vi i stället för vattenhjulet kopplar in ett mycket smalt rör i ledningen mellan behållarna i fig. B-3? Det kommer naturligtvis att rinna mindre med vatten än om röret är grovt, se fig. B-5. Röret gör motstånd och det vill hindra vattnet från att strömma fram. Kopplar vi in en mycket tunn tråd mellan batteriets poler i fig. B-2, i stället för motorn, kommer också en

# TfA testar Allyn Sky Fury

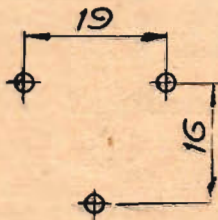
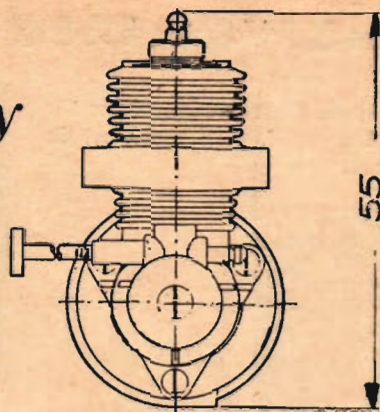
Denna gång presenteras i TfA:s serie modellmotortestningar den amerikanska Allyn Sky Fury. Liksom tidigare är det modellmotorexperterna Roland Sundqvist som provkört motorn och ger de tips ni behöver för att ni ska få rätt motor i modellen.

Slagvolym: 0,78 cm<sup>3</sup>  
Cyl.-diam.: 9,9 mm  
Slaglängd: 10,2 mm  
Cyl.-diam./slaglängd: 0,97  
Vikt: 49 g

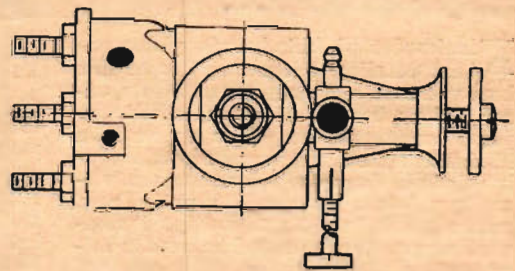
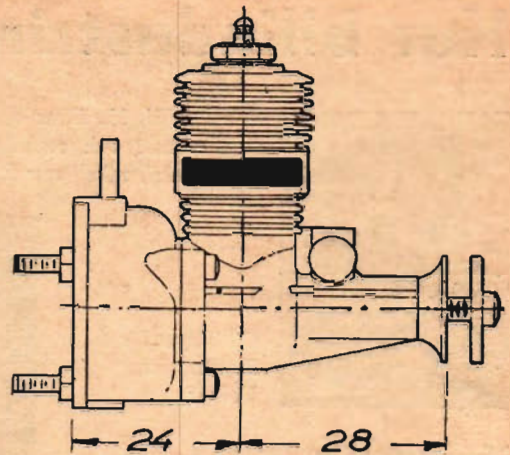
Tillverkare: K. & B. Allyn Co. 5732 Duarte St., Los Angeles 58, Calif., USA.

Furymotorerna tillverkas numera av en firma som bildats genom sammanslagning av Allyn Sales Co och K. & B. Manufacturing Co. Det här testade exemplaret är dock tillverkat av den gamla firmen Allyn Sales Co. Någon förändring i konstruktionerna av de båda firmornas motorer lär inte ha företagits i samband med sammanslagningen.

Sky Fury levereras som standard med pressgjuten originaltank. Dessutom medföljer en extra bakplatta om man önskar använda separat tank. Motorn får ett karakteristiskt utseende genom två bre-



## SKY FURY



da utblåsningportar. En på så små motorer ovanlig detalj är att kylflänsarna ej är upptagna direkt i fodermaterialet. I stället är hela cylindern omsluten av vevhuset som sträcker sig ända upp

till toppen. Mellan cylindertoppen som är neuskruvad i vevhuset och cylindrodrets överdel är en packning placevad.

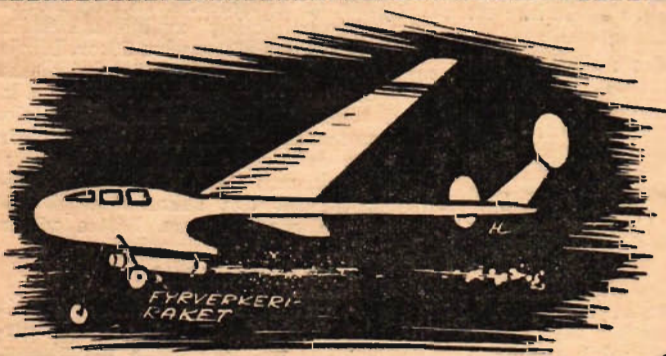
Fodret satt på testningsexemplaret mycket hårt och var omöjligt att rubba utan uppvärmning. Förgasarröret som är utformat så att det samtidigt bildar en friktionsanordning för nålen är endast inpressat utan användning av muttvar. Propellern eller svänghjulet hålls fast med en skruv som är ingångad i vevaxeln. Medbringaren saknar räfflor men verkar trots detta att hålla fast propellern bra.

Glödstiftet är utrustat med s. k. Wonder element. Detta innebär att i stället för glödspiral är det försett med ett element utformat till ett W. Någon skillnad i hållbarhet har jag ej kunnat finna mellan denna typ av glödstift och de vanliga. Under testkörningarna brände jag sönder de 2 glödstift av denna typ jag hade tillgängliga, varför jag vid alla testkörningar nödgades använda ett O. K. glödstift.

Vevstakens övre ände är lagrad i en lagring av typ "ball and socket". Dvs. vevstakens överdel är utformad till en kula som passar in i en hållare, som är fäst på undersidan av kolvtoppen.

Under körningarna kunde konstateras ett litet läckage vid toppen. Vidare kunde konstateras ett rätt avsevärt radialglapp i vevaxellagret.

(Forts. på sid. 34.)



DET BÄSTA SMÅTIPSET

## "Reamodellplan" med raketmotor

Ett välflygande segelplan kan bli ett reamodellplan om man köper en liter eller medelstor fyrverkeriraket och anbringar denna på modellplanet som teckningen visar. Pinnen tas bort från raketten. Upphängningen av raketten sker med ståltråd. Det är viktigt att raketten lutar något nedåt. Så är det klart för att tända på stubinträden och göra den första reaflygningen med modellen.

A. Apt.

## Penseln alltid till hands

Att ha några burkar lackfärg hemma med en pensel för var färg är alltid bra. För att alltid ha penslarna till hands brukar jag förvara dem i var sin flaska med lackförtunning enligt skiss. K. N.



## Sista dagen

## för julpristävlingarna

är den 23 januari, då alla lösningar ska vara Teknik för Alla tillhanda.

# Har bilindustrin slarvat med säkerheten?



Civilingenjör  
T. Berthelius,  
Volvo:

## Man silar mygg och sväljer kameler...

Klankandet på bilindustrin gäller enbart detaljer, och man glömmar lätt bort vad som verkligen har utträttats, anser Volvos konstruktionsbas, civilingenjör Thor Berthelius. Man ropar från läkarhåll efter skumgummistoppning, inkapslade backspeglar och annat, som visserligen kan göra sin lilla nytta, men som absolut inte är väsentligt i sammanhanget. Men vem tackar oss för helsvetsade stålkarosser, splitterfria rutor, bättre sikt, bättre bromsar, punkteringsfria däck och annat, som redan finns?

— Personligen tror jag att t. ex. skumgummistoppning på instrumentbräden är betydligt överreklamerat. Vi bilkonstruktörer skulle i stället vilja stoppa själva vindrutan!

Men visst kan vi konstruera en ännu säkrare bil — helt enkelt genom att låta passagerarna åka baklänges. Det är bara det, att ingen skulle köpa den...

Nej, det vore betydligt bättre att försöka få fram säkrare vägar till de bilar vi redan har. Och förresten håller säkerhetsselen på att vinna terräng. Där ligger också en del av lösningen på det här problemet.



Direktör  
Raymond  
Sjöqvist,  
Räddningskåren:

## Vi kommer inte ifrån säkerhetsbältet

Man hinner fundera en hel del, medan man virvlar runt efter en krock...

Räddningskårens Raymond Sjöqvist, som står för det något tillspetsade uttalandet, bygger på egen erfarenhet. Han menar att den som har bilvana, den har också större chans att hinna reagera riktigt, när det händer någonting. Och i våra dagars bilar är chansen att klara sig betydligt större än bara för 15 år sedan.

NEJ, försäkrar enstämmigt de här representanterna för svenskt och amerikanskt bilbyggeri. Men problemet är inte så enkelt som folk tror...



Civilingenjör  
G. Ljungström,  
SAAB:

## Vi kommer med eget bälte

SAABs chefskonstruktör, civilingenjör Gunnar Ljungström, delar sin Volvo-kollegas tvivel beträffande skumgummistoppningen. Ett plastiskt men ganska hårt material, som ger vika utan att fjädra tillbaka, gör bättre tjänst, anser han. Något slags poröst plastmaterial kanske blir lösningen, men tills vidare går det bra med tunn plåt.

Stort utrymme och passageraren väl fastsatt är ingenjör Ljungströms recept för den olycksäkra bilens interiör. Den bästa engångsåtgärden för närvarande är alltså säkerhetsbältet, men här finns ett men.

— Det finns fortfarande inte en slutförd utredning, som säger exakt hur ett säkerhetsbälte bör vara konstruerat...

Det räcker inte med ett starkt bälte, det måste också användas. Och ingen kan begära att en dam i ny vårdräkt ska vara pigg på att krypa in i ett bälte, som legat på bilgolvet och blivit smutsigt. SAAB har tagit fasta på bekvämlighetskravet och konstruerat ett eget bälte, som släpps ut i vår. Dock inte som standard, så långt har inte allmänheten hunnit ännu.

Även ingenjör Ljungström tycker, att de verkligen betydelsefulla säkerhetsåtgärderna nog har kommit i skymundan i debatten. Visst återstår det en del att göra, men alla önskemål kan inte uppfyllas under varje skede i utvecklingen. Allt har sin tid...

Äldringar och barn, som inte har förmågan att följa med i trafiken, löper också största risken att råka ut för verkligt allvarliga skador, när olyckan är framme. Raymond Sjöqvist fann tidigt lösningen i säkerhetsbältet, och efter att ha hjälpt 36 000 människor på med "sitt" bälte är han mer övertygad än någonsin.

Men alltför många drar sig fortfarande för att skaffa en sådan säkerhetsanordning. Dels är det tanken på utgiften, som spökar, dels finns det hos många en rädsla för att bli fastbunden. Man litar inte på den förare, som ber sin medpassagerare spänna fast sig.

Min egen mor, som är 81 år gammal, har alltid varit spänd vid bilkörning. Nu är hon "frälst" av bältet, och hon försäkrar själv, att hon aldrig känt sig så lugn i bilen som nu.



L. S. Barroll,  
GM:

## Säkerheten främst — annars vore vi sålda

Säkerheten i bilen, den ligger i många detaljer, som folk inte tänker på i det här sammanhanget, hävdar GM:s Skandinavienchef, L. S. Barroll. När hästkraftantalet ökar, så är det inte för att uppmuntra till racerkörning utan för att ge bättre accelerationsförmåga och säkrare motorer. Och panoramavindrutan har tillkommit först och främst för att ge bättre sikt och därmed öka säkerheten. Undan för undan lanseras också bättre bromssystem, bättre dörrlås, omkonstruerade dörrhandtag, huvornament, stötfångare osv. allt som resultat av forskning, som kostat GM miljoner dollars och som bygger på att få fram det säkraste och det bästa. Den vägen är vi helt enkelt tvungna att gå, annars skulle vi förlora allmänhetens förtroende, och våra bilar skulle inte bli sålda.

Vi kan se resultatet även i en fortlöpande "uppmjukning" av bilens interiör speciellt när det gäller våra 56:or. I linje med denna strävan mot större säkerhet går också utvecklingen mot allt fler s. k. hard top-modeller, som nu i rask takt erövrar marknaden från cabrioleterna. För att inte tala om punkteringsfria, slivsäkra däck, som i mycket hög grad bidragit till att öka säkerheten på vägarna. Ge oss nu bara bättre vägar också.

— Och säkerhetsbältet?

Våra undersökningar tyder på ett mycket ljumt intresse för bältet. Naturligtvis finns det som extra utrustning, men därvid måste vi stanna. Kunderna vill inte ha det som standard, och kundernas vilja är vår lag.

## Vi hade chansen

(Forts. fr. sid. 19.)

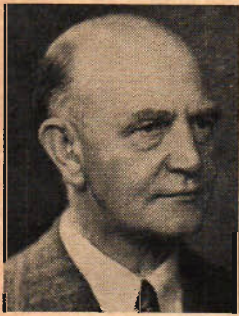
vas orsaken till att olyckorna dels blir så många som de blir, dels att följderna blir så svåra.

Passageraren i framsätet, oftast en kvinna, får ta den värsta stöten och råkar ut för typiska "slungskador", ofta med svåra ansiktsskador som följd. För en kvinna, som kanske får sitt utseende förstört för livet, kan sådant betyda en katastrof även rent psykiskt.

Splitterfritt glas innebär visserligen ett framsteg, men vi har också konfronterats med dess nackdelar. Skärskadorna blir mindre, men massor av småsplitter och pulvriserat glas stannar i såren och ger orsak till fula ärr. Idealet vore

en ruta, som ger efter för en kraftig stöt, men inte brister eller kastas ut.

För övrigt tillhör jag de ivrigaste propagandisterna för säkerhetsbälten, och min fru kryper villigt i selen vid landsvägskörningar. Gack och gör samma lunda...



Landshövding  
Torsten  
Löfgren:

### En sele, men inte vilken som helst

Personligen ser jag bländningsproblemet som ett av de väsentligaste, framhåller förre landshövding *Torsten Löfgren*, ordförande i Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.

— Fall av påkörning av gående till följd av bländning inträffar ju då och då, och de hör till de mest ödesdigra av de olycksfall vi konfronterats med. Man har också mer och mer fått uppmärksamheten riktad på förgiftningsrisken, även om ämnet är mycket svårutrett.

Frågan om skydd åt passagerare i framsätet i händelse av kollision eller häftig inbromsning, måste naturligtvis också placeras mycket högt upp på listan, när nu Statens trafiksäkerhetsråd tar upp det här problemet till behandling.

Säkerhetssele är utan tvivel att rekommendera — men inte vilken sele som helst. Den måste sitta ordentligt, men ändå vara lätt att komma ur, och materialet måste vara sådant, att selen fångar upp kroppen utan att knäcka ryggen. Vissa plastselar har vid prov visat sig ge en mycket farlig knyck vid plötslig sträckning.

De otäcka kylarprydnaderna har visserligen avtagit på senare modeller, men man kan alltjämt se ruskiga exemplar. Där ifrågasätter jag om inte någon slags enhetlig bestämmelse vore den bästa utvägen för att få bort rent livsfarliga tingestår.



Direktör  
Hugo Hellqvist,  
Trafikförsäkringsföreningen:

### Människan, inte bilen, är syndabocken

Praktiskt taget alla trafikolyckor beror på människan, fordonet eller vägen, eller på en samverkan mellan dessa faktorer.

(Forts. på sid. 34.)

## KURSVERKSAMHETEN

vid Stockholms Högskola

### Tekniska kurser

HALLFASTHETSLÄRA  
flera stadier, äv. problemlösn.  
BYGGNADSTATIK  
ELEKTROTEKNIK  
ATOMTEKNIK

TELETEKNIK  
radio, radar, television  
RADIOTEKNIK f. SÄNDARAMATÖRER  
HOBBYKURSER  
Navigation, fotografering, smalfilm

Kurserna börjar 23 jan. — 4 febr. Avgifter 35—55 kronor.

Anmälningar och upplysningar

Grevtureg. 9 kl. 9—20. Telefon: 630450 (växel)

Begär program!

### Det lönar sig

rekvirera ombudsvillkor  
från Teknik för Alla

På alla orter och  
arbetsplatser i  
hela landet söker  
TfA ombud

Hänvänd Eder till exp. Box 3137, Sthlm 3.

### BILREPARATÖRS-

kurser om 4 mån. samt BIL-ELEKTRISKA specialkurser om 5 veckor.

Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

### SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggat. 4, Skövde. Tel. 1249.

En TfA-ANNONS ger bra resultat!

## Börja NU med

# RIKTIG

engelska  
franska  
tyska

**Vivavox** "LYSSNA-HÄRMA"-succé  
ger rätt uttal omedelbart!

Är det så här: Ni skulle bra gärna vilja kunna språk, få ut mer av utlandsresan, prata med utlänningar här hemma, läsa utländska böcker — men Ni tror det blir för "tungt" och tar för mycket tid att "plugga". Så strunta i pluggandet och skaffa Vivavox! Låt bara skivorna snurra och Ni lyssnar in språket. Sätt på en Vivavoxskiva då och då när Ni har 3 minuter över. Vår "lyssna-härma"-metod lär Er engelska, franska eller tyska på kort tid, på ett roande sätt — och med språkets äkta rytm och melodi. Tag den chansen NU!

Se här vad Ni får  
för pengarna:

Endast **5** kronor per  
månad

Kursen omfattar 10 dubbelsidiga gram-mofonskivor, 10 läroböcker m. m., i slutet av varje bok klarläggande kommentarer samt populär grammatik. Om Ni så vill, kan Ni få 20 skrivövningar rättade utan kostnad.

## PENGARNA TILLBAKA

om ej till full belåtenhet!



Hallmän och språkvetenskapsmän från London, Paris och Berlin blir Edra lärare!

Extra förmån:

Grammofon för 6:50  
pr månad

Som VIVAVOX-elev kan Ni få hyra en förstklassig grammofon till det förmånliga priset av endast 6:50 pr månad.

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder illustrerade VIVAVOX-broschyr med alla nödvärniga upplysningar om den nya VIVAVOX-metoden.

Namn .....

Adress .....

Postort .....

TfA 2

Portot  
betalas av  
adressaten.

Till

Lösen

Språkskolan **VIVAVOX**

Flemminggatan 7

**STOCKHOLM 12**

Svarsförsänd.  
Tillstånd  
nr 102  
Stockholm 12

## Till salu:

**ELMOTORER BILLIGT**, 1-fas, 220 V, 1 400 v/m, 1/2 hkr 70:—, 1/2 hkr 95:—, 1/2 hkr 120:—, Beg. och nya 3-fas motorer fr. 40:—. Kilrep o. spårsk. Hobbym. 30 W 2 600 v/m 15:—. Tidur 40:—. Handbormask. m. m. Vid 50:— fraktfritt. F. a Gaco, Södermannsg. 28, Sthlm Sö.

**NYA OCH BEGAGN.** el. koppl.-ur, el.-mot., dammsug., kameror, först.-app., mindre el. handb.-maskiner m. m. Electro-Meco, Drottninggatan 73 B, Stockholm.

**SYNKRONURVERK** från 14:— kompl. Revk. prisl. på ur och verk. KEMAS UR, Danderyd.

**NYHET! FLYTANDE PLAST-POLYESTER.** För hobby och industri. Stelnar i rumstemp., blir glasshård och genomskinlig. Armerad med glasull, starkare än plåt. Lätt att forma, mångsidig användning. Prova detta intressanta material! Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator samt fullst. beskr. till kr. 11:— emot postförskott. PLASTICA, Box 1029, Göteborg 4.

**NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT** för upp till 3,25 mm elektroder 220 V. Ny förbättrad konstruktion. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats + arb.-beskr. o. prisl. å matr. kr. 14:50 + porto. Gratis medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsformare. Bygges av bilgen. Byggsatser och färdiga aggregat 30—240 amp. 380/220 V. Broschyr medf. ritn. Ing. B. Östlund, Stiftshus 7, Sundåsen.

**FN FABRIKSNYA MOTORCYKLAR** 1954 års mod. säljes nu till starkt reducerade priser med full fabriksgaranti. Kat. o. villkor sändes mot porto. A. B. Belgimex, S:t Eriksgatan 103, Stockholm Va.

**NYA FLYGPL. GENERATORER ASEA** 600 W, 12 V, max. 40 A, uts. f. end. 60:—/st. (Har kost. ca 600:—). Gar. felfria, AUTODELAR, Skede.

**NU ÄR RÄTTA TIDEN** för att köpa MORY-LETTE, den vintersäkra mopeden, vilken tack vare handreglering av både fram- och bakbromsen, går att köra även på isgata utan risk. Vid svåra situationer släpper Ni bägge fötterna på marken för att hålla balansen och behåller ändå full handkontroll över bägge bromsarna. Nu även 3-växlad med helautomatisk koppling och växling, två andra fördelar som uppskattas särskilt mycket under vinterkörning. Riktpreis från kr. 540:—. Beg. katalog från generalagenten: A. B. BELGIMEX, S:t Eriksgatan 103, Stockholm Va.

**NYHET:** Ert väckarur blir radiour med vår tillfälls n:o 10 för 4:90 + porto. El.-app. på koppl. v. inställd tid. Vakna av musik! F. a Specialprodukter, Sagav. S. Karlskrona.

**5 MOTORER M. M.** kr. 39:50. Allt detta + massor av hobbydetaljer inneh. Flygvapnets Gyroenhet f. kurshorison. Revk. omg. Partiet begränsat. Har kostat ca 15 000 kr. Industriprodukter. Söderg. 24, Jönköping.

**MYNNINGSLADDARPISTOLER.** Browning-modell för målskjutning, med hölster att bära vid hölje 44:75. Utan hölster 36:—. Licentfria. Fraktfritt. G. Samuelson, Danstorp, Blidsberg.

**BYGG OM SYMASKINEN** till modern elektr. Fullst. sats. Motor m. fotregl. 127 e. 220 V. Sockel av boktrå m. påskjutbart sybord. Förvaringsväska. Lampa. Dessut, erforderliga detaljer. Pris 145:—. F. a AGNI, Lerum.

**LADDA SJÄLV.** Bil-, Mc-batteri 6 V, 4 amp. Likriktare, ansl. 220 V. Växelstr. m. garanti 69:—. Batteriprovar 6:75. Begr. lager. "I. J.", Fack 167, Tåreboda.

**VELMO MOTORHJUL** 28" o. 26" nya kompl. 195:—. F. a Ake Johansson, Vessigebo.

**LINDBORGS-BATTERI.** stortrumma, konsertertramma. hight-hat m. cymb. 1 cymb. m. hållare, 500:—. Ariel. 650 cc. ej reg., körkl. 150:—. L. Olsson, Fack 25, Norra Hede.

**BRA MOPED** t. salu, m. Fuchs motor 150:—. "T. A.", Fack 59, Runemo.

**REPARERA KLOCKAN SJÄLV.** Brevkurs o. prislister 14:— + porto. Urteknik, Malmö 13.

**BYGG SJÄLV EDER MOTORCYKEL ELLER ISKÄLKE.** Kompletta ramar med bakhjulsfjädring från kr. 45:—. Kompletta framgafflar från kr. 25:—. Växellådar med clutch kr. 75:—. Bensintankar kr. 35:—. Motorer 500 cc med toppventiler från kr. 125:—. Kedjeskydd, stänkskärmar, magnetapparater, generatorer, försasare m. m. m. Samtliga delar begagnade men i utmärkt skick. Motorfirma Uno Ranch AB, Kari Gustavsgatan 25. Tel. växel 13 71 89, Göteborg C.

**RADIOGRAM.** AGA, sekretär mod. med AGA växlar, i enstående skick, ca 75 skivor medfölja, har haft den sen april '55, kostade 1 950:—, säljes för 1 125:— fraktfritt och försäkrad. K.-A. Fridolf, Storg. 35, H66r.

# TfA: radannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92.

Manuskripten måste vara tydliga — maskin- skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

**TILLFÄLLE.** Rakapp., klockor, kamera m. m. till fantasipriser. Box 336, Bjursås.

**FÖRNICKLA SJÄLV EDRA MC- o. CYKEL- DELAR** m. m. på ett enkelt sätt. Färdigbl. kemikalier + arbetsbeskr. f. mindre del., per sats 8:25. Polerpasta f. nickel o. krom 5:50/burk. T. Magnusson, Vallarum 5.

**HENDERSON,** 29-års. Skattad och körklar. Säljes till högstbjudande. A. Persson, Skallbergsgatan 8 E, Västerås.

**TRAFIKMOTT.** Hallerackers S-38, beg. 175:—. J. Ohlsson, Grossbolag, 30, Forshaga.

**ADVANCE SIGNAL GEN.** typ E, 100 ke — 60 mc, 250:— ell. högstbjudande. Parad kondensatorer arb. sp. 600 V, 0,1 mF 0,35, 0,05 mF 0,30, 0,02 mF 0,25, 0,01 mF 0,20 pr st. El. lyt i papphölje, 2x32 mF, 350 V, arb. sp. 4:— pr st. Mag. öga EM 35 3:60 pr st. Porto tillk. Gunnar Ahlborn, Box 83, Sörforsa. Tel. 67.

**FÄRGDUPLICATOR** Rex-Rotary mod. Tuning, s. ny. Färg, korrigeringsvätska, papper samt 40 st. utensilier, allt slumpas för 110:—. Iwan Wiberg, Tjänstemannamässen, Kristineberg. Tel. 55 eft. kl. 18.

**VERKTYGSLÅDOR,** obeg. av stålplåt m. håll f. verk. 8:—/st. 3 st. fraktfritt. Inkl. verk. (hammare + stämjärn + skiftnyckel + fång etc. 19:—/st. Elmateriel, ny, strömbrytare — takarmaturer — lampsocklar — vägguttag m. m. slumpas 1/4 av priset. Begär förteckn. Antoteknik, Karlstad. Tel. 128 97—178 07.

**MC: DKW** -39, säljes i befintligt skick. Delvis sönderplockad. Byte beaktas. Ny strålkastare billig. Sv. t. "DKW", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**BILDELAR** t. Humber -47, Skoda -47, Dodge -48, Minor -50, CV 4 -50, Dyna Panhard -50 o. -51, Stand. 8 -48, Commer -48, Hudson -47, Kaiser -47, Ford France -47, Skoda -39, Hansa 1100 -38, Fiat 508, Fiat 1500 -37, Adler Triumph -36, DKW o. s. v. Massor av olika förkrigsbilar demonterade. Billiga priser. Ex.: Motor fr. 100:—, generator 50:—, växellåda fr. 75:—, värmelement 25:—. Kontakta F. a Beg. Bil- delar, Trekanten. Tel. 503 94 (Kalmar).

**DKW** 500 cc m/40, helrenov. f. 1.000:—, samt beg. delar dito, en motorsåg, fabr. ny, säljes mycket billigt. H. Nilsson, Fack 6, Vitvattnet. Tel. 11.

**RUDGE** MC m/32 500 cc. i gott skick 175:—. I del.: mot. med växel. 95:—, övrigt 80:—. L. Haraldson, Birgerbergsg. 2 A, Kristinehamn

**REX VILLIERS** MOT. 125 cc kompl. 50:—. Ilomot. 98 cc kompl. 65:—. D:o Sachs 65:—. D:o Rex Villiers 98 cc kompl. 75:—. NSU-mot. 98 cc kompl. 75:—. Lättv. u. mot. bra skick 30:—. Magn. 4-pol. 25:—. El bensinp. 6 V 20:—. Bilelement 6 V 25:—. D:o 12 V 25:—. Vindr.-tr. mot. Bosch 10:—. El. signal 10:—. Vindr.-spol. ny, kompl. 10:—. Fotogenljusk. 50:—. D:o bordl. 25:—. TFA 1955 alla nr 15:—. Motorföraren 1955 alla nr 10:—. Mot efterkrav + frakt. G. Samuelson, Danstorp, Blidsberg.

## Vi vet att

# TfA:s radannonser

är 100 % säljande!

och otaliga är de bevis och erkännanden som vi erhållit under årens lopp. Om Ni har något att sälja, önskar köpa eller byta anlita då

## TfA:s radannonser

— landets mest

säljande småannonser

OBS! Bill. mikroskop i "Baltic's" annons.

**MIKROSKOP,** Kikare, Kameror, Direktimp. Revk. nettopris. KEMAS, Danderyd.

**PASSA TILLFÄLLET!** 1 ex. St. Bilhandb. s. enast. bill. 100:—. (145:—). Bålgk. 6x9, 75:— (180:—). H. Henningsson, Fack 19, Nykroppa.

**WEBRA MACH** m. flygpl 75:—. Box 742, Vännäs.

**TEKN. MTRL.,** träd-, buskar, berg etc. till modellbygge. Box 1042, Edsbyn.

**KATALYT VÄRMARE,** brinner med kem. bensin, får använd. i bilor o. garage, 44:50/st. Fraktfritt. K.-A. Fridolf, Storg. 35, H66r.

**LUXOR SKIVVÄXLARE** 35:—, 1 st. d:o 1 mahognyskåp 60:—. Def. radioapp. 15:—/st. U-K-sändare-m. kompl. u. batt. + 2 res.-rör 60:—. Spionkamera Mycro 1:45 + 2 kasset. ny 35:—. Philco bilradio 6 V (o. k.) 60:—. Modelldiesel 2,5 cc 24:—. Teleskoggaffel för moped ell. lättv. 15:—. Spieefa störlbj. nya 30:—. P.a läderstöv. st. 42 (n. nya) 60:— Hans G. Nilsson, Drottningg. 36 B, Linköping.

**NYA ROLLEIFLEX** 200:—. Rabatt. Tessar 3,5, 1—1/500 sek. Med väska (850:—). Utsälj. 650:—. Även filmkameror extra billigt. Ring ell. skriv Berggrens Foto, Kristinehamn. Tel. 102 45.

**TUBKIG,** 22 ggr. först. objekt. 48 mm. end. 65:— u. G. Sjöström, Långmyrliden, Bjurträsket.

**MOPEDM.** Ilo 65:—. Fölet 55:—. Luftpistol. Excellent. 25:—. Skridskor 43, 10:—. Gösta Kjellberg, Tvååker.

**MONARPER** med Ilo mot. något anv. s. bill. Sv. t. "K. M.", Brevl. 808, Gränumsby.

**PROJEKTOR NORIS** 16 mm. 75 W, 220 V, mot. obet. b. har kost. 165:— sälj. f. 110:—. Erik Svensson, Box 32, Skene. T. 403 84. Klнна.

**BOKVERK** "Uppfinningarna" 9 band 45:—. Konv. lexikon 7 band 8 300 s. 35:—. Ev. byte. Ch. Blomkvist, Box 126, Små. Anneberg.

**ÖVA HJUL** m. cykl. o. r.-d. 2,5 cc diesel s. ell. byt. m. förslag. Söderström, Hargshamn.

**BYGG FÖRSTORINGSAPPARAT** f. ca 10:—. I app. sättes utan ändr. Eder kamera (äv. lädk.). Arb.-beskr. och ritn. 3:75 + porto (postf.). Tillskriv MERKIN, Box 24, Skoghall.

**DX-ARE, AMATÖRER!** Trafikm., Cemek. 9 rör — 12 rörunk., 0,55—38 Mp/s, Inb. högt., 110—240 V, växelstr., 1 år gammal, sk. s. ny, säljes ell. byt. mot handsp. i motsvar. prisl. (ny 950:—). Ytterligare uppl. m. porto. T. Nordqvist, Borby. T. 20185 Ystad, kl. 18—21.

**MC** 200 cc. Rex Villiers m/52, reg. -53, mycket välvårdad 450:—. Bertil Larsson, Gåddgårds- gatan 6 C, Arboga.

**NYBORG** 125 cc. N. S. U. mot. m/51, kompl. 125:—. Bengt Eriksson, Brevl. 3132, Kungsör.

**OBETYDLIGT BEG. DUBBELKOKHÅLL,** 220 V, 75:—. Bättre beg. dammsug. 127 V, 80:—. K.-A. Fridolf, Storg. 35, H66r.

**TEL.-APP.** Beg. fina t. lokaltel.-anl. 15:—. Mikrof. bakelit 4:—, Fingersk. 3:—. Bilg. 12 V 20:—. F. a G. Karlsson, Svenshögen.

**BILVÄRMEEL.** 6 V. prima 30:—. HVA mot. 120 cc m. meel. startkl. 90:—. Växelf. f. 500 cc 20:—. Kompl. lag. av beg. delar f. Northon 500 armé mc. T. Johansson, Box 40, Raus.

**SEASTAR MÄRKES-KIKARE** m. T-optik, Tubkikare 20x30, m. väska 49:75. Prismatubkikare 20x40, m. stativ 105:—. Astronomkik. 30+50x40, utbyt. opt. 145:—. Prismatikikare 16x50, m. väska 210:—. Prismatik. 20x50, m. väska 260:—. Prismatik. 20x60, stativ, väska 350:—. Camera-Lite, detektivkamera, inbyggd i cig.-tändare, 1:45, 1/50 sek., 37:50. Kikare 1 års garanti, 8 dagars reträtt. MARIST-OPTIK, Fack 421, Johanneshov.

**MOTORE:** BSA, Ariel m/44 100:—/st. Växel- lådor 90:—, samt övriga delar till armé mod. till billiga priser. S. Jansson, Box 544, Örkel- ljunja. Tel. 278. eft. kl. 18 403 a.

**F-MODELL** spv. 1,5 m. välbyggd o. välf. samt ny Webra 2,5 cc, säljes bill. N.-A. Stivers- son, Åbrinksgat. 6, Råå.

**FÖRSÄLJARE** m. fl. SE HIT! Extra bill. nya skolmikroskop, 35 x först., bordsmod. OBS! priset 10:—/st. Reservrör, "Postmaster", den bästa som existerar, formrök o. eleg. Obs. end. 14:50/st. En nyhet f. Sverige! Cigarrett- tändaren "Baltic", ingen mejsel behövs vid på- fyllning av bensin ell. stift. Allt automatiskt end. 30:—. Returr. inom 2 dag. Sv. t. "Kvall- tets-Baltic", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**NYHET! ÄNTLIGEN I SVERIGE. SJÄLV- SPRUTANDE FÄRG.** Amerikansk, aerosolför- packad synt. plastlack för bil, mc, möbler, redskap m. m. Även klärsack som förkrom- ningsskydd. Utförlig bruksanvisning medf. Pris kr. 8:50 pr burk. Åtgång ex.: 3 burkar för en folkbil, 5 års lagr.-tid. Alltid färdig, 3 burkar franco. Angiv färg. PLASTICA, Box 1029, Göteborg 4.



**NYA HUGGJÄRN** fasade m. skafft., sv. fabr. i sats om 6 st. (5/16", 3/8", 9/16", 1", o. 1 1/4") någ. rostsk., m. fullt anv.-bara. End. 15:—/st. (Har kost. 32:—). Returr. Br. Ermeland, Skede.

**EPISCOP**, ny, f. ogen.-sk. bild., allstr. 65:— Sv. t. "L-Kn.", Trastbacken 13, Spånga.

**UTFÖRSÄLJES!** Fotokniv av stålplåt, med kniv av pr. stål. Lackerad, grad, skärbord, skärl. 300 mm. End. 20:—/st. + fr. Oumb. f. var fotoom. o. yrkesutöv. Best. i dag, efterfr. stor. F:a Allplåt, Postf. 137, Alvesta.

**EL. MOTORER** beg. ASEA helkapsl. m. kul-lager 1,5 hkr, 220/380 V, 50 p/s, 3-fas, 955 v/m, 1 års g., 110:— Returr. W. Svensson, Nossebro.

**MAGNEFON, LUXOR**, väsk.-m. s. ny, 5 tim. tråd 450:— ell. högstbj. TFA 120 ex. fr. 1942-55 t. h.-bj. Pop. Mek. 9 ex. 15:— Erl. 376, Älvdalen.

**VOLVO EC MOTOR** fullt komplett med växellåda och batteri, delvis ny elektrisk utrustning och nyslipade ventiler i bra skick, pris 350:— ell. bytes mot förslag. Sven Green, Dals-Länged.

**TERRÖT** 1939, 500 cc motor kompl. m. växell. 135:—, generat. 25:—, förg. 10:—, tank 20:—, bakhjul 20:—, sadel 8:—, avgasrör m. ljudd. 12:—, Motor B. S. A. 1944, 500 cc, bra 75:—, Royal Enfield 1946, 125 cc, motor kompl. 50:—, hjul m. bra däck 20:—/st, tank 5:—, strålkast. 5:—, sadel 5:—, Union 1950, 500 cc, teleskop 75:—, växellåd. 75:—, ram 25:—, hjul m. däck, bra 25:—/st., strålkast. 10:—, S. Eriksson, S:a Långgat. 65, Kalmar.

**REX VILLIERS TELOSPEED** 125 cc, teleskopgaffel, mycket bra sk., ex. pr. motor, s. 360:—, K. A. Fridolf, Storg. 35, Höör.

**N. NY SVETSTRANSFORM.** 220—380 V, 30—140 amp. Stig Johansson, Skärnäs, Edane.

**HALVT BEG. KAMERA** upptill 200-dels, sek. Fodral o. solskydd medföljer 87:—, Sv. t. Ove Karlsson, Adilsv. Djursholm 2.

**HANDBOK** i fackm. omlind, av 1- o. 3-fas statorer. Utförl. arbets- o. mat.-beskrivn. om 60 sid., 25 ill. o. 11 koppl.-schema samt lötf. omräkn. av spänning, varvtal, periodtal. 10:— + porto. D:o, omlindn. av ankare, 23 sid. o. ca 40 ill. 5:— + porto. P. Grafström, Sjöbogat. 7, Borås.

**ENASTÄENDE FYND** gör den experimenterande radioamatören o. servicemannen i min rea-lista. Sändes gratis m. porto. Leuchovius, Nygatan 11, Västerås.

**ETT FABRIKSPARTI BILELEMENT** med friskluftintag, av välkänt fabrikat, 6—12—24 V, har kost. 180:—, utsäljes för 72:—/st. HABI, Box 40, Halmstad.

**LÄMMIX HUSHÅLLSMASKIN**, 220 V, kompl., använd 3 mån., säljes för 380:—. OBS! priset. K.-A. Fridolf, Storg. 35, Höör.

**STARTREVOLVRAR** kal. 22, 40:—, D:o kal. 32 50:—, D:o kal. 12, 65:—, K. Axelsson, Vrigstad.

**Köpes:**

**KARDAN BMW R 35**, m/48 felfri av hel cykel. Rune Bergkvist, Edebäck.

**EL.-MOT.**, 1 eller 3-f. 1 hk och färg stryck fat. Box 1042, Edsbyn.

**1 ELL. 2 ST beg.** mopeder eller motorer. H. Lövkvist, Box 42, Granbergssdal.

**BEG. BALANSPARTI TILL BSA** 500 cc armé m/41. Ö. k. Henning Olsson, Vamlingbo.

**TFA 1940—48** lösnummer önskas. J. S. Sigurdson, Askloster.

**BEG. MOTORSÄG** ö. köpa. Sv. t. K. E. Gärdlund, Salsån, Hackås.

**Bytes:**

**NY AGFA REKORD II.** Prontor SV, 1/250 sek. Obj. 1:4,5, selsynk. m. väska och synkronisator mot radiostyrningsaggregat ED Bomeraug e. d. B. Bolin, Box 294 B, Kramfors.

**Diverse:**

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialutbildade arbetare. Vi utföra specer.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfodring av cylindrar, cylinderfinbörning, vev- o. ramlagerrenov. Väl-sort. reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmotorer. Aukt. repr. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Motorfirma B. Andersson, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

**ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES.** Oml. av magnetankare 20—25:—, Tändspolar moped o. mc 12—15:—, Bilgeneratorank. m. fl. 20—30:—, Oml. av dammsugare 37:—, Oml. o. renov. av el.-svetsaggr. alla fabrikat. 21 års yrkesvana. Betyggande garanti. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritn. till 4 olika kr 3:80 + porto. Delar till-handahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. F:a Micoord, Box 27, Spånga.

**MOTORCYKLISTER.** Fråga oss när det gäller delar eller tillbehör till Eder motorcykel. Vi har ett av Europas största reservdelslager. Motorfirma Uno Ranch AB, Karl Gustavsgatan 25, Tel. växel 13 71 89, Göteborg C.

**MC-MOPED-ÄGARE!** Behöver Eder motor renoveras? Kontakta då oss, vi gör det snabbt och billigt. Prisex.: HVA 118 cc: Helrenovering 125:—, end. cylinderrenovering m. kompl. kolv 25:50. Det blir billigare än Ni tror om Ni vänder Eder till oss. Ny prislista över renoveringar sändes gratis på begäran. Motorfirman Sven Thorell, Töreboda. Tel. 533.

**SMÅBILDSFOTOGRAFER!** Storkopior 6x9 cm pris 30 öre. B. Persson, Östra v. 16, Åstorp.

**FRAMKALLA-KOPIERA!**



Allt Ni behöver  
**14:95**  
+ frakt.

2 framkallningsskåtar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kop. samt rådgivare. Sändes mot postförskott från:

**F:a KNUTZ & SVENSSON, Sollerön**



**Vi ha allf**  
I förstklassiga musikinstrument och tillbehör. Gode bytes- och bet. villkor. Skriv idag!  
Sänd katalog över .....  
Namn .....  
Adress ..... TFA  
**PHILIPSONS MUSIKVARUHUS-MALMÖ**

**K.L.G.**  
KVALITÉTÄNDSTIFT  
**FÖR VARJE MOTOR**

**Westlings**  
**FOTOKATALOG**  
*med marknadens bästa villkor*  
1 års gratis allriskförsäkring och garanti.

**AB Albin Westling, Örebro 1**  
Grundat 1918  
Sänd gratis Er stora fotokatalog.  
Namn .....  
Adr. ....  
Postadr. .... TFA

**Sök PATENT**  
på Er uppfinning genom  
Ingenjörbyrån Patentservice  
Stig Hanell, Dukvåg. 6, Bromma. Tel. 255774  
Upplysningar mot porto.

**1500 hobbyuppslag för 75 öre**  
Ett register upptagande 1500 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1947—1955 erhålles mot insändande av 90 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.  
**Till TEKNIK för ALLA, Box 3187, Sthlm 3.**  
Sänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1956 med 1500 hobbyuppslag. 90 öre bifogas i frimärken.  
Namn: .....  
Bostad: .....  
Postadr.: .....  
V. g. textal 2

**Ovärderlig hjälp**  
ger  
**SVENSK TEKNISK ORDBOK**  
Innehåller 6 000 tekniska ord, termer och utrymme med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar.  
Från Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvireras mot postförskott:  
Svensk Teknisk Ordbok för kr. 12:75 + porto.  
Namn: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... TFA 2

## Den olycksäkra bilen

(Forts. fr. sid. 31.)

torer. Av dessa står den mänskliga faktorn bakom 9 av 10 olyckor, medan fordonet och vägen delar på den återstående tiondelen.

Direktör Hugo Hellqvist i Trafikförsäkringsavdelningen svarar för de här siffrorna. Och studerar man närmare de resultat, som kommit fram vid förningens stora undersökning 1952, finner man att rena felhandlingar av föraren i samband med korsning, kursändring, omkörning och möte toppar listan i nu nämnd ordning.

Fakta som dessa kan vara bra att hålla i minnet, när man ger sig in på diskussion om hur bilarna ska göras säkrare. När det sedan gäller att minska skadeverkningarna av en kollision har erfarenheten visat, att en kraftig karosserikonstruktion med stadigt tak betyder oerhört mycket. Säkra dörrlås, som inte kan pillas upp av barn och som inte går upp, om man vid en krängning skulle gripa tag om handtaget av misstag, anser jag själv vara av stor betydelse. Bakhängda dörrarna är dessbättre på återtag men förekommer fortfarande i en hel del taxibilar.

Och så bort med alla klädhängare, blomvaser och andra riskabla saker på instrumentbrädan eller kring vindrutan. Om folk verkligen fattade vilka fruktansvärda skador, som drabbat passagerare i framsätet, skulle ingen våga sätta sig på "dödsplatsen".



### Fleischmanns

stora katalog över elektriska modelltåg sändes mot kr 1:- i frimärken, som avdrages vid första beställningen  
WESTLINGS erbjuder marknadens bästa villkor!

**AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1**

Sänd mig Fleischmanns nya katalog, 1:- i frimärken bifogas.  
Namn: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... TFA

## Tennlödning . . .

(Forts. från sid. 23.)

ningar som önskas, t. ex. jordning på radiochassin. Ska flera ledningar anslutas är det lämpligt att först löda på en bit förtennt mässingplåt och på densamma löda fast samtliga ledningar.

Vid användandet av nämnda förfaringssätt förutsätts att aluminiumytan kan placeras horisontellt. Önskar man löda mot lutande eller vertikala ytor ställer det sig något svårare då det kan vara besvärligt att hålla fast den smälta tennkulan med en vanlig lödkolv. Det är emellertid enkelt att komplettera sin löd- utrustning med en kolv lämplig för detta ändamål.

Anskaffa en bit rund koppar i lämplig dimension, svarva eller fila den så den passar i elementet. Borra eller fräs ur den enligt fig. på sid. 22. Med denna kolv är det lätt att hålla tennkulan mot snedställda ytor och fullfölja lödningen.

Bertil Hulth.

## Seglats i lampor

(Forts. från sid. 8.)

sina korsvirkeshus med halmtak, och nu är på god väg att bli lika omtalat för Carl Hassbos skepp. Alla som besöker ön, vill ha ett "lampskepp" med sig, när de far hem igen. Men Hassbo varken vill eller kan inrikta sig på mass- tillverkning. Det blir ett fåtal förunnat att komma i besittning av dessa eftertraktade souvenirer.

Det händer att folk vill beställa skepp, men Hassbo vägrar att ta emot beställningar. Han vill pyssla med sitt skepps- byggande med känsla och lust. Och på fritid — när det är dåligt fiskeväder.

## Modellflygarterfamiljen . . .

(Forts. fr. sid. 9)

vid Modellsportens Dag de senaste åren och 1954 kunde de tillsammans med sina kamrater i MFK Örnarna erövra in- teckningen i TFA:s vandringspris, som bästa klubb i flygtävlingarna. 1953 saknades emellertid bröderna Martinelle vid MD — anledningen var att de i stället försvarade de svenska färgerna vid EM i Bryssel. Några större framgångar blev det inte denna gång för de släckliga modellflygarbröderna på utländsk mark.

Den värme som var rådande under tävlingarna blev besvärlig för motorerna och den bränslebländning som svenskar- na använde var inte den rätta.

På svenska tävlingsbanor har bröder- na Martinelle dominerat de flesta större tävlingar under de senaste åren. Vid sin sida har de också haft duktiga klubb- kamrater, som nått fina placeringar.

Hur är det möjligt att en enda klubb kunnat nå så stora framgångar som MFK Örnarna i exempelvis teamflyg- ning? Förklaringen är helt enkelt den att "pappa Martinelle" varit den idea- liske klubbledaren som inspirerat till stordåd.

Kring Hjalmar Martinelle har modell- byggarna samlats i klubblokalen och där har de byggt sina modeller under sakkunnig ledning. God organisation är A och O inom MFK Örnarna och en stor del av anledningen till framgångarna är utan tvivel Hjalmar Martinelles för- måga att få allting att klaffa när hans grabbar tävlar.

## TFA testar . . .

(Forts. fr. sid. 29.)

Inkörning:

Bränsle: 70 % metanol och 30 % ri-  
cinoolja  
Tid: ca 20 min  
Propeller: Top Flite 6x3

Testningsvärden:

Glödstoff: O. K.  
Bränsle: 35 % Nitromethane, 40 %  
metanol, 25 % ricinoolja

Propeller

Varvtal

Keil Kraft Truflex 6x4	9 800
Kaysun 5,5x4	10 800
Kaysun 5,5x2,5	11 800
Power Prop 4 1/2 x 6	10 500

Med något större propellar går alla små glödstoffare mycket dåligt. Sky Fury är här inget undantag. Som exem- pel kan nämnas att med en Keil Kraft H-L 6x5 motorn gick så ojämnt att det med stroboskopet var omöjligt att fast- ställa något varvtal. Man kunde endast konstatera att det höll sig mellan 5- 6 000 varv/min. Motorn bör helst gå med varvtal över 10 000 och minst 15 % nitromethane eller nitropropane bör vara tillsatt bränslet.

## Beskriv Edra hobbyarbeten i TFA!

# BYGG

Er egen

— en fascine-  
rande hobby för  
alla åldrar.



# RADIO

## KATALOG

Över radio-tv-materiel, instrument, byggsatser, rörhandböcker, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot 1:- i frimärken, som återbetalas vid order.

# AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och

**PRAKTISKT RADIOBYGGE**

Vår instruktiva och populära kurs om- fattar all teori och alla praktiska anvis- ningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

### Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte kämrat till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enkla och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

**GRATIS** får Ni det innehållrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Provbrevet, som Ni får gratis, inne- håller bl. a. en grundkurs i telegrafli.

Sänd kupongen IDAG!

**AD BEVA-TEKNIK**  
L'NKÖ-ING

**GRATIS**

- Sänd gratis brev nr 1 i kursen RA- DIOTEKNIK och RADIOBYGGE samt portofritt svärskort, som jag återsender, om jag ej önskar fort- sätta kursen.
- Katalog mot bif. 1:- i frimärken.

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TFA 2



# ELFA 10 ÅR

## JUBILEUMS- KATALOGEN 1955-56



är nu utkommen. Upplagan brukar ta slut på kort tid. Beställ därför ert exemplar snarast.

Pris 1:85 plus porto

Katalogen upptar all materiel till

Radiomottagare  
Televisions-  
mottagare  
Serviceinstrument  
Hi-Fi-förstärkare  
Sändare  
Inspelnings-  
materiel för  
amatörbyggare

FM- och UKV-till-  
satsar

Dessutom  
Facklitteratur  
Verktyg  
Kopplingsschemor  
Tekniska data  
Byggsatser

En ovärderlig uppslagsbok för amatörer och hobbyentusiaster. Försedd med tekniska förklaringar och upplysningar om de elementära el. tekniska grunderna, förvandlingstabeller, code för färgmarkerade kondensatorer o. motstånd m. m.

### ELFA RADIO & TELEVISION

Hölländaregatan 9 A, Stockholm C.

Härmed beställes Eder katalog 1955-56 att sändas mot postförskott kr 2:50, i frimärken bifogas 2:10, å postgiro 251215 insättes 2:10. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 2



## TFAE

### Världens största DX-klubb

erbjuder många förmåner

Gratis medlemskap. Medlemsservice. Rabatter på radiomaterial.

Till TFAE, Box 8187, Stockholm S.

Anmäler mig härmed som medlem i TFAE

är medlem i TFAE signatur .....

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvideras:

... st Medlemsnål å 2 kr., portofr.

... st Rapportkort å 15 öre (+ porto 10 öre för 10 st).

... st Diplom för QSL från 25 länder 1:50

... st Diplom, silver, 50 länder .... 1:75

... st Diplom, guld, 75 länder .... 2:-

... st Fantomantenn 6:50 (+porto 75 öre).

... st Schema Torn E. B. 2 kr (porto 10 ö.)

Surplusmateriel

... st Trafikmottagare Torn E. B. 250 kr.

... st Hörteltelefon, lågohmig 7:25 (+ porto 75 öre).

... st Jack å 2 kr (+ porto 50 öre).

Likvid kr ..... har insatts på postgirokonton 157992.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 2

Skriv tydligt!

# FRIA ORD om modellflyg

Inom modellflyget förekommer ju flera olika grenar som var och en har sina förespråkare. I nr 25 1955 gjorde den kände modellflygaren Per-Axel Eliasson ett uttalande under rubriken fria ord och i nr 1 publicerades tre insändare som svar. Här kommer ytterligare ett inlägg i den givande debatten.

I nr 25/1955 av TFA återfinns en liten spalt av Per-Axel Eliasson betitlad "Fria ord om modellflyg". Då nämnda insändare innehåller en del saker, som inte bör passera opåtalade, anholder jag om plats för följande:

Eftersom, mig veterligt, Per-Axel Eliasson inte var med i modellflygsporten åren 1920-1940, är det kanske bäst att börja med att upplysa honom om, att av den generationen modellflygare är endast ett ringa fåtal fortfarande aktiva. F. ö. gäller andra regler nu, och det torde vara Eliasson bekant, att det tävlas även med segelmodeller och modeller med förbränningsmotor, förutom de för honom så förhatliga gummimotormodellerna.

Eliassons påstående att modellflygarnas skicklighet att bygga och flyga inte inverkar på resultatet i friflygningstävlingarna är absurt och tyder på att vederbörande inte är hemma på området. I rättvisans namn måste väl Eliasson inse att tidtagarnas svaga ögon är lika svaga när det gäller att se en modell, som rusar fram med 170-180 km/tim fart, som att se en modell som flyger fritt i luften. Det är väl inte alla klubbar givet att ha tillgång till elektrisk tidtagning! Beträffande "andra vidkommande saker som kan resultera i svenska mästerskap m. m." kan följande anföras: Hur var det på speed-SM? Var inte blivande segraren utan lämplig propeller till sista omgången och lånade upp en sådan till segerflygningen? Jag kan försäkra att något sådant inte kan förekomma med friflygande gummimotormodeller, detta sagt utan att på något vis förringa Hagbergs mästerskap. Så säkert är linkontrollen och friflygningen lika "tursamma", om man börjar jämföra.

"Att slopa dessa tävlingsgrenar går nu inte att göra", skriver Eliasson i fortsättningen. Nej, säkert inte. Det vore väl horribelt eftersom friflygarna representerar 80-90 procent av tävlingsintresset hos de svenska modellflygarna.

Vad som sedan kommer i den Eliassonska artikeln är mera allvarligt. Det är väl i alla fall lite för mycket att ta munnen full med att kalla gummimotormodellerna för "stenåldersmaskiner". G-modellerna har ju många flera entusiastiska utövare än linkontrollen!

Detta gäller bl. a. om deltagarantalet i 1955 års VM-tävlingar. Om världsmästartiteln i G-klassen tävlade 70 man, medan samma titel inom 2,5 cm<sup>3</sup> speed lockade 33 deltagare. Just dessa siffror visar väl att intresset för G-modellerna är stort, trots att det är den äldsta VM-grenen.

Vad gör de modellflygare för fel, som fortsätter att lära upp nya förmågor i den klass i vilken Sverige vunnit sina största internationella framgångar?

Till sist hoppas Eliasson att landsortens modellflygare ska våga vara med i linkontrollens tävlingar. Även om de

inte har så stort mod som Eliasson synes ha i sitt artikelskrivande, vågar de säkert.

Även friflygningen dominerades förr av stockholmarna, men av deltagandet i de senaste stortävlingarna "vågar" de visst inte längre... Kanske blir förhållandet samma om det börjar flygas linkontroll för fullt ute i landet...

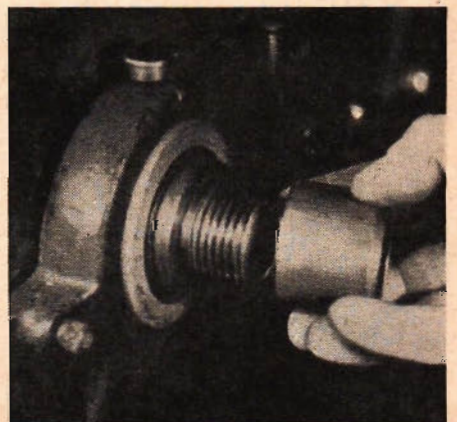
Ingen verkligt modellflygintresserad önskar annat än att linkontrollen ska få större spridning i vårt land. Man vinner dock föga med att försöka trycka ned den nu dominerade modellflyggrenen, friflygningen, utan säkert betydligt mera med ett försök till samarbete.

Organisationen är ju densamma, KSAK, och vi har säkert lika stora förutsättningar som andra nationer att ha friflygningen och linkontrollen sida vid sida. Men då bör tankegångar lika den Eliassonska i det här fallet fördömas!!

Karl-Axel Pettersson.

## IMIS 1956 i Göteborg

I dagarna inbjuds den svenska och utländska motorcykelindustrin till IMIS 1956, den 8:e internationella motorcykel-salongen i Sverige, som äger rum i Göteborg 7-15 april detta år. Arrangörer är Svenska Motorcykelfabrikanters Förening och Sveriges Motorcykelimportörers Förbund. Salongen, som sedan ett par år tillbaka räknas till de största i Europa, ska omfatta motorcyklar, mopeder, scooters och mc-bilar av alla förekommande fabrikat. Dessutom utställs branschens tillbehör och reservdelar. IMIS 1956 är förlagd till Svenska Mäsans hallar och blir bl. a. kombinerad med en kampanj för minskat motorbul-ler i trafiken.



## Skydda gängen

Gängen i svarvchucken är mycket känslig för spån och damm varför den bör skyddas. Det bästa sättet är då att tillverka en skyddskåpa av ett metallrör som skruvas på så snart gängen friläggs.

## Ny modell av Volvo PV 444

En ny modell av Volvo PV 444 har släppts ut på marknaden med starkare motor, som har möjlighet att bättre utnyttja de nya motorbränslena med höga oktannvärden.

Volvo PV 444 K har utrustats med en något förändrad B4B-motor, som vid 4 500 varv/min lämnar 51 hk, har ett vridmoment på 10,0 kgm vid 2 500 varv/min och ett kompressionsförhållande på 7,3:1.

Sedan Volvo genom sitt nya måleri fått möjlighet till målning med syntetiska lacker har färgskalan för Volvo PV 444 kunnat ökas och vagnen tillverkas för närvarande i svart, maroonrött, pärlgrått och midnattsblått. Lackering och klädsel i den nya midnattsblå vagnen är signerade Sigvard Bernadotte.

Den nya B4B-motorn monteras också i Volvo PV 445 Duett, herrgårdsvagn och skåpvagn.

Förutom dessa förbättringar förtjänar att framhållas, att Volvo PV 444 nu liksom tidigare är i standard utrustad med bl. a. stöldlås, oljerenare, kylarjalusi, speciellt kraftiga bromsar och balanserade hjul.

PV 444-garantin, som i stort sett innebär att Volvo betalar alla kostnader utöver 200 kronor för krockskador som inte ersätts av någon annan, gäller för både Volvo PV 444 och Volvo PV 445 Duett.

## 100 sammanträden — — 2 000 standard

Fredagen den 9 december var en bemarkelsedag för svensk standardisering. Då inträffade nämligen Sveriges Standardiseringskommission, SIS, hundrade sammanträde sedan grundandet 1922. SIS sammanträden hålls numera fyra gånger om året och det är vid dessa tillfällen som en församlad expertis, bestående av representanter för snart sagt alla samhällsintressen, definitivt klubbar ett förslag som svensk standard. Över 2 000 förslag har under årens lopp klarat sig igenom denna skärseld för att sedan spridas ut till och tas i bruk av industri, handel och transportväsende. I december fastställdes närmare hundratalet standard.

## Statens Hantverks- institut

Under tiden 20 februari — 27 april 1956 anordnar Statens Hantverksinstitut i samarbete med Sveriges Hantverks- och Småindustriorganisation och Sveriges Verkstadsförening diverse kvälls- och dagskurser. För arbetsledare meddelas undervisning i sådana ämnen som praktisk arbetsledning, arbetsförenkling, förråds- och verktygsorganisation, lokalplanering, kontorsarbetsorganisation och ledarskapets psykologi. För reklammän och tekniker m. fl. anordnas kurser i perspektivritning, omfattande bl. a. uppskurna detaljer, röntgenteckningar, trepunktsperspektiv i praktiken, schematiska och halv-schematiska bilder. Statens Hantverksinstitut lämnar alla upplysningar angående kurserna.

# klipp till NU!

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok.  
Jag är intresserad av följande ämnen:

Lösen

Frankeras ej  
Brevskolan  
betalar  
portot

Brevskolan  
STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse  
Tillsänd nr 33  
Stockholm 15

postadress TFA 2 -56

Bättra på Din utbildning med en kurs från Brevskolan. Oavsett vilka förkunskaper Du har kan Brevskolan erbjuda den ämneskombination Du vill ha. Posta ovanstående kupong redan i dag, så erhåller Du Brevskolans studiehandbok

KLIPP TILL NU!

TEKNIK

REAL

SPRÅK

HANDEL

HOBBY

Grundläggande studier en nödvändig utgångspunkt

Svenska språket  
Främmande språk  
Realkurser  
Psykologi  
Ekonomi  
Samhällskunskap  
Sociala frågor  
Kommunala frågor  
Föreningskunskap  
Företagsekonomi  
Handel  
Populärt vetande  
Kulturkurser  
Hobby  
Teknik  
Industrit utbildning

Yrkesstudier på följande områden

Verkstadsteknik  
Svetsningsteknik  
Smidesteknik  
Grovpåtlageri  
Gjuteriteknik  
Träförädlings-teknik  
Maskinteknik  
Sjöbefälskurser

Maskinistkurser  
Motor teknik  
Rit teknik  
Elektroteknik  
Teleteknik  
Värme- och sanitets-  
teknik  
Väggbyggnadsteknik  
Cellulosateknik  
Husbyggnadsteknik  
Järnhantering  
Kontor  
Butiker  
Lager  
Reklam

Kompetens som leder till många yrken, bl. a.

C-behörighet för  
elin stallatör  
B-behörighet för  
elin stallatör  
Mästarbrev inom  
rörlednings-  
bronschen  
Schaktmästare  
Vägmästare  
Bondagistverk-  
mästare  
Behörighet som  
fiskeskeppare  
Behörighet som  
föreläsare (fortygl)  
Tredjemaskinistkurs  
m. m.

Kontorschef  
Revisor  
Reklamchef  
Affärskontrollör  
Folkskollörare  
Sjuksköterska  
Handarbets-  
lärarinna  
Yrkeslärare  
Polissyster  
Journalist

Funktionär för olika områden, föreningsliv, kommunalt m. m.

Utbildning till

Ingenjör  
Verkmästare  
Förman  
Kontorist  
Affärsbiträde  
Försäljare  
Reklamman  
Korrespondent  
Bokförelse  
Kassör  
Kamrer  
Lagerchef  
Siffergranskare  
Allmän handels-  
skolekurs  
Handelsrealexamen  
Dekorator  
Tjänsteman i privat och allm. tjänst  
m. m.

Industriskolor

Begår särskilt  
prospekt  
Aftonbrevskolor  
Real, fackliga so-  
ciala, handel  
m. m.  
Begår särskilt  
prospekt

Hobby

Vi spisar jazz  
Motorcykeln  
Amatörteater  
Gitar och sång  
Målning  
Teckning  
Navigation  
Orientering  
Krukväxtar  
Min trädgård  
Sy och sticka  
Konst kurser  
Astronomi

Tekniska kurser, bl. a.

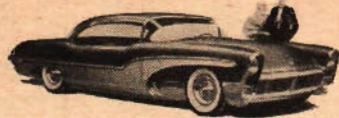
Röknestekan  
Kemi  
Radio  
Teleteknik  
Radior  
Motorer

Nyheter

Bilen  
Mopeder  
Fotografiering  
Idrattsfröning  
Keramik  
Naturvärld  
Hem och familj  
Körkortet  
Teater  
Friluftsliv

Det är lätt att lära hos  
BREVSKOLAN

## Nyhet! STORA BILBOKEN



1  
9  
5  
6

Vet Ni vad 1956 års bilar går för?

Hur fort är det lämpligt att köra Austin A 30? Vad är kvalitetsskillnaden mellan DKW o. IFA? Vilka bilar är rymliga, vilka är trånga o. oekvåma? Är nya Citroëns bromsar säkra, om hydr-centralen krånglar?

Dessa o. 100-tals andra frågor svarar Stora Bilboken 1956 på. Den inneh. allt av värde om ca 117 bilmärken med mer än 230 st. 1956-modeller, som beskr. m. utförl. tekn. data, toppfart, bensinätg., pris m. m. 1956 års bruksvagnar ägnas extra intr. betr. kvalitet, vägegenskaper, rymligh. o. annat t. ledning vid bilval. Stora Bilboken är fristående, ej firmabunden, känd för pålitl. sen 6 år. Säljes hos Bokhandlarna. Pris kr. 7:60 samt m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

Förlaget BILBOKEN Avd TFA Norrköping



**PHILISHAVE**  
DUBBEL

Endast  
58:-

Ett års  
garanti!

Philishave Dubbel (allström) är världens nu mest sålda el-rakapparatur. Sändes i elegant läderetui mot postförskott. Full returrätt.

REMINGTON SUPER '60' riktpis 138:-, vårt end. 123:-. Vid byte mot Remington betalar vi 27:50 för Er gamla apparat.

Beställ i dag från

**HÅGES PARTILAGER** Tel.: 9. Stockaryd.

Sänd ..... st. PHILISHAVE DUBBEL, å 58:-, ..... st. REMINGTON SUPER "60" å 123:-.

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TFA

**KATALOG 11**  
DEN HITILS STÖRSTA  
SPECIALKATA-  
LOGEN FÖR  
MODERNT  
MODELLFLYG-  
MOTORER och  
TILLBEHÖR  
90  
ORE

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI MALMÖ

Var god sänd mig:

..... st. Katalog nr 11 å -90

Gratis bifogas

det tryckta nyhets supplementet över Italienska och Amerikanska motorer, propellrar, plastmodeller m. m. Frimärken mott. som likvid.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 2

## När Var Hur 1956

Vilka är Sovjets modernaste jaktflygplan? Vad kostar morgondagens trafikflygplan? Hur fungerar en sjöradar? Tekniken är ett stort område och under ett år inträffar så många viktiga händelser, så det är omöjligt hålla alla i minnet. När Var Hur 1956 är lika aktuell och trevligt upplagd som tidigare årgångar. I denna lilla uppslagsbok kan man få reda på de viktigaste data och händelser under 1955. Ett utmärkt register hjälper även till att hålla reda på de övriga årgångarna, så att man snabbt kan få fram en önskad upplysning.

NÄR VAR HUR 1956, Forum, Stockholm 1955. Kart. 8:75. Klotb. 10:75.

## Flygvapnet i bild

Allhems förlag fortsätter sin serie propaganda för det svenska flyget med major Åke Lönnbergs bok "Flygvapnet i Bild". Lönnberg har faktiskt lyckats göra en trevlig och instruktiv bildkavalkad om det svenska flygvapnet av idag. Bildmaterialet har tidigare aldrig publicerats. Författaren låter läsaren följa en blivande flygares väg genom de olika grenarna av ett modernt flygförsvår. "Flygvapnet i Bild" är en verklig "drömbok" för alla som är intresserade av flyg eller som vill veta mer om vårt luftförsvår.

Åke Lönnberg: FLYGVAPNET I BILD. Allhem, Malmö 1955. Inb. 4:50.

## Med solkraft ...

(Forts. fr. sid. 5.)

jonströmmen sammanförs med en elektronström omedelbart bakom utströmningmunstycket.

För att driva en sådan elektrostatiske anläggning räknar dr Stuhlinger med att behöva en elektrisk effekt av 7 000 till 8 000 kW. Efter ett längre studium av kraftproblemet avfärdade han alla konventionella kraftkällor, t. o. m. atomkraften. Solkraften ansåg han däremot lämplig och i högsta grad ekonomisk. Ungefär en kilowatt strålningsenergi faller på varje kvadratmeters yta ute i rymden, ett värde som är oerhört mycket större än vid jordytan. Dr Stuhlinger ansåg därför att man skulle vinna en hel del genom att använda ett solkraftverk av typen Abbott, vilket består av kombinationen reflektor-ångpanna-turbogenerator, eller också det lättare och enklare solbatteriet. Eftersom ett solbatteris verkningsgrad endast är ca 10 % av Abbott-anläggningen beslöt sig dr Stuhlinger för en sådan. Den består av fyrtio kraftaggregat i två grupper på vardera sidan om skeppet, man kan likna det hela med en gigantisk fjärril. Varje aggregat arbetar helt oberoende av de övriga och förstörs ett eller flera aggregat av t. ex. meteorer kommer de övriga att fortsätta att fungera. Varje aggregat består av en parabolisk spegel med en diameter på 17 meter, som koncentrerar solstrålarna mot en ångpanna i form av en kula, placerad i spegelns brännpunkt. Den ånga som bildas driver en ångturbin, som är kopplad till en generator på 200 kW.

I skuggan från speglarna är två skivformade diffusorer placerade som dels kyler generatorerna och dels kondenserar ångan till vatten för nytt kretslopp. Hela kraftaggregatet roterar omkring en gemensam axel, vilket ger tillräcklig centrifugalkraft för att föra den nedkylda vätskan till diffusorns utlopp.

Den elektriska energi, som på detta sätt alstras, förs till ett elektrostatiske "reaaggregat" i skeppets akter. Det består av ett tusental hexagonalformade (system honungskaka) kamrar, vardera med ett tvärsnitt av ca 5 cm. Den upp-

nådda reaktionskraften är emellertid förhållandevis låg, ca en tiotusendel av jordens dragningskraft, men eftersom den är avsedd att användas i rymden där hela anläggningen kommer att sakna

**KATALOG**  
innehållande ca 5000 experimenterartiklar, radiodelar, grammoformdelar, elektr. material, verktyg, leksaker, artistmaterial, fotoartiklar, ritningar och handböcker m.m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 25-öres frimärke, som återbetalas vid första order.  
Clas Ohlson & Co, Insjön

## Bygg efter planritningar från TFA!

3. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad), 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.\*
9. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.\*
10. TFA:s amatörsvär. Skala 1:2. 5:50.
11. TFA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:- pr sats.\*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100-1/75 hk. 2:15.\*
15. Hül Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.
16. Hül-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.\*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:-.
22. TFA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11:-.
23. HULLAN - "Bananens" strönga F-modell för 2,5-5 cc motorer. 3:70.\*
25. TFA:s FOLKMOTORBÅT - ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:-.
26. M-loket - Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:-.
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.\*
28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
29. GODSTÅGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D'1. 2:50.
30. FJÄRRIL. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens 30:-.
31. Präriekonare för nybörjare (lövsågningsarbete). 2:75.\*
32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.\*
33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.\*
34. Charabang. 2:75.\*
35. Droska med sufflett. 2:75.\*
36. Militärastbil. 2:75.\*
37. BEE-STING. Dubeldäckt flygplan för linkontroll. 2:75.\*
38. Kombinationsmöbel. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.
39. EUSTER - avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.\*

De med \* märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 8137, Sthlm 3. Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Texta!

2

vikt och all friktion är obefintlig, kommer varje liten puff att kunna rubba ett berg. Ett rymdskepp med konventionella bränslen måste föra med dessa under färden, vilket i högsta grad begränsar dess användning. Solkraftverket har däremot obegränsade kraftresurser och slipper dessutom föra "bränslet", solen, med sig.

Dr Stuhlingers rymdskepp kan föra med sig 50 passagerare och femtio ton nyttig last och väger då endast 250 ton. Motsvarande raket skulle väga drygt 1 100 ton. Flygtiden från en satellit utanför jorden till en bana runt planeten Mars skulle ta ca ett år. På en sådan tvåårstripp om ca 125 000 000 mil kommer skeppets startvikt att vara 275 ton mot 7 500 för en "vanlig" raket.

Raketbränslet kommer inte bara i sig självt att ställa sig dyrbart, det ska också fraktas upp från jorden, en sak som kommer att dra avsevärda kostnader.

Dr Stuhlinger har i stort sett helt ägnat sig åt själva rymdskeppet, hur man ska ordna det för besättningen blir en senare fråga. Skeppets inre ska naturligtvis ha naturligt atmosfärtryck och vara omsorgsfullt luftkonditionerat. Det är givet att rymdskeppet måste vara i hög grad komfortabelt om besättningen ska stå ut med årslånga färder. Förutom individuella rymliga logement måste man väl sörja för ett stort bibliotek, biograf med ett stort urval filmer, ett väl tilltaget skivarkiv osv. Dessutom ska man sörja för ett hypermodernt laboratorium och en verkstad för eventuella reparationer. Syretillförseln ska ombesörjas av akvarium och terrarier.

Själva skeppet kommer att utformas som ett klot vilket är den lämpligaste formen ur hållfasthetssynpunkt. Det ska armeras mot kosmiskt stoff. I långa tubformade utrymmen akter och för om klotet ska allt gods, kraftaggregat och luftkonditioneringsapparat installeras.

Nåväl, hela projektet är visserligen ännu endast teoretiskt, men det grundar sig på kända principer. Med all säkerhet kommer de yngre av oss att få uppleva den tid då de första större rymdfärderna genomförs. Kanske kommer denna att göras med en kosmisk fjärl och dr Stuhlinger blir ett namn som förs till historien.

# Reserverad tid pr kväll kan göra Er till ingenjör på 3-5 år

2000 ingenjörer har utbildats vid NKI

Ni som har intresse och anlag för teknik kan utbilda Er till ingenjör på fritid. NKI har Nordens största kursprogram och är ledande i fråga om teknisk utbildning per korrespondens. Ni har 16 olika ingenjörslinjer att välja på vid NKI men kan börja med en grundkurs för ingenjörsutbildning, om Ni ej önskar specialisera Er förrän längre fram.

## Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

En fullständig kurs, som börjar i anslutning till folkskolan, kan genomgås på ca 5 år. Har Ni student- eller realexamen går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuell studieplanering och en frikurs i studieteknik.*

## Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

Vid en undersökning, som verkställdes av en utomstående statistiker, har det visat sig att NKI-ingenjörerna fått *utomordentligt fina placeringar i produktionen.* Ni får del av utredningen, om Ni sänder in frikupongen, och kan själv läsa om den placering och de löner som NKI-ingenjörerna har.

## Är Ni tveksam om Era förutsättningar

för tekniska studier får Ni genomgå ett anlägsprov, som utföres hemma och insändes till NKI för bedömning. Provet är kostnadsfritt för blivande NKI-elever.

Ritare, verkmästare, förmän, montörer, mekaniker och andra tekniker i 10 000-tal har samtidigt fått sin utbildning vid NKI.

NKIs ingenjörskurser är de första i sitt slag, som avslutas med examen.

NKIs ingenjörsexamen kontrolleras av examensvittnen, tillkallade från industrin och den statliga undervisningen. Examen, som är frivillig, föregås av en preparandkurs.

Utan examen får ingenjörseleven vanligt kunskapsbetyg, med godkänd examen dessutom examensbetyg, diplom och rätt att bära NKI-skolans examensring.

Godkänd examinand vinner utan ansökan medlemskap i NKI-ingenjörernas förening — en fristående och livaktig organisation till medlemmarnas gagn.

De flesta ingenjörselever vid NKI avancerar redan under studietiden. Det betalar sig därför att börja en ingenjörskurs utan dröjsmål. Klipp och sänd in kupongen redan i dag!



## Ingenjörsutbildning på 16 linjer

### INDUSTRI OCH TEKNIK

- |   |   |
|---|---|
| A 1 Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer | B 20 Arbetsledning                      |
| A 2 Tekniska gymnasiekurser                                   | B 40 Maskinteknik                       |
| A 3 Arbetsledarekurser med psykologi                          | B 60 Valsverksteknik                    |
| A 4 Verkmästarekurser för olika fack                          | C 1 Gjutertechnik                       |
| A 5 Förmanskurser för olika fack                              | C 40 Motorteknik                        |
| A 6 Ritarekurser  | C 60 Biltteknik                         |
| A 70 Matematik för — förmän — verkmästare — ingenjörer        | D 1 Värme och smält                     |
| B 2 Allmän yrkesmatematik                                     | D 20 Elektroteknik                      |
| B 3 Nomografi   | D 40 Radjoteknik                        |
| B 4 Räknesättens användning                                   | D 49 Televisjonsteknik                  |
| B 5 Differential- och integralkalkyl                          | D 60 Byggnadsteknik                     |
|   | E 1 Våg- och vattenbyggnadsteknik       |
|   | E 20 Kemt och kemisk teknologi          |
|   | E 60 Plastteknik                        |
|   | F 1 Textilteknik                        |
|   | F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
|   | F 40 Offert och försäljning             |
|   | F 50 Produktion och personal            |

### HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- |  |  |
|--|--|
| G 1 Fullständig handelskola per korrespondens    | Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på       |
| G 3 Handelsgymnasiekurser till privatexamen      | V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1-7                               |
| G 4 Merkantill sjöfart                           | V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1-11                             |
| G 5 Företagsekonomi                              | V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer             |
| G 7 Industrikerameterkurs                        | V 4 Specialkurser för studentexamen                            |
| G 50 Stenografi                                  | I särskilda ämnen  |
| G 55 Maskinskrivning (med hemlån av skrivmaskin) | V 29 Nya studentkurser   |
| G 60 Bokföring och kalkylation                   | Realexamenskurser  |
| G 61 Grundkurs i bokföring                       | V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)        |
| H 1 Kurser i handelslära                         | V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel) |
| H 4 Bankaffärer                                  |  |
| H 10 Handelsrätt                                 |  |
| H 20 Kurser i kontorsorganisation                |  |
| H 30 Handelskorrespondens                        |  |
| H 40 Kurser i försäljning                        |  |

### SPRÅK

- Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialinlådade grammatikböcker
- N 1 Engelska
  - N 2 Amerikansk eng.
  - N 3 Franska
  - N 4 Spanska
  - N 5 Italienska
  - N 6 Portugisiska
  - N 7 Ryska
  - N 8 Tyska
  - N 30 Svenska språket
  - N 31 Latin och grekiska
  - N 34 Tala bättre (med bandspelare)
  - N 35 Nya amerikanska språkkurser i 21 språk, bl.a. orientalska

### PSYKOLOGI

- O 1 Orientering i ny psykologi
- O 2 Människo-känslom

### REALSKOLA OCH GYMNASIUM

- Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på
- V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1-7
  - V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1-11
  - V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer
  - V 4 Specialkurser för studentexamen
- I särskilda ämnen
- V 29 Nya studentkurser
- Realexamenskurser
- V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)
  - V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)

### INTRÄDESKURSER

- M 1 Seminarierna
- M 6 Sjöbefälskolor
- M 14 Polisakolorna
- M 15 Brandskolan
- M 17 Socialinstitutet
- M 18 Skogsskolorna
- M 19 Andra utbildningsanstalter

### SOCIALA STUDIER

- Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap m.m. för bl.a.
- O 25 Assistenten i socialvård
  - O 26 Kommunalkonfererare en. II
  - O 30 Ungdomsledarekurser
  - O 40 Polismanotkurser

### TECKNING OCH NYTTOKONST

- R 1 Allmän teckningslära
- R 9 Riktlinjetechnik
- R 10 Reklamkonst
- R 20 Modellteckning
- R 30 Möbler, bostad och inredning
- R 40 Textilkonst
- R 50 Guld- och silversmedskonst
- R 60 Keramik och glaskonst

## FRIKUPONG

Ni kan posta kupongen utan kostnad och utan förskott.

KLIPP UT I KANTEN!

TILL NKI-SKOLAN  
S.T. ERIKSGÅTAN 33  
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiebrochyr för kurs nr \_\_\_\_\_

(Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar särskilt upplysningar om \_\_\_\_\_

Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften "På Fritid"

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TFA 2-56

# Fackböckerna

## För Hobbyisten

### Vederhäftiga Praktiska

#### MEKANIKERN

av Olle Ekberg. Teknik för Allas yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsning och slipning samlade i en bok som förmedlar gedigen kunskap i grundläggande verkstadsteknik. Pris inb. 14:50.

#### SVENSK TEKNISK ORDBOK

Inbunden i gediget blått klotband. Innehåller 6 000 tekniska ord, termer och uttryck med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Den enda i sitt slag i Sverige. Pris inb. 12:75.

#### 100 ROLIGA PROBLEM

av Gustav Landgren. Innehåller övningar i logiskt tänkande. OBS! Utförliga svar på alla frågor. Pris häft. 2:85.

#### MODELLJÄRNVÄGEN del 1 och 2

av red. C.-E. Nordstrand. 4:e uppl. Allt för modelljärnvägsbyggaren. Rikt illustrerad. TFA:s handböcker Nr 12-13. Pris häft. 4:90.

#### SVARVBOKEN

av T. Porsander. 4:e upplagan. En trevlig handbok som ger Er mängder med goda tips och råd. Rikt illustrerad. TFA:s handböcker nr 10. Pris häft. 2:50.

#### MASKINRITNING

av R. Tegström. 3:e upplagan. En uppskattad handbok för alla som vill veta mer om maskinritningens svåra konst. TFA:s handböcker nr 11. Pris häft. 3:—.

#### RÄKNESTICKAN och dess användning

av Tore Porsander. 3:e uppl. En enkel handledning i konsten att hantera en räknesticka på grundval av den matematik som inlärts i folkskolan. TFA:s handböcker nr 1. Pris häft. 2:—.

#### ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander 4 uppl. TFA:s handböcker Nr 2. Häft. 3:75.

TFA:s handböcker har mer och mer blivit uppmärksammade av såväl fackmannen som hobby-entusiasten. Klipp till nu och sänd in Er rekvisition även Ni. En TFA:s handbok är den bästa rådgivaren.

#### OMLINDNING och BERÄKNING av SMÅMOTORER

Av T. Porsander. 8 uppl. TFA:s handböcker Nr 4. Häft. 3:75.

#### ALLA MATEMATISKA FORMLER

— en populär matematikhandbok. 5 uppl. TFA:s handböcker Nr 9. Häft. 4:70.

#### MOTORBÅTEN

Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. TFA:s handböcker Nr 16. Häft. 4:50.

#### GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING

Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 2 uppl. TFA:s handböcker. Nr 14. Häft. 3:50.

#### MOPEDBOKEN

Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. Helt omarb. 3 uppl. TFA:s handböcker Nr 18. Häft. 3:75.

#### ATT LABORERA HEMMA

Del. I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. TFA:s handböcker Nr 15. Häft. 3:75.

#### ATT LABORERA HEMMA

Del II. 114 försök i organisk och fysiko-kemisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. TFA:s handböcker Nr 17. Häft. 3:75.

#### Posta kupongen I DAG!

Från **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137,  
Sthlm 3.

eller från närmaste bokhandel rekv. mot postförskott:

..... ex. MEKANIKERN à kr. 14:50.  
..... ex. SV. TEKN. ORDB. à kr. 12:50.  
..... ex. 100 ROL. PROBLEM à kr. 2:85.  
..... ex. TFA:s handb. nr .....  
..... ex. TFA:s handb. nr .....  
..... ex. TFA:s handb. nr .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 2 -56

## BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

**Fråga:** Var kan man köpa elfast tegel med bet. G-23 till den i TFA nr 23, 1953, beskrivna keramikugnen? **J-son.**

**Svar:** Eldfast tegel med bet. G-23 finns i 25-stensförpackningar hos Scandinavian Raw Materials AB, Drottninggatan 29 A, Stockholm.

**Fråga:** Vilka innehar svenska hastighetsrekordet i följande klasser och vilka motorer användes vid rekordkörningarna? 1) 10 cc båt, 2) 5 cc båt, 3) 2,5 cc båt, 4) 10 cc bil (strömlinje), 5) 5 cc bil, 6) 2,5 cc bil. **Tiger.**

**Svar:** 1) Bengt Huzel, McCoy 60, 2) Bo Trysén, Prog 500, 3) Bo Trysén, Ed 2,46, 4) Arne Zetterström, Dooling 61, 5) Ivar Thorpman, McCoy 29, 6) Arne Zetterström, Oliver Tiger Mk III twin.

**Fråga:** Vilken firma i Sverige säljer Mercury utombordsmotorer? **F. E-n.**

**Svar:** Mercury försäljs av Reimers Bolagen, Östermalmsgatan 68, Stockholm Ö.

**Fråga:** 1) Var kan man köpa katalog eller liknande över motorbåtar? 2) Vilken linä är bäst och starkast att fästa vid ett ankare? **B. V.**

**Svar:** 1) Vänd er till olika båtfirmor med förfrågan om broschyrer. 2) Numera torde nylonlinor vara de bästa som ankarlinor.

**Fråga:** I en journalfilm såg jag i början av 1955 en upptagning från ett av Sjövärnsskårens läger i södra Sverige. Härvid demonstrerades en segeljolle med namnet "Cadet" eller liknande. Vore tacksam för att erhålla uppgifter om denna båt, försäljningsfirma eller tillverkare. **K. W-n.**

**Svar:** Oss veterligt finns f. n. ingen som tillverkar båttypen Cadet. Konstruktionen tillhör tidskriften Yachting World, Dorset House, Stanford Street, London SE1, varifrån ritningar kan inköpas.

**Fråga:** 1) Finns det några ritningar till folkmotorbåten i TFA nr 13, 1947? 2) Vilka för- och nackdelar har det att använda plast till båtar? Vilket blir dyrast? **Båtförare.**

**Svar:** 1) Ritning nr 25 till TFA:s Folkmotorbåt kan rekvideras från oss. Pris Kr 8:—, 2) Fördelen med plast till båtar är styrkan, underhållsfriheten och lättheten, nackdelen svårigheten att tillverka båtar (mall erfordras bl. a.) samt de ännu så länge dyra materialkostnaderna. Trots detta bör en plastbåt i dag ej bli dyrare än en vanligt bordlagd båt.

**Fråga:** 1) Var kan man köpa guldtriklorid? 2) Vad kostar guldtriklorid per gram? **D. K.**

**Svar:** 1) Rudolph Grave AB, Malmskillnadsg. 48 C, Stockholm. 2) Kr 8:40.

**Fråga:** 1) Drar en 220 volts glödlampa mer ström än en på 127 volt om den kopplas till en 127 volts ledning? 2) Är det möjligt att fila en fogsvans så den går bra för både klyv- och kapsågning? **Olika meningar.**

**Svar:** 1) Nej, 220 voltslampan har mycket högre motstånd än 127-voltslampan. Det antas då att effekten för båda lamporna är lika stor. 2) Om varannan tand filas för klyvsågning och varannan för kapsågning bör kombinationen bli möjlig. Lika bra resultat som med specialslipning kan det dock inte bli fråga om.

**Fråga:** 1) På vad sätt kan man svartna eller etsa mässing till mörk färg, som används i fotografiska objektiv och dito apparater? 2) Vad sorts legering är det i mjulen på vanliga väggursverk? **K. H.**

**Svar:** 1) Den bästa svartningen för optiska apparater fås genom mälning med mattn färg s. k. Dead Black. Finns hos t. ex. Molander & Son, Regeringsgatan 13, Stockholm. 2) Mässing.

**Fråga:** Kan ni skaffa adressen på någon firma i Köpenhamn som säljer reservdelar till bilen Rovin? **Alf Andersson.**

**Svar:** Vi känner inte till den danske representanten, men det går bra att vända sig till tillverkaren direkt: Robert de Rovin, Avenue de Villiers 123, Paris 17 e, Frankrike.

**Fråga:** Har en Svalan med NSU-motor 250 cc medel 52. 1) Går det att sälja teleskopgaffel på den och hur stor blir kostnaden i så fall? 2) Vilket tändstift bör användas? 3) Vart ska man vända sig för inköp av reservdelar? **J. G. J.**

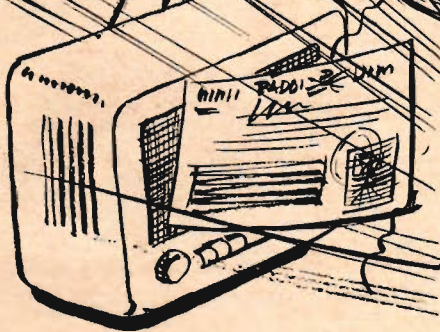
**Svar:** 1) Ja. Kostnaden blir kr 192:— exkl. monter. 2) Bosch 175 T1 eller 240 T11. 3) Vänd er till Langs Motocentral, Katarina bangata 63, Stockholm.



# TfA betalar Er

## RADIO LICENS

Radiolicensen blir dyrare men Ni har chansen få den gratis av TfA. Vinstchanserna fördelade över hela landet, dragning sker under kontroll av Notarius Publicus.



### TEKNIK FÖR ALLA

Nordens ledande populärtekniska tidning

Varje nummer ger en lättläst och högaktuell skildring av de fascinerande tekniska framgångar som omskapar vår värld!

Tidningen för moderna människor!

**PRENUMERERA I DAG!**

#### Radio – TV – Världens största DX-(lyssnar)-klubb

med QSL-jakt. Elektronik för radioamatörer.

#### Modellsportens egen tidning.

#### TfA-TÅG –

Sveriges största modelljärnvägsklubb. Spårsanläggningar och byggnadsritningar.

#### 100-tals

lättbyggda och praktiska Gör-det-självtips. Ritningar med arbetsbeskrivningar.

#### TfA:s radannonser

är träffpunkten för alla motor- och hobby-intresserade: köp, försäljning, byten, fynd.

#### Trimma själv

mc, moped, scooter efter TfA:s råd och anvisningar.

Följ den tekniska utvecklingen under 1956 i

**TEKNIK FÖR ALLA**



Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3  
Undertecknad prenumererar härmed på TfA fr. o. m. 1/..... 1956 för

Helår 16: 50      Halvår 9: —  
Avgiften uttages mot postförskott.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TfA 2

Stryk det som ej önskas. Var vänlig texta!

# DJUNGEL- PATRULLEN

AV  
LYMAN YOUNG  
OCH  
TOM MASSEY



# BUCK ROGERS



JAG FATTAR DET INTE, KAPTEN? VAD INCUBITEN GJORDE!

HAN LÄT SEJ SPRÄNGAS IHJÄL FÖR ATT RÄDDA OSS, JORDSKALV!



HAN NAPPADE ÅT SEJ SOLBOMBEN BARRA NÅGRA SEKUNDER INNAN DEN SKULLE HA GJORT SLUT PÅ OSS!



JA, OCH SÅ FÖR HAN TILL VÄDERS MED DEN FÖR ATT INGEN SKULLE BLI SKADAD OCH BLEV SJÄLV SPRÄNGD TILL ATOMER! MEN VARFÖR?



"NÄR JAG VISITERADE JORDMÄNNENS KLÄDER, FANN JAG DESSA KORT SIGNERADE AV VÅR FÖRSKARE, MOK!"

BLANKA, SOM ALLA MOKS ANTECKNINGAR! HMM! FÖRT, HIT MED EN SPEKTROPLAT!



STRAX DÄR PÅ... JORDMÄN, NI ÄR FRIA! MOKS KORT BEVISAR ATT NI INTE ÄR FIENDER, SOM VI TRODDE!

DÅ VAR DET DÄRFÖR MOK GAV OSS KORTEN!



JA, OCH NÄR VÅR VAKT HADE LÄST DEM, TOG HAN BORT SOLGLOBEN FÖR ATT RÄDDA ER!

OCH DOG SJÄLV I STÄLLET! DET SKA VI ALDRIG GLÖMMA!



OCH FÖR ATT REPARERA VÅR ORÄTTVISA SKÄNKER VI ER NU VÅRT BÄSTA SKEPP.

JORDSKALV... DÅ KAN VI KOMMA HEM!

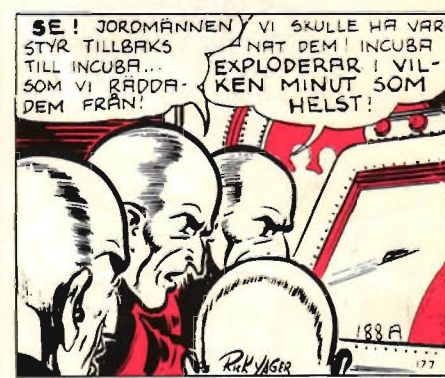
OJ... JAG SOM NÄSTAN HADE GLÖMT VAD DET ORDET BETYDDE!



SEDAN DRÖJER DET INTE LÄNGE, FÖRRÄN BUCK OCH JORDSKALV ÄR PÅ VÄG HEM ÅT JORDEN...

PLANETEN INCUBA LIGGER INTE LÄNGT UTANFÖR VÅR KURS, JORDSKALV... OM VI SKULLE TA OSS EN SISTA TITT PÅ DEN...

JA, KAPTEN, SÅ KAN VI VINKA FARVÄL TILL OKNEN, DÄR VI HÖLL PÅ ATT BLI KVAR.



SE! JORDMÄNNEN VI SKULLE HA VAR STYR TILLBÄCKS TILL INCUBA... SOM VI RÄDDADE FRÅN!

NÄT DEM! INCUBA EXPLODERAR I VILKEN MINUT SOM HELST!

## TfA:s TANKENÖTTER

**Två måndagar i en vecka**

När och var kan det i en vecka bli två måndagar eller ingen måndag alls?

**Med plus och gånger**

Vi har talen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och ska med enkel addition och multiplikation bilda talet 100. Alla tal ska användas, men varje tal bara en gång. Hur går det till?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 25 av TfA.

**"Apspel"**

Teoretiskt sett när vikten och apen hjulet samtidigt. I praktiken kan det skilja något, beroende på att vikten sitter fast, och apen i varje klättringsmoment måste göra en knuck.

**Hur mycket lättare?**

Askan och röken är sammanlagt tyngre än cigarran, ty vid förbränningen förenar sig cigarran med syre ur luften.

### PRISTAGARE:

**Korsord nr 25:** Elon Hallgren, Gamla vägen 4 b. Ånge (10 kr) och Per Anders Thonqvist, Tegelhuddsvägen 41, Värstan (kvartalspren).

**Tankenötter nr 25:** Stud. Sten-Göte Lindström, Norrbys Vänge, Bjärge, och B. Svensson, c/o Moberg, Nissastigen 5, Johanneshov.

## Korsord 2

### VAGRÄTT:

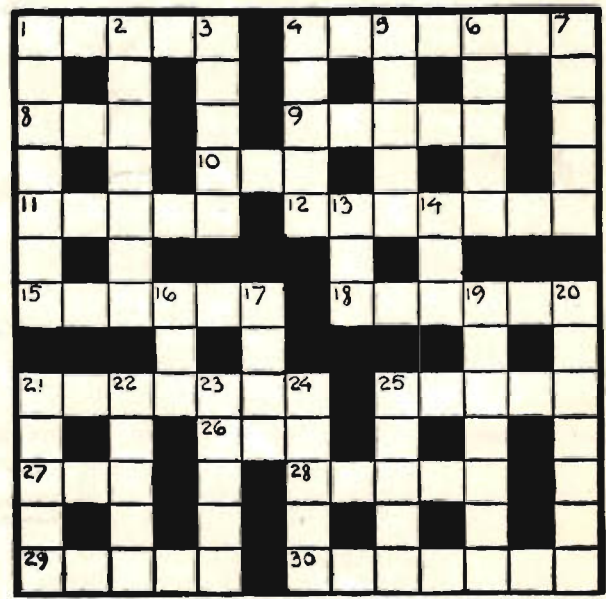
- 1) Avlyssningsapparat. 4) Blir större ju mer den rullas. 8) Matematisk kropp. 9) Ser allt. 10) Känd motor på moped och mc. 11) Betyder Zorn. 12) Rymden. 15) Har nu julgranarna plundrats på. 18) Leder både upp och ner. 21) Arbetar i svarv. 25) Lönar sig inte bättre efter sparsystem. 26) Göteborgska. 27) Fästnordning. 28) Färdas i karavan. 29) Utbetalas per vecka eller månad. 30) Mycket förmögen.

### LODRÄTT:

- 1) Svensk autostrada. 2) Sänder svensk rundradio nu. 3) Vild yra. 4) Båtkropp. 5) Snabb. 6) Glödlampa. 7) Gå oftast först i tågen. 13) Vanligt smörgåspålägg. 14) Måts i m2. 16) Är den som har roligt. 19) Poppis. 20) Invektat geometriskt mönster. 21) Vinduppfångare. 22) Bör man ha kraft i. 23) Måste man tala för. 24) Görs med hakan. 25) 60 min.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 2 resp. Tankenötter nr 2 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 25.

### VAGRÄTT:

- 1) Domsaga. 5) Virus. 8) Kontakt. 9) Tveka. 10) Ane. 11) Folkilsken. 13) Snabb. 15) Orare. 16) Förställa. 18) Kub. 20) Rasta. 22) Kritisk. 23) Nyans. 24) Sintras.

### LODRÄTT:

- 1) Dikta. 2) Minne. 3) Analfabet. 4) Avtal. 5) Våt. 6) Svenska. 7) Sparare. 12) Isolation. 13) Saffran. 14) Avrusta. 17) Låkas. 18) Klirr. 19) Rakas. 21) Ans.

# Handboken som ger resultat!



**D**et har skrivits många arbeten och utgivits åtskilliga handböcker av helt olika karaktärer inom det verkstadstekniska området. Föreliggande bok skiljer sig i väsentliga avseenden från tidigare arbeten. Den vänder sig för det första till alla kategorier inom vår verkstadsindustri. För det andra innehåller den utförliga, praktiska beskrivningar av vitt skilda arbetsfält. Beskrivningarna äro ägnade att med bibehållen saklighet och aktuell nivå motsvara alla rimliga krav på lättfattlighet och detaljrikedom.

Boken kan i alla avseenden rekommenderas både som lärobok, som uppslagsbok och som direkt instruktionsbok för den praktiskt arbetande yrkesmannen. Den utgör med sitt rika bildmaterial, sina rekommendationstabeller och data en värdefull källa till vetande inom hela det vidsträckta fält den omspanner. Den ger just de moderna, praktiska anvisningar, som behövas för nutida höga prestationstakt, men den ger också lekmannen alla önskvärda upplysningar över mekanisk bearbetningsteknik och vad därmed sammanhänger.

*Jens Flyberg*

CIVILINGENJÖR LEKTOR I VERKSTADSTEKNIK  
HÖGRE TEKNISKA LÄROVERKET I STOCKHOLM

## Utdrag ur innehållet:

### SMIDES-, PLÅT- OCH MASKINARBETEN

Våt sandblästring, Tryckluft, Kapning med slipskiva, Sträckformning av plåt, Drivning av mjuk plåt för hand, Värmebehandling av stål, Sågning av metaller med vanligt bandsågblad, Seriestansning, Varmtryckning av metaller, Maskingravering, Formning av aluminiumplåt med pressdyna av gummi, Lättsmälta legeringar, Hårdmetaller, Diamanter, Härdning, sätthärdning och glödning, Hårdförkromning, Lödning, Arbeten vid skruvstycket m. m., Rörarbeten, Tunnlåtsarbeten, Utbredning av plåtar.

### ELEKTROTEKNIK

Beräkning av motstånd, Elektromotorisk kraft och polspänning, Seriekoppling och parallellkoppling, Galvaniska element och ackumulatörer, Effekt och energi, Hög- och lågspänning, Ledningars belastning, Magneter, Växelströms- och likströmsgeneratörer, Självinduktion och kapacitet, Transformatorn, Omformare och likriktare, Likströms- och växelströmsmotorer, Elektrisk svetsning.

### SVETSNING

Heliarsvetsning, Aircomatics svetsning, Gassvetsning och skärning, Förfarandet vid skärning, Undervattensskärning, Svetslagans användning för rörarbeten, Svetsning av T- och grenrör, Svetsade rörböjningar, Brännarstorlekar vid rörarbeten, Utsmältning av vitmetall i lager, Svetsning av bly, järnplåt, gjutjärn, aluminium, elektronmetall, rostfritt stål, koppar, mässing, Tillsatsmaterial, Härdning med autogenapparat, De olika svetslagena, Skärmaskiner, Bågs svetsning, Metallbågs svetsning, Elektroder, Elektrodledning vid svetsning av tunnplåt, Svetsning av grövre plåt, Svetsning av profiljärn, Diverse svetsarbeten.

### VERKTYG

Precisionsmått, Nytt sätt att gänga hottenhål, Elektronrörsreglerade verktygsmaskiner, Mätverktyg, Toleranssystem, Kombinationsmåttsetsatser, Kontroll av vinklar, Mallar och schabloner, Optiska mätinstrument, Mätbord, Optisk delningsapparat, Uppmärkning, Pressar och verktyg för stansning, bockning och dragning m. m., Sågar, Maskiner och verktyg för borrning, Gångverktyg.

### SVARVNING

Automatsvarvning, Trycksvarvning, Svarvstål och skärverktyg, Slipning av svarvstål m. m., Arbeten i svarven, Borrstängsarbete m. m., Uppriktning av axlar, Konsvarvning, Beräkning med hjälp av konlinjal, Svarvning av sfäriska ytor, Revolversvarven, Gängskärning, Spetsgångor, Plattgångor, Beräkning av växelhjul för gängskärning, Verktygsmaskinens arbetsformåga.

### FRÄSNING OCH HYVLING

Kopieringsfräsning av dynor och stansar, Fräsning på universalfräsmaskin, Olika delningsmetoder, Kugghjul, Snäckväxlar, Kedjehjul för rullkedjor, Gångfräsning, Kopieringsfräsning, Allmänna regler för fräsning, Noggrann borrning av hål i fräsmaskin, Fräsning av fräsar, Formbrottschning.

### SLIPNING OCH POLERING

Slipskivor och deras trimning, Slipning med vått smärgelband, Brynslipning av cylindriska detaljer, Slipning och polering på elastiska band, Slipning av spiralborrar, Slipning av verktyg, Mikro-centrisk slipning, Elektrostatisk lackering, Precisionsslipning av valsar, Slipningens utförande, Läppning, Honing, Polering.

### MATERIALLÄRA, FYSIK OCH KEMI, MEKANIK OCH HÄLLFASTHETSLÄRA, MATEMATIK, TABELLER

## Tekno's METALLINDUSTRINS HANDBOK

— för den praktiske yrkesmannen  
är inbunden i blått konstläder och omfattar 1.360 sidor,  
1.030 instruktiva bilder samt 230 sidor tabeller.

**Sänd in beställningssedeln nu**

### 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 räknesticka i flikformat av bästa kvalitet medföljer numera den nya upplagan av Metallindustrins Handbok och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt för teknikern av i dag 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.



Till ..... bokhandel eller

### TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - Stockholm 20

Undertecknad beställer härmed *Metallindustrins Handbok* med äganderättsförbehåll. Handboken önskas mot

- kr. 66:— pr kontant vid leveransen.
  - kr. 33:— vid mottagandet och kr. 33:— pr 30 dagar.
  - kr. 24:— vid leveransen o. kr. 14:— pr mån, under 3 mån.
- Sätt x vid det önskade. Plus porto.

Namn: .....

Titel: .....

Adress ..... TFA 2  
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre)