



TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
10
8 maj—22 maj
1953

60 öre

I Danmark och Norge
1:— kr.

Vinn i detta nr 3 mc och 3 mopeder

Atomstyrda timmerstockar

Timmerflotningen spelar en dominerande roll i svensk trähantering. Flottarens arbete är hårt och hans möda kompenseras nog blott i ringa grad av den romantik, som film- och schlagerförfattare omger hans yrke med. Ett särskilt besvärligt moment i flottningsarbetet är sorteringen — en stock kan få sorteras många gånger innan den hamnar i den rätta fällan. Många har brytt sina hjärnor med att förenkla sorteringsarbetet och få det litet mekaniserat, kanske rättare sagt robotiserat. På alla senaste tiden har en antydning om problemets lösning kommit från ett synnerligen oväntat håll — från atomfysikernas led. Man föreslår ett sätt att låta radioaktiva isotoper styra stockarna in i de rätta ägarnas fällor! Det låter onekligen märkligt, men åtminstone från teoretisk synpunkt möter intet hinder. Och de svårigheter som möter i praktiken rör inte de tekniska arrangemangen, utan gäller hälsosynpunkterna — eftersom stockarna måste märkas med ett radioaktivt preparat, utsätts flottningsfolket för de risker, som alltid är förknippade med hantering av radioaktiva ämnen. Kan dessa risker på något sätt elimineras, är det ingenting som hindrar att vi snart kan beskåda "atomstyrda" stockar, som utan mänskligt ingripande beger sig hem till rätt ägare.

Detektorer ersätter flottare på sorteringsbommen

Principen för ett sådant automatiskt sorteringsarbete är enkel nog: innan flotningen börjar märks varje stock med ett preparat, innehållande en viss radioaktiv isotop. Vid sorteringsbommarna är detektorer placerade, som vid stockarnas ankomst reagerar för strålningen och därvid styr något slags sorteringsautomatik. Det får emellertid inte vara vilken radioaktiv isotop som helst som tjänstgör som sorteringsmärke. Det kan som bekant dröja över ett år mellan märkning och sortering och följaktligen måste man välja en isotop, som är långlivad, dvs. en som har lång halveringstid. En sådan isotop är t. ex. kobolt 60, vars halveringstid är 5,3 år. På intresserat håll har man gjort beräkningar över hur ett sorteringsarrangemang enligt här angivna principer skulle ställa sig ekonomiskt. Man har därvid funnit att det finns vissa möjligheter att vid användning av kobolt 60

göra det hela lönsamt. Men ännu är inte hälsovådligheten eliminerad och därför svävar planen tillsvidare i det blå. Eftersom de radioaktiva isotoperna alltmer börjar framställas i reaktorer, kan man säga att projektet är intressant ur den synpunkten att det innebär ytterligare ett steg mot atomenergins utnyttjande för fredliga tekniska och industriella ändamål.

Nya industriella användningsområden för isotoper

I TFA har förut skildrats hur radioaktiva isotoper används vid materialundersökningar. Detta är en av de många industriella användningsformer av isotoptekniken som redan är i bruk. Det finns ett par till. I långa rörlednings-system för transport av vätskor, t. ex. oljeledningar, vill man ofta sända olika vätskor efter varandra. I gränsskiktet mellan dessa blir det då en blandning av vätskorna och denna blandning måste avskiljas, när gränsskiktet når mottagaren. Genom att injicera ett radioaktivt preparat i gränsskiktet vid inpumpningen i ledningen och placera en detektor hos mottagaren, får denna en signal när gränsskiktet nått fram och kan då avskilja blandningen. I ett fall som detta bör man naturligtvis välja en isotop, som har en halveringstid av samma storleksordning som transporttiden genom ledningen.

Ett annat mycket belysande exempel är studiet av ventilationen i t. ex. fabrikslokaler. En liten kvantitet av någon gasformig radioaktiv isotop, t. ex. argon 41 eller xenon 133 släpps ut i rummet, där man också har placerat ut ett antal detektorer på lämpliga ställen. Genom dessa kan då luftströmmar, "drag", konstateras och luftens beskaffenhet i övrigt bestämmas. Därefter kan eventuellt erforderliga ändringar av ventilations-systemet diskuteras.

Den intresserade kan på detta område finna en skicklig ciceron i fil. kand Rolf Björnerstedt, som i Fysikersamfundets nyligen utgivna årsbok säger en hel del om de radioaktiva isotopernas användning. Han framhåller bl. a. att isotoptekniken utgör ett löfte om nya och stora möjligheter till effektiviserad produktion och ökat välbefinnande. Men vi får inte glömma att vi ännu blott befinner oss i den blygsamma början av utvecklingen mot en fredlig atomålder.

Just nu

får vårsolen oss att tina upp alltmer för varje dag och vi ser fram emot sommarens soliga dagar glömska av besvikelserna i fjol. Det kanske då är litet ofint att än en gång på denna spalt föra på tal atomforskarnas oro inför de ofullkomliga metoder varmed vi tellusbor trots allt förmår tillgodogöra oss solenergin.

För de initierade står det klart att med den ofantliga energiförbrukning, som redan äger rum och som kommer att öka i allt snabbare takt allteftersom atomenergin blir en praktisk realitet, så är de jordiska tillgångarna på bl. a. bensin, kol, olja och uran förbrukade inom de närmaste 100 åren. Med vilka ögon solbadarna då ser på solen lämnar vi därhän. För vår del är vi emellertid ganska övertygade om att den mänskliga intelligensen innan respittiden utgått ska ha funnit nya och långt rationellare metoder att utnyttja den livgivande solens strålning.

I nästa nr kommer TFA med en synnerligen intressant redogörelse för de beräkningar som ligger till grund för ovanstående framtidsreflektioner. Vi uppmanar Er att inte glömma bort den artikeln, även om pingstolen då skulle lysa aldrig så varm från en ljusblå himmel.

Däremot vill vi inte vänta till pingst att framföra ett uppslag vilket en TFA-läsare, som varit med från början och läst varje TFA-nr, sänt in till redaktionen för vidarebefordran till den friluftsintrösserade hobbyungdomen.

Förslagställaren Eric Quick från Linköping har fullt riktigt klart för sig att en hel del kan göras även av lekmannen när det gäller finna hitills dolda energikällor. Det är närmast uran som han har i tankarna.

Jag har, skriver hr Quick, tänkt på en sak, nämligen om TFA kunde komma med en utförlig och enkel arbetsbeskrivning på en s. k. Geigerapparat för räkning av uranförekomsten i vårt land. I Amerika är ju dessa små apparater i omfattande utsträckning tagna i bruk av amatörer och friluftsfolk, som rapporterar sina iakttagelser till någon instans som har med frågan att göra...

Även om vi i Sverige inte på långt när kan räkna med en uranrush av den omfattning som TFA berättade om i nr 24 1950, där medborgarjakten på uran i USA beskrevs, är den quickska idén något att ta vara på.

Visserligen är det inte för en amatör fullt så enkelt och framförallt inte så billigt som brevskrivaren anser att åstadkomma en Geigerräknare, men den som går iland med saken är välkommen med ritningar och arbetsbeskrivning i TFA. Eller kanske det finns någon tillverkare som i likhet med vad som skett i Amerika vill ta upp en industriell tillverkning av erforderlig apparatur?

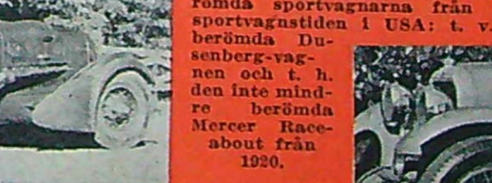
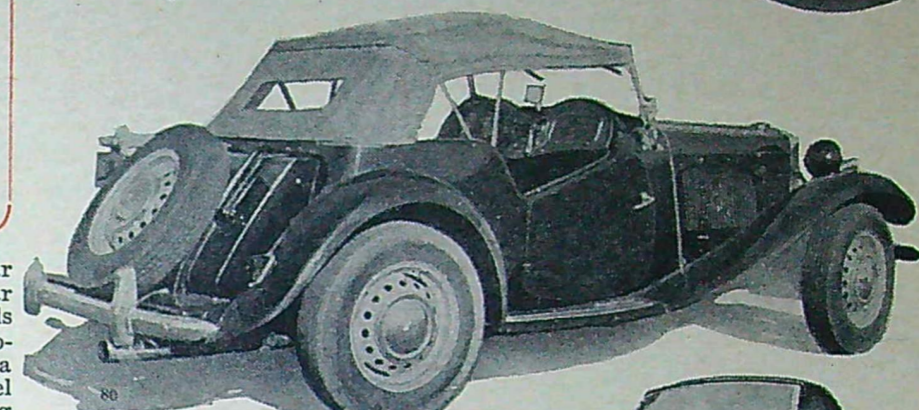
Det föreslagna sättet att berika friluftslivet och samtidigt göra svensk atomforskning en tjänst syns oss vara en odelat sympatisk kombination av nytta och nöje. O. E.

Sportvagnsfeber i USA

Sportvagnen håller just nu på att få sitt stora genombrott i USA, och i Californien, New York och New England-staterna råder f. n. en verklig sportvagnsfeber. Än så länge håller sig amerikanerna till europeiska sportvagnar och hemslöjd men flera av de stora amerikanska bilfabrikerna planerar tillverkning av sportvagnar.

USA som både absolut och relativt har den största bilparken i världen har under de senaste 15 åren knappast alls haft någon motsvarighet till de europeiska sportvagnarna. Den amerikanska bilen är byggd för att rymma en hel familj med dess bagage under en lång resa, som blir betydligt billigare i egen bil än med tåg eller flyg, och därför blir det den rymliga och kraftiga vagn, som den normala amerikanska bilen är i dag. Med de bensinpriser som gäller i USA är det heller inte konstigt att dessa vagnar helt har tillfredsställt och fortfarande tillfredsställer den stora publiken. I verkligheten kostar inte en sextisig, åttacylindrig amerikansk vagn i medelprisklassen mer än t. ex. en liten MG och då är den i allmänhet snabbare än sportvagnen.

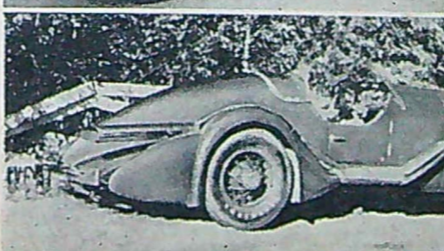
Under 1920-talet och fram till början av 30-talet var sportvagnar populära i USA och man tillverkade märken som Stutz Bearcat, Dusenbergs och Mercer Raceabout men den stora världskrisen ströp detta intresse, och Detroit började tillverka enbart nyttofordon — världens säkerligen förnämsta allroundbilar. När nu intresset på nytt flammar upp så är det uppenbarligen de goda tiderna som orsakar det, ty enligt en amerikansk motortidning så har den genomsnittliga ägaren av en sportvagn i USA en årsinkomst av ca 50 000 kronor och har vid sidan av sportvagnen också en vanlig bruksvagn.



Överst USA:s snabbaste MG med vilken Tom McCahill satte rekord på engelska milen med vid flygande start 127,9 km/tim och vid stående start med 104,85 km/tim.
Här ovan en Ferrari med Farina-kaross — billigaste modellen kostar i USA drygt 50 000 kronor!
T. v. därom ett typiskt utslag av amerikansk hemslöjd på sportvagnsområdet. En hembyggd vagn som överensstämmer med de amerikanska sportvagnsreglerna och som enligt konstruktören, Dick Selfred J.r., kan nå en maxfart av 225 km/tim.

Trots detta såldes under förra året omkring 24 000 sportvagnar — så gott som samtliga var europeiska och majoriteten var brittiska. MG dominerade stort och representerade nära en tredjedel av samtliga sålda sportvagnar, medan Jaguar kom på andra plats med över 2 000 vagnar. Vid sidan av dessa och andra brittiska märken är det framförallt Ferrari, Alfa Romeo och på senare tid även Porsche som förekommer på den amerikanska marknaden. Men de amerikanska bilfabrikerna har fått upp ögonen för också denna kundkrets och redan till hösten räknar man med att ett flertal amerikanska märken ska ta upp konkurrensen med de europeiska sportvagnarna. Man anställer europeiska konstruktörer och köper licenser på (Forts. på sid. 20.)

Ovan t. h. USA:s enda serietillverkade verkliga sportvagn: Cunningham. Där under den tyska Porsche, McCahill vid ratten. Nedan: Den brittiska Jaguar, mycket populär i USA.



Här nedan två av de verkligt berömda sportvagnarna från förra sportvagnstiden i USA: t. v. den berömda Dusenbergs-vagnen och t. h. den inte mindre berömda Mercer Raceabout från 1920.



TEKNIK FÖR ALLA

TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 2137, Stockholm 3.

Nr 10. Årg. 14. 8—22 maj 1953.
REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bölin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. 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 22 maj 1953. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

Wille Johansson trimmar för modellbåtregattan vid Skeppsholmen i juni. Styrmännen Edström och Rådström assisterar.

KAMERANS nätthinna

Filmen — kamerans nätthinna — är resultatet av ett omfattande forskningsarbete där man haft att brottas med problem, som fortfarande inte kan betraktas som helt lösta. Trots detta har man nått fram till dagens högklassiga filmmaterial. Om detta och om hur filmen reagerar för ljuset berättar i nedanstående artikel ing. H. J. Larsson.

I TFA nr 17 1952 beskrevs de svårigheter som optikerna hade att brottas med vid framställning av kamerans "öga", objektivet, för att tillfredsställa våra krav på god kvalitet hos de färdiga bilderna.

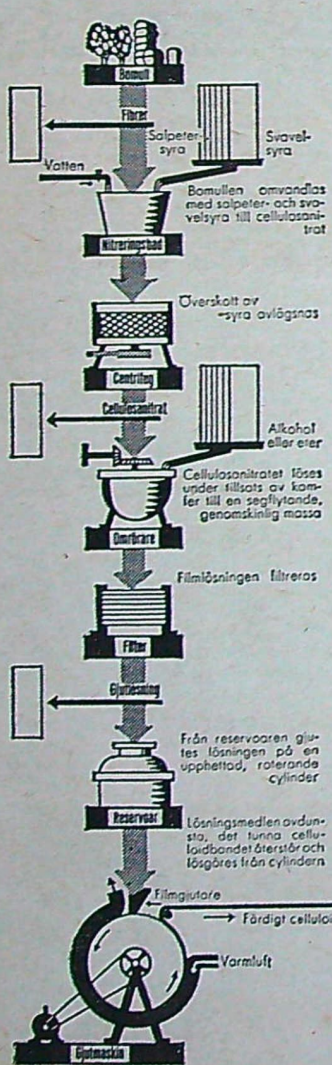
Ännu mera beundransvärda är de lindrigt sagt fantastiska framsteg som gjorts vad beträffar kamerans "nätthinna", filmen. Det finns knappast något fabriksområde med så stora svårigheter som framställningen av de ljuskänsliga fotografiska materialen. De ämnen eller föreningar som kan påverka den ytterst känsliga emulsionen kan förekomma i så små mängder att

de inte ens kan hållas under kontroll med de mest noggranna vetenskapliga metoderna. Dessutom måste stora delar av framställningen försiggå i mörkrum. Gelatin, som är en viktig beståndsdel vid tillverkningen, försvårar arbetet ytterligare genom att dess kemiska egenskaper trots allt ännu inte är fullt utredda, och då förstår man vilka svårigheter som en serietillverkning i stor skala måste innebära för att man ska få fram material med fullt likartade egenskaper.

Bakom den moderna filmen ligger ett forskningsarbete av väldiga mått. Att ljuset utövar kemiska verkningar på en del ämnen har länge varit känt och är inget ovanligt, men vägen därifrån till den moderna fotografiska bilden är lång. Man känner till ett tusental fotokemiska reaktioner men det är endast ett

fåtal som lämpar sig för fotografiska ändamål. Metallen silver och vissa föreningar av denna, speciellt klor-, brom och jodföreningarna är av grundläggande betydelse för den fotografiska tekniken. För filmer, plåtar och förstöringspapper är bromsilvret otvivelaktigt den viktigaste beståndsdel i den ljuskänsliga emulsionen. Detta framställer man genom att låta silvernitratt (lapis) och bromkalium kemiskt reagera med varandra. I schematiska drag tillgår detta så, att en mycket noggrann utvald kvalitet av gelatin löses i vatten, varefter silvernitratt och bromkalium (samt några procent silverjodid) tillsätts. Dessa salter är lösliga i vatten och reagerar nu med varandra så att bromsilver bildas. Bromsilver är emellertid inte lösligt i vatten utan utfaller i form av mycket små korn eller kristaller. Det är denna blandning av bromsilver och gelatin som felaktigt nog kallas för *emulsion*.

1. Framställning av celluloidbandet



2. Emulsionsframställning och gjutning

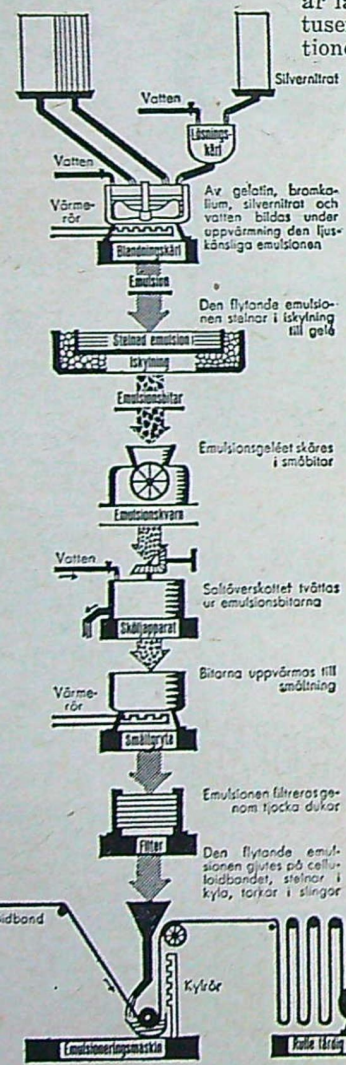
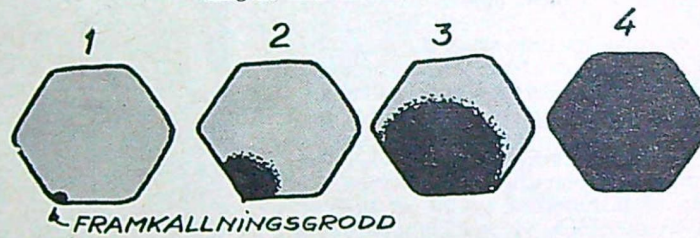


Fig. 1 (t. v.) visar schematiskt framställningen av film, som sedan skärs i strimlor till vanlig rullfilm, filmblock, röntgenfilm, smal-film, vanlig biografilm etc.
Fig. 2 (nedan). Framkallningsgrodden och av den orsakad utfällning av hela silverkristallen.



B.S.I. Log Exposure Index	A.S.A. & B.S.I. Exposure Index	H. & D. British	D.I.N.	American Scheiner	Weston	G.E.C.	European Scheiner
19°	6	200	10/10	14°	4	8	20°
20°	8	250	11/10	15°	5	10	21°
21°	10	300	12/10	16°	6	12	22°
22°	12	400	13/10	17°	8	16	23°
23°	16	500	14/10	18°	10	20	24°
24°	20	600	15/10	19°	12	24	25°
25°	25	800	16/10	20°	16	32	26°
26°	32	1000	17/10	21°	20	40	27°
27°	40	1200	18/10	22°	24	48	28°
28°	50	1600	19/10	23°	32	64	29°
29°	64	2000	20/10	24°	40	80	30°
30°	80	2400	21/10	25°	48	100	31°
31°	100	3200	22/10	26°	64	125	32°
32°	125	4000	23/10	27°	80	150	33°
33°	160	4800	24/10	28°	96	200	34°
34°	200	6400	25/10	29°	128	250	35°

Fig. 3. Förvandlingstabell för olika system att uttrycka filmens allmänkänslighet.

Gelatinet tjänstgör som bindemedel men har också en annan ännu viktigare egenskap. Den ökar nämligen emulsionens ljuskänslighet i hög grad. Det är denna senare egenskap som länge varit ett problem för fotokemisterna, eftersom endast en viss med ytterlig omsorg utvald kvalitet är lämplig för detta ändamål. Senare tiders forskningar har emellertid klarlagt dessa problem, men de kan dock inte ännu anses fullt klarlagda.

Emulsionen gjuts på ett genomskinnligt underlag som består av glas eller film. Framställningssättet är i sin helhet så komplicerat att vi här endast kan visa det i en mycket schematisk bild, fig. 1.

I kameran påverkas emulsionen av ljus under exponeringen. Någon som helst skillnad i utseende före och efter exponeringen kan inte upptäckas med ögat. Emulsionen har endast ändrat sin kemiska karaktär och bilden finns där endast *latent*. Hur den latenta bilden uppstår har samband med gelatinets egenskaper och var länge höljt i dunkel. Av oerhörd betydelse har professor Svedbergs undersökningar varit. Enligt hans teori uppstår vid exponeringen s. k. *känslighetsgroddar* på vissa punkter av bromsilverkristallens yta på grund av de i gelatinet ytterst sparsamt förekommande svavelföreningarna. I känslighetspunkterna utfaller metalliskt silver som i denna form är svart. Dessa punkter ger alltså redan efter exponeringen en fullkomlig bild, men groddarna är så ytterst små att skiktet förefaller oförändrat. Vid framkallningen tjänstgör dessa groddar som *framkallningsgroddar* och detta innebär att utfällning av rent silver fortsätter vid grodden med hjälp av kemikalier tills hela kristallen har omvandlats till silver. Fig. 2 visar hur utfällningen sker i en kristall som exponerats så att en grodd (bild 1) uppstår. Under framkallningen fortsätter silvret att utfalla tills hela kristallen blir svart (bild 5).

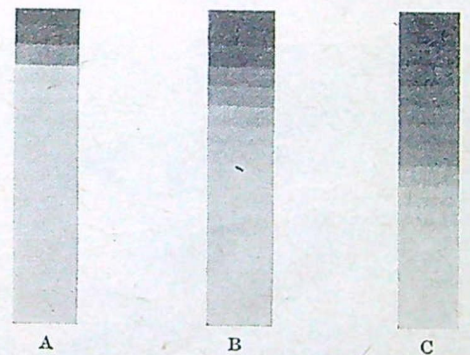


Fig. 5. Filmens gradation. Ovan visar b normal gradation, a hård återgivning och c mjuk återgivning.

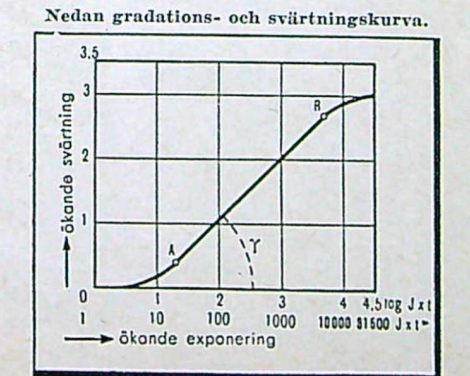


Fig. 4. Tabell över negativmaterials färgkänslighet.

Negativmaterial	Känsligt för	Spektrumdiagram
"Vanligt", dvs. icke färgsensibiliserat material.	Ultraviolett, violett och blått. Känsligheten faller snabbt inom blågrönt till praktiskt taget noll i grönt. Övriga rena spektralfärger kan ej återges med detta material.	[Spektrumdiagram]
Ortokromatiskt. 1) Äldre ortokromatiskt material, förekommer ännu vid billigare material. 2) Högortokromatiskt material.	Ovanstående färgområden plus grönt och gulgrönt. Känsligheten faller till noll omkring den gula natriumljuset i spektrum. Känsligheten ökad i grönt-gult.	[Spektrumdiagram]
Pankromatiskt. 1) Äldre pankromatiskt material. 2) Ortopankromatiskt. 3) Hypersensitivt pankromatiskt material.	Alla färger. Överkänsligt i blått. Färgkänslighet nära överensstämmande med ögat. Extremt högkänsligt. Överkänsligt i rött.	[Spektrumdiagram]
Ultrarödkänsligt.	Synliga spektrum (framför allt blått och violett) plus uttrarött. Känslighetsminimum i blågrönt och grönt. Känslighetsminimum inom ultrarött anges i μ eller AE enheter.	[Spektrumdiagram]
Ögat.	Hela det synliga spektrum med maximum vid blått och grönt. Fallt till noll vid den ultravioletta och infraröda delen av spektrum.	[Spektrumdiagram]

Det är således alldeles felaktigt att tro att de små kristallerna svärtas olika mycket allt efter exponeringen. Varje kristall svärtas helt men på de ställen där exponeringen varit kraftigare svartnar en större andel av dem än på de svagt exponerade ställena. De kristaller som aldrig erhållit några framkallningsgroddar reduceras aldrig till silver ens i framkallningen. Emedan dessa ännu är ljuskänsliga och ogenomskinliga måste de avlägnas, och detta sker vid fixeringen. De utfälda kristallerna kvarstannar och ger filmen olika svärtning allt efter som ljuset varierat över ytan.

I och med att ovanstående ovärderliga upptäckt gjordes var inte alla problem lösta. För att åstadkomma en bild som fyller de krav vi ställer har filmfabrikanterna genom intensiva forskningar fått fram negativmaterial med olika egenskaper. Filmerna skiljer sig därför i huvudsak genom:

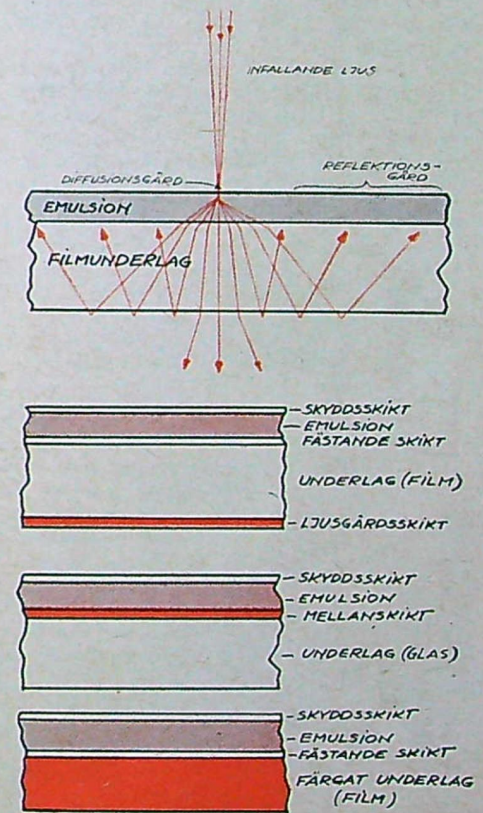
- allmänkänslighet
- färgkänslighet
- gradation
- kornighet och
- ljusgärdsfrihet.

Filmens *allmänkänslighet* är dess känslighet för vitt ljus och bestämmer exponeringstiden. Allmänkänsligheten uttrycks i grader och olika system kommer tyvärr alltjämt till användning. De vanligaste av dessa är Scheiner, Hurter & Driffield (H. & D.) samt DIN-systemet (Deutsche Industrie-Normen). En tabell som anger relationen mellan olika förekommande system visas i fig. 3. Filmens känslighet kan regleras under framställningen och är beroende på den mogningsprocedur som filmen utsätts för innan den gjuts på underlaget. En ökning av DIN-gradtalet med $3/10^\circ$ in-

(Forts. på sid. 24.)



Fig. 6 (ovan). 1500 gånger förstörade silverbromidkorn ur olika Ag-filmer. Längst t. v. den relativt långsamma fin-kornfilmen Isopan FF och längst t. h. den grovkorniga, hypersnabba Isopan Ultra. Däremellan kvalitetserna F och ISS. Fig. 7 (nedan) visar hur ljusstyrkan uppstår och metoder att förhindra den.



SNABBLIMNING MED

elvärmekompress

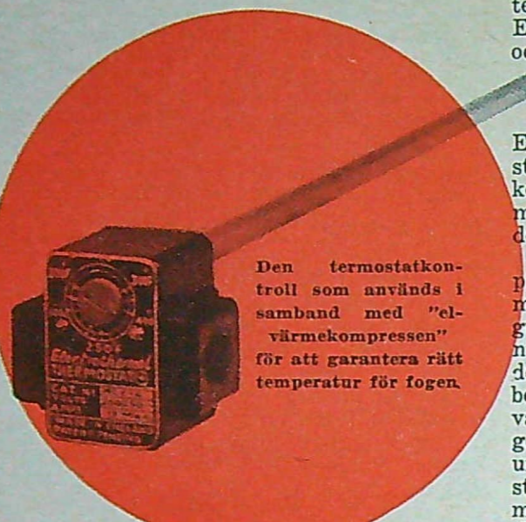
Elvärmekompresser bestående av knappa 5 mm tjocka gummiband genomdragna med motståndselement bestående av nickelkromtrådar har blivit ett nytt hjälpmedel vid snabblimning, ett hjälpmedel som på grund av sin böjlighet är lika effektivt på buktiga som på plana ytor.

Att öka produktionen pr tidsenhet utan att därför tillverkningskostnaderna stiger är en önskedröm för alla parter, såväl fabrikanter som konsumenter. Tyvärr förblir dock den drömmen en utopi i de flesta fall — undantagen utgörs av vissa träförädlingsindustrier, där man på sistone fått ett till synes särdeles användbart hjälpmedel vid den vanligen så tidskrävande limningen av fogar, fanér etc.

Tidskrävande? säger någon förvånat — det är länge sedan man i stordriften lade bort tvingar och sådant och lät tiden torka limmet eller vilket bindemedel det nu kunde vara. Numera har man ju möjlighet att upphetta limfogar med högfrekvent strålning eller med infraröd värmestrålning, båda dessa metoder som kommit fram tack vare den fördjupade kunskapen om elektrisk och annan strålnings fysikaliska natur. Alltså måste väl det här nyaste nya vara någonting extra raffinerat i elektronsstrålningsväg?

Nej, så märkvärdigt är det inte. Det märkvärdiga är att man här gått tillbaka till den gamla hederliga elvärmemetoden, där varmet helt enkelt alstras i motståndselement, bestående av nickelkromtrådar. Den nya uppvärmningsapparaten, om man får kalla den så, har det officiella namnet "Electrothermal Rubber Sheeting", för dagligt bruk förkortat till E. R. S., och utgörs som namnet anger av elektriskt uppvärmda gummiplattor. Ett slags elektriska värmekompresser alltså, men kompresser som kan uppvärmas ända till 200° C om så önskas.

E. R. S. har den fördelen framför alla de övriga fogvärmningsanordningarna att den tack vare gummits böjlighet kan anpassas efter vilken fogform som helst, den kan böjas om hörn och kan t. o. m. lindas om runda föremål med små ra-



Den termostatkontroll som används i samband med "elvärmekompressen" för att garantera rätt temperatur för fogen.

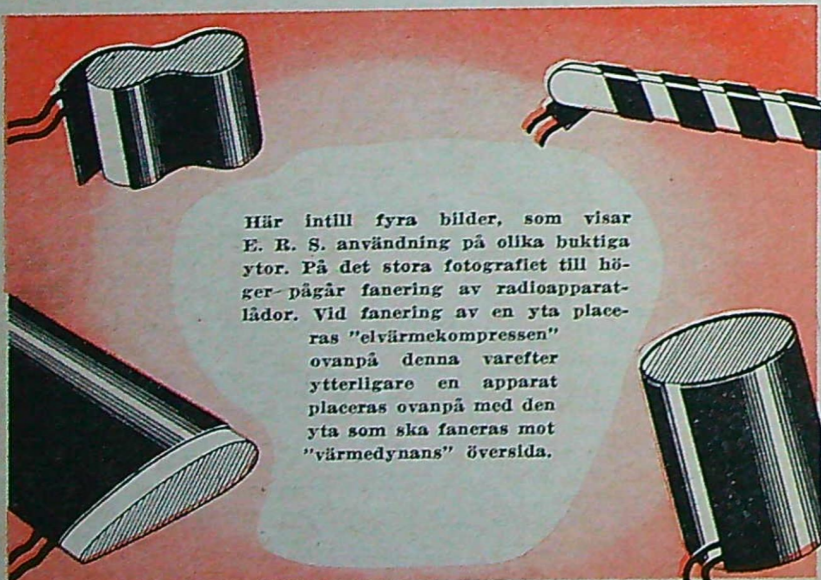
dier, vilket kan vara fördelaktigt då det gäller fanering osv.

E. R. S. levereras antingen i form av plattor upp till ca 2 m bredd och med obegränsad längd eller som band "hur smala som helst". Standarddimensionerna ligger emellertid mellan 12x6 tum och 96x48 tum. Likaså är tjockleken standardiserad till 3/16 tum. I gummibanden resp. plattorna är fina nätverk av motståndstrådar inbäddade, och alltefter önskan kan dessa producera värme upp till

temperaturer om 100, 150 eller 200° C. Ett band uppnår sin maximitemperatur och sitt fortvarighetstillstånd på 20 à 30 minuter. E. R. S. har visat sig vara synnerligen öom — den engelske fabrikanter Electrothermal Engineering Ltd, London, pekar med stolthet på ett exemplar, som varit i kontinuerligt bruk mer än 2 000 timmar med en temperatur av 180° C och trots detta alltså är funktionsdugligt.

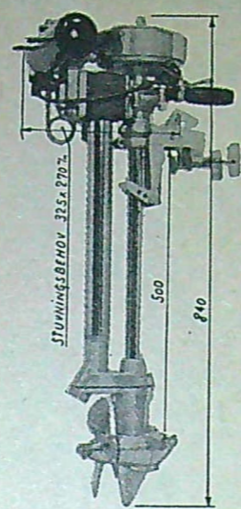
I de fall där det är noga med att temperaturen på fogen inte får bli för hög, måste man ta hänsyn till det tryck som gummibandet blir utsatt för. Användningen av E. R. S. går ju till så, att den yta eller den fog som ska limmas bestryks med bindemedlet, faneret eller vad det nu är läggs på och över limfogen placeras E. R. S. som hålles på plats under press. Denna press får inte överstiga 3,5 kg/cm² (ett tryck som ungefär motsvarar det som en möbelsnickares skruvtving åstadkommer), ty då blir gummiplattan så tunn att för mycket värme sprider sig till fogen. Likaså kan temperaturförhållandena bli andra än dem man räknat med om t. ex. mycket

(Forts. på sid. 29.)

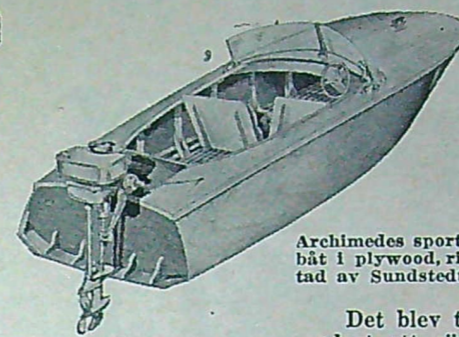


Här intill fyra bilder, som visar E. R. S. användning på olika buktiga ytor. På det stora fotografiet till höger pågår fanering av radioapparatlådor. Vid fanering av en yta placeras "elvärmekompressen" ovanpå denna varefter ytterligare en apparat placeras ovanpå med den yta som ska faneras mot "värmedynans" översida.

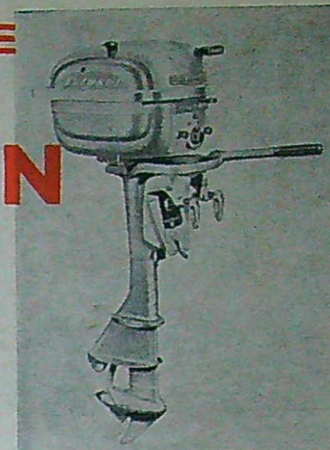
PLAST på SJÖN



T. v. Seagulls minsta snurra.



Archimedes sportbåt i plywood, ritad av Sundstedt.



Evinrude Fleetwin 7,5 hk.



Catamaranen med konstruktörer.

Det blev tre stora sensationer på "Allt för sjön 1953" och, alla hade med plast att göra: Bojar, frälsarkransar och flytvästar av skumplast var den första, en plastfärg den andra och den tredje var en "Catamaran" i plastbehandlad plywood. Också motorernas rika mångfald var glädjande.

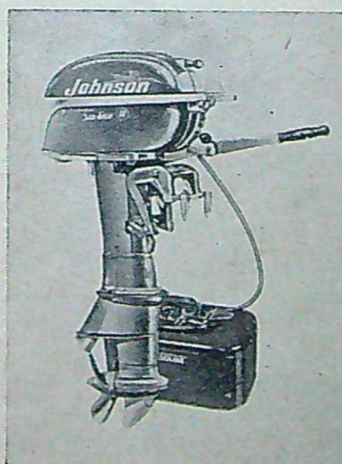
Den årliga båtutställningen — världens enda årliga båtmässa — "Allt för sjön" är alltid ett semesterdrömmarnas paradys, även om priserna på många båtar och motorer är sådana att det ofta måste stanna vid drömmar. Vi noterade under en rundpromenad följande:

Direkt från Stilla havet verkade catamaranen i utställningens centrum ha kommit, men den var vid närmare påseende byggd vid Lidingövarvet, konstruerad av verkställare Joe Jansson i samråd med direktör Claes Wahlund. Med dimensionerna 6x3 meter bjuder den på gott utrymme för semesterande ungdomar. Ruffen är låg i tak, men kojutrymmet, tänkt för två personer, är rekordstort för att tillhöra en 15 m² seglare. Catamaranen är helt byggd i plywood och behandlad med Rea-Plast, vilken senare vara också var en av de exklusiva nyheterna på mässan och demonstrerades av AB Seriebåt. Prisläget på catamaranen är omkring 7 000:— kronor. Den har provseglat av TFA:s båtexpert och befunnits vara både sjö-säker och snabb.

Den nu som klassbåt antagna M-15 visades för första gången i oruffat utförande av Kungsörs båtvarv.

Bland småbåtarna fanns en jolle "Realboy" av glasfiber 2,5x1,5 m och vägande 45 kg, visad av Bastmans, och en hopfällbar kanot av gummiduk på trästomme. Segeboden-Berg AB visade

Johnsons 10 hk motor med trycktank.



bland sina jollar KSSS juniorjolle med måtten 4,5x1,60 m och 9,5 m² segelyta.

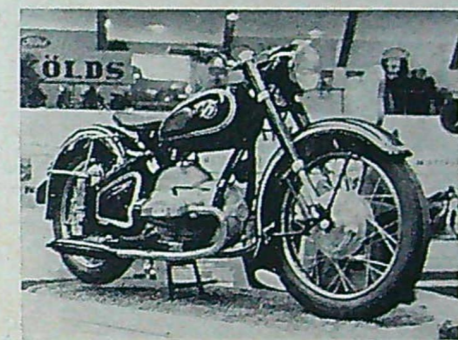
Det är fortfarande ont om verkligt prisbilliga båtar. Archimedes visade emellertid en sportbåt i helt ny modell, ritad av Åke Sundstedt, och med bordläggning av mahognyplywood. Måtten

är 3,80x1,40 m, och priset 1 475:— kronor.

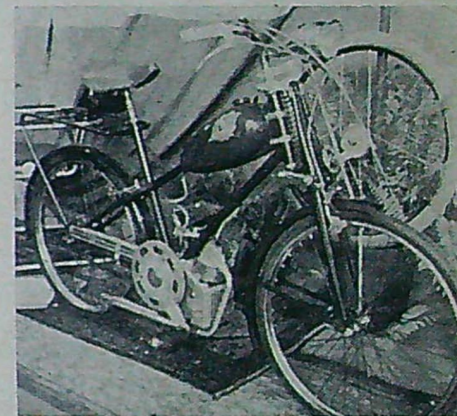
Bland mängderna av motorer märker man allra tydligast hur marknaden lättat. De amerikanska motorerna ha åter dykt upp, och det gäller att välja rätt (Forts. på sid. 22.)

Göteborg:

MC-mässa blev MOPEDKRIG



Ovan den tyska sensationen Gouverneur, en av mässans finaste maskiner, kostar 3 750 kr. T. h. den italienska mopeden Cuccolo, som kostar 850:— kr.

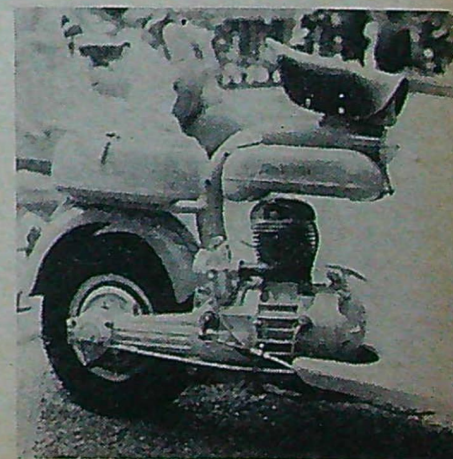


Bland den premiärglansande och förvirrande mångfalden av motocyklar i Svenska Mässans ståtliga utställningshall stod det på ett ganska tidigt stadium klart att publikintresset koncentrerades kring mopederna och då speciellt kring några franska och italienska fabrikat. De dyrbara maskinerna Mondial (i TT-version 9 000 kr!), den fantastiska Vincent och de extrema NSU m. fl. i all ära, men det föreföll allt som mässans och industriernas starka linje var bruksmaskinerna i mellantåta klassen där några nya verkligt goda ting kunde noteras, och så förstås mopederna!

det internationella tillskottet av mopedkonstruktioner kom det att ligga en spänd krigsstämning i mässluften. De franska och italienska mopedindustrierna har ju ett avsevärt försprång i erfarenhet av dylika fortkomstmedel, och det var klart att deras mopeder ibland (Forts. på sid. 18.)

Att mopederna skulle bli föremål för stort intresse på mässan var kanske på sätt och vis väntat, men att det skulle få sådana dimensioner var överraskande. Konkurrensen mellan de inhemska tilverkarna är ju hård — mopeden är ju en begärlig vara just nu, trots att den ligger i prislågen som hölls på lättviktare för bara några år sen. Med

Lambretta i sin nya prisbilliga version väger bara 58 kg tack vare sin ramkonstruktion, som här ses i detalj.



FINAL i 100 000 kronorstävlingen

3 Monarkmotorcyklar och 3 Monarpeder att vinna!



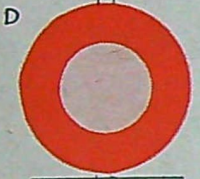
ENDAST FÖR TÅG



FÖRBJUDEN HAST.



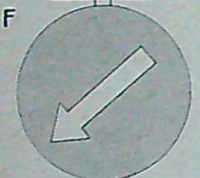
ANNAN FARA



TRAFIKDELARE



FJÄLLVÄG



KÖR UNDER VIADUKTEN



KORSN. MED CYKELVÄG



ENDAST HÖGERTRAFIK

1. Trafikprovet

Kring ytterkanterna på denna sida finns ett antal trafikmärken, ordnade i bokstavsordning från A till H och från I till P. På grund av att TFA endast trycks i rött och svart är skyltarnas blå färg markerad med grå ton, och deras gula färg är markerad med ljus rasterrött.

Tecknaren har emellertid ritat in en mängd felaktigheter, ibland på texterna, ibland på skyltarna. Första uppgiften i denna tävling är därför att ta reda på vilka skyltar och beteckningar som är felaktiga, och varuti felet består.

Lösningen ska skrivas på kupongen eller en lapp och läggas inuti tävlingskuvertet.



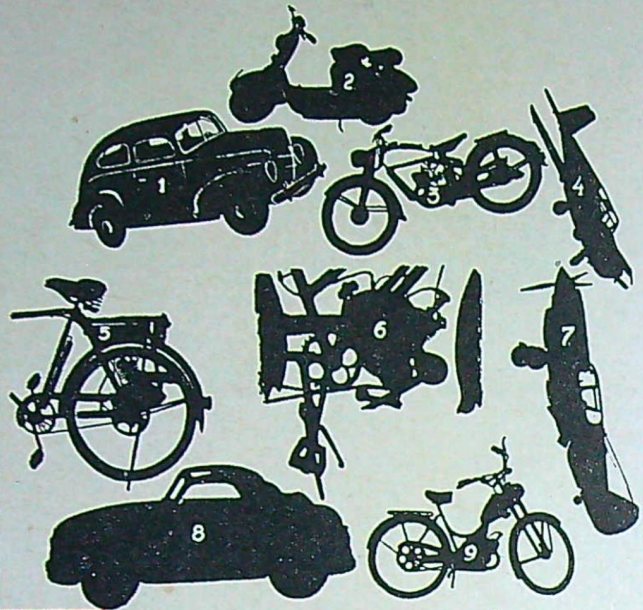
4. Händighetsprovet

Händighetsprovets figur ovan överförs i hel storlek (kalkeras eller dylikt) till ett papper med en från tävlingskuvertet avvikande färg, klippes eller skäres ut och uppklistras under till vänster på kuvertets framsida.

Figuren skall alltså endast klistras utanpå kuvertet och vara ett prov på den tävlandes händighet.

TÄVLINGSREGLER:

Slutprovet, som är final i Teknik för Allas stora vartävling Moped- och mopedet, består av fyra olika tävlingsgrenar, som är närmare förklarade i texten vid uppgifterna ovan. Resultaten i de olika grenarna poängbedöms, och insändarna av de tre bästa lösningarna belönas med vardera en Monark motorcykel "Blue Fighter", de tre följande med vardera en Monark moped "Monarped". Mellan övriga inkomna lösningar fördelas sedan 230 presentkort, gällande för engångsrabatt vid köp av Monark motorcyklar eller mopeder enligt följande,



2. Identifieringsprovet

Identifiera silhuetterna ovan och tala om vilka kända märken de föreställer. Lösningen ska läggas inuti tävlingskuvertet.

3. Körskicklighetsprovet

Här nedan är en mängd egenskaper hos mopederna. Det är meningen att den tävlande ska välja ut de sex egenskaper som är de viktigaste man kan fodra hos en moped och gradera dem inbördes. Lösningen ska utföras på så sätt att de sex bokstäver som står antecknade för varje önskvärd egenskap antecknas i en rad under varandra på kuvertets framsida utefter dess vänstra kant, med den viktigaste egenskapens bokstav överst och därefter under varandra i den ordning de anses vara viktiga. Lösningen ska endast stå utanpå kuvertet.

Vilka av nedanstående egenskaper väljer ni alltså ut?

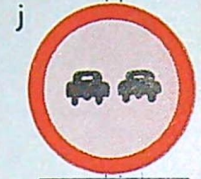
- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| A. Stark motor. | L. Motorn placerad i ramen. |
| B. Stor backtagningsförmåga. | M. Motorn framhjulsdrivande. |
| C. Lättmanövrerade reglage. | N. Motorn vid bakhjul. |
| D. Kedjedrift. | O. Bekvämlig körställning. |
| E. Rulldrift. | P. Lågt pris. |
| F. Remdrift. | Q. God tillgång till reservdelar. |
| G. Kuggdrift. | R. Gashandtag med rulle. |
| H. Goda bromsar. | S. Gaspinne. |
| I. Kraftig cykel. | T. Bakhjulsdriktning. |
| J. Framgaffelfjädring. | U. Hög fart. |
| K. Två växlar eller mer. | |

varvid presentkortet å 100:— kronor och 50:— kr. gäller vid köp av motorcykel och de på 25:— vid köp av moped: 30 presentkort å 100:— 125 " " 50:— 75 " " 25:—

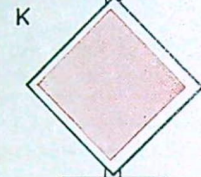
Såsom framgår av tävlingsuppgifterna på föregående sida ska tävlingslösningen delvis utföras utanpå tävlingskuvertet. Uppgiften nr 3, körskicklighetsprovet, löses nämligen så att sex bokstäver skrivs under varandra på kuvertets framsida utefter dess vänstra kant, och uppgiften nr 4, händighetsprovet, löses genom att en kopierad figur av konturteckningen av motorcykelisten



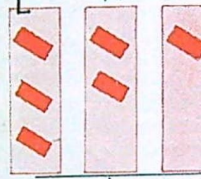
TILLÅTEN LASTPROFIL



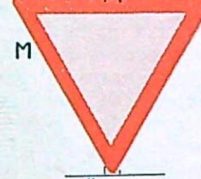
FLERA KÖRFILER



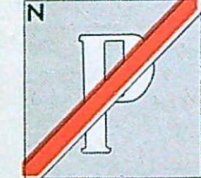
HUVUDLED



PARKERINGSPLATS



VÄND OM



PARKERINGSFÖRBUD



IDROTTSPLATS



FÖRBUD ATT STANNA FORDON

uppklistras utanpå kuvertet. Vid bedömningen av händighetsprovet tas naturligtvis hänsyn till den överkan figuren kan utsättas för vid postbefordringen. Uppgifterna nr 1 och 2 löses genom att i första fallet en lista görs upp över de fel som kan upptäckas i figurerna med trafiktecken, i andra fallet genom att en lista upprättas över de olika silhuetternas identifierade fabriksmärken. På lösningen och helst också på tävlingskuvertets baksida antecknas den tävlandes fullständiga namn och adress, och lösningen inskickas sedan fullt frankerad till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Lösningen ska vara redaktionen tillhanda senast den 27 maj 1953 kl. 12.00.

Tävlingsuppgifterna är som synes ofta ganska svåra att klara, och om man missar någon deluppgift behöver det inte betyda att man är utan chans till pris. Uppgifterna är utformade i avsikt att kunna ge utslag för vilka av de tävlande som är mest värda att få de förnämliga Monark motorcyklarna och mopederna.

De tävlandes prestationer bedöms av en expertjury bestående av Svemos generalsekreterare Ragnar Gullberg, överstelöjtnant Stig Hasselrot, civ.-ing. Folke Mannerstedt, disponent Tage Warborn och chefredaktör Olle Edner.

Ni behöver inte klara alla uppgifterna för att få vara med!

En person som exempelvis inte anser sig klara händighetsprovet kan i stället samla in poäng på de övriga uppgifterna, och tvärtom kan en mycket händig person kompensera sin okunnighet. Varje prestation poängbedöms av jury, och de tre lösningarna med högsta sammanlagda poängen belönas med de tre motorcyklarna, de tre följande med de tre mopederna.

Till följd av utrymmesbrist måste listan över vinnarna i etapp 5 och resultatet av etapp 6 stå över till nästa nr.



PRISER PÅ PARAD: 6 läckra Monarkhojor väntar på ägare!!

Att observera!

De som önskar kan använda vidstående kupong för tävlingslösningen, men av utrymmesskäl har den inte kunnat göras så stor som önskvärt vore. Vi rekommenderar att göra en avskrift.

FIBERTROLLERI med kaktus och nylon

Citta på kaktusar kan man numera göra och ha det skönt på köpet. Flickan på bilden nedan sitter på en mjuk kudde av latexbesprutade kaktusfibrer. Dessa används som stoppning i möbler etc. och är ytterst resistent mot deformering vid hårda påfrestningar.



Inte mindre märklig är kappan ovan av nylonfilm. Det nya materialet är mjukt, starkt, lätt och går att klippa, sy och tvätta. Det framställs i olika färger och finns som tyg och trikå.

Kupong till FINALEN i MOPED- och MC-SPELET

Uppgift 1. Trafikprovet. Här anges vad som är rätt och fel på skyltar och beteckningar. (s=skylten, b=beteckningen.)

- | | | |
|------|------|---|
| A. s | b | Uppgift 2. Identifieringsprovet. Silhuetterna föreställer följande märken: |
| b | J. s | 1. |
| B. s | b | 2. |
| b | L. s | 3. |
| C. s | b | 4. |
| b | M. s | 5. |
| D. s | b | 6. |
| b | N. s | 7. |
| E. s | b | 8. |
| b | O. s | Uppgift 3. Körskicklighetsprovet. Lösningen antecknas med 6 bokstäver utanpå kuvertet enligt uppgiften. |
| F. s | P. s | Uppgift 4. Händighetsprovet. Figuren kalkeras, urklippes och klistras utanpå kuvertet enligt uppgiften. |
| b | b | |
| G. s | | Namn: |
| b | | |
| H. s | | Adress: |
| b | | |
| I. s | | |



REKORD bland BILNYHETER

Det är en rekordartad rush i bilmärknaden just nu. De flesta biltillverkare har under vårens lopp presenterat nya modeller av 1953 års modell. I raden av modeller från General Motors var det naturligtvis nya Opel Olympia Rekord, som fångade en rekordlig del av intresset.

Det var naturligtvis spännande för TFA:s utsände att känna på den helt nya Olympia Rekord, som just inte har mer gemensamt med den gamla Olympiamodellen än namnet och det välbekanta ventilsmittret i motorn. Med sina 51 hk och synkroniserad växellåda är Rekord knappast längre en småvagn i ursprunglig mening. Acceleration, gång



Buick 1953 modell 72 R Roadmaster.

och väghållningsförmåga erinrar mer om de stora vagnarna i GM-familjen, och i kurvtagning torde den överträffa dollaråken. Priset blev så småningom 9 680 kronor.

Chevrolet 53 har tidigare behandlats i

och riskfritt undan. Den nya Synchron-mesh-växellådan är sista steget före rena automatkopplingen — man känner det mer som en formalitet än en nödvändighet att gå igenom växelnarna.

Buick jubilerar i år — 50 år fyller den — och firar sitt "Golden Anniversary" med en helt ny V-8 Fireball toppventilmotor om 188 hk på lyxmodellerna, Roadmaster och Skylark, 170 hk på Super (några hk mindre i exportmodellerna för svenskt standardbränsle). Buick Special har kvar den raka 8-an med toppventiler. Buick imponerade faktiskt mest i GM:s 1953-parad, och den trevligaste detaljen var "StepOn"-parke-ringsbromsen, som sitter snett till vänster ovanför kopplingspedalens tidigare plats, och med vilken man drar åt handbromsen med foten! Super- och Specialserierna finns med valfritt Synchron-meshlåda eller automatväxellådan med tvillingturbiner.

Pontiac, Oldsmobile och Cadillac presenterades också i 1953 års upplaga. De båda senare kan fås med GM:s servo-

TEKNISK pressrevy

● SKANDINAVIENS STÖRSTA DIE-selmotor har byggts av Akers Mekaniska verkstad i Norge, uppger Teknisk Ukeblad. Det är en 7-cylindrig 2-taktare med motgående kolvar, kombinerad slaglängd 2 000 mm och 750 mm diameter. Motorn utvecklar 10 500 hk vid 117 varv/min. Enbart vevaxeln väger 108 ton och har levererats av Burmeister & Wain, Köpenhamn.

● VÄRLDENS STÖRSTA ANGKÄLLA finns i Italien och beskrivs i tidskriften Oil. Den blev resultatet av en borrning i Toscana 1951 och levererar ur jordens inandöme 300 ton ånga av 7 atm tryck och 224° C i timmen. Man har inte kunnat uppskatta någon begränsning i förekomstens resurser. Angkraft som naturförekomst är ganska vanlig i Italien, hela 7,5 % av landets elektriska energi kommer ur sådana vulkaniska källor. Som biprodukter erhålls koldioxid, borsyra, svavelsyrlighet, ammoniak, ammoniumkarbonat (till bakpulver) och inte minst vatten för konstbevattning.

● VÄRLDENS STÖRSTA KOMBINE-rade malm- och tankfartyg heter m/s Tarfala och sjösattes i februari av Gö-taverken. Det är på 25 930 ton dw och ägs av Trafik AB Grängesberg-Oxelö-sund. Längden är 198,6 m, bredden 24,5 m. Två malmlastrum är vardera 60×11×10 meter.

styrning och är för övrigt små tekniska vidunder. Oldsmobile med nyheterna så snart de passerat experimentstadiet, Cadillac med det som beprövats och befunnits på något sätt kunna göra bilförandet till en ännu roligare lek.

Fords 150 000:e i Sverige

Den 150 000:e Fordvagnen i Sverige blev en V-8 av 1953 års modell. Bland den nya vagnens mest intressanta nya detaljer märks de hängande pedalerna, som eliminerar golvdrag, och startanordningen, som nu är kopplad till tändningslåset. Klädseln är av nylontyg. Tekniskt visar fjädring, stötdämpare och bromsar förbättringar, och utseendemässigt finns en mängd justeringar vid parkeringsljus, bakljus, bakflyglar (nu med kromad avvarislist) och tanklock (mitt bak under den fällbara nummerplåten). Kylarmaskeringen har åter bara en "torpedtub". Under huven brusar 110 hk vid 3 800 varv/min på den berömda 3,9-liters V-8-motorn. Vagnen är längre, lägre och bredare än tidigare modeller och bakdörren håller 76 cm bredd.

Fords jubileumsvagn lämnar monteringsbandet.



T. v. Pontiac convertible 1953 har fått ökad hjulbas och ny kurvstabiliserande framhjulsfjädring.



T. v.: 1953 Cadillac 60 Special med helt hydrauliskt genomförd manövrering av fönster och servo-styrning är ytterligt bekväm.



dessa spalter. De ytterligare hk som stoppats ned under motorhuven — över 100 hk är det nu — är det sällan man kan ta ut i form av hastighet, men vid omkörningar och i trafik har man ovärderlig nytta av att kunna komma kvickt

Nedan: Oldsmobiles Holiday Coupe 1953 med hardtop i den berömda Super "88"-serien.



MOPEDERNA på vägen

JB, KÄRNAN, MARATON, SVALETTE, VIMPELN, ÖRNE

Specifikation över JB-motorn:

Motor: 48 cc luftkyld tvåtaktare, cylinderdiameter 39 mm, slaglängd 40 mm, 0,75 hk vid 4 000 varv/min. Kompression 1:6. Enskivig korbaklamellkoppling. Amal eller Bing förgasare. Stenholmsmagnet med 6-8 W belysningsuttag. Tillverkare: J. Bensons fabriksaktiebolag, Eskilstuna.

Motorplacering: Motorn gummi-upphängd i ramen omedelbart framför vevpartiet.

Drivsätt och växlar: Kraftöverföring till bakhjulet med kedja. Reduceringsväxel med raka cylindriska drev.

Reglage: Rullhandtag för gas och kopplingshandtag med spärr.

Utrustning: Varierande för de olika märkena.

Bränsleblandning: Olja och bensin i förhållandet 1:20 under inkörningen, 1:25 därefter.

Priser: Motorn säljs endast till cykeltillverkare och finns i handeln endast på specialbyggda mopeder av ett flertal märken. Lista över priserna kommer i TFA inom kort.

Kärnan från Ernst O. Jönsson, Hålsingborg, har 3,5 liters tank i "kuvertmodell", och motorn upphängd i förkromade "störbtågar". Strålkastaren har uttag för hastighetsmätare.



Vimpeln, tillverkad i Varberg för Eols och Hakons räkning, har dubbelörram och teleskopgaffel.

Råd för mopedköpare: Skaffa en försäkring!

Mopedmarknaden just i detta ögonblick visar en bild av febril verksamhet. Det är ont om mopeder, fabrikena spottar ut allt vad de hinner, och i de flesta fall är produktionen redan såld för lång tid framåt.

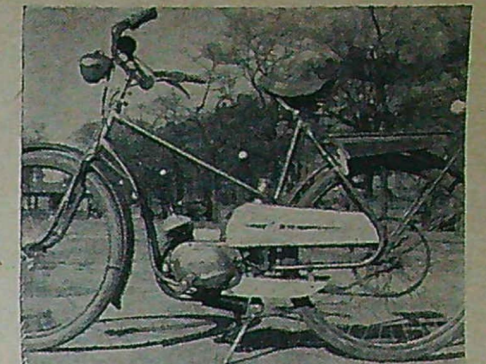
Det blir mycket mopedåkning i sommar, och mängden av oerfarna motorister och oprövade mopedkonstruktioner kommer att betyda ökade olycksrisker. Skaffa en försäkring på samma gång som mopeden köps.

Låt inte svårigheterna att få en moped influera till ett förhastat köp. Ni ska först provåka mopeden, och

Ni ska övertyga Er om att säljaren kan ge en god service om något fel skulle uppstå på den. Ni ska tycka om mopeden och den ska gå lätt att manövrera.

I fortsättningen kommer råd för körning och skötsel ges och alla frågor i samband med mopeder behandlas i TFA, men Ni har redan en förträfflig medhjälpare i TFA:s nya handbok MOPEDBOKEN, som bara kostar 3 kronor och som finns att köpa hos TFA, hos närmaste bokhandlare och hos Pressbyrå.

I nästa nr: Kedja, rulle, kilrem.



JB:s egen moped för JB-motor har en ram med dubbelörr i vilken motorn är upphängd i gummibussningar. Den rymliga bensintanken är uppbyggd så att den även tjänstgör som kedjeskydd.



Närbild av JB-motorn. Kedjan är som synes väl inklädd, och allt som har med motorn att göra är koncentrerat och har fått lägsta möjliga placering.



Svalette har tanken uppbyggd som en del av ramen enligt franska förebilder. Extraförtärkt gaffel, parkeringsstöd av mc-typ och diskret placering av signalhornet är andra särmärken på svalornas moped från John Eriksson i Falun.



Maraton från J. Benson i Malmö har också dubbelörram men tanken är på denna moped en konventionell svetsad lättviktarbubbla som rymmer 3,5 liter bränsle. Nedan: Från Malmö kommer också John Hedbergs Örne, som finns i modell 50 (identisk med Kärnan) och modell 35 (med tank under sadeln).



HÄNDIGT folk



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

TECKNA med FÖRSTORINGSAPPARATEN

Ni kommer att bli verkligt förvånad över vilken skicklig porträttistare ni är om ni följer Hjalmar Larssons anvisningar här och tecknar med förstöringsapparaten. Gör ett försök!

Att kunna teckna, i synnerhet porträtt, är inte allom givet. Konstnärlighet är en kombination av en redan vid födelsen befintlig egenskap och ett träget övande. Det medfödda anlaget består i en särskild blick för former och proportioner som endast kan uppövas i ringa grad. Den tekniska skickligheten kan dock vem som helst lära sig med en smula tålmod och intresse.

Det medfödda anlaget kan emellertid ersättas med en förstöringsapparat eller skioptikonapparat, och om ni så inte kan "dra ett streck", som det brukar låta, kommer ni med denna som hjälpreda att kunna utföra sköna landskapsbilder eller porträtt med fullkomlig porträttlikhet.

Metoden skiljer sig avsevärt från den vanliga. Teckningen utförs i mörkrum och det egendomliga är att teckningsarbetet ska pågå ända tills bilden helt eller delvis försvinner (!). Det hela tillgår så att ett negativ placeras i förstöringsapparaten negativhållare och bilden av detta projiceras på bordet. På bordet sätts ett ritpapper fast med ritstift. Med en penna gör vi nu på samma sätt som framkallaren gör om papperet vore ett förstöringspapper, vi svärtar de ljusaste

partierna hos den negativa bilden som projiceras på papperet.

Börja med ett porträtt, ty det är lättast, hur egendomligt det än kan låta. För den helt ovane tillgår svärtningen så att pennspetsen får utföra små, små cirkelrörelser över de ljusa partierna tills de blir lika mörka som negativets mörkaste yta. Koncentrera er endast på de väsentliga partierna, dvs. själva ansiktet, kläder och övrig omgivning görs endast i grövre och mera skissartade linjer.

När arbetet pågått tills ni fått en jämnsvart eller jämngrå yta över hela ansiktet kan ni tända belysningen i rummet (teckningen görs givetvis i mörkrum). Då ska ni finna en teckning på papperet vars porträttlikhet ni knappast kunnat drömma om. Se till att ni inte svärtar på den negativa bildens mörka partier och var inte rädd för att trycka pennan hårt i konturer och helt vita partier på den negativa bilden, såsom ögon, hår eller konturer. Vid teckning av hår ska pennstrecken följa samma riktning som hårstråna ligger. En god effekt fås om de svartaste partierna fylls i med tusch med ledning av en fotografisk

kopia. Detta ska givetvis göras när ljuset tänts.

Bild 1 visar ett negativ som använts vid teckning av de bilder som visas här. Bild 2 är en ren fotografisk kopia och bild 3 en teckning enligt den metod som här beskrivits. På denna bild har ingenting alls gjorts sedan ljuset i mörkrummet tändes. I regel kan man göra en del förbättringar med hjälp av fotokopian när arbetet i mörkrummet är klart, såsom t. ex. förstärkning av konturer, ögon osv.

För teckningen används ett ritpapper med sammetsmjuk yta och en mjuk penna. Negativet bör vara, liksom det som använts här, en aning hårt, då mjuka negativ blir allt för tidsödande att få bra. Man har där så små kontraster mellan ljus och skuggor att det fordras stor noggrannhet att få fram dem i teckningen.

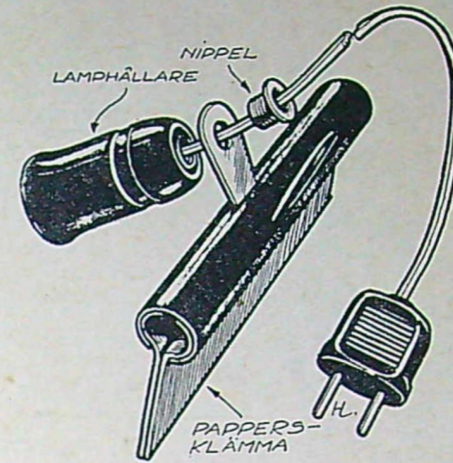
När ni fått litet vana, kan ni börja experimentera med olika teckningsmanér. Ni kan t. ex. fylla i alla konturer och helvita (på den negativa bilden) detaljer med kraftig svärtning och sedan fylla i de övriga tonerna med tydligt synliga blyertsstreck. Lägg dessa linjer diagonalt över ansiktet eller studera pennföringen i någon lärobok i teckning. För att lära er detta fordras inga som helst anlag i teckning, utan övning ger färdighet. Genom att på detta sätt experimentera med olika pennföring kan ni så småningom få fram utsökta "konstnärliga" teckningar utan att ha anlag för teckning.

Så småningom kanske ni kan våga er på försöket att göra klatschiga teckningar i kol, krita eller pastell på därför speciellt avsett papper. Där gäller det att fylla i de väsentligaste detaljerna och endast antyda eller helt utsluta de övriga. Dessa teckningar måste fixeras med för teckning speciellt avsett fixativ, då kolet eller kritan annars lätt fastnar på fingrar och föremål som eventuellt kommer i kontakt med bilden. Det är också viktigt att handen inte vilar mot teckningen om krita, kol eller pastell används, ty då förs kolet över de vita ytorna och förstör helt teckningen. Bild 4 visar ett försök på papper med grov yta och svartkrita. Metoden är svårare än med blyerts, men med en del övning kan mycket effektfulla resultat nås.

Vidare kan teckningen utföras i tusch i en massa olika manér. Bild 5 visar en sådan som först utförts i blyerts under förstöringsapparaten med halvtönerna i diagonalt liggande linjer över ansiktet. Sedan fylls bilden i med tusch i vanligt ljus och med ledning av de tecknade linjerna. De helsvarta ytorna markeras endast med blyerts och fylls sedan i med tusch. Viktigt är här att ett visst manér används vid skuggningen för att resultatet ska bli bra. De olika metoder som finns kan studeras hos tuschteckningar i tidskrifter eller i någon handbok i tuschteckning. Man kan också nå ett gott resultat genom att endast fylla i konturer och helsvarta ytor och helt utelämna de grå ytorna. Studera de stundom utsökt skickligt tecknade seriefigurerna som ibland är tecknade på detta sätt.

Landskap är svårare att få bra med enbart blyerts. Här får man inte ägna sig så mycket åt detaljerna. Mycket goda resultat kan dock fås efter litet övning och ett noggrant studium av teckningar som gjorts av "riktiga" artister.

DET BÄSTA SMÅTIPSET



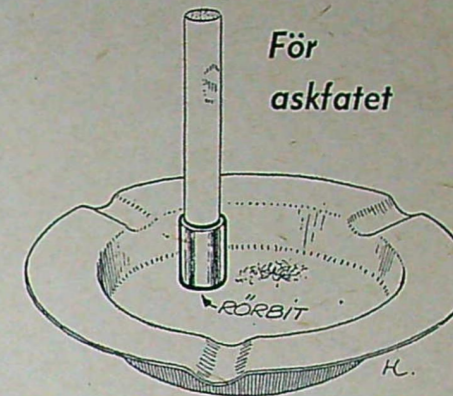
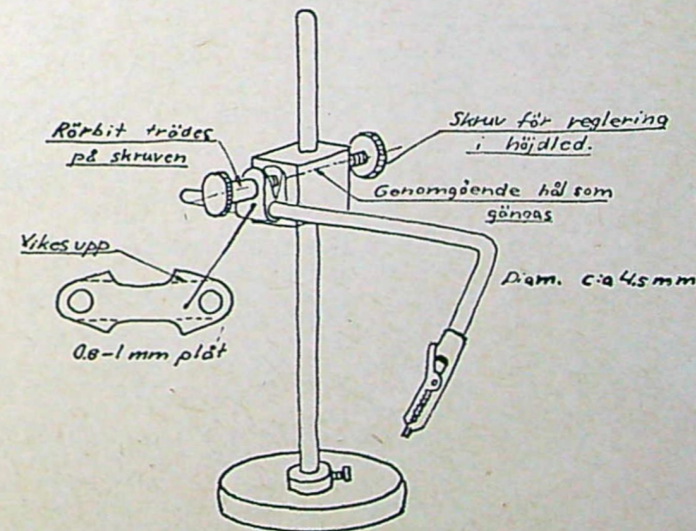
Universallampa

Vid diverse arbeten på olika områden är behovet av en behändig elektrisk universallampa, som kan anbringas var som helst, stort. En enkel, billig och lättillverkad sådan ska här beskrivas. Man köper en lamphållare med eller utan strömbrytare, en pappersklämma av lämplig storlek, en nippel för lamphållarens gängor, en bit sladd och en stickkontakt. Det hela monteras ihop enligt figuren, och sedan har man en lampa som kan användas och fastsättas var som helst.

En tredje hand vid finmekaniska arbeten

Av anordningen nedan har man stor hjälp vid finmekanik, särskilt vid lödning av flera smådetaljer, vilket annars brukar vara besvärligt om man ska löda en sak i taget. För den som har en ritkubb är det bara att sätta dit en lagom stång vilken helst bör krökas enligt figuren. I änden klämmer man fast krokodilklämman lagom hårt, så att den går att vrida. Har man ingen ritkubb kan man ta en liten remskiva, stativfot eller dyl. till fot och montera upp det hela som figuren visar. Med denna fastsättning av stangen för krokodilklämman får man lagom friktion så att man kan ändra stängens läge utan att lossa skruven.

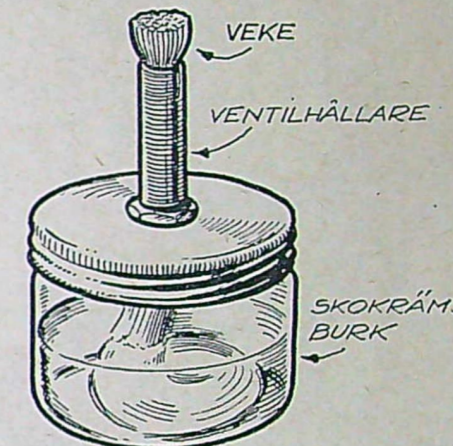
Bengt Eriksson.



En rörstump, ca 15 mm lång och med 12 mm invändig diameter ställs lös i botten på askfatet och blir en utmärkt hållare för cigaretten, när den ska släckas. När man placerar cigaretten i rörstumpen, slocknar den på mindre än 10 sek. utan att rökaren behöver smutsa ner fingrarna.

Sluggo.

En enkel spritlampa



En skokrämsburk och en ventilhållare från en cykelslang är allt man behöver till denna spritlampa. Borra ett hål i locket lagom för ventilhållaren och skruva fast den. Borra igenom ventilen med ett 5 mm borr, så blir lågan större. Veken görs lämpligast av ljusvekegarn.

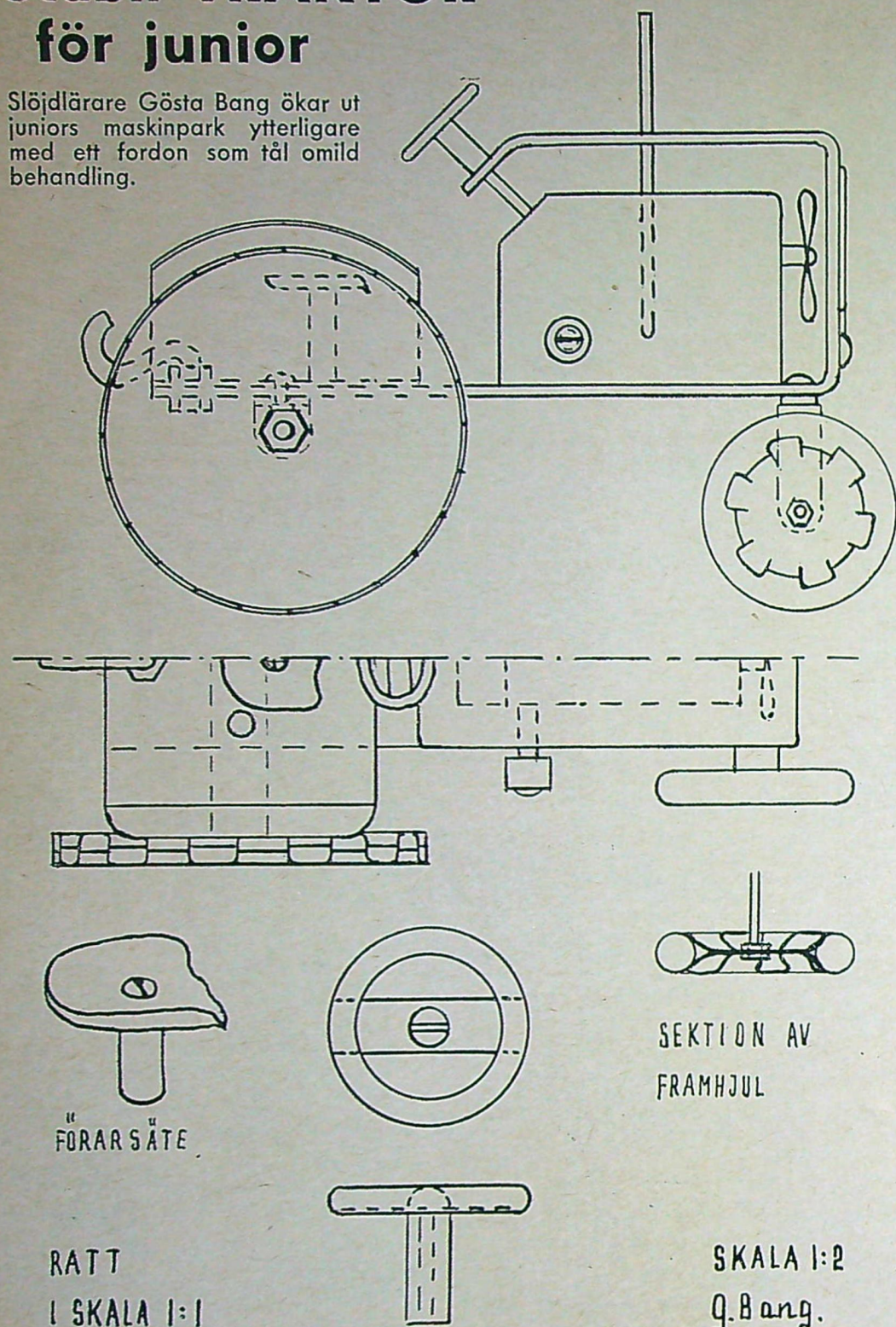
Karl-Erik.

50-lappen

för april blev den mest svårutdelade i denna populära tävlingshistoria. Juryn hade en rad jämnstora tips att välja ibland, och till slut blev det lotten som fick avgöra, och den föll på insändaren av det (med en magnet) uppmagnetiserade skjutmättet, tipset "Knep med borrhspån". Vinnaren är Henning Westberg, Odeng. 30 B, Sandviken.

Stabil TRAKTOR för junior

Slöjdlärare Gösta Bang ökar ut juniors maskinpark ytterligare med ett fordon som tål omild behandling.



MATERIALFÖRTECKNING:

Stomme: bandjärn 380×50×5 mm
Stänkskärmar: plåt 195×80×1,5 mm
Lagerbockar, fram: bandjärn 115×15×3 mm
bak: bandjärn 115×15×3 mm
Hjul, fram: plåt Ø 45×1,5 mm
bak: plåt Ø 120×1,5 mm
Axlar, fram: silverstål 90×Ø 4,5 mm
bak: silverstål 120×Ø 6 mm
Dragkrok: rundjärn 70×Ø 6 mm
Motor: björk 86×56×25 mm
Avgasrör: kopparrör 110×Ø 4 mm
Ratt: järnring Ø 30 mm
rör 16×Ø 8 mm
plåt 30×8×1,5 mm
skruv 2"×3/16" kullrig skalle
Förarsäte: plåt 32×32×1,5 mm
rör 30×Ø 8 mm
skruv 1 1/2"×3/16" försänkt skalle
Flikt: plåt 40×40×1 mm
rör 8×Ø 8 mm
träskruv 1" 5 kullrig skalle
Kylarmaskering: mässingtråd 300×Ø 2 mm
Strålkastare och fäste för främre lagerbock: nit 3 st. 15×5 mm fjäderbricka
Remskiva vid motor: rundjärn 1/2"×10 mm
träskruv 1 1/2" 5 kullrig skalle
Mutter: 6 st. 1/4"
4 st. 3/16"
Nitar: 2 st. 4×10 mm
Träskruv: 2 st. 3/4" 6

Färgförslag: Stomme, förarsäte, dragkrok och insida av stänkskärmar målas grå. Fram- och bakhjul blå, lagerbockar samt utsidan av stänkskärmar svarta. Strålkastarna målas gula, övriga detaljer omålade eller fernissade.

ett hål i motorn. För kylarmaskeringen borrar 10 st. hål; mässingtråden nitas fast. Dragkroken gängas och skruvas fast med muttrar. Om den undre muttern nitas kan kroken vara ledbar. Lagerbockarna nitas fast i stommen, den främre med nit och fjäderbricka, den bakre med två nitar. Stänkskärmarna fästes med samma nitar som lagerbocken. Till framhjulen används gummiringar, Ø 60 mm. Motorn fästes med träskruv underifrån. Så är det klart för junior att köra.

Nästan alla pappor har väl erfarenhet av de tekniska leksakernas svagheter. Bilen eller jeepen behöver inte användas många timmar, förrän en eller annan detalj är sönderslagen, ibland t. o. m. totalhavererad. Här presenteras nu en traktor som vi tror är tillräckligt kraftig för att tåla även ganska hårda törnar.

Arbetsbeskrivning.

Som synes av materialförteckningen görs stommen av kraftigt bandjärn. Om

ni har tillgång till ett stabilt skruvstycke, kan böjningarna göras utan värme. Påritning och borrar av alla hålen bör göras före böjningen.

Flikarna på fram- och bakhjul klipps med plåtsax eller sågas ut, kanterna avrundas med fil. På framhjulen utvikes flikarna ca 45°.

Förarsätets form drives ut med lätta hammarslag. Håll plåten över en avrundad järnbit; samma sak gäller stänkskärmar. Motorfläkten görs fyrbladig. Avgasröret böjs nedtill och sticks in i

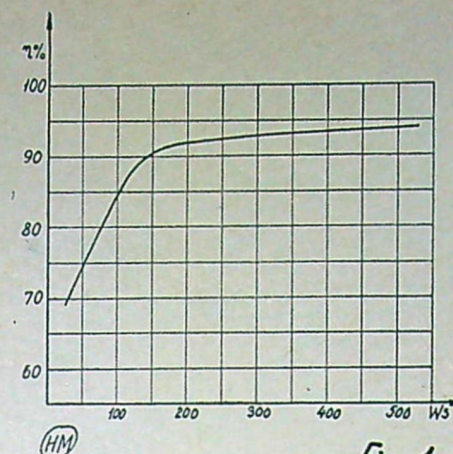
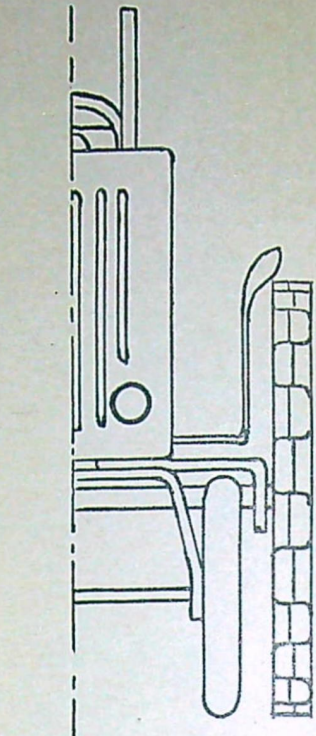


Fig. 1

LINDNING av NÄTTRANSFORMATORER

Att kunna beräkna och tillverka transformatorer själv är nödvändigt för den någorlunda avancerade radiobyggaren. Det är emellertid ont om anvisningar i den vägen, vilket inte minst märkts genom de upprepade förfrågningar efter slutsålda äldre numer av TFA, där transformatorlindning behandlades. Den nya artikelserien i ämnet skrivs av Hans H. Marhauer och börjar här.

Nättransformatorerna tillhör de delar som hårdast belastar radioamatörens budget. Så varför skulle man inte linda sina transformatorer själv? De flesta amatörer har minst en, vanligen flera, gamla kanske sönderbrända transformatorer liggande till ingen nytta. Dessa kan man själv linda om och samtidigt som man sparar pengar få uppleva glädjen av att själv ha gjort en sak.

Orsaken till att vi i första omgången valt nättransformatorn och icke utgångstransformatorn eller någon annan LF-transformator är att nättransformatorn endast ska användas vid en bestämd frekvens, nätfrekvensen, varigenom beräkning och lindning förenklas så mycket att var och en av sekundärens lindningar räknas ut denna produkt och där efter addera dem.

Beräkningen

Sekundärens effekt, W_s . Det första man utför är att bestämma hur stor effekt — hur många watt — man önskar att transformatorn ska leverera. Då den effekt som levereras av en lindning är lika med produkten av spänning och ström ($W_s = E_s \times I_s$) så får man den samlade sekundäreffekten, W_s , genom att för var och en av sekundärens lindningar räkna ut denna produkt och där efter addera dem.

Primärens effekt, W_p . En del av den effekt som tillförs transformatorns primärsida förloras som värme dels i järnkärnan och dels i lindningens koppartråd. Därför är sekundäreffekten inte lika stor som primäreffekten. Förlusterna minskar vid stigande effekt så som

framgår av kurvan i fig. 1, som visar sambandet mellan sekundäreffekten, W_s , och verkningsgraden, η .

Av fig. 1 får man nu det värde på verkningsgraden som svarar mot den önskade sekundäreffekten, varefter primäreffekten, W_p , fastställs ur formeln:

$$W_p = \frac{W_s \times 100}{\eta}$$

Dimensionering av järnkärnan

I fig. 2 visas de två förekommande typerna av järnkärnor och av dessa är b den som i allmänhet kommer i fråga för radioamatörer.

Järnkärnorna visas dels från sidan och dels ovanifrån längs det snitt som markeras av punktlinjen. Med tvärsnittsarean eller enbart tvärsnittet ($A \text{ cm}^2$) avser man den sektionerade ytan ($p \times r$)

och det är det man använder vid beräkningarna.

De formler som i denna artikel används för beräkningarna förutsätter att hela lindningsutrymmet, "fönstret" i fig. 2 b ($B \text{ cm}^2 = x \times y$), utnyttjas. Detta kan endast uppnås om man har en lindningsmaskin av den typ som används inom industrin till sitt förfogande och det har endast ett fåtal radioamatörer. Lindar man för hand fyller lindningen mer än om den är maskinlindad och om man inte har tagit hänsyn till detta vid dimensioneringen av järnkärnan kommer man när lindningen är färdig att upptäcka att det inte finns plats för hela lindningen på kärnan.

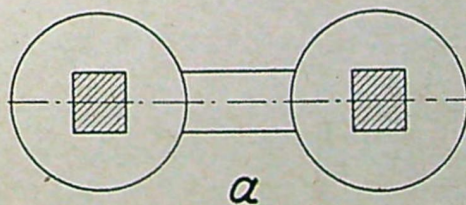
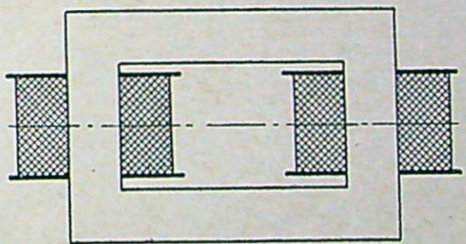
Denna olägenhet kan man dock undvika genom att utnyttja följande tillvägagångssätt som kanske är litet ortodox men som inte desto mindre är användbart för ändamålet.

Först beräknas järnkärnans tvärsnittsarea, $A \text{ cm}^2$, enligt formeln

$$A = 1,13 \sqrt{W_p}$$

Därpå insätts A och W_p i formeln:

$$W_p = 0,9 \times A \times B \text{ eller}$$



$$B = \frac{W_p}{0,9 \times A}$$

varvid B är fönstrets area i cm^2 .

Härigenom har vi kommit fram till den storlek fönstret skulle ha om vi var säkra på att kunna utnyttja det helt. Om vi därför väljer en järnkärna där själva kärnans tvärsnitt har den storlek vi räknat ut att den ska ha och där fönstrets area är 10–20 proc. större än vi kom till vid beräkningen, kan vi vara någorlunda säkra på att få plats till hela lindningen. Hur mycket större vi väljer fönstrets area i förhållande till den beräknade arean beror på hur tätt var och en har möjlighet att utföra lindningen och blir alltså avhängigt det personliga omdömet.

Antal varv pr volt (N). Innan vi kan bestämma de olika lindningarnas varvtal måste vi finna det antal varv som är nödvändiga för att frambringe 1 volt. Utifrån detta tal kan så de olika lindningarnas varvtal erhållas genom multiplikation, för primärens vidkommande med den tillgängliga nätspänningen och för sekundärens vidkommande med de önskade sekundärspänningarna.

Antal varv pr volt, N , får man av:

$$N = \frac{48,4}{A}$$

där A är järnkärnans tvärsnittsarea i cm^2 .

Vi kan nu övergå till att beräkna antal varv och trådtjocklek för de olika lindningarna och beräknar först

Primärens varvtal n_p . Vi använder oss nu av det erhållna antalet varv pr volt, N , och får primärens varvtal

$$n_p = N \times E_p$$

varvid E_p är nätspänningen.

Då vi känner den effekt, W_p , som primären förbrukar, kan vi erhålla strömmen i primären i ampere genom

$$I_p = \frac{W_p}{E_p}$$

När det är tal om nättransformatorer kan man utgå från en strömtäthet på 3 amp/mm² för den använda koppartråden. Det vill alltså säga att vi till lindningen ska använda en tråd, som har sådan tjocklek att dess tvärsnittsarea i

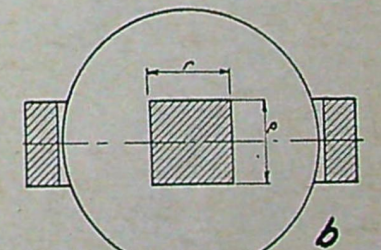
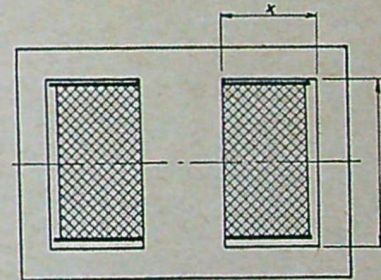


Fig. 2



**Special-
program
för TFAE**
10 maj!

Radio Luz sänder på sin Mors Dag, 10/5 kl. 14.00 GMT ett specialprogram för TFAE. Frekvensen är 5 990 kp/s, motsvarande 50,08 m. I programmet ingår både latinamerikansk och europeisk musik. Att stationen är spansk-talande säger sig självt. Ta in stationen kl. 15 svensk tid och träna för Rikstävlingen i nästa nummer. Samma återkommer då på nattkröken. Adress: Radio Luz, Apartado Postal 240, Calle Quito 418, Ambato, Ecuador. IRC behöver inte medsendas.

Säffle DX-ing Club

Denna klubb bildades för ungefär ett år sedan, initiativtagare var Göran Svensson, vilken även bekläder sekrete-

mm² är en tredjedel av strömmen i lindningen. För att förenkla beräkningen publiceras här en koppartrådstabell, som ger sammanhörande värden av tråd-tjockleken i mm, tvärsnittsarea i mm², max. tillåten strömstyrka och dessutom har angivits närmaste amerikanska (B&S) och engelska (SWG) trådnummer, vilka det ofta kan vara praktiskt att känna till om man har med engelsk eller amerikansk litteratur att göra.

Fig. 4. Koppartrådstabell

Ø mm	Area mm ²	max. ström Amp	SWG (eng.)	B & S (amrk)
0.10	0.00785	0.0235	42	38
0.11	0.00950	0.0285	41	37
0.12	0.01131	0.034	40	36
0.13	0.01327	0.040	39	36/35
0.14	0.01539	0.046	39	35
0.15	0.01767	0.053	38	35/34
0.16	0.02011	0.060	38/37	34
0.17	0.02270	0.068	37	34/33
0.18	0.02545	0.076	37/36	33
0.20	0.03142	0.094	36/35	32
0.22	0.03801	0.114	35/34	31
0.23	0.04155	0.125	34	31
0.25	0.04909	0.147	33	30
0.28	0.06158	0.185	32/31	29
0.30	0.07069	0.220	31/30	29/28
0.33	0.08553	0.255	29	28
0.35	0.09621	0.290	29	27
0.38	0.11341	0.340	28	27
0.40	0.12566	0.375	27	26
0.45	0.15904	0.475	26	25
0.50	0.196	0.585	25	24
0.55	0.238	0.710	24	23
0.60	0.283	0.850	23	23/22
0.65	0.332	1.00	23/22	22
0.70	0.385	1.15	22	21
0.75	0.442	1.33	22	21/20
0.80	0.503	1.50	21	20
0.85	0.567	1.70	21	20/19
0.90	0.636	1.90	20	19
0.95	0.709	2.10	20/19	19/18
1.00	0.785	2.35	19	18
1.20	1.130	3.40	18	17/16
1.50	1.765	5.30	17	15
1.80	2.545	7.50	15	13
2.00	3.142	9.50	14	12
3.00	7.070	20.00	11/10	9/8

rareposten. Styrelsen upptar även Kjell Borne som ordförande och Verner Svensson som kassör. För tillfället har klubben ungefär 20 medlemmar, och vi uppmanar alla intresserade i Säffle-trakten att söka kontakt med dessa trevliga DX-are.

Adr. Säffle DX-ing Club, Annelund 28 A, Säffle.

Svenska utsändningar (Tid i GMT)

- 15.30 Warszawa, ej torsd. och lörd., 9 555 kp/s 31,40 m, 7 175 kp/s 41,81 m sv. kort och brev.
- 15.45 Kanada, sönd., 17 820 kp/s 16,84 m, 15 194 kp/s 19,75 m, sv. kort.
- 17.00 Moskva 6 150 kp/s 48,78 m, 800 kp/s 375 m, sv. kort och brev.
- 17.30 Warszawa 7 122 kp/s 42,11 m, 5 975 kp/s 50,21 m, 5 953 kp/s 50,38 m, sv. kort och brev.
- 18.20 Italien, ej sönd. 11 900 kp/s 25,21 m, 9 567 kp/s 31,35 m, 6 010 kp/s 49,92 m, sv. kort.
- 18.30 England 7 230 kp/s 41,49 m, 6 010 kp/s 49,92 m, 1 295 kp/s 232 m, sv. brev.
- 18.30 Prag 9 504 kp/s 31,57 m, sv. kort och brev.



Det nya kortet från SABC.

- 18.45 Bryssel, tisd., 6 000 kp/s 50,00 m, sv. kort.
- 19.00 Warszawa 7 205 kp/s 41,64 m, 7 175 kp/s 41,81 m, 5 995 kp/s 50,04 m, sv. kort och brev.
- 19.00 Kanada 11 720 kp/s 25,60 m, 9 585 kp/s 31,30 m, sv. kort.
- 20.00 Brazzaville var fjärde onsdag 22/4, 20/5 etc. 11 970 kp/s 25,06 m, 9 440 kp/s 31,78 m.*)
- 20.00 Boston torsd. 11 740 kp/s 25,55 m, 9 570 kp/s 31,35 m, sv. kort.
- 20.00 Tangerang, tisd., 7 125 kp/s 42,10 m, sv. kort.
- 20.30 Tangerang, torsd., 7 125 kp/s 42,10 m, sv. kort.



Radio Diamang återkommer också i Rikstävlingen.

- 20.30 Quito, ej månd., 17 890 kp/s 16,77 m, 15 115 kp/s 19,85 m, 11 914 kp/s 25,18 m, sv. kort.
- 20.45 Moskva 6 150 kp/s 48,78 m, 1 034 kp/s 290 m, 800 kp/s 375 m, 575 kp/s 522 m, sv. kort och brev.

*) Brazzaville svarar med en folder, IRC ska medsendas. Ett flertal av dessa stationer svarar Dej också genom etern i sina brevutskick.



Bertil Beckman med rekordbilen.

Rekordtävling i Sandviken

Modellbyggartreffen i Sandviken den 19 april blev en av de grannaste tävlingar som någonsin genomförts med modellflyg och modellracerbilar under samma tak. Vårdarna, Sandvikens flygklubbs livaktiga modellflygsektion, visade stor organisationstalang från det första ögonblick de mötte sina gäster från Stockholm, Örebro, Västerås, Gävle, Karlstad, Östersund och Leksand på lördagen till dess att dessa på söndagen lämnade landets största sporthall efter välförärrat värv och med den tjusiga prissamlingen vederbörligen fördelad.

Två nya svenska rekord såg dagens ljus, det ena i modellflygets 5 cc speedklass, dit Bengt Thelander alltså flyttat sedan Olle Eriksson tog ifrån honom rekordet i 10 cc-klassen. Det nya rekordet, som väl inte blir långlivat, är 133,3 km/tim. Bland bilarna kom det väntade rekordet med Bertil Beckmans nya växel-försedda 2,5 cc dieselpadda — siffran blev 124,0 km/tim.

I övrigt fick publiken sitt lystmäte av alla tänkbara sorters modelltävlingar med bilar och flyg. Erik Thorpman nosade i närheten av 190 km-strecket bland de större protobilarna, medan "Zettis" och "Blomman" etablerade en strid om hundraledssekunder med sina 10 cc-paddor, som slutade i Harry Blomqvists favör med 186,14 km/tim. Zetterström fick 186,00!

(Forts. på sid. 24.)

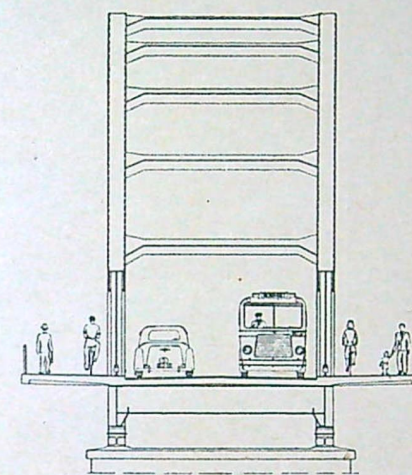
Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.
Anteckna mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap). (Stryk detta om Du är medlem.)

Härmed rekvideras st. rapportkort à 15 öre styck. Betalningen + 10 öre i porto bifogas i frimärken.

Namn

Adress

2500 ton stål- konstruktioner blir landets längsta landsvägsbro



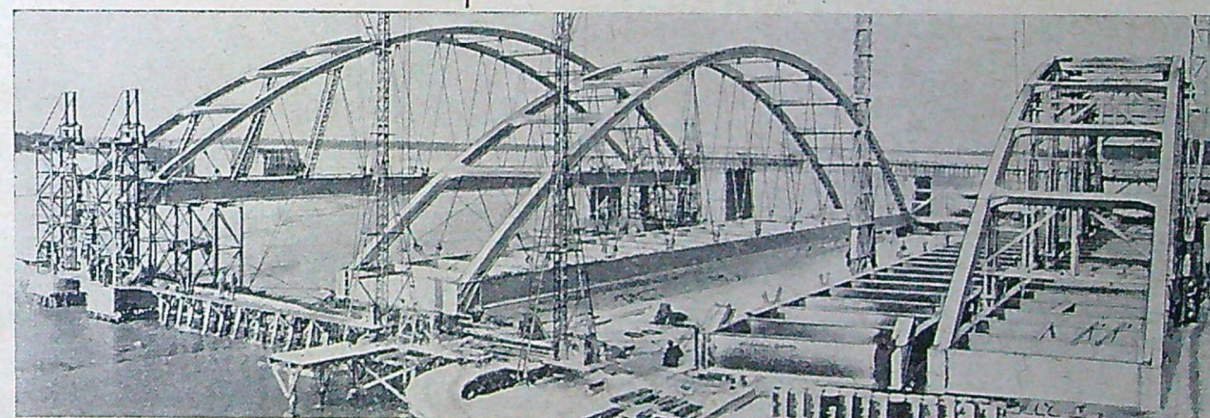
Tekniska data

Det pågående arbetet med Bergnänsbron över Lulefjärden har följts med mycket stort intresse såväl inom som utom landet. Arbetets omfattning är ju också, inte bara efter svenska förhållanden, av betydande storleksordning, vilket torde framgå av nedanstående tekniska data.

Det stora vattendjupet, upptill 20 m, och de dåliga grundförhållandena medför stora tekniska svårigheter vid montagearbetet. Sålunda är det icke möjligt att uppföra fasta ställningar för monteringen av bågspannen utan dessa måste hopsättas i land och utfraktas på pontoner till sina slutliga lägen. Då varje spann är 83 m långt, 16 m högt och väger närmare 300 ton ställer en sådan transport de största krav inte bara på arbetsledningen utan även på den enskilde montagearbetaren.

Motala verkstad har en stor fond av erfarenheter i sin egenskap av landets äldsta och största brobyggare av såväl landsvägs- som järnvägsbroar i stålkonstruktioner.

Broförbindelsens total längd blir 806,5 m. Brobredden 13 m fördelad i en 7 m körbana och två kombinerade gång- och cykelbanor med vardera 3 m bredd, 7 bågspann med 82 m spännvidd. 10 balkspann med 24-28 m spännvidd samt en dubbelklaff med 30 m spännvidd. Stålkonstruktionerna väger sammanlagt c:a 2 500 ton. Cementåtgång 125 000 säckar. Armeringsmängden är 1 000 ton. Till ställningar och formar åtgår ungefär 150 000 kubf virke.



Montageplattformen med 3 färdiga bågspann varav det vänstra ligger på pontoner klart för uttransport. Farbanekonstruktionen till ett 4-de spann syns mellan de 2 högra bågspannen.

AKTIEBOLAGET MOTALA VERKSTAD



M-24 Manometer

graderad -7-0-+24
Lbs/kvadrattum
(motsvarande -0,5-
0-+1,7 kg/cm²),
lämplig att använda
för t ex kompres-
sionsmätning på bil-
motorer och sprut-
lackeringsaggregat.
Ett förnämligt instru-
ment till ett mycket
lågt pris.



Pris netto kr 11: 75

TIDMÄTARE

CHM-1241 Mäter 0-9999,9 timmar, för an-
slutning till 200-250 volt 50 p/s. I gjuten
lättnetalkäpa Pris netto kr 40: -

HÖRTELEFONER OCH MIKROFONER

(Svensk surplus)
Högohmig hörtelefon (2x2000 ohm) utan by-
gel, men med anslutningsladd av gummi. En
verkligt förstklassig hörtelefon av LME:s
tillverkning Pris netto kr 5: 50

Samma hörtelefon som ovan kombinerad med
en dubbel strupmikrofon innehållande två
40 ohms högkänsliga kolkornskapslar. Anslut-
ningsladd av gummi Pris netto kr 7: 50

Dubbel strupmikrofon med halsrem, två
40 ohms kolkornskapslar och anslutnings-
ladd av gummi Pris netto kr 4: 95

PANELINSTRUMENT

IMA-210 Mätområde 0-10 mA, 82 mm diam
med ograferad skala. Endast fullt utslag är
markerat. Lämpligt att använda med mät-
shunt då önskad gradering kan införas.
Pris netto kr 19: 50

Följande instrument utförsäljas under maj-
juni för endast kr 11: 95/st

Samtliga med kvadratisk front 57x57 mm.
IV-58 0-20 volt, IV-59 0-40 volt, IMA-83 0-5
mA, IMA-250 0-50 mA, IA-78 50-0-50 Amp.

FICKINSTRUMENT

Fickursliknande instrument huvudsakligen
avsett för likströmsmätningar på bilbatterier
o. d. Mäter 0-10 volt och 0-35 amp.
Pris netto kr 8: 95

TELEGRAFERINGSNYCKLAR

Bra nycklar av några olika fabrikat realise-
ras Pris netto kr 7: 50

TELEGRAFERINGSTRÄNARE

Består av en nyckel och en summer montera-
de på en platta med batterihållare.
Pris netto kr 18: 50

RÖR

6C5, 6C6, 6C8, 6FS och 6V6GT realiserar.
Pris/st netto kr 5: -

MOTTAGARPOLAR (Wearite)

Lindade på pertinaxrör med lödanslutningar.
Finns för HF-, Antenn- och Oscillator-
kretsar för 6 olika våglängdsområden mellan 12
och 2000 meter Pris netto kr 4: -

VRIDKONDENSATORER

J/2450 2x450 pF med pertinaxisolerad stator.
Pris netto kr 3: -

T/2450 2x450 pF med keramisk isolation.
Pris netto kr 6: 50

PAPPERSKONDENSATORER

(med plåthölje)
430/1M 1 µF, 400 volt arbetssp .. netto 4: -
475/2M 2 µF, 250 volt arbetssp .. netto 5: -
486/2M 2 µF, 1000 volt arbetssp .. netto 10: -
476/4M 4 µF, 250 volt arbetssp .. netto 5: -

KONTAKTER

73-12 7-pollig hylspropp med gjutet lättmet-
allhölje och förskruvning för kabelinfäst-
ning Pris netto kr 3: 50

73-15 7-pollig stiftpropp med samma utfö-
rande som föregående och passande till
denna Pris netto kr 3: 50

12785P 7-pollig hylspropp i svarvad mässing.
Pris netto kr 5: 50

12785C 7-pollig stifttag passande till före-
gående propp Pris netto kr 4: -

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29
Stockholm Sö. Tel. 44 92 95

Mc-mässa blev mopedkrig

(Forts. fr. sid. 7.)

låg före de våra. Särskilt italienarna
men också fransmännen har i sina mo-
pedkonstruktioner lyckats bevara cy-
kelns lätthet och spänst, medan det
förefaller som de svenska mopederna
närmar sig det lätta mc-stadiet, vilket
väl knappast är meningen.

Speciellt intressant fann sign. den ita-
lienska Cucciolo (uttalas kutjälå), som
var en lätt cykel på omkring 30 kg. Den
var försedd med en verkligt fin liten
motor — italienarna är ju specialister
på små motorer — en 4-taktare på 48
cc, toppventil. Transmissionen är per
kedja, och motorn startas med kick. Den
går på ren bensin och ska alltså inte
medföra några tändstiftsbesvär. Som
tillverkare står den berömda italienska
motorfabriken SIATA, tillhörig Fiat-
koncernen. Enligt uppgift ska Cucciolo
i Italien ha sålts i 1½ milj. exemplar.
Svalan-verkstäderna bygger en svensk
version av Cucciolo, men det verkar som
om man förlorat en del av den italienska
maskinens tjustning.

Som en verkligt stor sensation för
MC-entusiaster utan skinnknuttemen-
talitet är att Indian för första gången på
många år i Sverige presenterar en bruks-
maskin i lättare version. Men den är
inte tillverkad i USA utan i England
och benämnes Indian-Brave. Att få en
248-kubikare på 11 hk för det i våra
dagar uppseendeväckande låga priset av
2 200 kr är en mycket glädjande nyhet.
Det är en robust och enkel bruksmaskin
— det är allt som behöver sägas, den
maskinen behöver inget smicker. Sign-
tippar Indian-Brave som en blivande
Folk-mc!

I 150 cc-klassen kommer tre stora till-
verkare med fina nyheter. Triumph lan-
serar sin Terrier, som än så länge lär
finnas i bara tre exemplar men beräknas
komma hit i slutet på maj eller början
av juni. Det är en liten maskin med en
stor maskins finesser. Speciellt anmär-
kningsvärt är den fyrväxlade lådan byggd
i block med motorn. 8 hk vid 6500 varv
bromsar motorn av toppventiltyp. Vikt
78 kg och priset är 1 950 kr. Tyska NSU,
som vuxit till en av världens största mc-
industrier, presenterar en mängd mo-
deller, men en speciell nyhet är att de-
ras berömda Fox fyrtaktare har fått en
2-taktsversion, som kostar 1 750. I lik-
het med Terriern är den 4-växlad men
har hög körklar vikt, 84 kg. Även CZ
kommer med en lättare modell på 148
cc, som håller ett överraskande lågt
pris, 1 470, trots hög standard. Särskilt
lägger man märke till teleskopfjädringen
för båda hjulen.

Utställningen speglar tydligt tyskar-
nas comeback på marknaden — engels-
männens dominans är inte längre så
klar och frågan är när tyskarna går om.
Engelsmännen visar en mängd av sina



Limma
CASCO
starkt

Extra snabbtorkande



Vattenfast

Drygt



HOBBYLIM

**KRISTINEHAMNS
PRAKTISKA SKOLA**

Skolan för målmedveten ungdom

Tekniska avdelningen:

Teknisk elementärkurs
Mekanisk verkstätskurs
Byggnätskurs
Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs
Statsinspektion — Statsstipendier
Begär prospekt

WALKIE-TALKIE

Sommarens schlager

NU kan Ni själv bygga enkel
men effektiv radiotel. för UKV.
Stor räckvidd, låg strömför-
brukning. Inbyggda batterier
och teleskopantenn. Byggsatsen
innehåller allt material, dub-
belrör (3A5), färd. spolar och
drosslar, samt chassi och kåpa,
men ej batterier. Endast 35: -



Sänd genast:
 Komplet byggatsats 35: -
 Batterisats (3 st.) 15: -
 Enbart ritn. + besk. 4: -
(Medföljer byggs.)
Namn:
Adress:
Postadr.:
TELEKTRA Postfack 15075 Sthlm
"All radiomaterial från lager."

Se upp alla motorgrabbar!

DIN klubb heter

AUSTIN- KLUBBEN



Du anmäler Dig genom personligt
besök på Austinklubbens sekreta-
riat i Ostermans Marmorhallar, Bir-
ger Jarlsgatan 18, eller genom att
sända kupongen till Austinklubben,
AB Hans Osterman, Stockholm 7.

- DU skall naturligtvis gå in i vår klubb
- DU kan bli medlem var Du än bor i landet om
Du fyllt 10 år
- DU betalar ingen inträdesavgift
- DU får medlemskort tillsänt — utan avgift
- DU får en tidning med fräsande färskt motornytt
- DU får vara med om roliga tävlingar
- DU får lära Dig en hel del både nyttigt och roligt
om motorismen
- DU får jättekul i vårt gäng så länge Du har ung-
domssinnet kvar och motorfebern i kroppen.

Till AUSTINKLUBBEN, AB Hans Osterman, Sthlm 7.

Härmed anmäler jag mig till inträde i Austinklubben.

Namn

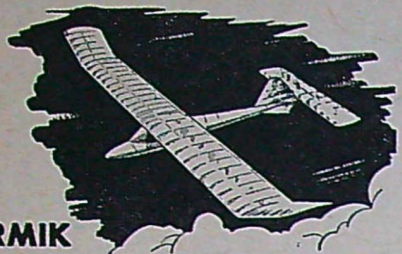
Adress

Postadress

Telefon

Född den / 19.... TFA 10

TÄVLINGSMODELLER för ALLA



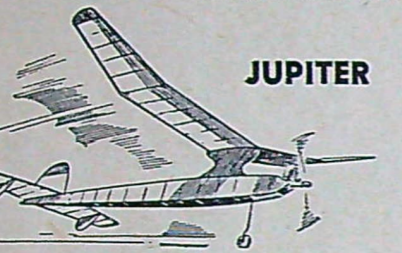
TERMIK

Spv. 1645 mm. Ny tävlingsmodell i klass S: int. En utomordentligt högvärdig modell, med överlägsna flygegenskaper. Utrustad med termikbroms, kurvroder etc. Byggsats av högsta kvalitet med kontursågade spryglar, ritn. i full skala m. m. Kr 11: 50



HAIL-SHOT

Spv. 1120 mm. Ny intressant F-modell. Den skickliga konstruktören segrade med Hail-Shot i tävlingen "Min första F-modell". Byggsats med balsa av högsta kvalitet, utstansade spryglar, äkta japanpapper, ritning i full skala Kr 9: 75



JUPITER

Spv. 1119 mm. En nordisk sensationsmodell med osedvanligt goda flygegenskaper. JUPITER är ingående provad under ett helt års hårda tävlingar. Lämpar sig bäst för motorer om 1-2 cc cyl/vol.

KVALITETSBYGGSATS HELT I Balsa
Kr 12: 75



HUGIN

Spv. 800 mm. Säkraste och mest prisvärda G:lan. Sensationella flygegenskaper utmärker HUGIN som rätt byggd uppnår 3-5 min flygtid. Utrustad med TERMIKBROMS, TRIMMRODER, FÖRLÄNGD GUMMIMOTOR etc. Kvalitetsbyggsats med kontursågad prop och ritn. i full skala Kr 6: 50

Och så katalog nr. 9
Guldgruvan för varje modellflygare. Största o. bästa sort av byggsats., byggmaterial, motorer o. tillbeh. Intress. artiklar om hur man trimmar ol. mod. diesel o. glödstiftsmotorer. Tips för linkontrollflygning. Erhålles mot 65 öre i frim.

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott + porto:

st. TERMIK	11: 50
st. HAIL-SHOT	9: 75
st. JUPITER	12: 75
st. HUGIN	6: 50
st. KATALOG med nyhetsuppl.	0: 65
st. Semo Balsalin	0: 75

Namn:
Adress:
Postadress: TFA 10

starka och fina märken, men det förefaller som om deras konstruktörer vilar upp sig. Vincent, denna strålande maskin i lyxformat och ett under av gedigenhet, vilken kallas för världens förnämsta standardmaskin, har inte genomgått några förändringar sedan 1949! Det kan vara en farlig linje — även om konstruktören och experter anser den för fullkomlig. Här kommer nu Hoffmann-Werke i Düsseldorf med en 250-kubikare Gouverneur, som vi väl knappast vågar direkt jämföra med Vincent, men som i alla fall är en mycket god representant för tyskarnas frammarsch. En elegant, stark och vacker maskin med lång livslängd.

Scootern, som TFA efter den första mc-mässan för tre år sen tippade som framtidsmelodin, förekommer förstas i riklig mängd på mässan. Men några speciella nyheter finns knappast att notera annat än att de båda dominerande märkena Lambretta och Vespa presenterar ensitsiga, lättare och billigare versioner. Speciellt glädde Lambretta med att ha fått ned vikten på sin maskin till 58 kg genom framförallt en fin ramkonstruktion. Priset är ju överkomligt, 1 650, medan Vespan håller sig lite högre, 1 970. Den österrikiska fabriken Puch visar en mycket elegant scooter, som borde passa våra svenska förhållanden bra genom sin större hjul diameter, men priset är ganska högt, 2 385.

Mässan är egentligen en kombinerad mc- och båtutställning, men för den som är ute efter nyheter och finesser ger båtutställningen knappast mycket. Den framstår snarare som ett fastställande av västkustens gedigna båt-kunskande och båt-kultur. Nyheterna var lättbåtarna i plast och lättmetall — men varför visade man inte den nya plastic-Snipen, som redan provseglats på västkusten? Och som eventuellt ska byggas i serie och kosta ca 3 000 kr? —bert

Sportvagnsfeber i USA

(Forts. fr. sid. 3)

redan existerande europeiska konstruktioner.

Den första amerikanska stortillverkaren på området är Kaiser-Frazer, som väntas ha en snabb sportvagn på marknaden redan i juli månad.

När nu de europeiska sportvagnarna slår igenom i USA är säkerligen en bidragande orsak den ihärdiga propagandan som USA:s främste biltestare, TFA-medarbetaren Tom McCahill, ständigt drivit för de snabba europeiska sportvagnarna, en propaganda som inte endast skett i tidningarna utan också genom att han själv på tävlingar kört de europeiska vagnarna, bl. a. med ett par världsrekord som följd (se TFA nr 12 och 13 1952).



KIKARE
PRISMAKIKARE av välkänd tysk fabrik. Antireflexbehandlade linser. Stabilitet vid rörelse. Lederfodral. Extra låga priser. Silfrorna anger förstoring x objektiv diameter i mm.

6 x 30	175	7 x 50	295
8 x 30	185	12 x 60	445
10 x 32	220	15 x 60	535
10 x 45	245	Returrätt.	

CLAS OHLSON & Co AB, INSJÖN

»ta på kända
blir dyrt i längden



det blir billigare med IKOPHOT EXPONERINGSMÄTARE

- IKOPHOT visar exakt exponeringstid även vid det svagaste ljus.
- IKOPHOT är färgriktig
- IKOPHOT har motljusskiva
- IKOPHOT skötes med bara en hand.
- IKOPHOT är liten, lätt och behändig, men kraftigt byggd.
- IKOPHOT kostar 125: — inklusive elegant etui och snodd.



Se IKOPHOT hos Er fotohandlare!

PRENUMERERA

på
TEKNIK
FÖR ALLA

Ni behöver den för vårrustningen av Er

båt, tomt, stuga, bil, motorcykel, scooter, moped, cykel — dra nytta av de goda TFA-tipsen!

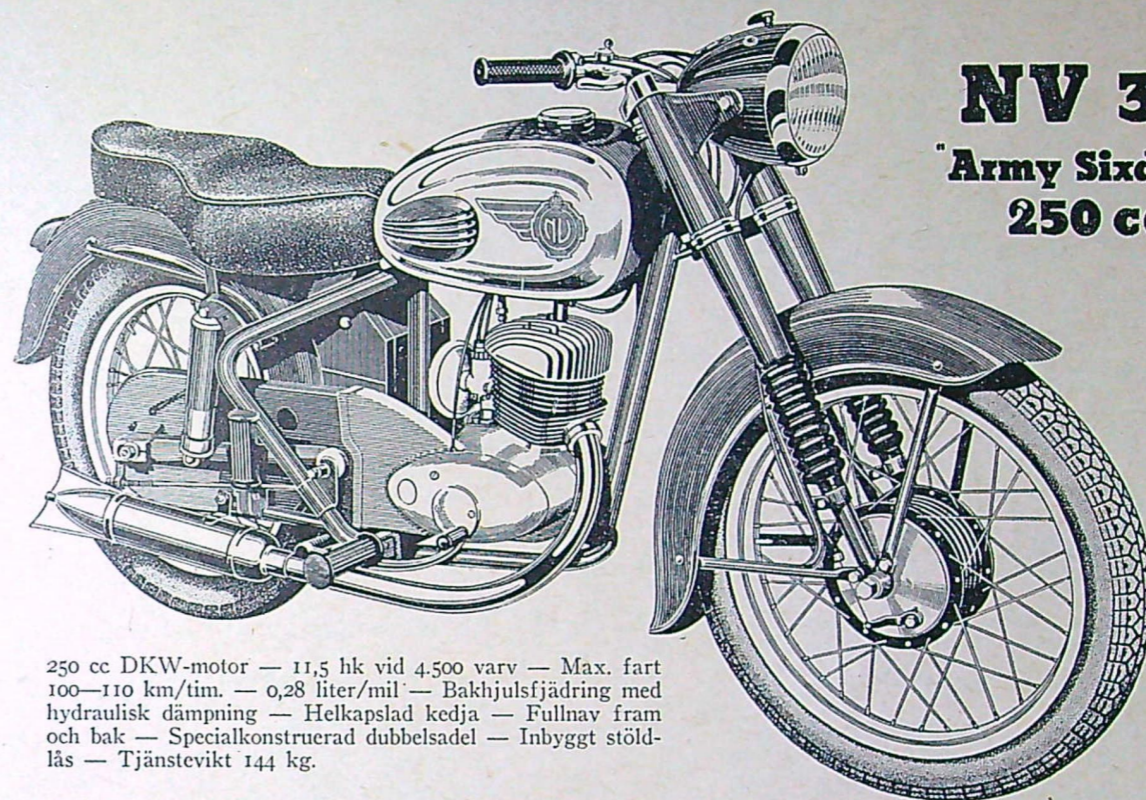
Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Undertecknad prenumererar på TFA för: Helår 14: —, Halvår 7: 50. Kvartal 3: 75. Från den 1/.... 1953.

Ringa in och fyll i det Ni önskar.

Namn
Bostad
Postadress 10

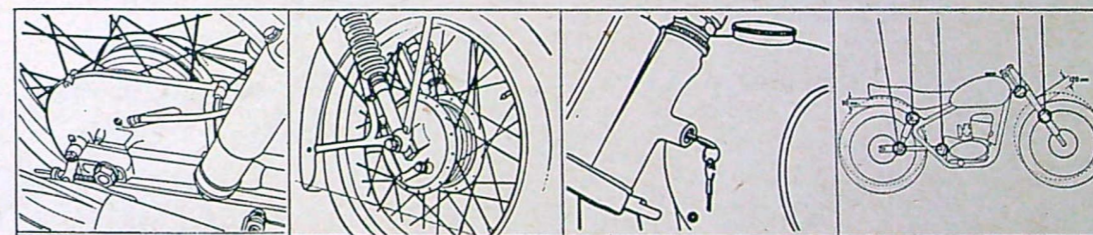
Ny sensationsmodell av Sveriges segerrikaste motorcykel

NV:s tekniska fulländning avspeglas i konstruktioner. Vill Ni slippa köra "med den ständigt växande segerraden. Erfarenheterna från tävlingsbanorna kommer vardagsförarna till godo i bättre och säkrare cykel.



NV 36
"Army Sixdays"
250 cc

250 cc DKW-motor — 11,5 hk vid 4.500 varv — Max. fart 100—110 km/tim. — 0,28 liter/mil — Bakhjulsfjädring med hydraulisk dämpning — Helkaplad kedja — Fullnav fram och bak — Specialkonstruerad dubbelsadel — Inbyggt stödlås — Tjänstevikt 144 kg.



Helkaplad kedja. Bakhjulsfjädring med hydraulisk dämpning.

Fullnav med extra stora bromstrumror fram och bak.

Inbyggt stödlås ger 50 % rabatt på stödförsäkringspremierna.

Långtidssmorda lagerställen. Extra lång fjädringsrörelse såväl fram som bak.

Gör som tävlingsförarna
vinn på att välja



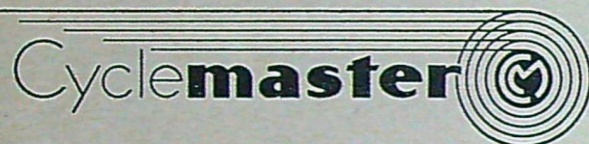
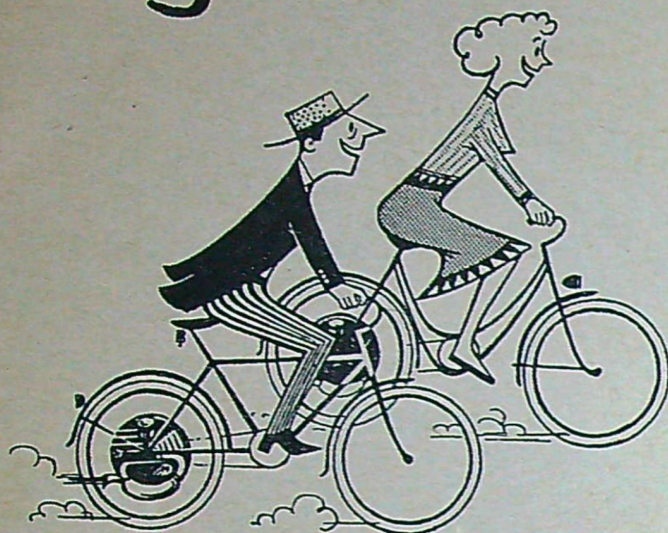
Sveriges segerrikaste
motorcykel

NYMANS

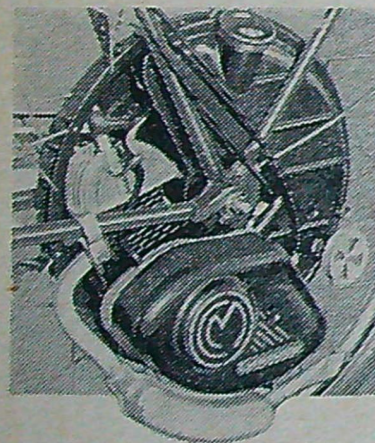
UPPSALA

RES MED RESULTAT!
SE MER FÖR MINDRE MED

Cyclemaster



bakhjulsmotor med inkapslad
kedjedrift — i bevisad toppklass
ger vingar åt cykeln



- Motorn består av komplett bakhjul
- Cyldervolym: 25,7 cm³
- Effekt: 0,6 hkr.
- Vikt: 9,1 kg.
- Drivning: Kedjor på bakhjulet



**AKTIEBOLAGET
HANS OSTERMAN**

Birger Jarlsq. 18 Stockholm Tel. 63 00 20

Filialer och återförsäljare över hela landet

PLAST på SJÖN

(Forts. fr. sid. 7)

motor till båten. De kraftfulla Evinrude och Johnson, presenterade av Amerikanska Gummi AB och dotterbolaget Linco, står åter till disposition för snurreförare med pretentioner, och för inombordarna är Fordserien åter komplett. "Zephyr"-motorn i marinutförande med 50 hk vid 3 000 varv/min kan trimmas upp till 80 hk, om så skulle behövas. Motorn kostar 3 900: — kronor hos F:a Nils Gustafsson i Stockholm, vilket härmed varje meddelat till de många frågande i TFA:s brevlåda. "Consul" i marinutförande finns naturligtvis att få på samma ställe liksom övriga Fordmodeller. Giganterna var denna gång Perkins dieslar på upp till 100 hk med ett särdeles lättmanövrerat hydrauliskt backslag, och Chryslers senaste modeller från 6-cylindriga marin Ace på 92 hk till 8-cylindriga Royal på 165 hk.

Mer finns emellertid att säga om den rikhaltiga sorteringen på utombordsmotorer. En tysk motor Regina på 3,5—4 hk har extra 17 W spole för belysningsström ombord och kylvattentermometer, och i övrigt har denna lättviktare om 98 cc och 21 kg vikt eller nällager överallt, 360° svängbarhet och inbyggd reservtank för 10 min körning. Manöverknappen ser ut som kranen på en elektrisk spis.

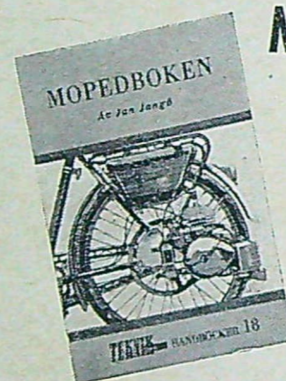
Archimedes har nu typ S-20 om 2 hk, typ S-50 om 5 hk och typ B-22 om 10—12 hk; Pentas motsvarande serie omfattar PA-20 om 2 hk, U-21 om 4 hk och PA-120 om 10—12 hk.

Martinmotorerna har nu frigång också på de mindre modellerna alltifrån "20" om 2 ½ hk till "100" om 10 hk. Också en modell "200" är i antågande fick vi veta vid vårt besök i G. S. Arphs monter, där också de berömda Michiganpropellrarna finns till beskådande.

"Vattnets mopeder" får man väl med största fog kalla Ostermans luftkylda Boatmastermotorer, tillverkade av samma koncern som gör Cyclemaster. Ganska små var också de minsta modellerna i Seagull-serien, där minsta motorn är på 1 till 1,5 hk och kostar 595: — kronor.

Bland tillbehören har vi redan nämnt Seriebåts Rea-Plast båtack, en polyester som för all framtid sitter fäst vid träet. Av en polyester men i fast form från början — givetvis

18:e handboken har utgivits i TFA:s handbokserie!



MOPEDBOKEN har kommit!

Boken lämnar utförliga upplysningar om allt i samband med mopeder: konstruktion, lagbestämmelser, inköp, inkörning, körteknik, skötsel och vård.

En bok för alla som har eller tänker köpa moped!

Lär om: Fordringar på cykeln, motorn och föraren. — Motorplaceringar och kraftöverföringar. — Växlar, reglage och övrig utrustning. — Inköp, körträning och inkörning. — Vården av motor och cykel. — Mopeden på vägen. — Tabeller och data för samtliga mopeder i handeln.

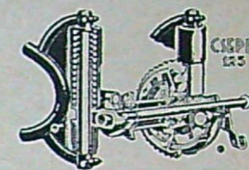
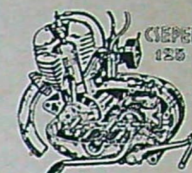
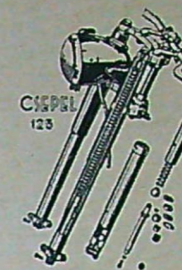
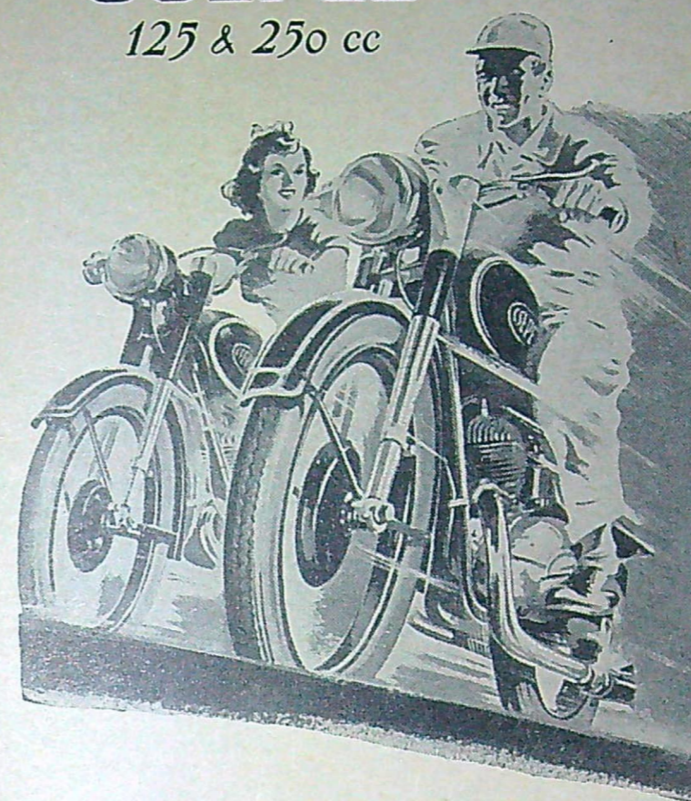
Från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras:

— st MOPEDBOKEN av Jan Jangö à kr. 3:—. Beloppet betalas mot postförskott + porto.

Namn:
Adress:

CSEPEL

125 & 250 cc



CSEPEL 125

123 cc, encylindrig 4,5 hk motor, fotväxel. Teleskopfjädring fram och bak, med stötdämpare. Komplet elektrisk utrustning.

En idealisk 125 cc mc, med utrustning som på stora motorcyklar.

CSEPEL 250

246 cc, 10 hk encylindrig motor. Robust, snabb motorcykel med bränsleförbrukning i lättviktsklass.

GENERALAGENT:

SVECIA BIL- & MOTOR AB

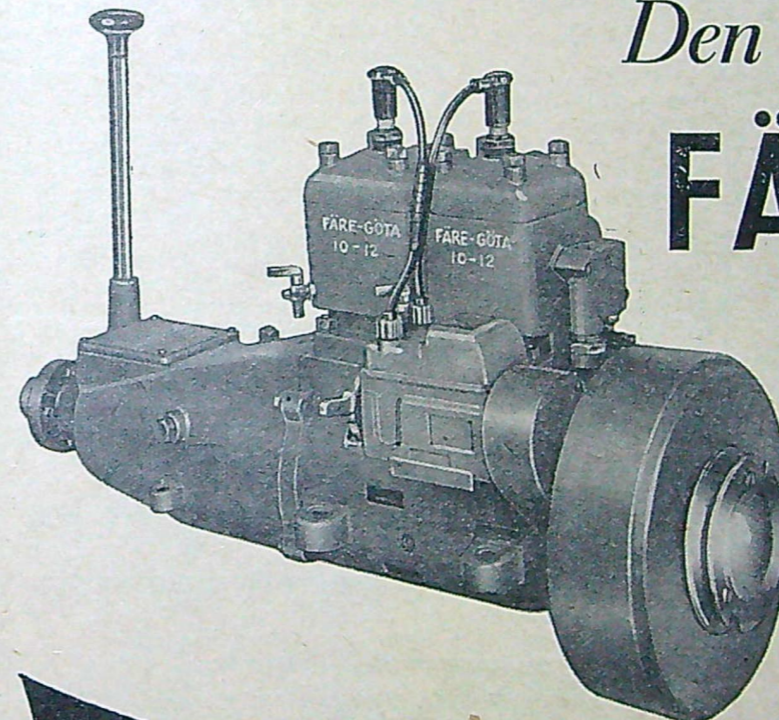
SVEAVÄGEN 129

Tel. 33 00 83

STOCKHOLM

Den nya Göta-motorn

FÄRE-GÖTA



tillverkas i storlekar från 5 till 12 hkr och kan levereras med och utan backslag, med reduktionsväxel 3:1 och om så önskas med reversibel propellerutrustning.

Se: Teknik För Allas krönika nummer 5 1953.

Begär prospekt och offert.

AB GÖTAMOTORER, OSBY.

Sänd prospekt och offert på Färe-Göta marinmotor.

Namn:

Adress:

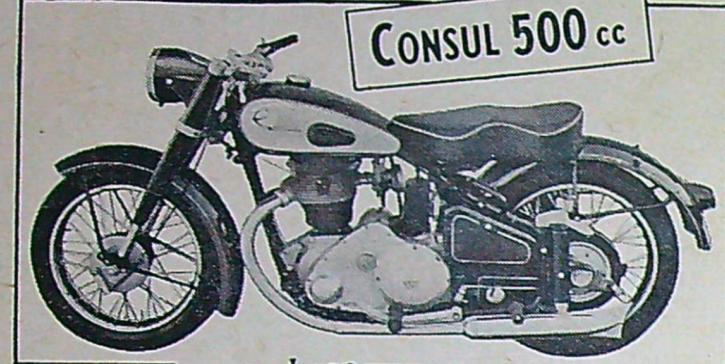
TEFA 10

AB GÖTAMOTORER • OSBY

Telefon: OSBY 25.



— en komplett mc-serie
7 modeller, 120-500 cc



— en ny, ännu starkare maskin från Sveriges ledande tillverkare av tyngre motorcyklar!

Svalans största nyhet är modell 100 Consul med 500 cc NSU-motor. Den är 4-växlad och har 22 hkr toppventil. Teleskopgafflar — framgaffeln låsbar, bakgaffeln ställbar. Toppastigheten ligger på 125 km/tim. Bland övriga slagnummer i Svalan-serien märkas Svalan 19 SPORT — 150 cc, Svalan 75 LYX — 350 cc och Svalan 11 — 120 cc.

C6 MASKINAKTIEBOLAGET JOHN ERIKSSON · FALUN

— var de flytvästar, frälsarkransar och bojar av skumplast, som visades av Car-Marin.

Säkerheten främst är ett ordspråk som gäller också på sjön, fast vi i denna exposé slutar med den. Danielson-Forsberg visade eldsläckare i alla storlekar och demonstrerade hur man från eldsläckaren kan dra ledningar till alla riskabla punkter. (Att de katalytiska Thermix bensinvarmarna, som "brinner utan eld", kommit tillbaka igen kunde noteras hos samma firma.) Och försäkringsbolagens välillustrerade monter gav sympatiska påminnelser till båtfolket.

Kamerans näthinna

(Forts. fr. sid. 5.)

nebär en fördubblad känslighet och en film med 17/10° behöver alltså endast hälften av den exponeringstid som en film med 20/10° fordrar. Filmerna i tabellens övre rad är således fem gånger ljussvagare än de i nedre raden.

Filmen har också en annan känslighet nämligen färgkänsligheten, dvs. dess relativa känslighet för olika färger. Bromsilverkristallerna är i sig själva mest känsliga för de färger som ligger i spektrats kortvågiga del. Detta beror på silversaltens färg. Det är klart att bilder tagna med sådan film måste bli förvrängda i förhållande till ögats uppfattning, eftersom endast blå och violetta färger exponeras medan de övriga förblir ljusa. Genom att tillsätta olika slags färgämnen till emulsionen kan man få denna känslig även för andra färger. Att på detta sätt påverka ljuskänsligheten för olika färger kallas att optiskt sensibilisera filmen. Tabellen i fig. 4 visar olika slags filmer och deras färgkänslighet. Kurvorna visar större känslighet ju högre de går. Nederst visas en kurva över hur ögat uppfattar färgernas styrka. Den film som mest liknar ögats seende är som synes den pankromatiska filmen.

Filmens gradation eller kontrastverkan anger det sätt på vilket filmen återger ett föremåls olika ljusvärder. Om en trappstegsformad s. k. gråkil, fig. 5 b, avfotograferas så betecknar man kontrasten normal om avbildningen visar samma skillnad mellan ljus tonerna. Är skillnaden mellan tonerna mindre än originalets är bilden mjuk, fig. 5 c och är skillnaden större är bilden hård, fig. 5 a.

(Forts. på sid. 29.)

Modellbyggare
anmäl Er nu

FÖRSVARsutSTÄLLNINGEN

Använd eller skriv av nedanstående kupong. Närmare detaljer i nästa nr av TFA.

Härmed anmäles nedanstående modell(er) till Försvarsutställningen på Skeppsholmen i Stockholm den 7-16 juni.

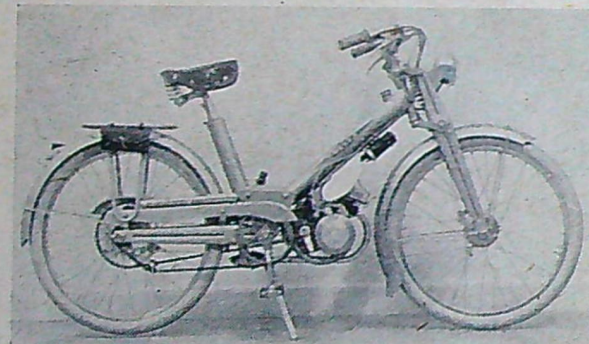
(Typ och utseende)

Eventuell motorutrustning:

Namn:

Adress:

Här är den!



FOLLIS kvalitetsmopeden
med 15 finesser bl. a.:

Patenterad, självjusterande stötdämpare i ramens bakre del — kraftigt fjädrande framgaffel — elektriskt signalhorn — vita ballongdäck, stålfälgar och rostfria ekrar — högfrekvensspole, vilket innebär snabbstart i alla väder — kickstart — överlägsen backtagning — oljelamellkoppling — kedjedriven. Den låga tyngdpunkten ger Follis perfekt balans — därför säker, bekväm och mycket lättkörd.

Engrosförsäljning:

OPIMEX AB

Surbrunnsgatan 42 Stockholm
Telefoner: 32 42 00, 32 40 40

Rekordtävling . . .

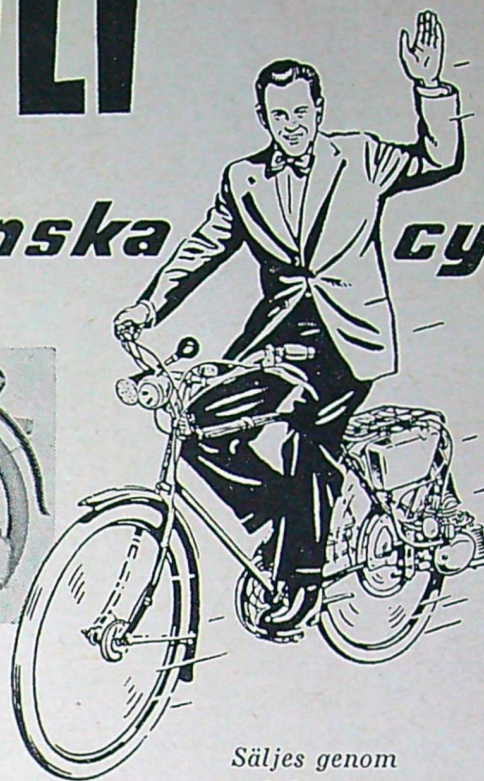
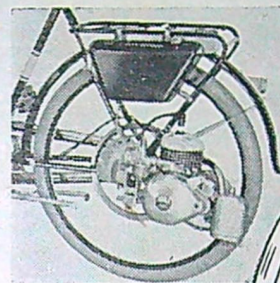
(Forts. fr. sid. 16).

Publiken tyckte bäst om de livfulla tävlingarna i teamracing och stunt; i team blev i ena avdelningen Per-Axel Eliasson slagen av Gunnar Lindvall, Östersund, men i andra avdelningen gick det bättre för mästarteamet när Olle Eriksson stod vid "spaken".

Sven-Olov Ridder triumferade som vanligt i stuntflygningen med briljant luftakrobatik under publikens ovationer.

KULI

den svenska cykelmotorn



Tillverkare:
AB JOHNSON-VERKEN
Örebro

Säljes genom
cykel- och
sporthandlare

KULI är helt konstruerad för svenska körförhållanden. Allt är extra kraftigt dimensionerat för att ge många års trogen tjänst. Monteringen är enkel — Kuli passar alla cyklar.

Då motorn från grunden är byggd för den lagstadgade hastigheten kan den utveckla sin fulla kraft och har därför en sällan sedd segdragningsförmåga.

- Slirfri, ljudlös kilremsdrift. Startautomat.
- Cyl.-volym 50 cc. Backtagningsförmåga 14 %
- 6 månaders garanti. Helsvensk service.

Huvudförsäljare:

AB ALLMOTOR, Örebro

Till AB Allmotor, Örebro

Sänd omg. närmare uppl. om Kuli

Namn

Adress

TFA



Pelikan Graphos

tuschreservoarpennan

som tecknar, textar och linearritar

Den fulländade arbetspennan med utbytbara stift för ingenjörer, arkitekter och tecknare. Precisionspennorna ger skarpa och jämna linjer — även vid svårare ritningar.

Den stora, lättfyllda tuschbehållaren ger ett jämnt tillflöde. En fyllning räcker vid en spetsbredd av 0,6 mm till ett streck motsvarande 175 meters längd.

7 precisionspennor ger
58 möjligheter

Bilden t. h. visar de 7 penn typer, som ingår i Graphos-serien. Varje sort har olika bredder. Komplet sett består Graphos-serien av 58 precisionspennor.

Penna	Sort	För
	A	För fina linjer
	T	För breda linjer och plakatskrift
	O	För fetstil
	R	För textschabloner
	S	För frihandstekning
	N	Högerskurna för rundskrift
	Z	Vänsterskurna för rundskrift

Pelikan tuschpatron rekommenderas för Graphos tuschreservoarpenna. Pelikan-lårlusch har djup svärta.



GÜNTHER WAGNER AB
STOCKHOLM

Till salu:

SYNKRONURVERK 220 V m. centrumslek. end. 18:— Förrömr. visare 2:—/sats. R. Lindberg, Gillegatan 4, Hägersten.

MOTORCYKELÄGARE. Teleskopgafflar Opio och Universal för 350—500 cc. Fullt moderna. med dubbelt oljesystem 315:— resp. 265:—. Dito för 125 cc 95:— Bakhjulsfjädringar, teleskopiska 85:— större 110:— Dito med svängarm och oljedämp. 225:— Störthägar 30—32:— T.T.-trattar 25:— 28:— Dubbel-saddlar Twin och Master 95:— och 75:— Lättmetallskärmar. Firma Harry Baun, Broby.

ELEKTRISKA MOTORER MED KULLAGER i lättmetall för belysningsström 127—220 V. 150—300 W allström. Kan anv. t. mindre svarvar, bormask, fågsprut, symask m. m. Utlärs. så långt lagr. räcker f. 28:50/st. m. postförs. Renskiva 3:—/st., drivrem 3:25/med. Regl.-motst. 7:50/st. kan anv. på olika varv. Electro-Meco, Ringv. 149 A, Stockholm.

RESULTA räknem., add. subtr. m. kontr. 150:—, Olssons, Box 5040, Bollnäs.

MC-Åkare, köp Er klädnr. hos oss. Galonoverall 49:—, Njur. 18:—, Strut 4:60. Kat. gratis. Handelsf. Bejos, Målsryd.

BEG. RADIORÖR. Provoke. Lista mot porto. Elit Radio, Bergsg. 24, Malmö.

UTGÅEN fullfilm 6×9 sp 120/620, 4×6 1/2 och 6 1/2×11 0:90, Per 25 st. 16:25. Baucht 6×9 end. sp. 120 utg. nov. 50 0:75. Per 25 st. 12:50. Per 100 st. 40:— Färgfilm 6×9 end. sp. 620 1:50. Ferrania kontaktapper 6×9 vitt blankt. Alla grad. från mjukt till ultrahårt. 100 blad 2:50. Prislista på papper bifogas order. Ejro-Agenturen, Box 20063, Sthlm 20, Tel. 48 00 13.

MOTORCYKELÄGARE! 1953 års välsorterade reservdels- och tillbehörskatalog har nu utkommit och erhålles mot porto. Motorfirman Harry Hansson, Bengtsfors. Tel. 77.

EL-LÖDKOLVAR S-märkta 100 watt. Kraftig kopparkolv, gummsladd o. stickpropp. Ang.nätsp. Reklampris 10:—/st. Returrätt. F. a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

TILLFÄLLE. Ritning till svetstransformator för upp till 3,25 amp elektroder anslut till 220 V. Enkel att bygga, allt material finns. Ritn. på erfordrer tillb. medfölj. Pris 14:50 + porto. Gratis erh. ritn. på miniatyrsvets för hårdlödn. Byggsatser på svetstransformatorer upp till 200 Amp. 220/380 V. Ing. B. Östlund, Stift-hus 7, Sundåsen.

CAMP-BÅT 5,5 m. förd. vindr. 350:— 30:ans Chev. motor 6 cyl. kompl. m. växell. sm. gen. 275:—. Kyl. dito 35:—, äv. övriga delar t. samma. T-fords-m. f. kompl. 125:—. Prima backslag 10—30 hk, 150:—. Uthm. Scott Atvater 2 cyl. 7,5 hk i skick som ny 950:—. 14" 3-bl. prop. 25:—. Kraft kompressor 2 cyl. 150:—. Nya o. beg. bil- o. mc-delar, äv. Super X. Uppl. m. porto. B. Djupström, Stusshyttan, Avesta. Tel. 81020.

D. K. W.-DELAR mc Vevaxlar, svänghjul, vevhushalvar, växell-drev, hjul m. m. Kompressor 10 kg 75:—. Elcykel 250:—. Magnet-gen. Bosch 50:—. T. Näslund, Box 374, Sollefteå. Tel. 10549.

SKIVVÄXL. litet använd. billigt 80:—. Ev. byte. P. Truus, Multråg. 46, Vällingby.

ILO-MOTOR 19 hk 2-cyl. utm. växell. 1 startm. 1 dragsp. S. Johansson, Nyelund, Hallen, Åseda.

HVA 98 cc nyr. ny cyl. o. k. 325:—. Piano-dragsp. s. nytt sälj. el. byt. m. bra 125 cc g. Apollo. O. Ivarsson, Götehuitt, Jämsrum.

TILLFÄLLE. HD 1200 cc hel ell. d-vis 275:— 1 motor Indian 1000 cc f. kompl. 140:— 1 do. växell. 750 cc 50:—, Ilo 98 cc f. kompl. 80:— HVA 98 cc 100:— 1 ram Coventry 350 cc m. f. 50:— 1 250 cc m. f. 25:—, 1 DKW m/38 m. f. 75:—, 1 Royal E. 500 cc ram m. f. 60:— 1 do. motor f. kompl. 100 cc s. 105:— 1 do. växell. 80:— 1 do. tank 25:—, Do. f. bakhjul 40:—, 45:— 1 lykta ny 25:—, 1 växell. 500 cc 60:— Fack 137, Killeberg.

NYA STÖDDÄMP. pass. PV 833, 2 st. 30:—/st. Nytt bilelement 190:—. Vattenp. Chev. m/39 15:—. Framax, m. hjul till MC-bil 45:—. Box 2079, Sala.

MC. R. E. 500 t. v. m/37 sälljes. Även i del. Sv. till T. Nilsson, Husbonnildan.

SACHS 98 cc nyren. för 95:—, sälj. f. 200:—. Tandemcyk. s. ny 150:—. Box 143, Glommers-tråsk.

SMALFILMARE. Med BeWe skyddshuv för 2×8 spolar undviks "ljus i filmen" vid laddn. och sparas film. Betalar sig med 1 å 2 rullar. Lev. m. bruksanv. mot ins. av kr. 4:25 rull. å girokonto 10 82 51. Tydl. namn o. adr. å talongen. BeWe, Box 6, Oskarshamn.



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

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

LV-RAM 98 cc med tank o. hjul, bra däck 125:—, 1 Ilo-motor NRV m. förg. 175:—, Sv. t. Vidar Svensson, Myrhuitt, Sättra fabriker.

BRA TRUMPET med etui o. sordiner. Mod.-mot. DC 350 45:—, Frog 500 40:—. Bo Lindgren, Essingestråket 42, St. Essingen.

REX 350 cc m/35 Jap mot. Skatt bet. 550:—, Närm. uppl. H. Lundqvist, Angsta, Arnäsfall.

HVA 120 cc m/24 inreg. 1950 obet. körd efter ren. pr. sk. Uppl. m. porto. Ingemar Svensson, Nissaryd, Hyltebruk.

LÄTTV. SACHS 98 cc m/39 i g. skick, sk. o. för. bet. säljes f. 200:— eller byt. mot 500 cc av senare Årsmot. B. Hermansson, Västbo, Tärnsjö. Tel. 318.

LV-MOTORN blir aktersnurra. Utprovad konstruktion. Ritn. o. arbetsbeskr. 6:50 + porto. H. Wikström, Box 640, Junsele.

OUTBOARD RACER klass I. 175 cc Evinrude med galosch 950:—, Ny kanotmot. 0,75 hkr. Nya o. beg. utombordsmot. 3 till 55 hkr. H. Gustavsson, Box 7124, Tel. 13019, Borlänge.

HOBBYSVARV med motor 225:—, dito bormask m. motor 40:—, Flink mopedm. n. ny 275:—, Elmotor 220 V 75:—, Ikugarege för liten bil 75:—, ev. byte mot mellanviktare. Alvar Andersson, Stataregat. 2 b, Göteborg H.

AJS 350 cc sv. äldre mod. Ny förg. batt. däck. Välv. Mycket g. sk. Kont. 700:—. L. Petersson, Pl. 238, Mariannelund.

MC HUSQVARNA 98 cc välv. i m. gott skick skatt. o. körkl. 450:—. Mc-mot. R. E. 350 sv. def. 45:—, Jap 350 def. 50:—. Ram 350 cc 25:—. Cykeltillbehör 10:—/sats. Herrcyklar ren. 50:—. Symaskin 75:—. Separator 50:—. Baknav 10:—/st. Randningsapp. f. cyklar 15:—. El-svets ny 20:—. Lådkamera m. v. 6×9 o. 10 film. 35:—. Bälgekamera 6×9 m. 10 film. 70:—. Småbildskamera m. v. 30:—. F. a J. Jonsson, Skansholm.

INDIAN balansp. 1000 cc m/28—29 m. vevst. o. kolv 65:— 2 me-fåg. 21×3 vult. 5:—/st. vevh. BSA 500 cc sv. m/29—31 30:—. Oljet. m. reservp. 19:—, bensint. 500 cc 20:—. d:o 250 cc 15:—, me-däck 3,25×19 75 50 20:—. Beg. del. till alla mc finnes. B. Larssons Cykelverkstad, Fällingg. 24, Skänninge.

RESERVDELAR till alla mc ständigt i lager eller anskaffas, även tillbehör. Snabb exp. Gör ett försök hos oss. L. Börjels Motorf.a. Bjärkegatan 8 B, Trollhättan.

FOUR STAR mod.-plan m. reaagg. 35:—, Hydr. domk. 25:—. Mc-m. delv. omän. t. komp. 25:—. Lödpist. 10:—. Rit. mc-bil 1001 10:—. Hans Roos, Berget, Normlösa.

SPEGELREFLEX 6×6, bl. 22—45, 1—1/200 s. trådutl. laddväska m. stativmutter, 2 filter + motljusskydd. Pris 145:—. Bröstmik. m. hörlurar 10:—. Handmikrotelefon sv. bakelit 27:—. TGF-nyckel 7:—. Telefonapp. för 2-led. 4,5 V batt 15:—/st. Frakt tillk. Upplys. m. brevporto. Tage Ekman, Kalix-Kålsjär.

AGFA ISOLETTE II 6×6 obet. beg. f.4:5 1—1/500 sek. synkr. m. solsk. o. väska 225:—, R. Ström, Box 30, Vänersborg.

BANKBANDSÅG, mindre, ny 175:—, utan motor. Sv. t. "Gbg. Mhv", Box 120 23, Gbg 12.

RESERADIO nästan ny 200:—. Bo Hjertberg, Stensjön, Tel. 25.

LÄR ER färga foton o. förstoringar. Allt material som behövs jämte utförliga anvisningar 4:95. Sänd namn o. adress till "Färg avd. 1 TFA", Box 99, Norrhult.

LÄTTV. 1 st. 98 cc skattad fullt körklar 250:—, Magnet 15:—, bromst. 12:—, svarv 70:—, mc-motor 250 cc 50:—, ny sadel mc 12:—, tank 10:—, "A. B.", Lyckebo, Badabruk.

ILO-MOT. 19 hkr. kompl. m. v-låda, gen., startm. o. kyl. Th. Sandén, Pl. 44, Vaggeryd.

P. G. A. MILITÄRTJÄNST säljes: Trafik-mottagare, 10 rör, ny, 5 band, 16—4000 m. 280:—, Walkie Talkie 40 m. kompl. m. batt. 2 st. 180:—/st. 250:— båda. Instr. 350 mA HF. 11:—/st. 3,5 A HF. 4 A HF 10:—/st. 100 mA 20:—. Teleskopant. 120 cm 7 del. förkr. 19:50. Bilant. sidmont. 16:—, Allt nytt. Uppl. m. p. E. Eriksson, Traneredsv. 84, Göteborg V.

SEGELBÅT, kost.-typ, överbyggd, 6,4×2,3 m, 20 m², 2 kaj., 4 kojor, el-bel., nav-utr., julle, allt i g. sk. Flinn i Skelleftehamn. Säljes för 1500:— eller bytes mot förslag. Fredrik Grönlund, Fågelfors. Tel. 128.

INDIAN 1200 cc m/47 körd 2090 mil i sk. s. ny. Sälj. t. högstbj. dock minst 3 000:—. Sven-Ake Lindqvist, Vallonvägen 15, Gusum.

SACHS 98 cc nyl. ej reg. 225:—. Mc-mot. Excelsior 1200 cc h. t. med m. och f. 130:—. Skärbrännare för gas ny 35:—, Herrarm-bandsur Ardath 17 stentar rostfria länkar 87:—/st. Uppl. mot porto Billy Aström, Box 689, Njurunda.

FOTOAPP. BILLIGT. Meopta monteringsbord f. 16 mm film (Vlwer) m. projektions-, skarv-app. och filmåndsriken. Katalogpris 540:—, sälj. f. 380:—. Bolex Paillard 8 mm filmkame-ra 8L, Yvar 1:2,8, avst. inst., m. beredsk. v. 470:—. Filmprojektor Atom 8 mm inkl. koffert 385:—. Småbildskamera, Mimosa 24×36, Trioplan 1:2,9, Prontor II synk., beredsk. v. katalogpr. 420:— s. f. 295:—. OP 5×5 småbildsprojektor m. filmadapter, katalogpr. 305:— s. f. 187:—. Folding Brownie (Kodak) f/6,3, 6×9, k-pr. 125:— säljes f. 85:—. Svar t. "Full garanti", Box 9, Simrishamn.

BÄNKSBLIPMASKIN m. dir. koppl. el-motor 220 V. Kullager. I skick som ny. Supporterlip-maskin pass. Centra-svarv. Med mot. Slipp-spind. kullager. Bandslipmaskin m. tillbehör, motor. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55, Österång.

HVA 125 cc m/49—52 körd ca 600 mil efter ombygg. i bra skick, 825:—, Apollo 150 cc m/53, emnans, förkromad tank, el inreg. Kata-logpris 1 647:— säljes för 1 475:—. Erik Källström, Fack 233, Sävjsjö.

ILO 98 cc. C. Karlsson, Nyholm, Forserum.

JAP-MOT. 175 cc till salu med magn. prima sk. 90:—, Nilsson, pr. Låroverk, Rimbo.

HB 5-RAD. dragspel 2 reg. 260:—, Sv. t. "Bra skick", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

FIOL, str. o. låda 60:—, Dragspel 5 r. 125:—, El-mot. 50:—. Sv. t. "H. N.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

DRAGSPEL Excelsior 5 r. trapp. 2 reg. Sv. t. "550:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

SKRIVMASKIN Royal 200:—, Sv. t. "Kontors-", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

REX VILLERS MOTOR 250 cc ut. v-låda 80:—, Frog 500—1500—50 modellmot. 35:—, 25:—, 15:—. "S. L.", Lingvägen 72, Enskede 4. Tel. 49 97 61.

SMITH CAMPINGRADIO m/52 m. axelväska, tre väglängder, nya batterier, 120:—, ny Orion 8 rörfunkt. bandspridn., finfin mottagare, sälj. und. kat.-pris, resegram. Polyphon 50:—, Elektrolux dammsug. def. mot. 40:—, nya reseskrivn. från 275:—, nya mc, moped o. hjälpmotorer bl. a. nya populära Velmo "fly-gande tefatet" 440:—, vind- o. knäskydd samt bromsljus för mc m. Nya biltillebehör även specialverktygsats för Volkswagen. Sv. m. porto. Stig Karlsson, Box 7, Lerbäck.

NYA FÖRG. 98—125 cc Sachs + Standard 35:— har k. 45:—, Tändningslåsar passa alla mc 15:— fraktfritt. A. Johansson, Linneryd, Hjortsberga.

NÄR DET GÄLLER mc-rep. vänd Eder till oss. Vi utför allt i branschen utan garanti. Börjels Motorf.a. Bjärkegatan 8 B, Trollhättan.

MC REX med Jap 350 cc tv m/31 avreg. 175:—. Sarolea 350 cc tv. nyren. motor skat-tad 375:—. Raleigh m/31 500 cc tv. skattad 300:—. Lvmc Monark Ilo 98 cc fj. gaffel skat-tefri 165:—. Bosch mag. gen. 40:—. Växel-låda för HVA m/28 felfri 28:—. Me-hjul 19" 20:—/st. EssPe, Box 101, Blidsberg.

NY VOIGHTL. 1:3,5. 1—1/500, 210:—, kost. 252:—. Y. Hörnblad, Överhörnas.

NEW-HUDSON m/30 500 cc sidv. nyborrad motor, nya lager ny elektrisk utrustning kont. 500:—, Per Widén, Box 2675, Bofors.

ANGPANNA mindre helt i mässing med arma-tur utan eldstad. 25:— kompl. S. Johanson, Box 55, Österång.

2 ST. TT-PALLAR som nya, slumpas för 30:—/st. Lennart Karlsson, Box 27, Tråslöv.

AMERIK. komb. sänd/mot. 15 W för amatör-band ny 450:—. R. Kristenson, Linnég. 55, Göteborg C.

PLÅTKAMERA 6×9 100:—. Förstoringsap-parat 9×9 avsmak. ram. div. papper 200:—. Gengasflåktmotor 15:—. Förgasare Carter 40:—. Foto å förstoringapp. samt övr. uppl. gen. Ulf Andersson, Grävbacka, Beted.

OSEPEL 250 cc 12 hk bakhjulsfj. fabriksny 6 mån. garanti. Säljes till högstbjudande ej under 1 000:—. H. Andersson, Storgatan 37, Motala. Tel. 1704.

DREV O. AXLAR till vexl. av äldre mod. t. ex. DSA, Burman, DKW, HD, Hva, Sturm-mey. Insidn den defekta delen vid beställ., rekv. vår lagerlista. Motorfirman Vartex. Tel. 1690, Varberg.

BÄTMOTOR 21/2 hk GMV körd ca 40 tim. med frikoppp. prop. axel, hylsa 490:—. S. O. Persson, Box 1071, Holmsund.

N. V. SACHS 150 cc i skick som ny körd 900 mil 1700:— kont. eller högstbj. Svar till Bror Nilsson, Sterte, Trönöland.

I-FAS MOT. 3 st. 220 V 1/6—1/2 hk. 1 likst.-m. 220 V bill. Sv. m. p. t. "Fas", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

STATIONÄR motor 98 cc. Passande för mjölkmaskin fullt körklar säljes för 125:—. G. Persson, Storgatan 8, Hörby.

BILDPROJEKTOR för ogenomskinliga bilder. I gott skick endast 22:50. Ewe Falk, Håstagen, Öseröd.

BANDEPELARE Sound-mirror, beg. Förstär-kare 12 watt, beg. säljes billigt. Thor Lawer-gren, Hejde.

MC-HJUL 2 st. Husqv. m. gum. nya 50:—, 1 st. b-tank 10:—, 1 st. förg. pass. 98—150 cc 30:—, 2 st. kedjehjul p. Husqv. o. Monark 3:50/st. 1 st. sadel 5:—, 1 st. skrivbordsur 15:—, 1 st. dragspel 5 rad. ev. b. 125 cc mc. 1 st. fiol 75:—, Sv. t. C. E. Karlsson, Sur-brunnsg. 5, Ödesöhdg.

MONARK CZ 125 cc m/50 1 000:—, Hva 120 cc m/48 nyrenov. rödlack. 675:—. A. Joelson, Svenshögen.

RUDGE 500 cc tv. nyren. 950:—. Mosquito hj.-motor ny 375:—, Box 786, Järpen.

UNIVERSALSVARV TFA:s. Tel. Sthlm 683770.

AMER. SPORTSTUDSARE kal. 22 = 6 mm. Repeater-system för 16 patr. long rifle (rörmagasin). Geväret i mycket snyggt och bra ut-förande, endast några hundra skott skjutna. Har kostat 240:—, säljes för 100:—. Till-skriv för vid. uppl. Yngve Vesterberg, Jär-vträsk, Glommerstråsk.

RÄKNESPEKTOR 2 st. japanska beg. å 32:—/st. Sv. t. "K. E. J.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

ILO-MOT. 125 cc kompl. 125:—. Signalhorn 6 volt 30:—. Vindrutetorkare 6 V 30:—. Motor-cykel 350 cc New Imperial nyren. m. ny magn. o. förgasare, 600:—, Bengt Svalefors, Bilhem, Gnesta.

TELEGRAFISKIVOR, sändarennyckel, hörlur-ar m. samt förnämliga trolleriapparater slumpas. Ev. byte fotoartiklar. W. Berglund, Bryggaregat. 5, Boden.

TRÄGSP. resemod. m. amerikanska verket Crescent. Gramm. m. krist. pick-up, mik. sek. riknare. Uttag för insp. fr. radio, gram, mik. hörlurar (för kontroll av insp.). Ind. öga. 3 högt. uttag. Bas o. disk. kontr. Dubbla voly-mkontr. möjliggör mix. o. trickinsp. Kraft-igt förstärkt. Obet. anv. Komplett 900:—. U. Widström, Box 717, Storvik.

GARRAR-skivväxl., felfri, kompl. 50:—. Skivspel. byggs. (föret 110:—) nu 35:—. Grävdosa 25:—. Omspolare 8 mm film (50:—) nu 25:—. "Tillifäll", Malungsv. 19, Bromma.

MOPED, Cycelmaster, 32 cc endast provkörd. 375:—. G. Johansson, Box 37, Bäckaby.

TENORSAX "Buescher USA" försilvr. med etui och saxställ i gott skick 645:— kontant. R. Ericsson, Tallbacken, Östervåla.

UTOMBORDSM. ARCHIMEDES ca 3—4 hkr. 400:—. Evinrude 400:—. Svalan 425:—. Bil-däck m. slang o. fälg dim. 20×4,75 40:—. Huskvarna vridmaskin f. tvätt 35:—. Singer symaskin 70:—. Mjölkl. 50 l. 25:—. Lv-m. Ilo 65:—. Rex 65:—. Sachs 65:—, ram m. tank o. hjul 70:—. Delar t. de flesta bilmär-ken. Mot efterkr. + fr. G. Samuelson, Dans-terop, Blidsberg.

KOMPL. ARIEL 500 topp, fin motor m. cir-kulationssmörjn. 80 % gripsterdäck 280:—. Framgaffel BSA 1936 m. fl. m. strålk. o. skärm 55:—. Box 594, Borås.

BILDÄCK Good Year dim. 5,25×17. Förkr. kval., 50 % slitb. 20:—/st. Sökarlampan ny 30:—. S. Johanson, Box 55, Österång.

ARIEL 500 cc m. sidv. mod. 30. Körkl. m. magn. ny förg. 220:—. Växell. 65:—. Tank m. hastigh.-m. 40:—. Baktr. kompl. m. drev 35:—. Framhj. 60 cc däck 45:—. Ram m. skärm o. gash. 60:—. Lamp. 20:—. Ny bildk. 10:—, gen. 25:—. Förg. 1 1/4 Amal 20:—. Allt i bra sk. G. Grehn, Skolg. 15 B, Laxå.

HVA-MOT. 98 cc m. kikk, avg.-rör o. ljudd. 90:—. G. Hegg, Brog. 17, Nässjö.

FRODE LUND OFFERERAR: Svalan TT-racer 150 cc. Denna cykel är fullt tävlingsklar och har körts till seger av Rune Håglund. Toppskick 2 335:—, Frode Lund, Malmö.

BSA B 33 500 cc. TV. Reg. jan. 1952. Körd 1100 mil. Förkromade skärmar. Prima skick 2 500:—, Frode Lund, Malmö.

MOPEDER KAISER-SCHWINGER med fjäd-rande bakgaffel och Küchen-motor. Fabriks-nya. Utsäljes för 670:—, Frode Lund, Malmö.

KÜCHEN MOPEDMOTORER. Fabriksnya. Passar vanliga cyklar. Utsäljes för 370:—, Frode Lund, Malmö.

MC-DÄCK "ALL NON SKID" Firestone. Universaldäck för grus- och permanentvägar. 2-lager 2,75×19 27:—, 300×19 30:—, 4-lager 4,00×18 69:—, 2,75×19 42:—, 3,00×19 44:—, 3,25×19 51:—, 3,50×19, 53:—, 4,00×19 62:—, 3,00×20 48:—, Frode Lund, Malmö.

MC-DÄCK "CLUB TRIAL" Firestone. Idea-liska för tillförlitlighetstävlingar o. trial. Självrensande terrängdäck. 4-lagers 3,25×19 56:—, 3,50×19 60:—, 4,00×19 71:—, 2,75×21 46:—, Frode Lund, Malmö.

MC-DÄCK "RIB" Firestone. Långsribbade TT-frammdäck, 2-lagers 3,00×19 30:—, 4-lagers 3,00×19 47:—, 3,25×19 55:—, 3,00×20 50:—, 3,00×21 48:—, Samtliga däck sändas omg. pr efterkrav. Frode Lund, Malmö.

PUCH 125 TT 125 cc 1952. Fabriksny. Kata-logpris 1 890:—, säljes för 1 720:—. Avbetal-ning kan ordnas på samtliga ovanstående mc. Frode Lund, Motocykelavdelningen, Malmö.

KÖKSEFLÄKTAR 2 st. en 127 V och en 220 V. Nya. Pris 90:—/st. Har kost. 120:—/st. "G.G." Box 1

DKW m. bra mot. o. däck delvis ombyggd till sport 1100:— ell. högstbjud. Gräskl-maskin nyrenov. o. nysl. 30:—. Förg. kompl. t. 200 cc 25:—. Liten styrn. m. stäng 25:—. Sits lämpl. t. mc-bil 10:—. Liten fordrar ii. mod. 20:—. Hylsnyckelsats obet. beg. 50:—. El-motor n. ny 220 V, 2,1A, 3.000 v/m 50:—. Div. beg. skiftnycklar, tänger m. m. Svar mot porto. T. Leander, Skördev. S, Karlskoga.

CZ-46 125 cc inreg. f. 2 pers. skatt o. förs. bet. abs. i bästa körkl. skick 550:—. Ev. byte större mc. "E. W.", Fack 7, Högstrand.

REX 98 cc regist., körkl. 200:—. Ilo 98 cc mont. i 125 cc ram kompl. ej registr. 200:—. Villiers 98 cc mot. m. växel. 60:—. Utomb. mot. äldre 2,5 hk 175:—. Box 132, Tranås.

FORD JUNIOR m/34 bra skick säljes billigt. Mindre mc kan få ingå. Uppl. m. p. Hugo Nordin, Box 7, Norrbo, Nyhammar.

50 ST. beg. mc-motorer fr. 32 cc till 1200 cc d:o växellådor, magnetgen., förgasare, ramar, hjul m. m. Båtmot. o. prop. Säljer, köper, byter o. förmedlar alla slags beg. mc-delar o. båtmotorer. F:a Th. Johansson, Stoby. Tel. 7.

MC 98 ILO MOT. Reg. Skatt bet. Försäkrad. Något defekt. 675:—. Sv. t. Tosteborg, Osby. Tel. 765.

TAKRÄCK f. PV 444 ell. likn. 60:—. Vindrutet. mot. Bosch 6 V 15:—. Omkoppl. f. körvägen Bosch autom. återg. 10:—. Jeepdunk 22 l. 15:—. O. Ericson, Gid-b-gt. 20 C. Västerås.

ARIEL, 350 cc, Red Hunter, 1947. Förkr. tank, nya ljuddämpare, nyborrad. Mätarst. 13051 km. L. Ljungkvist, Hällefors. Tel. 173 eller 42.

TILLFÄLLE! Utombordsmotor c:a 3 hkr. pr. skick 200:—. "Th. J." Pengabergsv. 28, Karlskoga.

ARIEL m/42 350 cc t. v. fullt körklar 950:—. Rune Eriksson, Mellanvägen, Heby.

SPINNFISKEUTRUSTNING kompl. 33:— fraktf. Beg. broschyr. F:a E. Engdahl, Ösjöbol.

STARTM. 40:—. Generator 35:—. 6 v. l. Reurrätt. H. Ekman, Aker, Skillingaryd.

DUPLICERINGSMASK. Rex Rotary B-6 obet. anv. 75:—. Elrakh. Mobil n. ny omk.-b. 30:—. Valter Sjöberg, Abosjön.

Önska köpa:

VÄXELLÅDA f. A. J. S. m/29 hängande m. 2 fästen. Sv. t. Sten Mattsson, Vollsön, Kälarna.

LV. Gripen, NSU 98 cc m/38—39 i verkl. gott skick, svar m. prisuppg. till O. Tengefors, Valla.

STATIONÄR motor 3—6 hkr. i körkl. skick. Svar m. uppg. om varv, konstrukt., årsmod., vikt, skick och pris till S. Larsson, Rådasäter, Västanberg.

VEVH. o. övr. lättm. káp. DKW 39 350 cc NZ. Bertil Johansson, Brevl. 33, Gäseberg.

KOFFERTLOCK t. Simca 8 ell. Fiat. 1100 event. skadad. A. Kälsson, Karläng, Lucksta.

MOTOR, växellåda till Tornax 250 cc gärna defekt. H. Sundberg, Box 3708, Falun.

PLASTICOR J:r 220 V. Box 38, Lappträsk.

PLÅTKAMERA 6x9, 9x12 eller 10x15, med dubbelt utdrag. Gunnar Hansson, 02, III, Gullänget.

VILLIERS MOTOR 250 cc eller vevhus till d:o ä/m. F. Sjöberg, Västeralnö, Moliden.

SUFFLETT Ford 35 ell. senare ev. annat fabr. "G. H.", Box 1688, Skönsberg.

GRADSAX Rundmaskin. "E. L.", Bangårdsg. 4, Eslöv.

HYDRAULISKT bromssystem efter mindre bil. Svar m. prisuppgift t. Åke Gunnarsson, Fack 34, Ovanåker. Tel. Edsbyn 131.

MC ILO 118 cc gärna def. el. avreg. H. Persson, Tulleboda, Brösarp.

SKIVSTÄNG. Sv. m. uppg. om vikt o. pris t. Kjell Hansson, Framnäs, Skromberga.

ÅNGMASKIN med eller utan panna c:a 1—2 hkr. T. Hellström, Backa, Rättvik.

UTOMBORDSMOTOR liten extra lätt under 1 hkr. O. W. Eriksson, Braheg. 5 a, Västerås.

PR EX I. Svensson, Nissaryd, Hyltebruk.

Bytes:

NKI-tillgodoh. 525:— byt. m. mopedmotor ny ell. beg. J. O. Jansson, Box 16361, Sthlm.

LÄTT MC nästan ny bytes mot tung MC i gott sk. K. Samuelsson, Opphem, Nykil.

RESEGRAMM. m. skiv. mot jaktveg. kal. 6 ell. 9 mm äv. def. F. Johansson, Blomgat. 1, Uddevalla.

LÄGV. för vindely. mot nyl. bilgenerator. Sv. t. K. Adolfsson, Ö:a Bodane, Animskog.

HVA 120 cc, Geloso 803, mc-magn., Ilo 98 cc säljes eller bytes mot förslag, Lohmann S 83 R1155 e. d. "Prima varor", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

Diverse:

ALLT FÖR LÄTTVIKTAREN. Borrning samt vevlagerrenovering utföres omgående. Roffes, Blekingegatan 63, Stockholm.

MOTORCYKELDELAR som Ni behöver till Eder tvåtakare, finner Ni i vår nya, rikhaltiga katalog nr S, som sändes mot porto. Motorfirmen Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

CYLINDERBORRNINGAR lv. mc, bil- och båtmotorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

CYLINDERBORRNINGAR, VEVLAGERRENOVERINGAR av alla slags mc-motorer. Omkransningar av drev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska. Tel. 1624, Ulricehamn.

HELRENOVERING lv. o. mc-motorer. Prisl. mot svarsp. V. Norén, Manjärva, Visträsk.

DA DET GÄLLER RENOVERING av mc-motorer och växellådor kan Ni med förtroende vända Eder till oss. Vår erfarenhet garanterar ett gott resultat. Offert omgående mot porto. Stenmans Mek. Verkstad, Nordandvinsg. 4, Göteborg H. Telefon 22 96 58.

ALUMINIUMSVETSNING utföres, spec. motordetaljer, oavsett skick. Firma Harry Braun, Broby.

BETYG avskr. 5 avskr. vidimerade 2:—. H. Wilfordsson, Sörby, Sköllersta.

Prenumerera på Tfa!

HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion

Nya kurser börja den 10 augusti. Statsstipendier upp till 125 kr pr månad. Fackutbildningar för maskinteknik, elektroteknik, husbyggnadsteknik samt väg- och vattenbyggnad. Värme- och sanitetsteknisk kurs. A-behörighet under vissa förutsätt. från el. fackavd. högre kurs. Statskurs för elinstallatörer (B-kurs) och vägmästarekurs börja 10 jan. Moderna laboratorier. Platsförmedl. Anm. före 15 juni. Aberopa denna tidn.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aberopa denna tidning. Tel. 113 16. Rektor.

FÄLTFLYGARE



- Är Du född 1933—36?
- Har Du bra betyg från folkskolan?
- Är Du fullt frisk?
- Har Du ansvarskänsla och framåtanda?

SÖK DÅ ANSTÄLLNING SOM FÄLTFLYGARE!

Ansökningstiden utgår den 31 maj.

Till Flygstabens personalavd., Stockholm 80. Sänd upplysningar om fältflygaryrket till

Namn

Adress

Postadress

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ



KAMERA med fodral 12:25

I REKLAMSYFTE

erbjuder vi Eder vidstödande förstklassiga kamera med öka läderfodral. Tager 12 skarpa bilder i storlek 2,5x2,5 vilka kunna uppförstoras till önskat format. Slutare för tid och ögonblick. Pris med fodral .. 12:25

Film passande kameran. Pr st. 1:90

HOBBY-FÖRLAGET

Avd. R - Borås

Kamerans ... (Forts. fr. sid. 24.)

Ett hårt material har alltså ett relativt fåtal steg mellan djupaste svart och ljusaste grått. För enkelhets skull återges gradationerna i form av kurvor som visas i fig. 5. Ett lämpligt mått på kurvans lutning är den vinkel som den bildar med den vågräta axeln. Denna vinkel kallas γ (gamma) och genom att ange filmens gammavärde får man en uppfattning av dess gradation.

Filmens *kornighet* består av anhopningar av silverkorn till små klumpar. Kornen i sig själva är så små att de endast kan ses i kraftiga mikroskop. Ordet "korn" avser därför dessa kornanhopningar. Fig. 6 visar kornstorleken hos olika filmer. Ju snabbare filmerna är desto grövre blir kornen under framkallningen.

Nuerna är alla negativmaterial *ljusgärdsfria*. Ljuskärdar uppkom tidigare genom att det ljus som passerade emulsionen reflekterades mot bakgrunden och upp i emulsionen igen. Fig. 7 visar hur ljuskärdarna uppkommer och olika metoder att förhindra dem.

Dessa fem filmegenskaper är de närmast bör känna till för att rätt kunna utnyttja de moderna negativmaterialen. Att tala om någon film såsom i allmänhet bättre än en annan är felaktigt. Alla moderna filmer är lika bra om de används inom de områden som deras egenskaper är avpassade efter.

Snabblimning

(Forts. fr. sid. 6.)

kalla föremål placeras på gummiplattorna. Till E. R. S.-utrustningen hör därför ett kontrollorgan, med vars hjälp man kan mäta gummiplattans aktuella temperaturer antingen på någon bit av det som inte "arbetar" eller också på själva arbetsytan.

Att E. R. S. inte bara är tidsbesparande genom den snabba uppvärmning den åstadkommer, utan också åstadkommer en verklig ökning av produktionshastigheten framgår av dess användning inom radioapparatindustrin. Genom att använda gummiplattor med dimensionerna 72x12 tum kan man fanera sex apparatstommar på en gång. Tre st. ställs i en rad, på taken placeras E. R. S. och ovanpå det hela ställs de tre andra stommarna upp och ned. Efter ca 10 minuter är hela limningsproceduren klar, och stommarna kan gå vidare till nästa behandlingsmoment.



ÖRN-DOPE — nytt färglack som spänner

Örndope är ett utmärkt lack för segelbåten. Tjcker bra, ger glansig yta — härlig att måla med. För flygplansbyggarna är Örndope en revolution: det första färglack som spänner klädseln på modellerna. Aldrig mer några rynkor och bucklor — måla med Örndope. Finns i följande färger: röd, gul, grön, olivgrön, himmelsblå (Flygvapnets färger), blå, grå, silver, svart vit. Stor dubbelburk kr. 1:25. Thinner kr. 0:75.



Bygg själv Eder kamera "Snappy Junior"

STOR SUCCES



I UTLANDET

av vår kompletta byggsats "Snappy Jr." bygger Ni själv Eder kamera och får därigenom dubbelt nöje av Eder fotografering.

Byggsatsen innehåller kompletta delar med lins till kamera 6x9, byggnadsbeskrivning samt bruksanvisning för ute och innefotografering.

Kameran är mycket enkel att bygga och kostar endast Kr. **12:75**

— — — Rekvirera omgående från: — — —

IVANA INDUSTRIAGENTURER

Pontonjergatan 33, Stockholm.

Härmed rekv. att sändas mot postförskott satsen "Snappy Jr." à kr. 12:75 plus porto.

Namn

Adress

Postadress TFA

Män med framgång

föredrar **PALMOLIVE** världens *förnämsta* rak creme



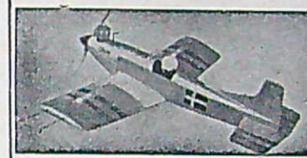
Raka vägen till framgång — Raka med



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



MODELLPLAN från 50 öre st., bätbyggsatser, racerbilar, motorer m. m. Ja, allt Ni kan önska Eder finner Ni i vår 52-sidiga katalog nr 6. Obs! 50 000 fullt moderna byggsatser realiserar från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i felfria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får Ni katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors



MOPEDARE! MOTORCYCKLISTER!

Överdragsbyxor, damm- och vattentäta, lätta att ta på 18:50. Överdragsstövlar, do, av grön oljeduk 6:50. Motoroveraller av prima imp. smärting, grå eller marinblå, även damstorlekar 65:—. Do, fodrade 75:—. Lätta presenningar, läsbara, från 12:50. Amer. Motortoykeglåsgögen, solskydds-spliterfritt glas, m. dragskydd, i fodral, sensationspris 6:50. Ett parti "Surplus" Störthjullmar, lätta av hård-fiber, skinnfodr. Obs! priset 24:—. Do av fjäderstål, skinnfodr. 29:—. Skinnjackor "Speedway" rätta mod. 128:50. Sovsäckar, vadd, m. blixtlås, kudde och fodral 34:50.

Tält-Centralen

Birger Jarlsgratan 67, Stockholm Tel. 31 25 26, 31 25 82

SNIPE skalenlig seglande modellbåt som alla kan bygga

Enkel konstruktion i exakt skala 1:10. Äntligen kan Du snabbt bygga Din egen båt för prydna, sport och kappsegling. Snipe-byggsatsen är en jättekartong med mängder av färdiga delar och jätteritning för dels skalenlig båt och dels kappseglare. Blyköl, segel — allt finns med.

Snipe är en fullkomligt sensationell nyhet, som saknar motstycke i landet. Snipe ger Dig en ny, förnämlig hobby. Godkänd för kappsegling av Stockholms Snipe Club.

Till INGENJÖR SIGURD ISACSON, LIDINGÖ

Sänd mot postförskott + porto:

Snipe jättebyggsats med segel 19:50

Stor tub Örn-cement lim 0:90

Örn-dope, dubbelburk 1:25

Namn:

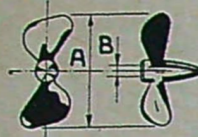
Bostad: TFA 10

ITALIENSKA NYHETER

PRECISION TILL LÅGT PRIS

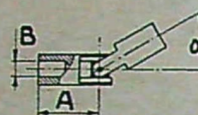
TfA:s Hobbytjänst kan nu erbjuda ett antal italienska kvalitetsdetaljer till verkligt förmånliga priser. Samtliga detaljer är tillverkade av den välkända firman AEROPIC-COLA, Turin, berömd genom Super Tigre-motorerna.

För båtbyggare:

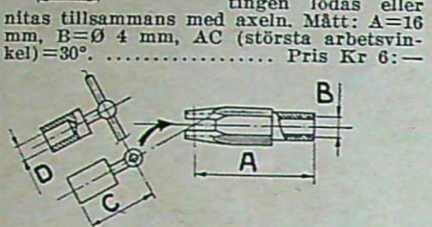


BÄTPROPELLRAR (amerikansk typ) tillverkade av gjuten aluminium och högglanspolerade. Bötengångade med metrisk gänga (B).

Storl.	Mått A	Mått B	Pris Kr.
1	40 mm	M 4	3:50
2	48 mm	M 4	3:50
3	58 mm	M 4	3:50



POLHEMSKOPPLING. Används närmast propellern vid dubbelknäckt axel. Tillverkade av stål och kan antingen lödas eller nitas tillsammans med axeln. Mått: A=16 mm, B=Ø 4 mm, AC (största arbetsvinkel)=30°. Pris Kr 6:—



MOTORKOPPLING. Tillverkad av stål. Ena delen gängas direkt på motoraxeln, andra delen lödes till propelleraxeln. Kopplingen utförd så, att motora enkelt kan lossas från sitt fäste utan andra ingrepp än lossandet av motorns fästskruvar. Mått: A = 27 mm, B (gänga) = M 6, C = 15 mm, D = Ø 4 mm. Största arbetsvinkel = 30°. Pris Kr 5:50

För flygplansbyggare:



MOTORKÄPÖR. Pressade av hårdvalsad aluminiumplåt till mått, som figur visar. Pris per st. Kr 5:50



KABINHUVAR. Typ A avsedd för Thunderbolt och Mustang. Längd 150 mm. Bredd 45 mm. Höjd 45 mm. Pris Kr 5:50
Typ B avsedd för teamracing-modeller. Längd 60 mm. Bredd 40 mm. Höjd 35 mm. Pris Kr 2:75

SUPER TIGRE G 21 Speed. En glödstiftsmotor på 5 cc, vikt 200 gr, 0,8 hkr vid 18 000 v/min. Max-hast. (med svängjul) 25 000 v/min. Roterande insug. Vevaxel med dubbla kullager. Lättmetallkolv med 2 kolringar. 2 utbytbara förgasarmstycken. Lämplig prop 10"x6" (tung). Pris Kr 105:—

FÖR JÄRNVÄGARE OCH RALLARE
Hela Fleischmanns sortiment i HO får Ni i katalogen med svensk prislista mot endast 75 öre i frimärken.

DOLPHIN
Jättetjusz engelsk kabinkryssare för elmotor eller 1 cc diesel. Byggsatsen innehåller alla delar för bygge. Pris 27:50

TfA:s HOBBYTJÄNST

Tel. 20 23 04, Olofsgatan 7, Stockholm C

Bygg själv en bil!



En glädjande nyhet — "1001" kan, om den byggs så lätt som möjligt, registreras som tung motorcykel! Det medför lägre skatt och försäkring, endast mc-körkort och en lägsta körkortsålder av 16 år. "1001" är förvånande lättbyggd — begagnade bil- och mc-delar kommer till flitig användning. Den utsökt linjerena karossen byggs i trä och konsthartrats enligt ett system som är så enkelt att vem som helst går i land med det. Maxhast.: 80-100 km/h (250-1000 cm³ motor). 3 sittplatser + utrymme för 2 barnsitsar.

Ritningarna — godkända av bilinspektör — omfattar sammansättnings- och detaljritningar i flera alternativ, förklarande perspektivskisser, utförlig arbetsbeskrivning samt materialleverantörförteckning — och kostar bara kr 14:50 + porto. Sänd in kupongen i dag — Ni får de intressanta ritningarna omgående!

ING. ULF CRONBERG, Korsörsvägen 22 B, Malmö
Sänd ritn. sats för "1001" mot postförskott.
Namn:
Bostad:
Postadress: TfA 10

Skrivmaskin billigt

Ett parti beg. kontorsmaskiner: Remington, Royal, m. fl. utsäljas. Även avbet. Prislista mot porto. Skriv genast.



TYPING A-B - MALMÖ T.

NYTTO-LESAK

I mån av tillgång utförsäljes begagnade felfria likströmsmätare med räkneverk användbar för experiment och undervisning eller som motor driven av ficklampsbatteri. Pris Kronor 12:—, Returrätt.

Ingenjör A. Eurenus
Uppfartsvägen 13 II, Solna.



vid lindriga hemorrojder, frost- o. brännskador, klåda, såriga bröstvärtor, solbränna, nariga händer. Utmärkt vid spädbarnsvård.
AB JUKON GÖTEBORG

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 postgirokontö 15 79 02.

Fråga: 1) Behövs det för erhållandet av C-certifikat kunskighet i telegrafering efter förkortningar, eller erfordras det endast att man kan sända och ta emot efter ren text? 2) Hur stor räckvidd har en UKV-sändare med 2 rör och en input av en 5 watt? 3) Var kan man få köpa kopplingschemor för UKV-sändare. Esso-E.

Svar: 1) Provet omfattar både förkortningar och klartext, men kan man telegrafi kan man ta emot vad som helst. 2) 2-4 mil om man har en bra antenn, kanske längre. 3) T. ex. i TfA nr 4 och 7 1940.

Fråga: Jag var på F. M. C. K:s expo i Ostermans marmorhallar och såg en liten Vespa med Victoria påhängsmotor. Finns det någon ritning på en sådan Vespa? Moped.

Svar: Vespa är ett scootermärke och har intet att skaffa med den lilla cykel som på utställningen försetts med en Victoria mopedmotor. Någon ritning kan TfA ej stå till tjänst med.

Fråga: 1) Är Frog 150 lämplig att sätta i en racerbil? 2) Vilken bil skulle TfA rekommendera. 3) Vad ska jag använda för bränsle för att få största effekten av motorn. 4) Vad är svenska rekordet i 1,5 cc klassen. Undrande 15 år.

Svar: 1) Det går bra. 2) Vi kan ej rekommendera fabrikat. 3) Nitratat bränsle. 4) 67,5 km/tim.

Fråga: 1) Vilken kikare ser man bäst i: en som förstör 10 gånger och med ljusstyrkan 25 eller en som förstör 7 gånger och med ljusstyrkan 50? 2) Är de japanska kikarna lika bra som de tyska? 3) Hur mycket kan en bra kikare kosta och var kan man få prislista på kikare. Intresserad.

Svar: 1) Det beror givetvis på ljusförhållandena men säkerligen är den senare att föredra. 2) De japanska kikarna är säkert lika bra som de tyska om man jämför samma kvalitetsklass. Allmänt föredrar vi nog ändå de tyska. 3) Tillskriv någon optisk firma, t. ex. Glasögon-Specialisten, Beridarbansgatan 25, Stockholm.

Fråga: 1) Vilka data och vilken beskaffenhet (elektrolytisk, keramisk e. d.) bör en störningsskyddskondensator ha för att eliminera störningar från en 12-volts "fläktmotor", som beroende av belastningen drives med 6-8-10-12-14 volt från en transformator? (Motorn användes till att driva en mindre slipmaskin. Ska kondensatorn inkopplas före eller efter transformatorn? 2) Ricker det om kondensatorn C10 i beskrivningen av "trerörs-mottagaren" med ett rör i TfA nr 23 1952 är stämplat med 320 V i stället för 350 V? 3) Vad betyder beteckningarna SSF och 220/80 på selenlikriktaren i samma beskrivning och vad kostar denna? 4) Hur lång antenn skulle behövas för att med den i 2 nämnda mottagaren få in Motala rundradiostation på ett avstånd av 130 km? 5-an.

Svar: 1) Speciella störningsskydd finns att köpa i elektriska affärer. Där får Ni också upplysningar om hur de ska inkopplas. 2) Ja. 3) Det är en typbeteckning. 220/80 betyder 220 volt 80 mA. Priset 7:50. 4) Det är omöjligt att säga, prova!

Fråga: 1) Vilka firmor försäljer biografmaskinverk? 2) Tonadetter? 3) Behöver man licens för att få köpa dem? SVIG.

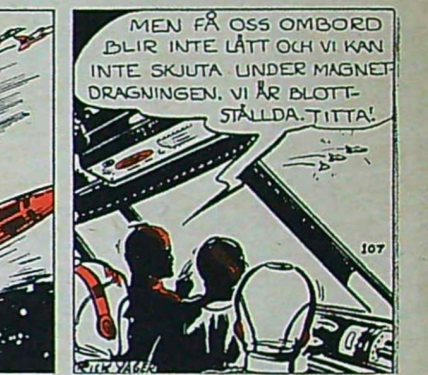
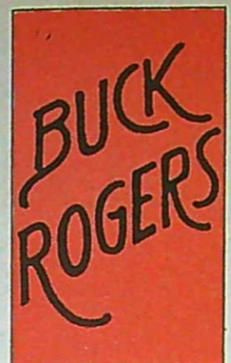
Svar: 1 o. 2) T. ex. Dittmer, Ernst, Rege-ringsgatan 80, Stockholm, eller Skandinavisk biografservice, Kungsgatan 20, Stockholm. 3) Nej.

Fråga: Kan man köpa glasullsmatta eller glasullsväv i tjocklek ca 5-15 mm? 2) Finns den av United States Rubber Company tillverkade "vibrinpolyesterplasten" att köpa här i Sverige. Plastpraktiskt.

Svar: 1) Denna kan köpas hos Billesholms Glasulls AB, Billesholm. 2) Angående plast skriv till The United States Rubber Co AB, Atlasmuren 1, Stockholm.

Fråga: 1) Får man övningskåra en MC på privat område om man är under 16 år? 2) Är HVA 120 cc ett bra trimningsämne? 3) Vilket bränsle ska användas till kompression 1:8-1:13, för en trimmad HVA? 4) HVA-fantaster.

Svar: 1) Ja på inhägnat område. 2) Ja. 3) 80 oktän bensin för 1:8, 1:13 lär ej kunna användas på denna motor av flera olika skäl.



TfA:s TANKENÖTTER.

Nytt chiffer
Chifferlösandet tycks vara populärt — är det radioteknikerna i TfA som är i farten? I vilket fall som helst kommer här en mystisk sak igen att försöka klara ut:
LL LLL KKK K K L KL KLKK
KKLK KL LKKK K L K L
Vilken är metoden?

Vem hörde först?
En konsert i Eidney radierades. Medan en sångare sjöng hördes sången av en åskådare A i salongen på 17 meters avstånd från sångaren, och av en radiolyssnare B 15 000 km från sändningsplatsen. Sångaren stod 1,7 m från mikrofonen och radiolyssnaren satt alldeles intill radion. Ljudet går i luft 340 m/sek, i form av radiovågor 300 000 km/sek. Vem hör sångaren först, A eller B?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 7 av TfA.
Ordspråk
Den som gapar efter mycket, mister ofta hela stycket.

Chiffer
TEKNIK FÖR ALLAS LÄSARE TILL- ÖNSKAS EN TREVLIG PÅSK. Varannan bokstav har tagits ut och placeras bakifrån och framåt. Chiffret börjar alltså i ytterkanterna och går mot mitten.

PRISTAGARE:
Tankenötter nr 7: Sven Johansson, Hälby, Gillberga, och Sven Olof Eriksson, Säva Kvarn, Balingsta.
Korsord nr 7: Kurt Svensson, c/o Blixt, Alamedan 3, Karlskrona (10:— kr.), och Per-Olof Mohlin, Skytteholmsvägen 20, 7 tr., Solna (kvart.-pren.).

Korsord 10.

VAGRÄTT:
1) Medföljer plan. 6) Luftbolag. 8) Äkta. 10) Ej rätta läran. 11) Fäst. 12) Finns på elektrisk likströmsmaskin men ej på fot. 14) Stumpar. 16) Kan man kalla händelse på tid. 18) Ingår i många telegram. 20) Bitverktyg. 21) Pappersbit. 23) Undfly. 24) Följer på långvarig vattenbrist. 27) Näsljud. 29) Finns ofta två i varje säng. 30) Är en farlig situation. 32) Husdjur i fjäll. 33) Störtning med reaplan.

LODRÄTT:
1) Enkelt verktyg för yt-behandling. 2) Avkomma. 3) Gammal. 4) Namn på stolar. 5) Gör vi inte längre i snö. 6) Gör gamla gubbar. 7) Har undergått sintring. 9) Atomslag tillhörande samma grundämne men med olika atomvikt. 13) För tvätt. 15) Företas i bil m. m. 17) Gör skalden. 18) Gör hobbyisten i sin verkstad. 19) Kommer sällan ensam. 22) Stötes stundom blodig. 25) Så falla ödets lotter. 26) Stega. 28) Köps i par. 31) Brännbart medel.

1	2	3	4	5	6	7
8		9		10		
12		13		14	15	
18	19		16	17		
23		22		24	25	26
29			27	28		
32				30		31
				33		

Lösningar av TfA:s korsord nr 7.

VAGRÄTT:
1) Påskkägg. 6) Bra. 8) Krusbär. 10) Sidor. 11) Agoni. 12) Citera. 14) Kerub. 16) Rektor. 18) Näve. 20) Last. 21) Övän. 23) Ull. 24) Tarera. 27) Banor. 29) Rimma. 30) Initial. 32) Ner. 33) Anropar.
LODRÄTT:
1) Pik. 2) Shunt. 3) Ämbar. 4) Gyro. 5) Avsikt. 6) Bedarra. 7) Akrobat. 13) Elev. 15) Eoler. 17) Konton. 18) Neutron. 19) Volymet. 22) Arbara. 25) Arier. 26) Etiop. 28) Nita. 31) Lur..



Får vi
presentera
Mobil-Olle

**Mobil-Olle
fyller alltid
mättet...**



Mobil-Olle är en fantasifigur med verklighetssinne. Han vill göra det lättare för Er att komma ihåg namnet Mobiloil och samtidigt visa hur Mobiloil — oljan med trippelverkan — sänker bränslekostnaderna, minskar reparationsutgifterna och ger Er motor ökad livslängd.

Trots sin ungdom representerar Mobil-Olle 87 års erfarenhet — d.v.s. den tid som Vacuum Oil under oav-

lättliga kvalitetsförbättringar fört smörjoljetekniken framåt. Idag framställs Mobiloil av de bästa basoljor som står att få och förses med speciellt utprovade kemiska tillsatsmedel. Genom sin förmåga att motstå oxidation, hålla motorn ren och låga temperaturväxlingar har Mobiloil revolutionerat begreppet motorsmörjning och är nu som alltid förr världens mest sålda motorolja!

Mobiloil köper Ni hos de flesta bilfirmor, förstklassiga bilverkstäder, BP samt många andra bensin- och servicestationer — sammanlagt 5.500 försäljningsställen över landet.

füll alltid mättet med



VACUUM OIL COMPANY — SMÖRJSPECIALISTER