

TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr

7

26 mars—9 april
1954

60 öre

I Danmark och Norge
1:— kr.

Bilen och Salongen

Bilen i nyttans tjänst

Man har svårt att tänka sig en mer drastisk illustration till vad bilen redan betyder för svensken än att när Sverige får sin första bilsalong av världsformat, så anordnar Statens Järnvägar extratåg i mängd till Stockholm och ger dem namn som Bilexpressen etc. För att nu inte nämna att det konservativa Gotlandsbolaget arrangerar en specialresa mellan Gotland och Stockholm under bilsalongen. Just när detta skrivs meddelas att sällskapsresor till Bilsalongen ordnats även från Oslo och Helsingfors. Även SAS uppges vara beredd att sätta in extraplan. Att det kommer att bli bussresor i mängd är ju i sammanhanget mera naturligt. Man kan med andra ord konstatera att samtliga transportmedel vidtar specialåtgärder för att föra folk till en utställning som enligt gamla begrepp närmast är till för att öka bilismens konkurrensförmåga med övriga transportorgan.

Redan den föregående artikeln på denna plats som utgick från den internationella motorcykelutställningen har rubriken Ett motoriserat folk och beteckningen blir ännu mer träffande om man i det inräknar också den bilande allmänheten. Under 1953 såldes här i landet 76 000 bilar, och det är ingen tvekan om att detta antal, sedan bilaccisen och den ökade konkurrensen sänkt bilpriserna väsentligt, kommer att kraftigt överträffas under 1954. Under januari månad — den sista för vilken fullständiga siffror finns tillgängliga när detta skrivs — såldes betydligt fler bilar än föregående år. Vi har visserligen långt kvar innan vi når fram till samma situation som i vissa amerikanska stater där det faktiskt finns en bil pr familj men vi är definitivt på väg åt det hållet.

Från 4800 till 60 000 kr

När Bilsalongen, den första egentliga bilutställning som hållits i Stockholm sedan 1909, slår upp sina portar samma dag som detta nummer utkommer är det också en verkligt representativ salong. Inte mindre än ett 70-tal märken med omkring 400 modeller ställs ut. Egentligen är det endast två märken av intresse för den svenska marknaden som saknas, nämligen Austin och Volvo. Att det senare märket lyser med sin frånvaro verkar desto mer oförklarligt som det ut-

ställets på diverse utställningar ute i Europa under det senaste året — nu senast i Köpenhamn.

Mottot för utställningen är ju Bilen i nyttans tjänst och det är uppenbart att små- och familjevagnarna kommer att kraftigt dominera på lyxåkens bekostnad. Billigast blir den gamla IFA-Dekan för 4800 och dyrast en Ferrari för över 60 000 kr, men mellan dessa ytterligheter kommer hela registret att spelas upp. Men bilen i nyttans tjänst rymmer betydligt mer än enbart personbilar. På den totala inomhusytan av över 20 000 m² rymmer det också inte mindre än 32 lastbilmärken och ett stort antal firmor som utställer utrustning av olika slag för bilarna.

Invalidbilen gör revolution

Till denna grupp får väl också räknas den utställning som ordnats av Svenska Vanförevårdens Centralkommitté, som verkligen kan anknyta till utställningens motto. Kommittén utställer nämligen invalidaggregat för bilar, genom vilka det blir möjligt för polioskadade och andra invalider att köra bil trots att de inte kan hantera en vanlig bils manöverutrustning. Detta är en av de största landvinningar som under senare år gjorts på detta område. Visserligen kan inte alla invalider lära sig hantera denna utrustning — det behövs trots allt en betydande rörlighet för att manövrera ett motorfordon — och visserligen lägger ekonomin hinder i vägen för många som skulle behöva en specialutrustad bil, men varje invalid som kan utbyta sin öppna handdrivna eller möjligen mopedmotorförsedda trehjuling mot en täckt bil gör ett framsteg av stora mått.

Bilsalongen är den svenska bilismens stora tillfälle att nå ut till nya skaror och därför vill man hoppas att firmorna också utnyttjar tillfället till en propaganda på litet längre sikt. Det är säkert naturligt att de till utställningen sänder sina bästa försäljare, men dit borde de också sända en främstående serviceingenjör eller någon annan expert som kan ge allmänheten ordentliga svar beträffande vagnarnas tekniska finesser, ge vederhäftiga råd beträffande deras skötsel och inte minst för att avliva populära missuppfattningar om vad bilen är och inte är.



Varför ska allting göras märkligare än det är?

Med stora löpsedelsbokstäver förkunnade efter mc-salongens öppnande en morgontidning i Stockholm att motorcykeln blir *folkbil*. Det blir den givetvis aldrig.

Över motorcykeln teknisk-lyriskt invigningstalade statsrådet *Allan Nordenstam* framhöll detta klart. Annars visste talarens entusiasm inga gränser för motorcykelåkandets tjustning och möjligheter. Nästan på alla svenska vägar hade statsrådet både i tjänsten och på fritid kört motorcykel. Med den kommer man inte bara till resans mål snabbt och bekvämt utan också i kontakt med naturen och omgivningen på ett helt annat sätt än med bil, man ser färger och dagrar, som man inte upptäcker annars, på motorcykeln njuter man i fulla drag av luft och sol...

Allt detta tycker vi var både vackert och riktigt sagt. Den stora anslutningen av besökare på motorcykelsalongen understryker ytterligare allmänhetens intresse för motorcykeln som bruks- och sportmaskin. Ett intresse som i riklig mängd räcker till även för mopederna, scooters och mc-bilarna, vilka sistnämnda var upphov inte endast till ovan påtalade löpsedelsensation.

Den smickrande uppmärksamhet som mc-bilen över lag rönt kan inte undgå väcka vår särskilda tillfredsställelse. Det är nästan på dagen tio år sedan som TFA lanserade både namnet och de första mc-bilkonstruktionerna som en direkt utveckling ur cykelbilarna. Vem minns inte *Ake Jarlborgs* heltäckta 2-hjuling och *Ulf Cronbergs* och *Josef Svedbergs* inbyggda 3-hjulinga mc-bilar!

Vår avsikt var lika litet då som nu att söka få fram en svensk folkbil genom att uppmuntra och stödja mc-bilbyggandet. De hembyggda mc-bilarna såg vi och ser fortfarande i första hand som ett betydelsefullt medel att hjälpa till göra svenska folket motorminded samtidigt som ett behändigt folkåk skapades, vilket vi anser väl tål att jämföras med dagens mopeder och scooters.

Låt oss emellertid avstå från jämförelser! Dagens fabriksbyggda mc-bilar har dock det förhållandevis höga priset, ca 4 000 kr., ytterligare emot sig i en ev. konkurrens med den "rikliga" småbilen av olika märken, och f. ö. visar utvecklingen att folkbilsproblemet löses i den begagnade bilens tecken.

Det är förvisso ett stort framsteg att behändiga och lättkörda scooters och mc-bilar blir allmänt tillgängliga. Utan varje tvivel kommer den intimare bekantskapen med dessa framkomstmedel liksom med mopederna att underlätta och påskynda svenska folkets motoruppföstran mot att som t. ex. engelsmän, fransmän och italienare få motorismen i blodet. En generation som växer upp med ändamålsenliga och lättmanövrerade motorfordon av alla slag kommer en gång att vara skickad att handskas med motorismens problem på ett lyckligare sätt än vad nu ofta sker. O.E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växlar 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 7. Ärg. 15.

26 mars — 9 april 1954.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museetintendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr. Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartinsp. civ.-ing. Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

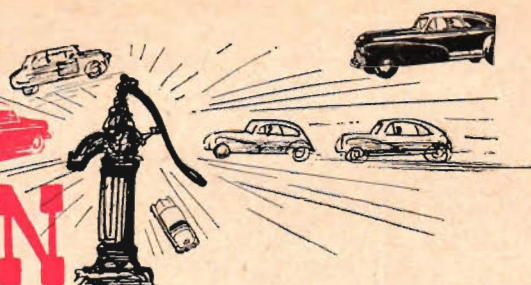
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 9 april 1954. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

får illustrera bilens väg mot toppen och är från en demonstration av terrängbilarnas prestationsförmåga.

Samling vid PUMPEN



Fyra världsmärken har redan lanserat dieseldrivna personbilar. Ingenjör G. V. Nordenswan, som här presenterar dem, konstaterar att konkurrensen uppenbarligen kommer att bli hård på detta område samt efterlyser en lagom stor dieselmotor från Volvo eller någon annan svensk fabrik.

Det är insprutningspumpen, som åsyftas i rubriken, och närmare bestämt sagda pump på personbilar med 4-takt dieselmotorer. År 1954 tycks nämligen bli inledningen till den epok i bilhistorien, då det rubricerade maningsropet börjar sjungas i kör av personbilfabriker. Ännu så länge är visserligen sångarna bara en enkel kvartett, men ha tålmod bara ett par år, kära läsare, så ska Ni få se på flykt från förgasaren!

Vi har ju gott om bildieselmotorer redan, men de sitter nästan alla i lastbilar, traktorer o. dyl. Inte en bilist på 100 000 tycker, att det är något särskilt märkvärdigt med dessa motorer, och ändå behövdes det ca 30 års intensivt arbete och många däri nedlagda miljoner, innan den första lastbilen med dieselmotor kunde anses fullt tillfredsställande ifråga om driftsäkerhet och ekonomi. Detta arbete började redan på 1890-talet med själve Rudolf Diesel som pionjär. Men både han och flera andra, som på ett tidigt stadium försökte anpassa dieseln för bruk i fordon, måste ge upp i kampen mot de många tekniska svårigheter som dök upp.

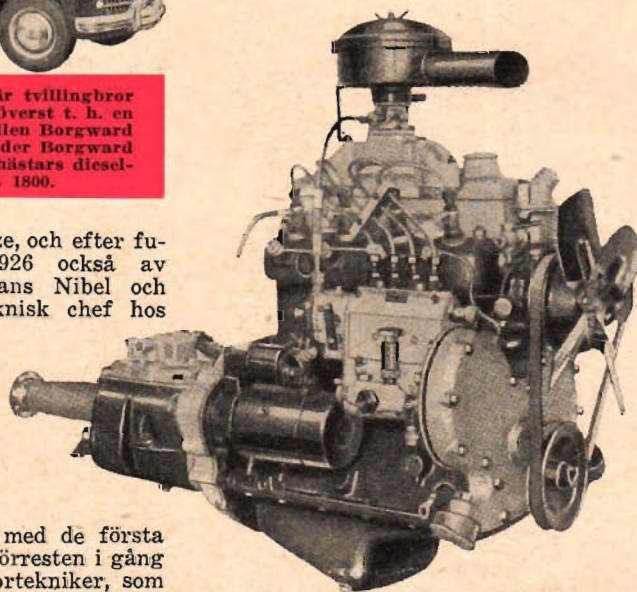
Problemet såg faktiskt olösligt ut, ända tills den tyske Diplom-Ingenieur Prosper L'Orange (1876—1939) med början 1908 hos Deutz och från 1 jan. 1909 hos Benz & Cie i Mannheim satte in sin bländande tekniska begåvning på uppgiften och besegrade alla svårigheter genom att slå in på helt nya vägar, byggda på förkammarsprincipen.

Här är ej platsen att gå in på de geniala arbeten, varmed han på ca 15 år skapade och utvecklade den relativt snabbgående förkammarmotorn, men vi ska dock konstatera, att L'Orange är utan konkurrens till hederstiteln "Bildieselmotorns fader". När han 1922 blev chef för ett av Benz & Cie bildat bolag för större, stationära dieselmotorer, fortsattes hans arbete med bildieseln av kol-

Nedan: Chassiet i Vanguard Diesel är praktiskt taget identiskt med den vanliga Vanguard. Dieselmotorn väger ca 50 kg mer än bensinmotorn, och den kompletta dieselvagnen blir 100 kg tyngre än den bensindrivna. Nedan t. h.: Motorrummet på Fiat 1400 Diesel, samt (ovanför) genomskärning av cylindertoppen på Fiats fyrcylindriga 40-hästares diesel.



Ovan: Fiat 1400 Diesel är tvillingbror till den vanliga 1400. — Överst t. h. en 2-dörrars Sedan av modellen Borgward Hansa 1800 Diesel. Därunder Borgward Hansas fyrcylindriga 42-hästares dieselmotor för Hansa 1800.

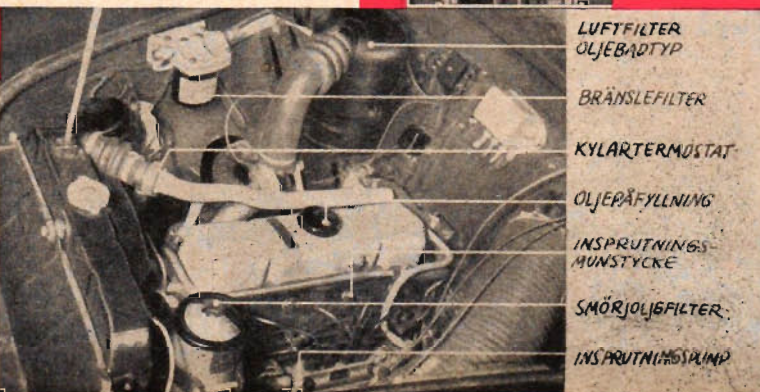
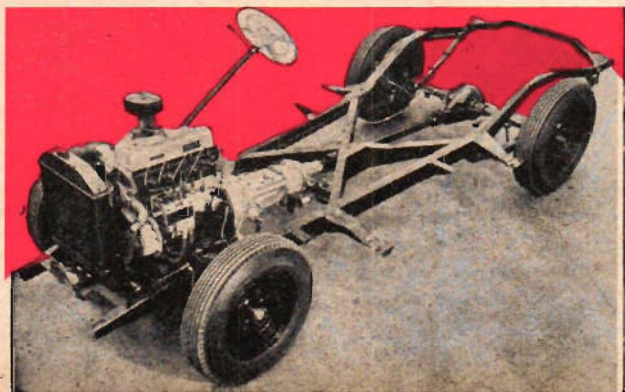
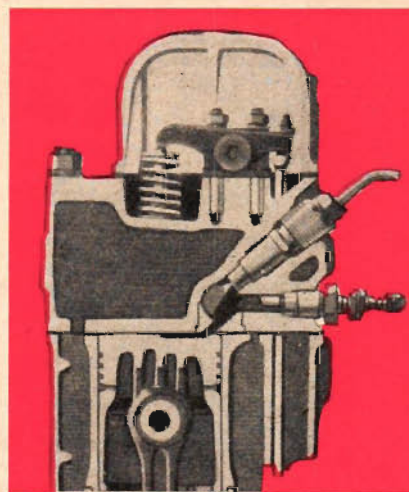


legan hos Benz Kurt Eltze, och efter fusionen Daimler-Benz 1926 också av Daimler-ingenjörerna Hans Nibel och Fritz Nallinger (nu teknisk chef hos DB).

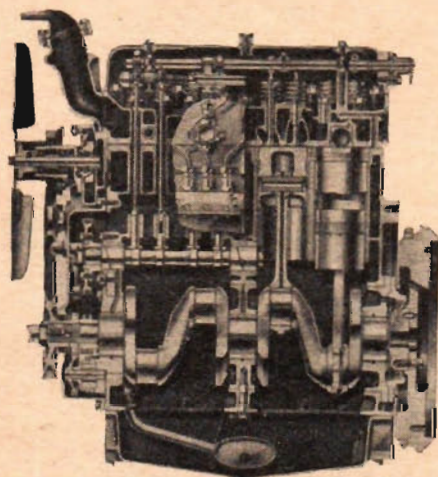
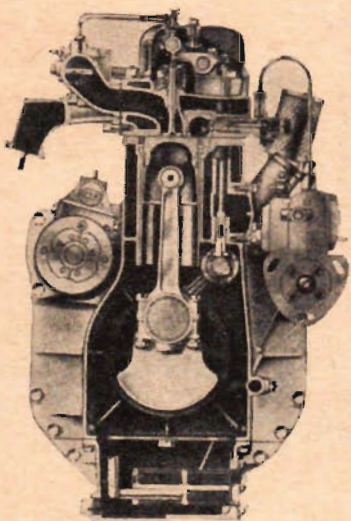
Den första diesellastbil, som såldes av Benz & Cie, levererades 1924 till Boschbolaget och inspirerade denna firma till att ta upp sitt sedermera världsberömda arbete på insprutningspumpar m. m. Framgången med de första bildieselmotorerna satte förresten i gång många framstående motortekniker, som försökte att på andra vägar nå ännu bättre resultat. Bland de många namnen kan vi nämna Ricardo och Sanders i England och Lanova i Italien, vilka sysslade med s. k. virvelkammare, ett mellanting mellan förkammare och direktinsprutning, samt Cummins i USA, som t. o. m. med gott resultat finslipat en direktinsprutad dieselmotor för racerbruk.

När man hos Daimler-Benz började syssla med frågan om dieseldrift av personbilar, har vi inte hunnit få klarhet i. Men allt tyder på, att det inte var förrän rätt långt in på 30-talet. De tidigare dieseltyperna var för klumpiga och långsamtgående för att kunna tänkas i lätta fordon.

Den första 4-cylindriga bildieselmotor från 1923 (cyl-dim 125×180 mm) gav 50 hk vid 1 000 r/m och vägde 520 kg; dess 6-cylindriga efterföljare från 1926—27 gick inte fortare än 1 300 r/m men började att med cylindrarna i ett



LUFTFILTER
OLJEBADTYP
BRÄNSLEFILTER
KYLARTERMOSTAT
OLJEPÅFYLLNING
INSPRUTNINGSMUNSTYCKE
SMÖRJOLJEFILTER
INSPRUTNINGSPUMP



Överst en tvärgenomskärning av Vanguard-dieseln, sedd framifrån. Insprutningsmunstycket går vägrätt in i virvelkammaren. På längdgängsskärningen därunder syns under ventillåpan ovanför ventilerne manöveraxeln för dekompimering av tre cylindrar vid starten. T. v. under vevaxeln sliter smörjelpumpen, driven med samma varvtal som vevaxeln.

block, cyl-dim 105×165 mm och 75—85 hk, så att säga likna en bilmotor. En 5-tonnare med denna motor fick 1928 av Royal Automobile Club i England den förnämliga Dewar-pokalen, som sparsamt utdelas för särskilt förnämliga bragder inom biltekniken.

1933—34 hade man hunnit upp i 2 000 r/m med en 55 hk 3,8-liters fyra, som satt i en 2-tons lastbil, och det var troligen efter denna prestation, som det började osa kätt på personbilområdet, ty på bilutställningen i Berlin 1936 gjorde Daimler-Benz sensation med en personvagn, driven av en 2,6-liters dieselfyra, som gav 45 hk vid 3 000 r/m. Därmed var man uppe i de varvtal, som kan göra dieselmotorn aptitlig i en medelstor personbil.

Den tyska bilfabriken Hanomag fattade genast galoppen och kom något år efteråt ut med en dieselpersonbil, som — om vi minns rätt — var först på plan här i landet. Den fanns i ett exemplar i Stockholm men väckte just inte något upseende annat än genom att föra rätt mycket oväsen. Och så stoppades utvecklingen i ca 10 år genom kriget. Men 1949 satte Daimler-Benz i gång på allvar med personbieldieseln, modell

Mercedes 170 D. Den hade en 4-cyl. 1,767-liters motor på bortåt 40 hk, var i alla avseenden fullt användbar och hade en lysande driftekonomi med sin normalförbrukning av blott 0,6—0,7 liter brännolja per mil. Vagnen hade emellertid rätt dålig acceleration och förde på lågvarv alldeles för mycket väsen, och vi trodde därför inte, sedan vi provat modellen, att den skulle göra någon vidare lycka här i landet. Det gjorde den inte heller.

Men för precis ett år sedan fick vi nere i Tyskland tillfälle att grundligt prova den vidareutvecklade dieselvagnen Mercedes 170 DS, och då ändrade vi fullständigt åsikt om persondieseln framtid. Det var en helt annan vagn än föregångaren, kvickare och praktiskt taget alldeles tyst och dessutom rymligare men med samma goda ekonomi. Denna vagn var ett påtagligt bevis på, att det går att göra en dieseldriven personbil, som för vardagsbruk mycket väl kan konkurrera med en bensinbil ifråga om behaglig gång och god prestationsförmåga, och som dessutom — om den får vara något så när i fred för skatteidioter — bara drar en bråkdel av bensinbilens driftkostnad.

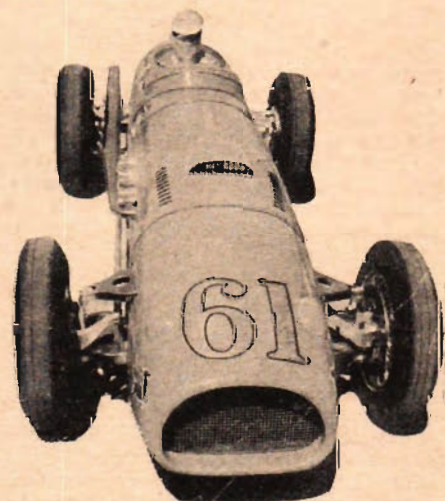
Vi vågade därför profetera om, att det inte skulle dröja länge, förrän andra bilfabriker fattade galoppen och började konkurrera på skarpen med persondieselvagnar. Lavinan har redan kommit i gång, ty Daimler-Benz har redan fått tre vältrimmade medtävlare i kampen: Fiat, Borgward "Hansa" och för ett par veckor sedan Standard Vanguard. Alla tre fabriker har tillräckliga resurser för att konkurrera på skarpen, och man kan vara absolut säker på, att de också kommer att göra det. Vi vågar därför säga, att persondieseln epok har börjat på allvar.

— Just i pressläggningen får vi veta, att Mercedes redan har sitt första motdrag klart. Det består helt enkelt i att sätta den fina dieselmotorn från mod. 170 DS i den ramlösa pontonmodellen 180 och därigenom skapa en rymlig, högmodern vagn, som säkert blir bräksuccés. Den kommer på Bilsalongen!

I tabellen har vi samlat några väsentliga och i skrivande stund tillgängliga data beträffande de fyra dieselpersonvagnar, som nu finns i marknaden (var-



Cummins 6-cylindriga diesel med en motoreffekt av 340 hk är världens snabbaste vagn i sitt slag. Den amerikanske racerföraren har uppnått en hastighet av 205,9 km/tim med denna vagn, som visas på bilden här nedan.



vid 180 D får representera Mercedes), och vi ska till tabellen foga några ytterligare upplysningar.

Mercedes 180 D

Motorn är — såvida man inte trölat litet extra hos DB — densamma som i 170 DS, vilket betyder toppklass. Vi frågade förra vintern några droskchaufförer i Tyskland, vad de tyckte om sistnämnda modell som droskvagn, och fick unisona lovsånger till svar. Den drog inte i genomsnitt över 0,8 liter brännolja per mil och hade en otrolig slitstyrka. Där fanns exemplar, som kun-

Några jämförande data över dieseldrivna personbilar.

Bilmodell	Mercedes 180 D	Standard Vanguard Diesel	Fiat 1400 Diesel	Hansa 1800 Diesel
Motortyp	förkammare	virvelkammare	förkammare	virvelkammare
Cylindrantal	4	4	4	4
Kompression	19:1	17:1	20:1	19,8:1
Toppkeffekt, hk	40	40,8	40	42
vid varvtal r/m	3 200	3 300	3 200	?
Maxvikt, kg	1 033	1 175	?	?
vid varvtal r/m	2 000	1 500	?	?
Cyl-diam, mm	75	80,96	82	78
Slaglängd, mm	100	101,6	90	92
Cyl.-vol. l	1,767	2,488	1,9	1,753
Toppmaxeffekt km/h	ca 100	ca 85	ca 100	ca 100
(övre växlar 110)				
Antal växlar	4	3 (4)	4	4
synkr.	1.—3. (4.)	1.—3. (4.)	2.—4.	3.—4.
Hjulbas m	2,65	2,39	2,65	2,60
Spårvidd fram m	1,42	1,30	1,32	1,25
bak m	1,45	1,37	1,32	1,30
Totallängd m	4,46	4,17	4,24	4,45
Totalbredd m	1,74	1,75	1,65	1,62
Totalhöjd lastad m	1,50	1,62	1,55	1,56
Vänddiam. m	ca 11	10,7	?	ca 11
Vikt körklar kg	1 200	1 250		1 210—1 245
Ringdim.	6,40—13	5,00—16	6,40—14	2d. 4d.
Batteri V/Åh	12/84	2 × 6/115	24/46	6,40—15
Bränsletank l	48	68	48	12/84
				40



Diagram över motoreffekt (N), vridande moment (M) och bränsleförbrukning hos Vanguard 40 hk dieselmotor.

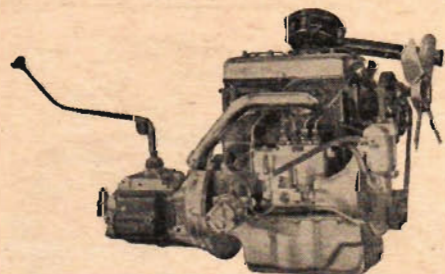
nit med långt över 10 000 mil och aldrig varit på verkstad annat än för smörjning och ringbyte. Förra våren råkade vi i Göteborg kliva in i en taxi av samma slag — det finns några sådana där — ställde samma fråga till den chauffören och fick samma lovord till svar. I vinterdrosktrafik i Göteborg hade 170 DS gått på 0,8 liter per mil i genomsnitt och aldrig krånglat.

Det är alltså inte svårt att förstå, vad det ska bli för resultat, när den motorn sättes i den tjusiga pontonvagnen Mercedes 180. Det blir ett ekipage, i vilket fyra personer utomordentligt bekvämt på sommarväg kan åka Stockholm—Malmö på 8 timmar för 5 kr per skaff för drivmedel — vad än riksdagen gör för dumheter i skattefrågan fram på vårkanten. Det fina med dessa motorer är, att de håller för 100 km/t praktiskt taget hur länge som helst. Då nu vagnen har utsökta vägegenskaper, kan man trots den rätt blygsamma toppfarten på våra bättre vägar få en medelfart på 80 km/t, och det räcker ju för det mesta.

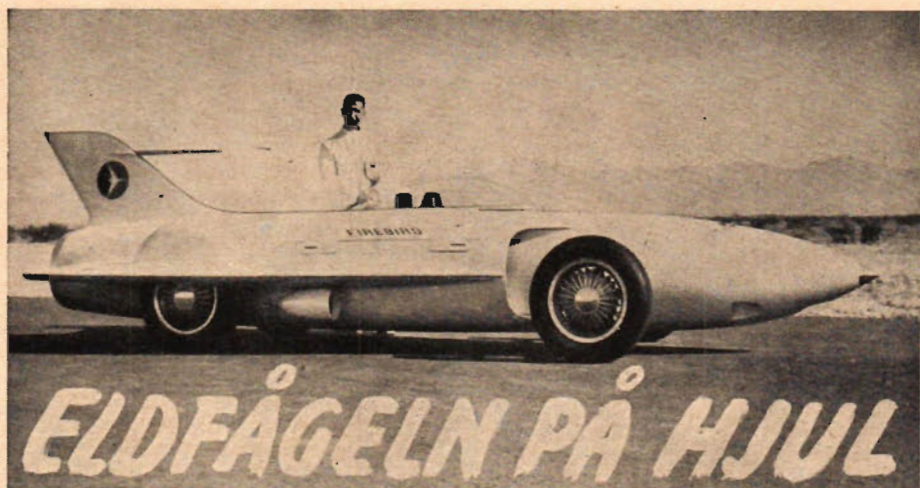
Standard Vanguard Diesel

Denna Englands första persondieselvagn dök upp ur nyhetsfloden strax före skrivande stund, och vi vet därför inte mer om den än fabriken släppt ut. ANA

(Forts. på sid. 34.)



Mercedes 180 D, en tjusig dieseldriven personvagn, varmed Daimler-Benz nu börjar fresta kundkretsen. Normalförbrukning 0,65—0,7 liter bränsle per mil, 1,5 liter smörjolja per 100 mil. Nedre bilden: I Mercedes 180 D sitter den beprövade, fantastiskt slitstarka dieselmotorn från modell 170 DS. Den går på det hela taget lika tyst som en bensinmotor.



General Motors nya gasturbinbil presenterades framförallt i bild i TFA nr 4 i år. Några möjligheter att då få framföra utförliga data fanns inte men här lämnar ing. S. Åberg den utförligaste beskrivning av Firebird och dess helt nykonstruerade gasturbin som publicerats på svenska.

De stora amerikanska vagnarna med sina kraftiga motorer ligger bättre till för turbindrift än de europeiska, som oftast har motorer med en effekt som uppgår till endast hälften av de amerikanska. Trots detta är det europeerna som gått i spetsen vid experiment med turbindrivna bilar.

Under den senaste tiden har dock alltmer envisa rykten velat göra gällande att de stora bilfabrikerna i USA har börjat undersöka och utveckla turbiner för bildrift. För Fords vidkommande medges det från ledande håll att man med största uppmärksamhet håller kontakt med utvecklingen och inser betydelsen av en effektkälla som är lättare och billigare att tillverka än den nuvarande kolvmotorn. General Motors kom dock med den största överraskningen på området då de nyligen provkörde en 370 hk turbinbil försedd med extremt fiberglas-karosseri.

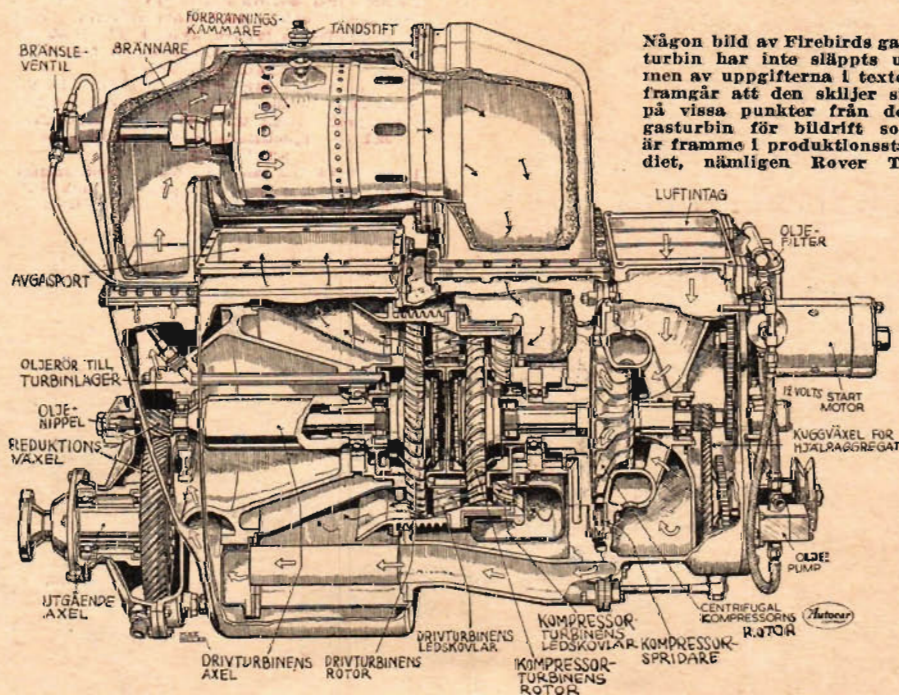
Experimentvagnen, vars utseende påminner om tidigare världsrekordvagnar, men som bär omisskännliga spår av reoplan i sin utformning, kördes på GM:s provbana i Arizonaöknerna av den kände racerföraren Mauri Rose, vilken som ingenjör är knuten till Chevrolet.

Från proven, vilka pågick under november och december 1953, har tyvärr ej några resultat släppts ut, och GM är mycket noga med att framhålla vagnens experimentella karaktär.

Kraftkällan som döpts till Whirlfire Turbo-Power, med beteckningen GT 302, är placerad i vagnens bakdel, (analogt med den engelska Rover) och består i stort sett av 2 sektioner.

Första sektionen upptar kompressor och kompressorturbin och den andra drivturbin. Turbinerna har var sin axel utan mekaniskt sammanhang och kopplingsmediet utgöres av gas.

(Forts. på sid. 32.)



Någon bild av Firebirds gasturbin har inte släppts ut, men av uppgifterna i texten framgår att den skiljer sig på vissa punkter från den gasturbin för bildrift som är framme i produktionsstadiet, nämligen Rover T8.



Den kosmiska strålningen med dess fantastiska energibelopp har under årtionden fascinerat vetenskapsmännen men ännu har man inte löst problemet om deras ursprung. Förra året upprättade en grupp vetenskapsmän från New York- och Alaskauниверситeten en forskningsstation på en över 4500 m hög vulkantopp i Alaskas inre för att studera dessa problem. En av de deltagande vetenskapsmännen, Arthur Beiser, har med utgångspunkt härifrån skrivit ett par artiklar i Physics Today och The Scientific Monthly, vilka ligger till grund för denna redogörelse.

Den kosmiska strålningens gåta

År 1910 sändes en ballong med vetenskapliga instrument upp i stratosfären av en schweizisk forskare. Avsikten var att få ett begrepp om hur den strålning som alstras av de radioaktiva ämnena på jorden avtar med höjden på grund av det tilltagande luftskiktets absorption. Till hans förvåning tilltog emellertid strålningens intensitet med höjden vilket också bekräftades av många andra. Man kom sålunda underfund med att det inte kunde röra sig om strålning från på jorden befintligt torium, uran och radium och 1912 konstaterade man med säkerhet att strålningen träffade jorden någonstans utifrån. Intensiva forskningar igångsattes för att närmare undersöka denna mystiska strålning, som först 1926 fick benämningen kosmisk strålning. Denna forskning pågår ännu intensivt och trots att man i dag vet åtskilligt om den, så återstår dock den väsentliga frågan att lösa: Varifrån kommer den och hur alstras dess energirike-dom?

Den primära strålningen (såsom den

förekommer i rymden) består av atomkärnor som fortplantas med så hög hastighet att de närmar sig ljusets. Fördelningen av olika slags atomer förekommer i samma proportioner som på jorden med väte- och heliumatomer som huvudbeståndsdelar. Även tyngre element, såsom kol, kväve och järn förekommer, om ock i mycket liten grad.

Innan strålningen når jorden måste den passera luftskiktet vilket är ett större hinder än man tror, det motsvarar nämligen ett 11,5 meter tjockt lager vatten. Även den kraftigaste kosmiska

strålningen är oförmögen att passera detta skikt utan att ändras. De "splittersstrålar" som uppstår vid kollisionen med luftpartiklarna når däremot ned på jorden och de har faktiskt också registrerats hundratals meter under jordytan. Dessa sekundärstrålar består förutom av protoner och neutroner också av mesoner, instabila partiklar med ännu vagt kända kärnstrukturer, gammastrålar liknande dem som alstras av radium men med mycket större genomträngningsförmåga samt positiva och negativa elektroner.

För att få ett begrepp om den fantastiska energi som den kosmiska strålningen bär kan nämnas att den högsta strålningens energi som uppnåtts vid laboratorieförsök rör sig om 3 000 000 000 elektronvolt eller 3 BeV. Detta uppnås med den nya kosmotronacceleratorn i New York, som består av 2 200 ton järn och 70 ton koppar och mäter över 20 meter i diameter. En ny accelerator för 6 BeV har konstruerats och ska snart byggas. Den kosmiska strålningens energi

T. v.: Ett litet flygplan upprättat för bindelserna mellan expeditionen på Mount Wrangell och Alaskauниверситetet, vars chef, dr Terris Moore, syns t. h. på bilden tillsammans med dr Serge Korff från New Yorkuniversitetet.

T. h.: Artikel författaren Arthur Beiser utan skjorta men med anöglasögon utanför expeditionens tält i färd med att smälta snö — expeditionens enda möjlighet att få vatten.

I rubrikbilden släpar några medlemmar av expeditionen samman proviant och andra förråd som släppte ned med fallskärm.



rör sig om avsevärt större belopp nämligen 100 000 000 BeV.

Att forskarna är angelägna om att spåra upp källan till denna energialstrare förstår man lätt. Om man kunde härleda den till något bestämt område i universum, t. ex. solsystemet eller vintergatan, skulle man även ha en chans att få vissa tips om den mekanism som alstrar den fantastiska energin.

Eftersom solen alstrar i det närmaste all energi i form av ljus och värmestrålning till jorden, ligger det nära till hands att även placera den kosmiska strålningens orsak dit. Skulle så emellertid vara fallet borde då strålningens intensitet variera från ett maximum mitt på dagen till i stort sett ingen alls på natten på samma sätt som ljuset. Någon sådan variation finns emellertid inte och ej heller har man lyckats finna någon möjlighet för solen att kunna alstra strålning med så hög energi. Det är



Expeditionsmedlemmarna var totalt isolerade i fjällvärlden men kunde glädja sig åt fantastiska naturscenerier.

emellertid inte enbart ljus och värme som härrör från solen. Denna utsänder även elektroner och protoner (vätekärnor) men med mycket låg energi. Det är dessa som förorsakar norrskenet.

Det finns dock forskare som ännu trots allt misstänker solen som alstrare av den kosmiska strålningen. De hävdar att kraftiga magnetiska fält i solsystemet gör att strålningen avböjer så att den träffar jorden i lika stor intensitet på nattsidan som på dagsidan. Några kraftigare magnetiska fält än det som omger solen har man dock inte lyckats bevisa. Teorin verkar också ohållbar, då så kraftiga magnetfält som fordras för att avvika 100 millioner BeV, med lätthet skulle kunna indikeras på jorden.

Om således solen tycks kunna uppvisa ett hållbart alibi, riktas misstankarna närmast mot vår vintergata. Vintergatan liknar till formen ett stekt ägg med en stjärnförtätning i centrum och mer och mer utspridda utåt kanterna. Hela vintergatan mäter 100 000 ljusår i diameter och vårt solsystem befinner sig på två tredjedelar från centrum. Vintergatan roterar på ett sätt som gör att vi färdas i rymden med en hastighet av 300 km/sek relativt vintergatans centrum (vår rörelse runt solen ej inräknad).

1935 föreslog några forskare ett experiment som baserade sig på vår vintergatas rotation och som skulle visa om den kosmiska strålningen har sin källa någonstans inom Vintergatan eller om den kom från någon annan galax eller nebulosa. I senare fallet borde strålningen vara kraftigare på ena jordhalvan än på den andra. Sådana små variationer har man också lyckats påvisa och en så-

(Forts. på sid. 29.)

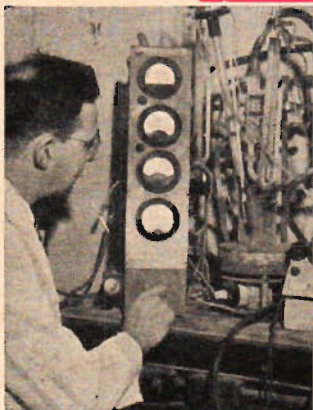
FRIA PATENT

Uppfinningar gjorda av uppfinnare och vetenskapsmän i Förenta staternas tjänst med utnyttjande av offentliga medel patenteras i vanlig ordning men ställs sedan efter prövning gratis till olika tillverkares förfogande.

Det första statsägda patentet togs i verkligheten ut redan i slutet av 1890-talet och sedan har antalet sakta ökat fram till det andra världskriget då en oerhört snabb utveckling skedde, så att f. n. uppgår antalet statsägda patent till närmare 4 000. Svårigheten har emellertid alltid varit att dessa patent sorterar under minst ett 20-tal olika myndigheter, men sedan 1950 existerar en särskild Regeringens Patentbyrå, som dels ger ut en katalog över tillgängliga patent — den senaste innehöll 3 700 — och dels granskar ansökningarna om tillstånd att utnyttja dem.

Naturligtvis är de flesta patent mycket specialiserade för de ändamål för vilka de ursprungligen utarbetats, men många av dem kan utan vidare ges en mera civil inriktning än de från början haft. Ett typiskt exempel i detta fall är Aerosolbomben, som redan i sin kommersiella upplaga kommit till Sverige och som ursprungligen uppfanns av några forskare i ett av amerikanska jordbruksdepartementets laboratorier. Nu tillverkas den av några privata firmor på gratislicens.

Här nedan exempel på fyra amerikanska statspatent lediga för eller redan överlämnade till privata firmor. Nedan de tre forskare som i ett statslaboratorium skapade den kända Aerosolbomben. I nedre bildraden från vänster: Dr Abner Brenner vid amerikanska standardiseringskommissionen, som upfunnit en ny metod för galvanisering — George Freas från amerikanska gruvdepartementet demonstrerar en ny apparat för att samla luftprov från gruvor — Ett magnetiskt arbetsredskap som förhindrar att man förlorar små metallprover i elektronmikroskopet.



Bilskojarernas Skräck

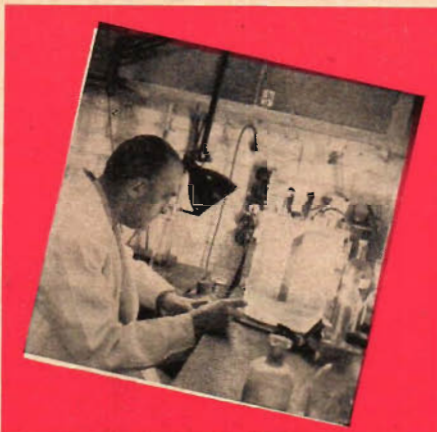
Biltekniska Provningsanstalten i Stockholm gör verkligen skäl för rubrikens något vanvördiga beteckning: att få en bilförsäljare av "Norra-Bantorgstyp" gå med på att anstalten ska få gå genom vagnen innan köpet avslutas torde vara ungefär lika lätt som att ta ned månen! Denna vagninspektion som närmare behandlas i artikeln är emellertid bara en del av anstaltens omfattande arbetsprogram.



Biltekniska Provningsanstalten i Stockholm är till skillnad från de provningsanstalter som tidigare behandlats i Teknik för Alla ett helt privat företag utan statsunderstöd och utan något beroende av bil-, olje- och tillbehörsfirmor. Mannen bakom anstalten, dr N. Gustafsson, anser att detta måste vara förutsättningen för att anstalten ska kunna utföra sitt arbete på bästa sätt. Naturligtvis skulle den även med understöd kunna göra absolut opartiska undersökningar, men på detta område, där konkurrensen är så hård och där det finns så många direkt motstridande intressen, är det inte säkert att de uppnådda resultaten accepterades som opartiska utan misstänklighetsjordes på olika sätt.

Den del av verksamheten allmänheten kommer mest i kontakt med är ju den s. k. vagninspektionen, som omfattar dels en trafiksäkerhetskontroll och dels en motorkontroll. Tillsammans ger de 29 punkter kontrollen en god bild av bilens kondition, och varje bilägare mår gott av att genom anstaltens i detta land enastående utrustning få besked om hur hans bromsar tar vid varierande pedaltryck. I verkligheten är det ju så att det är ytterst sällan man ut-

nyttjar hela bromskraften — det sker ju endast vid de rena nödbromsningarna — men det är just detta polisen kontrollerar vid sina inspektioner, och det är detta som man kontrollerar på bilverkstäderna. Om däremot ett hjul låser redan vid 10 kg bromstryck medan de andra hjulen fortsätter att rulla påverkar detta i allra högsta grad bilens manöverförmåga. En på sin tid uppseendeväckande olycka i norra Uppland,



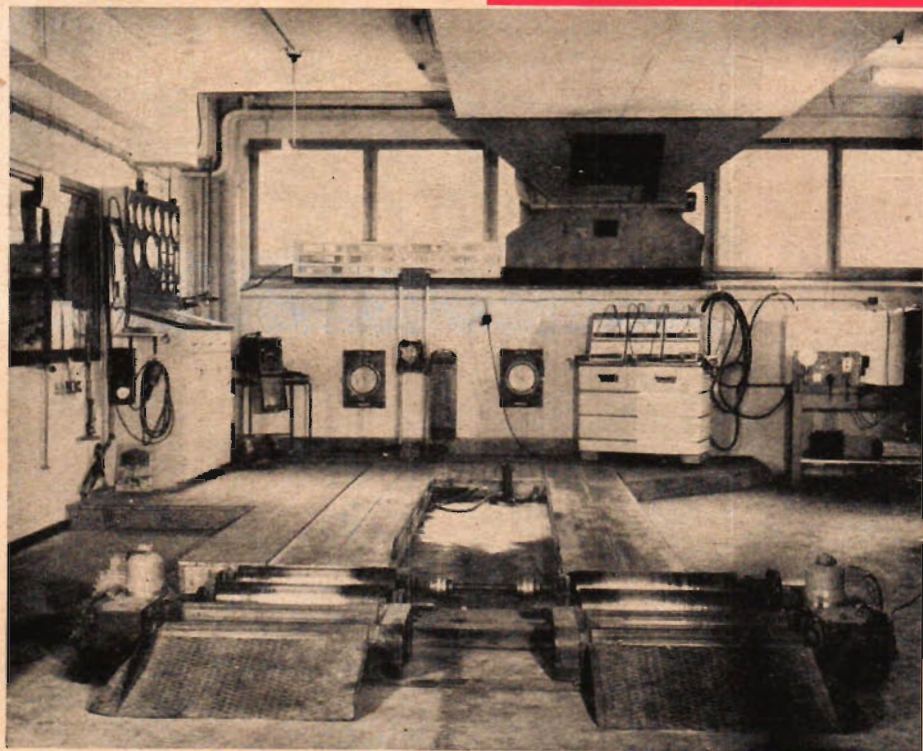
där en stor De Soto bakifrån rände in i en långtradare, verkade oförklarlig tills Biltekniska Provningsanstalten fick hand om bilvraket och vid sin kontroll konstaterade, att vagnens framhjul låste sig redan vid ett mycket lågt bromstryck. Föraren hade uppenbarligen tryckt på bromsen för att minska farten samtidigt som han avsett att köra om långtradaren, men genom att framhjulen låste sig förlorade bilen styrförmågan. Av bromsspåren framgick att han försent kommit underfund med situationen och då slagit till bromsarna för fullt.

Vid anstaltens vagninspektion mäts bromskraften på de olika hjulen vid varierande pedaltryck. På den vagn som

Dr N. Gustafsson vid två typiska arbeten på anstalten. T. v. utför han undersökning av en oljas viskositet och nedan undersöker han strålkastarnas ljusstyrka och inställning.



T. v. den stora provbanan där huvuddelen av vagninspektionen utförs. Nedan en av ingenjörerna vid den stora instrumentpanelen, som skymtar t. v. på den stora bilden.





På det instrument provingenjören håller i handen avläser han pedaltrycket vid bromsning samtidigt som en kollega avläser bromskraften på den stora instrumenttavlan.

genomgicks vid TFA:s besök togs bromskraften på vart och ett av hjulen vid ett pedaltryck av resp. 20, 30 och 50 kg samt vid maximalt pedaltryck. På denna vagn kunde bromsningen på samtliga hjul godkännas, men enligt personalen är det mycket vanligt att vagnarna kommer in med så ojämn bromskraft på de olika hjulen vid de normala pedaltrycken att manövreringen direkt försvåras. Denna kontroll anser man så viktig att anstalten håller på att försöka intressera en svensk fabrik att tillverka den utrustning som behövs för att man på bilverkstäderna ska kunna genomföra samma mätningar och alltså i fortsättningen inte ska behöva justera bromsarna på "gehör".

Kontrollen av hastighets- och vägmätare är ju inte lika betydelsefulla ur trafiksäkerhetssynpunkt, men det är ju alltid intressant att få veta att hastighetsmätarna genomgående visar för höga värden — det hör faktiskt till rena sällsyntheterna att de visar för låga värden. Tillbaka till trafiksäkerheten kommer man vid kontrollen av hjulbalans, hjulskevhets, fjädrar och stötdämpare men framförallt vid kontrollen av strålkastarna. Här har man en utrustning, se en av bilderna, som i dagsljus tillåter kontroll av både ljusstyrka på 30 meters håll och ljusstrålens riktning. Här förekommer det synnerligen ofta att ljusstyrkan är allt för svag, och på prov-

(Forts. på sid. 24.)



Dr Gustafsson demonstrerar en apparat för uppmätning av obalans i framhjul.



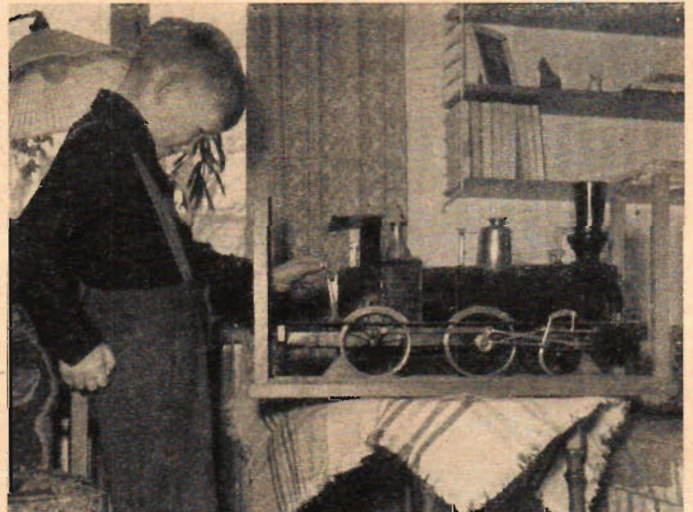
En modell av det första ångloket som trafikerade norra stambanan byggdes för snart 70 år sedan av en målare i Ljusdal. I dag är den gamla modellen en släktklenod, vilken inte får lämna släkten.

Den nuvarande ägaren av loket är målarmästare Rune Wik, Hudiksvall. Han har också i sin ägo ett gulnat papper, vilket berättar om när hans farfar, målaren Anders Wik, byggde modellen.

"Målare A. Wik har under vintern 1885 o. 1886 å min gjelbgjuterivärkstad härstädes sjelf förfärdigat ett mindre lokomotif som drifves med ånga — är försedd med fullständig utrustning samt har å det samma nedlagt mycket mödosamt arbete, intygar J. Vahlin."

Även ett annat dokument berör loket. Det är av senare datum och har utfärdats av Anders Wiks son, målarmästare Jo-

Lille Anders Wik tillhör fjärde generationen och är naturligtvis intresserad av att prova utrustningen på det lok som en gång kommer att bli hans.



Rekordfart på Varpen

Varpenloppet i Bollnäs blev i år en stor motorfest med världsrekord och rekordförsök på en kilometer isbana. Bästa tiden på flygande kilometern nådde Waldemar Stener, Färila, med Ferrari 375 Mille Miglia, 20,26 sek. Hastigheten blev 169,4 km/tim i genomsnitt för två



starter åt vardera hållet. Alfa Romeos gamla rekord på 135,567 km/tim stod sig alltså, men med en bättre bana än den blöta Varpenbanan bör Stener kunna putsa rekordet. Mille Miglian har en 4522 cc motor på 340 hk och är Ferraris

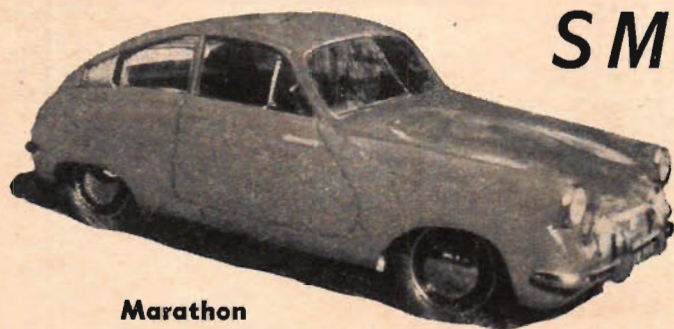
snabbaste sportvagn. Toppfarten uppges vara över 310 km/tim.

Rekord noterades däremot av Raymond Sjöqvist i klasserna 500 och 3 000 cc. Med sin Cooper i midgetklassen nådde han 130,6 km/tim. Även Tord Andersson, Falun, underskred det gamla rekordet och noterade 130,1 km/tim. Sjöqvists Austin Healey var god för rekordnoteringen 144 km/tim. I klass 2 000 cc, där rekord ej noterats tidigare, nådde Sam Gillberg 153 km/tim med Frazer Nash.

Med Ferrari 375 Mille Miglia uppnådde Waldemar Stener, Färila (t. v.), den bästa tiden, men något rekord blev det inte i den klassen. — Nedan: I specialklassen var som vanligt Ockelbo-Lundgren suverän med sin Ford EL spec.



SMÅTT och STORT på BILSALONGEN



Marathon



Jaguar



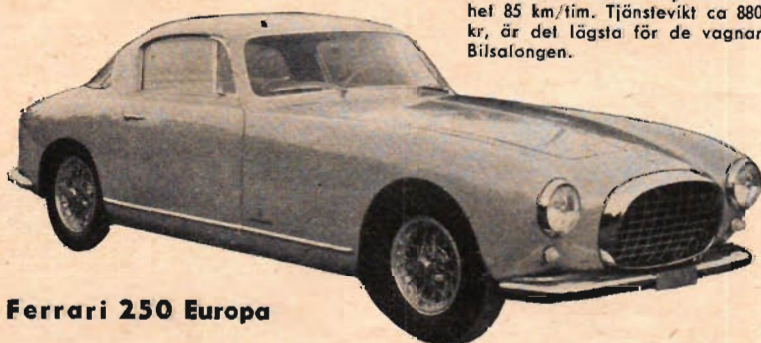
Saab



ZIM

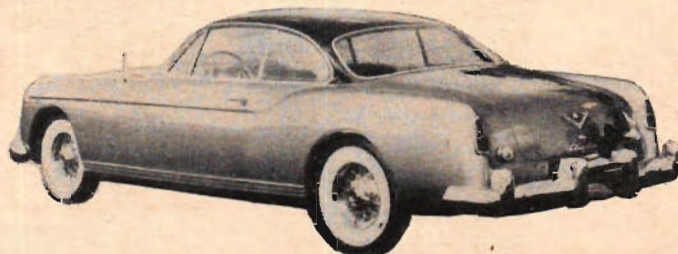
Sexsitsiga ZIM är den främsta ryska nyheten på Bilsalongen. Den har en 3,5 l 6 cyl. motor som utvecklar 90 hk vid 3600 v/min. Kompressionsförhållande 6,7:1. Topp hastighet 130 km/tim.

DYRAST



Ferrari 250 Europa

MARATHON med 3-sitsig plastkaross är en av de mest uppmärksammade nyheterna. Vagnen har 2-cyl. toppventilmotor, 42 hk vid 5000 v/min. Fjädring: Gummitorsion "Protek", helt ny typ. Tjänstevikt 545 kg. Toppfart 150 km/tim.



Chrysler



DKW



Alvis



Triumph Sport

En tvåliters öppen sportvagn med vackra och svepande linjer. I den låita bilen — 900 kg — har installerats en förhållandevis stark motor, 80 hk. Vagnen är tvåsitsig. Topp hastigheten är uppgiven till 185 km/tim, men vid hastighetsprov har den gjort över 200 km/tim.

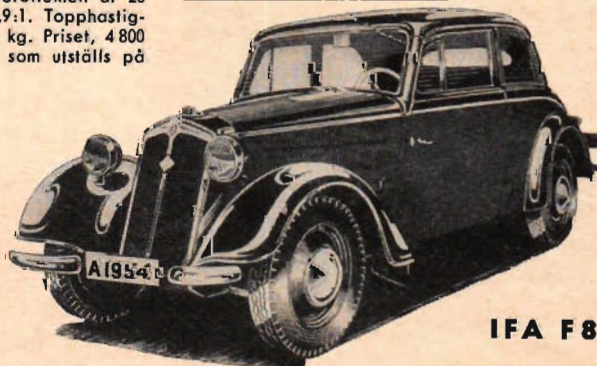
Ferrari

Ferraris 250 Europa och 250 Mille Miglia är de dyraste av de seriebyggda vagnarna på Bilsalongen och verkligen löckra kalasak. 250 Europa har V-12-cyl. motor, 2963 cc, 210 hk/6300 v/m, kompr. 8:1. Toppfart 220 km/tim. Vagnen är tresitsig och priset ca 60 000 kr.

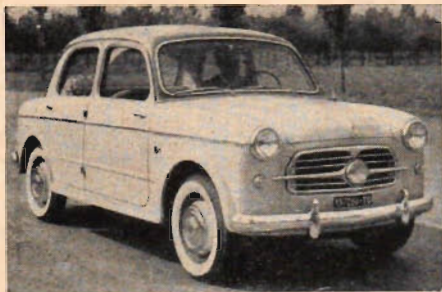
IFA F8

Känns den igen? Den gamla DKW-vagnen har återuppstått i den östtyska IFA F8. En del förbättringar har gjorts, bl. a. kraftigare framhjulsdrevaxlar och förbättrad styrinriktning. Motorn har en cylindervolym av 690 cc och motoreffekten är 20 hk vid 3500 varv. Kompression 5,9:1. Topp hastighet 85 km/tim. Tjänstevikt ca 880 kg. Priset, 4 800 kr, är det lägsta för de vagnar som utställs på Bilsalongen.

BILLIGAST



IFA F8



Fiat 1100 TV

är en sportigare och mer lyxbetonad upplaga av 1100 Standard. Motorn är den gamla som genom bl. a. höjd kompression och enkelförgasarens utbytande mot en Weber dubbelchok nu ger 48 hk vid 5200 varv/min. mot 36 hk vid 4400 varv/min.



Renault

Renault 4 CV 1954 är bekvämare än sina föregångare. Motorn är 4-cylindrig och utvecklar 21 hk vid 4200 v/min. Cylindervolym 748 cc. Kompressionsförhållande 7,25:1. Maximihastighet 100 km/tim. Bränsleförbrukning 0,6 l/mil.



Ford Mercury

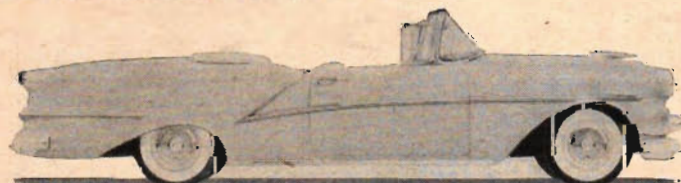
Ford utställer 17 personvagnar och 14 lastvagnar och representeras här av Mercury Monterey Fordor Station Wagon, som är utrustad med den nya Mercury V-161 motorn — en toppventilerad V-8, som utvecklar 161 hk vid 4400 v/min.



Cadillac

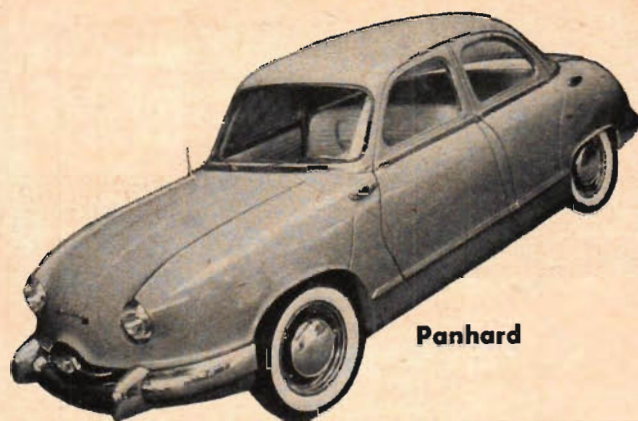
Cadillacs front har "ärvt" från experimentmodellen Le Mans. En stab specialister svarar för formgivningen. De dubbla avgasrören från 230-hk motorn mynnar ut i stötfångarsköldar. På bilden Cadillac 1954 Eldorado.

Ett år före sin tid är Oldsmobiles modeller 1954. De nya karosserimodellerna skulle ha kommit först 1955. I "98"-serien har man lanserat tvåfärgslackering, som ger ökat intryck av fart. Bilden visar Oldsmobile "98" Starfire.



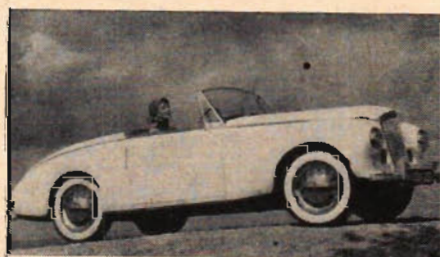
Oldsmobile

Den nya Panhard 54 har en prestationsförmåga av 50 hk pr cylindervolymliter, vilket är världsrekord bland serievagnar. Cylindervolymen är 850 cc och motorn utvecklar 42 effektiva hk. 4-takts "pannkaks-motorn" är luftkyld. Topp-hastighet 130 km/tim. Synkroniserad växellåda med fyra hastigheter. 3:e växeln tillåter hållande av 100 km/tim. Berlina-karosseriet medger plats för 6 personer.



Panhard

BILAR på SALONGEN



Sunbeam Alpine

Sunbeam Alpine är en vidare utveckling av Sunbeam-Talbot "90" och försedd med en 4-cylindrig motor på 2267 cc, vilken utvecklar 80 hk vid 4200 v/min. Specialutrustning för tävlingsbruk kan erhållas.



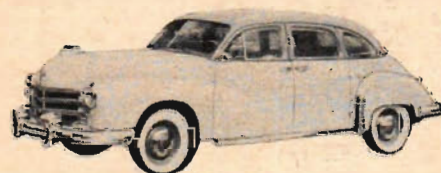
Tempo Mikafa

Tempo Matador 1400, den lätta tyska lastvagnen, tillverkas i flera olika vagn typer, däribland Mikafa Buss. Motorn är en 4-cylindrig, 4-takts, toppventil, på 1092 cc och med en effekt av 34 hk. Fyra växlar framåt, varav de två högsta synkroniserade. Lastförmåga ca 1500 kg och bränsleförbrukning 1—1,2 l pr mil.



Citroën

En 8-sitsig vagn presenteras av Citroën, nämligen Familiale "15 Six". Den 6-cylindriga 4-takts toppventilmotorn har en cylindervolym av 2867 cc. Max. effekt 79 hk vid 4000 v/min. Kompressionsförhållande 6,5:1.



Checker

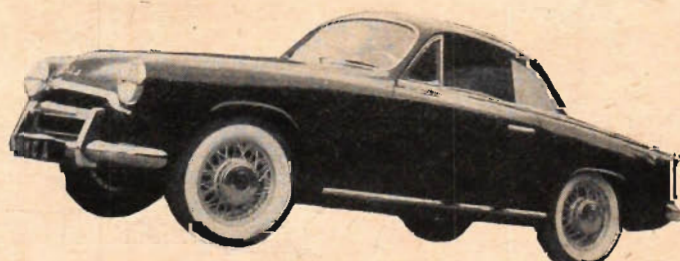
Den åttasitsiga amerikanska droskvagnen Checker har en 6 cyl. Continental-motor som utvecklar 80 hk vid 3200 v/min. Växellådan är automatisk på andra och tredje växeln.



Nash

Nash Statesman Four-Door Sedan presenteras som den idealiska familjevagnen och har en 6-cylindrig 3,2 l motor på 110 hk. Kompressionsförhållande 8,5:1.

SIMCA SPORT 1954 är en av Bilsalongens mest intressanta nyheter. Den helt nyskapade modellen är försedd med en 51 hk motor. Cylindervolym 1221 cc. Fyrcylindrig med toppventiler. Fyrväxlad, 2:an, 3:an och 4:an synkroniserade. Topp-hastighet 135 km/tim.



Simca Sport

Extrema teleobjektiv

12 *TEKNIK för ALLA* 26/3 1954

också göras här men på bilden visas ett annat förslag. Spegeln, mattskivan och luppen sitter fastmonterade i ett rör som löper inuti ett annat rör som sitter fastlöst vid kikkartubssningen. När bilden ska riktas och ställas in skjuter man ned röret med spegeln i botten på bussningen (det läge som visas i fig.).

Röret kapas i 45° vinkel och förses med ett urtag på framsidan (den spetsiga sidan) så att ljuset kan falla från objektivet på spegeln. I ändan på det kapade röret fastlöds en ellipsformad plåt på vilken spegeln limmas fast. Spegelns bredd görs något större än bildbredden och höjden en halv gång större beroende på att den ska luta. Urtaget i rörets framsida görs något större i fyrkant än bildformatet. Observera att kikkartubens eller bussningens innerdiameter inte får understiga bildformatets diagonal, för 16 mm smalfilm 13,5 mm. Kikkartubens minsta dimension blir alltså en stympad kon med en diameter längst fram lika med objektivet diameter och längst bak lika med bildformatets diagonal. Mattskivan ska maskas av till ett format som är lika med bildformatets. Detta kan göras med svart färg samtidigt som man noggrant jämför med bilden i filmfönstret så att de båda bilderna inte blir förskjutna i förhållande till varandra. Mattskivans avstånd från spegeln är också mycket kinkigt för att full skärpa ska uppstå både i filmfönstret och på mattskivan samtidigt.

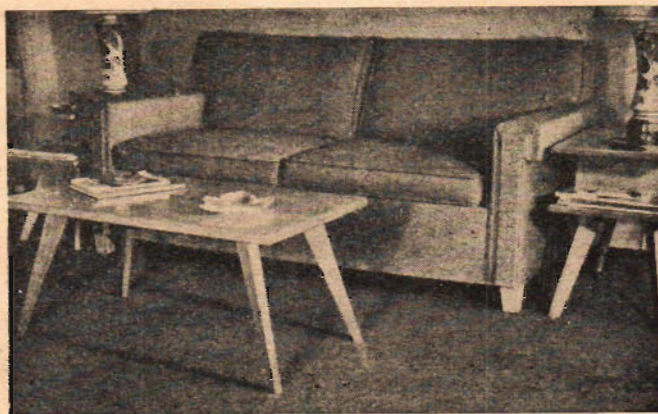
I det inre röret löds en stoppring fast, se fig. På denna placeras en drygt tilltagen distansring. På denna placeras mattskivan. Avståndet ställs först in noggrant i filmfönstret i kameran. Därefter slipas distansringen i sökaren ned tills bilden även blir skarp på mattskivan i sökaren utan att ändra avståndsinställningen. För att den noggranna inställningen ska vara till någon glädje är det viktigt att sökaren i nedtryckt läge intar exakt samma position för varje inställning. Därför förses det rörliga röret med en liten tapp som placeras i ett jack i det fasta röret vid varje nedtryckning. Observera att noggrannhet och ett stabilt bygge är ett absolut villkor för ett gott resultat i detta fall.

När sökartuben är uppdragen för tagning bör den sluta tätt till i röret så att inte ljus kommer in den vägen och påverkar filmen. Hos stillbildskameror (såvida det inte gäller ridslutarekameror) måste tuben även sluta tätt vid nedfällt läge så att intet ljus kan passera förbi spegeln till filmen. Detta kan göras genom att det fasta röret görs genomgående (genom bussningen) och i detta görs sedan ett fyrkantigt urtag något större än bildformatet. När sedan sökartuben skjuts ned stängs urtaget till så att ljuset endast faller på spegeln. Det hela framgår överst i figuren. Som synes kan det rörliga röret kapas rakt och en ellipsformad plåt lödas fast inuti i 45° vinkel.

Ljusstyrkan hos dessa objektiv är mycket lätta att beräkna. Brännvidden, t. ex. 600 mm, divideras med objektivet diameter, t. ex. 60 mm, så fås ljusstyrkan, i detta fall $600:60=10$, alltså detsamma som bländare 10.

Hos stillbildskamerorna kan exponeringstiden anpassas efter objektivet ljusstyrka varför någon variabel bländare inte behövs. Man vinner emellertid i skärpa om objektivet bländas ned

Detta trevliga kaffebord är mycket lättbyggt och kan dessutom förfärdigas för en billig kostnad. Arbetet är inte mera omfattande än att den händige amatörbyggaren kan förfärdiga bordet på ett par kvällar.



Enkelt kaffebord

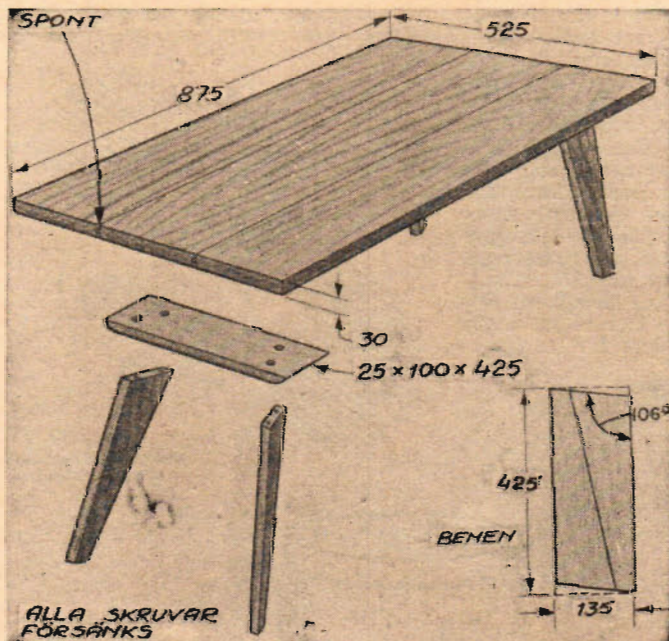
Ett mycket enkelt, lättillverkat men ändå trevligt bord kan vi åstadkomma på ett par kvällar genom att följa beskrivningen här nedan.

Först anskaffas 4 löpmeter 30x200 mm hyvlad ek (eller annat lövträd vars ådring ni tycker om). Denna delas i tre delar och limmas samman. Om ni inte har tillgång till fräs, med vilken ni kan spanta bräderna, kan dessa limmas samman med tappar som borrar in i brädernas kanter. Medan limmet torkar måste skivan ligga i spänn mellan ett par

tvingar. När limmet torkat putsas ytorerna med en putshyvel, men kom ihåg att denna måste äga högsta möjliga skärpa för att man ska kunna bearbeta hårdträ. Ytorna slipas sedan med sandpapper.

Benen sågas ut enligt bilden, putsas med sandpapper och skruvas fast i tvärsålar som sedan i sin tur fastskruvas vid skivan.

Bordet är sedan klart för ytbehandling. Behåll den trävita ytan kvar och betsa den inte.



Bilden överst visar hur trevligt det lättbygga kaffebordet är när det kommit på sin plats. T. v. den mättsatta sammanställningsritningen.

så mycket som möjligt, framför allt i djupskärpa. Man kan därför, och vid filmning måste man, placera en rund pappskiva framför objektivet med ett hål som ger den önskade bländaren. Man kan ha ett flertal sådana skivor med olika stora hål och anteckna på dem vilken bländaröppning som de ger. Diametern på hålet i pappskivan fås genom att dividera brännvidden med det önskade bländartalet.

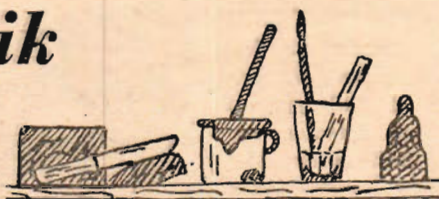
Vid filmning bör ni använda pankromatisk film och gulfilter. Ni kan försöka er på några provbilder med färgfilm, ni kanske lyckas. Ni kan då givetvis inte använda något gulfilter. Kanske är också ljusstyrkan för svag, en lägre

bländare än 11 är väl sällsynt för färgfilm, bländare 8 är vanligt för normal solbelysta motiv. Färgfilmväg genom teleobjektiv är för resten inte så tacksamt då färgerna förbleknar genom den myckna luftmassa som ljuset måste passera på väg till kameran. Detta kan i någon mån förhindras med ett s. k. hasy-filter, i varje fall hjälper det något mot det blåa dis som gärna vill skymma långt avlägsna vyer.

Den bitne fotoentusiasterna har med denna artikel fått ett nytt område att experimentera inom och vi är givetvis tacksamma för ett litet brev med upplysningar om hur det hela avlöper.

Hobbykeramik

Med keramiktillverkning som hobby kan man förena nytta med nöje och forma till praktiska saker eller prydnadsartiklar. Paul Sandberg lämnar här en utförlig beskrivning om hur det går till att modellera, bränna och glasera keramikföremål.



lig rumstemperatur, helst med en trasa över till att börja med, tills det slutligen antagit en vitaktig ton och kännes lättare än tidigare. Då kan man sätta igång med råbränningen.

Hur man tillverkar keramikföremål kan säkert vara av intresse för många hobbyvänner. Keramiklärer finns att köpa hos färghandlare. Porslinslära och keramiklära kan användas. Den senare, som blir röd efter bränning, är den billigaste. Ett eller ett par kilo kan räcka till att börja med. Leran bör förvaras under våta trasor och helst ett stycke plast, så att den håller sig mjuk. Först bankas leran upprepade gånger mot hårt underlag, så att eventuella luftblåsor försvinner. Sådana kan nämligen bli till skada under den senare bränningen. När leran har en lagom smidig och lättarbetad konsistens kan modelleringen börja.

Man kan forma till praktiska saker som exempelvis askkoppar, vaser, tobaksburkar, små skålar, skojiga "gubbar" samt smycken, vilka på baksidan förses med en fastlimmad broschnål (fig. 1). Med litet fingerfärdighet brukar även nybörjaren kunna "klämma till" något. En kniv eller modellerpinne är till stor hjälp. Under modelleringen bör alltid tillses att leran läggs kompakt, så att inga luftblåsar kan bildas i godset. När det är fråga om figurer, får man ofta göra ett hål in i dem med en kniv eller dylikt, så att luften och värmen kommer åt ordentligt sedan (fig. 2). Annars föreligger alltid en viss risk för spänningar i godset, som kan resultera i att föremålet går sönder. När man modellerat färdigt, låter man föremålet torka. Detta ska ske sakta. Föremålet får stå i van-

Råbränning. Här möter man det största problemet med keramik som hobby, nämligen ugnsförågan. För att bränna sina saker behöver man en liten ugn (fig. 3). Sådana finns i handeln men ställer sig ganska dyra i inköp, ca 150:— får man räkna med för en liten ugn. För den som är intresserad för saken, behöver det kanske inte vara oöverkomligt. Men annars är man tvungen att låta bränna sina saker på en verkstad, vilket även låter sig göras på en del håll.

Godset staplas vid den första s. k. råbränningen genom att på botten i ugnen ställs några stöd, och ovanpå dessa läggs ett par chamotteskivor. Dessa är gjorda av ett lermaterial, som tål uppvärmning flera gånger (fig. 4). Är det ont om plats, kan godset även staplas direkt utan plattor. De mindre ugnarna går att koppla till vanlig väggkontakt, och uppvärmningen av ugnen kan börja. Anvisningar om uppvärmningen medföljer



Fig. 2.
Tjockare keramikskivor
läggs i ugnen.

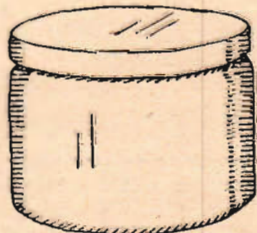
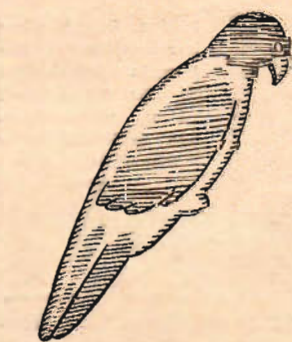
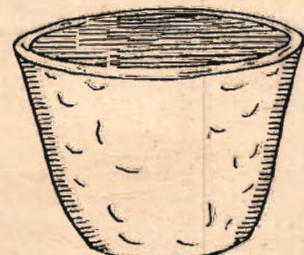


Fig. 1.
T. v.: Papegoja och
häst huvud till
brocher samt to-
baksburk och skål är
sådana som kan for-
mas i lera.



ugnarna och går ut på att hålla en jämn värme under några timmar, varefter ugnen får svalna innan godset kan tas ut. Då har emellertid föremålen genom bränningen blivit hållfasta "som tegel".

Glasering. Vi ska nu övergå till att prata litet om glaseringen av det råbrända materialet. Det kan ske i lämpliga färger, och i handeln finns att tillgå glasyr i form av pulver. Detta måste innan användningen siktas genom ett säll ned i ett kärl, varefter vatten tillsätts, tills man under omröring erhåller en ej alltför tjock, flytande blandning (fig. 5).

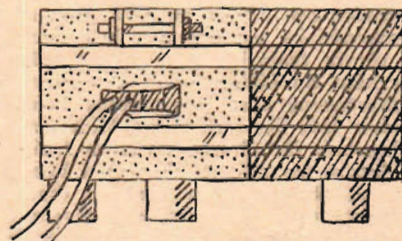


Fig. 3. Föremålen brännes i ugn.

Denna kan påläggas figurerna på två sätt. Antingen genom att man doppar ned dem i blandningen eller medelst en pensel. Ska flera färger användas på samma föremål, är givetvis det senare sättet att föredra. För att erhålla en vacker och täckande glasyr händer det ofta, att man nödgas upprepa glaseringen. Det kan man också göra en gång efter bränningen av glasyr, om man ej skulle vara belåten med den. Man bör ej glasera något på undersidan, då man i så fall riskerar att glasyr under bränningen fastnar i underlaget.

Glasyrbränning. Tillvägagångssättet vid bränning av glasyr är ungefär densamma som vid råbränning av godset, men här måste man ställa föremålen på plattor. Ovanpå stöden läggs alltså ett par chamotteskivor, och på dessa radas sedan föremålen upp utan att vidröra varandra och stående på små stöd (fig. 6).

Ugnen uppvärms och tiden för av-

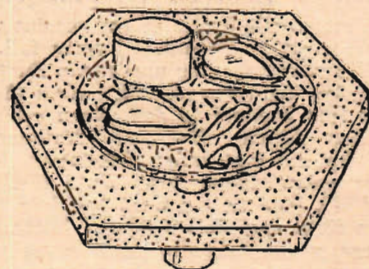


Fig. 4 (ovan). Godset staplas för råbränning.
Fig. 5 (nedan). Glasyrn siktas genom ett säll.



JETMASTER testas

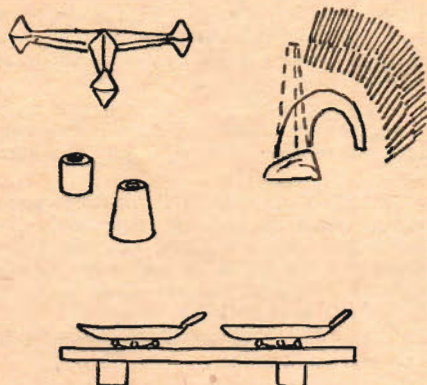
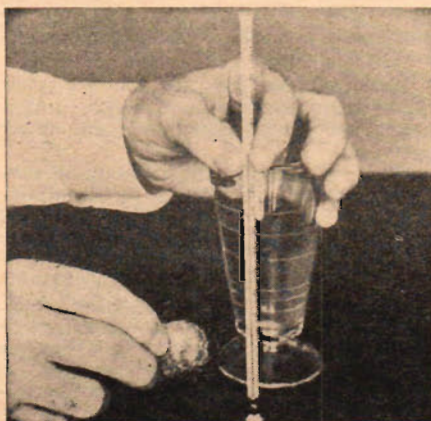


Fig. 6 visar stöd för föremål vid glasyrbränning, stöd för chamotteskivor samt segerkägla. Nederst: Fat uppradade för glasyrbränning.

stängning kontrolleras med hjälp av s. k. segerkäglor med viss smältpunkt, som varierar beträffande olika glasyrer. Man placerar en av dem tillsammans med godset överst i ugnen, och man kan nu, genom att någon gång öppna på locket på ugnen, invänta det ögonblick då den nått smältpunkten och böjs nedåt. Då är det tid för att avstänga (fig. 6). Sedan får ugnen svalna innan föremålen tas ut.

Förbättra graderingen

Om graderingen på termometern har avlägsnats kan denna lätt återfås om termometern målas över med en svart



lackfärg som sedan slipas bort med stålull. Färgen måste givetvis torka före slipningen.

Alla har vinstchans i TFA:s reatävling

Var med och tävla om de pampigaste priser som någonsin uppsatts i svensk modellsport. I TFA:s reatävling har alla chans att vinna en drömmare till England och Kontinenten eller något annat fint pris. Det är de "nya pojkarna" som får sin chans, eftersom inga elitflygare deltar. Höjdpunkten i drömmen blir deltagandet i de inofficiella världsmästerskapstävlingarna för reoplan i England den 22 augusti.

TFA:s reatävling är uppdelad i två klasser, en tävlingsklass och en Lansensklass. I den senare deltar de tävlande med den nya Lansens-modellen. Alla uttagningstävlingar sker på hemorten och resultaten insänds till TFA. Allt om tävlingsbestämmelserna i TFA nr 6.

I den uppmärksammade serien av motoranalyser i TFA testas här den nya reamotorn Jetex Jetmaster av Aeromodellers tekniske expert Ron Warring. Jetex Mini-jet testades i nr 5 1954 och vidare har modellmotoranalyser varit införda i TFA nr 19, 21 och 25 1953 samt 4 1954.

Den nyaste av Jetex reamotorerna heter Jetmaster, en strömlinjeformad, ytterst effektiv motor för tävlingsplan och flygande modeller av reoplan.

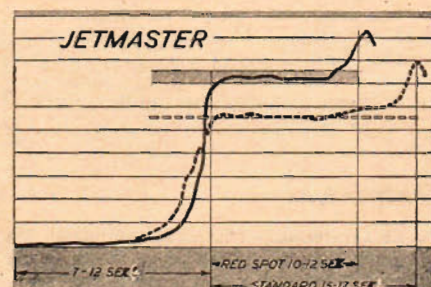
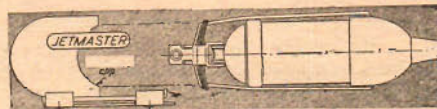
Jetmaster är konstruerad också för användning av högeffekttrör. Särskild omsorg har nedlagts på utformningen av förbränningsrummet med sin stora volym, och den speciella utblåsningssektionen närmast munstycket. Motorn är enklare än Jetex 100 beträffande laddning osv., men är sammansatt av många delar, vilka kräver rengöring, t.ex. munstycket. Detta rengörs med ett specialverktyg. Efter varje flygning måste munstycket ovillkorligen rengöras. Om så inte sker kan tändtråden blockera utblåsningen i stället för att kastas ut. I bästa fall kan under sådana omständigheter en läcka erhållas åtföljd av förminskad eller utebliven dragkraft. I sämsta fall kan en spricka uppstå i behållaren.

Till Jetmaster används Red Spot-bränsle. Högre arbetstryck och större dragkraft har uppnåtts med detta nya högeffektbränsle.

Medelkraften för Red Spot-bränsle var omkring 53 g, med maximum 64 g vid slutet av gångtiden. Effektiva gångtiden var 10–12 sek.

Det bör påpekas att ägare av äldre Jetex motorer, eller av äldre standardbränsle kanske finner, att de får lägre dragkraft och längre gångtid än vad som framkommit av testresultaten. Allt standardbränsle har tillverkats med ändrad kemisk sammansättning under föregående år med åtföljande minskad gångtid och större dragkraft än tidigare standardbränsle.

Jetmaster är otvivelaktigt en mycket populär tävlingsmotor, men har några detaljer som kan kritiseras. Så är fallet med anordningen för montering av densamma. Den är god genom sin enkla konstruktion, och enkel att fästa, men det är allt. Clipen skulle kunna göras lättare och exaktare. Tävlingsdeltagare med Jetex har ofta egna konstruktioner.



Överst: Jetmaster med fästclip. Diagrammet visar Jetmasters dragkraft. Red Spot-bränsle är det vanliga och ger den högsta medeldragkraften av 50 gram, 2½ gånger motorns egen vikt. Total gångtid omkring 20 sek, vilket räcker för 100–300 m höjd med ett lätt plan.

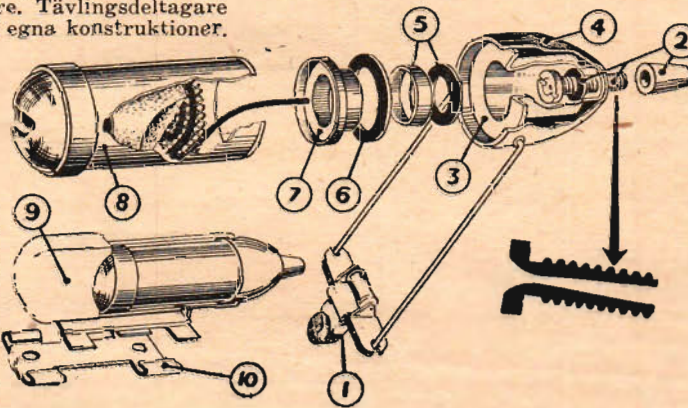
Metoden med insättning av bränsletråd utifrån är det bästa sättet att ladda Jetmaster. Det är mycket prövande att föra in tråden från behållaren genom utblåsningsmunstycket. Man skulle också vara mycket tacksam om några av de nio eller flera separata delar som utgör behållarens lock kunde elimineras eller omkonstrueras med tanke på lättare rengöring.

Några data rörande effekten av högeffekttrör på Jetexmotorerna kommer att publiceras senare. Jetmaster-motorn måste sägas vara den effektivaste av alla Jetex-motorer och på toppen av vad som kan åstadkommas för modellflygplan. Denna Jetex-motor medger ju att även moderna readrivna flygplan kan byggas i välflygande modeller, och tävlingsplanens prestanda är ju förbluffande. Dragkraften är ju också 3–4 gånger motorns egen vikt.

Jetmaster-data.

Vikt laddad	gram	26
" tom	"	19
" bränsle	"	7
Dragkraft, medel	"	50
m. högeffekttrör (kort) ..	"	71
Gångtid, total	sek.	15–18
Spännvidd lämplig för modell	cm	50–75
Startvikt, max.	gram	125

Jetmaster isärplockad. 1 Lockhållare. 2 Munstycke med kon. 3 Toppring (ej avtagbar). 4 Toppkon. 5 Munstycksring. 6 Toppackning. 7 Topphylsa. 8 Hylsa. 9 Inklädnad. 10 Fäste.



Allroundförstärkare V

Med detta avsnitt avslutas byggbeskrivningen på allroundförstärkaren, vilken konstruerats av radiomedarbetaren Hans H. Marhauser med sikte på att nå kvalitetsåtergivning. Förutom trimningsråd lämnas också en beskrivning av den mekaniska uppbyggnaden. Tidigare avsnitt har publicerats i nr 26 1953 samt 2, 3, och 6 1954.

Trimning

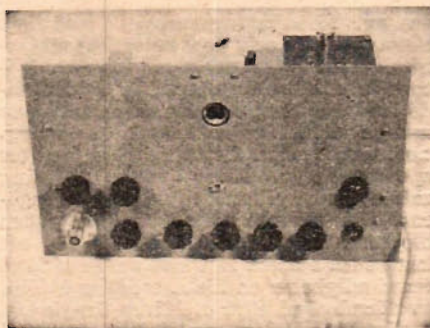
När förstärkaren är färdigkopplad och noggrant kontrollerad ansluter man den till nätet och slår på strömbrytaren. Eftersom människan tyvärr inte är ofelbar kan man ju dessförinnan förvissa sig om att det endast ligger 6,3 volt på glödstiften i rörhållarna. Därefter sätts rören i och man mäter anodspänningen 250 volt. Denna spänning ska för första rörets vidkommande mätas där R5, R6 och R14 är hopkopplade, för andra röret där R12, R13 och R14 är hopkopplade. Slutrörets anodspänning mäts direkt på rörhållaren. Även skärmgallerspänningen ska vara 250 volt eller möjligen något mindre. Indikatorrörets anodspänning är rätt kritisk, den är 250 volt och mäts där R33, R34 och R35 är sammankopplade. Oscillatorrörets anodspänning kan variera mellan 250 och 280 volt.

Med högtalaren ansluten ställs O2 i gramfonlage, O3 i första läget från vänster och tonkontrollerna i mittläge. När man vrider upp volymkontrollen hör man ett sus, som givetvis blir kraftigare

ju mer man drar på. Om ingen pickup är ansluten kan det tänkas att förstärkaren brummar kraftigt. Brummar den ändå måste man undersöka orsaken. Det finns åtskilliga orsaker till brum, en oskrämd lång gallerledning i närheten av en glöddledning, en felaktig filterelektrolyt i likriktaren etc. Om förstärkaren självsvänger, vilket ger sig tillkänna som ett kraftigt tjut, beror det med nästan 100 % säkerhet på två fel, antingen endera eller båda i kombination.

a) Ledningarna till motkopplingslindningen är felkopplade, så att slutröret återkopplas. Växla tillledningarna.

b) V2 svänger. Detta kan avhjälpas genom att lägga en kondensator på 5–25 pF mellan galler och anod på båda systemen.



Den andra ratten från vänster används inte i denna konstruktion. I originalet gick den till ett variabelt lägpasfilter, som dock inte med fördel kunde byggas in i förstärkaren beroende på kopplingen mellan rören och spolen i filtret.

Om detta inte skulle hjälpa måste man granska kopplingen ånyo, eventuellt kan en gallerledning ligga för nära anodledningen från samma rör.

O3 ställs därefter i läge 2 och man spelar en gramfonskiva och kontrollerar att tonkontrollerna verkar som dom ska.

O1 ställs därefter i inspelningsläge; närmar man en koppling till oscillatorspolen ska den i slingan inlödda skal-lampnan (t. ex. 6 volt 0,5 amp.) lysa kraftigt som tecken på att oscillatorn svänger stabilt och tillräckligt kraftigt.

Så var förstärkaren färdigprovad och klar att tas i bruk.

Mekanisk uppbyggnad

Fig. 9 visar chassikonstruktionen och placeringen av de viktigaste komponenterna. Måttet på rörhållarhålen och anslutningarna är med flit utelämnade eftersom de beror på sockelfabrikatet och vilka kontakter man vill använda.

a är själva chassit på vilken de flesta komponenterna är placerade. A är hål för en koaxialkontakt som tjänar som ingång från trådspelarens tonhuvud. Q är gramfoningången, R är radioingången och U är högtalarutgången. S är en koaxialkontakt för anslutning av raderlindningen. På chassit är utmärkt en streckad rektangel märkt K. Detta indikerar en aluminiumskärmburk, som innesluter alla oscillatorns komponenter och alla HF-förande ledningar. För att underlätta konstruktionen går S direkt in i oscillatorburken, som f. ö. har dimensionerna 8×9×5 cm och är utförd av 1,5 mm alplåt.

Rektanglarna T2 och T3 utmärker nättransformatorernas placering och f anger var monteringsvinkeln för O1 är placerad.

Hålen på chassits framsida är märkta i enlighet med schemat. b är frontplattan, i vilken de flesta hål överensstämmer med chassits hål. M är ett 25 mm hål för det magiska ögat. GL är hål för skal-lampnan som visas på likriktarschemat. J är en jack för anslutning av hörtelefon om sådan önskas. Den kopplas i så fall i serie med en kondensator på 50 000 pF till slutrörets anod, och används för kontrolllyssning vid inspelning.

c och c' är chassits gavlar. De har samma dimensioner men bockningarna är spegelvända. Gav-larnas huvuduppgift är att staga upp chassit mekaniskt,

Fig. 9

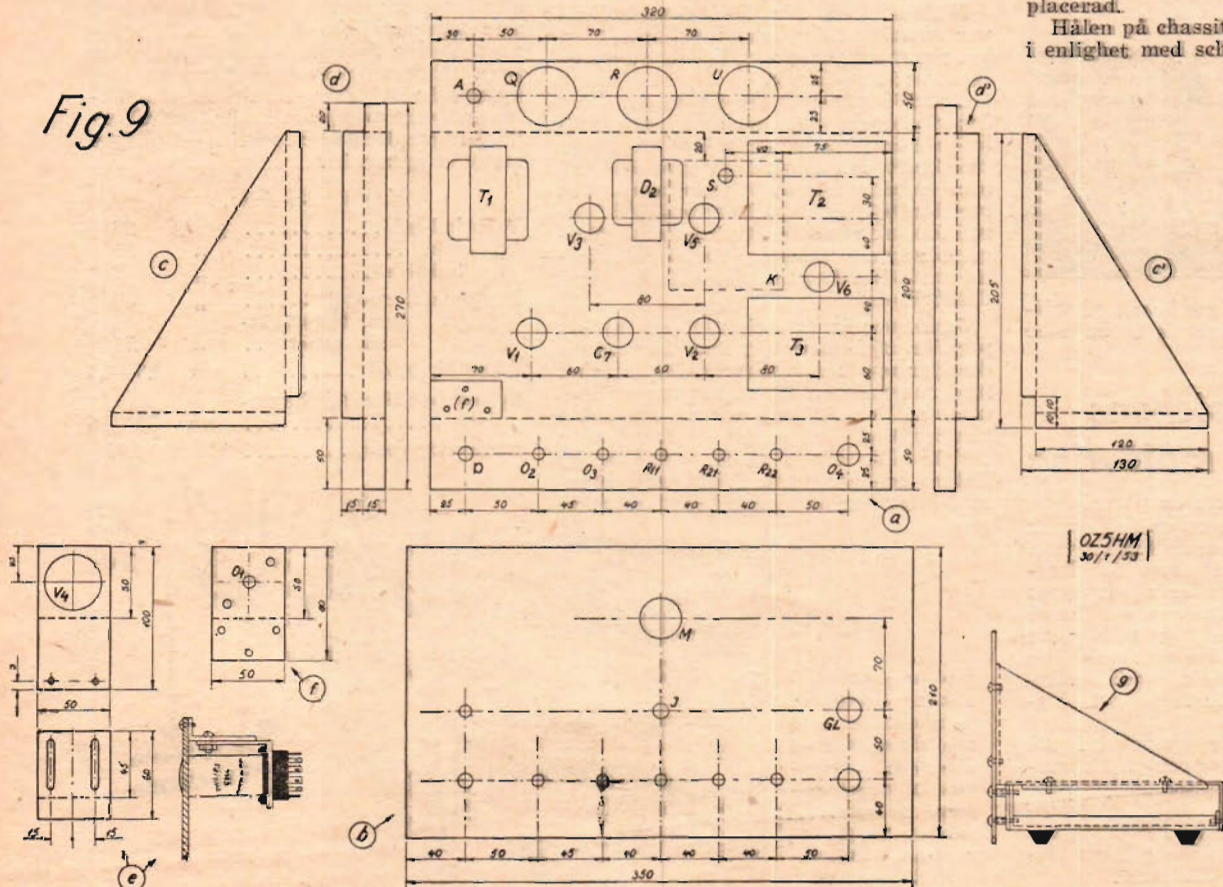


Fig. 9. Chassikonstruktionen och placeringen av de viktigaste komponenterna.



I den populära tåghörnan beskrivs denna gång automatisk koppling med i spåret placerade magneter. För de intressanta tipsen svarar signaturen Wilibald.

Den italienska firman Rivarossi har konstruerat ett koppel, som manövreras på magnetisk väg. I princip fungerar det enligt fig. 1. Hävarmen 1 dras ned mot magneten 2, så att koppelbygeln 3 lyfts över haken på motsatta kopplet, varefter vagnarna kan dragnas isär.

Det går i allmänhet mycket lätt att byta ut de koppel man har på sina vagnar och i stället sätta dit ett par Rivarossi-koppel. Det behövs inget större mått av fingerfärdighet eller händighet för att klara den saken. Det kan vem som helst klara. Dessa koppel kostar 45 öre och magneterna 3 kr pr st., men det är faktiskt värt att kosta på sig det på grund av den utomordentliga trevnad det medför att lättvindigt kunna placera en avkopplingsmagnet var som helst på spåret. Den går mycket bra att fästa med tejp. Vill man ha den permanent fastsatt kan den klistras fast med t.ex. Clifflim eller något annat likvärdigt lim. Observera att magneten måste fästas i spåret, annars hoppar den upp i första vagn som kommer och fastnar där.

Nu finnes det olika principer efter vilka man kan placera sina magneter, och vi ska nu beskriva de olika för- och nackdelar, som de är behäftade med.

Det allra enklaste sättet är, enligt fig. 1, att lägga magneten direkt på räls-

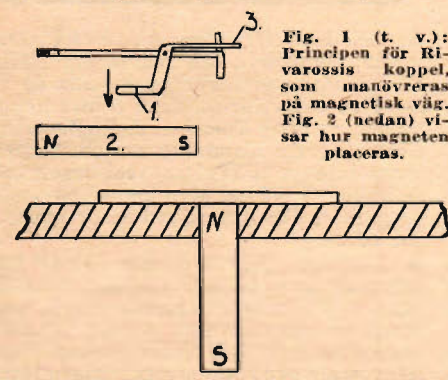


Fig. 1 (t. v.): Principen för Rivarossis koppel, som manövreras på magnetisk väg. Fig. 2 (nedan) visar hur magneten placeras.

den uppgiften har också byglarna d och d' på vilka gummifötter kan monteras. e visar hur magiska ögat monteras. Vinkeln med rörhållaren har två hål, som passar till de två stiftarna i monteringsvinkeln. Man kan alltså ställa in rörets läge i förhållande till frontplattan.

Alla mått är i mm, chassit a är tillverkat av 1,5 mm aluminiumplåt, alla de övriga detaljerna i 2,5 mm aluminium.

mattan eller syllarna, om rälerna är så höga, att det går utan att magneten kommer över rälernas överkant. Magnetens dimensioner är $4 \times 10 \times 25$ mm. På t.ex. Fleischmanns räls går det utmärkt. H0-räls däremot är för låg. Där måste man försänka magneten i banvallen och rälsmattan så mycket att den inte kommer över rälsen. Nackdelen med att placera magneten på detta sätt är, att den endast har dragningskraft i sina båda ändar Nordpolen och Sydpolen. På mitten finns nästan ingen dragningskraft, i varje fall är den otillräcklig för att lyfta koppelbyglarna. Kopplen måste därför stå exakt över magnetens ändar, för att avkoppling ska kunna ske. Den magnet, som TFA tillhandahåller är så stark, att säker funktion erhålls.

Finns det plats under spårunderlaget, så att man kan placera magneten så, som fig. 2 och 3 visar, erhålls ett betydligt bättre resultat. Ovanpå den del av magneten som skjuter upp i rälsmattan fäster man ett stycke mjukt järn, som har de ungefärliga dimensionerna $0,5 \times 1 \times 10 - 15 \times 30 - 40$ mm. Fördelen med denna placering är att man får en och samma polaritet jämnt fördelad utefter hela mjukjärnsplattan, vilket gör att kopplen lyfter var som helst utefter plattans längd. Man behöver därför inte vara så noga med var vagnarna ställs som när magneten ligger direkt på rälsmattan. Naturligtvis måste ändå båda kopplen befinna sig över plattan, men då denna är tilltagen längre än avståndet mellan kopplen, så är det lättare att träffa rätt. En annan fördel är också att kopplen inte klibbar ihop, som de gör vid magnetens placering enligt fig. 1. Förklaringen härtill är att då plattan har samma pol över hela ytan, så får kopplens hävarmar samma polaritet och även öglorna, varför de stöter bort varandra. Detta hjälper ytterligare till att lyfta kopplen.

Om kopplen sitter så högt att magnetens dragkraft ej är tillräcklig för att verkställa avkoppling, kan man justera detta genom att bocka hävarmen, så att den kommer närmare magneten. Den får inte bockas så mycket att den släpar på magnet eller räl.

Skulle magnetkraften ändå inte räcka till utan avkopplingsarbetet blir osäkert och inte fungerar perfekt varje gång, kan man öka effekten till det dubbla, genom att placera två magneter så som fig. 4 visar. Då får man så mycket överskottskraft att mjukjärnsplattan kan förlängas ytterligare 5 å 10 mm, vilket i sin tur gör att det blir ändå lättare att träffa på avkopplingsrampen. Observera.

(Forts. på sid. 24.)

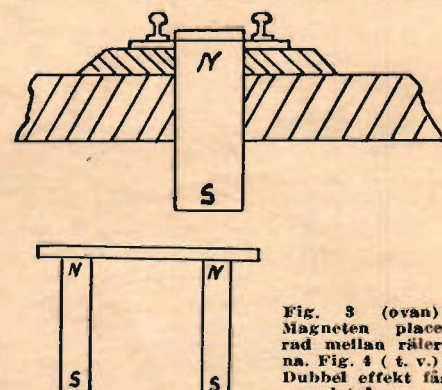
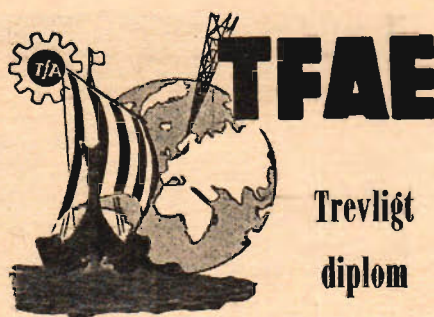


Fig. 3 (ovan): Magneten placerad mellan rälerna. Fig. 4 (t. v.): Dubbel effekt fås med två magneter.



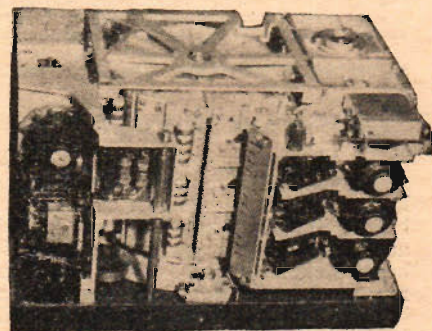
Ännu återstår en del tävlingssvar att gå igenom. Till alla som anmält medlemskap i TFAE genom tävlingskupongen vill jag meddela att det kommer att ta ännu någon vecka innan signatur och medlemskort kommer neddimpande i brevlådan. Det vackra diplommet hoppas jag att alla kommer bli nöjda med.

Så kommer vi med några tråkiga saker. — Många — alldeles för många — har slarvat med tävlingsuppgifterna. Det är ledsamt att tappa poäng på rena slarvfel. Det kan stå t.ex. Montreal och sedan under detta en rapport från Rom. Stavningen av melodierna har vi inte varit så noga med, bara det har gått att uttyda att det avses rätt melodi. Poängbedömningen har naturligtvis varit lika överlag, men många har missuppfattat att varje programdetalj ger en poäng. Med programdetalj menas inte varje ord som speakern sa, utan det gäller musikstycken och rubriker.

Till sist vill jag uppmana alla intresserade kortvägsläsnare som inte har skaffat vår handbok VI KORTVÄGSLÄSSNARE att rekvidrera den. De flesta frågor vi får, besvaras automatiskt genom den och priset är så lågt som 3: 50.

73de

Georg Nordh.



Trafikmottagaren Torn E. B. Telefunken.

Billig trafikmottagare

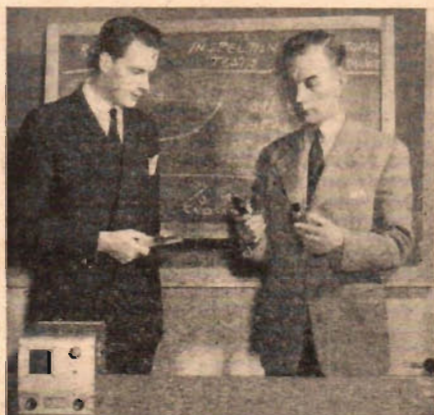
Mottagaren TORN E.B. Telefunken är ganska liten och behändig, matten $22 \times 22 \times 34$ cm säger en hel del. Som framgår av bilden är den också kompakt. Manöverorganen är enkla, apparaten funktioneras genom sex rattar eller strömbrytare samt en variabel antenntimmer. Uttag finns på panelen för strömförsörjning och två hörtelofoner. Även antenn och jord ansluts på panelen. Elektriska och mekaniska utförandet är fantastiskt. Så många keramiska enheter ser man knappast i våra nutida UKV-köror. Spolsystemet är roterande i den s. k. karusellprincipen. Rötet RV2 P800 som är ett mästerverk när det gäller HF-pentoder används rakt igenom. Mottagaren har 8 band, frekvensomfång 96,6 — 7 095 kp/s. Torn E.B. är en rak mottagare utan speglfrekvenser och med högsta selektivitet. Levereras komplett utan hörtelofon och strömförsörjningsaggregat. Likriktare behövs men det går även bra att istället använda ackumulator. Anod 100 V glöd 2V.

(Forts. på sid. 20.)

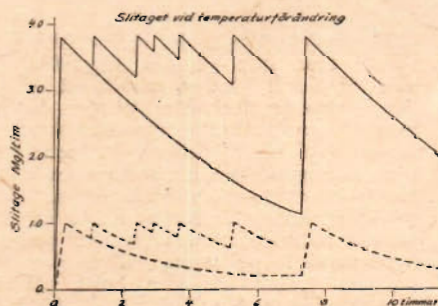


Kallstartslitage atomprovas

Det onormala slitaget som uppstår vid kallstartar kan nu mätas genom en ny undersökningsmetod, som demonstrerats i Stockholm av Vacuum Oil. En detalj i motorn som normalt utsätts för slitage, exempelvis en kolring, behandlas så att den blir radioaktiv. Avnötningen efter en timmes körning är oerhörd liten och skulle med andra mätme-



Ingenjör S. Schöning låter Lars Söderbergh lyssna på Geigermätarens karakteristiska tickande då ett oljepröv innehåller radioaktiviserade slitagepartiklar.

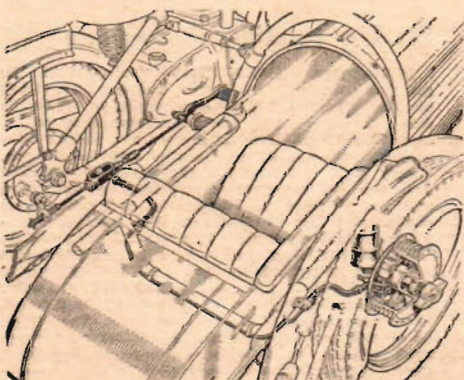


Hur stort det onormala slitaget är vid kallstartar framgår av diagrammet. De heldragna linjerna visar slitaget vid användandet av vanlig olja, dels vid upprepade startar och dels vid ca 7 timmars oavbruten körning. De streckade linjerna visar motorslitaget då olja med neutraliserande tillsatssämna används.

toder inte kunna konstateras. De avnötta partiklarna, vilka fångas upp av smörjoljan, blir radioaktiva och denna egenskap kan med betryggande säkerhet mätas, även om partiklarna är aldrig så små. Radioaktiva kolringar kan erhållas från Norge och USA. Genom den nya undersökningsmetoden har man kunnat konstatera att det onormala slitaget för en timmes körning efter kallstart kostar 5 kr vid användandet av vanlig olja och 1:60 med högklassig olja.

Hydraulisk sidvagnsbroms

Vid internationella Motorcykelutställningen i Stockholm presenterades en hydraulisk sidvagnsbroms av Steibs fabrikat. Det nya bromssystemet kan lätt anslutas till motorcykelns ordinarie fotbromslänkstång och kan även omjusteras för hand under körning. Hur det anbringas och fungerar framgår av bilden här nedan.



Röntgenskiss visande bromskopplingen på Steibs hydrauliska sidvagnsbroms och dess anslutning till ordinarie bromssystemet.

Hastighetsrekord av ellok

De franska järnvägarna är kända för sina höga hastigheter och det anseendet vill man tydligen gärna behålla. Nyligen satte man nämligen vad man själv kallar för absolut hastighetsrekord för ellok då ett lok av CC7100-serien på

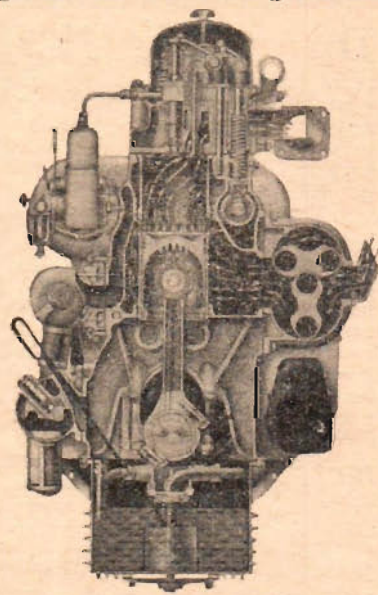
Det franska rekordloket.



linjen Dijon—Beaune kom upp i 222 km/tim. Det franskybyggda loket på 4 500 hk drog ett tre vagnars tåg på 130 ton.

2-takts diesel från Krupp

Krupp-Südwerke tillverkar en rad större lastvagnar och det mest intressanta beträffande dessa är att 2-takts dieselmotorer genomgående är installerade i vagnarna. T. o. m. 20-tonnaren Gigant drivs med en tvåtaktsdiesel. Den på Stockholms Bilsalong utställda 7,5-tonnaren "Mustang" är försedd med en fyrcylindrig tvåtakts dieselmotor med en effekt av 160 hk. Det höga vridmomentet är på 68 mkg och litereffekten uppgår till ca 25 hk/l. Tvåtaktsystemet ger motorn den jämna och vibrationsfria gången som hos en 8-cylindrig 4-taktare.



Genomsnitt av 2-taktsdieselmotorn i Krupp "Mustang".

TEKNISK pressrevy

● EN BLANDNING AV STREPTOMYCIN, bacitracin och polymyxin dödar eller hindrar utvecklingen av alla de 23 skadliga bakterier som kan finnas i öppna sår, omtalar Chemical & Engineering News. Denna blandning av antibiotika tycks inte ge allergiska reaktioner och är hållbar i två år. Man ämnar använda preparatet för impregnering av gasbindor osv.

● JÄMNA SNITT VID SYRGASSKÄRNING av gjutjärn fås vid användning av finkornigt järnpulver som med syrgasen sprutas mot snittet, uppger Werkstattstechnik & Maschinenbau. Värmeutvecklingen koncentreras genom järnpulvrets förbränning. Vid skärning av legerat stål späder den vr järnpulvret erhållna oxiden ut slaggen och gör denna mer lättfluten. Härigenom får man jämna snitt även i höglegerat stål.

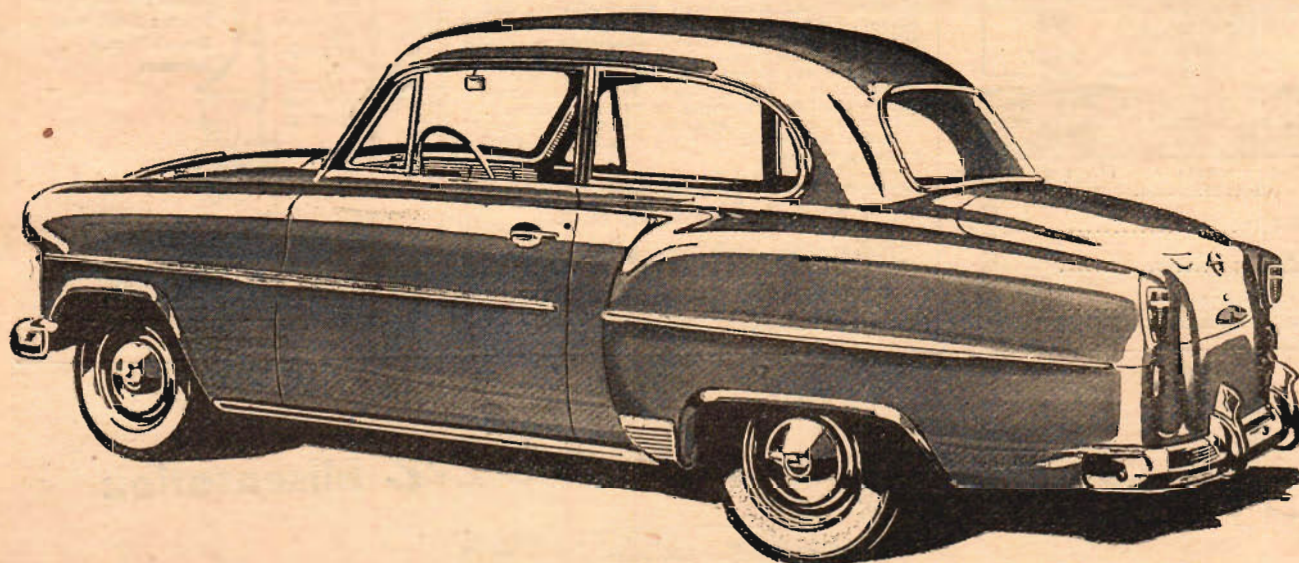
● MAGNESIUM FÖRSATT MED ETT stabiliserande ämne kan ersätta motorbränsle, speciellt flygbensin. Försök har utförts i USA, uppger Chemical & Engineering News. 350 kg magnesiumbränsle skulle ge samma energikvantitet som 18 000 kg flygbensin.



Nu har Ni råd...

med en **Opel Olympia Rekord**

— En General Motors produkt —



Att äga en bil är ingen lyx. I så fall skulle det vara lyx att vila, att rekreera sig, att resa. Det är inte heller ekonomiskt oöverkomligt och ej heller alltför utgiftsbetungande för framtiden, om man väljer en bil, som är ändamålsenlig i alla avseenden — även för plånboken.

Gör slag i saken nu! Låt frömbilen bli verklighet och unna Er och familjen alla de möjligheter till bättre komfort, som en bil ger.

Gå in till någon av våra återförsäljare! De visar Er gärna Opel Olympia Rekord — vagnen som genom sina förnämliga prestanda även är ändamålsenlig för plånboken.

*Rymlig, trygg och ekonomisk,
med en motoreffekt av 51 hk
vid 4 400 varv/min.*

OBS! det nya låga priset

8.325:-

Fritt fabrik, Stockholm



GENERAL MOTORS NORDISKA AB
STOCKHOLM

Auktoriserade återförsäljare över hela landet

Marinmotorn FÄRE-GÖTA

Med eller utan backslag, med reduktionsväxel 3:1 och om så önskas reversibel propellerutrustning. De är således användbara i alla såväl nöjes- som bruksbåtar mellan 5 och 10 meter.

Tänk på att båten skall vara i sjön då vårsolen kommer. Beställ nu för leverans i vår.



Färe-Göta
tillverkas från
5 till 12 hkr.

FÄRE-GÖTA
5 B
5 hkr.

AB GÖTA MOTORER, OSBY
Tel. 25, 1205.

Sänd prospekt och offert på Färe-Göta Marinmotor gratis till

Namn:

Adress:

Postadress: TIA

TFAE

(Forts. fr. sid. 17)

Lyssnarpost

Många vänliga tackbrev har bifogat lyssnarrapporterna för TFAE:s rikstävling. De tävlande har utan tvivel haft en trevlig vecka och vi kan inte underlåta att citera TFAE-medlemmen CAU i Karlstad. Han skriver:

"Eftersom det är första gången jag överhuvudtaget lyssnat på kortvåg, har min stationssamling blivit ringa. Flera av de tävlingssändande stationerna behagade icke finna sig i min apparat. Finland uteblev helt och hållet. Åten kländes in mellan Free Europe och Moskvas spanska frihetssändare. Quito knappast anades och Radio Africa lekte kurrageömma med andra stationer och allsköns ljud. Allt nog, det har varit en kul vecka och jag har funnit att kortvågssyssling är sport men däremot knappast njutbart för känsliga öron. Min frus glädje över att det är över är större än min, hon har i dag tagit av sig öronskydden — inomhus."

CQ!

Så var det en ny lokalklubb till TFAE! Vi presenterar "Radio Club Wavecatchers", P. O. B. 49, Enköping. Klubben utger en lokaltidning en gång i månaden och medlemskapet kostar 5 kr. Intresserade kan hänvända sig till Sune Andersson under ovanstående adress.

Ake Edström från Boden meddelar att "Canada from sea to sea" är slut och kommer ej att tryckas i ny upplaga. Istället kommer Radio Kanada att sända ut "Canada today". Adressen är som bekant Box 6 000, Montreal.

Radio Sweden önskar icke rapporter från svenska lyssnare.

**Resultaten från den
största DX-tävlingen
genom tiderna i nästa nr**

Den nya
svenska



luftkylda
**utombords-
motorn A4**



Effekt: 4 hkr
Cyl.-vol.: 143 cc
Motor: 3 000 v/min
Prop.: 1 000 v/min
Prop.-diam.:
300 mm

Önskemotorn för både sjöfarande yrkesfolk och fordrande amatörer speciellt avsedd för tyngre båtar genom sin stora, lagvarviga propeller.
PRIS 1 085,-

AB ALDEID MOTOR

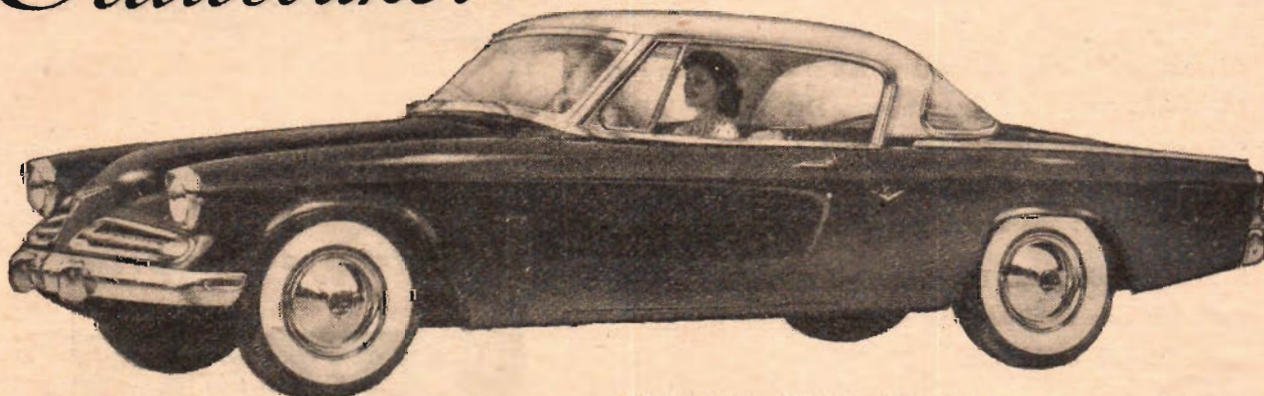
Karlskoga

Generalagent: ACIEREX AB, Stockholm

Återförsäljare i Stockholm:

TRIM UTOMBORDSMOTORER
Riddargatan 21

Studebaker — årets *stora* bilsensation



Den nya Studebaker är en utomordentlig förening av europeisk formgivning och amerikansk komfort. Den aerodynamiska utformningen av karossen möjliggör utmärkt prestationsförmåga med måttlig motorstyrka — härav den förbluffande låga bensinförbrukningen.

Självjusterande bromsar, exakt styrning och väghållningsförmåga av europeisk klass skänker maximal trygghet och gör körningen till en upplevelse. Studebakers avancerade stil håller vagnen modern i många år — härav det höga andrahandsvärdet.

Välkommen på en provtur i Studebaker
— årets stora bilsensation.

Generalagenter för Studebaker

Mellersta Sverige:
AB Gjestvang & Co
Stockholm — Tel. 63 02 35

Sydvästra Sverige:
Automobil AB Lindahl & Co
Göteborg — Tel. 17 05 35

Södra Sverige:
AB Scanauto
Malmö — Tel. 71 6 35

Norra Sverige:
AB Mossberg & Ellomkvist
Sundsvall — Tel. 559 15

Sänd omgående gratis broschyr samt begäret om närmaste återförsäljare för Studebaker.

Namn:

Adress:

Postadr.: TIA 26/3 -54

"de fyra stora" från Fiat 1954

FIAT 500 C

Convertible Rymlig, ekonomisk, smidig i trafiken och lättparkerad. 4 växlar, marschfart 80-85 km/tim, 0,5 l/mil, lägsta skatteklassen.

5.600:-

FIAT 500 C

Belvedere Idealkombinationen av person- och skåpvagn. Rymlig, praktisk. Lastar 400 kg, drar 0,6 l/mil. Lägsta skatteklassen.

6.600:-

FIAT 500 C

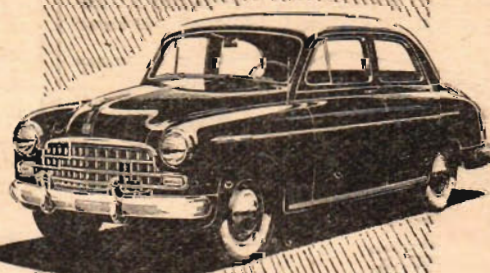
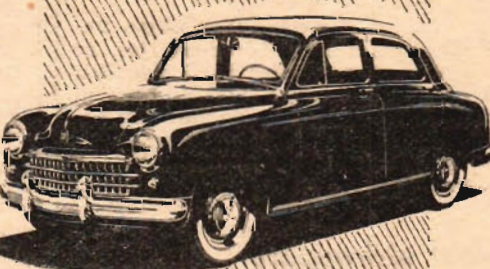
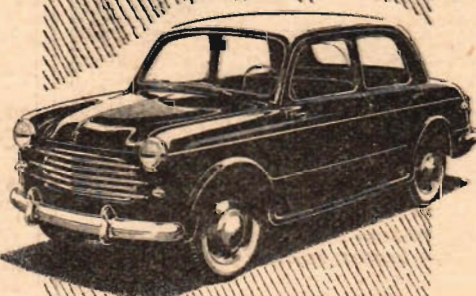
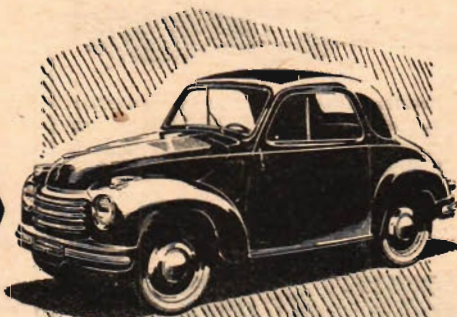
Skåpvagn för snabb transport. Lastkapacitet, bränsleåtgång och skatt som Belvedere.

5.900:-

Priser fritt fabrik

FIAT är bilen

- med värme och defroster på alla vagnar
- med en modell i varje storleksklass
- med service över hela Europa



Hög kvalitet — slitstark, bränslesnål motor — överlägsna vägegenskaper — stil — styrka — komfort... några av de egenskaper, som skapat Fiat-bilarnas popularitet och gjort modellerna 500, 1100, 1400 och 1900 till de stora när det gäller efterfrågan.

FIAT 1100

milkungen i mellanklassen. 4-sitsig, 4-dörrar. Fantastisk acceleration, 0,8 l/mil. Lägsta skatteklassen.

7.750:-

(Standard — tillägg för värme).

8.500:- (De Luxe)

10.500:- 1100 TV, den sportbetonade versionen med 50 hk motor.

FIAT 1400

Idealisk bruks- och familjevagn med fem platser på utrymme för sex. Tyst, mjuk gång. Stort bagageutrymme. Enastående komfort, 1,0 l/mil.

10.700:-

12.500:- 1400 Diesel, för ekonomikörning.

FIAT 1900 Sedan

— med lyx som standard: Radio, medelhastighetsmätare, transmissionslås, luftkonditionering, dubbla centralarmstöd, skumgummidynor, hydraulisk koppling, överväxel m.m. Max. hastighet 135 km/tim, 1,7 l/mil.

13.800:-

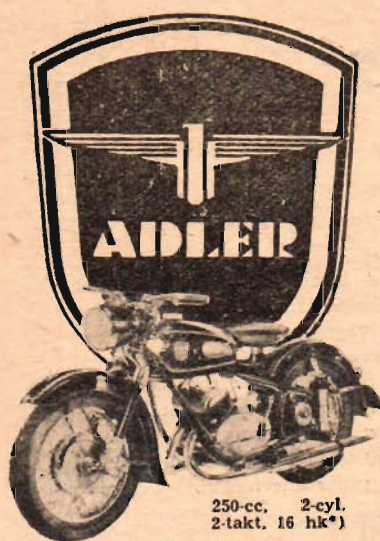
FIAT 1900 "Granluxe"

med specialkaross i lyxutförande.

17.300:-

är bilen med milen i konstruktionen

Generalagent: SVENSKA AKTIEBOLAGET FIAT,



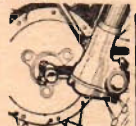
250-cc. 2-cyl.
2-takt. 16 hk*)

ADLER här igen

I SÄRKLAAS I SIN KLAAS

ADLERWERKE, som redan 1899 började tillverka bilar och motorcyklar, har satt som mål att bygga vågsäkra maskiner med överträffad effekt utan att för den skull eftersätta kravet på driftsekonomi.

Se exempelvis på den nya 250-cc-motorcykeln. Den ger 16 hk motoreffekt vid 5.600 varv per minut och med normal körställning när man upp till 116,5 km/t. På 100 km drar den 3,6 liter vid en jämn hastighet av 77,5 km/t. och 2,7 liter vid 60 km/t. D. v. s. ca 22 resp. ca 16 öre per mil. ADLER tillverkas även i 150 och 200 cc.



* Teleskopisk sadelfjädring utan uppbyggande anslag.



- * Överdimensionerade fullbromsnav.
- * Framgaffel m. bottenlänk- fjädring.
- * 16" hjuldimension för låg tyngdpunkt.
- * Reartank på 15 liter ger lång aktionsradie.
- * Helkapslad kedja.
- * Motorn ren. Inbyggd förgasare.
- * Djupdragna skärmar. Bakskärmen uppfällbar.
- * Progressiv teleskopfjädring med oljestötdämpare.

*) modell 250 cc Renn-Sport med dubbla förgasare ger 25 hk., 160 km/tim.

ADLERWERKE, FRANKFURT

Generalagent:

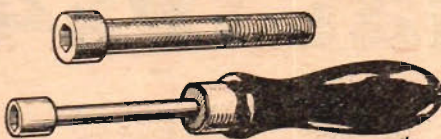
SVECIA-BOLAGEN

Sveavägen 129 • 139, Stockholm 19.
Tel. 33 00 80/35/83/84.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Billig hylsnyckelsats

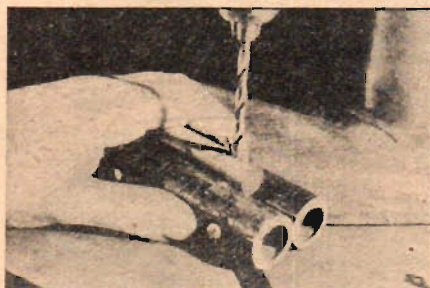
På följande sätt kan man göra sig en utmärkt hylsnyckelsats för en ringa penning. Man skaffar en bult med in-



vändig sexkant, och svarvar av den efter önskan, spetsar till den i skaftändan och tränger på ett filskafat el. dyl. Bulten finns i olika storlekar i varje järnaffär.

T. Ka.

Bra v-block



Två rörstumpar skruvas samman enligt figuren och blir då ett bra v-block när man borrar runda detaljer.

B-n.

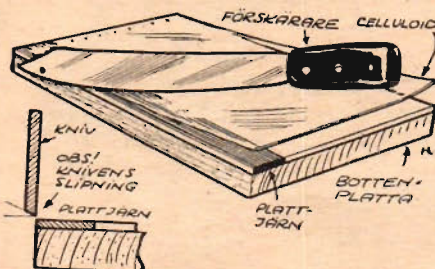
Smörj med blyertspenna

Om en strömbrytare, eller någon annan mindre del behöver smörjas, är en blyertspenna idealisk för ändamålet. Skruva bort kåpan på strömbrytaren, och gnid blyertsen mot de ytor som behöver smörjas. Blyertsen har den fördelen framför olja, att det inte fastnar damm i den.

E. V.

Enkel skärapparat

En enkel skärapparat kan göras om man har en kasserad förskärare. Skaffa en bottenplatta exempelvis 1,5 cm tjock och 11 cm bred. Längden varierar



beroende på förskärarens längd. Eggen slipas ned så den blir som på en sax. Ett hål borrar i förskäraren längst ut i spetsen. Bottenplattan förses med ett plattjärn enligt figuren. En celluloidskiva spikas fast på bottenplattan över plattjärnet. Sedan fastsättes förskäraren och skärapparaten är färdig.

K. A. S. A.

Grabbar, hörde Ni Christer Falkenström i Radiokarussellen?



Kortvågsmottagare, avsedd för våglängdsområdet 1-15 meter. Inom detta område finnes bl. a. luftfarts- och polisradio samt amatörbånd. Mottagaren är synnerligen känslig och den kan genom en enkel omkoppling även användas som sändare (licens erfordras) med god effekt. Särskild

Grabben som hade kortvågsmottagare till hobby. Du kan själv skaffa Dig en kortvågsmottagare och

LYSSNA PÅ LUFTFARTS- POLIS- OCH AMATÖRBANDEN MED VÅR BILLIGA KORTVÅGSMOTTAGARE

anvisning om omkopplingen finnes i arbetsbeskrivningen. Kortvågsmottagaren levereras i byggsats som är mycket enkel att montera. På ca 2 timmar lyckas även den fullständigt oinvidde, med tillhjälp av den utförliga arbetsbeskrivningen och ledningsdragnings-schemat, få en utmärkt kortvågsmottagare — eller sändare.

KORTVÅGSMOTTAGARE, komplett byggsats. Priser pr styck kr. 34:85

RITNING till KORTVÅGSMOTTAGARE, komplett med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. Priser pr styck 3:75

HOBBY-FÖRLAGET Avd. R, BORÅS

TfA:s HOBBYTJÄNST

REALISERAR

äldre nummer av

Model Railroader	Kr. 1:50
Model Trains	Kr. 1:50
Trains and Travel	Kr. 1:50
Model Railway News	Kr. 0:50
Modell Eisenbahnbau	
Enkelnummer	Kr. 0:75
Dubbelnummer	Kr. 1:50
Model Airplane News	Kr. 0:75
Ships and the Sea	Kr. 1:50

OBS! Halva priset!

TfA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7

STOCKHOLM

Beskriv Era hobbyarbeten i TfA!

Tredje raka för nya VOLKSWAGEN

Den krävande OT-tävlingen om Florida Cup på igensnöade och ishala gästrikvägar blev åter en överväldigande triumf för nya Volkswagen med 30 hästars motor. Florida Cup var den tredje svenska tävlingsstarten för Volkswagen 1954 — och den gav också den tredje raka segern!

Redan i Rikspokalen dominerade nya Volkswagen och i Upplandsloppet befestades ställningen som segerbilen. Triumfen i Florida Cup kompletterar den strålande segerserien — 8 av de 10 främsta körde Volkswagen.



Märkeslagtävlingen: 1:a, 2:a och 3:e pris till VOLKSWAGEN

Följande topplaceringar individuellt nåddes med Volkswagen i Florida Cup:



1:a Carl-Gunnar
Hammarlund



2:a Allan
Borgefors



4:a Gunnar
Källström



4:a Ingemar
Wollert

Volkswagen — värd att vänta på

Det är tråkigt att importsvårigheter tvingar tusentals och åter tusentals Volkswagen-köpare att vänta på sin Volkswagen. Men — den dagen då Ni får vagnen med den stora prestandan, otroliga slitstyrkan och rekordlåga driftskostnaden skall också Ni finna att Volkswagen är värd att vänta på!



SCANIA-VABIS • SÖDERTÄLJE

MG SPORT

2-sitsig, årsmod. Tc/46 med 54 hkr motor dubbla förg. förnic. ventilkäpa, elektrisk bensinpump, stälkerhjul, varvmätare, ny sufflett. Bilen är i gott skick. Säljes eller bytes i förslag. Svar till:

SIXTEN NILSSON

Box 25 Tandsbyn Tel. 54020

Ett eget laboratorium för var och en...



med KOSMOS bygglådor

Elektroteknik/Radio/Optik/Mekanik/Kemi

KOSMOS Bygglådorna

omfattar

Elektroteknik

med handledningsbok till 540 försök. 168 sidor. 370 illustrationer. 100.—

Radioteknik

med arbetsbeskrivning för 385 praktiska försök. 160 sidor. 275 illustrationer. 144.—

Mekanik

550 försök med fasta, flytande och gasformiga kroppars mekanik samt experiment till läran om ljus och värme. 160 sidor. 330 illustrationer. 148.—

Kemi

med arbetsbok för 800 experiment. 204 sidor. 232 illustrationer, 3 plancher. 146.—

Optik

320 försök — kursbok om 88 sidor. 155 illustrationer. 115.—

Aerodynamik

en första inledning i flygkonstens fysik. Arbetsbok med 35 praktiska försök, 12 sidor. 23 illustrationer. 48.—

Samtliga arbetsböcker med tysk text.

Arbetsböckerna utan lädor: Radioteknik kr 15.—, Elektroteknik/Mekanik/Kemi — pr st. kr. 11:50, Optik kr 7:50, Aerodynamik kr 1:50.

Skriv efter Kosmosprospektet "Ett eget laboratorium för var och en" (svensk text). Kr. 0:25 + porto 0:15.

TfA:s Hobbytjänst

Olofsg. 7 Stockholm Tel. 2023 04

TÅGHÖRNAN

(Forts. fr. sid. 17.)

vera att magneterna måste vändas med samma pol mot järnplattan om anordningen överhuvud taget ska fungera. Det är mycket lätt att se vilka poler på magneterna, som ha samma polaritet, genom att sätta magneterna mot varandra.

Lika poler stöter bort varandra och olika dras mot varandra. På fig. 2—4 äro nordpolerna vända mot mjukjärnsplattan, men det har ingen betydelse, vilken pol som är riktad mot denna. Man behöver därför inte ta reda på vilken pol, som är nordpol eller sydpol på magneterna. Vill man ändå göra det är det endast att placera magneten intill en kompass, så visar den omedelbart vilken pol som ligger närmast.

När man nu placerat ut några magneterna på lämpliga ställen på bangården är det bara att sätta igång och rangera upp tågsättet, så att vagnarna kommer "stationsrätt" utan att man behöver peta på kopplen med fingrarna eller något verktyg.

Kopplingen tillgår nu så att man drar fram tågsättet över magneten till det koppel, som man vill skilja isär och bacular sedan ihop vagnarna så att kopplen lossas. Vid jämn dragning över magneten händer ingenting. Lycka till med rangeringsarbetet.

Wilibald.

Bilskojaras skräck

(Forts. fr. sid. 9.)

vagnen visade sig höger strålkastare riktade riktade för högt och vänster strålkastare ge för svagt ljus. Det samlade ljuset tillät inte säker körning i mörker på sträv vägbana med högre hastighet än 58—59 km/tim. Enligt dr Gustafsson visar erfarenheten att lamporna i allmänhet behöver bytas efter 125 timmar om man ska vara på den säkra sidan beträffande ljusstyrkan — men hur ofta byts lamporna innan de är helt utbrända?

En annan sak som avslöjades vid genomgången var att framvagnsgeometrin var felaktig: såväl kurvtagningsvinkeln, caster och King pin behövde justeras, och tills detta blir gjort kommer däcken att slitas onormalt hårt samtidigt som vagnens styrförmåga kommer att vara ned-satt och alltså trafikfarlig.

Lägger man till detta att vid motor-kontrollen kompressionstrycket i de olika cylindrarna mäts, avgasanalys utförs, hela tändsystemet och gasreglaget kontrolleras samt att olje-, bränsle- och vattenläckage undersöks, så förstår man att bilskojarerna inte älskar anstalten. Man kan där också berätta många roande historier i detta fall. En spekulant på en begagnad bil hade övertygat säljaren om att man skulle låta anstalten titta på bilen innan köpet avslutades. Man körde dit och köparen gick in för att höra efter om man kunde köra in vagnen direkt. När man kom ut för att hämta vagnen såg man dess baktäcke försvunna Lindhagensgatan fram — säljaren hade åtrat sig! Samma köpare föreslog sedan inte mindre än 10 försäljare av begagnade bilar att provningsanstalten skulle få gå igenom vagnen, men de nekade blankt — först den elfte accep-



Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten
TORR - FET - EXTRA FET - ÖVERFET

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Skolan för målmedveten ungdom

Tekniska avdelningen

Teknisk elementarkurs

Prep.-kurser för tekn. gymna

Mekanisk verkstätskurs

Byggnätskurs

Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs

Statsinspektion — Statustipendier

Begär prospekt

1200 hobbyuppslag för 75 öre

Ett register upptagande 1200 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1946—1953 erhålles mot insändande av 75 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 8.

Sänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1954 med 1200 hobbyuppslag. 75 öre bifogas i frimärken.

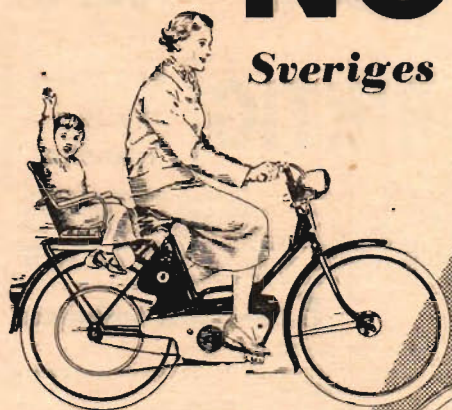
Namn:

Bostad:

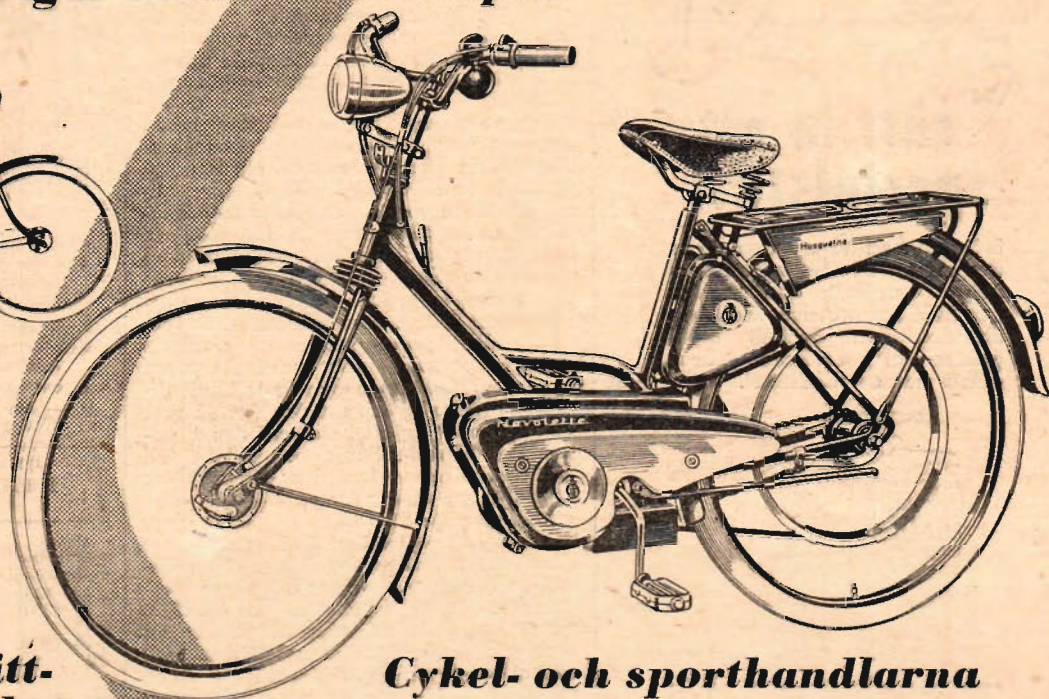
Postadr.: 7
V. g. textal

Premiär för **NOVOLETTE 54**

Sveriges modernaste moped



**ta'
Novolette
54...**



...den mest lätt- körda mopeden

Novoletten är den enda mopeden med enhandsmanövrering för gas och frikoppling. Ni använder bara ett reglage, när Ni kör Novolette — enklare kan det inte vara. Cykelhandlaren bjuder gärna på en provtur. Ni lär Er köra Novolette på 5 minuter.

...den elegantaste

Motorn är helt inkapslad i en strömlinjeformad kåpa. Kablar och wirar går inuti ramen. Ingen risk för oljefläckar på kläder och skor.

...och den tillförlitligaste

Novoletten har kraftiga bromsar och god balans, tack vare den låga tyngdpunkten. Novoletten är trafiksäker. Ni når bekvämt ned till marken med fötterna när Ni sitter på Novoletten.

Cykel- och sporthandlarna rekommenderar Novoletten

Vid en opartisk marknadsundersökning har 300 cykelhandlare från hela landet tillfrågats beträffande sin uppfattning om olika mopedmärken. Övervägande flertalet rekommenderar Novoletten. Särskilt uppskattar man dess goda kvalitet, förnämliga utförande och oöverträffade driftsäkerhet. På tävlingar har Novoletten visat sig vara den tillförlitligaste mopeden.

V-drift

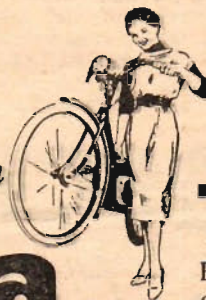
Novoletten var den första mopeden i Sverige med den ekonomiska och underhållsfria V-driften (kilremdrift). V-driften skonar motor och ram från ryck och vibrationer, vilket ger Novoletten säker drift och lång livslängd.

Novoletten — den mest köpta mopeden

**Service hos
2.500 Novolette-
försäljare
över hela landet**

Husqvarna

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AB • HUSKVARNA



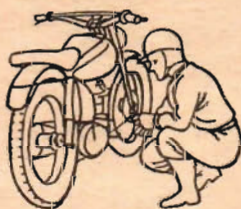
745:-

För fjädrande framgaffel tillkommer 35 kr.

ÖKA EFFEKTEN



Bränslen med höga oktantal ger den allt extremare 2-taktsmotorn högre litereffekt, ökat varvtal och höjd kompression. Moderna bränslen och dubbelt antal gnistor mot i 4-taktaren kräver också mer av tändstiftet.



ta' T11

som specialkonstruerats för 2-taktarna. Kraftig sid- och mitt-elektrod, den senare av ringtyp, ger T11 ökad motståndskraft mot avbränning, d. v. s. högre livslängd.



ger mer - stoppar längre

Speciallegerat material i elektroderna och god ventilation mellan isolatorfot och sockel ger stor motståndskraft mot inverkan från de moderna blybränslena och minskad risk för bryggbildning. T11 ger perfekt tändning under flera körmil.



Aktiebolaget Robo • Stockholm 7

terade förslaget och sålde också sedan vagnen till denna försiktiga köpare.

Det har också kommit vagnar till provningsanstalten som varit i sådant tillstånd att man måst ingripa och förhindra att de körts därifrån — så trafikfarliga har de varit! Enligt dr Gustafssons uppfattning borde varje bilägare kosta på sig en sådan kontroll av sin vagn åtminstone en gång om året — han kommer att tjäna på det genom att han blir uppmärksamgjord på svagheterna innan de hunnit ställa till med några allvarigare skador, och ägare av nyinköpta bilar rekommenderar han att kosta på sig en genomgång innan garantitiden utgår. Det skulle spara många tvister och smärtsamma ekonomiska uppgörelser.

Men vagninspektionen omfattar endast mellan 30 och 40 procent av anstaltens omslutning. Den utför också ett ständigt växande antal undersökningar för polisen och domstolarna i samband med komplicerade trafikolyckor. Redan tidigare har nämnts den utredning som gjordes vid en stor olycka på Gävle—Uppsalavägen. Andra uppmärksammade sådana utredningar är den som gjordes efter trafikföretaget Rospiggens svåra olycka i somras. Där kunde man snart påvisa att vagnen vid ombyggnaden hade blivit direkt trafikfarlig och att den var så gott som helt omöjlig att hantera i den situation den kommit. Ett annat sådant fall var utredningen efter den olycka prins Wilhelm var utsatt för på sin tid.

Samma avdelning inom anstalten sysslar också med undersökningar för att slita tvister mellan vagnägare och verkstäder, mellan verkstäder och deras leverantörer etc. Ett typiskt sådant fall höll på att utredas vid vårt besök. En bil hade gått åtskilliga tusen mil med normal oljeförbrukning. Så sotades den och samtidigt bytte man kolvringer, men nu hann den inte gå många hundra mil förrän den direkt drack olja. Kunden klagade hos sin verkstad och verkstaden vände sig till leverantören av kolvringarna och påstod att dessa var undermåliga. Det hela hade resulterat i att anstalten hade fått ta hand om det hela för att utreda om det var fel på kolvringarna eller om det var ett oskickligt arbete av montören som orsakat de uppenbara skadorna.

Ett annat sådant fall man fick ta hand om gällde en motor som skurit endast några mil efter ett oljebyte, då man övergått från den gamla oljetypen till en modern olja. Var det i detta fall fel på oljan eller vad hade skett? Anstaltens undersökning visade mycket snart att motorn skurit på grund av oljebrist och att denna hade uppstått på så sätt att den moderna oljan med sin förmåga att lösa upp diverse beläggningar hade gjort detta i så stor utsträckning att den inte kunde ta sig fram till smörjställen — den hade med andra ord varit för effektiv i en gammal motor med massor av beläggningar, och på anstalten vill man rekommendera den största noggrannhet vid sköljning och rengöring av motorn i samband med övergång till de moderna oljorna. Visserligen brukar nytt oljebyte rekommenderas efter 25 mil men är det för mycket lösbara beläggningar och motorn är dåligt sköljd kan det hända att den skär innan man kört denna vägsträcka.

Överhuvudtaget har man många uppdrag från oljefirmor, verkstäder och till

(Forts. på sid. 29).



Börja nu ...

... hör

och lär

RIKTIG

engelska
tyska
franska

med Vivavox — "lyssna-härma"-metoden. Plugga inte — utan lyssna till intressanta skivor och härma uttal och språkmelodi. Ni kommer att bli förvånad hur snabbt Ni lär och hur roligt det är. Och kostnaden är endast

5:— kronor i månaden

För det får Ni

1. 40 lektioner på 10 dubbelsidiga gram-mofonskivor
2. 10 läroböcker i fickformat
3. klarläggande kommentarer till varje lektion
4. en "populär grammatik" samt
5. — om Ni så vill — gratisrättade skrivövningar till samtliga lektioner.

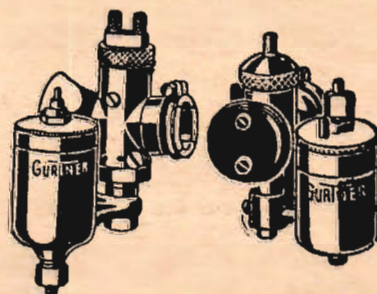
En garanti för kursens kvalitet:
PENGARNA TILLBAKA
om ej till belåtenhet

Extra förmån: KLIPP UR OCH SÄND IN denna kupong redan idag, så får Ni veta allt om att hyra för Vivavox "lyssna-härma"-metod!

Till Språkskolan VIVAVOX AB
Fleminggatan 7, Stockholm 12.
Sänd omgående VIVAVOX-broschyren gratis och utan förbindelse.
Namn:
Adress:
Postadress TFA 7/54

Byt ut Eder gamla
förgasare mot en ny

GUR/NER



för lättviktare kr 21: 60
för mellanviktare " 26: —
för större mc " 40: —

Begär katalog. — Generalagenten

AB BELGIMEX

S:t Eriksgatan 103.

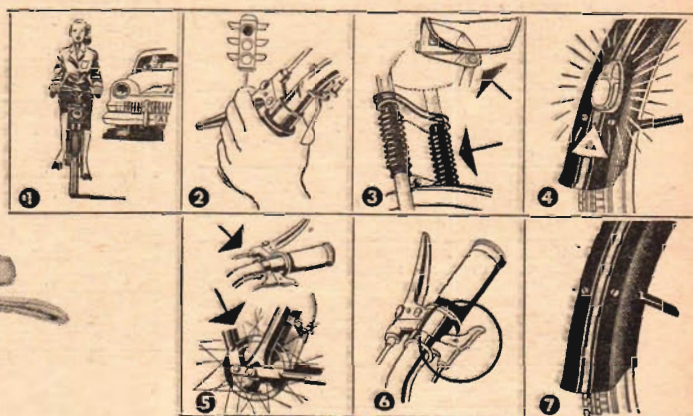
Stockholm Va.

Den stora succén blev

monarpeden

därför att Monarpeden är specialkonstruerad för *största trafik-säkerhet, högsta körkomfort, tillförlitligaste funktion och enklaste manövrering.*

Monarpeden 1954 kommer i än överlägsnare utförande och finns nu med både 24" hjul och 26" hjul, kedjedrift och kil-remsdrift.



Det är de suveräna finesserna, som gör Monarpeden överlägsen

- 1 **Perfekt balans** tack vare överlägsen konstruktion och låg tyngdpunkt
- 2 **Frikoppling**, absolut nödvändig ur trafiksäkerhetssynpunkt, möjliggör snabb och säker inbromsning utan att motorn stannar
- 3 **Fulländad fjädring** med teleskopgaffel och bred bekväm swingsadel skänker mjuk behaglig åkning utan vibrationer
- 4 **Baklyse** och extra kraftig strålkastare ger säker körning i mörker
- 5 **Effektiva kraftiga bromsar** bidrar till den stora trafiksäkerheten
- 6 **Snabbstartventil** ger ögonblicklig start utan besvär
- 7 **Extra breda skärmar** hindrar smuts att stänka upp på Edra kläder

49 cc specialbyggd motor förenar tyst gång med slitstyrka och stor dragkraft

Enkel manövrering då reglagen är koncentrerade till styret

Mopedskola - nytt Monark-initiativ

Begär närmare upplysningar genom att skriva till Mopedskolan, Kursledningen, Stockholm 7, eller fråga monarpedförsäljaren samtidigt som Ni begär årets monarped-broschyr.

"Vad det är lätt och tryggt att åka Monarped. Den riktigt flyter fram!"

AB CYKELFABRIKEN

Monark

VARBERG

Monark överallt. Monark har en representant på praktiskt taget varje ort i Sverige. Ni kan därför på Er hemort erhålla service och reservdelar.

MONARPEDEN FINNS I MÄRKENA MONARK, CENTRUM, ERLAN, WANO

Till salu:

DIVERSE MATERIEL SÄLJES — BYTES. Trådsp. Webster 180—1 som ny, kompl. i väska 375:—, Trafikmot. Hallcraft. S 27 AM/FM 28—144 Mc 15 rör f. rackmont. 400:—, Hobbyvarv dubbh. 57 mm avst. 135 mm ej aut. matn. 175:—, Dynamotor P 18 V = 3 A S 235 V = 0,09 A 20:—, Band däck Line-A-Tone 2 hast. 2 mot. 2 huvud 200:—, Sänd/mot. TR 5043 100—156 Mc c:a 50 W u. rör o. nåtagg. 50:—, Div. radiorör nya Amer. sälj. el. byt. m. elektronblytt. K. Linderholm, Klevgränd 4 A, Stockholm S5.

MO. 5 hk 380 V ej startmotstånd all typ bra sk. 185:—, K. Gustavson, Box 389, Alingsås.

LUBRIKATOR fabr. ASSA med fyra röran-slutningar. I skick som ny. 75:—, Uppl. m. porto. S. Johanson, Postfach 55, Österång.

ELMOTOR f. omlind. 20:—, Tält, el.-rakapp., böcker. Sv. t. "Realistat.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MC HVA 500 cc tv m/31 ej reg. 225:—, Ett bakhj. 19" 10:—, Däck 19x3,25 8:—, Mc HVA 98 cc m. klock, skatt betald 180:—, E. Eriksson, Hyltan, Odensjö, Tel. 5.

EL. LÖDPISTOL, tyskt fabr. Uppvärm 4 sek. Böjlig spets, utmärkt vid lödn. på svär-

KAMERA st. 6x9 blitklampa, gufilter, för-åtk. ställen. 1 års garanti. Kr 67:—, omköppl. kr 73:—, F. a Regu, Kivängens.

sättslins, läderfodral. Pris kr 125:—, H. Hen-

riksson, Box 55, Brålanda.

FORD JR. del m/36 överdrag nytt 135:—, Förg. Zenith beg. 12:—, Förg. Solex n. beg. 50:—, Bakfj. 10:—, Vattenpump beg. 10:—, "E. L.", Mossängen, Lysvik, Tel. 43.

TIDNINGAR 75 nr T.V. 1951—53 25:—, Nya gramofondelar, motor 240 V, pickup, skivt. 35:—, Spinnspö m. Rec. rulle 1550 näst. n. 45:—, Frakt extra. Box 90, Blötberget.

KROCKAD MOP. motor osk. 200:—, Tankar HVA 120 o. 98 cc 15:— resp. 5:—, Cylinder 98 cc HVA borrad med ny kolv 20:—, Värmelement 6 V felfr. med defrost-rör 20:—, Cirkulationspump konst. Ford 10:—, 2 st. fälttele-foner 9:—/st. Plastis. kabel rullar om 100 m. 4:—, Gösta Andersson, Lövv, Vartofta.

MC COX 19 Red Head 3,5 cc körd 7 min. 85:—, H. Svanholm, Lovisag. 18 B, Jönköping.

UKV.-MOTT., färdig o. provad med rör EC 92 29:—, Bertil Östling, Box 17, N. Valbo.

TILLFÄLLE: 50 hkr 4 cyl. Evinrude storm-boatsmotor (utombords) i skick som ny bortslumpas eller b. mot snipa med motor c:a 18—22 fot. K. Nilsson, Ö. Dalg. 3, Malmö.

NY RADIOGR. f. halva pr. 390:—, u. uppl. o. foto s. mot returp. Ny skrivställ i svart mar-mor kost. 80:— nu 50:—, Box 67, Rottne.

BEG. CIRKELSÄCKLINGOR, 100 cm 115:—, 80 cm n. ny 95:—, 72 cm 80:—, 56 cm 30:—, 53 cm 25:—, 29 cm 28:—, 22 cm 12:—, Halv-färdigt motorbåtsskrov 100:—, E. Thors, Malung, Tel. 534.

LJUDFILMSANL. 16 mm med 1000 m film 1200:—, Teleg. kurs ny 10 skiv. 40:—, 9x12 kamera för rulle o. kassett d. utdrag 30:—, Uppl. m. porto. N. Hjorth, Box, 684, Grillby.

RÄTT TID. Stnsur (borsmod.), märke Re-form, går ett år på fickl.-batt., ingen uppdr. Synkr. sek. 170:—, el. byte m. kamera. W. Johanson, N. a Allén 28, Karlstad.

STRADIVARIUS FIOL m. stråke o. etul en-dast 125:—, 2 st. dimljus s. nyo 30:—/st. 48-års Aga radio 6 rörs endast 180:—, Ev. byte. Valter Andersson, Åsgatan 101, Katrineholm.

PUCH 125 TT m/51 950:—, Monark-CZ m/50 750:—, Monark-BSA 500:—, Samtl. nyren. Foto finns. Sv. m. p. A. Grahn, Storg. 11, Motala.

BÄTMOTORER, prima Pentia 10 hkr 850:—, Fiat 509 omändrad bilm., 15 hkr 250:—, Äldre 4-takts, 3 hkr m. ny magnet 250:—, Uppl. R. Karlsson, Storg. 75, Höganäs.

CHASSIE, 3-hjul, i g. sk. till el. transp.-vagn, ut. el.-mot. bra däck 200:—, eller högstbjud. U. m. p. P. Ekeroth, Brog. 52, Halmstad.

DUPLIKATOR f. m. tryck, ny 50:—, Stick-mask. HVA 7/45 150:—, Th. Svensson, Hid.

EL.-MEKANO MOT. nylind. 1 hkr 380 V, 3 f. 50 ps 1400 v/m 90:—, W. Eriksson, Nossebro.

HVA -48 120 cc 2-växl. ej klock, ej vinterkörd. Ber. reg. 500:—, Aspegårdh, Allév. 15, Vallen-tuna.

FÖRTENT PLÅT 0,3 mm 50x70 cm, lämplig till hobbyarb. 1 st. 6:—, 2 st. 10:—, fraktfritt. J. G. Olsson, Ångkärrsgatan 32, Hofors.

FABRIKSNY SACHS-MOTOR 98 cc säljes. Pris mot porto från Lindblad, Råhällan.

ADAM OPEL typ 12 LG 1933. Motor m. ut-rustn. Kardan m. kardanstäng. V-låda o. div. utr. Pris o. beskrivn. m. porto. Box 526, Häbo.

HERRCYKEL n. ny bill. Flickeykel välv. Mc-lampa ny kompl. hel-, halv- o. parklym m. om-

TFA: S rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslövid, kontant eller insatt i postgirokonton 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

koppl. Geloso-vfo end. provkörd m. skala 80-40 20-15-10 m. Sv. t. Pl. 1071, Söndrum, Halmstad.

PIANODRAGSPEL Hagström Constellation s. nytt bill. S. Eklund, Åbyg. 12 B, Norrköping.

AMATÖRB. Signalg. 150:—, Oscillogr. 150:—, RC-brygg 60:—, Spols. 4 omr. + vridk. 20:—, Låda radiomat. 120:—, inneh. 22 rör, spalls. kond., MF, pot. relä, ampkont. omk. chassie m. m. delvis nytt. Allts. 420:—, Modifierad Williamsonf. + likr. 150:—, S. Karlsson, F. 58, Näsäker.

DIESELLOK, 16 hkr, normalspår, räolja som nytt. Svar till Heby Bruk, Heby.

BRICENT 125 cc -51, 550:—, JB 128 cc -49 nyrenov. 550:—, Slumpas tillsammans för 1.000:—, H. Ericsson, Mörtbol, Björkvik.

NEW HUDSON 500 cc topp m/30, körklar 200:— kontant. Karl-Erik Alf, Torsborg, Al-backen, Mjölby.

PRISM AND LENS MAKING by F. Twyman, 2:a uppl. Ny. End. 40:—, S. Mattsson, Åskott.

NV MED DKW-MOTOR 125 cc m/51, ej körd sedan jan./51 (nedbantad) 875:—, samt nytt Vult-däck m. slang 20x3". Svar till E. Svahn, Österalmgatan 9, Västerås. Tel. 30547.

AVREG. MC REX 250 cc, ny förg. nya drev, bra däck 175:—, Elvin Halvarsson, Rörbäcksnäs.

BÄNKBORRMASKIN borrhäp. 10 mm med växel 4 hast. fram o. back med inh. el.-motor komplett utrust. Obet. använd. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55, Österång.

MOTOR, dörrar, samtliga chassiedelar m. m. till 5-sits. Chevrolet m/35, billigt. Henry Berglin, Box 14, Vigge.

A-FORD MOTOR 150:—, Chevro-motor 4 cyl. 27:a 150:—, Chevro-motor -31, 125:—, Växellåda A-Ford 50:—, Kylare Chevro -31 40:—, Kylare A-Ford 40:—, Styrnacka A-Ford 25:—, Bak-axel med kardan A-Ford 50:—, Startmotor A-Ford 25:—, Chevro-motor -38 175:—, Startmotor Ford V8-47 40:—, Generator Ford V8-47 45:—, Generator 6 V 35:—/st. Signaler 6 V 6:—/st. Framaxel A-Ford 50:—, Bakaxel med kardan Chevro. -31 50:—, Växellåda Chevro -31 50:—, Handbromsspakar 10:—/st. Växellåda Chevro. -38 3-växl. 150:—, Kylare Chevro -38 25:—, Styrnacka Chevro -38 35:—, Växellåda Chevro -27 40:—, Kylare Chevro -27 25:—, R. Karlsson, Brinkstugan, Tystberga.

HVA 125 cc m/51 i prima skick 500:—, Bosch magneten, nyrenov. 75:—, Mc-motor Ixon 500 cc m/31 sv 75:—, 1 motor Ilo 98 cc 75:—, Stig Jansson, Brevl. 544, Örkelljunga.

HVA MC 120 cc Tj-v. 75 kg. Ny och inkörd. Pris 1200:—, Ch. Blomqvist, Postbox 126, Smålands Åneberg.

HALLICRAFTERS S20R mottagare 400:—, RCA-tongenerator typ 154 200:— ombyggd AN/APA-1 oscillograf 250:— ny tringenerator Heathkit med schema 250:—, Motor enfass 260 W 4000 v/m 40:—, A. Rosander, Box 1068, Örfors.

FLYTANDE PLÅST för hobby och hemindus-tri. Obs! Nu glashärd, genomskinlig. Stelnar i rumstemp. Mångsidig anv. Provsats inneh. pläst, hårdare, färger samt fullst. beskr. för 11:— + frakt. Mjukpläst för dopning och gjutning. Värme i ugn. Prov 5:— + frakt från H:a Regale, Box 7609, Borlänge.

MONARK BLUE FIGHTER 150 cc m/53 1150:—, S. Jansson, Box 103, Knäred.

BEG. MC-MOTORER från 100:—/st. Bensin-tankar 15—30:—, Magnetgen. 90:—, Bosch Lu-cas 65:—, Växell. handväxl. 75:—/st. Hjul 18—19" 25:— samt övr. del. som förekr. på mc. F:a K. Kihl, Marks stn. Örebro. Tel. Örebro 4104.

SKRIVM. Smith Premier nr 10 i bra sk. 125:—, Returrätt. W. Svensson, Nossebro.

EL.-LÖDKOLVAR med kraftig vinkelspets av koppar. S-märkta. Fullt kompletta. 100 W 10:—/st. Dito 190 W vikt 530 gr 20:—/st. Res-servelement 5:50 resp. 12:—/st. Uppgiv nätsp. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

SYNKRONURVERK 127/220 V kapsl. m. vi-sare, centrumsek. 20:—, Beg. nettooffert f. urverk, armbandsur. Kemäs, Danderyd.

ELSNÄBBLÖDPISTOL f. tenn o. hårdlödn. 6:50 fr.-fritt. A. Nilsson, Box 3037, Växjö 3.

FINMEKANIKERSVÄR fabr. Centra storl. 250x90 mm. Utrustn. m. motor och skåp-fot. Levereras m. kompl. tillbehörsutrustning. I förstklassigt skick obet. använd. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55, Österång.

LADDNINGSLIKRIKTARE att koppla till cykeldynamo eller ringledn.-transform. för laddn. av mc- o. radiobatt. m. m. 9:75. Ring-ledn.-transform. till d:o 11:—, Nya Radio-verkstaden, Kalmar.

TOLVKANTSNYCKLAR (s. k. polygonnyck-lar), böjda, av kromvanadiumstål, helt för-kromade. Pr sats om 6 st. 8—19 mm 29:—, Returrätt, Obs! det låga priset. Firma Wal-demar Svensson, Box 4007, Trollhättan.

NYA EL.-RAKAPP. Phillips dubb. end. 75:—, Full garanti. B. Anderberg, Markaryd.

HOBBYVERKSTAD för vånigen. Ritn. o. arb.-beskriv. till praktisk skåpmöbel för den som saknar lokal för hobbyverkstad. Begär prospekt. Sändes gratis. Firma N. Hallemo, Torpvägen 1, Västerås.

SENSATION Eder gamla väckarklocka slår till eller från radion, genom en enkel och billig ändring, ritning och arbetsbeskriv. 4:75 + porto. A. Nilsson, Box 3037, Växjö.

AKTERSNUKRA gör Ni lätt av iv-motor. Ritn. och arbetsbeskriv. kr 6:50 + porto. H. Wikström, Box 640, Junsele.

UTFÖRSÄLJES! Synkronurverk 220 V m. centrumsek. 15:— inkl. visare. R. Lindeborg, Gillegratan 4, Hågersten.

TILLFÄLLE. 2 st. UK-mott. m. anodbatt. o. hörtel. en utan rör 75:— o. 60:—, 1 st. tele-grf.-app. kompl. 40:—, 2 st. telegrf.-nyckel. nya å 8:—, 1 st. anodbatt. 120 V obet. begagn. 10:—, 2 st. Kometmotorer 2,5 cc å 35:—, Åke Flink, Box 37, Strömorp.

RESEVSKRIVMASK. i bra skick 110:— ev. byte. Molanders färgfilmsfiltersats, ny 35:—, 909 Persson, KSS, Näshypark.

FYND. 1 st. altsax, märke Kohlert i fint skick med etui endast 300:—, Svar till "Alt-sax", Box 1216, Mora.

HVA 125 cc 425:—, 1 st. trumpet 210:—, Uppl. m. p. S. Å. Ivarsson, Fridhem, Tibro.

MOPEDMOTOR Mosquito 125:—, Jap 175 cc 50:—, 2 st. Centra hobby-svarvar som nya, bill. T. Sandin, Malsta, Norrtelje.

FÖRSÄLJNINGSLINJE — Dricka överlätes. Fiat 500 m/38. L. Gustavson, Bäckadalsg. 1, Jönköping.

RESERVDRUK för bensin och oljor, invändigt rostskyddsbekant Ståbil och öm. Pat. tillsluta., garanterad tät, lätt att öppna. Rymd 11 l. Vårt pris 20:—/st. Erik Gustav-son, Ödenäs.

BIOFILM 4 öre m. Fört. m. porto. Beg. gram-skivor. Helge Holmberg, Vellinge V.

RESEKRYM. Underwood 400:— ob. beg. Kristallmik. ny 30:— bytes mot mc, moped eller förslag. T. Fahlén, Box 29, Undrom.

2 ST. AVREG. B. S. A. motocyklar m/29 250:—/st. ev. i delar. HVA-mot. 120 cc med klock 3-växl. komplett 250:—, Ilo-mot. 80 cc renov. fullt kompl. 100:—, 500 cc förg. 25:—, Villiers 98 cc förgasare 20:—, Herman Jo-hansson, Åstad, Tvååker.

MC-CYLINDRÄR 1200 cc m/38. H.D. m. kannor, toppst. o. alla tillbeh. 75:—, E. Gus-tafsson, Box 234, Surte.

NYHET! Mc-ägare, fördubbla motoras livs-längd genom att montera en magnetisk olje-renare i oljetanken. Avskiljer stål- o. slam-partiklar ur oljan. Enkel montering. Passar alla fyrakt mc Patentsökt. kr 10:— + porto. N. Johansson, Box 105, Sösdala.

FÖRSTÄRRARE, krist.-mik. o. 2 st. skivsp. i dubbelmont. G. Eklof, Box 72, Flen.

ENG. RITVÄY 20x096 m pr rulle 60:—, Lux arbetslampan 45:—, S. Jennerlöv, Rosersberg.

PRISM-KIKARE 8x25 T. ny m. fodr. 125:—, Sport-luftgevär 55:—, D:o pistol Zenit 35:—, Muskelstärk. 4 fjädr. 10:—, Tävl.-cykelstört-hjäl 15:—, Monark 118 cc nybort. reg. 395:—, Mc-mot. 98 cc def. 20:—, V-låda 3-växl. 20:—, ev. byte. Sandström, Box 40, Rydöbruk.

ANTIK MÖNNINGSLADD., kastspö nytt. Ra-dio allström, d:o batteri. Rakapparät Rem-ington lyx ny, armbandsur bra. Läderport-följ. TFA 100 st. Radiokurs. Sv. t. "Billigt", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

VELMO-MOTORHJUL obet. beg. billigt sna-rast. H. Hansson, Box 2242, Eäsbyn.

FÖRDM. 23 h. m/48, 2000 m. 275:—, Hand-borrn. 220 V, 10—12 mm 125:—, Transform. 40:—, Gillheim, Södervidinge. Tel. 3141 Lund.

DACORA 1:63/75 B1/25 1/75 1/200 Djskärp. sk. toppav. obet. beg. har k. 170:— nu 110:—, H. L. Wernersson, Rosenfors.

EN-MANS COMET motocykl. Fullt körklar. Bill. Folke Andersson, Risefall, Ätvidaberg.

MC BSA 600 cc tv m/35, renoverad för 700:— i fjol, till salu till högstbjudande. Utrustning kan medfölja. Närmare upplysningar mot porto. B. Wallén, avd VII, F 8, Barkarby.

SLUMFAS. NV, JB m/51 125 cc i enast. gött skick skattad o. körklar. Endast 800:—, Div.

del. HD 1000 cc. "H. A.", Brevl. 22, Bredaryd. Tel. Tovhult 23.

HVA 98 cc m/39 körkl. s. bet. -54 230:-. Bosch gen.-spol. nyl. 35:-. Avgasrör nytt 500 cc 16:-. BSA-tank 11 m. felfri 12:-. K-skydd HVA 350 cc 6:-. S. Henriksson, Torgåsmon.

OLJEAGGREGAT, Amerik. Kres Knoo, nytt ej anv. självtr. m. fläkt o. termostat 220 V. Byt kan disk med trafikmottagare eller säljes f. 650:-. "SWA", Allévägen 17, Rimbo.

ALLA DELAR till Willlys 77 1936, billigt. Ingvar Olsson, Starrarp, Vollsjo.

35 MM PROJEKTORVERK (Ereko) m. objekt. 125:-. B. Brundin, Torekovsg. 22, Malmö.

KAPSL. SP. TRANSE. 127-220 V 550 W ny 60:-. Bil-mot.-värmare 127 V 250 W 25:-. Bordsfläkt regib. 127 V 35:-. Fläktmotor 127 V 15:-. D:o 6V 90 W 10:-. Sprutpistol Färg 220 V 60:-. Ekberg, Tollarp 522.

SAMTLIGA DELAR till 4 dörr. Chev. -34, där-ibl.: Kompl. motor m. all. tillbehör även el-utrustn. bra skick 380:-. Våxellåda 60:-. Bakaxel m. bromstr. diff. o. kardan 160:-. 5 st. 16" fälgar m. gummi f. Chev. 34-39 50:-/st. Kylare 50:-. Styrsn. m. ratt 20:-. Strålkast. förkrom. 15:-/st. Startmot. Chev. -39 50:-. Förgas. Chrys. Dodge m. fl. 35:-. Luftren. 8:-. Vindr.-tork. el. o. vac. 10:-/st. Biltvålmeel. 20:-. Domkr. mek. 10:-. Gram-mot.-skåp m. skivspel. 100:-. Uppl. m. porto. G. Ågårdh, Billeberga, Tel. 31076.

BEG. BILGENERATORER "Delco" (översed-da) 50:-/st. El.-motor till cykelbil 50:-. Bil-radio "Philips" 175:-. Värmeelement "Tropic Senior" 12 V nytt 225:-. El. rakapparät "Braun" obet. använd 40:-. Upplys. m. por-to. Sv. t. "Delco", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MC-HJUL 3.00x19" framhj. BSA B 33. för-kromat nästan nytt 135:-. Box 98, Gnosjö.

MC NV 125 cc R-E-m i prima skick körklar nyborr. skattad för -54 450:-. 125 cc R-E motor i prima skick nylag. 150:-. A. Sundin, Laxviken.

EL. GRAVERPENNA, för 6 V, 25 W allstr. t. ex. bil- el. mc-batteri. Skriver tydli. å all slags metall utan att fastna. Pris m. sladd och bruksanv. 14:-/st. + porto. P. Graf-ström, Daretorp, Tidaholm.

HD 1200 cc -35, gott sk., störtbågar fram o. bak, fullt körkl. Skatt o. försäkr. bet. end. 850:-. Ev. i delar. S. Gripenmark, O. D. Kroks-gatan 78, Hålsingborg. Tel. 22915.

NY DAMMSUGAREMOTOR 220 V, allstr. 250 W. m. kullager 45:-. K. Holst, Box 63, Karls-krona.

NY SKIVVÄXL. 127-220 V växelstr. säljes i byggsats 95:-. Jeppsson, Högrum.

KIPPHYVEL, 7,5" slagl. med självmatn. di-rekt drift 1 hkr. Asea mot. 380 V samt vink-hyll. 450:-. Filmaskin för bandsägsblad, Stenbergs fab. nr. 183, för mot.-dr. 150:-. Gassvetsutrustn. billigt. Fack 34, Arbrå.

HD 350 cc i del. bill. Sachs cyl.-kolv, toplock ej borr. 15:-. Gengasfl.-mot. 7:-. Ny spän-fläkt bill. Fläktar o. låtta järnkonstruktioner tillv. bill. S. Anderssons Smidesverkstad, Box 38, Lysekil.

MC DKW 500 cc NZ m/39 m. bakhj. mot. def. 375:- säljes ev. i delar. Duneit 500 cc tv m. Stormey-mot. 175:-. D:o mot. växl. 65:-. AJS 500 cc mot. tv m/32 nyb. nylagr. 150:-. HVA 350 cc m/36 225:- ev. i delar. Peugeot 98 cc mot. å växl. 50:-. DKW 98 cc, nyb. nytt 98 cc mot. def. 90:-. D:o ram 15:-. gaff. 10:-. HVA 120 cc skattad, körklar 225:-. NV 125 cc m. DKW-mot. m/51, skatt. o. körklar 675:-. Ramar, tankar, gafflar finnes t. olika märken. O. Jansson, Stureg. 43, Falun. T. 4487.

GLÖDRITNINGSPPARAT kan Ni själv göra för en billig penning. Ritning o. arbetsbeskriv. 4.75 + porto. A. Nilsson, Box 3037, Växjö.

HD-MOTOR med gen. tändsp. förgasare 750 cc 150:-. Ram, gaffel, hjul med 75 % gummi, tank 115:-. Mindre ny polermaskin 15:-. Sadel passande AJS nästan ny 35:-. 2 st. kol-var kompl. med ringar till AJS komps. 7.2-1 n. nya 30:-/st. B. Bengtsson, Box 753, Ryd.

SELENLIKRIKARE-ELEMENT 6.5 V 10 A 24:-. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

5-RAD. PIANOBRAGSPEL HG 37 tang. 80 bas. s. nytt. end. 250:-. Uppl. "J.B.", Kroks-hult, Malexander.

KV.-SÄND. 2 för 60 W. ritn. mot kr 2.50 i frimärken. G. Uhlin, Lökum.

TYSK JAKTKIKARE 7-50 ny. Billigt vid snar affär. H. Iwerskog, Bondstorp.

RESEGRAMMOPHON 55:-. Mattsson, Sk-allén 6, Landskrona.

2 ST. VEVHUSHALVAR till CZ-mot. 150 cc något def. 25:-. Ljusspolé juste. till d:o motor

12:-. Signalthorn el. end. 10:-. Verktygsväs-kor beg. galon 10:-. Cylinder 150 cc obet. def. end. 15:-. Bak-sadel till CZ 8:-. L. He-deman, Box 1653, Skellefteå.

MC-MOT. AJS 350 cc 45:-. Ilo 98 cc 40:-. Växel. 30:-. Magnetgen. 60:-. Strålk. 20:-. 2 st. hjul 3.25x19 40:-/st. Mopedmot. fabr.-ny billigt. Olof Olofsson, Fack 65, Myrviken.

MC-BIL m. 600 cc Ilo-motor, 4-växlad säljes billigt, ev. tages 125 cc NV som dellikvid. N. Uppl. "A. B.", Pl. 362, Glämskra.

140 ST. TFA Årg. 44-53 35 öre st. el. högstbj. Sv. till "B. F.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

UTOMBORDSMOTOR typ U21, 4 hkr 1932 års modell, som ny, kostat 1.250:- säljes f. 700:- el. högstbj. Lv-mot. Sachs 98 cc 100:-. D:o Ilo 80 cc 50:-. Sv. t. "K.E.J.", Hultet, Bjuråck.

CYKELMOTORER: 1 st. Fuchs fabriksny 350:-. 1 st. Victoria 375:-. Full garanti. Svar till "Moped", Ransta P.K.

MOTOR FORD JUN. m/34 23 hkr. 175:-. Förg. d:o 45:-. Strömf. 30:-. Start.-m. 75:-. Tändsp. 30:-. N. Karstberg, Box 794, Skurup.

ELEKTROLUX ENFAS VÄXELSTRÖMSMO-TORER obetydl. begagn. Typ KEM 3548/1, 220 V 2600 r/m 0,36 A. Dim.: D=76, L=86. Axelapp: D=6,5, L=25. Helkapslad. Begr. antal. Returrätt. Pris: 13.50. P. A. Thulin, Frölundagatan 152, Göteborg C.

MC MATCHLESS 500 cc 2 cyl. sälj. i del. Motor m. Lukas komb. 125:-. Hjul m. 90 % g. fr. 40:-. b. 50:-. Växl. m. k. 40:-. Förg. 15:-. Sadel, h.-förg. 20:-. Sadel 10:-. Sign. 10:-. S.-kast. 10:-. Örebro Mopedverkstad, Berggatan 23, Örebro.

TRAFIKMOTTAGARE Eddystone 750. Endast 950:-. I. Johanson, Engelbr.-gat. 30 D, Bor-länge.

EL-MOTORER 1-fas 220 V v-ström, ¼ hk 1425 v/min. fabr.-nya, eng. fabr. helkapsl., glidl., ¼" axeldiam. 98:-/st. Ing. B. Parker, Sveagatan 103 D, Limhamn.

KING MOPED fabr.-ny 1954 års modell säljes billigt. G. Perssons Cykelaffär, Hörby.

1 ST. KARBIDAGGREGAT Nordsvets typ Perfect 4, tillv. 1947, i gott skick. 1 st. El.-motor 6 hk 380/220, 9.8-17 A beg. Postfack 54, Kungsör.

INDIAN 500 cc m/45 925:-. HVA 120 cc m/40 350:-. Olof Olofsson, Fack 65, Myrviken.

Köpes:

MOTOR TRIUMF 3T, De-Luxe komp. ell. ut. cyl.-topp. Box 1604, Ljusne.

DIGEL, Adana e. likn. köpes. Sv.m. tryckprov t. "Billigt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

UTOMBORDSMOT. ev. någ. def. Box 14, Nä-verkäret.

VÄXELLÅDA för HD -31a 1200 cc, sidvagns-korg f. d:o. S. Wiegner, Kullgatan 15, Vetlanda.

BEG. TELEGRAFIKURS på gramofon. "E.L.", Mossängen, Lysvik. Tel. 43.

SANDVIKENS STÅLBÄGE, Lägsta pris. Ev. byte med ny kamera. R. Hogman, Uddevalla 2.

BEG. KAM. m. dubb. utdr. Jennerlöv, Ro-sersberg.

GENERATOR till BSA m/20 beg. m. felfri. Sv. till Herbert Borgh, Box 75, Pålård.

MOPEDMOTOR godk. mod. köp. Uppl. t. "Ev. felakt.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

FOTVÄXL. bromstrumma bak, växellådock DKW 350 cc SB. O. Rosenlund, Wallarum.

ALLERS år 1925-35. "E.A.", Munkfors 1. P.R.

KYLARMASK.-MASCOT, dörrhandt., bakaxel (vänt.) m. m. i felf. sk. 8. köpa t. Volvo PV 51 m/38. E. Forslund, Box 608, Holmsund.

MOT. 98 cc HVA -39 gärna m. def. cyl. men i övr. bra. Sv. t. "HVA 98 R", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

STÖRTHJÄLM s. 56-57 helst Svemos. Läder-stövlar st. 43-44. Motor el. 127 V ¼-¼ hk 1-fas. B. Bengtsson, Box 753, Ryd.

Bytes:

HVA 98 cc beg. ny förg. bytes mot beg. moped i gott sk. Russel Hermansson, Österbymo.

NORTON 500 cc sv m/44 mot helst lätt 150 cc. K. Samuelsson, Opphem, Nykil.

NV DKW 125 cc 2-pers. bytes mot sidovagn. Box 98, Gnosjö.

3 ST. MYYNINGSLADDARE byt. mot små-bildskamera. H. Iwerskog, Bondstorp.

BEG. HVA 120 cc invalidmc. GJG Spec. byt. i MC-bil reg. som mc, lågväxl. Svar brevli. + foto. Torngy Norlén, Hamnerdal.

Diverse:

TILL LÄTTARE MC ha vi alla reservdelar och utrustningsart. Rekv. katalog nr 9, som sändes mot porto. Motor-AB Ivan Höök, Sögen. Tel. 30, 31.

ROFFES HAR STOR SORTERING av kol-var, kolvringar, rullar, kullager, packningar, brytare samt avdragare för Eder mc o. moped. Borrning o. vevlagerren. snabbt o. billigt. Katalog m. porto. Roffes, Blekingeg. 63, Sthlm. Tel. 43 70 54.

HJÄLP MED TIA-MOTORN. Svarvning ut-föres. Eldhs Mek. Verkstad, Skärblacka.

CYLINDERBORRNINGAR, VEVLAGERRE-NOVERINGAR av alla slags mc-motorer, även bilmotorer. Kolvar och kolvringar till de flesta mindre mc-motorer. Kullager, reservdelar, till-behör, omkransning av kedjedrev, tillverkning av vevlager m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska, Stenbocksgatan 30, Ulricehamn. Tel. 11624.

TIPPA BILLIGT. 75 öre pr v., mer kostar det inte att deitaga i ett av mina stående 16-ra-ders system. Insänd anmälan, namn o. adr. + svarsp. till S. Johansson, Tgl. 90, Falkenberg.

RESERVDELAR och utrustningsdetaljer för NV, Rex och Husqvarna motorcyklar, moped-delar för Autoped, Novolette, Rex, Victoria och Fuchs. Williers motorcykelmotorer. AB Nils Nilsson, Birger Jarlsgratan 37, Stockholm. Tel. 11 50 87-20 44 99.

VERKSTAD. Enastående tillfälle för den som är intresserad av att tillverka golvsvärk m.m. Fräsmaskin, svarv, modeller, mallar m.m. obet. beg. Fullst. upplysn. Box 167, Svärdsjö.

URREPARATIONER utf. snabbt o. noggrant. Urm. o. ombud erh. hög rabatt. Begär prislista. Zandelin Urmakeri, Stensjön. Tel. Vixen 13.

Bilskojarnas skräck

(Forts. från sid. 26.)

verkare när det gäller provningar av bränslen och smörjolja. Det uppstår problem av olika slag och så ber man anstalten undersöka vad det neta kan bero på. Dessa undersökningar sker dels rent laboratoriemässigt och dels mera praktiskt genom att man håller sig med en särskild provmotor, där man utför motorprovningar av bränslen och smörj-medel. Som framgått i en tidigare artikel i TFA sysslar man också mycket med provning av bromsvätskor och i detta fall är man den enda institution i landet som kan genomföra hela provningsprogrammet själv. Proven av bromsvätskor har inte varit uppmunt-rande. Allt för många av vätskorna är direkt undermåliga och det enda råd man anser sig kunna ge till bilägarna är att endast använda sådana vätskor som står under fortlöpande kontroll.

En sak som man skulle önska att man fick utföra i större utsträckning än hit-tills är att prova biltillbehör. Redan nu provar man för sprängämnesinspektio-nens och försäkringsbolagens räkning olika värmeanordningar innan dessa god-känns för användning i bilar. Man på-pekar emellertid att det finns firmor

LÖNANDE HOBBY

tillverkning av sekundärhögtalare!

Yi lev. satser av system 5" och volymkon-troll till ett pris av 8:- per sats + frakt. Minsta antal 10 satser.

INGENJÖRSFIRMAN ELRA

Eklångsvägen 13 JOHANNESHOV
Tel. Sthlm 59 09 00

DELAR & TILLBEHÖR

till Er motorcykel i stor sortering. Vår illustrerade katalog sändes mot porto. MOTORFIRMAN O. E. SÖDERSTRÖM
Örnsköldsvik.

KREIDLER ÄR MODELLEN GÖR EN PROVTUR — JÄMFÖR SJÄLV

Varje maskin
I SÄRKLASS I SIN KLASS



KREIDLER Junior
J 50 moped, 33 kg,
50 cc, 2-takt, hård-
förkromad lättme-
tallcyl., 1 kedja,
uppfällbart motor-
skydd, fjädrande
gaffel, frikoppling,
23x2.00" däck.

KREIDLER K 50
moped, 45 kg, 50
cc, 2-takt, hård-
förkromad lättme-
tallcyl., 1 kedja,
motorskydd, 2 väx-
lar, frikoppling,
teleskopgaffel, el-
horn, autom.
choke, 0.15
lit/mil,
stag-
broms,
26x2.00" däck.



KREIDLER K 51
lätt mc, 45 kg, 50
cc, 2-takt, hård-
förkromad lättme-
tallcyl., 2.2 hkr
vid 5000 v/min,
55 km/tim, fotpin-
nar, kickstart,
2 växlar, fri-
koppling, 0.17
lit/mil, te-
leskop-
gaffel.

KREIDLER R 50
lätt scooter, 58 kg
50 cc, 2-taktsmo-
tor, fläktkyld,
hårdförkromad
lättmetallcyl., 2.2
hkr vid 5000 v/
min., 0.17 lit/
mil, 50 km/
tim, tele-
skop-
gaffel,
upp-
fällbar
motor-
huv,
23x2.25" däck.



KREIDLER FAHRZEUGBAU,
KORNWESTHEM/STUTTGART

Generalagent:
SVECIA-BOLAGEN

Sveavägen 129 • 139, Stockholm 19.
Tel. 33 00 80/83/84/35.

som saluför icke godkända värmeanordningar och därmed utsätter bilägarna för risker. Skulle det nämligen inträffa en olycka med någon sådan icke godkänd anordning kommer det ofelbart att bli trassel med vederbörandes försäkringsbolag.

Bland planerna kan nämnas att man räknar med att ta upp provning av begagnade båtmotorer på sitt program och att man redan lagt upp planer på att åta sig fortlöpande kontroll av större och mindre vagnparker för olika förslag.

H. C.

Den kosmiska strålningen

(Forts. fr. sid. 7.)

dan variation kvarstår även sedan man räknat bort jordmagnetismens påverkan. Olyckligtvis har det visat sig att luftens temperatur och tryck påverkar den kosmiska strålningens intensitet varför det återstår att undersöka i hur hög grad detta inverkar, ett arbete som fordrar oerhört tålamod och största omsorg.

Detta gör alltså att man för närvarande inte vet om den kosmiska strålningen alstras inom vår egen vintergata. Man har dock en känsla av att vissa galaxer måste ha mekanismer som kan alstra extremt hög energi hos atomkärnor så tunga som järnets.

För 20 år sedan fann man att den kosmiska strålningens "energitäthet" är lika stor i rymden som den sammanlagda ljusenergin som alstras av stjärnorna. Detta förhållande gör att problemet blir än större. Är det möjligt att tänka sig ett system som alstrar mera energi i form av kosmisk strålning än det ljus som alstras av hela universums stjärnor? Om man betänker att det ljus som strålar emot oss en stjärnklar natt har haft att färdas så långa sträckor att det tagit tusentals och även miljontals år för att nå jorden, blir man medveten om den ofantliga storleken av dessa energialstrare.

Det finns emellertid ytterligare två eventuella lösningar till den stora gåtan. Den ena ligger i att den kosmiska strålningens partiklar erhåller sin energi genom att dess massa helt övergår i energiform enligt Einsteins formel som säger att energin är lika med massan gånger ljusets hastighet. Denna energi i form av gammastrålar träffar förmodligen andra atomer i rymden och omvandlas till den form av kosmisk strålning som vi känner till. Massenergin hos en heliumatom är t. ex. 4BeV, en kolatom 12 BeV, en aluminiumatom 27 BeV och den tyngsta atom man känner utanför laboratoriet, uranatomen, 120 BeV. Detta är visserligen en hel del energi men det räcker dock inte tillnärmelsevis till för att försvara den kosmiska strålningen.

Den andra möjligheten ligger i att partiklarna erhåller sin energi gradvis tills den uppnått de oerhörda värden som synes vara karakteristisk för den kosmiska strålningen. Denna acceleration orsakas i så fall av elektriska och magnetiska fält någonstans i världsrymden. Rymden är en god ledare av elektriska laddningar och om negativa och positiva laddningar sammanförs neutraliserar de varandra mycket hastigt. De magnetiska fälten verkar dock mera löfresrika. Dessa fält kan uppträda i individuella

Inte mer än
1/4 cigarrett

kostar
en rak-
ning



med
rostfria
kvalitetsbladet

SWING 40

— som ger Er
minst 13 perfekta
rakningar pr blad

C6



SWING LTD AB
SANDVIKEN

KATALOG

Innehållande ca 5000 expert-
menteriklar, radiodalar,
grammofondelar, elektr. ma-
teriel, verktyg, lekstolar, väst-
materiel, fotoapparater, re-
sistorer och handböcker m. m. Katalogen skickas
gratis mot frändande av ett 25-örers
märka, som återbetalas vid första ordren.
Clas Ohlson & Co, Insjön

KLG



Kvalitetändstift

GENERALAGENTER: AB. E. FLERON
Stockholm Göteborg



Generalagent: Nordiska Automobil AB
Östhammarsgatan 78 — Stockholm Ö.

kör hellre

LLOYD sensationsvagnen
från Västtyskland

Pris 5.150
inkl. värme

fritt Sthlm, Gbg, Malmö

Försäljes i Stockholm av:
AUTOMOBILKOMPANIET
Sveavägen 61 — Tel. 34 94 00

Försäljes i Göteborg av:
C. F. PETERSON BIL AB
Burggrevegat. 25 — Tel. 15 50 53

Försäljes i Malmö av:
MALMÖ MOTOR AB
Citadellkajen 15—17 — Tel. 721 40

BIL AB BRÖD. NILSSON
Nansensgatan 1. Tel. 22 72 62

Återförsäljare och service över hela landet

nyhet —

laddad med finesser

fråga efter

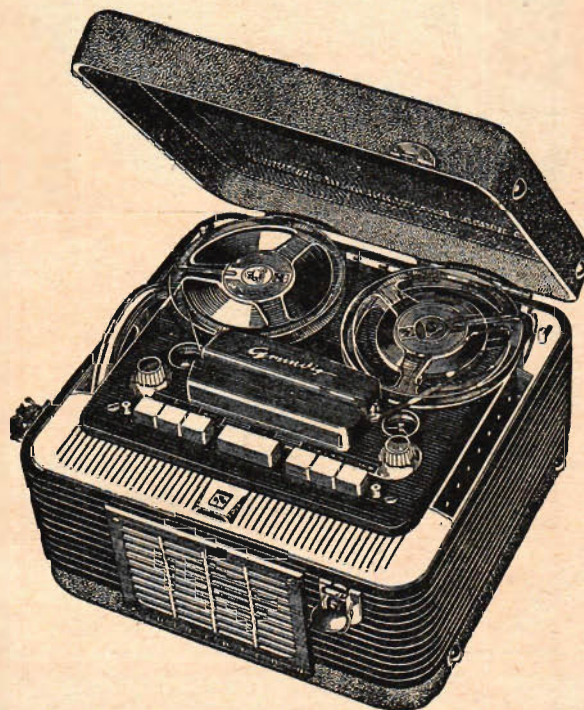
lilla

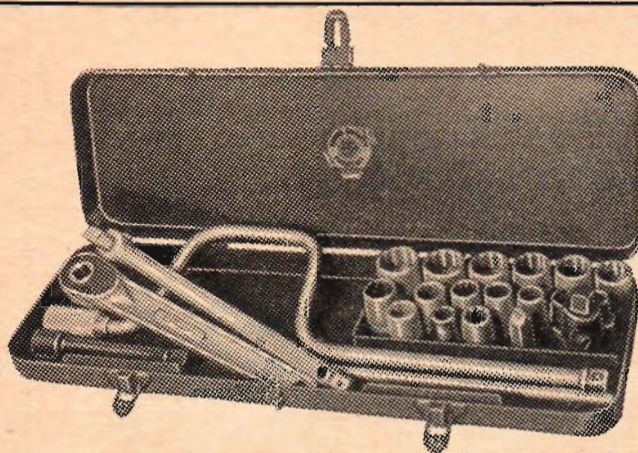
GRUNDIG

BANDSPELARE

sonoprodukter AKTIEBOLAG

Artillerigatan 87—89 — STOCKHOLM — Växel 67 07 00





**Amerikansk
hylsnyckelsats
med garanti!
Kr. 76:—**

Tillverkad i Chrom-
Vanadium-stål.

23 delar

- 16 hylsor: från 7/16—1 1/16
- 1 spärrskaft
- 1 ledhandtag
- 1 ledknut
- 1 förlängning
- 1 svänghandtag
- 1 mejselhylsa
- 1 handtagspinne

Till AUTO-MATERIELL, Viggbyholm

Sänd mot efterkrav st hylsnyckelsats
å kr 76:— fraktfritt till

Namn

Adress

Järnvägsstation TFA

kör rätt och slätt
på DUNLOP

**cykel-däck
moped-däck
mc-däck**



PANTHER

PELON & MOORE LTD

Priser inkl. utrustning:
600 cc Springer 3.300:—
Mod. 100, 600 cc 3.050:—
350 cc Springer 2.800:—
Mod. 75, 350 cc 2.600:—



Motorcyklar

GENERALAGENT:

STACH & Co

SVEAVÄG. 94, STHLM
Tel. 33 62 63

Branschförmor sökas
för återförsäljning.



KATALOG nr 7 Innehåller allt om modell-
flyg, båtar, bilar motorer
m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre
men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress
samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.
TÖRE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofsors

KTS

**TEKNISKA SKOLAN
KATRINEHOLM**

KOMMUNAL STATSUNDERSTÖDD LÄROANSTALT.

Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik, hus-
byggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Studie-
lån och stipendier. Nya kurser börja 20 augusti. Begär prospekt.

stjärnor eller i diffusa stoftmoln som flyter genom rymden. Det finns inget som motsäger möjligheten att partiklar med den kosmiska strålningens energi på detta sätt kan alstras hos stjärnor t. ex. genom våldsamma eruptioner av samma slag som på solen. Antalet stjärnor som på detta sätt kan alstra strålningen och som har kraftigt varierande magnetfält är så många att de borde räcka till för denna alstring.

Man känner mycket litet om de magnetiska molnen i galaxerna och det är kanske detta som gör att problemet är så stort. Man vet med säkerhet att materiemoen existerar i rymden och det är inte otroligt att de ger upphov till magnetiska fält. Dessa fälts styrkor behövs inte vara orimligt höga för att accelerationer av ovan beskrivna slag skulle bli följden. Dessa moln kan innehålla ett flertal atomer per cm³ (1 cm³ luft innehåller ca 10¹⁹ atomer) men i förhållande till den övriga rymden blir dessa moln ändå relativt kompakta. Molnen rör sig med hastigheter av omkring 30 km/sek. och en laddad partikel i rörelse som kolliderar, kommer i ett sådant moln att antingen öka eller minska i hastighet. Efter ett tillräckligt antal kollisioner kan rörelseenergin bli oerhört stor.

Det är tänkbart att dessa processer är anledning till de flesta eller kanske alla protoner som den kosmiska strålningen till mer än 90 % består av. Även dessa teorier har trots allt sina svagheter, de kan inte förklara hur partiklar tyngre än väte kan accelereras upp till dessa höga energier.

Detta är det läge där man står i dag. Man vet inte mycket om den kosmiska strålningens ursprung, men forskningen har därför inte varit förgäves. Arbetet har gett många andra värdefulla resultat. När man en dag lyckas lösa gåtan om varifrån strålningen härstammar och hur dess karakteristiska egenskaper uppstår, har man inte bara löst en av de besvärligaste vetenskapliga gåtorna utan kanske också löst en av de största hemligheterna med universum.

Eldfågeln på hjul

(Forts. fr. sid. 5.)

Bakom vagnens framhjul finns stora luftintag, som förmedlar luft till en enkel centrifugalkompressor som i ett steg höjer kompressionen till ett förhållande av 1 till 3. I två förbränningskammare sker så den konstanta förbränningen av insprutad fotogen varvid en utloppstemperatur av ca 770°C erhålls.

Kompressionsturbinen i vilken den första effektförbrukningen sker, drivs med ett tomgångsvarv av 8 000 och ett maxvarv av 26 000 per min. Efter den här uppkomna tryck- och temperatursänkningen får gasen passera drivturbinen som roterar med ett max. varv av 13 300 per min.

Kraftöverföringen sker i stil med vad som är vanligt hos amerikanska vagnar försedd med "torque converter" samt vanlig kardan.

I likhet med tidigare turbinbilar på båda sidor om Atlanten tycks den experimentella Firebird, som vagnen döpts till, sakna värmväxlare, varför gasen efter drivturbinen får strömma ut genom ett frikostigt tilltaget avgasrör i vagnens bakdel.

Starten sker med hjälp av en 24 volts elektrisk startmotor som driver upp

Den nya 4:e upplagan av

NORDISK FAMILJEBOK

är "kronan på verket" på Eder bokhylla



REDAKTÖRER

S.-E. S. BERCELIN,
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.
ALF NYMAN,
Professor emer.
BROR OLSSON,
Fil. dr.
JÖRAN SAHLGREN,
Professor emer.
PER STJERNQUIST,
Professor
OSCAR WIESELGREN,
f. d. riksbibliotekarie
GÖSTA ÅKERHOLM,
Fil. kand.

Format
247×180×37
mm.

**Ordinarie
priser kr. 28:-**

(Trots prisutvecklingen genom åren ung. samma bandpris som 3:e upplagan betingade före kriget)

Hela verket är snart komplett 15 band färdiga att levereras

Ju större upplaga förlaget kan nå på ett sådant verk ju förmånligare villkor kan erbjudas, ty de fasta framställningskostnaderna till redaktion, sättning o.s.v. förbli de samma antingen upplagan är stor eller liten. Därför erbjuda vi Er i reklamsyfte att deltaga i den stora

gratisutdelningen

i vilken Ni erhåller varje eller vartannat eller vart 4:e band GRATIS. Alla kunna vara med, och alla har lika stora möjligheter att erhålla alla 20 banden gratis. Allt ni har att göra är att insända kupongen. Det förpliktigar Er på intet sätt men ger Er chansen att erhålla hela detta förnäma verk gratis, mot enbart porto och exp.-kostnaderna kr. 2:95 pr band.

Varje band innehåller

ca. 1.000 sp., tryckt på fint, glättat träfritt papper; vidare 68 sid. planschbilagor i svart och 4-färgstryck på konsttryckpapper samt 10 helsides-porträttplanscher i offset över berömda personer, försedda med namnteckning i faksimil; dessutom ca 7 färgkartor över länder och städer i intill 8 färgers offsettryck. Bandet är äkta halvfr. skinnband med förnam ryggsdekor i 23 karats äkta guldprägling.

Alla som insända nedanstående kupong inom 14 dagar garantera vi tilldelning av en av de utlovade förmånerna!

Snabb utgivningstakt: ett nytt band ca varannan månad.

Ni får 5 eller 10

eller också

alla 20 banden

GRATIS

GRATIS-kupong (att insändas inom 14 dagar) till NORDISK FAMILJEBOK, MALMÖ

Sänd mig genast, enligt Eder annons, GRATIS 1:a bandet av Nordisk Familjeboks nya 4:e upplaga, inbundet i äkta halvframsk. skinnband. Samtidigt skall meddelas mig, om jag blivit tilldelad 5 eller 10 eller alla 20 banden GRATIS enligt villkoren i presentkortet, som tillställes mig med första bandet. Jag betalar vid emottagandet av gratisbanden porto och exp.-kostnader kr. 2:95 pr band, men annan förpliktelse åtager jag mig icke.

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

Namn: _____

Titel: _____

Adress: _____

TfA 7

Ett trollmedel för

hobby- och reparationsarbeten



Med LOY flytande metall kan Ni laga både på metall, trä, plast m. m. LOY är 95 % metall, kan ges den form Ni önskar och bli hårdare än bly. I kombination ger LOY metall oanade användningsmöjligheter.

LOY Metal. Flytande metall som anbringas kallt.



LOY Solvent användes i kombination med LOY Metal. Med LOY Solvent kan metallen spädas ut till lämplig konsistens.

LOY reparationsatser innehåller LOY Plastic Metal, LOY Solvent och LOY Sheeting dvs. allt som behövs för en LOY-reparation.

LOY Sheeting används som underlag vid reparationer med LOY Metal samt som förstärkning av sprucken eller angripen plåt.

AB ALLMOTOR – ÖREBRO

Sänd mig omgående närmare upplysningar om HOLT'S kemiska produkter för bättre bilvård.

Namn

Adress

Postadress Tfa 7

kompressorn och dess turbin till ca 3 000 varv innan tändningen sker.

Hastigheten på kompressorturbins bladspetsar uppges till i det närmaste 1 600 km/tim, och centrifugalkraften som strävar att slita loss de 15 g tunga turbinbladen från infästningen uppgår till ett värde av 1,5 ton.

Turbinbladen, som är tillverkade av en ny värmefast legering med nummer GMR 235, är precisionsgjutna enligt en metod, vilken innebär att bladen först formas i vax som sedan smältes ut ur gjutformen, och i samband härmed kan framhållas att en långt driven teknik för framställning av turbinblad i vax ut-experimenterats i USA och gjort det möjligt med massproduktion.

Vagnens totalvikt är 1 271 kg, fördelad med 597 kg fram och 674 kg bak. Största längden är 5,23 m och bredden 2,03 m. Själva turbinen är 1,6 m lång, 0,66 m bred och 0,86 m djup.

Hela turbinen med kraftöverföring väger endast 352 kg eller 1/3 av vikten på en konventionell kolvmotor i samma effektklass avsedd för bildrift, och förhållandet mellan vikt och effekt blir ca 0,9 kg per hk.

Det strömlinjeformade karosseriet är av fiberglas, och monterat på en vanlig lådrum. Anmärkningsvärt både med hänsyn till placering och utförande är dock att bränsletanken, som rymmer 132 liter, även den är utförd i fiberglas och placerad innanför den spetsiga lättmetallnosen. De små tillbakasepta vingarna på vagnens sidor är försedda med utfällbara luftbromsar på bakkanterna, och den vertikala stjärtfenan är till för att uppnå stabilitet i körriktningen under hög fart.

Samling vid pumpen ...

(Forts. fr. sid. 5.)

har ännu inte fått över ett enda exemplar!

Standard-fabriken har gjort ca 30 000 dieselmotorer för Ferguson-traktorn, och det är denna motortyp, som i uppfriserat skick sitter i Vanguard-dieseln. Man har måst göra några smärre ändringar i chassiet för att passa in motorn, och det går därför inte att helt enkelt i sin trogna Vanguard byta ut den gamla motorn mot en diesel. Motorn är av virvelkammartyp, system Sanders (vars svenska patent med nr 143092 beviljades den 24/11 förra året), och arbetar med det relativt låga kompressionsförhållandet 17:1. För att underlätta starten kan föraren genom att vrida om ett handtag på instrumentbrädet hålla avgasventilerna i tre cylindrar öppna, så att startmotorn bara har trycket i en cylinder att slåss med. Efter första tändningen vrider man in de tre avställda cylindrarna igen, och motorn töffar som den ska. Det där handtaget har f.ö. en annan ställning, i vilken alla fyra cylindrarna hålls öppna, så att man lätt kan vrida runt motorn, när man jobbar på den.

Vagnen levereras som standard med 3 växlar och är då enligt vår åsikt för lågt växlad för landsvägsåkning. Emellertid kan man för några extra sekiner få den med överväxel 1,28 (förmodligen det beprövade fabrikatet Laycock-de Normanville), och då bör den kunna komma upp i 110–114 km/t utan övervarv och bli riktigt trevlig på långsniff.

Män med framgång

föredrar

PALMOLIVE

världens förnämsta rakereme



Nu i NY modern förpackning



Palmolive ger er dessa 5 fördelar:

- ★ Löddrar 250 ggr sin volym
- ★ Mjukar fortare upp skägget
- ★ Löddret varar längre
- ★ Rakar renare och slätare
- ★ Huden lenare, smidigare

Tag ut det mesta av Er skicklighet med STANLEY VERKTYG



Stanley Hand-borrskaft äro konstruerade för hårt arbete, smidig gång och lång livslängd

STANLEY

(VÄRLDENS VERKTYGSLÅDA)

Bland andra, välkända Stanleyverktyg kan nämnas: Rubankar, puts, — stöt — och simshyvlar, spånhyvlar, borrsvängar, "Yankee" spiralskruvmejslar, trimningsknivar och bryningsanhåll.

STANLEY WORKS (GREAT BRITAIN) LTD. SHEFFIELD, ENGLAND

LÄR DIG FOTOGRAFERA!

**GÖR
HOBBYN
LÖNANDE
KOM MED
I VÅR FOTOKURS
OCH
TÄVLA
OM**

1000 kr

Lär dig ta bättre bilder i vår! Sluta gissa hur du ska ställa in kameran. Kom med i vår fotokurs och du får MERA NÖJE MED KAMERAN. Vi vill att du ska kunna ta en rulle bilder och veta att alla bilder är bra. På så sätt kan du göra din fotohobby lönande. Vi ska ge dig en massa tips om hur du ska lyckas.

I många hem ligger kameran nästan orörd året runt. Den som köpte den »tappade sugen» sedan första rullen blivit misslyckad. Ta fram kameran igen och gå igenom fotokursen »BÄTTRE BILDER» och du kommer inte att ångra dig



TORE FALK

blir din lärare. Han är en av dagspressens allra bästa fotografer och under många år sekreterare i Pressfotografernas klubb i Stockholm

DU FRÅGAR...

mig om allt du vill veta utöver vad lektionsbrevet ger dig, — säger han — och

...JAG SVARAR!



ELEV



Olle Johansson. Bergslagsgatan 16 D. Hedemora (fjärde pris i stora elevtävlingen) skriver:

»Genom sin gemytliga och lediga stil får denna kurs redan från första lektionen ett sådant grepp om eleven att det blir ett sant nöje att fortsätta med efterföljande brev.»

Olle Johansson

ELEV



Erik Landin. Ribevägen 4 B. Malmö (andre pristagare i stora elevtävlingen) skriver:

»Jag tycker att alla som har en kamera borde gå igenom den här kursen som ger besked om allt man vill veta som amatörfotograf. Rätt snart inser man då hur man ska ta en bra bild med sin kamera...»

Erik Landin

ELEV



Erik Norrfor. Fack 15. Jörn (tredje pristagare i stora elevtävlingen) skriver:

»Tack Tore Falk för fotokursen som är härligt frisk och framåt — idel positivt. Det enda negativa ligger väl i att kursen borde ha kommit ut långt tidigare — gärna för många år sedan...»

Erik Norrfor

ELEV



Harald Bågenvik. Lövsågatan 15 B. Örebro (delat förstapris i stora elevtävlingen) skriver:

»Jag har funnit lektionsbrevet skrivna på ett lättfattligt och trevligt sätt, kombinerat med skisser och fotografier som endast behandlat kamerateknik och dylikt utan även mörkrumsarbetet. Jag vill rekommendera kursen till alla — den håller vad den lovar nämligen »Bättre Bilder»...»

Harald Bågenvik

HAN VANN 500 KR.

Med bilden härovan vann elev Einar Andersson, Stagneliusvägen 23, Stockholm första pris i stora elevtävlingen 1953. Han fick 500 kronor. I ett brev till skolan skriver han: »Fotokursen har varit mycket instruktiv och bra. Jag har ofta orsak att återgå till mina kurshäften om det är något problem som jag har svårt att lösa. I breven hittar jag lösningen ganska lätt.»



DU FÅR 10 LEKTIONSREVEN

med massor av bilder och illustrationer som ger dig besked om hur du ska göra. Kursen är skojigt upplagd och den ger dig lärdomarna på ett enkelt och lättfattligt sätt



OCH I SOMMAR KAN DU FOTOGRAFERA!

KURSBREVEN INNEHÅLLER bl. a.:

- BREV 1. Hur kameran fungerar. Kameratyper. Objektivet, slutaren, bländaren, exponering, avståndsställning och skärpa. Tävlingsregler för bästa elevbilden.
- BREV 2. Porträttfotot. Bakgrundens betydelse. Foto med lampor och med blix. Trick med blixten. Valet av film.
- BREV 3. Gruppfoto. Djurfoto. Interiörerna. Landskapsfoto.
- BREV 4. Nattpot. Blixtljuset. Hur man undviker reflexerna. Vi bygger ett mörkrum hemma.
- BREV 5. Hur du framkallar film. Kopieringsapparaten funktion. Förstoringsjobbet. Valet av papper.
- BREV 6. Bildbeskrivningen. Hur gruppfoto blir bra porträtt. Den roliga detaljen i bilden.
- BREV 7. Färgfoto. Motivvalet. Hur du själv färglägger svartvitt.
- BREV 8. Trickfoto. Sportfoto. Specialpristävling.
- BREV 9. Hur hobbyn blir lönande. Nyhetsbilden. Goda råd som ger pengar.
- BREV 10. Vi gör ett album. Negativens behandling och arkivering. Diplom för avslutad kurs.

SEMESTERN

är en period som man alltid vill ha minnen från. Med kameran blir det lätt. Om du bara kan sköta den.

DINA VÄNNER

fyller år, dina arbetskamrater vill ha en bild tagen. Lär dig klara av kameran — du vinner på det!

FOTO-KURSEN

IDROTTSKOLAN, STOCKHOLM K.
TEL. 507740

Härmed beställer jag fotokursen »BÄTTRE BILDER». Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 3:75 (plus porto). De övriga 9 breven skall sändas mig med 15 dagars mellanrum mot kr 3:75 (plus porto) per brev.

NAMN:

ADRESS:

POSTADR.:

TFA

**SKICKA IN KUPONGEN
NU IDAG
MED DETSAMMA!**



allt som går sönder

— metaller, glas, porslin,
keramik, läder m. m. KAN
LAGAS MED CLIFFLIM

CLIFF LIM
håller
vad det limmar

... och fäster fotona fortare,
fastare

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Ells Pihlkvist & Co AB, Stockholm C

Fullriggare som FLASKMODELL



Fullt komplett byggsats
med ritning och arbets-
beskrivning för byggandet av de nu så po-
pulära och dekorativa flaskskeppen. Ett
roande knäpöga som är betydligt lättare
än vad de flesta tycks tro. Pris pr sats 3.85

HOBBY-FÖRLAGET, AVD. R, BORÅS

SUNNANVIND II — tävlingsplan

En ny segelmodell i klass S 1, utvecklad ur den berömda Sunnavind, som blivit KSAK:s entypmodell och givit vingsprofilen till världsmästarplan. SUNNANVIND II är en toppmodell med en sjunkhastighet under 0,30 m/sek! Färdiga delar i balsa och exakt stansade spryglar av specialträ. Japanpapper i rött gult, streamlinekropp. Tjussig byggsats, elegant ritning med bilder. Ett segelplan i segrarklass! Spr. 100 cm. Byggsats 7:50. P.S. Flottörer finns för flygning på sjön. Byggsats 2:50.

NORDANVIND — nybörjarplan

Ett lättbyggt och roligt segelplan att börja med. Färdiga trä- och balsa-
delar i olika färger, som Du lätt sätter ihop efter följande! Trevlig bild-
ritning. NORDANVIND är en starkt förenklad Sunnavind och har mot-
svarande sagolika glidflykt! Spr. 80 cm. Byggsats 4:85.

Till Ingenjör Sigurd Isacson, Lidingsö. Sänd mot postförskott + porto:

.....SUNNANVIND II 7:50NORDANVIND 4:85

.....ÖRN-cement i tub 0:90KATALOG mot 25 öre i frim.

Namn: Adress:

Ekipaget är i övrigt praktiskt taget det-
samma som den bensindrivne brodern,
vilken ju är alltför väl känd här för att
behöva någon beskrivning.

Fiat 1400 Diesel

Denna är helt enkelt den välkända
1400 med en dieselmotor av Ricardo för-
kammartyp (med glödstart) i stäl-
let för den vanliga bensinmotorn. Motorn
har provats ut under ett år på små last-
bilar, så att det finns säkerligen ingen
risk för barnsjukdomar. Eftersom Fiat
1400 troligen är välbekant för läsaren
och den här vagnen så när som på motorn
är praktiskt taget likadan, kan vi inte
komma med något särskilt uppseende-
väckande nytt om den. Den kommer med
på Bilsalongen, där den intresserade får
tillfälle att prova den — om vägarna
runt Stockholm skulle lämpa sig för den
saken då. När detta skrivs, är det hopp-
löst, och vi kan därför bara rapportera,
att vagnen går bra i den fart, man nu
i. Mycket tystgående är den också och
i. Jämförelsevis tyst är den också och
kommer säkerligen att finna åtskilliga
köpare redan från början.

Borgward "Hansa 1800" Diesel

Denna modell finns ännu inte i Sveri-
ge. Den är en Hansa 1800 med bensin-
motorn utbytt mot en diesel av virvel-
kammartyp, det är egentligen allt vi kan
komma med utöver tabellens data och
bilderna ur ett prospekt. Med kännedom
om den bensindrivna föregångarens
egenskaper lär det nog inte vara något
fel på nykomlingen heller, och vi är
ganska förvånade över, att inte fabriken
passar på tillfället att visa upp densam-
ma på Bilsalongen. Vet man inte hos
Borgward, att Sverige är ett avlångt
land med en hel del avstånd, som är som
gjorda för dieseldrift? I så fall får man
finna sig i att komma på efterkälken
i konkurrenskriget.

Att det kommer att bli ett blodigt så-
dant mellan dieselpersonvagnarna här i
landet (och förresten på andra håll ock-
så), det ska vi som avslutning på denna
lilla exposé framlägga som vår bestämda
åsiikt. Det är förresten bara nyttigt,
att de stora pojkar, som presenterats
här ovan, får slåss om brödkanterna! Vi
undrar förresten, när Volvo kommer att
blanda sig i den dusten med en välgjord
och lagom stor diesel? Man får väl hop-
pas, att det inte går för dem som för
den oförglömlige Calle Hagman i hans
kanske finaste kuplett "När jag kom
fram, var det roliga redan slut!"

Bygg själv en



FÖRSTORINGSAPPARAT

och gör Edra förstoringar själv.

Byggsats 55, kr. 290:—

Helautomat. för filmer 6×9 o. mindre.

Byggsats 36, kr. 230:—

Manuell. För film 6×6 och småbilder.

Sammansättningen tar endast några
timmar i anspråk. En plan träskiva
är allt som behövs för monteringen.

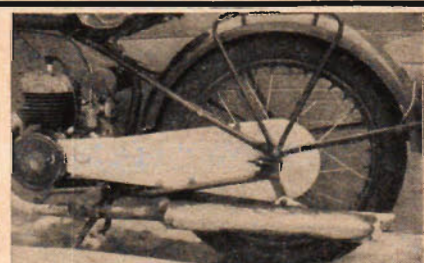
Hos ledande fotohandlare.

AB FRITZ WEIST & Co, Box 248, Schl.-
Sänd mig gratis Uniprint-broschyten.

Namn:

Bostad:

Postadress: Tfa



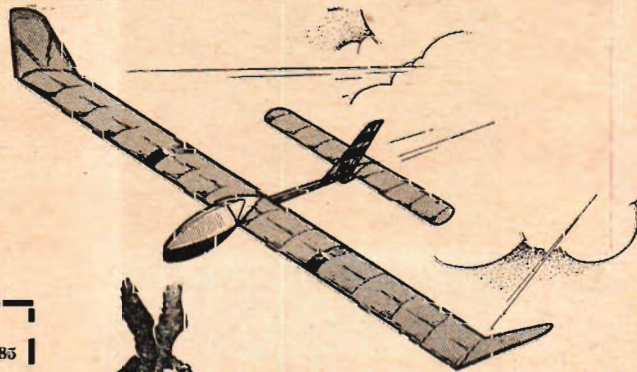
TICO helkapslade kedjeskydd gör ked-
jan oåtkomlig för grus och vat-
ten och därmed oönskad livslängd för kedja
och hjul. Enkelt att montera. Finnes för
HVA 120-125 samt alla mask. med HVA-
motor. TICO-skyddet betalar sig själv på
kort tid.

Pris 47:50 komplett

Fråga efter TICO hos Eder mc-affär eller
rekvirera direkt från

Motorfirma HARRY BRAUN

BRÖBY — Tel 393



SIGURD ISACSON
LIDINGSÖ

Fråga först i Din affär
Sänd annars in kupongen



Lyftbryggan HARO

kapacitet 2000 kg

Lyfter personbilar och mindre lastbilar till full höjd på 40 sekunder.

Elektromekanisk och lätt flyttbar brygga, som även kan användas utomhus. Fundament erfordras ej, endast plan mark.

En idealisk brygga för bilverkstäder, bensinstationer, garage m. m. För lastningsarbeten är bryggan även lämplig och kan då förses med plattform.

Begär närmare upplysningar från

Ingenjörsfirma LENNART TENNE

Linnégatan 42, STOCKHOLM Ö. Tel. 60 52 08, 60 52 12.



Våren
kommer!

*Nytt
kvartal!*

PRENUMERERA
på

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största och äldsta tidning för populärteknik, hobby och modellbygge. Utkommer varannan fredag med allt nytt om

MOTORER - RADIO - FLYG - FOTO - HOBBY

**MASSOR
med tips**

för våren och sommaren, för stugan och trädgården — för bilen och motorcykeln — för scooter och cykel.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Undertecknad prenumererar på TFA för:
Helår 14:—. Halvår 7:50. Kvartal 3:75.

Från den 1/.... 1954.

Ringa in och fyll i det Ni önskar.

Namn

Bostad

Postadress 7



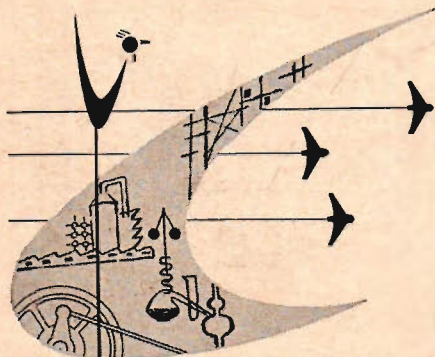
**Goda
filar
i längden
ekonomiska
filar**

Uthållig skärpa och stor livslängd kännetecknar alla Öberg-filar. Fackmän fordra verktyg av högsta kvalitet för att kunna prestera goda arbeten. De använda därför Öbergs filar, som i längden visat sig vara ekonomiska.



Grundlagd 1850

458



Television — 3 D-film —
plast — atomenergi —
djupfrysning — nylon —
bormoner — — ?

vår tids nya uppfinningar

Den främsta expertisen ger Er en populärt framställt och uttömmande bild av vår tids nya uppfinningar — ett ovärderligt uppslagsverk på 450 sidor med hundratals förklarande illustrationer och inbundet i elegant halvfranskt band.

Ingående behandlas radio och filmt teknik, radar, tredimensionell film, elektronmikroskop — atomenergin, klyvningar, radioaktivitet och atombomben. Flygets utveckling, specialplan, raketrävar, u-båtar och minor. Nya material såsom plaster, nylon m. m., specialstål och metalllegeringar. Inom maskintekniken reaktionsmotorer och gasturbiner och inom transportväsendet fartyg, tåg, bilar och flyg. Vidare husbyggnad, elektricitet, gruvsdrift, läkarvetenskap mm. mm.

..... kunskap som ger
sakkunskap!

Kan insändas i öppet kuvert med 10 öres

porto till
bokhandel eller direkt till BOKFÖRLAGS
AB GEFION, Stockholm 29. Undertecknad
beställer härmed verket "VÅR TIDS NYA
UPPFINNINGAR" inbundet i skinnband
till ett pris av kr 55:— att betalas med
a) Kr 5:— + porto vid leveransen och
därefter kr 5:— per månad.
b) Kr 55:— vid leveransen (porto bortfaller).
(Stryk det som ej önskas!)

Namn:

Adress:

Postadress: Tfa 7

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 postgirokonton 15 79 92.

Fråga: 1) Har det, eller kommer det att i Tfa införas någon ritning å radiogrammofon? 2) Går det att bygga en sådan med skrivväxlare och bandspelare eller trådspelare? 3) Vilken ger bästa resultatet, tråd eller bandspelare? 4) Var ska man fördelaktigast köpa material till en sådan? 5) Vad blir ungefärliga priset? 6) Kan man använda en vanlig radioapparat för inbyggnad? A. G. A.

Svar: 1) Om Ni avser själva radioapparaten, så har en sådan förekommit senast i nr 3 1951. Själva grammofonen är det väl knappast nödvändigt att ha beskrivning på. Däremot planeras en artikel om grammofontillsats och förstärkare för LP-skivor. 2) Man kan använda radion tillsammans med en tråd- eller bandspelare men det fordras en speciell tillsats? 3) Bandspelare ger det bästa resultatet. 4) Se annonserna i Tfa. 5) Beror helt på utförandet, men man får nog räkna med minst 500 kr. 6) Ja.

Fråga: 1) Var kan jag få tag i en ritning till en dieselmotor? 2) En reamotor? Lösnummerköpare.

Svar: 1) Tfa har en ritning på en 2,5 cc motor, pris 2:15. 2) Ritning på reamotor finns ej.

Fråga: Hur bör man behandla en möbel av teak om man vill behålla träets mjuka matta yta? Teak.

Svar: Inte med något annat än vanlig linolja, trassel och pensel.

Fråga: Ska en motorcykelbil med 250—350 cm³ motor inregistreras som motorcykel eller bil? Har i detta fall antalet hjul och antalet passagerare någon betydelse? "Mc-intresserad."

Svar: Ja, om besiktningsmannen går med på att registrera den som motorcykel. Gränsen tung motorcykelbil går egentligen mellan tre och fyra hjul, vikt ej över 400 kg för tung motorcykel.

Fråga: I den i Tfa nr 6 1950 beskrivna exponeringsmätaren, ska vridspoleinstrumentet vara 500 mA. 1) Var kan man köpa det billigast? 2) Vilket värde kan ersätta det bäst, i så fall till vilket pris? Stig Eriksson.

Svar: 1) Det är billigast att köpa s. k. surplusinstrument. Försök hos t. ex. F. A. Bo Palmblad, Torkel Knutssonsgatan 29, Stockholm S. 2) Enligt artikeln bör instrumentet ej vara okänsligare än 1 mA, och detta är också det billigaste. Priset beror på storleken och utförandet.

Fråga: Duger en shuntlindad likströmsmotor på 0,5 hk, 0,37 kW, 220 V, 2,4 A, som går 1 250 v/m att använda som vindgenerator? Om så är fallet hur många volt och ampere ger den? Håssleholm.

Svar: Om Ni använder en utväxling som ger 20 proc. större varvtal kan ni använda motorn direkt som generator. Generatoren måste i detta fall ha minst 1 500 varv per minut för att kunna avge 0,37 kW.

Fråga: 1) Vilken är fördelaktigast att köpa Vespa eller Lambretta med hänsyn taget till kvalitet och vägegenskaper? 2) Hur stor är skatt och försäkring för de båda? Scooter.

Svar: Nämnade scooters är likvärdiga i alla avseenden.

Fråga: 1) Var kan jag köpa antennspole med återkopplingsspole inuti för 200—1 500 m? B. J. -37.

Svar: 1) Ni kan vända eder till Elfa Radio & Television, Hölländargatan 9 A, Stockholm. Priset är ej bekant.

Fråga: 1) Jag har en Snurren linkontrollmodell och en Webra modell dieselmotor på 2,46 cc. Kan jag använda denna motor till Snurren, om jag ändrar motorbådden? 2) Kan jag använda Sandvikens glödgade uk-lina, 0,20 mm grov till ovanst, eller är den för klen? 3) Jag har kört Webran i provbänk ungefär 1 timme, räcker det, eller ska den köras längre? 4) Jag har tänkt att bygga en Mustang, som UK modell med en Webra i. Vilken skala på maskinen bör jag då välja? 5) Hur mycket kostar en Färe Göta båtmotor 5 hk med och utan backslag? 6) Vad kostar kustkrussaren "V-B-32"? 7 a) Vilka är fordringarna för att komma in vid en kurs vid segelflyg-

skolan på Alleberg? b) Vad är priset för en sådan kurs? c) Hur mycket kan man få i statsstipendier (om man nu får sådana)? d) Hur länge varar en sådan kurs? 8) Vilken hjälpmotor är lämpligast att sätta på en Monark flygstälcykel? Pigge.

Svar: 1) Ja. 2) Använd pianotråd med minst 0,25 mm tjocklek. Kasta bort linor med kinkar. Tänk på att det är stora krafter som verkar. 3) 1 timmes inkörning räcker vanligtvis. Det skadar emellertid ej att köra den något längre. 4) Skala ca 1:20. 5) Utan backslag 630:—. Med backslag 885:—. 6) Uppgift saknas. 7) Vänd eder till Kungliga Svenska Aeroklubben för information. 8) Victoria, Kuli, Berini, Cyclemaster eller någon av de andra godkända märkena som tillverkats i större serier.

VI KORTVÄGSLYSSNARE

populär nyhet i

**Teknik för Allas
handboksserie!**

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:—. 11 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 4 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3:75. 8 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—. 7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 5 uppl.
10. Svarboken. Av T. Porsander. 2:50. 4 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—. 3 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 3 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almquist. En outhärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50. 2 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Ombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
18. Mopedboken. Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:—. 2 uppl.
19. Vi kortvägsslyssnare. Av Georg Nordh. Vågländer, kortvägstabeller, adresser m. m. — önskeboken med alla data för såväl nybörjaren som den avancerade DX-aren. 3:50.

Svensk Teknisk Ordbok. 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr. 12:75.

Mekanikern. Tfa:s yrkeskurser i svarning, borrning, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integralband. Av O. Ekberg. Pris kr. 14:50.

100 roliga problem. Den verkliga nötknäpparen av fil. mag. G. Landgren. Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2:85. Porto och postförsöksavgift tillkommer.

Från Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekommenderas mot postförsökskost:

... ex. Handb. nr ex. Mekanikern
... ex. 100 Rol. Probl. ... ex. Tekn. Ordb.

Namn:

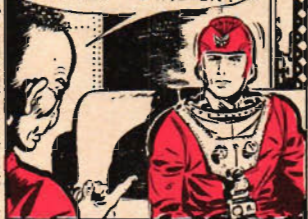
Adress:

..... 7

BUCK ROGERS



SAMTIDIGT... DET FINNS RIKEDOMAR, SOM VÄNTAR I RYMDERNA, ROGERS! LYXKRYSSARE I MASSOR, SOM GÅR MELLAN JORDEN OCH ANDRA PLANETER!



MEDE DEN HÄR JORDKRYSSAREN, SOM JAG- ÅHUM- HAR SKAFFAT MEJ, OCH MED ER SOM KAPTEN- VILKEN LYXKRYSSARE SKULLE VÄL ANA UGGLOR I MOS- SEN?



OM EN SÅN SOM NI BEFALL- DE LYXKRYSSARNAS KAP- TENER ATT FLYTTA ÖVER ALLA PENGAR OCH VÄRDE- FÖREMÅL TILL VÅRT SKEPP. SKULLE SÄKERT INGEN TVEKA!



OCH NÄR VI VÄL HAR PENGAR- NA, SÅ PANG! SPRÄNGER VI DET ANDRA SKEPPET TILL STOF. INTE DUMT, VA??



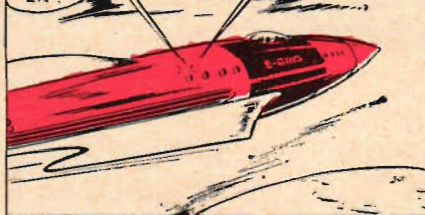
DET FINNS CIVILA... KVINNOR OCH BARN OMBORD PÅ DE DÄR KRYSSARNÄ!



VAD HAR DET FÖR BETYDEL- SE?



OCH SÄTT JAG IN- TE HÄR I MAGNET- STOLEN, SKULLE JAG VRIDA NÄCKEN AV ER!



OCH DET HÄR ÄR FÖRSTA STEGET!



TfA:s TANKENÖTTER.

Klockklang

En kyrka har 5 olika klockor, vilka vid ringning gör respektive 4, 5, 6, 8 och 10 enkelsvängningar på 15 sekunder. Om alla slår samtidigt en gång, hur länge dröjer det innan de gör det nästa gång?

Konstbevattning

En trädgårdsmästare skulle bevattna en kvadratisk gräsmatta med 100 meters sida med så mycket vatten att det motsvarade 1 mm regn. Hur många liter vatten gick det åt?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 4 av TfA.

Var befann han sig?

Två svar finns: Antingen någonstans 4 mil från nordpolen, eller också ca 5 km från sydpolen. I det senare fallet beskriver han en figur som ser ut som ett nyckelhål och passerar lägret en gång extra under promenaden.

Varmvattenkranen.

10 minuter (plus någon sekund för att kompensera värmeförluster och ändring i specifik vikt).

PRISTAGARE:

Korsord nr 4: Tage Lindström, Lingv. 103, Enskede (10 kr) och fru Brcka Kristensen, Kungsgatan, Furulunds stn (kvartalspren.).

Tankenötter nr 4: Barbro Igelström, Box 7, Gusselby, och Rolf Nordström, Malmgatan 10 a, Sandviken.

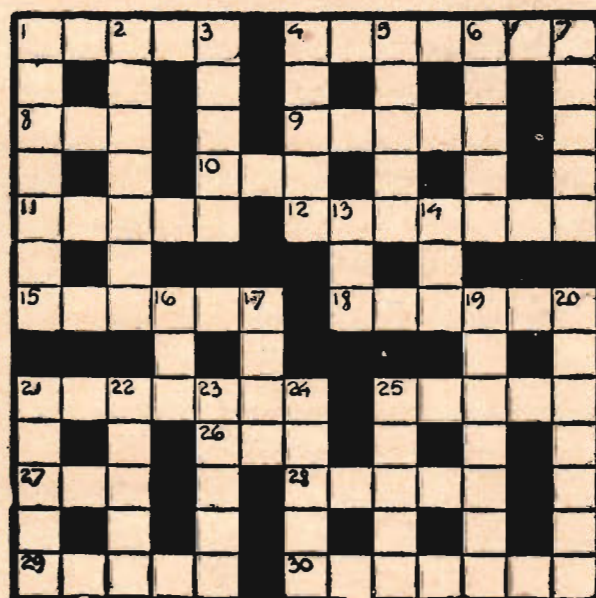
Korsord 7.

VAGRÄTT:

1) TFA-vagnen är en sådan. 4) Har den som vinner en flygresa. 8) Tygel. 9) Anger tio. 10) Heter trafikdöds- bekämpare. 11) Vessla. 12) Tysk fysiker och nobelpristagare 1901. 15) Finns i blyertspennan. 18) Bör ni vara om ert pund. 21) Säg ut ur is. 25) Medel att spärra. 26) Känga. 27) Är vinkeln mot hypotenusan. 28) Testamenteriskt förordnande. 29) Pumpa. 30) Gör den som lägger till.

LODRÄTT:

1) Behöver snickaren en tumstock för. 2) Sämre olivolja. 3) Garvad hud. 4) Ytskydd i lager och rock. 5) Arbeta vi alla i. 6) Arla 7) Högggermanerna i sten. 13) För syns skull. 14) Spets. 16) Ung häst. 17) Kan man aldrig säga för ofta. 19) Populär 2-hjuling som nu svensksbyggs. 20) Folk- åk som testas i TFA-serie. 21) Silverniträt. 22) Kolväte i metanserien. 23) Antik badort. 24) Kontrollera. 25) Indisk tempelbyggnad.



Lösningar av TfA:s korsord nr 4.

VAGRÄTT:

1) IMIS. 5) Bunt. 8) Onda. 9) Aln8. 10) Lins. 11) Ebb. 12) TSO. 13) Karo. 16) Alla. 18) La- bil. 19) Kval. 21) Orka. 24) Vas. Knä. 26) Torr. 28) Gnat. 29) Anka. 30) Tyda. 31) Narr.

LODRÄTT:

1) I-balk. 2) Ioner. 3) Snöbollarna. 4) Bas. 5) Bilsalongen. 6) Uvhol. 7) Testa. 14) Arv. 15) ABA. 17) Lik. 19) Katet. 20) Avrad. 22) Ränna. 23) Antar. 27) Bar.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 7 resp. Tankenötter nr 7 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öpp- nade rätta lösning på varje problem i tanke- nötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.

Med garanti

Ni blir inte besviken!

Tekno's

HANDBÖCKER FÖR BILREPARATÖRER

har man lyckats presentera i en så praktisk och överskådlig form, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område. Man kommer att upptäcka, att långdragna och besvärliga tillvägagångssätt, som man tidigare har använt, kan utbytas mot snällrika och snabbare metoder.

Utdrag ur innehållet:

CHASSIREPARATIONER

Chassiets konstruktion och arbetssätt — Kopplingar — Växellådar — Kardanknutar och axlar — Bakaxelväxlar och differentier — Bakaxlar — Svansmotordrivning — Framhjulsdrevning — Fyrhjulsdrevning — Styrning och framhjulsupphängningar — Fjädring — Bromsar — Ramar och karosserier — Elektrisk utrustning — Smörjteknik — Diverse — Tabeller — Boken omfattar 1040 sidor.

DIESELMOTORER FÖR BILAR

Dieselmotorer i allmänhet — Dieselmotortyper — Dieselmotorfabrikat, tabeller — Bränsle för dieselmotorer — Insprutningspumpar — Matarpumpar — Bränslefilter — Insprutningsventiler (spridare) — Proving av insprutningspumpar och ventiler — Start av dieselmotorer — Tändspiral (glödtändstift) — Kylsystem — Smörjning och oljefilter — Lager — Transmissionskedjor — Cylinderfoder — Luftrenare — Inkörning och provning — Tabeller. (680 sidor.)

FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR

Grunddragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt — Provkörning och undersökning — Förberedande arbeten före motorrenovering och andra större reparationer — Cylinderar och cylinderarbeten — Vevmekanismen — Ventilmekanismen — Bränslesystemet — Smörjsystemet — Elektriska systemet — Monteringsanvisningar — Felsökning — Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för olika bilmodeller — Tabeller — Boken omfattar 850 sidor.

ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR

Elektricitetsläras grunder — Bils elektriska system — Generatorn — Reläer — Ström- och spänningsregulatorer — Batteriet — Startmotorn — Tändsystemet — Belysningsanordningar — Diverse elektrisk utrustning — Bilradio — Dieselelektrisk utrustning — Bilelektrisk provningsutrustning — Felsökning — 300 sid. kopplingsscheman för olika bilmodeller — Tabeller och specifikationer — Boken omfattar 690 sidor.

Då det är ett önskemål, att Tekno's handböcker för bilreparatörer skall vara så kompletta och up to date som överhuvudtaget möjligt utges i samband med denna serie en Supplementbok, som kommer att innehålla alla nyheter av intresse och som år för år kommer att kompletteras.

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

Till bokhandeln eller

TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - STOCKHOLM 20.

Undertecknad beställer härmed

- | | |
|--|------|
| ☐ Chassireparationer | 48:— |
| ☐ Dieselmotorer för bilar | 44:— |
| ☐ Förgasarmotorer för bilar | 46:— |
| ☐ Elektroteknik för bilar | 56:— |
| ☐ Supplementboken med tillägg | 24:— |

Sätt ett kryss vid de böcker som önskas!

Betalningsvillkor:

- | | |
|---|--|
| ☐ Kontant vid leverans. | |
| ☐ Hälften vid leverans och hälften pr 30 dagar. | |
| ☐ 1/4 vid leverans och resten uppdelat i 3 lika stora månatliga inbetalningar. | |
| ☐ vid best. av 2 böcker 20:— vid lev. och 15:— kr. pr mån. | |
| ☐ vid best. av 3-5 böcker 30:— vid lev. o. 20:— kr. pr mån. | |
- Plus porto. Äganderättsförbehåll.

SÄTT X VID DET ÖNSKADE.

Namn

Adress TFA



**ett uppslagsverk
som aldrig föråldras**

utan ständigt hålls aktuellt och städse blir mera värdefullt.

Tekno's

Handböcker för bilreparatörer

är inbundna i prima konstläder och omfattar i allt 3264 sidor koncentrerat vetande med inte mindre än 1605 instruktiva bilder. Dessutom innehåller verken praktiska formler, utförliga felsökningsscheman, fullständiga serviceinstruktioner samt ett stort antal värdefulla tabeller, som för yrkesmannen måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.



**8 dagars full returrätt
— det är vår garanti!**