TEKNIK FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY

Nr 11
22 maj—5 juni 1953

60 öre
I Danmark och Norge 1:— kr.
maj

Atomenergin slut inom 100 år

Aktuellt om robotiseringen

Industrirevolution med förhinder

Under det senaste halvåret har tekniker, industrichefer, vetenskapsmän och författare av olika kategorier mycket livligt diskuterat den helautomatiserade fabriken — fabriken utan människor, med elektronrör, fotoceller och television. En och annan extrem specialist skymtar i bakgrunden för att ingripa om något skulle haka upp sig allvarligt någonstans, småfel klarar naturligtvis helautomatiken själv upp. Dessa specialister måste då vara större experter på automatmaskinernas konstruktion än på fabrikens verkliga produktion, vilket också kan uttryckas så, att industriarbetaren förvandlas till reparatör — i den mån han överhuvud taget finns kvar, de flesta blir naturligtvis utrationaliserade. Det är utan vidare klart att en utveckling mot ett sådant tillstånd måste anses i verklig mening revolutionerande. Och det blir en revolution inte bara ur ekonomisk, utan kanske framförallt ur social synpunkt, en revolution betydligt mera genomgripande än den som ägde rum då industrialismen befarades ta kål på hantverket.

Ungefär så ser man i USA och på sina håll även här hemma på den automatiserade framtiden. Man bör då inte glömma amerikanarnas benägenhet att i tidskriftsartiklar och böcker gärna spetsa till såväl fakta som hypoteser, kanske dels ur "best-seller"-synpunkt, dels i den lovliga avsikten att väcka fruktbärande debatter till liv.

Svenska tekniker skeptiska

De svenska tekniska experterna ser litet nyktrare på saken. Aseachefen *Åke T. Vrethem* anser t. ex. att industriarbetets successiva artförändring medför en tendens att göra gängse sociala och politiska klassgränser föråldrade. Den utvecklingen har pågått länge och den går olika snabbt vid olika tidpunkter, beroende bl. a. på teknikens landvinningar. Automatiseringen är endast en av de fortlöpande processer, som ingår i den industriella rationaliseringen och helt visst kommer mycket nytt att hända på den fronten. Säkerligen betyder varken elmotorn eller elektronröret sista ordet, men från denna åsikt och till uppfattningen om någon industriell revolution, något tekniskt-socialt jordskred, är ett stort steg som dir. Vrethem inte vill ta.

Det är f. ö. alldeles klart, att en fullständigt genomförd automatisering inte är möjlig inom alla industrigrenar. Kemiska fabriker och kraftverk är de som ligger bäst till — och de är redan automatiserade! Vi har något tjugotal kraftverk här i landet, som går obemannade och som fjärrkontrolleras från långt avlägsna driftcentraler och även vid våra allra största anläggningar av den sorten sköts hela driften av 2 à 3 man pr skift.

Automatisering medför ofta komplicering

Likadant är förhållandet vid många kemiska industrier. På det området är det väl oljeindustrin som nått längst i fråga om automatisering. De amerikanska krackningsanläggningarna har "rationaliserats" så långt på senaste tiden att man kommit åtminstone nära den gräns, där mänsklig översyn av driften upphör att fungera. Som exempel på detta kan nämnas en av de modernaste amerikanska fabrikerna för katalytisk krackning, där instrumenteringen består av 500 element. Av dessa är många visarinstrument och skrivapparater, men ca 150 st. utför det automatiska regleringsarbetet. Man kan tänka sig hur ett diagram över alla dessa instruments mätningskombinationer ska se ut, när man hör att en "mycket kortfattad" beskrivning av hela kontrollsystemet fyller en tjock bok.

Som synes finns det redan nu områden där det inte finns plats för någon "revolution" i fråga om automatisering. Revolutionen är där redan ett faktum.

Det är å andra sidan klart att åtskilligt rutinarbete inom den mekaniska verkstadsindustrin kan automatiseras i högre grad än som hittills skett. Åtskilligt s. k. tempoarbete kan avskaffas och överlåtas till maskinerna. Att helt eliminera den mänskliga faktorn i en industriell produktion är uteslutet. Hur sinnrika robotar vi än lyckas konstruera, kan de dock aldrig ersätta människans skapande fantasi. De kan inte göra nya uppfinningar eller m. a. o. inte föra utvecklingen vidare. Någon fara för att "arbetarna avskaffas", som en fantasifull tidskriftsrubrik låter påskina, torde inte finnas — på sin höjd är det fråga om en omställning av arbetskraft.

Maj är inte gullregnets månad enbart i den meningen som skalden sjunger om. Då regnar det också guld över dem, som under det gångna läsåret framgångsrikt och väl förvaltat sitt pund.

1953 års stipendiebeslut är daterat i maj och i kraft därav tillkännages att ur Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias stipendiefond, som instiftades av direktörerna *Bjarne Steinsvik* och *Arne Berglund* i samband med TfA:s 10-årsjubileum, 4 stipendier på vartdera 1 500 kr tilldelats:

Laboratoriebiträdet vid Flygvapnets centrala verkstad i Malmslätt och tekn. stud. vid Hermods Korrespondensinstituts elektrotekniska gymnasiekurs, *Sigfrid Evert Alfred Brunberg*, från Stigsjö i Västernorrlands län, 23 år.

Tekn. stud. vid Norrköpings Tekniska Gymnasium, maskintekniska linjen, *Sten Henry Bengt Halldin* från Linköping, 24 år.

Tekn. stud. i högre avd. vid Hässleholms Tekniska Skolas fackavdelning för husbyggnadsteknik, *Karl Rune Johansson* från Hinneryd i Kronobergs län, 24 år.

Tekn. stud. vid Tekniska Gymnasiet i Örebro, kemilinjen, *Ulf Erik Ingemar Lager*, från Kalmar, 20 år.

Stipendienämndens val är resultatet av en samvetsgrann granskning av de både till kvantitet och kvalitet synnerligen imponerande ansökningshandlingarna. De 4 stipendiaterna har all anledning känna sig hedrade och stolta för den uppnådda utmärkelsen, som livligt eftertraktas av framåtsträvande och målmedveten teknisk ungdom från hela landet. Framgången vanns i hård konkurrens och i den anda som garanterar nya framsteg. Vi gratulerar och önskar lycka till i fortsättningen.

I något av de närmast utkommande TfA-numren berättar stipendiaterna själva om sina strävanden, studier och förhoppningar. Den läsningen vet vi kommer att stimulera även de medsökande till nya krafttag för att erövra stipendierna nästa år. Välkomna!

*

Gratulerar gör vi också Kungliga Automobil Klubben, som i dagarna högtidlighåller sin 50-åriga tillvaro. Jubileet firas bl. a. med medaljregn och bokfilmen *"Bilen går vidare"*.

Denna högintressanta motorkavalkad är onekligen ett övertygande vittnesbörd om KAK:s betydelsefulla insatser för motorismens utveckling i Sverige och därmed sammanhörande problem. En verksamhet som Sveriges första intressesammanslutning för bilister numera röner allmänt och odelat erkännande för.

Det är att hoppas att KAK:s mångåriga erfarenhet och ungdomliga initiativkraft även för framtiden ska få befrämja bilismens möjligheter att tjäna folkens nationella och internationella samfärdsel.

O. E.

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 3137, Stockholm 3.

Nr 11. Årg. 14. 22 maj—5 juni 1953.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TfA utkommer den 5 juni 1953.

Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!

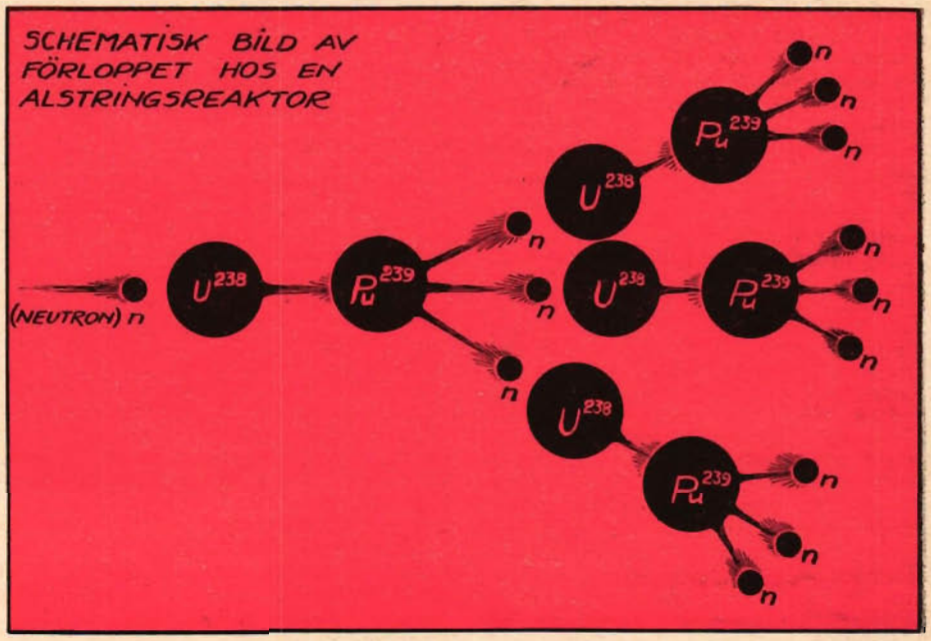
OMSLAGSBILDEN *Det förnämliga förstapriset i Kortvågslyssnarnas Rikstävling visas här av Luxors lagerchef Clarence Rackstad. Se sid. 10.*

ATOMENERGIN SLUT ÅR 2050?

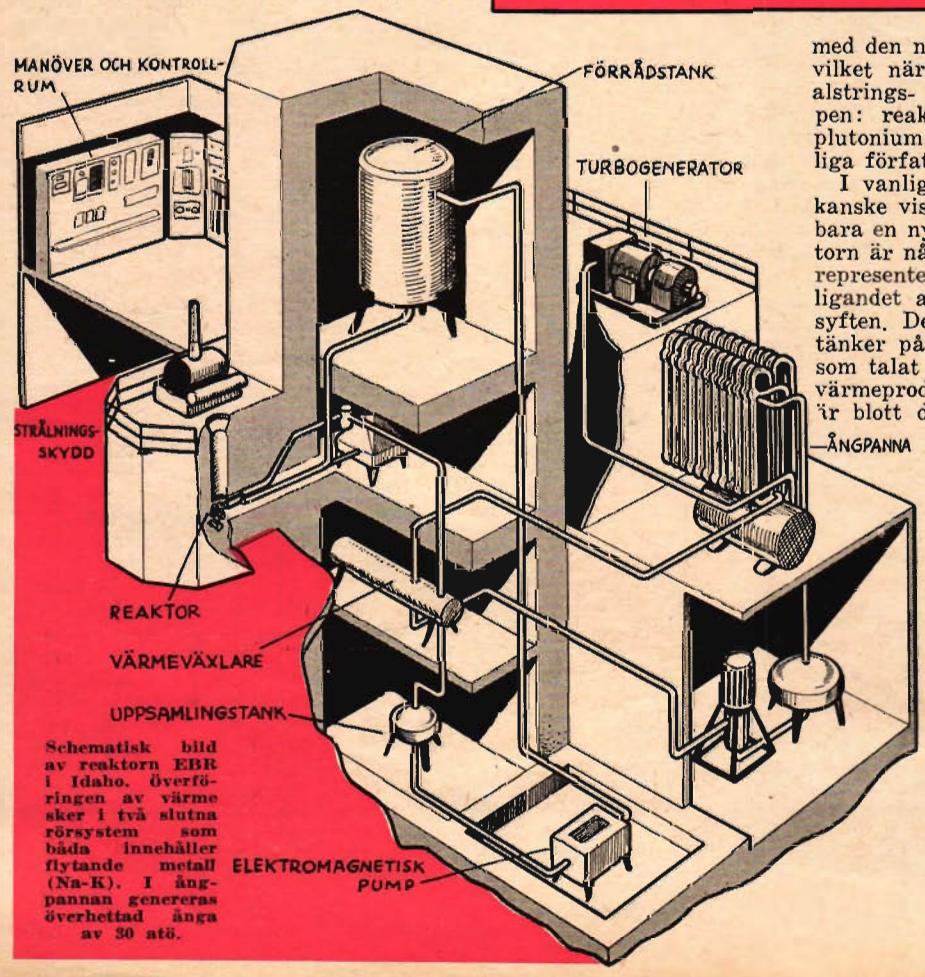
Medan experimenten pågår världen runt för att man ekonomiskt ska kunna nyttiggöra atomenergin dyker ständigt nya problem upp. Man börjar komma tillrätta med reaktorn, som teoretiskt ska kunna alstra energi och samtidigt framställa radioaktivt "atombränsle". Men atomåldern blir en kort period i jordens historia, och med nuvarande ökning i energikonsumtionen beräknas de brytvärda urantillgångarna vara slut omkring år 2050. Efter den tidpunkten måste mänskligheten vara beredd att utnyttja solenergin.

En maskin, som samtidigt producerar såväl energi som sin egen drivkraft — det låter som en perpetuum-mobile-konstruktörs önskedröm. Ännu finns visserligen inte denna maskin, men den är på god väg: i dag har man hunnit så långt att dess teoretiska förutsättningar är klarlagda, det som återstår är "endast" att lösa vissa tekniska problem vid det praktiska utförandet. Denna i viss mån chockerande nyhet är det kärnfysiken som står för. För lekmannen tycks det inte finnas någon ände på denna vetenskaps förmåga att ställa hävdvunna begrepp på huvudet. Den har redan hunnit avskaffa den benhårda kausalitetslagen och så kommer nu detta med maskinen som försörjer sig själv med drivkraft!

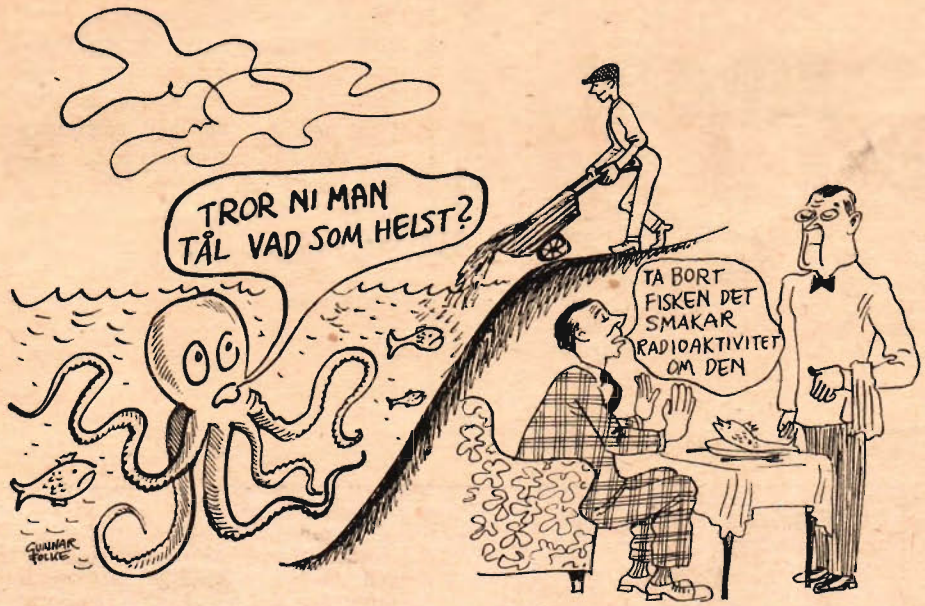
Det ska emellertid genast sägas ifrån att det naturligtvis inte är fråga om någon "evighetsmaskin" i egentlig mening — en sådan kan inte ens en atomfysiker skapa. Det gäller i stället en reaktor av helt ny typ som det ännu inte finns något bra svenskt namn på. Engelsmän och amerikanare, som intensivt sysslat med den nya maskinen, kallar den "breeding-reactor", vilket närmast ehuru klumpigt kan översättas med alstrings- eller avelsreaktor. I namnet ligger principen: reaktorn alstrar själv "atombränslet", t. ex. plutonium samtidigt som den avger värmeenergi. Somliga författare kallar den regenereringsreaktor.



I vanliga fall är tillkomsten av en ny maskin en kanske visserligen intressant teknisk nyhet, men dock bara en nyhet bland många andra. Men alstringsreaktorn är något annat, den står i särklass, eftersom den representerar det första egentliga steget mot förverkligandet av atomenergins nyttiggörande för fredliga syften. Detta kan kanske låta egendomligt om man tänker på alla de notiser man sett under senare år, som talat om hur man fått fram atomdrivna fartyg, värmeproducerande reaktorer m. m. Men allt det där är blott de första trevande försöken att komma till rätta med de praktiska problem, som en storproduktion av atomenergi medför. Och bland dessa är det ekonomiska problemet det väsentligaste. För att förstå vilka perspektiv som alstringsreaktorn öppnar, bör man tänka på förloppet i en vanlig reaktor. Där bombarderas uran med neutroner för att man ska få till stånd klyvningar av urankärnor, och det är klyvningsprodukternas oerhörda rörelseenergi, omvandlad i värme, som är "atomkraftens" ursprungligaste uppenbarelseform. Men de där klyvningarna inträffar relativt sällsynt, eftersom många, kanske de flesta neutronerna infångas av urankärnor och oskadliggörs. Det är bara ett fåtal, som åstadkommer sprängverkan. Kärnorna till uranisotopen U235 är liksom plutonium vida lättare att klyva. Men båda dessa material



Schematisk bild av reaktorn EBR i Idaho. Överföringen av värme sker i två slutna rörsystem som båda innehåller flytande metall (Na-K). I ångpannan genereras överhettad ånga av 30 atö.



Tecknarens vision av problemet med den radioaktiva "slaggen".

är synnerligen dyrbara att framställa i stora kvantiteter.

Nu har det emellertid visat sig att varje neutron, som spränger en urankärna, därmed ger upphov till dels en plutoniumkärna, dels 3 nya neutroner. Kan man skydda dessa tre mot infångning och andra farligheter, så har man alltså möjlighet att erhålla tre nya plutoniumkärnor, vilka å sin sida klyvs och ger upphov till nya neutroner osv. Detta är en kedjereaktion, men en kedja som förlöper vida mer ekonomiskt än de hittills gängse reaktionerna i reaktorerna. Det är i detta rikliga plutoniumskapande som alstringsreaktorns tyngdpunkt ligger. De tekniska problem som återstår, enligt vad som nämndes i början, är just problemen att skydda de nybildade neutronerna från att gå förlorade.

Betydelsen av att dessa problem blir lösta så snart som möjligt ligger i att man då kan hushålla bättre med "atombränslet" än man kan i dag. Och att en sparsamhet är av nöden, visar en amerikansk undersökning som nyligen publicerats. På uppdrag av Atomic Energy Commission i USA gjordes en utredning av energiförbrukningen i världen och de tillgängliga energireserverna. För att slippa använda så stora tal införde utredaren en ny enhet, som han kallar Q. 1 Q definieras som varande lika med 10^{18} BTU (British Thermal Units, 1 BTU = 0,252 kgkal. 10^{18} betyder ett tal bestående av en etta åtföljd av 18 nollor.) Om denna definition inte säger så mycket, så får Q en bättre belysning om man säger att den är lika med 10 ggr hela världens energikonsumtion år 1947. Från kulturens morgongryning fram till år 1860, en period som alltså omfattar tiden från hedenhös till 100 år efter det industriella genombrottet 1760, beräknas 6 à 9 Q ha gått åt. Från 1860 till 1947 förbrukades 4 Q och under året 1947 0,1 Q. Efter detta sistnämnda datum ökas emellertid energikonsumtionen starkt och beräknas för perioden 1950—2000 bli totalt 20 Q med en årlig förbrukning omkring nästa sekelskifte av 1 Q.

Detta är alltså konsumtionen. Vad tillgångarna beträffar ser de ut så här. De totala kolreserverna uppskattas till ca 68 Q, men då har man tagit med rubb och stubb av de hittills kända fyndigheterna. Av dessa har emellertid bara ca 1/10 ekonomiskt brytvärde vilket alltså reducerar kolenergin till ca 6 Q eller sex års förbrukning vid sekelskiftet år 2000. Olja och gas representerar i detta sammanhang en obetydlighet av ca 0,4 Q. Det där ser inte mycket ut att bygga på. Men så har vi då atomenergin. Under förutsättning att U^{238} kan utnyttjas genom regenerering görs den gissningen att de ekonomiskt användbara uranfyndigheter, som nu är kända, motsvarar ca 100 Q. Om energikonsumtionen fortsätter att öka i ungefär samma takt som under de senaste sex—sju åren betyder de nämnda tillgångssiffrorna att vi om ca 100 år har uttömt våra jordiska möjligheter. Det kan mycket väl tänkas att denna korta tidrymd är den respittid mänskligheten har på sig för att hitta på några rationella metoder att tillgodogöra sig solenergin.

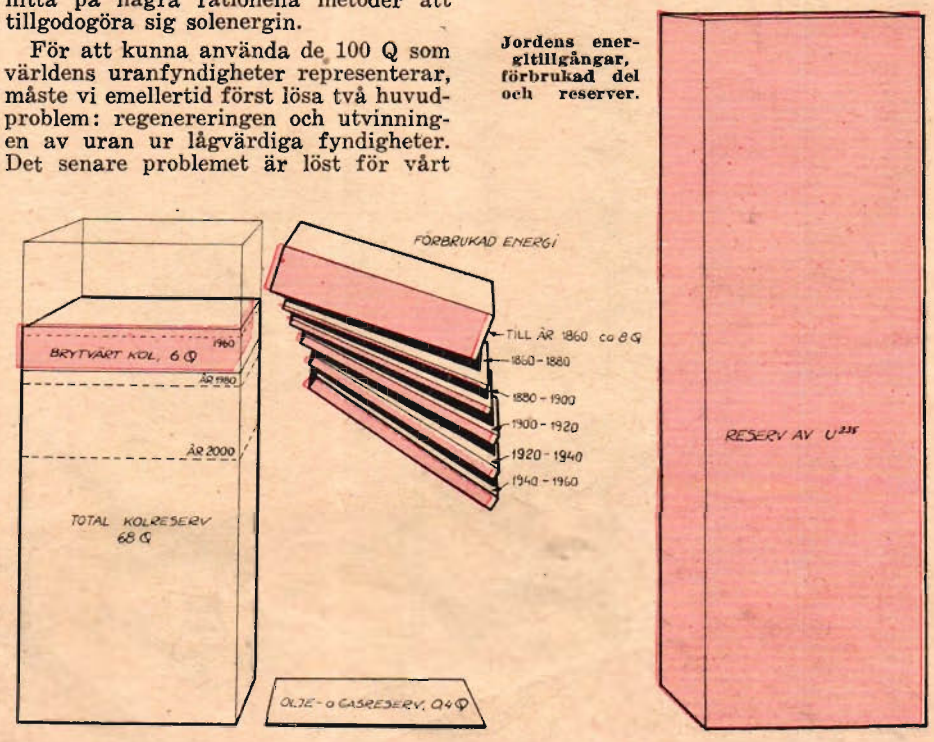
För att kunna använda de 100 Q som världens uranfyndigheter representerar, måste vi emellertid först lösa två huvudproblem: regenereringen och utvinningen av uran ur lågvärdiga fyndigheter. Det senare problemet är löst för vårt vidkommande, men det är ingen billig historia. För att framställa 1 kg naturligt uran ur svenska skiffrar måste man bearbeta 5 ton skiffer Den svenske experten på detta område, AB Atomenergis tekniske chef, docenten Sigvard Eklund, framhåller också i en uppsats i senaste Kosmos, att "det är viktigt att hålla i minnet att man inte får förutsätta att atomenergin ska bli en *billigare* energikälla än kolet. Men vad man nu nödvändigtvis måste uppnå är en *ökning* av energitillgången".

De radioaktiva klyvningsprodukter, som bildar "slaggen" i en reaktor, betyder en enorm koncentration av radioaktivitet. Detta innebär mycket svåra komplikationer i flera avseenden. Att göra sig av med all denna radioaktivitet så att den inte ställer till något ohägn är ett allvarligt problem. Man kan t. ex. inte släppa ut "slaggen" i havet i hur stora kvantiteter som helst. Fiskar och andra vattenvarelser kan koncentrera aktivitet i sådan grad att de blir farliga som födoämnen. Ett mera fantasifullt än realiserbart förslag rekommenderar en magasinering av "slaggen" i de arktiska och antarktiska isöknarna.

Man kan uttrycka den uppkomna radioaktiviteten på olika sätt. I en liten reaktor om 1 kW sker 3×10^{14} sönderfall av atomer pr sekund, vilket i den gängse enheten Curie uttrycks så att aktiviteten är 8 000 C (1 Curie eller C motsvarar $3{,}7 \times 10^{10}$ sönderfall pr sek.) En mera påtaglig bild får man av följande uppgift: en så pass liten reaktor som en på 10 000 kW, alltså motsvarande ett litet kraftverk, innehåller en aktivitet motsvarande 100 ton radium. Den siffran bör ses mot bakgrunden av att allt radium, som f. n. finns i världen, är av storleksordningen 2 kg!

Som sammanfattning kan man citera doc. Eklunds avslutningsord i den nämnda uppsatsen: "Atomåldern har börjat. Några frukter kan vi redan skörda, andra åter fordrar många års ytterligare arbete innan de kan tillgodogöras."

Jordens energitillgångar, förbrukad del och reserver.

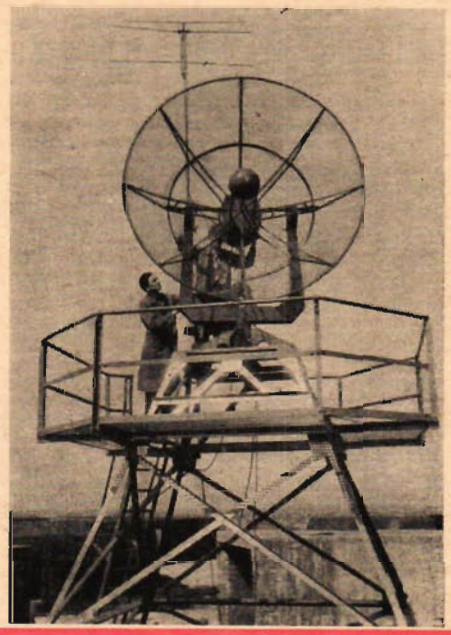


NY LÄNK I EUROPAS TV

Västtyskland har sedan den 1 januari 1953 dagliga televisionssändningar från fem stationer och innan året är slut kommer sändarstationernas antal att kraftigt ha utökats. Därmed har tyskarna som startade sina TV-experiment i augusti 1948, blivit Västeuropas tredje land med dagliga TV-sändningar.

Tyskland som på grund av TV-teknikens nära samband med radarteknikken icke tilläts syssla med television omedelbart efter kriget och som därför först i augusti 1948 kunde påbörja sina TV-experiment på nytt har redan gått förbi de flesta andra västeuropeiska länder — vårt eget naturligtvis inbegripet — och som tredje västeuropeiska land kunde det starta dagliga TV-sändningar från ett flertal stationer, sammanbundna genom radiolänkar, redan den 1 jan. i år.

De redan nu verksamma stationerna är Hamburg, Hannover, Köln, Langenberg och Berlin. Samtliga dessa stationer är sammankopplade genom två radiolänkar — den ena går från Berlin till Hamburg med endast en enda relästation och den andra går från Hamburg till Köln via åtta relästationer och med två avgreningar till Hannover och Langenberg. Det är emellertid meningen att redan i år börja TV-sändningar också i Hessen, Bajern och inom sydtyska radiobolagets sändningsområde och dessa områden ska då på samma sätt knytas samman med det övriga TV-nätet. Detta står f. ö. också i kontakt med den ansats till ett europeiskt länksystem för TV-program som kommer att få sitt första elddop redan vid den brittiska kröningen, då det är meningen att överföra TV-program på länk London—Dover—Calais—Lille—Bryssel—Breda—Lopik i Holland. Avgreningar från denna linje ska förekomma i Lille (till Paris) och i Breda, där en avgrening till det tyska länksystemet sker via Venloe och Süchteln och med anslutning i Wuppertal.



Tyskarna är också de första som har dagliga sändningar med 625 linjers raster, dvs. i enlighet med den europeiska standarden — britterna använder ju 405 linjer och fransmännen 819. Överhuvudtaget har man en känsla av att tyskarna, när de nu startat sin television i stor stil, de hela tiden sneglar på den stora marknad televisionen otvivelaktigt kommer att bli i Europa och därför noggrant håller sig till den europeiska stan-

(Forts. på sid. 18.)

Ovan mottagnings- och sändningsantennerna vid utgångspunkten i Hamburg för den av det tyska postverket drivna radiolänken mellan Hamburg och Köln, vid vilken man utnyttjar sig av decimetervågor. På övre bilden t. h. ses ett av de 8 relätorn som ingår i denna radiolänk. Det är tornet i Egestorf 38,5 km från Hamburg och 41,45 km från nästa torn i Wardböhmen. Största avståndet mellan två torn är mellan Höxtberg och Waldbauer, en sträcka på 63,4 km.

De båda bilderna till vänster visar arbetet ute i fältet. Nederst ses TV-kameran i arbete på en stor tysk hästkapplöpning och därovanför den lättrörliga sändarstation som överför kamerans iakttagelser till huvudsändaren.

Utrustningen i Hamburgstationens sändarvagn är såsom framgår av bilden till höger nästan som på en fast sändarstudio. Mannen närmast kameran med de tre monitorskärmarna framför sig sysslar med "mixning", dvs. han redigerar ut den bild som åskådarna får se på sina skärmar.

MOPEDTIPS

Med erfarenhet från provkörningar av bortåt 40 mopeder försöker här TfA:s mopedexpert Jan Jangö klarlägga frågan om mopedernas kraftöverföringsproblem. Kedja är säkrast, rulle enklast och kilrem behagligast! Välj det rätta...

Kedja, rulle, kilrem?

Den som inte väljer det fjärde, kraftöverföring med kuggdrev, står inför ett mycket besvärligt val, om han tänker köpa moped och får tillfälle att välja mellan de tre vanliga drivmetoderna med kedja, rulle och kilrem.

Var och en av de olika drivmetoderna har sina speciella för- och nackdelar, och den försäljare ni träffar på talar sig säkert varm för just den typ av drivning, hans speciella märke använder sig av. Teknik för Allas mopedredaktör har nu provåkt 40-talet märken, och det kan nu vara tid att dra en del slutsatser om det stora problemet. Motorernas begränsning till storlek, kraft och hastighet gör dem ju praktiskt taget sinsemellan mycket lika som kraftkällor betraktade, och det blir strängt taget deras montering på cykeln och deras speciella form av kraftöverföring och utrustning av reglage som fäller utslaget för mopedens användbarhet och köregenskaper.

Här ska vi tala om kraftöverföring. I vintras, när den stora allmänheten skulle dra sina slutsatser av det första halvårets erfarenheter visade det sig att kedjan var så populär, att de svenska fabrikerna omöjligt kunde använda något annat system för nykonstruktionerna. Följaktligen har alla svenska specialgjorda mopeder kedjedrift med undantag för Husqvarna, som bestämde sig för rem och hade de första cyklarna ute samma dag som mopederna släpptes fria. Husqvarna har emellertid hävdat sig bra i konkurrensen och bevisat att remdriften är mycket lämplig för mopeder, framför allt om hänsyn ska tas till dess skonsamhet mot ramen och dess frihet från vibrationer.

Varför fick då kedjan förtroendet? Framför allt var det därför att den inte slirar. Kedjan är absolut oberoende av väderleken, förutsatt att den underhålls med olja. Det svenska klimatet med en myckenhet regn och snö under den kalla årstiden ansågs fordra att mopederna så mycket som möjligt överensstämde med de gamla idealen för lättviktare. Försäljare av rullmotorer ansåg det lönlöst att arbeta norr om Gävle.

Med kedja följer emellertid också en del nackdelar, och det gäller främst att såväl kedjan som tillhörande reglage och rörliga delar fordrar noggrann tillsyn, eftersom de medför ökade risker för krångel. Kedjan är också en "stum" förbindelse mellan motor och drivhjul och råkar lätt i vibrationer, vilka överförs till ramen. Kedjan vill också gärna slå i kedjeskyddet och föra oljud på detta sätt — och denna olägenhet blir större ju längre kedjan är. Dessa senare olägenheter med vibrerande kedjor är avsevärt mycket mindre märkbara då kedjan har ytterligare ett mellanled i form av en kedje- eller remförsedd reduceringsväxel. Två goda exempel på remmen som mellanled är Stafette och Mobylette, och att dubbel kedjeutväxling har liknande verkan märks exempelvis på Autopeden och Frams "Framoped" med Fuchsmotor.

Rullmotorerna har den påtagliga fördelen att ha ett minimum av rörliga delar och alltså minsta möjliga utsikter till krångel. Genom drivningen med en friktionsrulle av stål, gummi eller karborundum mot däcket får man en "plastisk" överföring av kraften, vilket skonar cykeln för motorvibrationernas påfrestningar. Som påhängsmotorer är rullmotorerna lätta att montera. De är billigare än alla andra motorer. Besparingen vid inköp och montering liksom minskade underhållskostnader torde mer än väl räcka till för att köpa däck dubbelt så ofta som vid kedjedrift. Ja, däckslitaget är relativt stort vid rulldrift, men kom ihåg att även kedjor, kilremmar och kugghjul slits — så det argumentet haltar allt en smula. Värre är kanske rullmotorernas absoluta fordran på cirkelrunda hjul. Vid monteringen av rullmotorer märker man ofta, att cykelhjulen måste justeras och riktas. Dessutom måste vid flera rullmotormärken ringtrycket kontrolleras omsorgsfullt.

Så var det slirande rullar vid halt väglag. De rulldrivande mopeder jag har kört i regnväder har visat tydliga tendenser i den vägen. Lustigt nog minskar slirningen om rullen är av gummi eller

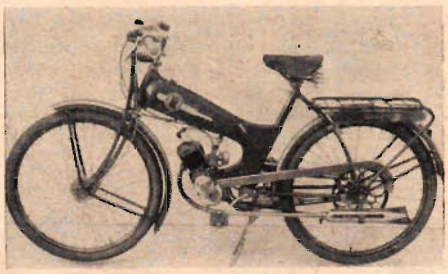
(Forts. på sid. 26.)

MOPEDERNA på vägen

Vad kostar mopeden?

I pressläggningsögonblicket är följande mopeders nya högsta priser fastställda av Priskontrollnämnden: (Listan kompletteras i följande nr av TfA bl. a. med priserna på lösa motorer.)

Apollo 68 F	795:—	Frej 403	695:—	Original Victoria	700:—
Autoped	755:—	„ 404	720:—	„ ABG	685:—
B. F. C. Stafette	840:—	Kreidler K 50	950:—	„ Mosquito	690:—
Bima-Peugeot	810:—	Kroon K 10	725:—	„ Lohmann	625:—
Brage	730:—	Metro	785:—	Pellegrino O.P. 18 R	795:—
Cucciolo	850:—	Mobylette AV 31	715:—	Rex Iloped mod. R.	680:—
Follis	835:—	„ „ 32	585:—	„ „ „ K.	730:—
Framoped, King, Bricent, O. K. nr 50	795:—	„ „ 33	660:—	„ Vicoped	770:—
Samma märken, modellerna 55 och 60	720:—	Monarped	795:—	Svalette	755:—
		Novolette	745:—	Velosolex	600:—



Detta är Kroonbolagets prototyp. Den serieproducerade mopeden har större verktygskasett och annan ljuddämpare.

Kroon K 5

Denna dalamoped från Ch. Kroon i Vansbro ger intryck av stil och styrka. Ilomotorns egenskaper har tidigare vid flera tillfällen omtalats i dessa spalter. Ramen är som synes ganska okonventionell, framhjulsfjädringen och den svängda gaffeln likaså. Ännu ett svenskt mopedmärke att hålla i minnet alltså — det hinner bli många fler innan denna presentationsserie stänger för säsongen...

Motor: ILO H 48, 48 cc tvåtakts luftkyld, 0,8 hk vid 3 200 varv/min, slaglängd 44,5 mm, cylinderdiameter 37 mm. Bing förgasare med flödareanordning. Noris svänghjulsmagnet med 7½ watts belysningsuttag. Stållamellkoppling.
Motorplacering: Motorn lågt placerad. Upphängd i två bultar, vridbar kring den övre medelst en ställskruv. Mycket lätt löstagbar.
Drivsätt och växlar: Reduceringsväxel i motorn med utväxling 18/57. Kraftöverföring till bakhjulet med kedja, utväxling 11/60. Total utväxling 1/17,3. Bakhjulets kedjekrans gängad på navhylsan.
Reglage: Rullhandtag för gas och kopplingshandtag med spärr för motorns manövrering.
Utrustning: Inbyggd bensintank, rymmande 3,2 liter oljeblandad bensin. Fjädrande framgaffel. 80 mm breda stänkskärmar, stor packhållare, kasett med verktyg och luftpump. Strålkastare med hel- och halvljus, baklykta. Signalhorn. Mopedsadel. Isärtagbar ljuddämpare.
Pris: Komplett kr. 865:—.

Störtlopp för båtar

Amerikanerna håller sig med ett störtlopp för båtar som de påstår vara världens hårdaste båttävling — och detta för såväl båtar som förare. Ursprungligen ett rent sportevenemang har det under de allra senaste åren börjat utveckla sig till ett jätteprov för olika typer forsbåtar.

Störtlopp för båtar är inte alldeles okända här i Sverige där man, särskilt under tidigare skeden, sysslade en hel del med forsfärder. Amerikanerna gör emellertid anspråk på att ha världens hårdaste båtlopp utför Wind River i Wyoming där man på den knappa 20 km långa forssträcka, som utgör tävlingsbanan, har en nivåskillnad på ca 300 meter och där man i värsta forsarna har vågor på upp till 3,5 meter.

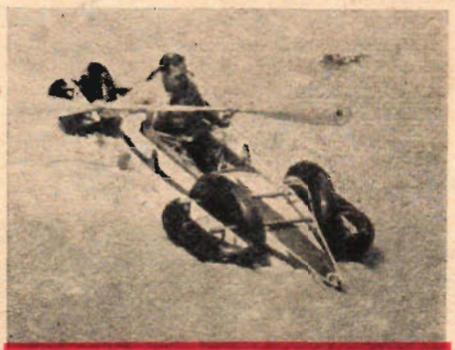
En inte alltför ovanlig syn under detta lopp. I verkligheten tog sig båt och förare i mål tillsammans.

Loppet har gått varje år sedan 1948 och även om det huvudsakligen är upplagt som ett extremt hårt sportevenemang så har det kommit att bli det verkliga provet för olika typer av forsbåtar, och det är ingen tillfällighet att bland dem som normalt placerar sig långt fram i prislistan märks forsförare från olika delar av USA med egna båtkonstruktioner. Några andra bestämmelser beträffande båtarna än att de icke får vara utrustade med andra framdrivningsmedel än åror och stakar finns inte. Beträffande besättningarna så får dessa inte vara större än två man.

Under årens lopp har de mest säregna farkoster ställt upp till tävling — den säregnaste kanske var en surfbräda som på över- och undersida hade försetts med uppblåsta bilinnerslangar. Denna farkost höll verkligen nästan en halvmil innan den slets i stycken och de bägge besättningsmännen fick försöka ta sig i land simmande. En vanlig typ av tävlande båtar är olika slag av förstärkta kanoter försedda med innerslangar både utvändigt och under däck samt dessutom ofta utrustade med utliggare av skilda typer. En sådan båt som till yttermera visso hade förstärkts med rep lindade om hela farkosten deltog i föregående års tävling men blev fullständigt vrak efter att ha klarat två tredjedelar av banan. Bättre lycka hade då två bröder som svetsat samman 16 karbidburkar till en båtkropp och inramat denna med pontoner. De kom fram även om de inte nådde någon prisplats.

Förra året vann emellertid en förstärkt tvåmans däckad kanot loppet. Som förstärkningsmaterial hade man begagnat aluminium och som flytförstärkning använde man sju innerslangar — tre mindre invändigt och fyra lastbilsslangar utvändigt. Detta var säkerligen förståndigt ty halvvägs slets däcket sönder så att kanoten vattenfylldes. Trots detta lyckades man komma först i mål. Tvåa var en av de bästa kommersiella forsbåtarna från Green River.

De flesta båtar har två mans besättning men den båt som hittills lyckats bäst i tävlingen: en seger och ytterligare två gånger i mål, är en enmansbåt som finns på en av våra bilder. Den är konstruerad och byggd av den 65-årige smeden Bob Cole, som själv två gånger fört den i mål. Båten håller också rekordet, 1 timme 22 minuter och 4 sekunder, men det sattes med en annan förare. Huvudbeståndsdelen i båten är en reservtank av den typ bombflygplanen för vid vingspetsarna.



En förstärkt canvaskajak, som aldrig lyckades nå målet.

Coles båt — den hittills mest lyckosamma — ser inte mycket ut för världen.

Den 65-årige Cole forcerar en av loppets svårare forsar.

Mannerstedt trimmar:

CONSUL och Zephyr

Också om ni inte har en Consul eller Zephyr ska ni läsa denna artikel i motorexperten Folke Mannerstedts trimningsserie. Här får ni nämligen den kortslagiga motorns teori i ett nötskal och en mängd synpunkter på varvtal och kylning, som ni kanske inte har tänkt på förut.

Ford Consul och Zephyr är goda trimningsobjekt och representanter för det korta slagets pluseffekt.

Toppventiler har tidigare inte hört ihop med Fords standardprogram, men när Ford gör något nytt brukar det både vara väl genomtänkt, originellt och effektivt och det gäller också för Consul och Zephyrmodellerna.

Båda dessa motorer är typiska för den moderna nya utvecklingsriktningen inom motorvärlden som jag skulle vilja kalla den "Superkortslagiga" motorn. Härmed avser jag den typ av motorer där cylinderdiametern är större än slaglängden, detta i motsats till vad man sedan äldsta motortider varit van vid. Jag kommer här med några synpunkter som motsvarar den nya utvecklingslinjen:

Det korta slagets pluseffekt

Ännu för några år sedan ansåg man gärna att en långslagig motor var av högre klass med större råstyrka och bätre bränsleekonomi än den kortslagiga. Sådana synpunkter får man numera revidera, och den genomgående tendensen för nykonstruktioner såväl inom racer- som standardmotorområdet pekar allt klarare mot den superkortslagiga motorn med ofta avsevärt kortare slag än cylinderdiametern.

Bland hypermoderna kända vrålåk har vi BRM:s 16-cylindriga 1½ liters motor på över 400 hk med 49,5 mm diameter och 48 mm slag. Porsches 1½ liters 12-cylindriga Cisitalia om 450 hk och 11 000 varv/min har cylinderdiameter 56 mm och slag 50 mm. Dit hör även Porsches och Mercedes*) extrema men fullständigt dominerande supersportvagnsskapelser och nu bland standardvagnar Consul och Zephyr, Fiat 1400, Volkswagen m. fl.

Man frågar sig om idén med superkortslagighet bara är en modesak, eller om det finns påtaglig vinst med denna konstruktion, och i så fall hur den ska förklaras. Här kommer förklaringen:

Först må dock påpekas att *fördelen med superkortslagighet* endast gäller för *toppventilmotorer*, en sak som jag hoppas ska inses av förklaringen här nedan.

Låt oss titta litet närmare på vidstående båda cylindrar. Båda representerar 0,5 l slagvolym och har ett kompressionsförhållande av 6: 1. Den vänstra cylindern A har 80 mm diameter och 100 mm slag, dvs. typ för en normal långslagig motor. Den högra, B, har 89 mm diameter och 80 mm slag och representerar därmed den nya superkortslagigheten.

I båda fallen räknar vi med att förbränningsrummen utgör en fortsättning av cylindern och har plant tak. Därvid blir höjden på förbränningsrummet i A-cylindern 20 mm och i B-cylindern 16 mm för att resultera i samma kompressionsförhållande 6,0: 1, dvs. rymden av kompressionsrummen är i båda fallen 100 cc. En genomräkning visar emellertid att totala omgivande väggyta — väggar, tak och botten (kolvtopp) på A-cylindern blir 150 cm² och i B-cylindern 165 cm².

Då diametern på B-cylindern är dryga 10 % större än på A-cylindern finns det plats med 10 % större ventildiameter på B-cylindern, och det i sin tur betyder ca 20 % större gasgenomsläpp hos ventilerna i B-modellen. Slaglängden på B-modellen är 20 % mindre än på A-modellen och detta kommer att betyda 20 % lägre kolvhastighet hos B-kolven jämfört med A-kolven vid samma varvtal eller, om man så vill: ännu vid 10 % högre varvtal hos B-modellen är dess kolvhastighet fortfarande 10 % lägre än A-kolvens vid det lägre varvtalet.

*) Mercedes ligger på gränsen och har 85 diameter och 88 slag.

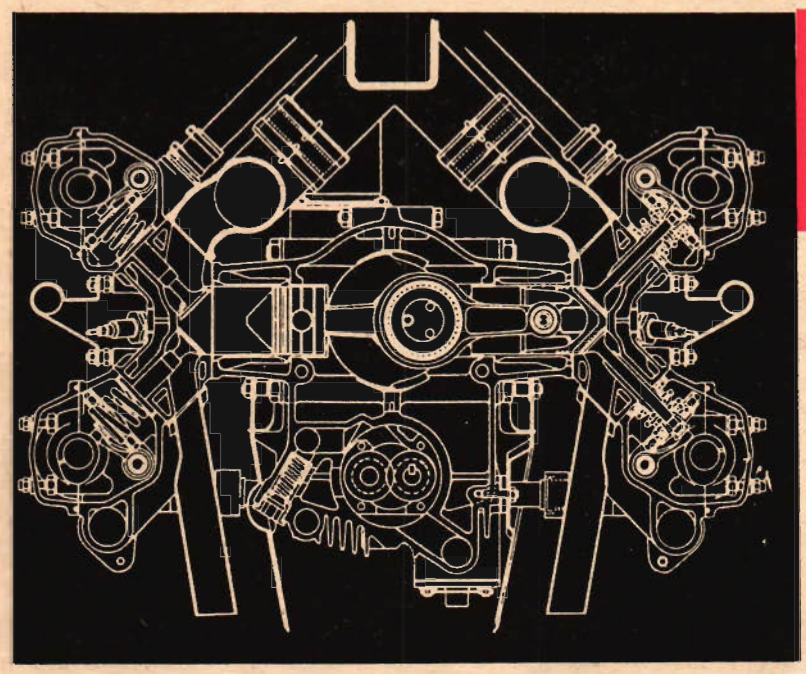
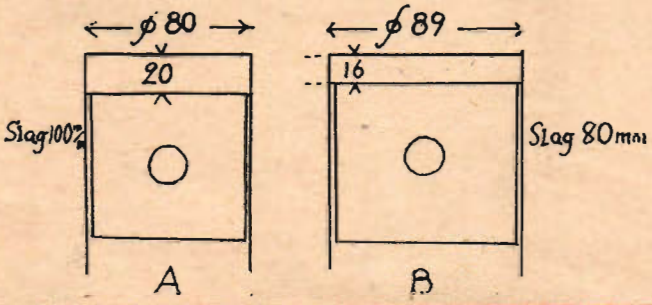


Bild 1: Genomskärning av Porches Cisitalia 1½ liters flat 12:a på 450 hk med cylinderdiameter 56 och slag 50 mm.



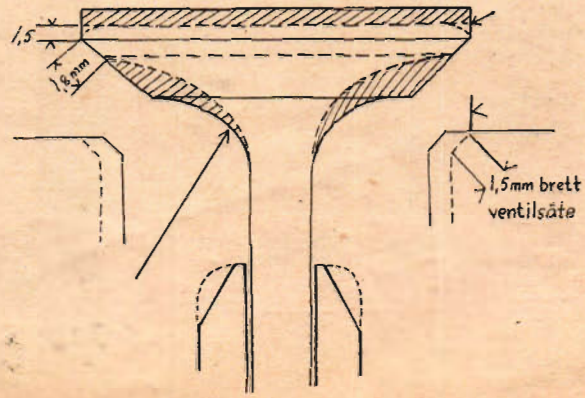


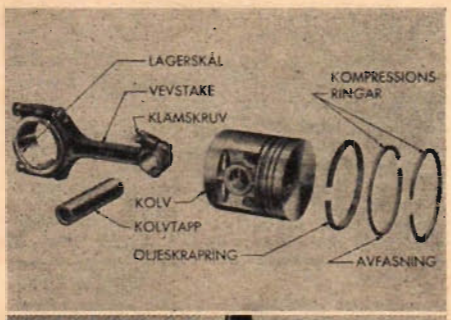
Bild 2 (ovan): Schematisk bild av 2 st olika cylindrar: A med diameter 80 mm, slag 100 mm, kompressionsrumhöjd 20 mm, kompressionsrumvolym 100 cc och väggyta till förbränningsrum 150 cm², B med diameter 89 mm, slag 80 mm, kompressionsrumhöjd 16 mm, kompressionsrumvolym 100 cc och väggyta till förbränningsrum 165 cm². Båda har kompressionsförhållandet 6: 1.

Bild 3 (t. h.): Standardventil och gaskanalens mynning. De skuggade ytorna visar var material bör avlägsnas för att lägre ventilvikt och effektivare genomströmning skall uppnås.

Nu har vi benat ut alla siffror som har betydelser för jämförelse.

Om A-motorn ger toppeffekt vid 4 000 varv pr min har B-motorn ännu vid 10 % mera, dvs. 4 400 varv, enligt ovan fortfarande 10 % lägre kolvhastighet och med sina större ventiler likaså 10 % lägre gashastighet än i A-motorn. Kan ventilmekanismens rörliga delar nu minskas i vikt eller om ventilfjädertrycket ökas med 20 % arbetar därmed B-motorn vid 4 400 varv/min faktiskt *lättare*, mindre ansträngd och med mindre slitageanledning än A-motorn vid 4 000 varv/min och *därmed med en ökningsmöjlighet i hästkraftantal i samma proportion som varvantalökningen.* — "De' var ju inte så konstigt", säger Ni. — I verkligheten är det i alla fall lite' mera komplicerat och den saken måste man känna till om man ska behärska situationen.

(Forts. på sid. 20.)



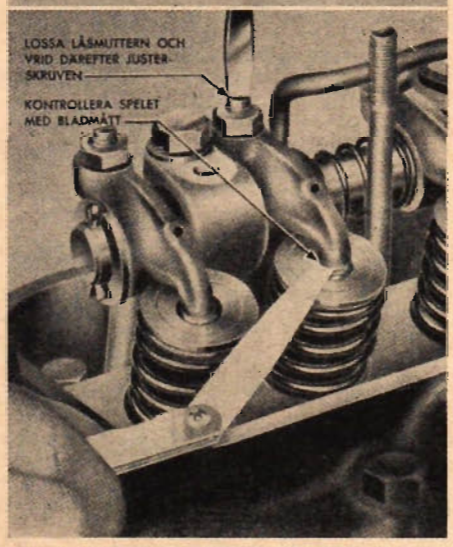


Bild 7 (överst): Kolv och vevstake till omskrivna motorer. Observera den ovanligt höga balken ovanför översta kolvringen.

Bild 6 (därunder): Vipparmmekanismen hos Consul och Zephyr.

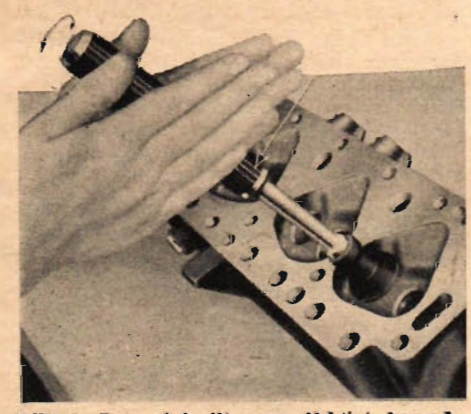
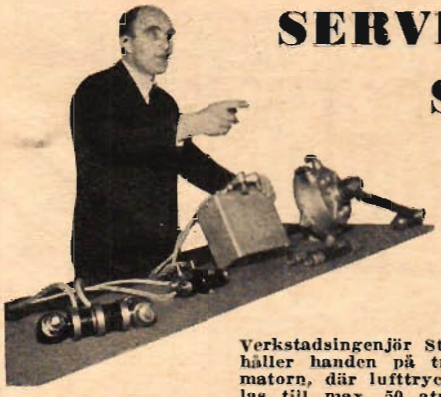


Bild 5: Det originellt men effektivt formade förbränningsrummet hos Consul.

SERVERAT för SERVOSTYRNING



Vid ett par tillfällen har TfA:s motorred. fått pröva på vad servostyrning av tunga fordon betyder för föraren och för körsäkerheten. I dagarna har det blivit möjligt för varje ägare av tunga fordon med lufttrycksbromsar att komplettera dem med servostyrning.

Verkstadsingenjör Stig Smedman håller handen på tryckstransformatorn, där lufttrycket förvandlas till max. 50 atm. oljetryck. Styrventilen och tryckventilen till vänster, styrmotorn längst t. h.

Under experimentet med punktering på Gärdet med full last och full fart hade man en speciell utlösningsanordning. Här pumpas ringen på nytt efter den frivilliga punkteringen, som föraren inte ens märkte...

Tidigare i år hade TfA nöjet att provratta Scanias nya Metropolbuss, som är helhydraulisk och har hydraulisk servostyrning. Vi kunde instämma med entusiastiska bussförare som kört dessa bussar i provtrafik att rattarbetet trots bussens 10 ton nästan motsvarar den behagliga styrningen hos personbilar.

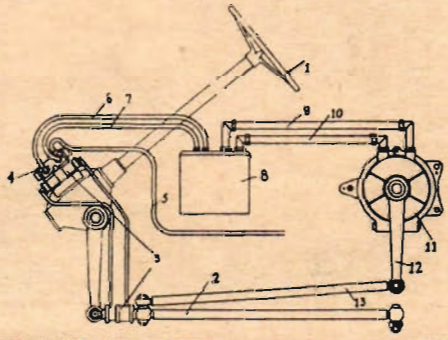
Nästa tillfälle kom alldeles nyligen, då Svenska Bilfabriken på Ladugårdsgärdet visade en fullastad femtonnare med en servostyrning som kan monteras på befintliga vagnar med över 3,5 tons last, under förutsättning att de har tryckluftsbromsar.

För demonstrationsändamål hade lastbilen på Gärdet försetts med urkopplingsbar servostyrning, och skillnaden

med och utan styrhjälpen var givetvis fantastisk. Omvänt tjänstgör också servostyrningen som dämpare av hjulets rörelser på ojämn väg — inga avslagna tummar mer behöver de tunga fordonens förare få, nu kan de våga hålla i ratten på rätt sätt.

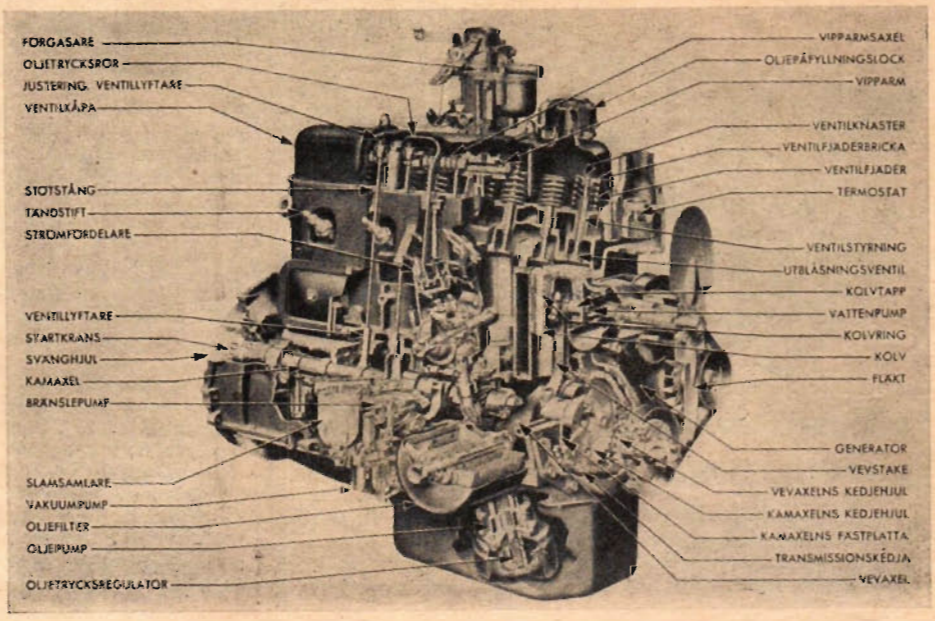
Ett bevis på servostyrningens säkerhet fick vi, när ena framhjulet genom

(Forts. på sid. 18.)



Översikt av RMW-servostyrningens verkningssätt: Vid vridning av ratten 1 överförs styrstången 2:s rörelse av anordningen 3 till styrventilen 4, som får tryckluft genom 5 och fördelar denna i ledningarna 6 och 7. I oljetryckstransformatorn 8 överförs trycket till oljeledningarna 9 och 10, som påverkar styrmotorn 11, vilken via styrarmen 12 och stången 13 överför den förstärkta rörelsen till vagnens styrstång 2.

Bild 4 (nedan): Genomskärning av Zephyrmotorn. Observera bl. a. det rikliga utrymmet mellan ventilerna med plats för kylvattenmantel mellan insugnings- och avgasventilerna.



Perspektivautomat

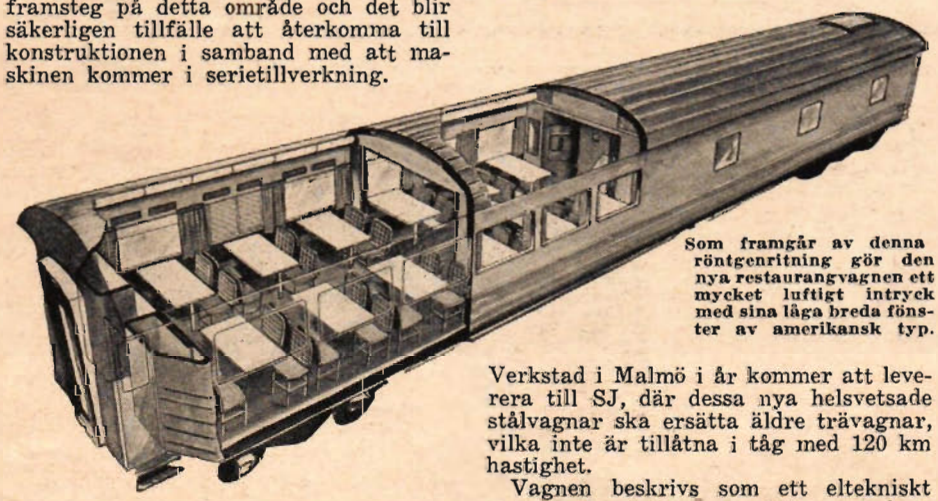
En svensk perspektivritningsapparat presenterades nyligen i prototyp för en grupp inbjudna. För TfA innebar det delvis ett igenkännandets glädje, ty apparaten visade sig vara den av ing. W. Sundström konstruerade Autoperspekt, vars princip redan tidigare beskrivits i samband med en artikel om perspektivbilder.

Med hjälp av Autoperspekt är det möjligt att så som sker på bilden ovan direkt från en planritning av ett hus rita upp en absolut riktig perspektivisk bild av huset, så som det ter sig från en godtyckligt vald ögonpunkt. Uppenbart är att maskinen representerar ett stort framsteg på detta område och det blir säkerligen tillfälle att återkomma till konstruktionen i samband med att maskinen kommer i serietillverkning.

Tandemscooterbil

Messerschmitt Autoscooter kallar man här i Sverige den heltäckta scooter, som konstruerats av Fritz Fend i samarbete med flygplanskonstruktören Willi Messerschmitt och som presenterades första gången i TfA nr 18 1952. Meningen är nu att lansera åket på den svenska marknaden och första steget var att man visade det i samband med de senaste Solvalla-tävlingarna. Som framgår av vår bild har ekipaget två sittplatser placerade efter varandra och hela överdelen tjänstgör som dörr.

Motorn är en 175 cc luftkyld encylindrig tvåtaktsmotor, som utvecklar 9,5 hk vid 5 250 varv/min. Autoscootern uppges kunna hålla en marschfart av 75 km/tim men bränsleförbrukningen anges vid 40 km/tim, då den uppgår till 0,23 liter pr mil.



Som framgår av denna röntgenritning gör den nya restaurangvagnen ett mycket luftigt intryck med sina låga breda fönster av amerikansk typ.

Luftkonditionerad restaurangvagn

Sverige har fått sin första luftkonditionerade järnvägsvagn — det är den första i en serie på 15 nya restaurangvagnar som Kockums Mekaniska Verkstad i Malmö i år kommer att leverera till SJ, där dessa nya helsvetsade stålvagnar ska ersätta äldre trävagnar, vilka inte är tillåtna i tåg med 120 km hastighet.

Vagnen beskrivs som ett eltekniskt underverk och även om detta är något överdrivet så är det ett faktum att man här verkligen utnyttjar elströmmen effektivt. Vagnen behöver en effekt på 115 kW, dvs. lika stor effekt som exempelvis 11 helelektrifierade enfamiljsvillor. Av denna effekt åtgår 50 kW i köksavdelningen till spisar, stekskåp, kaffekokare, brödrost, kylskåp etc. Resten går alltså åt till luftkonditionering, uppvärmning, belysning och liknande.

Luftkonditioneringsanläggningen har utförts av Svenska Fläktfabriken och består av tre huvuddelar: kylaggregatet i vagnens underrede, konditioneringsaggregatet med filter, fläktar, elvärme- och kylbatteri mellan inner- och yttertaket samt två friskluftsintag med luftavlopp.

TEKNISK pressrevy

● ETT NYTT INTRESSANT BIdrag till diskussionen om vingformen hos moderna reaplan lämnar konstruktörerna till Handley Page 80. Detta fyrmotoriga bombplan har nämligen avtagande pilform ut mot vingspetsarna. I en sammanfattande notis i Teknisk Tidskrift beskrivs vingen som delad i tre partier, i vilka pilvinkeln minskats utåt i tre steg. Vingarna ser då ut som två månskäror med gemensam spets riktad mot kroppens nos. Med avtagande pilform vinner man att vingen får samma kritiska Machtal längs hela spännvidden.

● POLYESTERPLASTERNA BEhandlas ingående i Kemikaliefacket. Utmärkande för dem är att de för sin formgivning kräver mycket låga tryck och är lämpliga för tillverkning av mycket stora enheter. Sedan 1950 pågår ett intensivt forskningsarbete inom Sverige med polyestrar och en svensk tillverkning finns. Utmärkande för plasterna är att de kan varieras i sin sammansättning och få mycket skilda egenskaper.

Nya bilar

Wolseley 4/44 ovan är en sober familjevagn med en 1,5 liters 4-cylindrig toppventilmotor på 44 hk, med självbärande stålkaross, breda dörrar med tryckknappar och i övrigt mycket rymlig och komfortabel. Priset är 12 950: — kr.

Bilen nedan är västtyska DKW Meisterklasse 1953, som nyss kommit till Sverige och har fått smakfullare kylargaller, större bakruta och en fyrväxlad låda, som hjälper den välkända tvåcylindriga tvåtaktsmotorn på 26 hk upp i fart över 100 km-strecket.

Vem blir radio-rattens mästare?

Alla får PRIS i TFAE:s RIKSTÄVLING för DX-are

Äntligen snurrar karusellen, Rikstävlingen är ett faktum.

Vi har försökt lägga det hela så att inte normal arbetstid eller skolgång ska utgöra något hinder för deltagande. Tävlingen pågår tiden 29 maj—13 juni.

Ni som inte har varit med i leken förut, och är utan tävlingserfarenhet, tro nu inte, att det behövs dyrbara trafikmottagare för att vinna. Det har existerat två stora tävlingar i DX-ing. Den ena 1949, då undertecknad vann den på en vanlig rundradio. Även första pris i den andra tävlingen vanns på en vanlig apparat (1953).

Klickar några stationer, så tappa inte sugen, det är lika för alla. Vi vet redan nu att t. ex. Radio Luz blir svår, Radio Africa är störd av ryska störningssändare, Pakistan blir ett uthållighetsprov etc.

Men en förstklassig inspelningsapparat värd ca 1 500: — är något att kämpa för! Dessutom blir det bl. a. en Svängsta spinnrulle och suvenirer i priser. Alla som klarar minst en station får diplom. TFAE får sin medlemsnål klar just när tävlingen avslutas, och de 50 första nålarna med särskild gravyr går till de 50 bästa deltagarna.

God jakt!

Georg Nordh.

Första pris är en **Luxor Disponent** för 1.465:— kronor

Det förnämliga förstapriset i DX-arnas stora rikstävling är en transportabel magnefon med en särdeles mångsidig användning, en idealisk apparat för upptagning och återgivning av radioprogram, telefonsamtal, sammanträden och för hemmabruk. En värdefull komplettering till DX-arens hobbyhörna...

Bland övriga priser märks en spinnrulle från Svängsta och värdefulla suvenirer från exotiska stationer och från TFAE, som sänder **alla deltagare som klarat minst en station diplom**, och de 50 bästa får de 50 första medlemsnålarna i TFAE med särskild gravyr.

TÄVLINGSREGLER

Alla får delta oavsett medlemskap, önskar Ni bli medlem, så anteckna det på tävlingskupongen.

Tävlingen uppdelas på test- och loggningsstationer. Teststationerna sänder speciella program med annonseringar och känd musik. För varje hörd teststation ges 10 poäng och för varje melodi 1 poäng, således är det minsta som kan fås 11 poäng (stationen 10 och en melodi 1 poäng, minst en melodi måste bevisa att stationen är hörd).

Loggningsstationerna sänder sitt ordinarie program, dessa gäller det att rapportera. Vi får utdrag av stationernas sändningsschema (loggboken), så vi kommer i samma situation som stationerna själva när de ska besvara rapporter. Rapporten ska inte vara detaljerad, några exakta klockslag och uppgift om något karakteristiskt programinslag just då räcker.

För varje rätt rapporterad station ges 10 poäng.

Alla tider i samband med tävlingen är *svensk tid*. Att det blir en kollision mellan ett par stationer gör det hela lite mer spännande.

En särskilt utvald jury genomgår resultaten. Endast tiderna och stationerna i tabellen är giltiga.

Tävlingsbidragen insändes senast den 20/6 1953 till TFAE, Box 3137, Stockholm 3. Kuvertet märkes RIKSTÄVLINGEN.

Förteckning över de melodier som kommer att spelas av teststationerna.

1. Soldiers Love (Strauss). 2. Auld Lang Syne. 3. Invitation to the Dance. 4. Maria La O. 5. La Mer. 6. Tea for two. 7. Minuet (Strauss). 8. Delicado. 9. Jealousy. 10. La Cumparsita. 11. Star Dust. 12. Valencia. 13. Torna Sorriento. 14. Caravan. 15. Gökvalsen. 16. Aria from Carmen. 17. Funiculi-funicula. 18. Begin the Beguine. 19. Espanola. 20. Salut d'Amour. 21. Rhapsody in Blue. 22. Ritual Fire Dance. 23. Too fat polka. 24. Aria from Barber of Sevilla. 25. I Love Thee (Grieg). 26. Parlez-moi d'Amour. 27. Hallelujah Chorus. 28. O Sole Mio (Enrico Caruso). 29. Clarinett Polka. 30. Blue Danube. 31. Plaine ma Plaine (Choeur Russe). 32. La Paloma. 33. Night and Day. 34. Le Fiacre. 35. Che Gelida Manina. 36. C'est si bon.

TFAE

Tävlings-protokoll

(Alla tider svensk tid!)

Teststationerna nedan kommer att sända melodierna som finns på melodilistan.

Radio Luz, Ecuador, 5 990 kp/s 50,08 m sänder den 2/6 kl 00.00, programmet repeteras den 4/6 vid samma tid.
Melodier nr .....

Transmisora Caldas, Manizales, Colombia, 5 020 kp/s 59,76 m sänder kl. 0.10; samma program följande datum 5, 9, 10, 11, 13/6.
Melodier nr .....

CBC, Montreal, Canada, 11 720 kp/s 25,60 m 15 320 kp/s 19,58 m sänder den 1/6 kl 20.00.
Melodier nr .....

Radio Africa, Tanger, 7 126 kp/s 42,10 m sänder ett flertal melodier den 2/6 kl 20.45, dessa melodier repeteras den 4/6 kl 21.15. Ytterligare melodier upprepas den 14/6 21.30, dessa melodier upprepas den 14/6 kl 22.00.
Melodier nr .....

Radio Pakistan, 6 235 kp/s 48,12 m, 7 010 kp/s 42,80 m sänder ett flertal melodier under tiden 29/5—5/6 kl 20.30—21.15; dessa melodier blir repeterade 6/6—12/6, tiden blir då 21.15—22.00.
Melodier nr .....

.....

.....

.....

Loggningsstationer

Dessa stationer ska rapporteras, de sänder sitt ordinarie program.

2/6 kl 20.00—20.30 11 785 kp/s 25,45 m Djakarta Indonesia.
Detaljer från utsändningen .....

.....

3/6 kl 20.00—20.30 15 210 kp/s 19,72 m AFRS (WBOS) USA.
Detaljer .....

.....

4/6 kl 20.00—20.30 9 010 kp/s 33,29 m The Voice of Israel.
Detaljer .....

.....

5/6 kl 20.00—20.30 15 345 kp/s 19,55 m SIRA Buenos Aires Argentina.
Detaljer .....

.....

6/6 kl 20.00—20.30 15 190 kp/s 19,75 m R. Inconfidencia Brazil.
Detaljer .....

.....

7/6 kl 20.00—20.30 4 855 kp/s 61,79 m Nairobi Kenya.
Detaljer .....

.....

8/6 kl 20.00—20.30 9 340 kp/s 32,10 m Diamang Angola.
Detaljer .....

.....

12/6 kl 23.00—23.30 11 950 kp/s 25,10 m R. Encarnacion Paraguay.
Detaljer .....

.....

13/6 kl 15.00—15.15 7 400 kp/s 40,54 m. R. Hirondelle Indo-China.
Detaljer .....

.....

Vill Du ha 10 poäng så ska Du logga ned fasta detaljer, med lite tur kanske Du får alla rätt således 90 poäng.

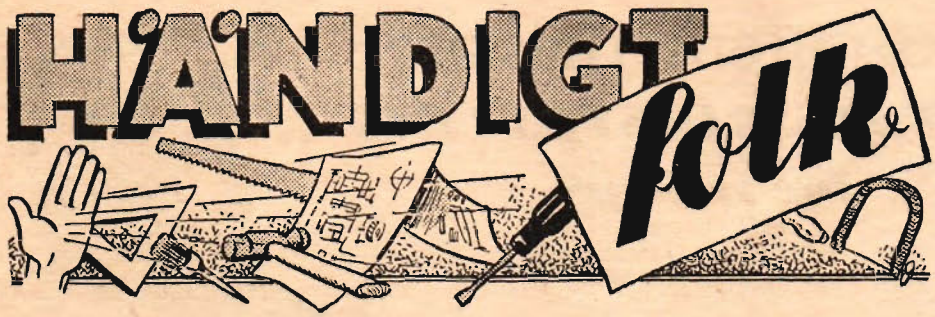
Men förhållandena kan bli så att t. ex. 50 poäng är storartat.

Jag önskar bli medlem i TFAE. Jag är redan medlem i TFAE. (Markera med strykning.)

Namn: .....

Adress: .....

Tävlingskupongen får gärna skrivas av!



TfA är här i tillfälle att presentera ett "kylskåp" utan is eller komplicerade elektriska system. Det är närmast avsett för sommarbåten.

För ändamålet kan vilken lämplig metallhink som helst användas. Hinken insveps i ett tjockt lager av vattenabsorberande tyg, t. ex. flanell, handdukar eller liknande. Hinken ställs sedan i en behållare, vars kanter är ca 50 mm höga.

I båten,
i semesterbilen,
på sommarnöjet . . .

. . . var ni än är på sommarens fritid kan ni ordna ett praktiskt och effektivt transportabelt kylskåp efter något av dessa förslag.

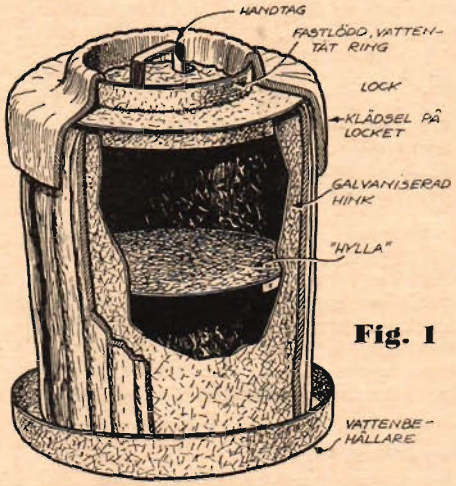


Fig. 1

KYLSKÅP utan IS

Den omgivande klädseln indränks i kallt vatten och behållaren fylls. Klädselns nedre del suger då upp vattnet alltefter som det avdunstar. Även locket kan förses med en liten behållare med vatten som sugs upp av klädseln. Vattnets avdunstning fordrar värmetillförsel, och denna värme tas då från hinken, vilket innebär att denna avkyls så att temperaturen kommer att bli lägre än den omgivande luften. Någon frysning kan det givetvis inte bli tal om, men kylan är tillräcklig för att mat och dryck ska hålla sig flera dagar.

Kylhinken placeras på ett så kallt ställe som möjligt och så att luften kan cirkulera runt den, vilket innebär snabbare avdunstning och därmed lägre temperatur. På skuggsidan av en båt, vid en fönsterglugg eller ventil blir lämpliga platser.

Klädseln indränks och behållaren fylls med nytt vatten ca två gånger dagligen. Se till att klädseln alltid är väl indränkt med vatten.

Flaskor med mjölk, dricksvatten eller dyl. kan kylas utan hink genom att flaskorna övertäcks med vattenindränkta handdukar och sedan placeras i en behållare med vatten. Smör, grönsaker o. dyl. kan också placeras i en lufttät behållare och över denna sätts en oglacerad blomkruka överklädd på sätt som ovan beskrivits.

I figur 1 visas en vattenkylare för mera permanent bruk. Den består av en galvaniserad hink med en fastlödd behållare vid bottnen och på locket. Behållaren bör ha ca 125 mm höga kanter och ca 150 mm större diameter än hinken. Klädseln sätts fast med koppartrådar eller kraftiga snören.

En effektiv vattenkylare kan också tillverkas enligt fig. 2. Den består av ett ramverk av trä eller metall med en dörr på ena sidan eller ett lock. På ramverket spänns vanligt myggnät av koppar eller annat rostfritt material och kläs över med ett tjockt lager absorberande tyg enligt ovan.

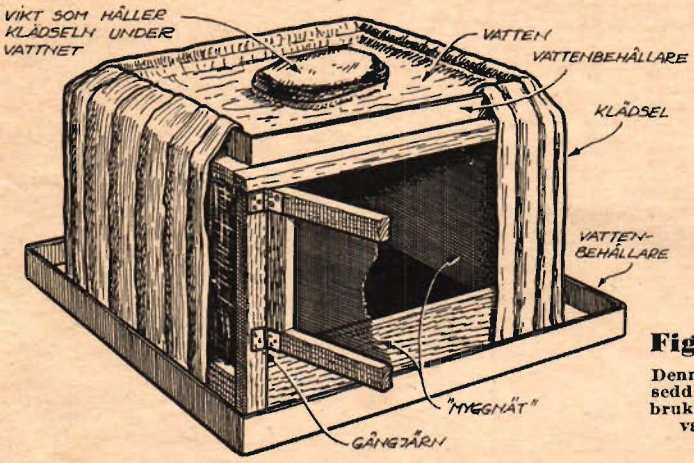
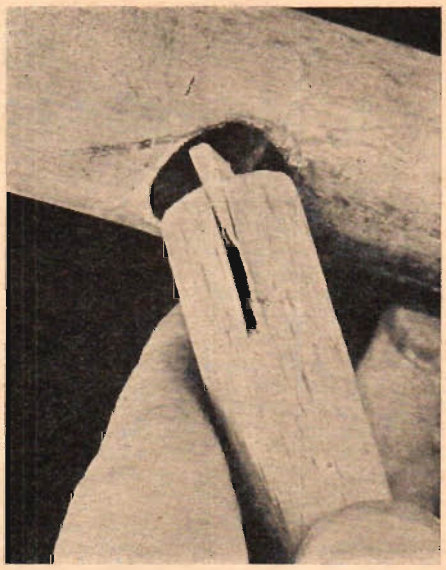


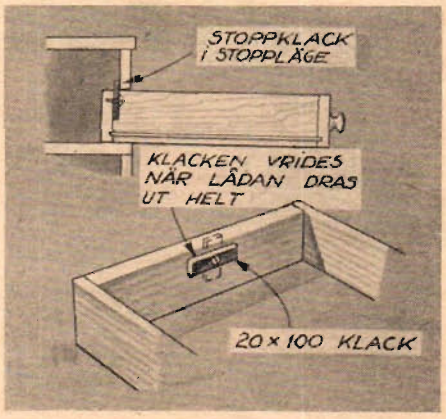
Fig. 2

Denna vattenkylare är avsedd för mer permanent bruk. Metalldelarna måste vara av icke rostande material.



Rangliga köksstolar

lagas gediget och enkelt genom att stolsbenen eller pinnarna slitsas upp i ändarna med en såg och förses med en liten kil. När benet slås in i hålet tränger kilen in i slitsen och tränger ut benet så att det sitter bergfast i hålet. Använd metoden i samband med limning och se till att kilen inte blir så tjock och lång att den spräcker benet när det slås in.



Stoppklack på byrålådan

Säkert har det hänt er eller era barn att en bords- eller byrålåda någon gång har dragits ut för långt så att hela innehållet hamnat på golvet. Detta kan lätt undvikas genom att lådans innergavel förses med en stoppklack på sätt som visas i figuren. *Det tar mycket kortare tid att tillverka klacken än att plocka upp lådans innehåll.* Se efter att det finns en kant på översidan i det fack som den aktuella lådan är placerad innan ni går till verket.

Bra lim av kasserade ping-pongbollar

Av kasserade ping-pongbollar kan man göra ett utmärkt hobbylim. Bollarna sönderklipps i bitar och läggs på flaska. Aceton tillsättes och blandningen får stå och smälta. När bitarna är ordentligt upplösta, utrörs limmet med något sprit och är sedan klart att använda. Den höga kvaliteten på celloluiden gör att limmet får goda hållfasthetsegenskaper.

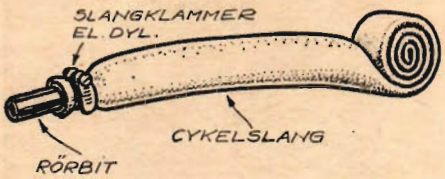
Nils Arnell.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Lödtenn i spiral

Om lödtenn lindas i spiral på en ca 1 cm tjock pinne och änden träds igenom samt tennet dras ut "inifrån", blir det betydligt lättare att handskas med.

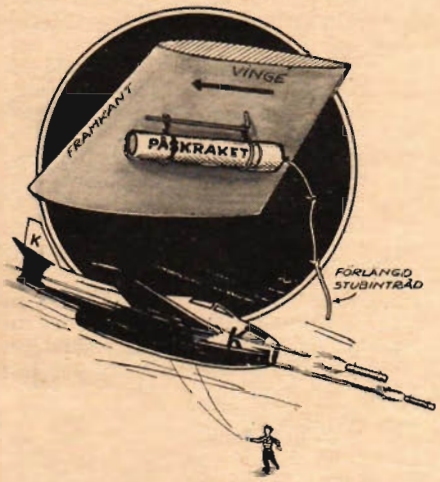
SMSAVQ.



Oljepåfyllning i växellåda och kardan

Häromdagen skulle jag fylla på olja i växellåda och kardan på bilen (en äldre Chevrolet). Det visade sig svårt utan speciell oljetryckare. Då tog jag en ballongcykelslang, kapade bort det trasiga stället och fäste med hjälp av järntråd en rörbit i ena ändan — så tjock som går in genom påfyllningshålet — fyllde oljan i slangen och genom att rulla slangen från motsatta ändan trycktes oljan in genom resp. påfyllningshål. Har man en rulle — lik filmrulle — och bred som slangen går det ändå bättre. Oljan flyter bättre om man värmer den.

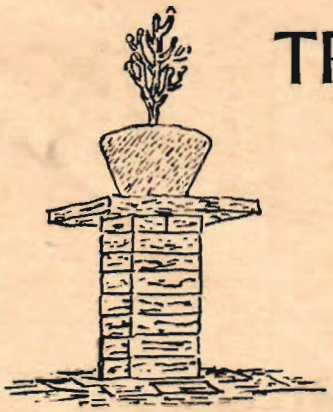
Östen Raattanaa.



Attack i luften

Ett enkelt sätt att montera raketer på sitt swinglineplan är följande. Tag en s. k. "påskraket", tag bort träpinnen och sätt fast två öglor i själva raketen enl. figuren. Bocka sedan en tråd och sätt fast i vingen. Förlång stubintråden på raketen, haka fast raketerna, tänd stubintråden och starta. Förse eventuellt raketen med fenor.

Lars-Åke Lindell.



TRÄDGÅRDSKRUKA i KONSTSTEN

En stor dekorativ trädgårdskruka har bara den nackdelen att den är alldeles omöjlig att transportera för de flesta tomtägare. Gör den själv på platsen — här beskriver Paul Sandberg tillverkningsproceduren.

Om man vill göra en blomkruka eller något att ha växter i till sin trädgård kan man göra en sådan i konststen, som ger en stenliknande effekt.

Man gör först en modell till krukan i lera. Därvid används vanlig grå lera, som finns att köpa. Om underlaget vid modelleringen är orörligt, gör man klokt i att i detta fästa en pinne och i denna en mall att svänga runt medan leran läggs upp. Men ett underlag som går att svänga är en stor fördel. Genom att använda mall har man möjlighet att tillse att krukan blir rund. Mallen kan utföras i tjock papp och fästas med snöre vid pinnen. Modellen hålls under våta trasor eller plast för att ej hårdna om man ej omedelbart fortsätter arbetet (fig. 1).

När man sålunda gjort modellen, ska formar av denna tas i gips. Då är det bäst att vända modellen med bottnen upp samtidigt som man tillser att den har en viss tjocklek och ej är för mjuk, och så omger man den med en vall av lera (fig. 2, 3). Vallen ska hindra gipsen att rinna omkring, när man öser på den.

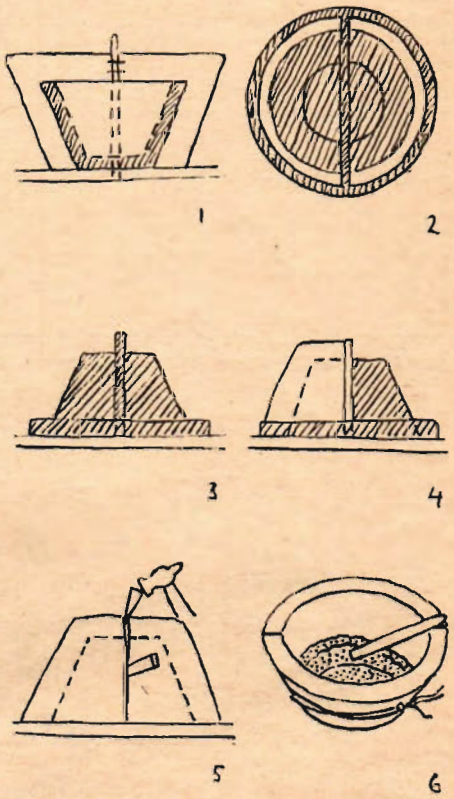
Gipsen är sedan en historia för sig att röra ihop med vatten. Häll i tills den når ytan i en bunke med vatten. Låt den sjunka litet. Rör om lugnt, så inga klumpar uppstår. Låt den brinna litet, tills den får en smidig konsistens. Då är det dags att ösa på den på krukan med en sked, först från ena sidan (fig. 4), och så jämnar man till den.

När gipsen hårdnat tar man bort lervallen och borrar med en knivspets i kanten ett par hål för tappar, vilka är bra att ha för att få formdelarna att passa. Sedan påstryks litet shellack på gipskanten ett par gånger, och när det torkat kan man ha gips på modellens andra sida, så att den helt täcks. När allt hårdnat och gipsen ej längre är varm, delas formdelarna med träkilar (fig. 5), och modellen tas bort. Den har man ingen användning för längre. Delarna sammanfogas så att de passar väl ihop med tapparna och man slår ett snöre om dem. Tag nu och pensla insidan av denna form ren med vatten och stryk den några gånger sedan den torkat med shellacklösning, så att en glansig yta erhålls.

Nu tillreds konststensblandningen. Konststen eller stengöt görs så, att till en del cement tas tre delar av blandningen marmorkross och sand. Ungefär lika mycket marmorkross som sand. Vatten tas i sådan mängd, att hela blandningen blir en formbar massa av rätt kraftig kornig konsistens. Massan ska vara fuktig men inte flytande. Den ska gå att bearbeta, när den läggs in i formen, med ett järn, som är platt i änden, eller ett hammarhuvud. Krossad marmor finns hos firmor för cement och byggnadsmaterial.

Marmorkrossen kan gärna vara vit och svart blandat, men annars ger grå standardcement en grå grundfärg, vilket även kan ge ett granitliknande utseende åt krukan. Man gör en liten blandning i taget, blandar med en spade och låter de olika blandningarna hela tiden ha samma proportioner.

Massan "packas" så in i formen till önskad tjocklek, varvid man börjar med bottnen och fortsätter sedan uppför sidorna tills kanten nås, där den jämnas. Man "stampar" in massan som man säger, medelst upprepade stötar med järnbiten (fig. 6). Här är det givetvis av fördel att använda den till modellen utförda mallen. Sedan låter man det hela vara — formen får vara kvar — tills det har stelnat och är hårt, vilket tar ungefär en vecka. Sedan avtages formdelarna med hjälp av träkilar och man har krukan färdig. Skarven som brukar uppstå mellan formdelarna tas bort med en fil och även krukan i övrigt kan dras över med en fil.



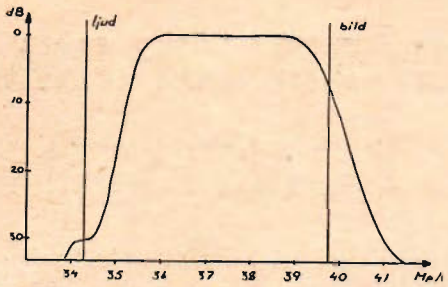


Bild 1. En ideal mellanfrekvenskurva i TfA:s TV. I praktiken blir den inte så här vacker, men det går bra ändå.

TfA:s TV-mottagare III

Efter de noggranna förberedelserna börjar vi nu på allvar med byggandet av "TV-pytsen". De som inte har tillfälle att bygga mottagaren har ett strålande tillfälle att följa med och lära sig TV-mottagarens innersta hemligheter i denna friska arbetsbeskrivning.

Nu sätter vi igång med arbetsbeskrivningarna; det blir tre avsnitt, som vardera behandlar två enheter. Som utlovats i förra avsnittet börjar vi dagens övning med

TEORI

Det påpekades tidigare att man för att förstå TV-mottagarens olika delar måste känna till de allmänna principerna för TV-överföringen, och att i annat fall mycket i apparaten skulle lätt förefalla övernaturligt, till stor skada för trimnings- och felsökningsarbetet. Nu finns det att köpa en bok som heter Television för alla (Ab Beva-teknik, kr 10), som på ett enkelt och lättfattligt sätt förklarar den grundläggande TV-teknik. Eftersom det är betydligt lättare att på utrymmet i en bok förklara televisionen än i några artiklar, som med tanke på redaktionssekreteraren inte får bli för långa, så rekommenderar vi alla TfA:s TV-byggare att skaffa den boken, så att vi i tidningen kan inskränka oss till de praktiska problem, som kommer att dyka upp vid trimningen.

Likriktaren

De rör som används i TfA:s TV ska köras med 200 volts anodspänning, och totalt drar apparaten då något över 300 mA. Man kan alltså, och det är det som är meningen med rören, direkt likrikta 220 volts nätspänning med en enkel envägslikriktare. Efter silning får man ganska exakt 200 volts likspänning vid belastning. Utan belastning blir spänningen 300 volt, och det är mer än likriktarrören tål, så man bör inte köra enbart likriktaren.

Samtliga rörs glödtrådar ligger i serie, och eftersom motståndet i kedjan är avsevärt mycket mindre i kallt än i varmt tillstånd, måste rören skyddas för den strömstöt som skulle uppstå om man anslöt glöden direkt till 220 volt. Man använder därför ett motstånd med negativ temperaturkoefficient (NTC), som i kallt tillstånd är ca 2000 ohm. Vid 300 mA belastning minskar motståndet till ca 48 ohm. Emellertid värms NTC-motståndet upp snabbare än glödtrådarna, och därför parallellkopplas det med 820 ohm, varigenom den maximala strömmen under uppvärmningen blir 420 mA, en ström som rören mycket väl tål under några sekunder, eftersom den nominella glödströmmen är 300 mA.

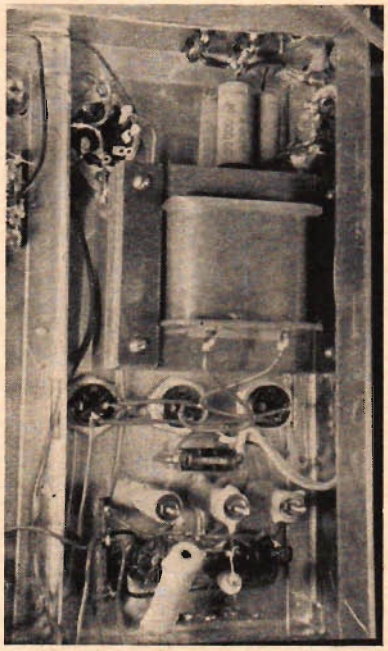


Bild 4. Likriktarchassit på plats i apparaten. Drosseln, pluggen för autotransformator och huvudsäkringar är monterade på chassiramen, likaså bananhylsan för yttre jordanslutning.

MF-förstärkaren

I den ovan rekommenderade boken får man lära sig att en europeisk TV-kanal är 7 Mp/s bred, och i den ligger en bild- och en ljudsändare på ett avstånd av 5,5 Mp/s från varandra. En TV-bild innehåller frekvenskomponenter upp till flera Mp, och i en normal mottagare arbetar man därför med en bandbredd på 4—4,5 Mp/s. Den bredbandiga MF-kurvan, som finns på fig. 1, åstadkoms med MF-kretsar som är avstämda till olika frekvenser inom bandet (särstämning, staggertuning). Eftersom förstärkningen sjunker med ökad bandbredd använder man förhållandevis många rör.

Bildsändaren är amplitudmodulerad, och enligt fig. 1 ligger bärvågen på den högfrekventa flanken av MF-kurvan, och under denna har man en rak del av kurvan på ca 3 Mp. Räknat från bärvågen har man full förstärkning upp till ca 4 Mp och man får en viss förstärkning även för högre frekvenser. Om man skulle modulera bildbärvågen med en frekvens på 5,5 Mp skulle man efter moduleringen få en eller två sidvågor, beroende på hur man modulerade, 5,5 Mp från bärvågen. Om man likriktade denna signal skulle man få fram den ursprungliga frekvensen på 5,5 Mp. Om man i stället lägger två sändare på 5,5 Mp avstånd från varandra, får man en signal som tydligen ser likadan ut som den man får genom modulering. Detektorn kan inte veta hur signalen uppkommit, utan den likriktar som förut, och man får ut skillnadsfrekvensen 5,5 Mp/s. Om ljudbärvågen förstärks mindre än bildbärvågen, enligt

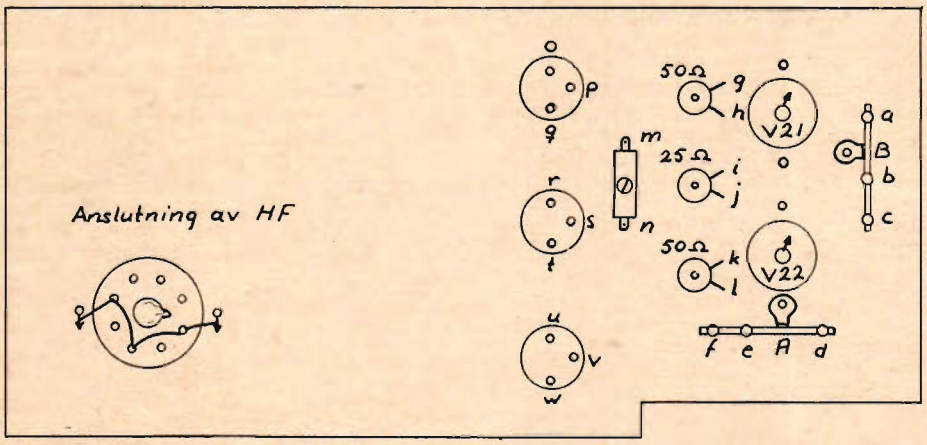


Bild 2. Placeringsskiss för likriktarchasslt. g, i och k är 12 W motståndens övre lödanslutningar.

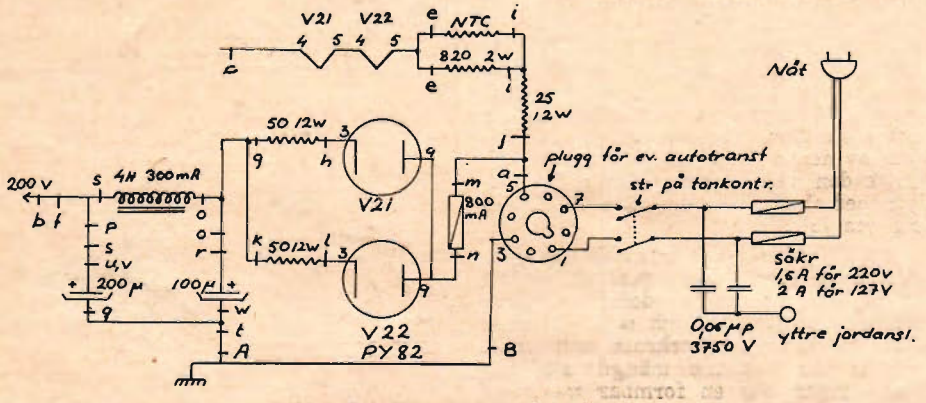


Bild 3. Likriktarens kopplingsschema.

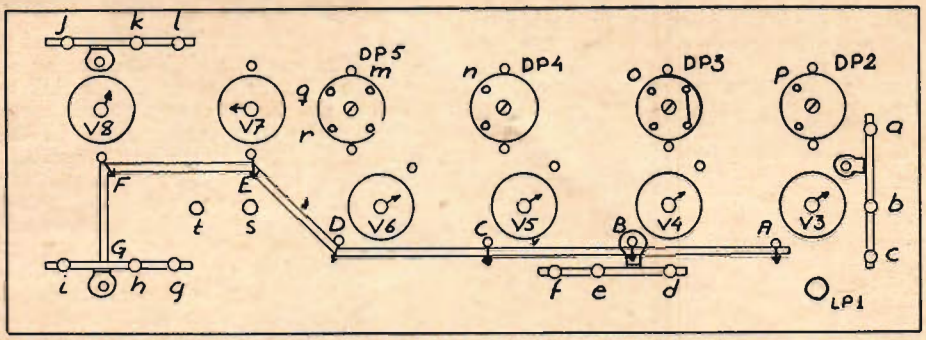


Bild 5. Placeringsskiss för MF-förstärkaren. Den dubbelritade jordskenan jordas i samtliga jordpunkter. Ser man chassit från ovansidan med MF-rören vända mot sig, ska DP 2 till DP 4 ha sin märkning rättvänd, DP 5 däremot upp och ned. s är en genomföringskondensator, som vid trimningen jordas i ett lödöra, som skruvas fast under skruven G på ovansidan av chassit. t är en genomföringsisolator, som också används vid trimningen.

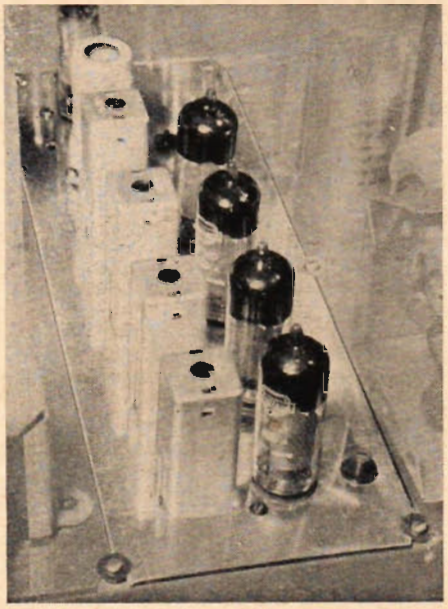


Bild 7. MF-förstärkaren från ovansidan monterad i ramen.

fig. 1 ca 26 dB, blir skillnadsfrekvensen i huvudsak oberoende av bildbärvågens modulation, däremot kommer den att vara frekvensmodulerad med ljudet. Platån på MF-kurvan får man med absorbtionskretsar, som är kopplade till MF-kretsarna. Skulle ljudbärvågen vara för stark i förhållande till bildbärvågen får man ett 50-periodigt knatter på ljudet.

Förutom ljudet får man efter detektorn givetvis även ut bildbärvågens modulation, och hela kakan förstärks i bildfrekvensförstärkaren, varefter ljudet tas ut till ljuddelen och bildfrekvenserna till bildrörets katod.

En bredbandig MF-förstärkare är känslig för störningar, dels sådana som alstras i apparaten, dels yttre. De inre störningarna elimineras genom att lägga MF-bandet antingen omkring 21 Mp/s eller omkring 38 Mp/s.

De yttre störningarna är av olika slag, men de viktigaste är:

a) störningar från stationer, som sänder på MF-bandet.

b) störningar från stationer, som sänder på den mottagna TV-kanalens spegelband.

Störning a är den enda som för närvarande förekommer i Sverige; på 21 Mp ligger ett amatörband och på 38 Mp finns polis-, brandkårsradio och liknande. Det är svårare att störa av mottagare med den högre MF-en, men det går i varje fall med ett relativt enkelt filter. Störningar uppträder endast i närheten av de störande stationerna.

Då någon gång i framtiden FM rundradiostationer börjar växa upp, kommer dessa att ge störningar enligt b i de mottagare, som har 21 Mp MF, däremot inte i mottagare med den höga MF-en. Sett ur dagens störningssynpunkt är alltså den lägre MF-en att föredraga, men utvecklingen i utlandet visar sig gå i riktning mot 38 Mp, och därför har TfAs TV byggts med en MF mellan 34 och 41 Mp, vilket också motiveras av att det finns små trevliga MF-burkar för den frekvensen.

Arbetsbeskrivning

TfAs TV är byggd och utexperimenterad med vissa komponenter. Värdet på dessa är angivna med 20 % tolerans. Ett motstånd på 500 ohm kan alltså vara på t. ex. 470 ohm, ett värde som f. ö. är att föredra, eftersom det är ett standardvärde. Den mekaniska uppbyggnaden får inte ändras nämnvärt, ty då kan de mest förunderliga saker inträffa, speciellt i HF och MF-enheterna.

För att möjliggöra en exakt mekanisk kopiering har vi använt följande system:

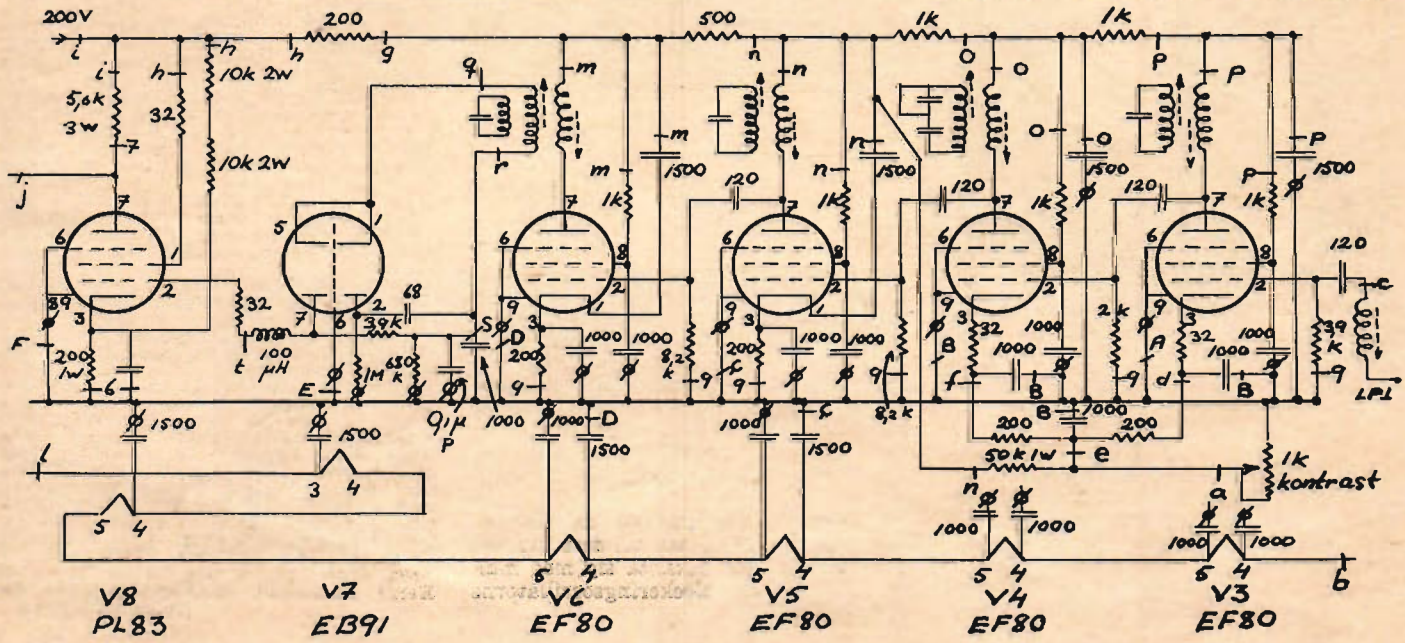
Över varje chassi publiceras en mekanisk monteringsskiss, på vilken alla detaljer utmärks, som är fast monterade på plåten. Pilen på rörhållarna visar åt vilket håll det större mellanrummet mellan rörstiften ska vändas. Pilarna på skruvarna betyder att man där skruvar fast ett lödöra, som används för jordning.

Kopplingsplintarnas lödöron och andra lödstöd betecknas med små bokstäver, jordpunkterna med stora bokstäver och rörstiften i vanlig ordning med siffror. Den runda centrumhylsan på rörhållarna betecknas med Ø.

Varje enhet numreras med en romersk siffra, och varje chassis märkning börjar på a. Eventuellt anges efter bokstäverna numret på chassit. Glödintaget på MF-cassit kallas alltså b II.

På kopplingsschemat är utritat de punkter till vilka komponenterna ska kopplas. Titta på fig. 5. 200 volt kommer in på lödöra i, vilket är förbundet med h.

Bild 6. MF-förstärkarens kopplingsschema. De kondensatorer på 1000 pF som används är hopbyggda tre i ett hölje. En sådan trippelkondensator används per steg. Kontrastkontrollen sitter på chassiramens framsida längst till vänster.



MODELLER och MODELLRACING
på klassisk ÖRLOGSBAS

Skeppsholmen i Stockholm är inte längre samma viktiga förläggningsplats för svenska Flottan som den i sekler har varit. Under huvudstadens 700 års jubileum kommer emellertid den anrika örlogsbasen att än en gång bli centrum för svenska försvarskrafter.

Söndagen den 7 juni öppnar prinsessan Sibylla den stora försvarsutställning, varmed krigsmakten och framförallt de till denna anslutna frivilliga försvarsorganisationerna tar den gamla amirals- och flottistholmen i besittning fram över den 16 juni. En fientlig invasion från Söders höjder väntas bli framgångsrikt tillbakaslagen för att nu inte tala om den oemotståndliga invasion från alla väderstreck vilken den stora allmänheten väntas företa på Skeppsholmen dessa junidagar.

Det blir ett krigiskt skådespel till fredens värn, vars make aldrig tidigare skådats. Utan tvivel en av de förnämsta attraktionerna under 700 års sommaren.

Teknik för Alla har redan tidigare meddelat att bland de goda makter, som rycker in för att visa vårt folks försvarskraft också befinner sig en trupp modellbyggare. Än en gång vill vi uttala en livlig förhoppning att så många som har en möjlighet ska hörsamma denna inkallelse.

Anmälningarna mottas på Teknik för Allas redaktion t. o. m. den 1 juni och samtliga modeller måste befinna sig på Skeppsholmen senast den 5 juni. De som vill skicka in sina modeller tidigare kan göra detta under Teknik för Allas adress, dit *under alla förhållanden Er anmälan om deltagande, vilken ska innefatta kortare data om modellen, bör sändas omgående* (alltså inte till Skeppsholmen). Besked om den adress som ska användas för modellens insändande direkt till Skeppsholmen lämnas utan dröjsmål sedan TfA mottagit Er anmälan.

Alla modeller är välkomna vilka till förebild har föremål som faller inom de olika försvarsgrenarnas verksamhet t. ex. flygplan, kanoner, kokvagnar, jeepar och sist men kanske framförallt modellbåtar, där inte endast örlogsfartyg utan även civila nytto- och nöjesbåtar bör möta upp i första ledet.

Modellracing bland slagskepp

blir ett extra inslag under utställningen, som vi hoppas den unga svenska modellracersporten får stor glädje av. Intresset för de små fartbåtarna är i stadigt ökande bland den marint-tekniskt intresserade ungdomen, men tillfällena att köra på lämpliga banor är tyvärr inte så många.

Modellracerentusiaster, tag därför chansen. Ring Teknik för Alla och meddela att Ni kommer, men gör det helst redan i dag!

P. S. Naturligtvis hittar vi på trevliga belöningar för både de rörliga och orörliga modellerna. Det kan Ni lita på.

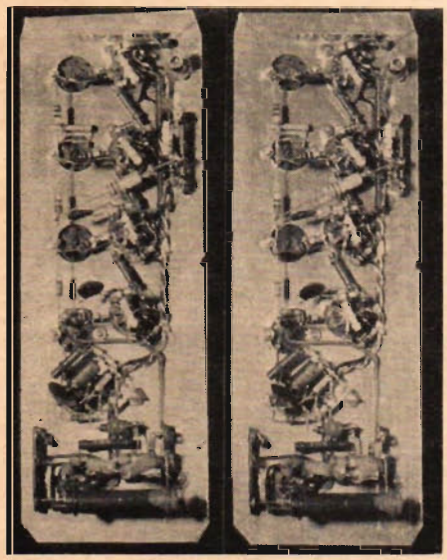


Bild 8. Stereofoto över den färdigkopplade MF-delen. För den rätta användningen av stereobilder hänvisas till TfA nr 8 i år. Stereoskopin är något överdriven. Avståndet mellan motståndsraden och chassit är i verkligheten 12 mm.

Från i går anodmotståndet till stift 7 på V8 (kan kallas 7 V8). Stift 7 är förbundet med *j*. Från h till l går ett motstånd på 32 ohm, och från *h* går även två seriekopplade motstånd på 10 kohm. Mellan h och g ligger ett motstånd på 200 ohm och g är med en sladd förbunden med m, vilket är MF-spolen DP5. På V8 ser man vidare att stift 6, 8 och 9 är jordade i centrumhylsan och hylsan är jordad i punkt F. Katodmotstånd och kondensator är jordade i stift 9 o. s. v.

När Ni nu sätter igång med att bygga TV-mottagaren, samla då först ihop samtliga detaljer som ingår i en enhet och lägg dem i en grund ask, de som köper byggsatsen har redan den där sorteringen klar. Börja först med att montera alla mekaniska detaljer enligt skissen, koppla därefter ev. jordskena och sedan glödtrådarna. Därefter kan varje steg kopplas färdigt, och man börjar då med motstånden och lägger dessa så nära chassit som möjligt. Sist läggs kondensatorerna dit och klipp då av trådarna så att de inte blir längre än absolut nödvändigt. När kopplingen är färdig kontrolleras den, och man bör då akta sig för att enbart kontrollera att kopplingen är utförd som man tror att den ska utföras. Ett bättre sätt är att kontrollera att rören får de spänningar som de ska ha, att strömmen från katoden kommer fram till jordskenan, att alla elektroder som ska vara avkopplade verkligen är det o. s. v. med andra ord en kontroll av funktionen. Det fordrar förstås att man vet hur ett rör fungerar, men det förutsätts av TV-byggarna.

I nästa avsnitt kommer de två avlänkningsenheterna, och till dess kan det vara lämpligt att bekanta sig med multivibratorns och blockeringsoscillatorns verkningssätt.

"KAFFEPETTER" går den 31 maj

TfA:s vandringspris i speedflygning "Kaffepetter" har blivit något av en institution. Varje halvår tävlar linkontrollflygarna om inteckningarna, och den 31 maj tävlar man om trofén för fjärde gången på Skarpnäcks flygfält.

Alla Sveriges linkontrollflygare får delta i tävlingen, och de tre motorklasserna 2,5 cc, 5 cc och 10 cc är sammanslagna till en enda, varvid resultaten direkt jämförs med gällande svenska rekord i klassen. Som rekord anses denna gång följande resultat gälla: Klass A 2,5 cc 128,6 km/tim (Sven-Olov Ridder), klass B 5 cc 133,3 km/tim (Bengt Thelander), klass C 10 cc 189,3 km/tim (Olle Eriksson).

Tävlingarna börjar kl. 11.00, och anmälningarna ska göras till TfA, Box 3137, Stockholm 3, senast den 29 maj.

100 000-kronorstävlingen

Moped- och mc-spelet håller nu på att avslutas, och lösningarna i finalen, i vilken alla har chansen vinna 3 mc och 3 mopeder av Monarks fabrikat oberoende av tidigare etappresultat, ska vara inlämnade senast den 27 maj, onsdagen efter pingst. Här nedan börjar vi nu med listan över vinnarna i tapp 5. Rätta svaren var 0,8 hk och 15 år, vinnaren var som förut nämnts nr 5.

Sjätte etappen

var verkligt hård i alla avseenden. Den lömska fällan var att det fanns två rätta alternativ för 50 cc, ¼ dl (B) och 5 cl (C). Men döm om vår stora häpnad och förvåning, då vid sammanräkningen av "rösterna" Varg-Olle och Kocken Andersson kom jämsides i mål! Salomoniskt räknas tips med nr 1 och 5 som lika goda.

Prislista över vinnarna i Moped- och mc-spelets etapp 5.

Följande 5 prisvinnare erhåller praktiska motor- och hobbygrejor för sammanlagt 300 kronor:

Bert Gunnar Nordin, Alnö; Sven Öhlander, Enskede; Erkki Vanne, Helsingfors; Lars Isaksson, Rantajärvi; Lars-Eric Ehn, Uppsala.

Följande 30 prisvinnare erhåller presentkort på 100: — gällande för engångsrabatt vid köp av Monark motorcykel:

Sune Johansson, Arlöv; Ove Söderlind, Bamafjäl; A. Widebrink, Bromma; Carl Johansson, Brålanda; Arne Kristoffersen, Emmaboda; Arne Blom, Frösve; Gustav Gradin, Graningebruk; Erik Nilsson, Göteborg; Åke Söderberg, Halmstad; Göte Fransson, Hillared; Ivar Ekerhag, Hägersten; Erling Kostet, Jukkasjärvi; Noppe Kaijser, Kall; Tore Lindmark, Kiruna; Bruno Huhta, Lappträsk; Harald Appel, Läckeby; Roland Löfgren, Motala; Tore Johansson, Odensvi holm; Gunnar Falk, Olseröd; Gunnar Martinsson, Röke; Göte Johannison, Rönninge; Sten Kottmeier, Stockholm; Lars-Gunnar Olofsson, Stockholm; Björn Willner, Tungelsta; Maj-Britt Arvidsson, Täfteå; Åke Eriksson, Viksta; Majbritt Sjöström, Vännäs; Ivar Jakobsson, Västra Harg; Gert Olsson, Äsperöd; Karl Karlsson, Örslösa.

Listan över de 125 vinnarna av presentkort på 50: — kr måste till följd av utrymmesbrist stå över till nästa nr.

Följande 75 pristagare erhåller presentkort på 25: — gällande för engångsrabatt vid köp av Monark Monarped:

Harry Sannefur, Arbrå; Sven Olsson, Axvall; Stig Persson, Björnsjö; Göte Nilsson, Bleket; Rudolv Danielsson, Blomskog; Tore Wallberg, Bromma; Evald Gustavsson, Brålanda; Bengt Törnqvist, Domsjöverken, Lars-Erik Andersson, Eds-Bruk; Krister Hillewisson, Fristad; Helge Andersson, Främmestad; Sven Johansson, Gillberga; Esbjörn Svensson, Graninge; Berndt Persson, Gärsnäs; Leif Bengtsson, Göteborg; A. I. Johansson, Göteborg; Leif Knutsson, Halmstad; Åke Nord, Göteborg; Lennart Olsson, Halmstad; Harry Holmström, Helsingfors; Sture Jo-

(Forts. på sid. 18)

Världen runt på Husqvarna 120 cc

Många långfärdande semesterfirare har skrivit till Husqvarna och berättat hur de lastat sin Husqvarna 120 cc med 30—40 kg packning och tagit frun eller fästmön med sig på en trevlig resa. Den svenska motorcykeln har, var den än gått fram, skött sig lika bra — ja, till och med på Antarktis' isvidder och under Afrikas brännande sol har maskinen gått fram prickfritt.

Folkskollärare Karl Sundberg är en av de många långfärdarna på Husqvarna. Han och hans fru gjorde i somras en Parisresa med avstickare i Tyskland, Holland och Belgien. Om cykeln säger hr Sundberg: "På hela denna resa inträffade inte ett missöde med motorcykeln. Ingenting gick sönder, inga kedjebrott, ingen punktering. Det enda man behövde göra var att då och då se över tändstiftet.

Maskinen har just nu varit fullständigt isärtagen och genomgången. Den befanns vara i utmärkt skick och inte märkbart försliten trots de påfrestningar den utsattes för. Detta stärkte ytterligare min respekt för Husqvarnamotorcyklarnas kvalitet."

Skulle Ni inte själv tycka det vore roligt att göra en utlandstripp på en Husqvarna 120 cc? Maskinen kostar utrustad för en person 1.535:—.

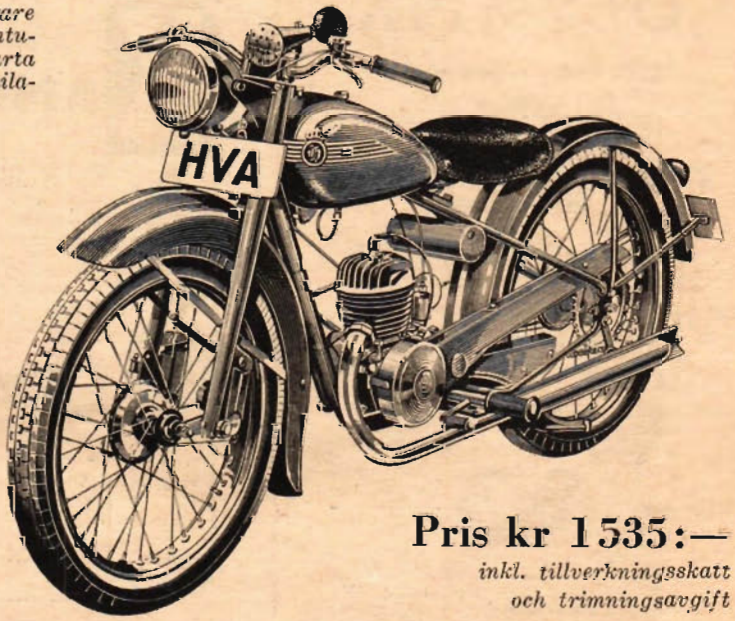
SLITVARGAR när det gäller mc finns det gott om ute i bygderna i vårt avlånga land.

Lantbrevbärarna, som dagligen kör turer på flera mil med tunga postväskor och paket — oftast på sämsta sortens småvägar — måste ha en bruksmaskin de obetingat kan lita på, en Husqvarna. Många av dem har skrivit till Husqvarna och berättat hur många mil de dagligen kört, hur stort lass de haft och hur många upp- och nedväxlingar de varit tvungna att göra. Ofta har de haft rent fantastiska saker att förtälja och breven mynnar alltid ut i en lovsång som går ut på att "det finns ingen bättre bruksmaskin än Husqvarna 120 cc". Det finns även andra som får köra hårt med Husqvarnan i sin yrkesutövning. Så här säger Fiskhandlare Nils Lindh från Alingsås: "Min goda gamla 'Qvarn' har varit enastående bra och gått som ett urverk i alla dessa år (cykeln inköpt 1947) med ganska litet reparationer. Jag kör fisk på landsbygden, så cykeln har farit illa många gånger i ur och skur. Brukar ha omkring 35—50 kg fisk i lådan på pakethållaren, väger själv 80 kg, så jag frestar både ram och motor hårt många gånger på steniga skogsvägar och branta backar. Alla inköpta reservdelar har jag skrivit upp, 22 kedjor har jag hunnit med att slita ut, det säger kanske något om själva maskinens livslängd och styrka."

En lantbrevbärare och Husqvarna-entusiast ses här starta sin vintriga 3-milatur.

Med. kand. K. G. Nyman slog igenom som tävlingsförare 1950, då han på sin lilla Husqvarna segrade i tävlingen om Marspokalen och hade minsta antalet prickar av alla deltagare i samtliga förar- och maskinklasser. Han bör därför bättre än någon annan veta hur man kör en Husqvarna 120 cc och vi har bett honom delge oss några av sina erfarenheter som förare.

"Den regelbundna kontrollen är mycket viktig om man vill ha största nyttan av sin maskin. Företag regelbundet rundsmörjning, kontrollera kedjesträckning, förgasare, bromsar, tändstift, brytarspetsar osv. Hur detta skall göras står lättfattligt beskrivet i instruktionsboken. Håll jämn fart vid körningen och ha alltid foten på bromspedalen och handen på bromshandtaget. 60 km/tim kan man säga vara normal marschfart för Husqvarna vid vanlig landsvägskörning. Det väsentliga för en mc både vid vanlig körning och tävlingar anser jag inte i första hand vara fartresurserna utan, i nu nämnd ordning: goda bromsar, bra väghållningsförmåga och en absolut tillförlitlig motor. Husqvarnas 120-kubikare uppfyller i hög grad dessa krav och det har hjälpt mig att nå goda placeringar i de tävlingar jag deltagit."



Pris kr 1535:—

inkl. tillverkningsskatt och trimningsavgift

EN INFORMATIV HUSQVARNA-ANNONS FÖR DEN MC-INTRESSERADE LÄSEKRETSEN

hansson, Hohultslätt; Erik Jonsson, Holmsveden; Rune Johansson, Hulevik; Paul-Eric Magnuson, Höganäs; Lars Erik Andersson, Högbo; Ove Lundström, Hörnsjö; Evert Jegendahl, Jakobsberg; Gösta Bengtsson, Jormvattnet; Carl-Ola Königsson, Järpen; Sixten Pettersson, Jönåker; Börje Fardelius, Karungi; Einar Olausson, Kinna; Arne Svensson, Kyrkebo; Lars-Börje Ögren, Köpmanholmen; Lars Ramsö, Landsbro; Edith Peterson, Limmared; Alex Aurusell, Lucksta; Börje Mattsson, Markaryd; Martin Olsson, Moliden; Bengt H. Djus, Mora; Hans Arhammar, Närkes Vinö; Göran Samuelsson, Nässjö; Kristina Nilsson, Näsviken; Lennart Bjarnehall, Påryd; Jan-Olov Svee, Ramsele; Assar Nilsson, Rundviksverken; Vigerth Nilsson, Rundviksverken; Åke Lövgren, Ryd; Bert Andersson, Skattunge; Lars Andersson, Skellefteå; Torsten Kihlberg, Sm Rydaholm; Ivar Weiland, Snogeröd; Artur Jonsson Stockholm; L.-E. Petersson, Sävsjö; Gunnar Söderström, Söderhamn; Tore Skärberg, S. Valbo; Arne Gunnarsson, Tranås; Per Larsson, Trollhättan; Börje Karlsson, Ulvshyttan; Gunnar Häggkvist, Upplands-Väsby; Artur Eriksson, Upplands-Ekeby; Arne Milton, Umeå; Allan Andersson, Vedum; Gösta Karlsson, Vetlanda; Arne Svensson, Växtorp; Ragnar Ström, Vänersborg; Gunnar Andersson, Västerås; Lars-Ivar Söderström, Västerås; Alice Andersson, Älvängen; Arne Sandberg, Ängelholm; Arne Törnkvist, Örebro; C. A. Söderlund, Örnsköldsvik; Lars-Olof Larsson, Östersund; Bengt Gustavsson, Österkorsberga; Nils Östlund, Östersund.

OLYMPIA

träningsoverallen — fritidsplagget

med rund hals

Det är Eiser OLYMPIA ungdomen vill ha. En mjuk och smidig träningsoverall med extra finess: bekväm, *rund* halsurringning med infällt gummiband.

Eiser OLYMPIA, *det idealiska fritidsplagget*, tillverkas i prima bomullsgarn. Den har stark och kraftig resår i midjan på tröja och byxor. Färgäkta.

I vin, mellanblå, grön, brun, svart. Barn-, dam- och herrstorlekar.

Tillverkas även med *rullkrage*.

Eiser C17

Eisermärkt — utmärkt

AB SVERIGES FÖRENADE TRIKÅFABRIKER • BORÅS

Serverat för servostyrning

(Forts. fr. sid. 9.)

en anordning bragtes att punktera under full fart — föraren märkte det inte.

Vattenfallsstyrelsen har ansett sig göra en god affär genom att förse samtliga stora truckar med servostyrning. Särskilt lämplig är den också på plogbilar, tunga jordbrukstraktorer, och för lastbilar och bussar med mycket höga tryck på framaxeln.

Ny länk i Europas TV

(Forts. fr. sid. 5.)

darden, så att samma utrustning ska kunna placeras både på hemma- och exportmarknaden.

Uppenbart är också att man inte tänker göra samma misstag som gjorts under försöksverksamheten i flera europeiska länder, nu senast i Danmark och Holland, nämligen att hålla så torftiga program att man aldrig uppnår något egentligt intresse hos allmänheten. De tyska programmen är omväxlande och innehåller bl. a. sport, skådespel, modeparader, journalfilmer etc. I gengäld omfattar de normalt endast 2 timmar varje kväll mellan kl. 20 och 22. Kostnaderna för den tyska televisionen tycks inte vara så svindlande — budgeten för såväl program som sändningskostnader är för budgetåret 1953—54 tolv miljoner tyska mark.

Inom mottagningsområdet för de nuvarande stationerna bor sammanlagt omkring 10 miljoner personer. Då har man endast räknat med de områden där man regelmässigt har god mottagning. I verkligheten har emellertid stationerna visat sig ofta ha betydligt större räckvidd än man tidigare kalkylerat med. Som rena undantagsfall måste man emellertid beteckna att Hamburg-sändaren plockats upp i både Danmark och Skåne, ja, t. o. m. vid ett tillfälle i Norge. Officiellt räknar man emellertid med att t. ex. Hamburg-sändaren har en genomsnittlig räckvidd av 70—90 km, Hannover-sändaren 40—50 km, Langenberg-sändaren ca 100 km i nordlig och västlig riktning, i de övriga väderstrecken gäller denna räckvidd endast för högt belägna platser, medan man i dalarna har svåra mottagningsförhållanden på mindre än halva detta avstånd.

KAMERA

årets **KAMEROR**

presenteras i vår stora katalog. 75 olika: Zeiss, Agfa, Voigtländer och andra kvalitetskameror. Synnerligen förmånl. avbet.-villkor på 7 månadsbet. utan förhöjd handpenning eller 1/4 vid lev. och resten på 10 mån. Även kikare, elhyvlar, klockor, porslin m. m. finns i katalogen.

Westlings
ÖREBRO I

V. g. sänd Er stora kamerakatalog.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 11.

Den nya

CONTEX-lödkolven

Patents.

Ett revolutionerande framsteg vid lödning inom radioteknik och finmekanik — sannolikt den slutgiltiga lösningen, som många sökt i decennier.

Den elektr. punkt- eller motståndssvetsningens princip: värmen bildas i själva lödspetsen mellan dess bakre ände och ett kol, som framföres vid tangentnedtryckning.

Mycket snabb uppvärmning: ca 5 sek.

Nästan lika snabb avsvalning: lägg ifrån Er kolven ungefär som en skruvmejsel eller tång!

Ringa vikt: kolven väger ca 100 gram.

Elbehov: 4—6 Volt, ca 50 Watt, likström eller växelström: anslutning till glödströmslindningen på en nättrafo, bilackumulator, batteri, el. dyl.!

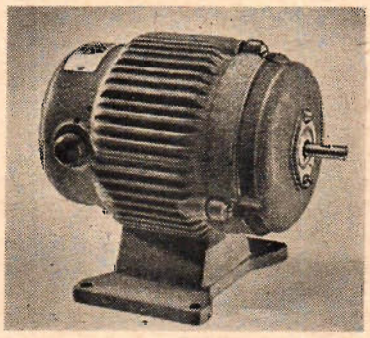
Pris endast kr. 18: — netto

Reservpatron kompl. med lödspets och kol Kr. 2: 50 netto.

Beställ den från Er materielgrossist eller direkt från representanten för Sverige:

AKTIEBOLAGET **Elektrometer** MALMÖ-SWEDEN

Västergatan 24 - Tel. 31840, 12071



Data: 1-fas, 200 eller 127 volt, 9000 v/m, 100 watt. För lik- och växelström.

Mått: Längd total 160 mm, höjd 125 mm, axeltapp 30 mm, diam. 6,5 mm.

Övrigt: SKF kullager, fläkt och mantelkyld, frostlackerad, helsvensk kvalitetsvara.

Pris per st endast kr. 49: 50

V.g. uppgiv önskad volt, 127 eller 220 V. Leverans f. n. omgående. Sändes mot postförskott.

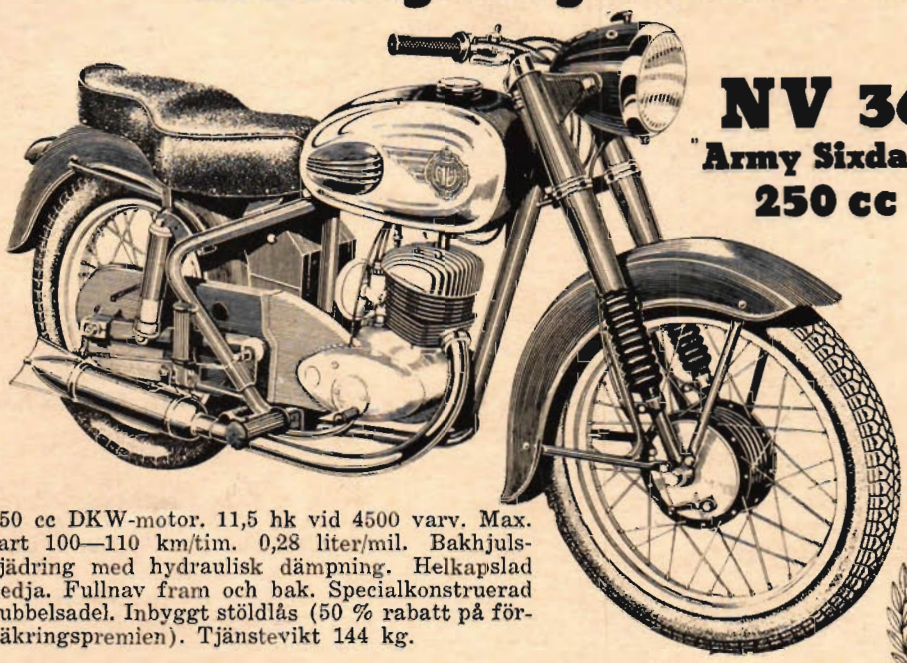
El. mek. nytillverkningar, rep. och omlindningar utföres under garanti.

Motorelektriska Verkstads Aktiebolaget

Postfack 9 MEVA Skellefteå

Ny sensationsmodell

av Sveriges segerrikaste motorcykel



NV 36
"Army Sixdays"
250 cc

NV:s tekniska fulländning avspeglas i den ständigt växande segerraden. Erfarenheterna från tävlingsbanorna kommer vardagsförarna tillgodo i bättre och säkrare konstruktioner. Vill Ni slippa köra "med skiftnyckeln mellan tänderna" välj NV — Sveriges säkraste och segerrikaste motorcykel.

250 cc DKW-motor. 11,5 hk vid 4500 varv. Max. fart 100—110 km/tim. 0,28 liter/mil. Bakhjulsfjädring med hydraulisk dämpning. Helkapslad kedja. Fullnav fram och bak. Specialkonstruerad dubbelsadel. Inbyggt stöldlås (50 % rabatt på försäkringspremien). Tjänstevikt 144 kg.

GÖR SOM TÄVLINGSFÖRARNA VINN PÅ ATT VÄLJA

NYMANS
UPPSALA

Greppet direkt med DUNLOP

Välj själv bland Dunlops specialbyggda mc-däck det som passar Er bäst. Dunlop-däcken är kända för sina perfekta köregenskaper och sin stora pålitlighet. Det är "greppet direkt" att köra på Dunlop!

DUNLOP RUBBER CO AB · NORRKÖPING

Dunlop Universal för allmänt bruk

Dunlop Sports för motocross

Dunlop Ribbed framhjulsdäck för höga hastigheter

Dunlop Trials Universal för omväxlande terräng- och landsvägskörning

Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.

PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten

TORR · FET · EXTRA FET · ÖVERFET

Bygg själv en bil!

En glädjande nyhet — "1001" kan, om den bygges så lätt som möjligt, registreras som tung motorcykel! Det medför lägre skatt och försäkring, endast mc-kör kort och en lägsta körkortsålder av 16 år. "1001" är förvånande lättbyggd — begagnade bil- och mc-delar kommer till flitig användning. Den utsökt finjerena karossen bygges i trä och konstharts 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 sammanställnings- 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, Korsörvägen 22 B, Malmö

Sänd ritn. sats för "1001" mot postförskott.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TfA 11

Consul och Zephyr

(Forts. fr. sid. 9.)

Det finns nämligen nog en hel del erfaret motorfolk som skulle vilja opponera sig och säga: "Jag har provat och jämfört långslagiga och kortslagiga motorer, och jag tycker att den långslagiga har mera "råstyrka" än den kortslagiga." — Det är rätt om man har dem lika utväxlade, men om man i ovanstående räkneexempel växlar B-motorn 8—10 % lägre har den alla chanser att kunna bli både toppsnabbare och få bättre acceleration än A-motorn.

Kosta nu på Er litet tankearbete och ge inte upp förrän Ni är med på noterna i följande förklaring.

Den större omgivande väggytan på B-motorns förbränningsrum = 165 cm² mot A-motorns 150 cm² *stjäl mera värme* från förbränningen och det är *värmen* som ska omvandlas i arbete och motorkraft. Slagvolymen var lika stor hos båda motorerna och rymden av förbränningsrummen var i båda fallen 100 cc, men väggytan som utsätts för ett par tusen graders värmestrålning i tändögonblicket är ju ca 10 % större hos B-motorn.

Antag att det redan hos A-motorn "läcker bort" 10 hästkrafter tack vare värmeförlusten till väggarna så skulle det läcka bort 10 % mera till den större väggytan hos B-motorn dvs. 11 hk. Om nu A-motorn ger 15 hk vid 4 000 varv skulle en motor som inte har några värmeförluster alls (en sådan motor finns inte) ge 25 hk och B-motorn skulle ge 25—11 = 14 hk, dvs. sämre resultat än A-motorn. Men detta gäller *vid samma varvtal.* Antag nu att B-motorn köres med 10 % högre varvtal, så tar varje förbränningsslag *10 % kortare* tid och värmeöverstrålningen till väggarna får 10 % mindre tid på sig och bör *därför* bli i runt tal *10 % mindre varje förbränning.*

B-motorn har nu visserligen fortfarande 10 % större väggyta än A-motorn, men överföringstiden av värme från varje förbränning blir i stället 10 % kortare. — Simsalabim! — den kortare tiden för värmeöverföringen till väggarna kompenserar den större väggytan, och förlusterna hos varje förbränning i B-motorn reduceras nu till ungefär samma värde som för *A-motorn vid 10 % lägre varv.* Kunde B-motorn med sina 20 % större ventilareor och lägre kolvhastighet i stället köras med *20 %* högre varvtal, vilket vore ganska naturligt, skulle förlusterna vid varje förbränning t. o. m. bli *10 % mindre* än hos A-motorn och därmed ge *större* kraft i varje förbränningsslag än A-motorns. Kontentan härav blir därför: *Om den superkortslagiga motorn köres med rätt varvtal kan den ge både större "råstyrka" (= vridande moment) och högre toppeffekt än den långslagiga förutsatt att alla övriga konstruktionsfinesser är likvärdiga;* om den körs med rätt varvtal (för högt växlad) känns motorn svag gentemot långslagiga motorer av samma storleksklass.

Trimningssynpunkter

Zephyr- och Consulmodellerna har identiskt lika och simsemellan utbytbara

Den Berömda

Observer's Fick-Serie

The Observer's Book of AIRCRAFT

Av William Green och Gerald Pollinger. Förord av Peter G. Masefield, ordförande i "the Aircraft Recognition Society".

Den enda absolut dagsaktuella handboken för korrekt identifiering av flygplan i hela världen, i vilken 164 flygplan beskrivs, med 278 illustrationer och tre-plansskisser och fotografier till varje beskrivning.

The Observer's Book of SHIPS

Av Frank E. Dodman. Förord av W. J. Bassett-Lowke.

Denna uppslagsbok i fickformat över fartyg och skeppsfart, innehåller beskrivningar på alla typer av båtar — historiska och moderna — från en kinesisk djonk till ett modernt passagerarefartyg. Rikt illustrerad med 16 färgplanscher, 16 foton och 79 helsidesteckningar.

The Observer's Book of HORSES and PONIES

Av R. S. Summerhays.

Denna nya upplaga beskriver 98 olika raser och typer av hästar och ponnyer i hela världen, deras uppkomst och utveckling, deras utseend och egenskaper. Med 79 foton och 3 diagram.

The Observer's Book of DOGS

Av Clifford L. B. Hubbard.

Denna bok beskriver 300 olika raser och typer, ger intressanta och betydelsefulla fakta om deras historia och uppkomst. Den innehåller också en kort inledning om vård och skötsel, och en lista över tekniska termer. 148 fotografiska illustrationer.

Pris per st. 4:50

Kan erhållas genom bokhandlare.

Publicerade av

WARNE • LONDON, England

SURPLUS! 100-tals artiklar

Vridspoleinstrument:

500 uA, 68 mm, amerikanskt ..... 25:—
5 mA, 57×57 mm ..... 15:—
30 mA, 53 mm ..... 14:—
50 mA, 57×57 mm ..... 15:—

15—0—15 mA, 70 mm. Två vridspolar på samma axel. Mäter strömskillnad i två skilda kretsar samtidigt. Fjädr. axeltappar ..... 39:—

Omformare olika typer. Uppgiv önskemål. Ex.: 5,7 V in och 390 V 220 mA ut. Kapslad, ny ..... 150:—

Motor med fläkt, 10.000 v/m, 24 V likeller växelström ..... 25:—

Automatsäkringar, 6—125 A fr .... 4:—

Flyggeneratorer och regulatorer, Hörtelefon med bygel, 600 ohm ..... 20:—

Lagerlista sändes mot 75 öre i frim.

Nyhet! Miniatyroscillograf, kompl. i väska. Instruktionsbok. Ny. ..... 280:—

SIGNALMEKANO

Butik: Västmannagatan 74, tel. 33 26 06
Stockholm Va.

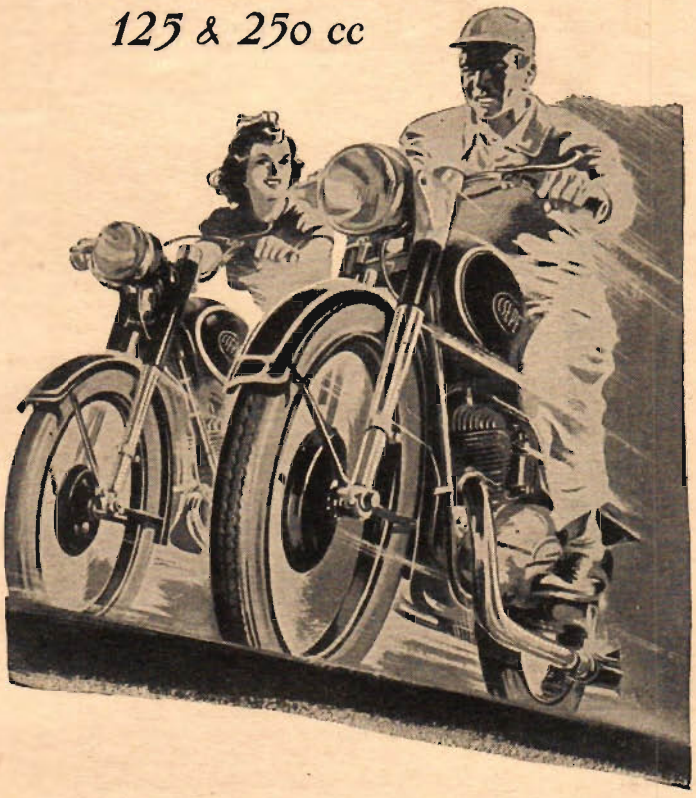
Skrivmaskin billigt

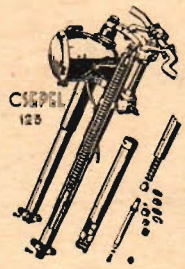
Ett parti beg. kontorsmaskiner: Remington, Royal, m. fl. utsäljas. Även avbet. Prislista mot porto. Skriv genast.

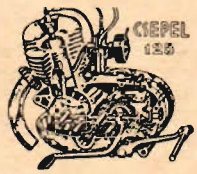
TYPING A-B - MALMÖ T.

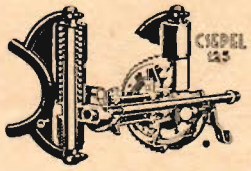
CSEPEL

125 & 250 cc









CSEPEL 125

123 cc, encylindrig 4,5 hk motor, fotväxel. Teleskopfjädring fram och bak, med stötdämpare. Komplett 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:

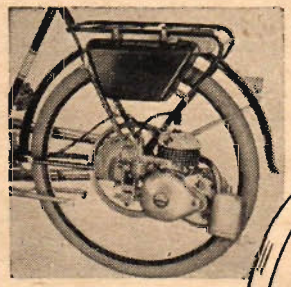
SVECIA BIL- & MOTOR AB

SVEAVÄGEN 129 Tel. 33 00 83 STOCKHOLM

KULI

den *svenska* *cykelmotorn*

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 .....

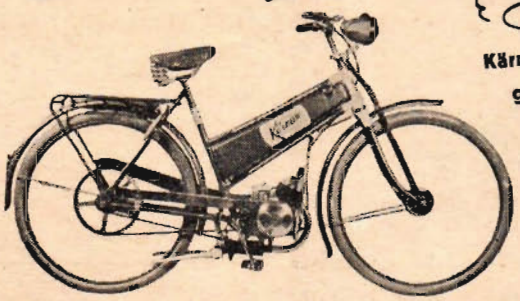
TfA

Tillverkare:
AB JOHNSON-VERKEN
Örebro

Säljes genom cykel- och sporthandlare

NYHET

Kärnan presenterar den vibrationsfria mopeden



Kärnan mopeden ger säkrare och behagligare åkning

Kärnan mopeden flyter fram över vägarna tack vare motorns gummiupphängning i specialbyggd ram. Och vibrationsfri åkning är bara en av de finesser Kärnan mopeden skänker Er. Provåk den redan i dag — den är en sensation!

Tillv.: AB ERNST O. JÖNSSON, HÄLSINGBORG

Arbetsskor

16:45

Tack vare rationella tillverkningsmetoder och stor produktion kan vi erbjuda dessa arbetsskor till sensationspriser. Kraftigt vattentätt brunt sportläder. Tjock hel lädermellansula som ger stöd åt foten. Den slitstarka svenska bruna Elg-gummisulan som slitsula. Bred, rymlig välsittande modell. Storlek 39—47. En kvalitetssko till oslagbart pris. Två par fraktfritt. Full retur- och ombytesrätt. Pengarna tillbaka om ej till belåtenhet.

Sand omg. .... par arbetsskor à 16:45 i storlekar .....

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TfA 11

Sven H. Nilsson
FALKENBERG
TEL. 2350

TEKNISKA SKOLAN
KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Maskinteknik, elektroteknik (starkström o. teleteknik), husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Statsstipendier (125 kr. pr mån.) för mindre bemedlade. Nya kurser börja 20 augusti.

delar i största möjliga utsträckning, men den förra är som bekant en sexa och den senare en fyra.

Vi återfinner här hos båda den superkortslagiga motorns stora ventiler, som är fullt tillräckliga i originaldimension. Insugningsventilerna är sålunda inte mindre än 36 mm och avgasarna 30 mm. Särskilt insugarna är ovanligt stora för en cylinder av 376 cm³.

Ventilerna lättas, deras säten minskas till 1,8 mm och man drar nytta av ventilens maximala storlek enligt figuren 3. Var dock noga med att åstadkomma en mjuk kurva och en finpolerad yta i övergången mellan ventilskalle och skaft vid ventilens omarbetande och undersök noga att ventilens övergång till skallen inte har benägenhet att kila sig fast i styrningens mynning.

Förbränningsrummet är originellt och effektivt utformat och kräver ingen särskild upprymning. Polering skadar dock aldrig.

Kompressionsförhållandet är standard 6,8 men kan ökas till 7,8 medelst 1,5 mm hyvling av cylinderblocket. En dylik hyvling bör dock knappast ske med mindre än man förser motorn med dubbla förgasare om det är en Consul och 3 st. förgasare om det är en Zephyr. Jag påminner härvid om vad jag många gånger sagt tidigare. *En* förgasare pr *två* cylindrar betyder att förvärmningen, som är nödvändig vid *en* förgasare pr *fyra* cylindrar, kan och bör helt uteslutas. Den kallare gasblandning som därvid levereras ger dels bättre fyllning, och dels minskad knackningsbenägenhet och det senare möjliggör ökat kompressionsförhållande med den effektförbättring som detta medför. Med bibehållande av originalförgasare skulle jag dock knappast våga tillråda någon ökning av kompressionsförhållandet.

Gaskanalerna är ovanligt välutformade och ger mycket goda genomströmningsmöjligheter.

Vid hårdtrimning är det alltid värdefullt att som här ha *ett* uttag i locket för *varje* avgasventil, dvs. 4 portar för 4 cylindrar och 6 portar för 6.

Putsning och polering av kanalerna är givetvis alltid värdefullt. Likaså bör insugningsventilstyrningen spetsas in mot cylindern och avgasventilstyrningen förses med väl rundade kanter på samma punkt, se fig. 3.

Ventilfjädrarna är kraftiga, men bör gärna utökas genom att placera en extra innerfjäder av måttlig hårdhet, 15 kg för enklare trimningar, och ett 30-tal kg vid extra hård trimning för kortare banlopp.

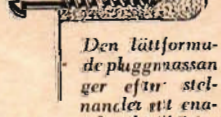
Kamaxelomslipning är givetvis också här ett av de effektiva vapnen i trim-

Fäst skruven med

CASCO-PLUGG

så sitter den

En Casco-plugg är oberoende av borrhålets storlek. Krymper ej och lossar därför aldrig.



Den lättformade pluggmassan ger efter stelnandet nit enastående effektivt fäste.

CASCO

17" eller 14"
TELEVISIONSMOTTAGARE
i byggsats

Komplett byggsats innehållande all erforderlig materiel såsom rör, kondensatorer, motstånd, färdiglindade spolar, drosslar, transformatorer, färdigborrat chassie och schema:

Pris med 14" bildrör Kr. 750:—

Pris med 17" bildrör Kr. 825:—

För dem som ej har tillfälle att förvärva hela byggsatsen på en gång säljes densamma i enheter enligt nedanstående:

Schema med placeringsritningar	15:—
Komplett chassie	65:—
Högfrekvensenhet	52:—
Mellanfrekvensenhet	105:—
Ljudenhet	108:—
Synkseparerings- och bildavlänkningsenhet	87:—
Linjeavlänknings- och högspänningsenhet	122:—
Nätenhet med kopplingsmateriel för hela app.	87:—
Bildrör med avlänkningsenhet och jonfälla 14"	220:—
Dito men för 17"	300:—

Allt mellan antenn och jord

ELFA *RADIO & TELEVISION*

Holländargatan 9 A STOCKHOLM C Tel. 20 78 14, 20 78 15

AB SERIEBÅT
presenterar
REA-PLAST BÅTLACK
Helt ny typ • Vad båtägaren drömt om

- Lack som kan stoppa flera säsonger. Endast bättring på skadade ställen.
- Högglansyta.
- Lack som tål träets rörelser utan att spricka.
- Lack som sitter verkligt fast på trä, järn och metaller.
- Lack som tål slag och ej repas lätt.
- Lack som kan verka som träkonserveringsmedel.
- Lack som är okänsligt för saltvatten, bensin och oljor, ja t.o.m. syror och lut i lägre konc.
- Flamskyddsfärg.

Rea-Plast Båtlack består av två komponenter som blandas enligt den enkla bruksanvisningen på burkarna och som sedan strykes med pensel eller sprutas på vanligt sätt och torkar på 2—4 timmar vid normal temperatur.

AB SERIEBÅT

Medborgarhuset - STOCKHOLM SÖ - Tel. 44 35 42, 44 35 52

KÖP

Shellkartan

Andra förbättrade upplagan

Avståndstabeller

Väghöjdssiffror

Finns i bok- och pappershandeln, Pressbyråns kiosker och Shells bensinstationer.

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM

Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:
Ö:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

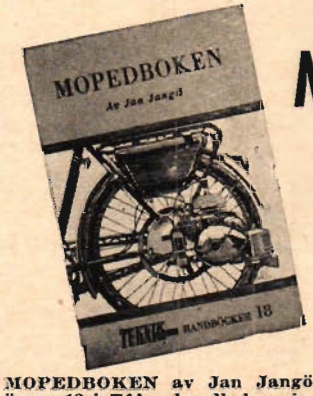
Patentombud:
E. Dorman, G. Ernerot, O. Clauss

Medlemmar av
Svenska Patentombudsföreningen

PATENT • VARUMÄRKEN

NYTT! NYTT! NYTT!

MOPEDBOKEN har kommit



MOPEDBOKEN av Jan Jangö är nr 18 i TfA:s handboksserie. Ni har väl serien komplett?

En bok för alla som har eller tänker köpa en moped!

Läs 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. *Pris kr. 3:—*

Aktuellt just nu!

MOTORBÅTEN som HOBBY

TfA:s handbok nr 16

Motorbåtens byggnad, utrustning och skötsel, navigationsregler, motorvård och sjömanskunskap i lättläst och koncentrerad form.

Ny upplaga!!

ATT LABORERA HEMMA

Del I och II
TfA:s handböcker nr 15 och 17

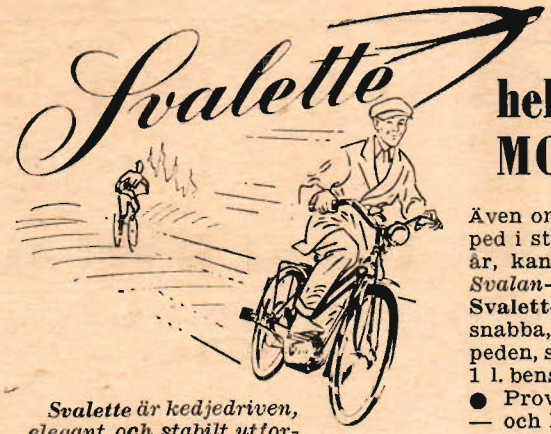
Hundratals intressanta experiment och en oumbärlig handbok för den som vill ordna ett eget litet laboratorium.

Från TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvireras mot postförskott + porto:

..... st MOPEDBOKEN av Jan Jangö à kr. 3:—
..... st MOTORBÅTEN SOM HOBBY av Rune Kock à kr. 4:50
..... st ATT LABORERA HEMMA Del I av Iwan Bolin och Bror Gustaver à kr. 3:75
..... st ATT LABORERA HEMMA Del II av Iwan Bolin och Bror Gustaver à kr. 3:75

Namn: .....

Adress: .....

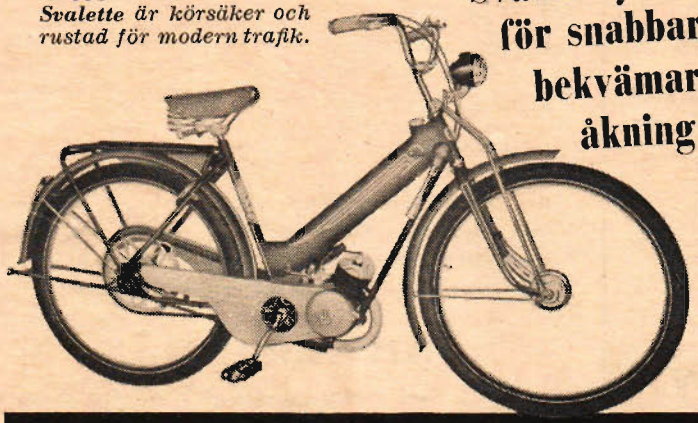


— den nya
helsvenska MOPEDEN

Även om Ni väljer moped i stället för cykel i år, kan Ni få välkänd *Svalan-kvalitet*. Svalette heter den svalsnabba, lättskötta mopeden, som drar endast 1 l. bensin på 100 km.
● Provkör Svalette — och Ni köper den!

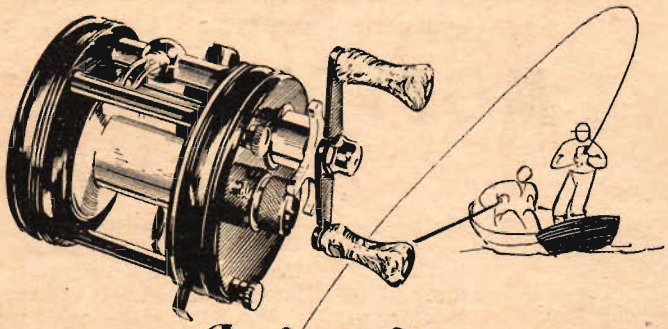
Svalette är kedjedriven, elegant och stabilt utformad med bensintanken inbyggd i själva ramen. Svalette är körsäker och rustad för modern trafik.

— en **Svalan-cykel för snabbare, bekvämare åkning**



C6

MASKINAKTIEBOLAGET JOHN ERIKSSON · FALUN



Svängstas **Ambassadeur** revolutionerar spinnfisket

Ambassadeur är rullen med de många finesserna — bl. a. är den världens första och enda rulle med helt frikopplad spole i kombination med revspridare, slirande vev och patenterad centrifugalbroms — vidare ljudlös invevning med automatisk knarr, självcentrerande lager, graderad mekanisk broms, lättmetallspole och saltvattenbeständig ytbehandling. Förpackad i elegant läderetui.

Napp o. Nytt 1953

Svängstas fickhandbok om sportfiske är utkommen och där presenteras årets nyheter jämte massor av tips. Ni får den gratis hos Er redskapshandlare.

AB URFABRIKEN — SVÄNGSTA

De tyngsta och längsta *med grejor från Svängsta*

ningskampen, om det används på rätt sätt, men är ju förhållandevis dyrbart. Det torde kunna ge en effektökning på varierande från 20—40 % beroende på hur extremt man vill gå fram. En lämplig och ganska enkel väg för sporttrimning torde här vara att förskjuta vipparmsaxelns lagerbockar ca 1 mm åt stötstångsidan genom att ta upp hålet för fästbulten ovalt och därefter genom excentriska bussningar förflytta vipparmarnas centrum likaledes 1 mm åt stötstångsidan, så att lyftaresidans hävarm minskas 1 mm och ventilsidans hävarm ökas 1 mm, varvid högre lyfthöjd på ventilerna uppnås. Jag har själv inte provat denna väg i *detta* fall, men det synes mig fullt möjligt och på andra vagnar, exempelvis Citroën, har jag med utmärkt resultat tillämpat samma metod.

En utökning av oljepumpen med 50—100 % och ett höjande av oljetrycket till 60—70 Lbs genom att spänna fjädern å returventilen torde vara välbetänkt.

Tändning

Montera på en högeffektspole och låt kontrollera att brytaren hinner med upp till 6 000 motorvarv/min (= 3 000 brytarevarv/min). Än bättre är montering av Scintilla vertexmagnet, då man därmed kan räkna med att vara helt befriad från tändningsbekymmer, givetvis förutsatt att rätt tändstift och rätt tändläge används.

Tändläget sätts tyvärr vanligen för tidigt på grund av någon ganska allmänt utbredd "förtändningssjuka" hos motortrimmare. Var noga med att använda den *lägsta* tändning vid vilken motorn ger sin fulla kraft och hastighet.

Om motorn verkar gå lika bra på två olika inställningar av tändningen, använd den lägre!

Tändstift för hårdkörning måste vara minst en "hårdhetsgrad" högre än standard, ofta två.

Utväxlingen bör bibehållas om kamaxeln är oförändrad, men vid omslipad kamaxel används med fördel ca 10 % lägre bakaxelutväxling om sådan kan uppbringas, *aldrig högre!*

PRENUMERERA
på
TEKNIK FÖR ALLA

Ni behöver den för sommarrustningen

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 11

fantastiskt erbjudande

full garanti

skatt betald 1953

försäkring betald 1953

fabriksnytt under katalogpris

nummerplåtar

Fabriksnya MC långt under katalogpris!

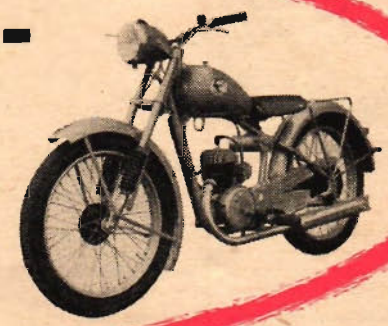
Genom ett engångsköp av 400 maskiner kan vi nu sälja ut fabriksnya motorcyklar till otroligt låga priser. I priset ingår dessutom fri frakt var Ni än bor, inregistrering, skatt och försäkring för 1953 samt nummerplåtar. Med andra ord en fullt körklar MC med alla kostnader betalda. Detta är ett engångstillfälle, som Ni inte får försumma.

Svalan MC 20
2 pers. 150 cc
JB motor. 3-
växlad. Utrustad
med passagerare-
dyna och bakfot-
steg. Hastighets-
mätare och el. sig-
nalhorn.

1.695:-

1.295:-

MC 11 en pers. med
den välkända HOA
motorn på 120
cc. Lackerad i
vacker ljus-
grön färg



Skriv till Frode Lunds MC-avd.

Frode Lund

Lundavägen 56 — Malmö

Män med framgång

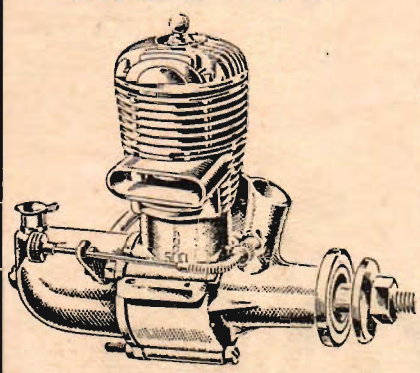
föredrar
PALMOLIVE
världens *förnämsta*
rakcreme

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

En bra
MOTOR
FROG 500



En sensationell engelsk glödstiftsmotor, med ett varv på 15.000. Lättstartad, långlivad. Mercury har byggt sitt MK I TEAM Racer-plan just för denna motor. 52:—

För JÄRNVÄGARE och RALLARE
Nu inkommet kompletta årgångar av Amerikas förnämsta tidskrift för modelljärnvägsbyggare, MODEL RAILROADER, år 1952. Pris 50:—

TfA:s HOBBYTJÄNST
Olofsgatan 7 Stockholm

Kedja, rulle, kilrem?

(Forts. fr. sid. 6.)

kläds över med en gummikappa. Stålrullarna slirar mer än karborundumrullarna, men en annan detalj att lägga på minnet är att rullar med stor diameter har väsentligt bättre grepp på hjulet och nöter mindre än de med liten diameter. Stor rulle förutsätter en reduceringsväxel ihopbyggd med motorn (Ilo, Mosquito, Peugeot t. ex.). Av specialmopederna har Il Pellegrino verksamt bidragit till att popularisera rullen, liksom Velo-Solex genom en lämplig avvägning av motorstyrkan nått fenomenala resultat när det gäller ringa däckförslitning.

Om kilremmarna har vi redan talat i entusiastiska ordalag. Som medel för kraftöverföring är kanske remmen det äldsta kända på mopeder och motorcyklar — och att den blir lämpligare ju mindre motorstyrkan är finns det en mångfald exempel på. Utom Husqvarna fick vi också en stark lös påhängsmotor med kilrem, Kuli, som visserligen är placerad långt ute i svansen på cykeln och sitter sidomonterad bakom bakhjulets axel, men som samtidigt i stället eliminerade Husqvarnas mest påtagliga svaghet: att ta så stort utrymme i anspråk att ett skydd för kilremmen liknande ett kedjeskydd inte gärna låter sig göras. Kuli har också — i motsats till Husqvarna — stora kilremskivan monterad på navet (Novolettes remskiva sitter på ekrarna).

Kilremmarna har *givetvis* samma svaghet som kedjorna när det gäller långa reglagevajrar!

Några gamla vana påhängsmotorförare har provat flera olika märken under de senaste tre, fyra åren, och det är intressant att höra att de fäst sig vid remdriftens fördelar. Visst finns det några dagar under året, då snöfall, isbildning eller ett särdeles vått och ihärdigt regn gör kilremmen besvärlig — men hur många mopedåkare är det som då nödvändigtvis måste åka?

Denna senare fråga är också aktuell för tveksamma rullmotorköpare: I det väglag, då rullmotorn inte är effektiv i branta uppförsbackar — på någorlunda släta vägar går det som regel bra ändå — är det kanske inte alls troligt att ni tänker köra moped?

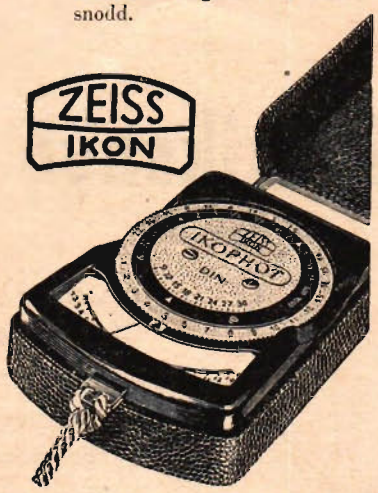
Kraftöverföring med endast kugghjul i stegvis utväxling används endast av två märken, Küchen och Velmo, av vilka det senare "flygande tefatet" djärvt nog sitter i framhjulet och Küchen-motorn är intimt förbunden med bakhjulet. Erfarenheten är väl ännu alldeles för liten för att man ska kunna avgöra kuggdriftens för- och nackdelar. Velmos anhängare är emellertid synnerligen entusiastiska, medan Küchen-motorns tillverkare gjort en automatisk frikoppling som träder i funktion när motorn inte driver på bakhjulet, och vidare gjort en fjädrande upphängning av motorn för att skona kugghjulen.

I sanning, mopederna har skapat en väldig mängd konstruktionsproblem, och det är den mopedköpande allmänheten som i sista hand avgör vilket märke som är bäst och vilka metoder som innebär den bästa lösningen på kraftöverföringsproblemet. Och det är nu påbörjade mopedsäsongen som ska ge svar på denna och en mängd andra frågor.

»ta på känn» blir dyrt i längden

"färg" 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 kostar 125:— inklusive elegant etui och snodd.



Se IKOPHOT hos Er fotohandlare!

Verktyg och maskiner
i stor o. väl vald sortering av förnämsta kvalitetsfabrikat till mycket förmånliga priser. Vår mångåriga erfarenhet och sunda affärsprinciper har uppskattats av vår ständigt växande kundkrets.

Vår nya stora katalog sändes gratis. För exp. och portokostnader bifogas kr. 1:— i frimärken, som återbetalas vid första ordern.

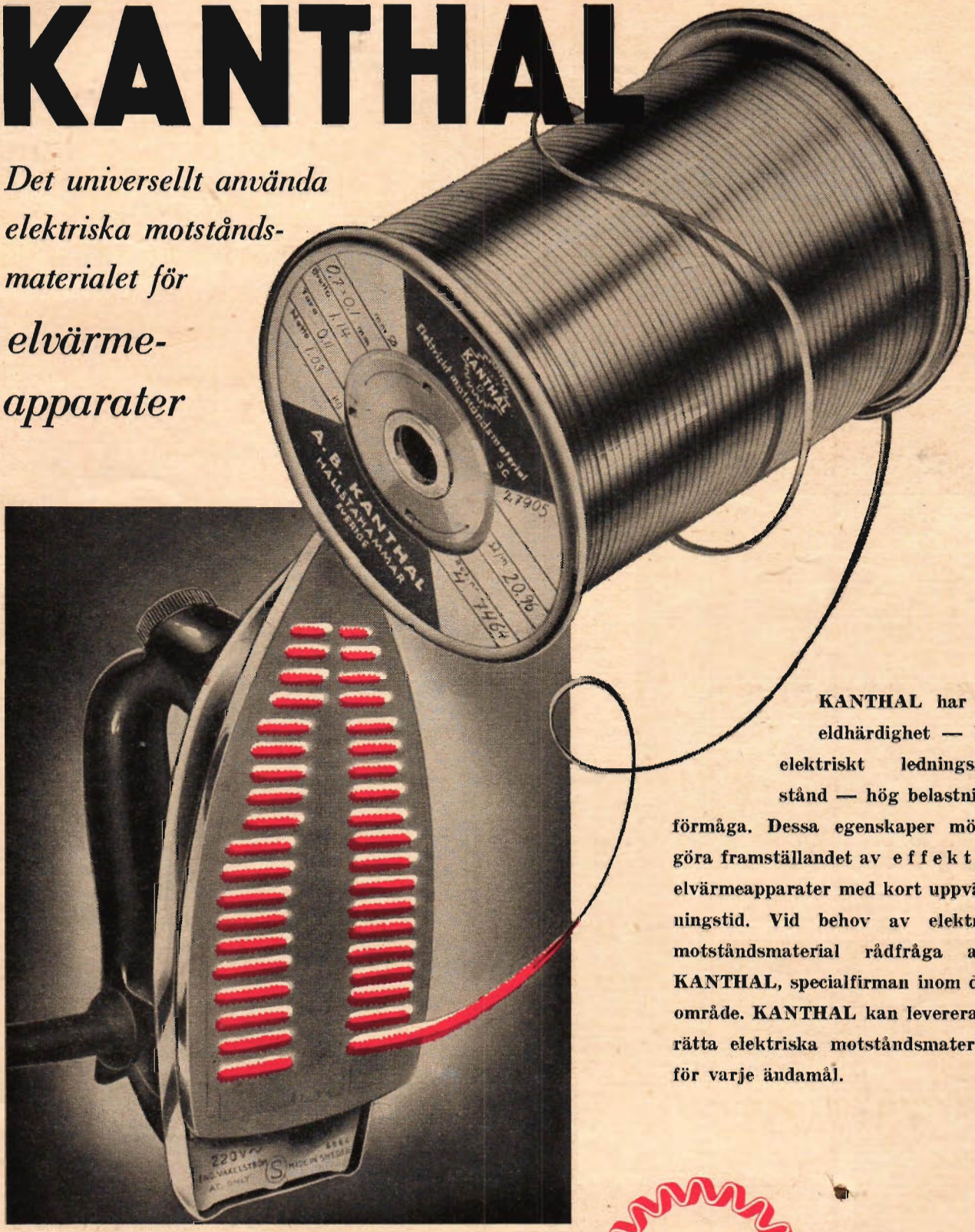
VERKTYGS *Lagret*

Göteborg, Drottninggatan 25
Tel. 13 48 34, 13 48 55, 13 04 33

KANTHAL

Det universellt använda elektriska motstånds-materialet för

elvärme-apparater



KANTHAL har hög eldhärdighet — högt elektriskt ledningsmotstånd — hög belastningsförmåga. Dessa egenskaper möjliggöra framställandet av effektiva elvärmeapparater med kort uppvärmningstid. Vid behov av elektriskt motståndsmaterial rådfråga alltid KANTHAL, specialfirman inom detta område. KANTHAL kan leverera det rätta elektriska motståndsmaterialet för varje ändamål.

AKTIEBOLAGET KANTHAL HALLSTAHAMMAR

Till salu:

MOTORCYKELÄGARE. Teleskopgafflar Opio och Universal för 350—500 cc. Fullt moderna, med dubbelt oljesystem 315:— resp. 265:—. D:o för 125 cc 95:—. Bakhjulsfjädringar, teleskopiska 85:—, större 110:—. D:o med svängarm, och oljedämp. 325:—. Störtbågar 30—32:—. T.T.-trattar 25:—, 28:—. Dubbelsadlar Twin och Master 95:— och 75:—. Lättmetallskärmar. Firma Harry Braun, Broby.

ELEKTRISKA MOTORER MED KULLAGER i lättmetall för belysningsström 127—220 V, 150—300 W allström. Kan anv. t. mindre svarvar, borrmask., fägsprut., symask., m. m. Utförs. så långt lagr. räcker f. 28:50/st. m. postförskott. Remskiva 3:—/st., drivrem 3:25/met. Regl-motst. 7:80/st. kan anv. på olika varvtal. Elektro-Meco, Ringv. 149 A, Stockholm.

SKRIV- & RÄKNEMASKINER, duplikatorer. Beg. prisl. Olssons, Box 5040, Bollnäs.

STOR SORTERING av skärmar, skenor, ekrar, rullar och kullager. Fullständigt reservdelslager för HVA, NV, Rex, Monark m. fl. 125 cc. Roffes, Blekingegatan 63, Stockholm.

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

TILLFÄLLE. Ritning till svetstransformator för upp till 3,25 mm elektroder anslut. till 220 V. Enkel att bygga, allt material finns. Ritn. på erforderl. tillb. medföljer. 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.

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

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

MC-MOT. BSA 500 cc sidv. m/34 75:—. Växell. 25:—. Magn. 40:—. Fabr.-ny Amalförg. 60:—. Hjul m. g. bak 45:—, fram 40:—. Mc-ram 20:—. Tank 20:—. N. Levin, Box 1207, Laxå.

MOTORCYK. ram Monark 125:—, m. hjul 150:—. Terrot-m. 100 cc 175:—. Gengasfl.-mot. m. smärg. 6 V 25:—. L. Jonsson, Månsåsen.

IND. MC-MOT. 600—1000 cc 2 cyl. vattenkyld def. mag. 75:—. Sidv. p:a v. u. däck 75:—. Rex mc 250 cc m/32 avreg. 300:—. Rex mc-mot. block m. förg. m/37—38 98 cc 3-växl. 90:—. Tank t. d:o 15:—. D:o hjul m. däck 25:—/st. Ilo framgaffel n. ny 25:—. Bosch bilg. 12 V m. n. relä 70:—. D:o startm. 50:—. Volvo EC-mot. 85 hk 60:—. Charter förg. t. d:o 25:—. Samtl. del. utom vevh. t. 1 st. Ilo 98 cc m/38. Ny Flexo spegelref. kamera 1:3,5 tid 1—300 280:—. HD m/46 1200 cc m. vagn lyxutr. i sk. s. ny. Önskas: Trådspelare och 10—14 rörs radiomottagare samt skrivmaskin. V. Persson, Östra Ormsjö. Tel. 13, e. kl. 14.

MC-MOT. Monark 175 cc tv 55:—, växell. Sturmey Arc. 250 cc 40:—, mc-fälg 18×4 vulst. 4:—, speedwayram 500 cc *ut.* framg. 110:—, mc-ram Indian 1200 cc 30:—, d:o NV 250 cc 25:—. Beg. del. till alla mc finnes. B. Larssons Cykelverk., Fällingg. 24, Skänninge.

FANT. BILLIGT. Mc-utr. Portf. Kameror, Ur. Beg. kat. Handelsf. Bejos, Målsryd.

CHEV-M. 35:a renov. men locket spr. 150:—. Solo båtm. 4 hkr nyr. 150:—. Alla del. t. V-8 36. Ä. byt. Sv. t. Box 600, Köpmanholmen.

GRABBAR! Bygg en kanadensisk kanot efter min ritning och beskrivning. Endast 2:50. Biofilm 8 öre pr. m. Hobbytidn. 25 st. 3:—. Karl Karlsson, Väsby, Skå.

RIDSADEL för vuxen person 115:—. Werner Eriksson, Nossebro.

KEDJA RENOLD 2 st. 1/2×5/16 5 fot 17:—/st. 3 st. d:o 3/8×7/32 55 cm 7:—/st. 5 st. d:o Coventry 1/2×1/8 3:50/st. 4 st. nav Novo specl. 17:—/st. 1 st. framnav m. broms S. A. 20:—. 1 st. Svänghjul 6 V 30 W St-holm m. ljusspole kompl. 150:—/st. 1 st. Tändspole d:o 25:—. Obs! allt är nytt. Induktioner o. förgasare T-ford 30:—. Svar till "Motordelar", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

SEAGULL utombordsmot. m/51 1,5 hk 500:—. B. Pettersson, Box 606, Öregrund.

RESESKRIVMASKIN 1:ma 200:-. Box 5, Äng.

LÄTTV. Monark m/38 m. fj-g. g. sk., sk. bet. 180:—. Skivv. Luxor 140:—. B-nav, fr. 5:—. 6 V vindr-t. 12:—. Sv. t. Box 136, Malmbäck.

AMERIK. bandmagnefon-skivgraververk m. hembyggd förstärkare lämpl. för inbyggn. På gr. av utlandsvistelse end. 950:—. S. Klasson, Fack 72, Grimslöv.

TfA:s radannonser

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

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

FILAR omskärpta 150 st. sort. 7 sts. g. backar sort., säljes för 250:— ev. byte i beg. mc. Motorservice, Melltorpsg. 4, Frösön.

F-LOK o. 2 personv. till salu 75:—. K. E. Asmundsson, Stångby.

DURO POWER WORKSHOP. kompl. 220 V växelstr. 295:—. A. Wingårdh, Besmansvägen 11, Bromma. Tel. 26 13 05.

FÖNSTERANTENN 3-del. 12:—. Extrahögtal. 28:—. Begär kat. Handelsf. Bejos, Målsryd.

MC-BIL under byggnad typ 101 Pilot för 2 pers. byggd på ram av stålrör kaross av 2 mm björkfanér utv. kl. m. duk impr. och målad, vindruta av plexiglas, skärmarna inv. klädda med al-plåt. Bilen är formskön, lätt, stark, näst. nya framhjul 2,5×19" med ensid. fastsättn. för individuell fjädr. samt div. andra detaljer medföljer men utan bakhjul och motor. Säljes kontant 700:— eller bytes mot mc 120 cc f. 1 person helst HVA senare årsm. Uppl. m. p. B. Johansson, Brevl. 36, Degerön.

MIKROFONER kolkorns. Högkänsliga koppl. till radions gramm.-intag. End. 18:— mot postf. Returr. inom 8 dag. A. Arvidsson, Box 228, Kopparberg.

PIANODRAGSPEL Royal Standard 41 tang. 120 bas o. 1 reg. 3 kör. f. svart vitt, garanti s. n. 375:—, med box. Svar till K. A. Andersson, Korsåmon, Järkvissle.

BSA-MOT. 600 cc 2 cyl. Ram, tank o. framg. 225:—. Ev. b. T. Karlsson, Storå. Tel. 92.

MORRIS m. 12 m/38 renov. mot., 90 % däck i pr. sk. 2 500:— byt. m. DKW. I. Abrahamsson, Idesjö, Älghult.

MC. Blixt 98 cc f. körkl. i gott skick samt en st. Mandolin (märke Levin) 300:— el. ev. byte. G. Sjöqvist, Pl. 1386, Gnosjö.

LYSMEJSEL för repr. i mörker 5:80. Dynamoficklampa 14:—. Spegel m. inb. belysning 19:—. E. W. Amby, Fristad.

EL-BÄNKBORRMASK. tillv. kraftiga helt i smide. Höjd 650 mm chuck för 13 mm borr. Borddiam. 125 mm 225:—. Uppl. m. p. C. Holmberg, Sandviksg. 1 A, Hälsingborg.

SKRIVMASKIN kontors p:a 150:-. Box 3, Äng.

APOLLO 125 cc m/52 ej körd! Av en händelse till 20 à 25 % nedsatt pris om snar affär. Katalogpris 1 500:—. Alfr. Häggström, Tulkavägen 46, Hallstavik.

KAMERA ZEISS I. 6×9 1:4,5 1—250 sek. Toppavtr. säljes med väska o. solskydd samt blixtapp. f. 150:—. Kopieringsapp. 6×9 220 V amatörtillv. 20:—. K. Hagström, Timansg. 10, Linköping.

SACHS CYLINDRAR 2 st. nya 98 cc kompl. med kolv o. topplock 100:—/st. E. Nilsson, HÄ, Långsemd.

SA—BA mc 350 cc m/35 i 1:a sk. skatt o. försäkr. bet. sälj. bill. på gr. av sjukdom. Sv. m. porto O. Svahn, Algrena, Aspa-Bruk.

FABRIKSNYA utombordsmotorer 1—25 hkr. Prop. Johnson 22 hkr. D:o racer 9×14". H. Gustafsson, Box 7124, Tel. 13019, Borlänge.

CHEVROMOTOR 1928 4-cyl. defekt 125:—. Båtmotor 1-cyl. 4 hkr inombord. 325:—. Förgasare A-Ford 25:—. El-motor 0,55 hkr 50:—. Sidovagn HD defekt 50:—. Vindrutetorkare 6 V, 12 V 15:—, 25:—. Bilgenerator 6 V 35:—. Ev. byte m. försl. A-Fords motor köpes. Sven Gustavsson, Skärsta, Mellangård, Varv.

RUDGE 500 cc tv. E. Andersson, Vallarstigen 4, Kristinehamn.

FIAT-bildelar m/28 kyl., generator m. m. Uppl. m. p. Werner Eriksoson, Nossebro.

MC 500 cc ej inreg. säljes billigt. G. Johansson, Snårberget, Lavsjön.

MOPEDER 2 st. 275:—, 395:— samt 1 st. utombordsmotor 5 hkr 500:—. Vidare uppl. mot porto. "K. P.", Box 7, Ringkarleby.

TILLBEHÖR t. HO-tåg vagnar, hörlur. bill. Närm. uppl. H. Svanlund, Box 38, Hittarp.

UTOMBORDSM. 3 hk 275:- körkl. Box 2, Äng.

LOKALTELEFONER ett mindre antal obet. beg. gar. felfria, fältel. av LM:s fabr. Batteri och transportväska av läder medf. Pris pr st. med ringklocka 14:75, med summerton 9:75. Ing. F:a Thuel-Service, Tulegatan 18, Stockholm. Tel. 30 68 37.

MC 147 cc Villiers i gott skick 250:—. Väger under 75 kg. L. Å. Johansson, Fiskaregatan 3 c, Falkenberg.

MONARK m/39 118 nyren. 375:—. 1, 2 och 3 mans tält nya 60:—, 80:— event. byte. Box 2, Lemnhult.

MC-BIL-RAM bill. S. Nilsson, Hjuken, Hällnäs.

RETINA I 24×36 Xenar 3,5 m. ber.-väska sportsökare. 2 st. försättslinser, solskydd obet. beg. 345:—. K.-E. Näslund, Gottne.

EL-RAKAPPARATER 34:—. Framkalln.-tank 17:—. Resegrammofon 15:—. P. 173, Kosta.

TRAMPBIL H 105, L 57 cm rödlack. pris 55:—. E. W. Amby, Fristad.

HD 1000 cc halvt. f. kompl. m. ut. magn. o. hjul mot. o. växell. garant. 1:ma 150:—. Kompl. Jap mc 250 cc sv nyrenov. ej reg. m. fullt körkl. 350:—. Royal-cyl. 350 cc m/47 15:—. Saroléa 3-växl. låda t. 500 cc 1:ma sk. 60:—. BSA sadeltank 45:—. Saroléa sadelt. 15:—. Saroléa 500 TT ram vaggtyp m. gaff. o. skärm. m/33 50:—. Sv. m. p. R. Strid, Box 48, Kvillsfors.

NYLACK. LÄTTVIKTSRAM (rött o. silver) m. fäste f. ILO el. HVA kompl. m. alla tillbeh. bromstr. på båda hj. 90 % däck (ut. mot.) end. 250:—. Ev. b. m. 3—4 hk. utombord. i bra skick. Fack 9, Grötlingbo.

UTOMBORDSMOT. Svalan 4 hkr nyb. 300:—. S. m. p. S. Wallin, Djupöväg. 24, Sollefteå.

PUCH motor 250 cc dubbel. äl. mod. monterad i ram 200:—. Uppl. pr. brev. T. Claesson, S. Stapeltorgsg. 9, Gävle.

MC. INDIAN 600 m/29 helren. nya hj. nylack. bakfj. däck 18×400 100 o. 75 % 575:—. Sidvhj. m. fjädr. 75:—. Altsaxofon 60:—. Ev. byte m. 200—350 cc 2 t. mc-m. kompl. m. växell. ev. hel mc. G. Öhrn, Gemla.

RADIODEL. slumpas 10:—/sats. Kamr. Voigtl. 6×9 m. tillbh. 200:—. Bilsign. 6—12—24 V 10:— 15:—/st. El. skivväxl. 200:—. Enkelspelare 100:—. Gram-skivor 1—1:50/st. Komb. kv. o. väjrmelamp. 100:—. Beg. radio*rör 1:—/st. U. m.* p. Svar t. "Prima skick", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

HELRENOVERADE Mc-mot. Jap 250 sv. 150:—, NV 250 tv. blockmot. 175:— 19" Mc-hjul m. nästan nya däck 65:—/st. Th. Johansson, Stoby. Tel. 7.

ROYAL E. 350 cc 1947 kromad. Ev. byte 98—200 cc 1800:—. T. Persson, Tolmon, Eriksberg.

ILO 118 cc m/46 renov. o. reg. 350:—. HD 350 cc f. körkl. avreg. 190:—. Matchlessmot. 350 cc sv. m. förg. m/34 50:—. ILO mot. 98 cc m/39 m. förg. o. ny t. spole 85:—. D:o ram m. gaffel, tank, skärmar m. m. 30:—. D:o 2 st. hjul f. kompl. bra gum. 40:—. Strålk. 5:—. "E. O.", S.-vägen 18, Emmaboda.

MC-DELAR med obet. skönhetsfel. Obs! de låga priserna. 10 st. Texas dubbelsadlar 60 cm långa 43:—/st. 35 st. TT-trattar helförkrom. 12:—, större 15:—/st. 2 st. Opio teleskopg. 350—500 cc 235:—/st. 3 st. Universal teleskopg. 350—500 cc 145:—/st. Dito för 125—200 cc 55:—/st. Samtliga gafflar med dubbelt oljesystem och passar de flesta mc, samt 1 års garanti. 4 st. bakhjulsfj. teleskopiska för 125—200 cc 55:—/st. Motorfirma Harry Braun, Broby. Tel. 393.

DKW-DELAR m/40 500 cc. Ram 150:—. Gaffel 50:—. Hjul b. m. däck 80:—. Hjul f. 50:—. Tank 70:—. D:o framskärm 7:—/st. Cyl. något def. 50:—. Samt några mot.-delar. Gaffel 98 cc 25:—. Ake Dahl, Norrviken.

NYA MOPEDMOTORER av engelsk hög kvalité säljes för 300:—. Beskrivning mot porto. Bertil Engström, Luntmakaregat 73, Stockholm Va.

OLLONPIST. 2 st. 6 mm 6 skott m. colt 25:—/st. Haspelrulle enkelvev 22:—. 1 st. d:o m. kastspö 38:—. Lödkolv 6 o. 12 V 25 W 27:—. Sv. t. " K. A.", Kälfebäck, Vrigstad.

KAMERA med väska ny 3×4 cm 34:—. Dito 4×4 cm 37:—. R. Steinvall, Ljuså.

BANDINSP.-BYGGARE! Fynd. ett antal förstärkare i 1:ma skick. Materialv. c:a 75:—. Separat likr. fordras. Säljes utan rör endast 25:—/st. "SM4BQW", Längbrogat. 41, Örebro.

POLYGONNYCKLAR (s. k. tolvkantnycklar), böjda, 6 nycklar per sats 8—19 mm, kromvanadium stål, helt förkromade 29:—. Obs! det låga priset. Returrätt. Ing. H. G. Tuvesson, Box 4007, Tollhättan.

BÄLGKAMEROR bill. Mockba 6×9 f:4,5 1—250 s.+B. koppl. avs. mät. exp. sp. Voigtl. Bessa 6×9-4, 5×6 F:4,5. Comp. Rap. 1—400+

BT sj-utlös. Uppl. I. Andersson, Rökarv. 33 B, Kristinehamn.

MOPED kompl. 400:—. Filmapparat 2 filmrullar 20:—. Resegrammofon m. 50 skivor 65:—. Njurbälte m. självlysande dödskalle 20:—. "I. L.", Box 8, Märserum. Tel. 39.

NYHET ladda batt. med cykeldynamon. Likr. 9:75. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

MC 250 cc HVA 375:—. Kanot. Bandsåg, Svarv. Fräs. Motor. Th. Larsson, Trädgårdsgatan 4, Höör. Tel. 186.

JAP 500 cc 31 m. förg. o. växell. kick sak 115:—. Ram t. d:o kompl. 50:—. Hjul t. d:o förkrom. m. däck o. sl. 75:—/st. Norton ram m/46 m. gaff. 75:—. 2 st. hjul p. HD 15:—/st. O. K. 350 cc 31 sida m. magn.-generator o. förg. o. växell. f. körkl. 200:—, Ram t. d:o kompl. m. förkr. tank nya skärm. 65:—. Hjul t. d:o 50:—/st. E. Norman, Ruddammsg. 17, Eskilstuna.

TROLLERIAPPARATER beg. säljes till halva priset. Uppl. m. 25 öre i porto. Kjell Karlsson, Brevl. 90, Kallinge.

OBEG. DIMLJUS 20:—. Backn. lykta m. fäste 15:—. A. Nyström, Borgvattnet.

SMÅBILDSKAMERA obj. Xenar 2,8 synkr. bill. Torshed, Box 57, Trelleborg.

ILO 98 cc m/38 m. ny amalförg. inr. o. körkl. 300:—. Sv. t. U. Stenberg, Oxelväg. 10, Stuvsta.

UTOMBORDSMOT. Penta PA 120, 10—12 hkr. obet. körd ev. byte med inspelningsapp. T. Johansson, Postgat. 3, Värnamo. Tel. 11515.

KAMEROR, projektorer, film, papper m. fl. fotoartiklar, finnes i vår nya katalog. Denna exp. mot 75 öre porto. Handelsfirman Eiwald, Ange.

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

SVÄNGHJ.-MAGN. 147 cc Rex 25:—, framg. 350 cc HVA 20:—, växl-spak m. segm. o. stag t. Sachs 98 cc 8:—. Strålk. Bosch ej kompl. 5:—. Rad. Orion h. kost. 600:— nu 180:—. Mc-hjul 26×3 vulst 20:—. Cyl. till kompr. 10:—. Beg. del. t. alla mc finnes. B. Larsons Cykelverkst., Fållingg. 24, Skänninge.

KING 98 cc nyrenoverad 225:—. Framhjul mc nytt däck 50:—. Saroleamotor def. 60:—. Webbgaffel 25:—. Motor Sachs 98 cc 75:—. Teleskopgaffel 35:—. S. Jansson, Box 103, Knäred.

INOMBORDSMOTOR Göta 2½ hkr. med propellerutrustning säljes för 295:—. G. Solve, Ringgatan 27, Nässjö.

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

DUNELT mc 500 tv nyren. 750:—. Velosolex moped obet. körd 550:—. TIA kompl. årg. 1949—50—51—52 välvård. till högstbj. S. Lundin, Hårsbäck. Tell. 22.

2 ST. LV-HJUL 20:—/st. DKW m. 98 cc 30:—. Ram med tank o. styre 20:—. Erik Palm, Gunsmark, Anäset.

TERROT 100 cc m/46. Motor genomg. Nya lager. Sk. o. försäkr. bet. Bill. vid snart affär. E. Wikström, S.-vägen 4, Härnösand.

UKW-MOTTAGARE BYGGSATS halvmont. sälj. f. 25:— s. 1 högtal. 10:—. Först. byggs. 1 rörs batt. samt div. and. radiodel. slumpas (bl. a. mikr. tr. o. 2 rör) 20:—. E. Jansson, Box 40, Övertänger.

MC-MOT. Ilo m/38 98 cc kompl. m. v-låda o. förgas. 100:—. Lv-hjul fr. 20:— bak m. drev 30:—. Ram, tank styrst. skärmar, fj-gaff. 60:—. Box 1027, Skelleftehamn.

MONARK 49 120 cc s. ny m. tändnyckl. skatt bet. 650:—. W. Svensson, Box 28, Tannefors.

VW-FÖRGAS. n. ny 40:—. Lokaltel. 2 app. ny 35:—. Skivv. Luxor 185:—. Garrard ny 190:—. Rakapp. Philishave ny 60:—, beg. 30:—. Sv. t. Box 176, Hultsfred.

ALBIN MONARK 500 cc t. i. pr sk. körd 125 mil eft. helrem. f. 1000:—, elf. högstbj. G. Persson, Sågtorpsväg. 53, Roslags-Näsby.

PUTSMOT. m. genomg. axel 1/4 hk 220 V 1400—2800 v/m 200:—. Handputsmaskin 1/4 hk m. fotr. 220 V regl. hast. 150:—. Aga tryckm. m. 2 uttag ny 20:—. D:o m. 1 uttag beg. 10:—. Kontursåg ny 125:—. Pianodragspel 24 lang. 126 obet. anv. 150:—. John Åberg, Fack 36, Umgransele.

FRANCIS-BARNETT 200 cc m/51 Villiers mot. körd 750 mil. Bästa skick 1500:—. Hans Karlsson, Rådhusgatan 70, Nässjö.

MATCHLESS-MOTOR tv 350 cc m. förgasare magn. o. generator m/42 körd 150 mil eft. helr. 300:—. 1 st. d:o ram m. gaffel, styre o. skärmar 70:—. 1 st. d:o BSA ram 60:—. Matchless tank 60:—. BSA tank 40:—. 1 st. bakhjul kompl. m. däck 3,25×19" 65:—. Göthe Jansson, Klockarnäs, Enviken.

BEG. KOPIERINGSSVARV för yx- o. hammarskaft, gevärskolvar o. dyl. Svarvar 2 det. pr gång aut. stopp. Kompl. m. 5 hkr. el-mot. bill. Kraft. press. f. bokbind. o. likn. 25:—. Bandslipmaskin 125:—. Box 594, Borås.

FABR.-NYA mc och mopeder under kat.-pris. HVA, Rex m. fl. m. Komet dieselmot. ny 47:—. Jetex 350 rea-mot. ny 32:—. Frimärkssaml. Norden ca 2 000 st. 30:—. A. Ljungquist, Box 283, Mariestad.

RITNINGAR kv-mottag. 4 rör 4:—, kv-super 3 rör 4:—, preselector 3:—, sänd. 1 rör 3:—, 2 rör 25 W 4:—, 2 rör 50 W 4:50, VFO 5:—. Närm. upplysn. gratis. Ing. F. Klingén, Bellevueg. 13 A, Karlstad.

REVOLVRAR kal. 380 o. 320 för 5—6 skott. Pris pr st. 50:—. E. Carlsson, Ängebo.

FRODE LUND OFFERERAR: BSA Gold Star 500 cc 1951. TT-trimmad maskin. Har aldrig körts på landsväg och är följaktligen aldrig registrerad. Saknar belysning och ljuddämpare. Mycket litet körd. Stor, helförkromad TT-tank samt special lång TT-sadel. 3.200:—. Frode Lund, Malmö.

SVALAN—PANTHER 250 cc 1950. Reg. maj —52. Nya däck, nya kedjor och drev. Motor prima. 1.900:—. Frode Lund, Malmö.

VINCENT "Comet" 500 cc 1952. Fabriksny. Katalogpris 4.260:—, säljes för 3.900:—. Frode Lund, Malmö.

SVECIA 250 cc 1951. Viktoria 2-takt motor. Körd 700 mil. Bra skick. Nyrenoverade bromsar. 1.900:—. Frode Lund, Malmö.

DMF 175 cc 1952. Ilo-motor. Fabriksny. Katalogpris 2.250:—, säljes för 2.047:—. Frode Lund, Malmö.

MONARK—ILO 250 cc 1952. Reg. första gången juli 1952. Cykeln körd 500 mil. Prima skick. 2.500:—. Frode Lund, Malmö.

MOPEDEN KAISER—SCHWINGER med fjädrande bakgaffel och Küchen-motor. Fabriksnya. Utsäljes för 575:—. Frode Lund, Malmö.

SVALAN TT-RACER 150 cc. Denna cykel är fullt tävlingsklar och har körts till seger av Rune Hägglund. Toppskick 2.335:—. Frode Lund, Malmö.

NSU 500 cc topp 1951. Motor renoverad. Ställbara bakhjulsteleskop, stickaxlar, förkromning och lack medelgott skick. 2.200:—. Frode Lund, Malmö.

MONARK—CZ 150 cc 1950. Hastighetsmätare, stänkskydd, genomgången. Medelgott skick. 900:—. Frode Lund, Malmö.

DMF—ILO 125 cc 1951. Mycket välvårdad 1.350:—. Frode Lund, Malmö.

MONARK—CZ 150 cc 1950. Körklar. Dålig i lack och förkromning. Motor genomgången. 600:—. Frode Lund, Malmö.

TRIUMPH—TROPHY 500 cc 1953. Körd 75 mil. Dubbelsadel, Dunlop sport moto-cross däck bak. Tiger 100 motor. Bromsar 32 hkr. Full garanti. 4.100:—. Frode Lund, Malmö.

ROYAL—SUNFIELD 350 cc 1950. Gott skick. Översedd 2.200:—. Frode Lund, Malmö.

REX—VILLIERS 120 cc 1936. Typ Marvil. Bra däck, snygg lack. 1-mans. 350:—. Frode Lund, Malmö.

PUCH 125 TT 125 cc 1952. Fabriksny. Katalogpris 1.890:—, säljes för 1.720:—. Frode Lund, Malmö.

NV—DKW 125 cc 1951. Körd 44 mil. Garanterad mätarställning. I skick absolut som ny. 1.400:—. Arbetsfning kan ordnas på samtliga ovanstående mc. Frode Lund, Motorcykelavdelningen, Malmö.

LAMBRETTA: Reservdelar o. tillbehör exp. från lager pr efterkrav. Frode Lund, Malmö.

MC-DÄCK "CLUB TRIAL" Firestone. Idealiska 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-framdäck, 2-lagers 3,00×19 30:—, 4-lagers 3,00×19 17:—, 3,25×19 55:—, 3,00×20 50:—, 3,00×21 48:—. Samtliga däck sändas mot efterkrav. Frode Lund, Malmö.

CYKELMOTOR Mosquito ny 325:— (100:— und. markn.-pris). U. m. p. Axel Larsson, Box 851, Väse.

AGA SKIVVÄXL. i sk. som ny 200:—. Kamera Agfa B Reckord 6×9 100:—. H. Älvemyr, Hårsbäck.

FISKEDRAG dir. fr. tillv. till marknadens lägsta priser. Stor provsändning 11:85 eller upplysn. o. offert från Specialverkstaden, Celtic, Box 27, Halmstad.

Önskas köpa:

MOTORCYKEL köpes bill. Lennart Johansson, Djulögatan 54, Katrineholm.

MOTOR JAP el. HVA 250 cc tv. årsmod/31 t. —35 k. A. Sandgren, Nygat. 46, Umeå.

MC-RAM 500 cc Husqvarna SV 112. Svar till Ove Borg, Hesekillegatan 11, Trelleborg.

FÄLG. 2 st. t. Nash 32 19" 600. Box 20, Isnäs.

SILVERGARAGE beg. passande Saab ej över 100:—. Evert Jonsson, Laforsen, Korskrogen. Tel. Lassekrog 18.

MODELLMOTORER beg. äv. def. köpes. R. Järpling, S:t Eriksgatan 114, Sthlm Va.

SIDOVAGN lätt passande 350 cc. E. Thorén, Tunet, Gunnilse.

DKW-MOT. 98 cc helst kompl. sv. m. fullst. uppl. Esse Lagerkvist, Hultagård.

VEVSTAKE t. FN 500 cc m/36 M 86. H. Larsson, Prästarby, Tobo. Tel. Esarby 58.

VENTILFJÄDRAR till mc BMW R 51 1939. Sv. t. T. Lindström, Sellnäs. Tel. Borlänge 35003.

KAMAXELDREV t. Indian armé m/45 500 cc. Tyko Johansson, Byberget. Tel. 48.

EN BEGAGNAD suport metalisvarv för modellarb. ex. Centra ej för dyr, samt kontursåg. Douglas Johansson, Väröbacka.

Bytes:

BEG. RESERADIOLA m. nya batt. samt Noris 16 mm proj. 4 filmer, reservlampa som ny, byt. mot kompl. 35 mm proj. för 220 V. H. U. Karlsson, Konsum, Näsinge. Tel. 5.

SUECIA 500 cc T.V. med Blackburnmot. m/32 ej inreg. Byt. mot kompl. trådspel. i g. sk. el. försl. Sv. m. p. S. Olander, Ödeshög.

MC-M. Villiers 175 cc Sp nyren. o. körkl. Bytes m. HVA 125 cc mc-m. m/27. "L. R.", Box 37, Brännland.

TANDLÄKARBORRMASKIN ob. beg. 220 V kompl. m. fotregl. o. störn.-sk. bytes mot 6 beg. 250 cc mc. John Åberg, Fack 36, Umgransele.

Diverse:

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

MOTORCYKELDELAR som Ni behöver till Eder tvåtaktare finner Ni i vår nya rikhaltiga katalog nr 8, som sändes mot porto. Motorfirman Ivan Höök, Sågen. Tel. 30, 31.

CYLINDERBORRNINGAR lv, mc-, bil- o. båtmotorer. BeGe-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.

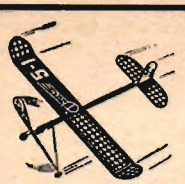
ALUMINIUMSVETSNING utföres, spec. motordetaljer, oansett skick. Firma Harry Braun, Broby.

HELRENOVERING lv. o. mc-motorer. Prisl. mot svarsp. V. Norén, Manjärv, Västbäsk.

LÅN till maskiner, motorer, egen förelse m. m. såväl statl. s. priv. även t. sköts. pers. utan kap. Undert. lämnar uppl. i dyl. ärenden. Frids-Byrå, Strömdalsbruk.

MC INDIAN m/29 1000 cc. Nyrenoverad och i gott skick, förd i beredsk. reg. Kontant 500:—.
BENGT LARSSON, Schlytersv. 65 A
Hägersten. Tel. 18 20 94 efter kl. 18.

Sänd katalog över .....
Namn .....
Adress ..... TfA
PHILIPSONS MUSIKVARUHUS—MALMÖ



KATALOG nr 7 Innehåller allt om modellflyg, båtar, bilar, motorer m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

LOKALTELEFONER

Typ LT 1 äro avsedda för dubbelsidig telefonförbindelse mellan två platser. Lokaltelefonen är utmärkt för villor och våningar, mellan affär och lager eller verkstad m.m.

Varje telefon består av en komplett mikrotelefon av svart plast samt ett väggfäste med inbyggd summer och signalknappar.

Som signalbatteri kan ett vanligt 4,5 volts ficklampselement användas.

Varje händig person kan utan vidare installera denna telefonanläggning. Tydligt kopplingsschema medföljer.

Pris per komplett apparat med väggfäste och summer endsat ..... kr. **35:-**

AB Gösta Bäckström

Ehrensvärdsgatan 1—3 Stockholm

Tel. Vx 54 03 80

"FANTASTISKT BRA"

är omdömet om våra prismakikare.

Typ LUCIFER 7 x 18 ..... PRIS KR 115:—
Miniatyrkikare. Vikt endast 200 gram.

Typ STRUXIANO 8 x 30 ..... PRIS KR 160:—
Turistkikare av hög klass. Vikt 480 gram.

Typ MAGNA 7 x 50 ..... PRIS KR 325:—
Den verkliga marinkikaren. Vikt 1100 gram.

SAMTLIGA KIKARE LEVERERAS MED LÄDERFODRAL

FIRMA ESANCO

STYRMANSGATAN 9.

STOCKHOLM Ö.

Sänd mot postförskott: .... st. Kikare Magna
.... st. Kikare Lucifer .... st. Kikare Struxiano

Namn: .....

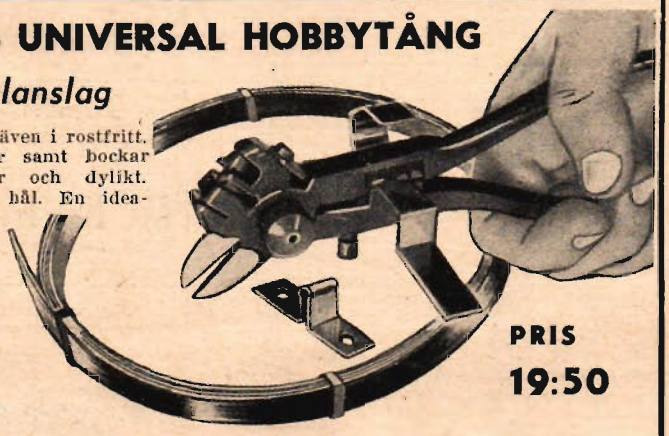
Bostad: .....

Postadress: .....

MEKANIKUS UNIVERSAL HOBBYTÅNG

med materialanslag

Klipper och hålstansar även i rostfritt. Rund- och vinkelböjer samt bockar lagerställen för axlar och dylikt. Stansen ger 3,2 m/m hål. En ideatisk tång för hobby, experiment och monteringsarbeten. Ett oumbärligt verktyg för båt- och villaägare etc.



Band i 12×0,5 mm rostfritt stål, rulle om 10 meter, pris per rulle 4:25.

PRIS 19:50

Beställ idag mot postförskott!

Firma NOBEMA, Östermalmsgat. 64, Stockholm Ö. Tel. 67 87 64

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Kan "fuse" vålla brand? 2) Vilken är sammansättningen på den gummimotorolja som finns att köpa i handeln?
Wakefield.

Svar: 1) Ja. 2) Huvudbeståndsdelar: såpa och glycerin.

Fråga: Jag bor i en trakt där el-ström saknas. Går det att montera en resegrammofon genom högtalaren när jag har en pick-up, högtalare och grammofon?
Grammofon med högtalare.

Svar: För att få högtalaråtergivning måste man ha en förstärkare, som driver högtalaren. Man kan använda en reseradio, men ljudstyrkan blir inte så god. För en högklassig återgivning måste man ha en relativt kraftig förstärkare, och en sådan drar så mycket ström att det blir dyrbart att spela grammofon. Det har förekommit reseradioapparater med inbyggd grammofon, men dessa blev aldrig någon succé.

Fråga: 1) Vem är återförsäljare av bilmärket Rovin i Sverige? 2) Var kan man få tag i reservdelar? **TfA-läsare.**

Svar: 1) Vagnen har tidigare importerats av R. Rönström AB, Strandvägen 3, Stockholm. 2) Det är möjligt att reservdelar kan erhållas genom denna firma.

Fråga: 1) Finns det någon förteckning över alla kända sändaramatörer i världen, och var finns den i så fall att köpa? 2) Vad kostar den? 3) Tillhandahåller SSA speciella formulär för lyssnarrapporter åt sändaramatörer? **N—by.**

Svar: 1) The Amateur's Callbook Magazine, kan köpas genom alla bokhandlare. 2) 18:40. 3) Nej.

Fråga: 1) Finns det balanshjul till Frog "150" Diesel? 2) Effekten på Frog "150"?
Diesel.

Svar: 1) Ja, hos TfA:s Hobbytjänst. 2) 0,2 hk.

Fråga: 1) Kan röret 50L6GT utbytas mot 25L6GT i TfA:s "Godnattsradio" i nr 5 1947? 2) Vilket värde ska då motståndet R3 ha? 3) Ska några andra ändringar göras?
L. O.

Svar: 1) Ja, men då måste likriktarröret bytas till 25Z4 eller annat med 300 mA glödström. 2) 275 ohm 6 W. Även R4 måste ändras till 300 ohm 50 W. 3) Nej.

Fråga: 1) Var kan man köpa ett avgasrör som passar till 147 cc Villiers? 2) Kan man använda en 125 cc Amal förgasare till 147 cc Villiers? **Villiers.**

Svar: 1) Vänd Eder till en av TfA:s annonsörer. 2) Ja, men varför ej en Villiers som lämpar sig bättre.

Fråga: 1) Vad finns att göra åt elektriska och andra störningar i en AGA radio typ nummer 2241? 2) Var kan man få tag i ett sådant skydd eller material till det?
Radiointresserad.

Svar: 1) Störningar kan komma från antenn eller nätet. Första sorten kan man klara av med en högt placerad utomhusantenn eller också genom att montera avstörningsfilter på de störande apparaterna. Störningar från nätet kan dämpas med ett nätfilter, se TfA nr 19 1952. 2) Tala med en elektrisk firma.

Fråga: Är det någon risk för ringarna att vända på snökedjor som är bra nedslitna, eller måste man slipa av de vassa kanterna på kedjorna först? **Kedjeckonomi.**

Svar: Alla vassa kanter bör slipas bort om Ni är rädd om däcken.

Fråga: 1) Var kan man få kamaxeln till en Ford V-8 slipad för racerbruk? 2) Vad kan det kosta? **J. M.**

Svar: 1) och 2) Vänd Eder till civiling. Folke Mannerstedt, Förskottsvägen 3, Hägersten.

Fråga: Anhåller om uppgift om typ och fabrikat på spolen och fabrikat på likriktaren till enrörsmottagaren i nr 23 år 1952.
Bertil.

Svar: Likriktaren fabriket Siemens, typ SSF 220/80, spolen ELFA nr RO 51.

TfA:s TANKENÖTTER.

Bogserbåten

En bogserbåt gör 3 knops fart med pråmsläp och 12 knop utan släp. Den går uppför en flod med släpet, men genom strömmen blir farten bara 1 knop. Återfärden nedför floden utan släp tog en timme; hur lång tid tog färden uppför floden?

Fotboll

I en fotbollsmatch ledde hemmalaget i första halvlek med lika många mål som det förlorade med i slutresultatet. Målmännen släppte sammanlagt in 7 mål, varav 3 i första halvlek. Vad var slutresultatet?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 8 av TfA.

Chiffrerad rubrik

Elementens herre. Varje bokstav är utbytt mot två nya, nämligen den närmast före och den närmast efter i alfabetet. Den typen av chiffer kan kännas igen på upprepningarna av vissa bokstavsgrupper, här DF, MO och QS.

XXAXX XAXX XXAX AXXAX

Bränt barn skyr elden.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 8: Oskar Pettersson, Saläng 4, Skene, och Allan Andersson, pl 3080, Almhult.

Korsord nr 8: Flygtekn. C. E. Sjölund, Idrottsgatan 6 A I, Uppsala (10:— kr), och Herbert Dahlgren, Eldaregatan 8 A, Göteborg C.

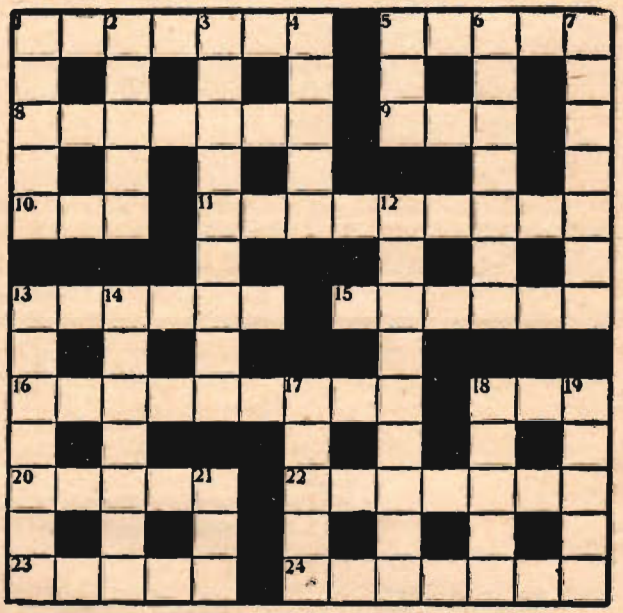
Korsord 11.

VÅGRÄTT:

1) Göra ej skötta motorer. 5) Form av slinka. 8) Bokstavsräkning. 9) Läggs i vatten. 10) Har både en plan och buktig yta. 11) Galer från bästa håll. 13) Fanfar i ord. 15) Är kapital på banken. 16) Stannar ej vid småstationer. 18) Sparkas in. 20) Kraftig blåst. 22) Gör sångare och korpraler. 23) Irriterar. 24) Bör man göra med tändstiften då och då.

LODRÄTT:

1) Under häl. 2) Håll den uppe. 3) Stormar nya generationer an mot. 4) Vinst. 5) Trigonometrisk funktion i förkortad form. 6) Gör man i början av en problemlösning. 7) Spel med klubba och klot. 12) Utvidgning. 13) Maskiner för tryck. 14) Skrift över det inträffade. 17) Råder olika i olika länder. 18) Stad med tågfärja. 19) Ta det försiktigt. 21) Mamma.



Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 11 resp. Tankenötter nr 11 och insänd dem inom **14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.**

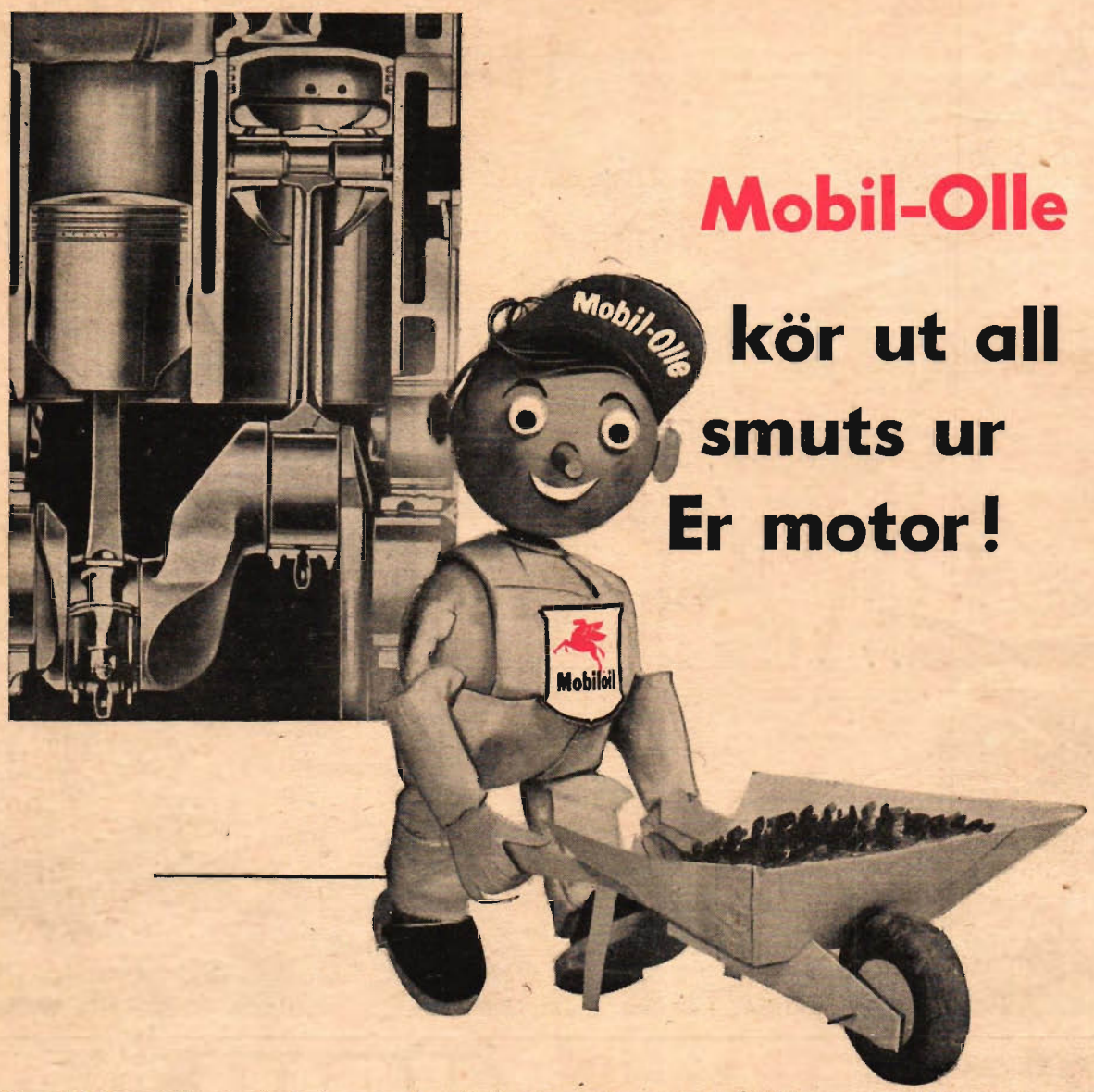
Lösningar av TfA:s korsord nr 8.

VÅGRÄTT:

1) Tuta. 5) Kapa. 8) Opus. 9) Borr. 10) Aida. 11) Kil. 12) Est. 13) Kvat. 16) Tass. 18) Silur. 19) Erik. 21) Elak. 24) Lån. 25) Osa. 26) Halm. 28 Amma. 30) Tura. 31) Sats.

LODRÄTT:

1) Tobak. 2) Torka. 3) Aprilskämta. 4) Öst. 5) Kvastresans. 7) Avans. 14) Vår. 15) Alt. 17) Sia. 19) Enhet. 20) Iller. 22) Lampa. 23) Krass. 27) Mat.



Mobil-Olle kör ut all smuts ur Er motor!

"Hur effektiv en bilmotor än är, kan man inte förhindra att sot samlas i smörjoljan eller avsätter sig i kolvringsspåren," säger Mobil-Olle.

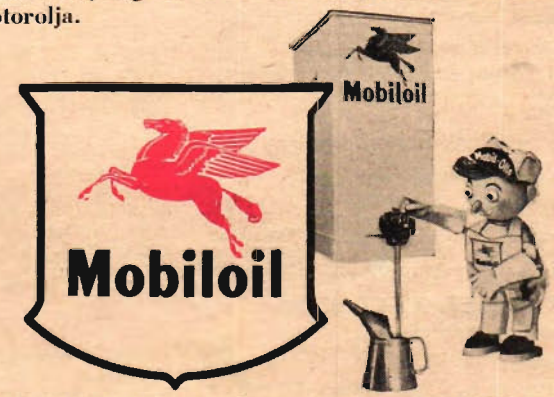
"Sot i smörjoljan klumpar gärna ihop sig och sätter igen oljesilen och kanalerna så att oljan får svårt att komma fram till de olika smörjställena. Och sotet i kolvringsspåren förvandlas så småningom till beck och koks, som kittar fast kolvringarna och gör att ventilerna kärvar. Följden blir otät motor, ökad bränsleförbrukning, ökat mekaniskt slitage och risk för hopskärning. Men med mig som renhållningskarl kan Ni vara alldeles lugn.

Precis som tvål håller smutspartiklar uppslammade i vatten, finns det i Mobiloil ett speciellt kemiskt tillsatsmedel, som håller sotpartiklarna fritt svävande i oljan. Dessutom är tillsatsmedlet milt rengörande och avlägsnar undan för undan koksavlagringarna i kolvringsspåren. Föroreningarna i oljan följer sedan lätt med ut ur motorn vid oljebytet. Och ren motor ger bästa körekonomi!"

Genom sina överlägsna smörjningsegenskaper, sin förmåga att motstå oxidation, hålla motorn ren och tåla temperaturväxlingar, har Mobiloil revolutionerat begreppet motorsmörjning och är nu som 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.

Mobil-Olle fyller alltid måttet
— fyll alltid måttet med



VACUUM OIL COMPANY — SMÖRJOLJESPECIALISTER

TRYCKERIAKTIEBOLAGET FYLGIA, STOCKHOLM 1953