

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
20
25 sept.—9 okt.
1953

60 öre

I Danmark och Norge
1:— kr.

Framtidens TT-me

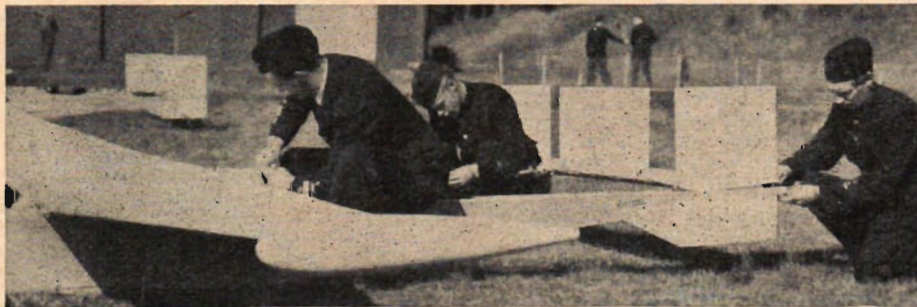
Nya mål för flyget

Med fruktansvärd precision och träffsäkerhet anföll jaktflyget den DC-3:a, vari TFA:s utflugne medarbetare befann sig på hemresa från 3:e flygskaderns nyss avslutade övningar. Inte minsta tvivel råder om att planet räddningslöst nedskjutits i fall det gällt allvar. Med sina 280 km/tim var DC-3:an försvarslöst utlämnad åt de snabba J 28-orna och J 29-orna. Illusionen av hjälplöshet inför kulorna från de i 700—900 km/tim skickligt manövrerade reoplanen var fullständig.

De träningsmetoder för luftskjutning mot flygande mål, som sedan någon tid tillämpas vid flygvapnet är synnerligen effektiva och grundar sig på en SAAB-uppfinning, den s. k. "Träffindikator BT-13". Genom en i målet inbyggd mikrofon ger projektilernas bogvågsknall

träffområdet. Registreringsapparaten har ett räkneverk för träffantal och är också försedd med en anordning för omställning av träffområdets storlek. Allt efter skyttens skicklighet och projektilernas kaliber kan zonen för träffindikering varieras mellan 0,5 och 8 m, varigenom svårighetsgraden lätt anpassas efter utbildningsstadiet.

Tidigare övningsskott jaktplanen mot tygmål. De höga farter och höjder som man numera måste kräva av ett flygmål gör emellertid att tyget alltför lätt slits sönder. Därtill fordrar träning med gyrosiktet, att den skjutande har en spännvidd att ställa in avståndsringen på. Det nya vingmålet har inga av dessa nackdelar utan tål både stora farter och stigningar samt möjliggör övning med gyrosiktet under så verklighetstroga



Numera övar de svenska jaktplanen mot flygbogserade vingmål, s. k. vingprofiler, med inmonterad träffgivare. Demonstrationen under 3:e flygskaderns höstövningar på Norrköpings civila flygplats fungerade perfekt och vingprofilernas flygförmåga och landningsegenskaper föreföll mycket goda. De är också lätta att montera och reparera. Skissen återger i princip ett jaktplans anfall mot en vingprofil med träffindikator.

upphov till radiosignaler, som kan uppfattas av skytten. Indikatorns viktigaste del är "träffgivaren" — en strömlinjeformad kropp, som innesluter mikrofonen. Verkan av fartvinden, av det dynamiska trycket och av andra störningar från det bogserade målet har eliminerats, och det är först ljudimpulsen från projektilen då den passerar träffzonen, som orsakar signal i mikrofonen.

Från träffgivaren går ledningar i bogserwiren till en registreringsapparat i bogserplanet. Registreringen avläses antingen av en person, som per radio muntligt upplyser skytten hur hans eld ligger, eller får skytten direkt radiosignal för varje projektil, som passerar

och realistiska förhållanden, att en skjutskicklighet uppnås, som är att lita på om den dag skulle komma, då en angripare ska avvisas.

Åter en svensk uppfinning som med kvalitet täpper till luckor i kvantiteten. Det är inte att undra på att utlandet visat stort intresse för denna utbildningsmetod.

Mycket annat imponerade också under eskaderövningarna, vare sig det gällde marktjänst, bombfällning eller utryckning under högsta beredskap, när traktorer försedda med startaggregat för reoplanen på minsta tänkbara tid får jaktflyget ut på startbanorna och upp i luften.

Just nu



Av 1 049 stockholmspojkar, som läsåret 1952—53 lämnade 8:e klassen i folkskolan hade 13,5 % bestämt sig för elektrikeryrket, 9,7 % skulle ägna sig åt byggnadsyrken och därefter hade de flesta beslutat sig för affärsyrkena (9,3 %). Bilmekaniker tänkte 9 % utbilda sig till och övriga hantverksyrken hade samlat 8,1 %.

Även den fortsatta statistiken utvisade en förvånansvärt jämn fördelning av ungdomens intressen och framtidsförhoppningar. Ingenjörer tänkte bara 4 % bli.

De intressanta siffrorna utgjorde introduktionen till utställningen "Vi och vårt yrke — en utställning om praktisk utbildning" som under september å Hasselbacken i Stockholm gjorde god propaganda för yrkesutbildningens nödvändighet. Det var en övertygande manifestation i ett angeläget ärende. Medryckande gavs en överskådlig framställning av de resurser och ansträngningar som på olika håll sätts in för att bistå ungdomen i dess viktiga yrkesval. Faktiskt kunde man inte låta bli göra reflektionen hur det överhuvud var möjligt, att en ungdom som numera på ett tidigt stadium har tillgång till all denna upplysande och hjälpsamma verksamhet skulle kunna undgå komma på rätt plats här i livet. Och därmed uppnå den lycka och framgång, som tillfredsställelse i arbetet skänker.

Som idé är yrkesvägledningen mycket gammal, men först på 1930-talet började man i Sverige i modern mening diskutera yrkesväglednings- och yrkesutbildningsfrågor. 1948 då arbetsmarknadsstyrelsen blev permanent ämbetsverk nådde man fram till en fastare organisation av arbetet.

All utbildning i manuella och andra praktiska yrken har av tradition ansetts böra ske på arbetsplats ute i förvärvslivet eller i hemmet utan inblandning av samhället. Mer och mer har man dock övertygats om att den praktiska utbildningen på arbetsplatsen icke är tillfyllest inom de flesta yrken. Åtminstone behövs som ett komplement därtill en metodisk handledning under skolmässiga förhållanden. I det moderna samhället kan inte yrkesvalet ske på en gång. Redan långt innan ungdomen är färdig att träda ut i yrkeslivet, gäller det vanligen att välja mellan olika utbildningsvägar. Och välja inte bara för stunden utan också med tanke på framtiden.

Intresse och anlag, familjens ekonomi och många andra faktorer måste tas med i beräkningen. En överblick över utbildningsvägar och yrkesområden behövs redan i unga år. Därför börjar den moderna yrkesvägledningen i skolan med en mera allmän orientering om yrkesvärlden, och på olika vägar samverkar hem, skola och näringsliv för att hjälpa de unga välja ett yrke, som de passar för och trivs med. Den praktiska yrkesorienterande fritidsverksamheten i Stockholms folkskolors avslutningsklasser har visat sig ha stor betydelse för underlättandet av elevernas yrkesval.

O. E.

TEKNIK FÖR ALLA

TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 00 79, 10 11 99 och 11 4 33. Pren.-pris betalför 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 20, Årg. 13. 25 sept.—9 okt. 1953

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bölin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut elv.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinp. elv.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Polke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

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

Nästa nr av TFA utkommer den 9 oktober 1953. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

En kines på årets SM i modellflyg träffade TFA:s fotograf på. Se sid. 11!

nya

skivspår

En fullkomligt ny väg för framställande av gramfoniskivor har tysken Eduard Rhein funnit. Varierande ljudstyrka medför olika avstånd mellan spåren och Rhein har praktiskt löst hur man tränger ihop skivspåren. Tack vare en "elektronhjärna med automatiskt minne" utnyttjas gramfonplattan till det yttersta. TFA har tidigare beskrivit amerikanska utformningar av miniatyrskivor, men detta är den spännande berättelsen om hur det verkligen gick till när gramfoninspelningen nyskapades.

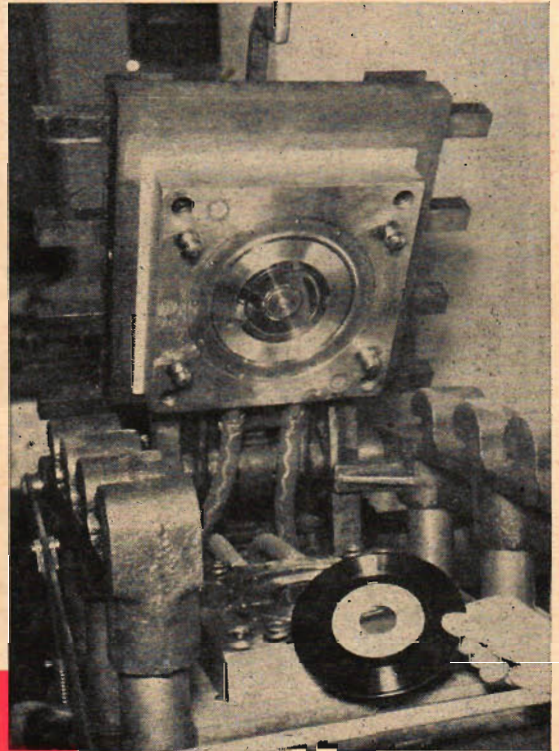
Under de 75 år som förflutit sedan Edison uppfann sin sensationella "talmaskin" har en rad olika tekniska metoder använts för registrering av ljud. Tio år efter Edisons vaxrulle följde den första gramfoniskivan. Alltsedan skivans tillkomst har den ständigt utvecklats och förbättrats.

De senaste decennierna har gramfoninspelning verkställt på elektrisk väg — ljudet omvandlas i mikrofonen till elektriska svängningar som efter en viss förstärkning påverkar ankaret i gravérodosan — vibrationerna överförs till ett stift, som inristar en spiralformad skåra i en med jämn hastighet roterande vägrätt skiva. Spetsens svängningar i sidled medför att spåret tar formen av en våglinje som påverkas av ljudet med följd att dess vindlingar samtidigt utgör en noggrann bild av ljudsvängningarna. Trots senare tiders förbättringar och nya rön bibehölls länge skivans form och storleken 25—30 cm med en speltid av 3—5 minuter.

År 1940 började man övergå från ski-

vor med 78 varv i minuten till skivor med 45 respektive 33 varv och på så sätt kunde man koncentrera betydligt mer musik på varje platta. De "långspelande" skivorna hade trätt in på arenan. Men sedan 1942 arbetade emellertid i all tysthet en tysk fysiker och facktidsskriftsredaktör, Eduard Rhein, på en uppfinning som syftade att ge gramfonplattan dess definitiva fulländning — plattan med komprimerad skrift eller "Füllschrift" som tyskar-na kallar den.

Alla uppfinningar har sin historia. Historien om Rheins uppfinning började en höst-



Rheins "füllschrift-platta" av plast kan läggas i ett brev och sändas på posten. Plattor för fem timmars musik väger endast 800 gram och ryms i en handväska. Ovan den press som används vid tillverkningen.

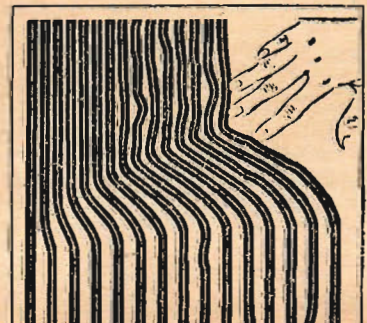
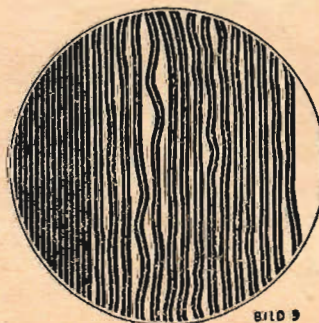
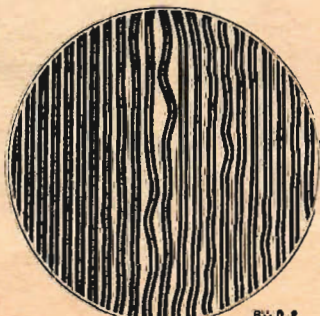


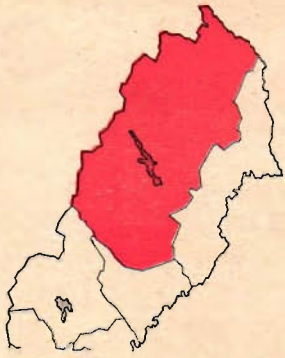
kväll i Berlin år 1942, då Rhein vid en facklig diskussion hörde följande yttrande:

— Gramfonplattan har tekniskt sett spelat ut sin roll. Den tillhör museerna.

Utan att känna närmare detaljer (Forts. på sid. 27.)

Bild 1. Skivspåren på den vanliga gramfoniskivan med avstånden (de vita ränderna) mellan spåren anpassade efter högsta förekommande ljudstyrka. Bild 2. Tysken Rhein fann att den högsta ljudstyrkan högst sällan uppnås, varför de breda avstånden mellan spåren för det mesta var onödiga. Det gällde att anpassa dem med hänsyn till musikens växlande volym. Bild 3. "Füllschrift-plattan" enligt den av Rhein utvecklade principen. T. v. återges svagaste pianissimo — med påföljd att avstånden är högst minimala. I mitten starka forteapeller i gramfoninspelningen, "elektronhjärnan" träder snabbt i funktion och avstånden breddas. Därefter moderat ljudstyrka. Längst t. h. tränger ett kraftigt "break" eller fortissimo ut avstånden till bristningsgränsen. Bild 4. "Den komprimerade skriften" i de nya plattorna sparar material och utrymme. Bildens undre parti visar det vanliga spärsystemet och det övre hur detta genom Rheins uppfinning sammanträngts till hälften.





HUR LAPPLAND FICK JÄRNET

Nu tar redaktör Karl Modin oss med till avlägsna tider och berättar om när Sveriges rikaste naturtillgångar, järnmalmfyndigheterna i Lappland, blev till.

På senare tid har det blivit mycket vanligt att geologer och biologer gör inventeringar av jordens tillgångar på viktiga råvaror såväl för industri som för livsmedelsförsörjning. Och det är ingen nyck av de lärda herrarna som dikterar inventeringsintresset — den ofantligt stegrade industriella produktionen och den närmast fantastiskt ökade befolkningens mängden gör att man litet varstades i kulturländerna frågar sig hur länge naturtillgångarna ska tåla så-

dan åderlätning som de i våra dagar utsätts för.

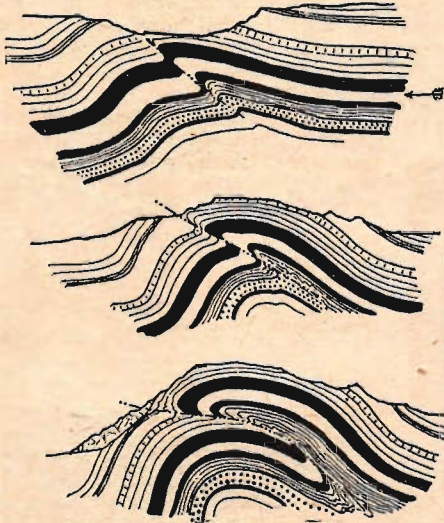
För litet sedan publicerades en redogörelse för hur det ligger till med en av våra viktigaste naturrikedomar, järnmalm. Vår malmproduktion har under de senaste mansåldrarna fördubblats vart tjugonde år, fick man bl. a. veta. Alldes osökt inställde sig naturligtvis frågan: hur länge kan våra malmlager väntas räcka om produktionen ska fortsätta i den takten? Frågan var tydligen förutsedd, ty svaret gavs i redogörelsen: vi kan hålla på åtminstone 200 år till genom att bryta bara Kirunamalmen. Kirunavaaras malmkvantitet beräknas säkert överstiga en miljard ton, medan det intilliggande Luossavaara bara innehåller en bråkdel av detta eller ca 25 miljoner ton.

Vi tycker nog att Kirunamalmens tonsiffror är imponerande. Det är de också utan tvivel, men det finns ännu ståtligare malmkroppar litet varstans ute i världen om också våra svenska tillhöra de mest välbelägna. Vill vi se stora siffror ska vi vända oss till USA:s viktigaste järnmalmområde, Lake Superiorområdet, där man räknar med ca 60 miljarder ton. Eller till Syd-Rhodesia, där man räknar med drygt en miljard ton säkra och ca 50 miljarder ton möjliga

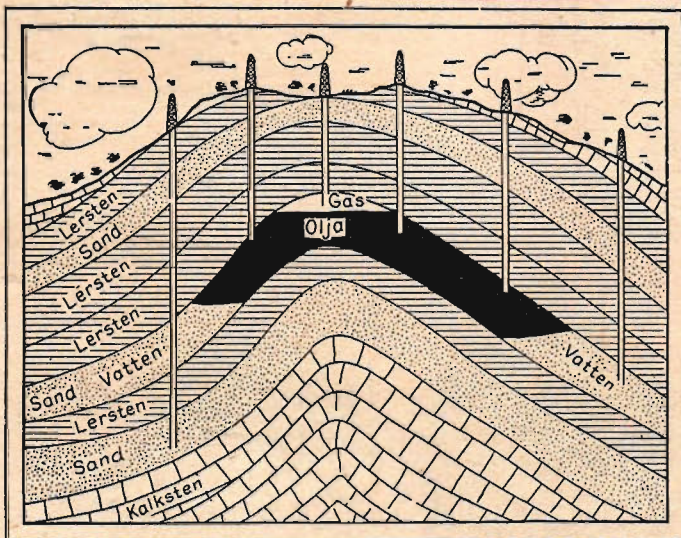
järnmalmstillgångar. Vi kan avsluta inventeringen med Krivoi Rog i södra Ryssland, där man rör sig med 40 miljarder ton.

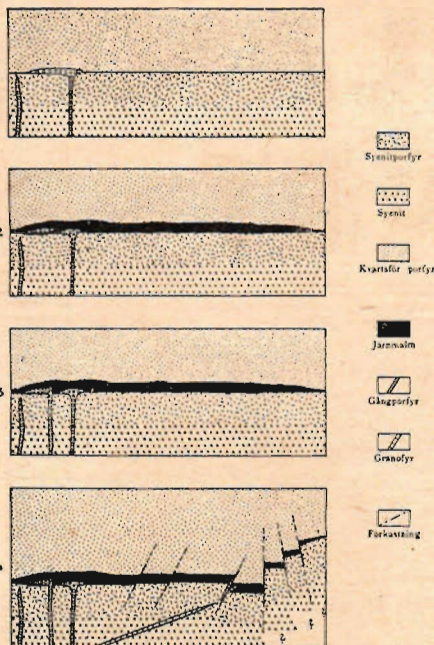
Här har nu bara talats om "malm" utan hänsyn till halt av järn. I de nämnda jättefyndigheterna är det fråga om högst varierande järnhalter, från vår egen exceptionellt rika lapplandsmalm med ca 70 % järn ned till de i genomsnitt 40-procentiga ryska malmerna i Krivoi Rog. Men det är med avsikt vi lämnat haltfrågan och därmed brytvärdigheten åt sidan, för att i stället titta litet på malmfrågans rent geologiska sida. Det är ju klart att en malmfyndighet representerar en koncentration i jämförelse med jordskorpans genomsnittshalt av den metall det gäller. Så t. ex. visar en analys av jordskorpans procentuella sammansättning av olika element, att den innehåller 4,7 % järn. I malmerna kan som nyss antydde järnprocenten uppgå till omkring 70 — av kemiska skäl kan järnhalten i en malm aldrig överstiga 72,8 % (det måste finnas plats för syret också — järnet förekommer ju aldrig fritt, utan vanligen i form av oxider).

Nu inställer sig den fråga, som artikeln ska försöka besvara: vad är anledningen till att koncentrationen av ett



T. v. Profiler visande tre olika stadier av urbergets sammanveckning. Nedan ett snitt genom en oljeförekomst. Oljan har lokaliserats i en sandbädd och gas bildats ovanför samt vatten under. T. h. Dubbelrandig kvartsjärnmalm. De ljusa partierna utgörs av järngläns, de mörka av kvarts.





Bildserie över den geologiska utvecklingen i Kirunavaara. Fig. 1: Gångporfyrier har trängt fram och delvis utbrett sig längs gränssytan mellan syenitporfyrier och kvartsporfyr. Fig. 2: Malmen när gränssytan. Fig. 3: Yngre gångporfyrier tränger in i malmen. Fig. 4: Malmen har sönderstyckats av s. k. förkastningar.

visst ämne plötsligt ökats på vissa platser, "lokaler"? Och hur gick det till när en koncentration uppstod?

Den förklaring som lekmannen är böjd att tillgripa i första hand är av det rent mekaniska slaget. Det har varit omvälvningar i jordens inre, som fortplantat sig till ytan och där veckat ihop lagren, så att de kommit att innehålla mera av vissa mineral på ett ställe än på ett annat. Det där låter visserligen mycket enkelt och innehåller åtskilliga korn av sanning, men inte heller mer. Det är sant att mekaniska krafter kan spela in, men malmkoncentrationen beror väsentligen av rent kemiska faktorer. Detta låter kanske litet underligt, men är det inte längre, om man tänker på hur förhållandena gestaltar sig i jordens djupare liggande delar. På visst djup under jordytan finns den s. k. magman, en som fackmännen säger smältflytande massa. I denna finns alla de ämnen, som återfinns i den stelade jordskorpan och det är då omedelbart klart att yttersta orsaken till t. ex. en järnmalmkoncentration måste vara den, att det av någon anledning blivit möjligt för järnet att isolera sig från övriga ämnen i magman.

Det är alltid fråga om eruptiva utbrott, dvs. magman får något utlopp genom sprickbildning i ovanför liggande, stelnade lager. Ett stort antal malmfyndigheter har bildats genom att magmagaser, innehållande tunga ångor, trängt upp i sprickor eller "gångar" och där så småningom efter kondensation och kristallisation bildat metallrika mineralaggregat, dvs. större eller mindre malmkroppar.

Vi har från vår egen tid exempel på hur innehållsrika gaserna från "underjorden" kan vara. På åtskilliga ställen finns sprickor i marken, som egentligen är kratersprickor, dvs. sprickor i vulkansidor eller gamla igentorkade vulkankratrar. Ur dessa sprickor kommer emel-

(Forts. på sül. 28.)



STINS I KRÅKSHULT

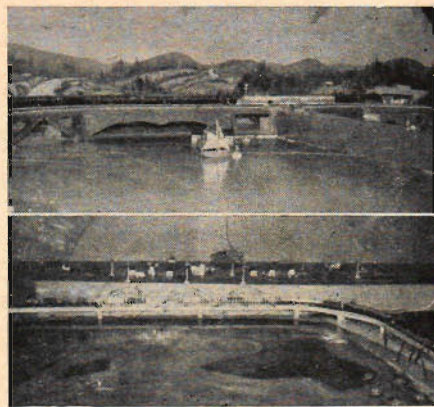
Klart Kråkshult! rapporterar TFA:s småländske medarbetare David Aurell och skildrar hur det gick till när modelljärnvägshobbyn kom till den lilla byn Hög.

Kråkshult heter en socken långt inne i "mörkaste Småland", där man halvannan mil från närmaste järnvägsstation finner en modelljärnvägsanläggning av imponerande mått.

I sitt hem i Hög, Kråkshult, har kamrer Lennart Carlsson inrett hela vindsvåningen för sin anläggning, där besökaren kan fröjas åt anblicken av små tågsätt, som rusar fram utmed linjen, förbi illusoriska samhällen, vattendrag och skogshöjder, över broar och genom tunnlar för att till sist återvända till bangården. Den senare är en sevärdhet för sig, med en utrustning som ej ligger efter vilken större bangård som helst.

Kamrer Carlsson har under halvtannat år ägnat all sin fritid åt byggandet av modelljärnvägen, vilken omfattar en rälsängd av ca 250 meter. 13 lok med 98 vagnar av olika typer manövreras elektriskt från ett kontrollbord som räknar över 100 knappar.

Bangården rymmer nio lokstallar, från vilken loken förs ut på vändskivor



Två detaljbilder visande broanläggningar. På "vattendragen" har modellbyggaren placerat båtar.

och dirigeras till respektive spår, där tågsätten står klara att köras ut på linjen. På godsbangården finns en lyftkran som lastar och lossar godsvagnarna, en mängd växlar, signaler och stoppboimar, ett stationshus och i bakgrunden en storstad i kvällsbelysning målad av en konstnär bosatt på orten. Denne har även svarat för de dekorativa målningarna utmed hela banan.

Modellbyggaren visar gärna sitt hobbyarbete när någon kommer på besök. Kråkshultsborna själva är inte minst intresserade av socknens enda järnväg.



Stinsen Lennart Carlsson slyv vid kontrollbordet, varifrån han manövrerar tågen.

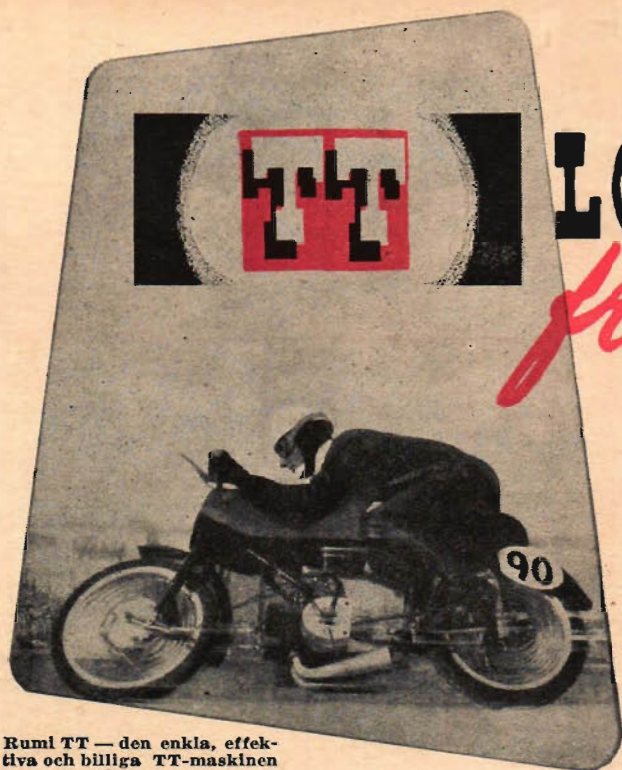
Bangården är en realistisk modell av en riktig sådan. I bakgrunden skymtar storstaden. För den konstnärliga utsmyckningen svarar en ortso.





LOPPENS

framtidsschlager



Rumi TT — den enkla, effektiva och billiga TT-maskinen för våra juniorer.

125-kubikarna är populärast bland tävlingsförarna och klassen blir säkert TT-loppens stora schlager, konstaterar TFA:s motorcykelexpert civilingenjör Folke Mannerstedt i denna artikel. Här presenteras tävlingsmaskinerna Mondial och Rumi och i samband därmed lämnas intressanta trimningsråd.

Motorn har *inte* som flertalet tror *dubbla överliggande kammar* — utseendet ger nämligen sken härav — utan *en* för båda ventilerna gemensam *överliggande kam* påverkar medelst vipparmar var sin ventil.

Kamaxeln drivs av ett antal cylindriska kugghjul på det relativt vanliga sättet, men påverkar däremot ventilerna på ett ganska ovanligt sätt. Ventilskafven är mycket långa och vipparmen griper gaffelformigt om ventilspindeln och påverkar en ca mitt på spindeln placerad ansats. Denna ansats är justerbar från ventiländan för att klara ventiljusteringen. Såväl ovanför som under denna ansats är spindeln effektivt styrd och

ventilfjädrar av hårnålstyp är placerade helt ovanför vipparmen.

På detta sätt får man fram alla tiders effektiva styrning av ventilerna och undviker all tendens till den ventilsätesförstörende "vickning" av ventilerna som nästan alltid annars uppstår av vipparmarnas ofrånkomliga snedtryckande glidning på sin kontaktyta med ventilen. En liknande konstruktion finns hos Vincent HRD. Den senare har dock spiralfjädrar och lyftarstänger mot Mondials hårnålsfjädrar och "kamskraft".

Motorn har en slaglängd av 54 mm och lika stor cylinderdiameter samt ger vid 9 500 varv/min ca 12—13 hk. Som jämförelse kan nämnas att världstopparna i klassen, NSU-fabriken 125:a, lär ge 14 hk och MV Agusta — årets vinnare i Isle of Man — 14—15 hk, men ingen av dem torde kunna förvärfvas hit varför vi nog får vara storbelåtna med vad vi lyckats komma över.

Motorn saknar balanshjul och vevaxeln är endast försedd med motvikter. Vevstaken är mycket lätt och det rullhållareförsedda vevlagret har en ovanligt stor längd och liten diameter jämfört med engelska maskiner. Vevstaken är av stål och utan särskild löpbana för vevlagerrullarna som arbetar direkt mot den sätthårdade vevstaken.

Kompressionsförhållandet för bränsle av TT-typ dvs. 80 oktan-bensin är 9,6:1.

Ventiltiderna är följande:

Insugningsventilen öppnar 50° f. ö. centrum stänger 70° e. n. centrum
Avgasventilen öppnar 68° f. n. centrum stänger 40° e. ö. centrum

Tändningen är osedvanligt tidig i det att 53—55° rekommenderas av fabriken, jämfört med 36—45° för flertalet mera storeylindriska motorer. Det höga varvtalet är givetvis orsaken till den tidiga tändningen men i mina ögon förefaller den dock högre än vad varvtalet 9 500 skulle motivera.

En annan sak av intresse att observera är det stora ventilspel som rekom-



Mondial, landets f. n. snabbaste 125:a (längst t. v.). Vincent HRD har en snarlik ventilanordning som Mondial. Vipparmen angräper gaffelformigt på en mitt på ventilen placerad ansats. Vipparmen är dock stötstängspåverkad i HRD, mot direkt kampåverkad i Mondial.

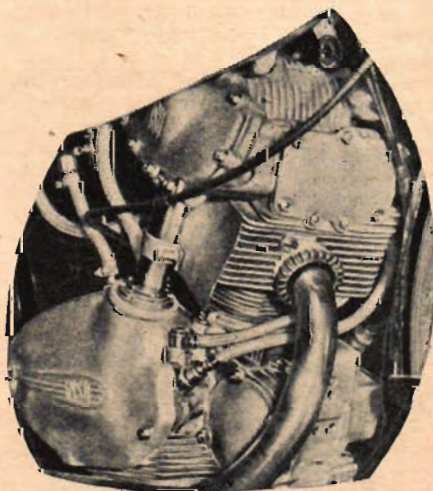
De oerhörda svårigheterna att överhuvudtaget skaffa fram konkurrenskraftiga maskiner i de stora klasserna, de höga kostnaderna, de stora riskerna i samband med de fantastiska hastigheterna, allt i förening med att det börjat komma hit verkligen snabba maskiner till våra 125 cc-förare, har tenderat att göra 125 cc-klassen till den populäraste i landet, i varje fall bland förarna. Klassen har dessutom blivit nybörjarnas inkörssport till "de stora grabbarnas gäng" och erbjuder med sina fartresurser på 130—140 km topphastigheter publiken både sensation och intresse.

Låt oss nu titta litet närmare på sensationsmaskinen Mondial i 125-klassen från såväl Hedemora-loppet som andra av landets TT-lopp.

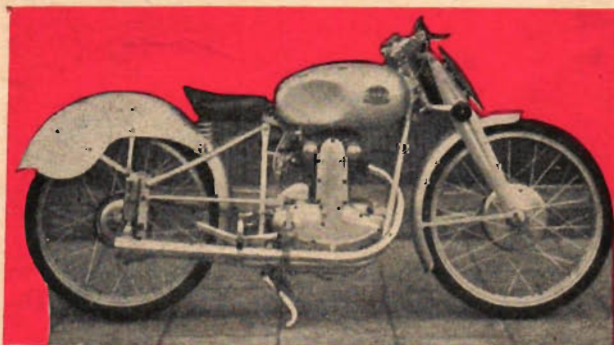
Italienarna är mycket sparsamma beträffande uppgifter om sina tävlingsmaskiner men jag har likafullt lyckats luska ut en hel del av intresse om Mondial av den typ som Kurt Niklasson och Sven Carlsson kunnat förvärva.

Mondials TT-maskin är ett litet läckert kalasäk som infriar det mesta vi f. n. kan begära av en maskin i den klassen.

Stor motorstyrka, ca 12 hk. Låg vikt, ca 90 kg. Tidernas köregenskaper, effektiva bromsar och en pålitlighet av sådan klass att man rimligen inte kan begära mera av en så pass extrem maskin om man bara följer givna instruktioner.



125 cc cylinder från NSU:s rekordmotor.



menderas nämligen 0,3 mm för insugningen och 0,5 mm för avgasen. Jämför likhet med Nortonmotorn (0,3 resp. 0,6) i detta avseende. Man måste dock komma ihåg att alla spelrumsmått står i proportion till huvuddimensionerna som ju genomgående blir mycket mindre på en 125:a än på en 500-kubikare.

Var mycket försiktig med hårdkörning innan motorn blivit varm.

Detta är en sak som fabriken särskilt varnar för, beroende på att hela mängden av den tjocka oljan måste få tillfälle att först cirkulera och värmas tillräckligt för att bli så tunn att den tränger in på alla erforderliga smörjställen.

Mondialmotorn liksom alla andra racermotorer (en del är mindre ömtåliga, andra mera) bör varmköras vid ett varvtal av ca 1/3 av toppvarvet och varmkörningen bör pågå tills oljebehållaren har minst handvärme. Räkna med minst 5 min. En dylik varmkörning är särskilt viktig för alla kamskaftmotorer på grund av de långa smörjledningarna till kammekanismen med sina glidskoformade ventillyftare som kräver massor av kylande och smörjande olja.

Hur många dyrbara motorer har inte blåanlöp, och därmed spolerat sin kam- och lyftarmekanism, genom för kort uppvärmningstid så att smörjoljan aldrig hinner nå dessa ömtåliga delar, som på 5 sekunders hårdkörning utan olja hinner förstöras.

Mondialmotorn bör aldrig utnyttjas vid lägre varvtal än 6 000. Dålig dragkraft, ryckig gång och skadliga påkänningar av motorn blir då resultatet. Att använda växlarna så att motorn ständigt får arbeta mellan sitt minimi- och maximidragvarv, i detta fall 6 000 och 9 500, är en tävlingsföräres abc. Använd därför alltid varvräknaren eller möjligen en hastighetsmätare med tydligt utmärkta gränslinjer för max-varvtalet för varje växel.

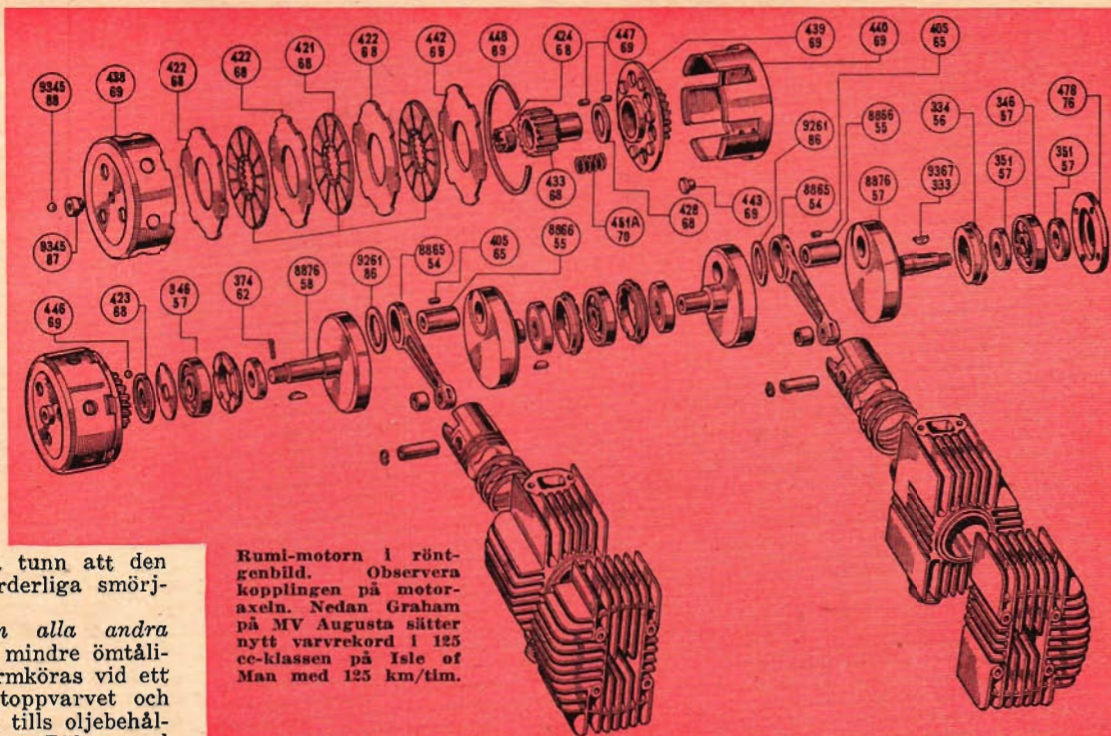
Rumi. Om Mondial frapperade med sin i viss mån komplicerade och eleganta utformning så utmärkte sig Rumi genom sin enkla och eleganta konstruktion.

Rumi synes mig faktiskt vara den idealiska maskinen för våra unga TT-förareämnen, att göra sin debut med på tävlingsbanorna. Den är lättskött, lättkörd, snabb och en verkligt god tävlingsmaskin som är billig i inköp i förhållande till sin prestationsförmåga.

En motor som vid 8 200 varv på 125 cc ger 9—10 hk är inte fy skam det.

Det är ju sant att Mondial ger 12—13 hk som ovan sagts men den kostar mer än det dubbla och fordrar dessutom 2—3 gånger så stor motor- och tävlingserfarenhet.

Hur tjuisig en Mondial än är så måste man ändå frapperas av skillnaden i komplikation mellan denna och en tvåtaktare som Rumi, vilken i all sin enkelhet ändå har så närliggande prestanda. Plocka isär en av vardera av dessa moto-



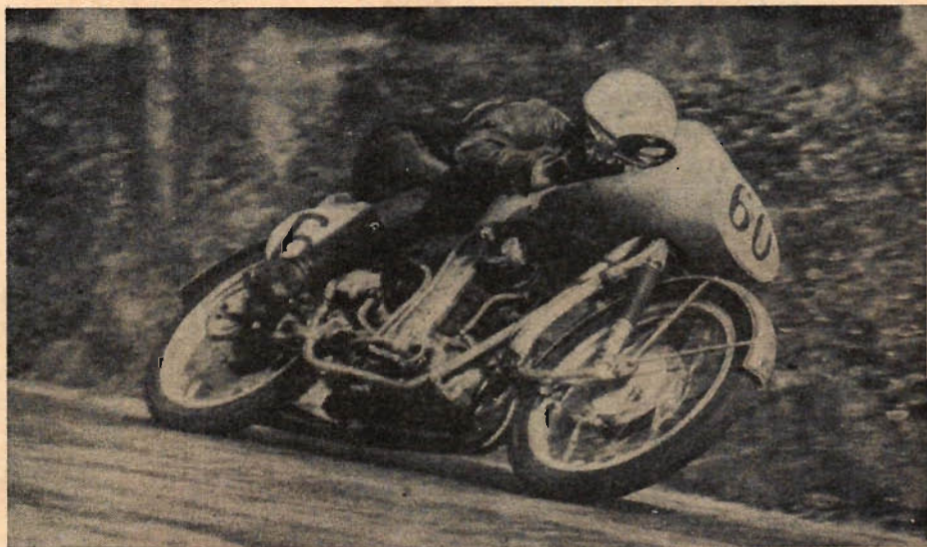
rer (bortse från växellådans delar) Rada upp de olika delarna, så blir det säkert 10 gånger så många Mondialdelar som Rumi-delar. Vilken väg som är den ur absolut topprestationssynpunkt effektivaste är ännu inte klarlagt, men om man inför en sådan jämförelse mellan antalet ingående delar i tvåtaktaren gentemot 4-taktaren, gärna skulle hoppas på att DKW- och Rumi-principen ska stå sig, är nog inte så underligt.

I en Rumi-motor, som är urlyftad ur ramen, kan man exempelvis demontera, byta vevaxel och sätta ihop motorn igen på mindre än en kvart (enligt påståendet från tävlingsförare som utfört prestationen i Hedemora t. o. m. på mindre än 10 min.). Motorn är en vanlig 3-portmotor med deflektorkolvar, dock med deflektorn utformad som ett V sett från kolvens ovasida. Men observera framförallt de jättestora inloppsportarna 16 × 30 mm som regleras av kolvens underkant och släpper in bränsleblandningen från en förgasare med 22 mm

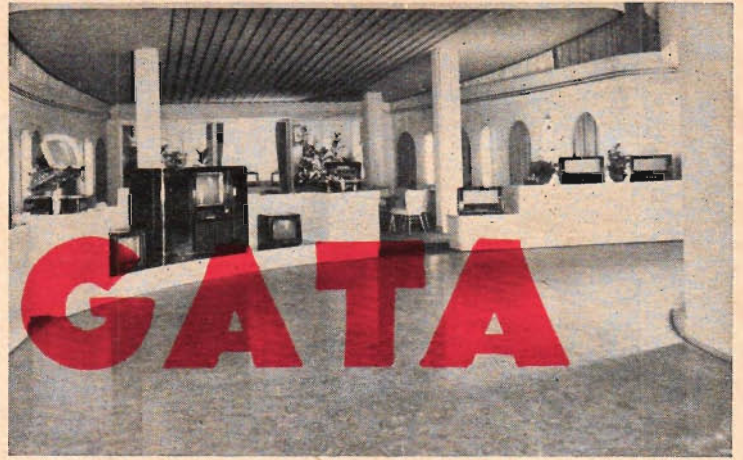
genomsläpp till varje cylinder. Att detta är en jätteförgasare för en cylinder på 62,5 "kubik" säger sig självt när man anser att detta vore enligt engelskt racermönster lagom åt en 250-kubikare dvs. till en 4 gånger så stor cylinder.

En annan intressant sak var den höga vevhuskompressionen. Tack vare att vevarna är ställda i 180° vinkel blir motorn väl balanserad även utan motvikter på varje vev eftersom den ena cylinderns kolv och vevstake balanserar den andra. Av denna anledning är vevskivorna helt runda och fyller upp varje vevhus avsevärt effektivare än vevskivor med motvikter. Detta i förening med ett kompressionsförhållande av 9:1 samt stora, väl avvägda portproportioner, och den effektiva kylflänsutformningen, förklarar den lilla motorns höga effekt med så enkla medel.

En finess som jag alltid vurmat för återfinner jag på denna maskin: kopplingen sitter direkt på motoraxeln (Forts. på sid. 20.)



TfA:s utsände medarbetare har gjort en promenad efter TV-gatan i Düsseldorf och rapporterar här om nyheter och intryck från den stora tyska radio-, grammo- och televisionsutställningen.



säsong räknar fabrikanterna med en avsättning på 60 000—80 000 apparater.

På TV-gatan kunde utställningsbesökarna tack vare de dagliga sändningarna jämföra televisionsmottagarnas kvalitet. Det kan nämnas att även de små bordsmottagarna visade klar och tydlig återgivning. Utställarna var även ivriga att framhålla att de tyska televisionsmottagarna nu tekniskt står på samma goda nivå som vilket utländskt fabrikat som helst.

Arrangemanget att televisionsstudio i Europahalle hölls tillgänglig för allmänheten under pågående sändning, uppskattades av publiken, som samlades i hundratals till åskådarplatserna på balkongen. Publiken fick dock nöja sig med att se. Man hörde ingenting, eftersom skådespelarna talade direkt i sändarmikrofonen och deras tal inte blev överfört till publiken. Mest uppmärksamma-

des kamerapersonalens skickliga arbete. Huvudkameramannen var utrustad med hörlurar och hans arbete dirigerades av regissören från ett annat rum.

Sedan nyåret förekommer regelbundna televisionsprogram i Tyskland. Ett länksystem har ordnats mellan sändarstationerna, vilket beskrevs i TfA nr 11 i år. Berlin, Hamburg och Köln har färdigbyggda studios och Frankfurt, Baden-Baden och Stuttgart står närmast i tur. Genom de verksamma sju sändaranläggningarna nås 21 miljoner människor, eller omkring hälften av Västtysklands befolkning. Under nästa år sker utbyggnad även till München, varigenom TV-programmen praktiskt taget når hela Västtyskland.

Det europeiska samarbete som inleddes på televisionens område i samband med kröningshögtidligheterna i London, kommer att utbyggas till en permanent televisionsbro, som ska förbinda Eng-

(Forts. på sid. 26.)

Under mottot "Hela världen i ditt hem" anordnades i höst den stora tyska radio-, grammo- och televisionsutställningen i Ehrenhof, Düsseldorf. Utställningens största attraktion var "Fernsehstrasse" — Televisionsgatan — där 24 fabrikanter samlat sina televisionsmottagare, i allt 68 stycken. Samtidigt pågick dagliga sändningar från en televisionsstudio i Europahalle, där publiken kunde följa såväl sändningen från studion som mottagningen i televisionsapparaterna på utställningens TV-gata.

De stora tyska utställningarna av detta slag anordnas med tre års mellanrum. Förra gången var televisionen över huvud taget inte representerad. Sedan dess har emellertid tysk TV tekniskt sett gått fram storartat. Däremot ligger tyskarna långt efter ifråga om televisionens utbredning. Antalet TV-mottagare i drift uppgår i dag till blott 10 000 och av dessa innehas inte mindre än 7 000 av "tjuvtittare", vilka inte betalt licensavgiften på 5 DM i månaden. Under nästa



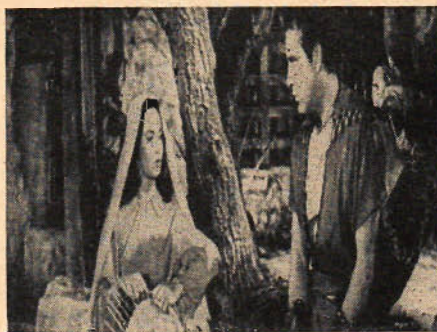
Ovan tysk TV-apparat i lyxutförande. Överst en av de utställda UKV-mottagarna. Här t. h. den 75 meter höga radiomasten i Düsseldorf. Längst t. h. inställning med kikarsikte av riktbar reflekterande spegelantenn för ultrakorta vågor.



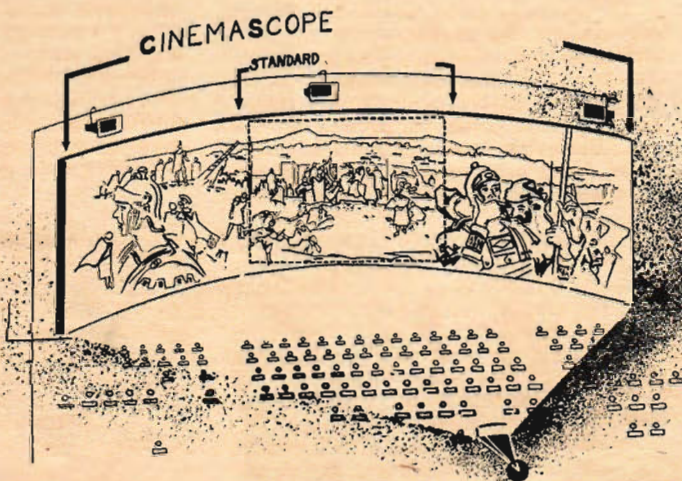


Film för hela synfältet

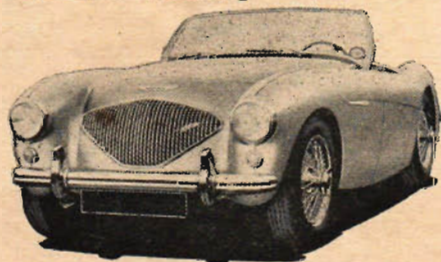
Som ett av de största tekniska framstegen sedan filmen fick ljud för 25 år sedan betecknas CinemaScope-systemet, som Fox nyligen demonstrerat för första gången i Skandinavien. Vid inspelning apteras den av professor Henri Chrétien i Paris uppfunna Anamorphiclinsen på kameran, vilket möjliggör fotografering av 160 graders synvinkel — alltså ögats synfält. Den bild kameran "upptar" sammanpressas i sidled på normalfilm. Då filmen visas på projektionsapparaten utbredds bilden med hjälp av Anamorphiclinsen. Genom användandet av en speciellt konstruerad duk, vilken reflekterar mer ljus än den vanliga duken och dessutom har större bredd — i proportionerna 2,55 till 1 — skänks åskådaren en illusion av djup utan att polariserade glasögon används. Bilden täcker hela synfältet och genom kombinationen med stereofoniskt ljud får åskådaren en känsla av att befinna sig i händelsernas centrum. Det stereofoniska ljudet erhålls genom fyra ljudkanaler på filmremsan och utsänds genom tre eller flera högtalare, placerade i mitten och på vardera sidan av filmduken. Skådespelarnas röster hörs alltså från samma plats som de befinner sig på den projicerade film bilden. Endast en projektionsapparat behövs för CinemaScope-filmerna.



Filmbild upptagen med CinemaScope-kamera, sammanpressad i sidled genom Anamorphiclinsen. Nedan en skiss visande den konkava duken samt skillnaden mellan CinemaScope och den vanliga bildstorleken.



Austin Healey "100"



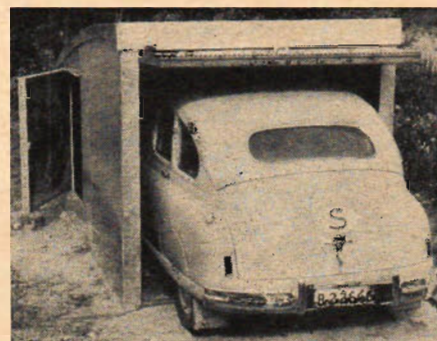
En sportvagn med nya vackra linjer är Austin Healey "100". Den har 4-cylindrig toppventilmotor med en effekt av 90 hk vid 4 000 v/min. Cylinderdiameter 87,3 mm, slaglängd 111,1 mm, cylindervolym 2,66 l, kompressionsförhållande 7,5:1. Vagnen har en hjulbas av 2,29 m. Vikten uppgår till 862 kg. Tre

växlar framåt, alla synkroniserade, samt en backväxel. En elektriskt manövrerad överväxel är monterad i anslutning till växellådan. Om strömbrytaren på instrumentbrädan är tillslagen inkopplas överväxeln automatiskt vid 65 km/tim. Under acceleration kvarligger överväxeln, men vid hastigheter under 55 km/tim. kopplas den automatiskt ur när gasspjället öppnas. Under körning kan överväxeln in- och urkopplas vid alla hastigheter.

Jättehelikopter

Stor helikopter av typ "Rotodyne" har enl. Flight beställts från Fairrey Aviation Co. I civilt bruk ska den kunna ta 40—50 passagerare och rotordiametern antas bli närmare 30 m. Helikoptern utrustas med två turbopropelleraggregat och med reaktionsmotorer i de fyra rotorbladspetsarna. Byggnadstiden beräknas till två år.

Garage av glasull



En praktisk lösning av garageproblemet erhålls genom Termo-garaget. Det är tillverkat av aluminiumplåt och isolerat med speciellt ytbehandlade glasullplattor. Tillverkaren har låtit prova garaget i norrländsk köld. En temperatur av -24°C har varit rådande då bilen körts in i garaget, men genom motorvärmens och garagets isolering steg temperaturen till $+5^{\circ}\text{C}$ på morgonen. Garaget finns i två olika storlekar och levereras i fem eller sex monteringsfärdiga delar. Byggnadstillstånd för uppsättande av garaget erfordras ej, men däremot byggnadslov från de kommunala myndigheterna.

Färgtelevision i USA

Färgtelevision i försökssändningar har enl. Teknisk Tidskrift utlovats av National Broadcasting Co. i USA före årets slut. Mottagare med 55 cm bildrör kommer att kosta 800—1 000 dollar.

Många hästkrafter

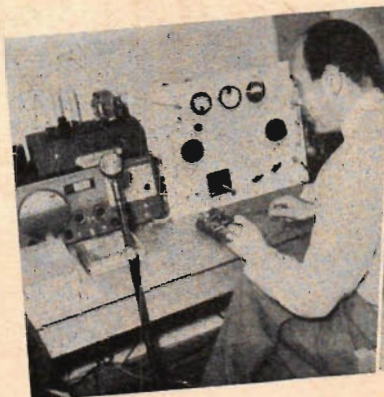
Vagnarna framför fullblodshästarna är Volkswagen med specialkarosser, som numera tillverkas i Tyskland. Den främre breda vagnen är en kaross från Drews i Wuppertal och den bakre kommer från Rometsch i Västberlin. Drewsvagnen fick första pris och KAK:s guldplakett i skönhetstävling i Tylösand för några veckor sedan. Vid samma tillfälle belönades även Rometsch-vagnen. De båda Volkswagentyperna är försedda med rattväxel.



R Ä V A R



Segrarröster. Bengt Larsson (t. v.): Det skadar inte för amatörerna att komma ut i friska luften ett tag. Jag älskar att skogsfluffa. "Nattens överman", Kurt Leuchovius (t. h.): Vart tog bäringen vägen i dag? Kanske räven inte gillar saxen!



SM7APO calling SM7BEO! Organisationschefen och tävlingsledaren Gunnar Borgman anropar. Längst t. h. ligger rävarna och trycker i en skogsglänta.

i SMÅLAND

Nässjö försvarade med glans sin position som Sveriges förnämsta rävjaksstad och Nässjö Radio Amatörer firade dessutom stora triumfer som goda organisatörer av årets SM. Det var det andra svenska mästerskapet i den allt mera populära rävjaksporten, som alla kan deltaga i, oberoende av medlemskap i SSA eller någon annan radioförening. Georg Nordh svarar för reportaget.

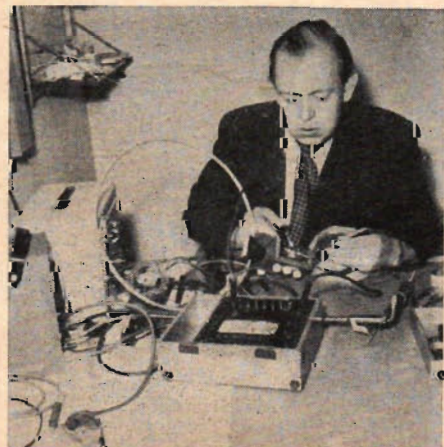
I det andra SM:et i "rävjakt", som hölls 5—6 september i Nässjö-trakten var organisationen fulländad och i Sörängens Folkhögskola sörjdes för alla bekvämligheter för tävlingsdeltagarna. Där var en speciellt utrustad serviceverkstad, som lagade trasiga saxar på löpande band, SM7APO Lennart Strandberg höll som chef för HQ:t ständig förbindelse med tävlingsledaren SM7BEO Gunnar Borgman. Den sistnämnde vis-

tades på startplatsen i en skåpbil utrustad med "Walkie-Talkie" för kontakt med rävarna, sändare på tio meter för kontakt med sekretariatet, och en mottagare Halli-



Anna-Maja Olsson (t. v.), amatör med signalen SM5BLX, ansåg tävlingen vara väl hård för en stockholmsböna som hon. Men kul va de!

"Radio Walle" slet nästan hela natten med trasiga saxar. (Nedan.)



crafters S40. På detta sätt kunde en utmärkt förbindelse upprätthållas mellan alla i tävlingsledningen och när deltagarna återvände till Sörängen var resultatlistorna redan klara genom detta arrangemang.

Det gällde för deltagarna att utnyttja tiden till det yttersta för att få bäring på de tre i terrängen gömda rävarna, som sände i två min. med 10 min. uppehåll. Det är klart att det inträffade en hel del vurpor i nattmörkret, och tro inte att rävarna uppgav några lockrop för att hjälpa jägarna. Att de var tysta bevisar t. ex. att en tävlingsdeltagare sprang på en sändare och så var den ur funktion en god stund. Etappsegrare på nattjakten blev SM5OW Kurt Leuchovius som tog sin sista av de tre rävarna efter 1 tim. 47 min.

Dagjakten blev verkligen spännande. Skogen myllrade av flitiga jägare, som kunde stå bara någon meter från rävarna utan att upptäcka lyan. SM7BY Bengt Larsson blev efter en heroisk löpning svensk mästare 1953. Stockholmsfavoriten Arvid Carlsson låg bara två minuter efter "BY", som hade tiden 3 tim. 49 min. Ja, så kan det gå, radarprovaren Arvids kondition räckte inte.

Rävsaxarna består av batterimottagare — mestadels trerörs, frekvensen omkring 80 m — med en cirkelformad pejllam som bockats av ett metallrör. Det visade sig att den mest populära var den s. k. "folksaxen" som försäljs genom Elfa i Stockholm.

Rävjakt innebär att uppspara tre rävar (dol-

da sändare) medelst pejlingstaktik. Man måste också behärska karta och kompass och vara något så när terrängvan. Uppskattningsvis finns ungefär 300 rävjägare här i landet och av dessa ställde 64 upp i SM. Sporten blir allt mer populär och detta beror till en del på de byggsatser av saxar som nu finns i handeln. Som räv används en sändare på 0,5—10 watt, frekvens mellan 3500 och 3625 kp/s, vilket motsvarar ca 80 m, varigenom markvägen får största möjliga utbredning. Störningarna är också ganska minimala, åtminstone under dygnets ljusaste del.

Det gäller naturligtvis att när rävarna sänder pejla in dem från två punkter så att bäringens skärningspunkt ger besked om ungefärlig belägenhet. Sedan dessa uppgifter överförs till kartan gäl-

(Forts. på sid. 16.)



Räven kanske raskar över risen, säger Gösta Lindroth (t. h.) från Västerås åt sin kollega. Räven låg i själva verket tre meter bakom ryggen på dem.

2 SM i modellsport

Inom modellsporten har under september mästerskapstävlingar anordnats på olika fronter. TFA har från ringside följt SM-tävlingarna i modellflyg i Jönköping samt modellracing i Bromma. Vidare lämnar TFA:s medarbetare rapporter från EM-racing i Schweiz och segelmodell-VM i Jugoslavien.

Modellflyg-SM med publiktycke

Visserligen tenderar alla stora modellflygtävlingar att bli träffpunkter för en elit som i stort sett ändras mycket litet år från år — men samtidigt görs så förnämliga prestationer att modellflyget mer och mer börjar bli en publik-sport som på 1930-talet.

Årets SM för friflygande modeller i Jönköping var ett tydligt bevis på den saken. Raffel saknades inte heller. Alltid säkre Sune Stark sprängde redan före första starten motorn i sin Wakefieldmodell — han hade en gammal gummisnodd insatt. En herre vid namn Moberg hade tre maxflygningar men fick en av dem underkänd. Det blev i stället alltmer rutinerade Anders Håkansson, Malmö, som avgick med seger i G-lassen med 658 sekunder, följd av S. Adolfs-son, Vederslöv 632, och Jan Nilborn, Malmö, 605 sekunder.

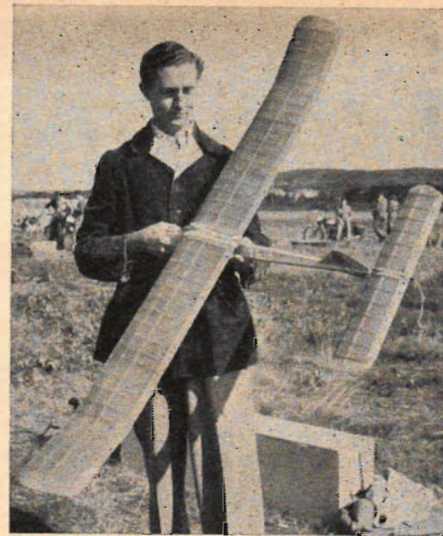
I segelklassen belönades på nytt trogen kärlek — efter 17 års tävlande fick

därmed. Aunér låg bara sex sekunder bakom Börjesson.

Norrköping triumferade trefaldigt i lagtävlingen, trots att bara två man kom in på "pengarna". Men varför är stockholmsklubbarna så litet intresserade? Här behövs mer propaganda, och tillfällena kommer också så småningom.



E. Kalén, Gamen, Norrköping, hade fullt sjä med att bärga pokalskörden efter lagsegern. Prisetdelare är Jönköpings FK:s sekreterare Olle Berg.



Uno Johansson, Markaryd, populär svensk mästare i S int.

sade på den ojämna banan och lyckades. Tiderna blev inte mer än medelmåttiga.

Från landsortsklubbarnas sida hördes önskemål om att detaljerade program för tävlingarna ska finnas vid kommande mästerskap. Det är naturligtvis för- enat med stora svårigheter för tävlande från landsorten att infinna sig till tävlingens första dag och sedan kanske få gå och vänta en hel dag utan att få

(Forts. på sid. 16.)



Finnen Arto Weeres linkontrollerade miniatyrmodell av en Fokker — en intressant modell i Jönköping.

Uno Johansson, Markaryd, en efterläng- tad SM-titel med maxtid i alla tre flyg- ningarna. Man tillämpade tre minuters maximitid och 50 meter linlängd. S-ässen från Stockholm fanns inte med den här gången.

I F-lassen etablerade Börje Börjes- son från Göteborg, Rolf Hagel, Malmö, och K. E. Aunér en verkligt hård match. Efter två flygningar hade både Hagel och Börjesson maxtid, och tredje flygningen blev avgörande, då Börjes- sons kärra tog mark 38 sekunder för ti- digt, men Hagel fick full pott och vann

Stort manfall i modellracing

Racer Clubben Octans bana vid Brom- ma flygfält invigdes i samband med SM för modellracerbilar 12—13 septem- ber. Inte mindre än tre av de korade svenska mästarna blev ensamma på pris- listan i sina respektive klasser. 35 bilar startade, men som den nyanlagda banan var guppig och ojämn blev manfallet stort. Modellracerbilarna hoppade och skuttade till följd av ojämnheterna i cementbanan. En del av de snabbaste bi- larna gick runt när de kom upp i de hastigheter man annars är van vid då modellbilarna är i aktion. Några av dem kvaddades. Rekordhållaren Erik Thorp- man och flera andra med honom drog sig ur spelet till följd av de allt för stora riskerna. Av deltagare som åter- stod fick sådana som hade bilar med god stabilitet en extrachans. Segern i klass 1 gick till en nybörjare som chan-

Fr. v. Racer Octans bana vid Bromma flyg- fält, därintill Norrköpingsfinalisterna Bengt Adolfs-son (3:a i klass 4) och Rune Karlsson (svensk mästare i klass 5) sysselsatta med tankning av sina bilar. I mitten Conny Tol- lert som demonstrerar sin bil, modell Å. Längst t. h. två svenska mästare, glade H. Eriksson, Örebro (klass 4) samt Roland Lagerström i startpose med m-racer i klass 1. Lagerström tog genom klassegern inteckning i ett av TFA:s båda vandringspris.



Dubble svenske mästaren och erövraren av inteckningen i ena TFA-vandringspriset Harry Blomqvist med sina segrande modellracerbilar. Därunder gävletrion Lennart Forslöf (2:a i klass 1), Rolf Eriksson och Nils Olov Asplund.



HÄNDIGT folk

Bygg vävstolen själv

Ritningar och arbetsbeskrivningar på vävstolar efterfrågas ständigt, ibland är det fråga om en dockvävstol, men vanligen rör det sig om en vävstol för praktiskt bruk. I bägge dessa fall hittar vederbörande konstruktionen på denna och följande sida, där ing. Hjalmar Larsson presenterar en utformning, som visserligen är måttsett i full skala men som lika lätt kan byggas som en miniatyrvävstol.

Med enkla verktyg kan den händige TFA-läsaren själv bygga den vävstol som presenteras i detta nummer. Den kan byggas i vilken storlek som helst från den storlek som anges i fig. 1 till dockstorlek.

Först tillverkas två exakt lika ramar av 35x120 hyvlat virke, det finns att köpa färdighyvat vid någon brädgård. De uppstående benen görs i ett stycke och den liggande armen fogas vid benen genom att tappar borrar in i armens än-

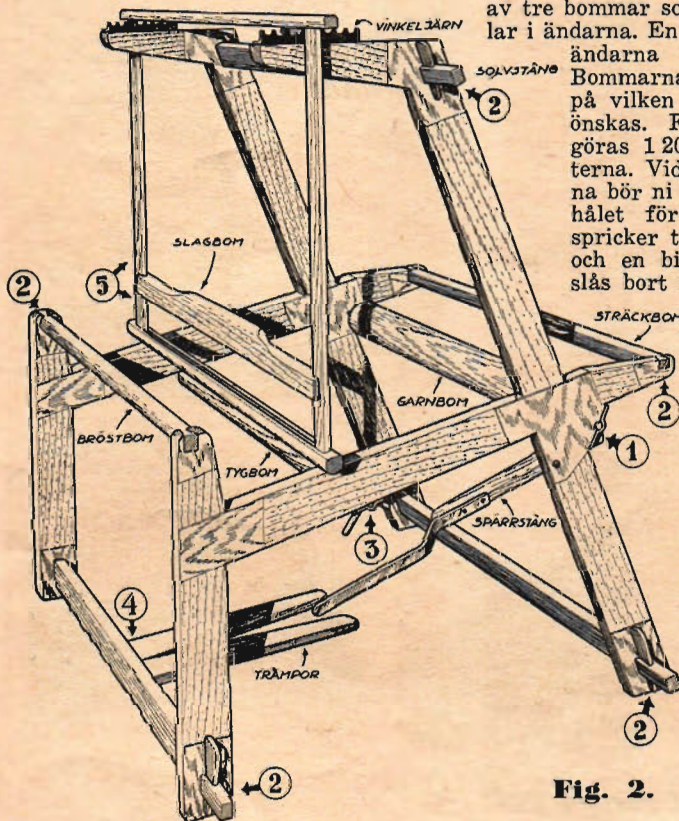
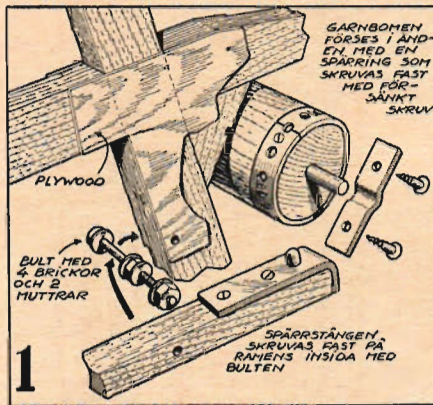


Fig. 2.



dar och in i benen. Fogarna limmas med kallim. En kraftig förstärkning av fogarna fås genom att en plywoodskiva läggs på vardera sidan om fogen som visas i fig. 1 och 2. Vid garnbommens läge limmas en trekantig kloss fast vid vilken bommen ska lagras. Överst på det bakre benet sätts en konsol som har till uppgift att bära upp slagbommen.

Vävstolen ska kunna monteras ned när väven är klar och detta görs med hjälp av tre bommar som är försedda med kilar i ändarna. En förstora bild av bomändarna visar detaljbilden 2. Bommarnas längd blir beroende på vilken största vävbredd som önskas. Förslagsvis kan dessa göras 1200 mm från innerkanterna. Vid urtappning för kilar bör ni tänka på att inte göra hålet för nära änden, ty då spricker träet lätt vid kilningen och en bit lika bred som kilen slås bort från bomnänden. Bröst-

och sträckbommen är exakt lika långa som de kilförsedda bommarna från innerkant räknat och dessa intappas i ramen, så att de lätt kan lyftas upp vid behov.

För att ge ytterligare stadga åt ramarna görs tappningen konisk på samma sätt som vid vanlig zinkning. Förfarandet visas till vänster i detaljbild nr 2. Bröstbommen rundas på framsidan och sträckbommen på baksidan. För att zinkningen inte ska gå

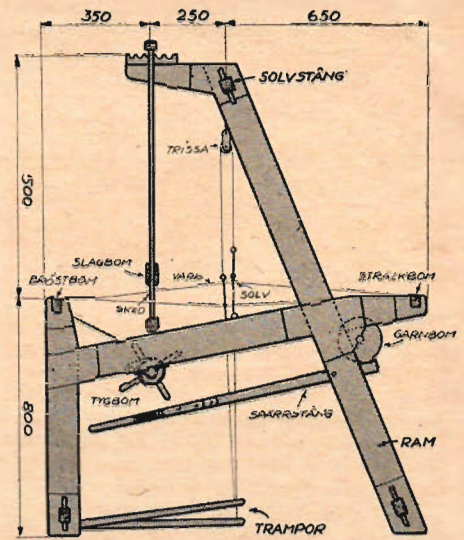
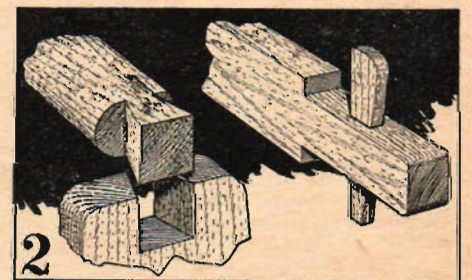


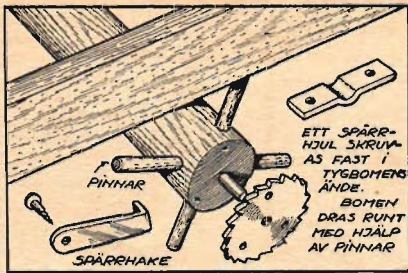
Fig. 1.

sönder är ramen även här försedd med en förstärkning av plywood på vardera sidan. Mellan ramarna sitter två runda bommar, garn- och tygbommen som tillverkas av rundvirke. Garnbommen eller varpbommen förses i högra änden med en spärring av plattjärn, som bockas i cirkel och skruvas fast vid bommen med träskruv med försänkta huvuden. Detta visas i detaljbild nr 1. Där visas också hur bommen sätts fast vid den trekantiga tråklossen med en bit bandjärn i vilken bomaxeln inpassats. Axeln består endast av en grov fransk träskruv som skruvats in i centrum varefter huvudet har sågats bort. I spärringen borrar ett antal hål med ca 10 mm diameter i vilka spärrstångens sprint ska passa. Spärrstången som också visas i detaljbild nr 1, är lagrad vid ramen med en bult. Bulten anbringas på följande sätt: Den förses först med en bricka. Sedan träs den in i spärrstångens hål. Därefter förses den med en bricka, en mutter och en bricka. Muttern skruvas åt så att spärrstången ledar lätt varefter bulten träs in i ramens hål från insidan och förses på utsidan med en bricka och en mutter som dras åt så hårt som träet medger. Hålet i spärrstången ska avpassas så att sprinten i dess ände står mitt under garnbommens axel. Spärrstångens motsatta ände förses med ett handtag av plattjärn som bockas så att det kommer på ramens utsida. Se till att det finns tillräckligt med utrymme att lyfta upp spaken så att spärren frigör spärringen. Spärrstången får inte göras så lång på ramens insida att den når fram till tygbommens pinnar, se detalj 3, och gör det omöjligt att vrida denna runt.

Tygbommen, detalj 3, förses i sin högra ände med ett spärrhjul som sågats till ur tjock plåt, såvida ni inte kan komma över ett färdigt sådant. I bommen borrar



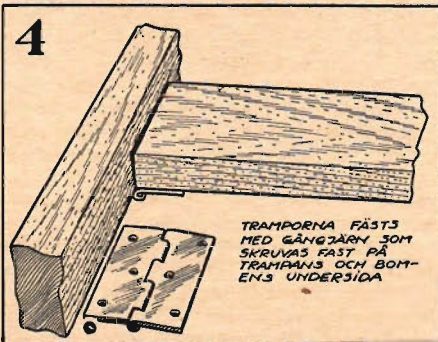
3



fyra pinnar med vilka den kan dras runt under vävningen. Se till att pinnarna består av ett kraftigt material, t. ex. björk, ty i annat fall kan de lätt brytas av. På ramens insida skruvas en spärrhake fast så att den ledar lätt och så att den ligger i ingrepp med spärrhulets tänder mitt över bommens axel.

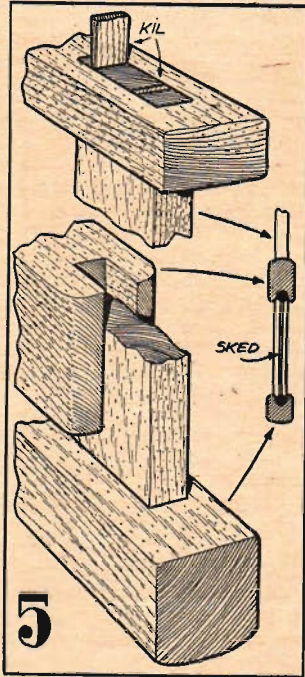
Slagbommen, detalj nr 5, består av en ram vars konstruktion framgår av fig. 2. De två nedersta tvärbommarna, mellan vilka vävskeden ska sitta, är försedda med var sitt längsgående spår vilket anpassas efter skeden. Den övre av de båda bommarna är rörlig i höjdlid och vilar på skeden med sin tyngd. Den översta tvärbommen som bär upp hela slagbommen, vilar mot ett par vinkeljärn

4



på ramarnas konsoler. I dessa järn är jack uppfilade så att slagbommen kan flyttas framåt eller bakåt allt efter som väven fordrar. Slagbommen limmas och kilas fast enligt detalj nr 5. Slagbommen kan också, om så önskas, göras reglerbar i höjdlid genom att göra de vertikala bommarna längre och förse dem med ett antal hål i översta änden. I det hål, som motsvarar den för tillfället önskade höjden, sätts en sprint som vilar mot den översta tvärbommen. Denna bom är försedd med ett några centimeter långt vinkeljärn i vardera änden som vilar mot vinkeljärnen på ramarnas konsoler.

Vid ramens främre tvärbom fastskru-

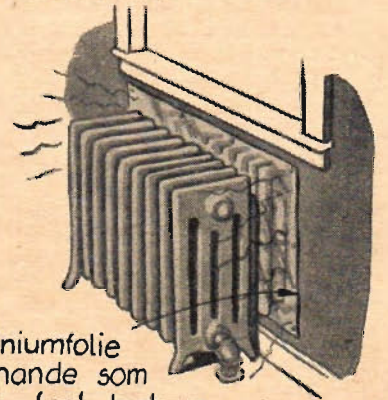


5

vas ett par trampor så lågt som möjligt med var sitt gångjärn som visas i detalj nr 4. Det finns givetvis inget som hindrar att vävstolen förses med flera trampor vilket fordras vid flerskaftsväv. Vid tvåskaftsväv räcker det med två trampor från vilka snören fastknyts upp till solvskaften. På översidan, vid solvstången, hänger två vanliga bryttrissor över vilka ett snöre leds från vardera solvskaften. Vid 3-, 4-, 5- eller 6-skaftsväv fordras förutom fler trampor även nickor eller hästar eller andra anordningar för att manövrera de många solvskaften. På detta, liksom på vävens uppsättning, kan vi här inte gå in, men dessa detaljer finns att hämta ur någon bok om vävning.

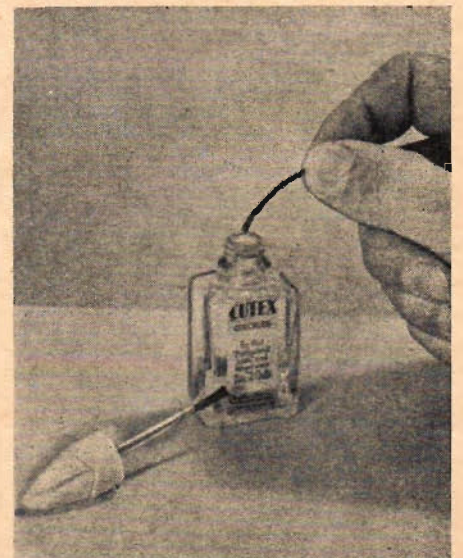
Öka värmen

från ett värmeelement genom att placera ett ark aluminiumfolie mellan elementet och väggen. Foliet kommer då att reflektera värmen, som i annat fall skulle gå förlorad genom att den absorberades av väggen och fördes ut i det fria. Foliet eller stanniolpapperet kan fästas med häftstift.



aluminiumfolie
el.liknande som
sätts fast bakom
värmeelementet

Nagellack ger hårda snörändar

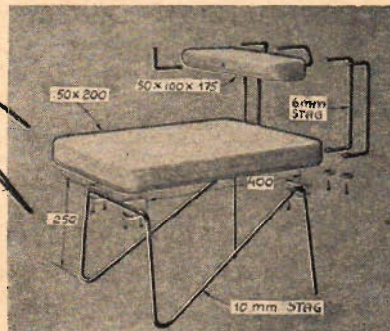
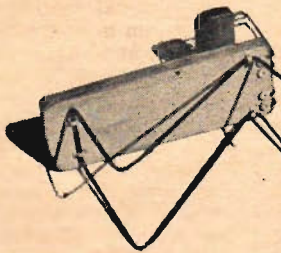


Ett bra sätt att förhindra att en snörände eller elektrisk ledningstråd tvinnas upp är att doppa ned den i vanligt nagellack.

Modernt RÖKBORD

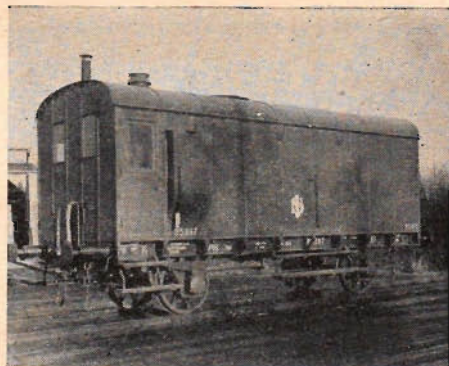
Detta lilla bord följer de moderna principerna för möbler och är både enkelt och billigt att tillverka.

Benen utgörs av 10 mm silverstål eller polerad mässingstång som bockas till den form som framgår av ritningen. Det går åt en längd av 2,1 meter. På benen fastskruvas en tjock skiva som kan sågas till av lämpligt material eller limmas samman av plywood. "Hyllan" hålls uppe med 6 mm silverstål. Den kan tillverkas på samma sätt som skivan. I hyllan borras krokarna som kan hålla askfat eller dylikt som ställs på hyllan. Träet kan betsas eller målas i önskad färg med lackfärg. Metallen kan, såvida man inte föredrar den blankpolerad, svartmålas.



Två-axlig RESGODSFINKA Litt F5

Här har vi den 3:e vagnen i serien oldtimers och nu återstår endast 3 kl. vagnen C1 och ångloket Ca. Förut har B16 varit införd i nr 13 och BC1:an i nr 22 — 1952. Denna bild visar resgodsvagnen i sin glansdagar, numera tar den igen sig på museet.



Nu har turen kommit till plåtremсорna på vagnsidorna och gavlarna. Dessa gör vi av 2,0 mm breda remсор, vilka fastlöds. Remсорna på sidorna låter vi gå ner över rambalkarna enligt ritningen och löder fast dessa därpå. Utbyggnaderna på båda vagnsidorna görs bäst av mässingplåt. Nu löder vi fast bromsslängor och säkerhetskoppel, vilka görs av mässingtråd.

Fönsterramarna på vagnssidorna gör vi av plåtremсор 2,0 mm och på gavlarna av 1,0 mm. Vi löder dit dessa och monterar celluloiden på respektive plåtsar. Nu putsar vi noga kanterna där taket ska sitta och påsmälter tenn. Dörrhandtag och ledstänger görs av mässingplåt.

Tak: Taket görs även av mässingplåt. Tag gärna något över måtten, så att putsningsmän finns och löd fast desamma på sidorna och gavlarna. Putsa utskjutande kanter så att ca 1,0 mm blir kvar från respektive sidor och 2,0 mm från gavlarna. Därefter fastlöds vattenrännan på taksidorna av 1,0 mm plåtremсор och plåtremсор 2,0 mm tvärs över taket enligt ritningen. Skorstenen gör vi av mässingplåt och till lamphålaren blir ett blyskott bäst.

Målning: Nu när vagnen är färdigputsad återstår endast målning. Var därvid noga då det är betydligt svårare att måla på plåt än trä eller papp. Använd ej för tunn färg, då plåten gärna lysar igenom. Spruta helst färgen.

Tak med samtliga detaljer, underrede, hjul, axelboxar, fotsteg med stag, bufferts, koppel, bromsslängor, handtag samt ledstänger är matt svarta. Vagnskorgen målas i rödbrun färg. Nummer och övrig text på rambalkar samt vagnsidor är vita. Fönsterbågarna är ljusbruna.

Vagnen är nu färdig att provköras, och har vi varit noggranna med byggandet, är den en exakt kopia av originalet på museet.

Rambalkar, plåtremсор, hjul, axelboxar med bromsblock, axelboxbyglar, buffertar, koppel och celluloid kan köpas färdiga hos TFA:s Hobbytjänst.

Ake Jannesson.

Denna vagn införlivades med S.J. då Gällivarebanan inköptes år 1891. Vagnen byggdes vid Birmingham Railway Carriage and Wagon Co. Årtalet för tillverkningen är okänt. Av denna typ fanns 6 st. vagnar i nummerserien 25 396—25 401. Vikten på dessa var 10,9 ton, och lastförmågan var 4 ton. Belysningen bestod av fotogenlykta i bagageavdelningen och stearinljuslykta i konduktörskupén, vilken uppvärmdes med kamin. Vagnarna var stationerade på malmбанан. 25 397:an slopades år 1932, varefter den överfördes till järnvägs museet vid Tomtebodan.

H. f. Byggbeskrivning:

Vi ska bygga denna vagn efter ett nytt byggsätt, då det i handeln har kommit mässingsprofiler vilka först och främst är skalensamma samt dessutom billiga. Utförandet av vagnen blir mer naturligt.

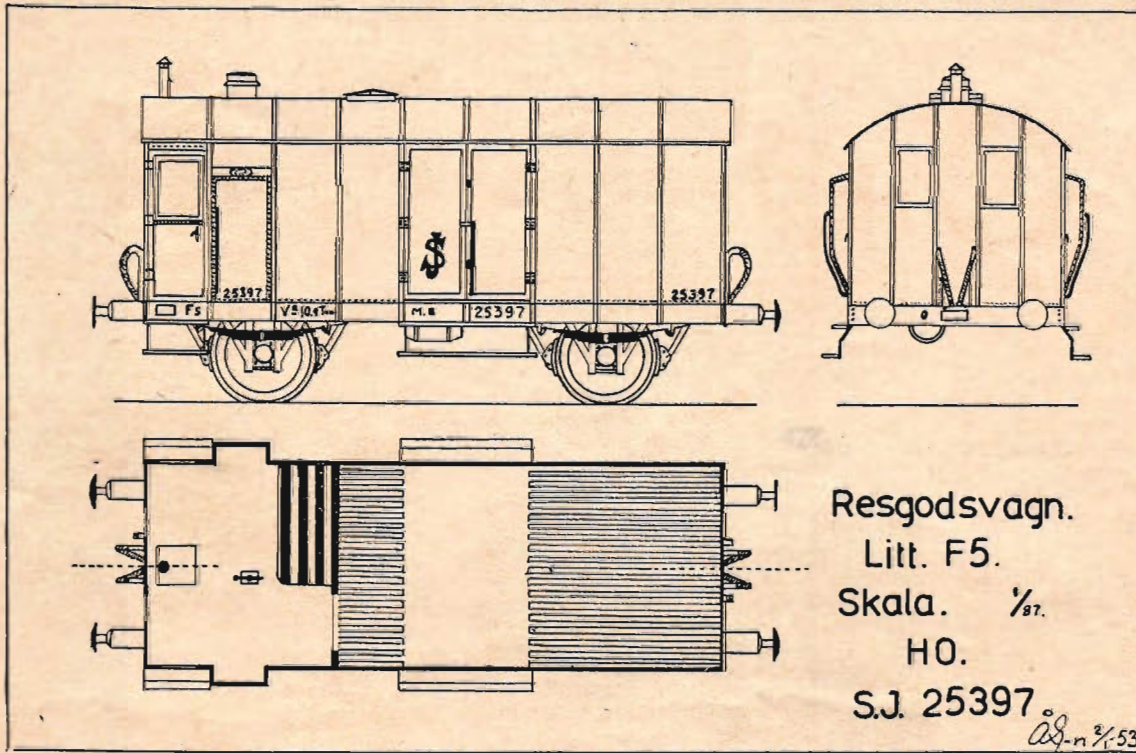
Till bygget behövs mässingtråd 0,5 mm, 2 st. rambalkar, 2 st. plåtremсор 0,3 mm gods och 4 mm breda, 2 st. plåtremсор 0,2 mm gods och 1 mm breda, 4 st. plåtremсор 0,2 mm gods och 2 mm breda, 2 st. plåtremсор 0,3 mm gods och 3 mm breda, 2 st. skalkoppel (vilka är exakt kopia av verkliga koppel), 4 st. buffertar, modell äldre godsvagnar, 4 st. axelboxar med bromsblock, 2 st. axelboxbyglar, 2 st. hjulpar med axlar, en bit celluloid samt mässingplåt 0,5 mm.

Underrede: Till detta underrede behövs vi ingen bottenplatta av trä, eftersom vi ska löda så gott som hela vagnen. Vi börjar då med att tillsäga de

bägg rambalkarna 76,4 mm långa samt buffertbalkarna av plåtremсор 4,0 mm breda och 28,0 mm långa. Innan vi hoplöder dessa med rambalkarna borrar och filar vi för koppelhålen. Dessutom löder vi på 3 ställen mellan rambalkarna plåtremсор 3,0 mm 18,0 mm långa, detta för att staga rambalkarna.

När vi gjort detta säger vi till en bottenplatta av mässingplåt i måtten 77,0 mm×27,0 mm samt fastlöder densamma ovanpå underredet. Fila bort grader och överskjutande plåt. Vänd därefter på underredet och sätt axelboxbyglar med axelboxar på deras platser, ävensom på bromsblocken. Mät gärna in dessa innan rambalkarna hoplöds så ni vet att plats finns för dessa. När detta är gjort monterar buffertar, och koppel samt fotsteg, vilka görs av mässingtråd och plåtremсор 3,0 mm breda och längd enligt ritningen. Underredet är nu färdigt att finputsas.

Vagnskorg: Vagnskorgen gör vi av mässingplåt 0,5 mm och börjar då med sidorna, där fönstren utböras och filas enligt ritningen, likadant gör vi med gavlarna, men där ska endast den ena vara försedd med 2 st. fönster. Försök gärna markera nitarna i sidor och gavlar; gör detta med en spetsig dorn eller dylikt. När detta arbete är gjort, hoplöder vi sidorna med gavlarna och tillser då att gaveln med fönstren kommer i rätt vagnsände. Därefter passar vi dit och löder på vagnskorgen på underredet mycket noggrant — använd därvid gärna mycket tenn och löd från insidan, vilket besparar tid vid ev. putsning.



Resgodsvagn.

Litt. F5.

Skala. $\frac{1}{57}$.

H0.

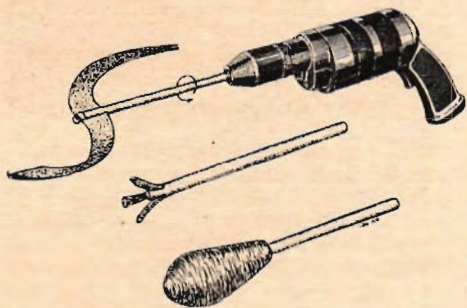
S.J. 25397

Åg-n 2/53

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Putsmaskin

Vid putsning av metallföremål kan man nå svåråtkomliga ställen med dessa två verktyg. Såga upp en ca 2 cm skåra på ena änden av en silverstål-



stång, 6 mm rund och av lagom längd. En ca 2 cm bred och ett par dm lång smärjeldsremsa läggs dubbel och tråds in i skåran, så att ändarna på båda sidor om pinnen blir lika långa. Satt i en handbormaskin, som bör göra högst 1400 varv pr minut, kan man putsa svåråtkomliga ställen antingen med smärjeldsbandet slängande eller upp-

29 september utgår anmälningstiden till

Årets Modellsportens Dag

Östermalms Idrottsplats i Stockholm söndagen den 4 okt. kl. 13

I luften, på marken och till sjöss deltar snabba och fascinerande modeller. Det fullödiga programmet omfattar uppvisningar och tävlingar i olika grenar av modellsport. Arrangörer är som vanligt Teknik för Alla, Modell Racer Clubben Octan och Aftonbladet. Alla aktiva modellsportare är hjärtligt välkomna att deltaga med sina bilar, båtar, flygplan och andra modeller. Anmäl Er till Teknik för Alla snarast och senast den 29 sept.

SE MODELLSPORTENS DAG – ett evenemang med modern idrott

rullat på silverstälstången. Det andra verktyget görs också av silverstälstång. Den sågas upp ca 15 mm djupt i två mot varandra vinkelräta riktningar. En sudd stålull lindas upp till en boll omkring den krona, som bildats genom att de fyra flikarna av stängens vikits ut något som på fig. Lindningen måste ske i bormaskinens rotationsriktning. Äldre kokkärl blir nära nog som nya efter putsning med stålullsbollen.

A. Bange.

Blomvas

En verkligt trevlig och originell blomvas till bilen kan man göra av en 12 mm patronhylsa. "Klipset" och klamman tillverkas av mässingplåt samt bockas



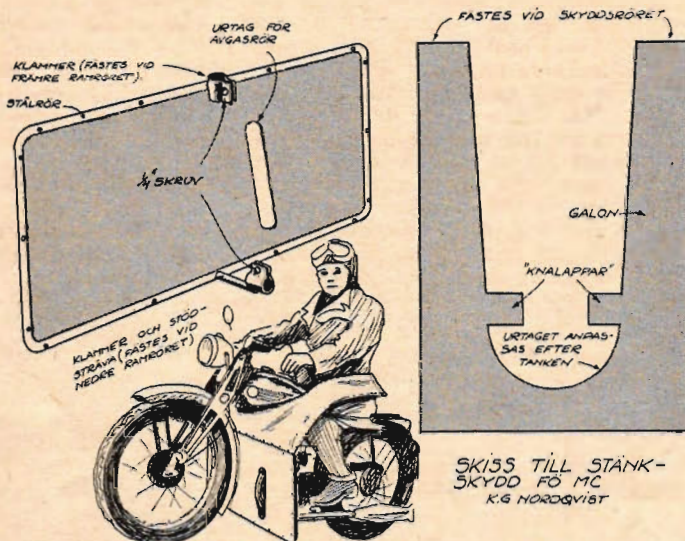
Stänkskydd för motorcyklar

Ett lättillverkat stänkskydd för motorcyklar ska beskrivas här. Skyddet tillverkas lämpligen av 5/8" stålror, som bockas och svas ihop enligt fig. Inga mått är ut-satta, ty dessa beror helt och hållet på den använda maskintypen. Skyddets bredd kan vara lika med avståndet mellan fotpinnarnas ytterkanter medan höjden kan vara 30—35 cm. En klammer med passende diameter tillbockas av 1 eller 2 mm. bandjärn. Klammern fastsvetsas på det övre skyddsroret. Se till att det blir tillräckligt kraftigt, så att inte skyddet vrides vid en kraftig stöt. Skyddsroret är så pass grovt att det samtidigt kan tjänstgöra som stötskydd.

Ännu en likadan klammer tillverkas. Denna klammer ska utgöra fäste för den nedre stödstråvan (se fig.). Därefter ska skyddsramen beklädas med ett lämpligt material. Aluminiumplåt av lagom tjocklek torde vara hållbarast och billigast.

I klädseln bör man göra ett urtag för avgasroret så att detta inte blir överhettat. På många maskiner är detta urtag nödvändigt då avgasroret går framför främre ramroret. Skyddets höjd bör även avpassas så att det inte hindrar cylinderykningen.

Vid skyddets övre kant fastsättes sedan ett knäskydd av vävgalon. För att få den rätta formen på detta kan man



montera det nedre skyddet och sedan ur vanligt omslagspapper klippa ut galon-skyddets konturer medan man sitter på maskinen och lägger papperet över knäna upp mot midjan. På detta sätt får man exakt tillpassning av skyddet i fråga. Lägg märke till de två flikar som skall ligga mellan tanken och knäna och på så sätt hålla galonet på plats under körningen. Fastsättningen av galonet vid röret kan ske efter tycke och smak, t. ex. med några skruvar.

När maskinen står parkerad viks galonet in under sadeln och fästes t. ex. genom att stickas in mellan två sadelfjädrar. På så sätt erhålles ett mycket effektivt sadelskydd till på köpet.

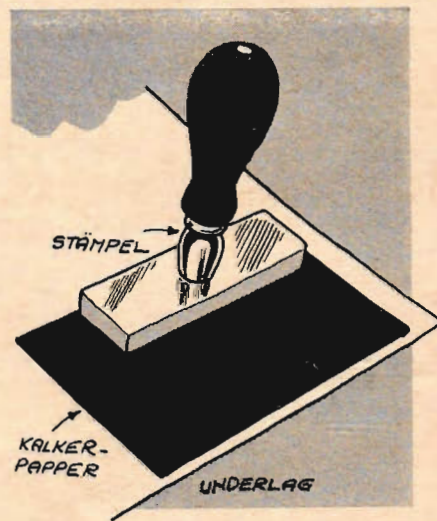
Ovanstående skydd kan också mycket väl kombineras med "vindruta" då man kommer att sitta fullständigt skyddad för vind och väder.

K. G. N.

och löds fast enligt fig. Samtliga delar putsas med fin smärjelduk och stålull så att mässingen får en vacker lyster, samt bestryks med klarlack för att behålla sin glans. För att ytterligare höja den estetiska effekten kan man sy ett rör av röd galon eller dylikt och trä på hylsan. Klamman skruvas fast på bilens instrumentbräda eller någon annan lämplig plats.

E. S.

Stämpla utan färg



När stämpelfärgen är slut kan man ändå använda stämpeln. Ta bara ett kalkerpapper och slå hårt med stämpeln.

G. Rönnholm.



TFAE

KORT- VÅGS- JAKT

Alla som äger en radio med en något så när hyfsad kortvåg kan följa med på denna eterjakt runt hela världen.

Det gäller bara att ta in så många som möjligt av de speciella stationerna som medverkar i denna tävling. Efter som kortvågen praktiskt taget har obegränsad räckvidd, brukar de flesta stationerna vara hörbara även på ganska enkla rundradiomottagare. Det är klart att de skiftande atmosfäriska förhållandena kan ställa till förtret, och störningssändarna är ju ett ständigt gissel för oss som utnyttjar radion på rätt sätt. Man kan knappast räkna med att någon deltagare kommer att klara samtliga stationer, så det finns ingen anledning att misströsta om några klickar.

Man kan lämpligen förbereda jakten genom att uppsöka stationerna några dagar i förväg och göra inställningsmärken med bläck på skalan eller också notera millimeterantalet efter mm-skalan som finns på de flesta radioapparaterna.

Utsändningarna från de olika kortvågsstationerna blir speciellt arrangerade och består i regel av 3-4 kända melodier och eventuellt ett kort anförande. I de flesta fall blir utsändningarna på svenska, och melodiernas namn kommer att annonseras i programmen.

Bern och Port-au-Prince kommer att upprepa sina program men det räcker med att avlyssna en utsändning. Karachi däremot kommer att utsända sex olika program, och den som vill ha högsta möjliga poäng, bör avlyssna alla sex programmen eftersom varje programpunkt ger en poäng. I en del fall sammanfaller utsändningarna från Karachi med utsändningar från andra stationer, och då gäller det att lyssna några ögonblick i taget på var och en. Detta förutsätter givetvis bra inställningsmärken.

I den värdefulla prissamlingen märks ett dussin radioapparater, som skänkts av de i radiosalongen (Ostermans marmorhallar) utställande radiofabrikanterna, och diverse andra saker som ställts till förfogande av radiohandlarna. Dessutom kommer en hel del exotiska priser att delas ut, de sistnämnda skänkta av



Sockertoppen gör ett markerande inslag på kortet från ZYC-8, Radio Tamoio är hörbar vid 22-tiden på 9 610 kp/s 31,22 m hemvist Rio de Janeiro.



AFRS Tokio verifierar från APO 500, c/o PM San Francisco, Calif., USA.

de deltagande stationerna. De 2000 bästa tävlingsresultaten kommer att belönas med diplom. Rapporterna kommer att vidarebefordras till respektive radiostationer för verifiering.

I nästa nummer publiceras tävlingsreglerna.

Radiohandlarna tillhandahåller tävlingskuponger, men det går även bra att skriva på något annat.

Så nu alla TFAE:are, lägg Er i träning, vi ska visa vad vi kan.

Georg Nordh.

RADIOSALONGENS SÄNDNINGSSCHEMA Alla tider svenska.

Söndagen den 11 oktober:

Kl 18.30-19.00 Melbourne, Australien, 7 220, 9 580 och 11 900 kp/s 41,55, 31,32 och 25,21 m. (20 poäng).

Kl 20.30-20.45 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 21.15-21.30 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 22.00-22.15 Port-au-Prince, Haiti, 5 840 och 10 007 kp/s 51,37 och 29,98 m. (30 p.).

Kl 23.00-23.15 Valencia, Spanien, 6 994 kp/s 42,90 m. (20 p.).

Måndagen den 12 oktober:

Kl 18.45-19.00 Bern, Schweiz, 11 865 och 15 120 kp/s 25,28 och 19,84 m. (10 p.).

Kl 20.00-20.20 Montreal, Kanada, 11 720 och 15 320 kp/s 25,60 och 19,50 m. (20 p.).

Kl 20.30-20.45 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 20.45-21.00 New York, USA, 11 740 och 15 350 kp/s 25,55 och 19,54 m. 20 p.).

Kl 21.00-21.15 Bern, Schweiz, 6 165, 9 535 och 15 305 kp/s 48,66, 31,46 och 19,60 m. (10 p.).

Kl 21.00-21.15 Brazzaville, Fr. Ekv. Afrika, 9 440 och 11 970 kp/s 31,78 och 25,06 m. (10 p.).

Kl 21.15-21.30 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 22.00-22.15 Port-au-Prince, Haiti, 5 840 och 10 007 kp/s 51,37 och 29,98 m. (30 p.).

Tisdagen den 13 oktober:

Kl 19.20-19.40 Rom, Italien, 6 010, 9 570 och 11 900 kp/s 40,92 31,35 och 25,21 m. (10 p.).

Kl 20.15-20.45 Wien, Österrrike, 6 155, 7 245, 9 665 och 11 785 kp/s 48,74, 41,41, 31,04 och 25,46 m. eventuellt även 584 kp/s 514 m. (10 p.).

Kl 20.30-20.45 Aten, Grekland, 7 800 kp/s 41,10 m. (20 p.).

Kl 20.30-20.45 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 20.45-21.05 Bryssel, Belgien, 6 000 kp/s 50,00 m. (10 p.).

Kl 21.15-21.40 Karachi, Pakistan, 9 645 och 11 650 kp/s 31,10 och 25,75 m. (10 p.).

Kl 21.30-22.00 Quito, Ecuador, 11 915, 15 115 och 17 890 kp/s 25,17, 19,85 och 16,77 m. (30 p.).

Kl 22.00-22.15 Port-au-Prince, Haiti, 5 840 och 10 007 kp/s 51,37 och 29,98 m. (30 p.).

Onsdagen den 14 oktober:

Kl 22.35-22.50 Jerusalem, Israel, 9 009 kp/s 33,30 m. (20 p.).

Rävar i Småland

(Forts. från sid. 10.)

ler det medan rävarna är igång att sätta full fart i bäringens riktning. Signalerna blir allt starkare ju närmare räven man kommer. När signalerna till slut blockerar mottagaren så ställs den om till lägre känslighet. Ja, det är bara att försöka själv. Nästa SM kanske kommer att hållas i Stockholm.

Resultat i SM 1953:

1) B. Larsson (BY), Nässjö, 3,40; 2) A. Carlsson (YD), Bromma, 3,51; 3) K. Leuchovius (OW), Västerås, 3,59; 4) R. Engvall (AJD), Ronneby, 4,00; 5) G. Wall, Nässjö, 4,12; 6) K. E. G. Säll, Sthlm, 4,41; 7) A. Correll, Arboga, 4,44; 8) B. Jacobsson, Karlstad, 4,52; 9) A. Lindgren, Sthlm, 4,59; 10) G. Ekman, Nässjö, 5,00; 11) E. Pettersson, Pers-torp, 5,02; 12) L. Ek, Västerås, 5,15; 13) G. Ohlsson, Hägersten, 5,19; 14) Anna-Lisa Gustavsson, Västerås, 5,23.

2 SM i modellsport

(Forts. från sid. 11.)

starta. Tävlingsprogrammet bör vidare läggas så att även skolorna kan delta. Nu fick bl. a. örebroklubben ställa upp utan sina många tävlingsintresserade ungdomar. Synpunkter att ta vara på. Banans ojämnheter var ju lika överraskande och besvärande för arrangörerna. För att rätta till den saken kommer raceroctanerna att sätta in alla krafter. Betydelsen av att Stockholm fått en modellracerbana förringas ju inte av det inträffade.

2,5-kubikarna bjöd på den enda spännande uppgörelsen. Erik Smedberg, Octan tog ledningen, men H. Eriksson, Örebro, och B. Adolfsson, Norrköping, låg här fint nära med tider som skilde på endast hundradels sekunder. Smedbergs seger var nästan klar, när Eriksson i sin och klassens sista start överraskade med sex tiondelar bättre tid på den kvarts engelska mil länga sträckan samt noterade en hastighet av 96,6 km/tim.

I minsta klassen, 1,5 cc, gick endast R. Karlsson till finalen och denne kunde därför hemföra Norrköpings första svenska mästerskap i modellracing.

Bland 10 cc, special, segrade octanaren Roland Lagerström på 158,11 km/tim. Trots att Lagerström inte varit med i sporten så länge, visade han stor säkerhet och vinkade för tidtagning just i rätta ögonblicket. En inteckning i Tfa:s vandringspris blev en välförtjänt belöning. L. Forslöf, Gävle, tog noggranna varvtider innan han gav order om klockning och det hjälpte honom säkert till andraplaceringen.

SM-tävlingsens sista start hade Harry Blomqvist, Octan, i "paddklassen", dvs. 10 cc strömlinje. Det blev också tävlingens snabbaste, i det att hans egen konstruktion med Dooling-motor nådde 158,98 km/tim. Klassegeren gav honom en inteckning i Tfa:s andra vandringspris. Blomqvist hemförde även mästerskapet i 5 cc-klassen och hastigheten här var 113 km/tim.

Resultat:

Klass 1. 10 cc, special: 1) Roland Lagerström, Octan, egen konstr., Mc Coy 158,11 km/tim. 2) L. Forslöf, Gävle, egen konstr., Dooling 143 km/tim. 3) Erik Smedberg, Octan, egen konstr., Mc Coy 137,70 km/tim.

Klass 2. 10 cc, strömlinje: 1) Harry Blomqvist, Octan, egen konstr., Dooling 158,98 km/tim.

(Forts. på sid. 18.)

Q. S. L.

HOLA

COLON, REP. OF PANAMA

HOLA:s 1 kW sändare räcker gott till för att höras då och då i Sverige, frekvens 9 505 kp/s 31,56 m. För några år sedan hade de t. o. m. ett kort vars baksida var tryckt på svenska, adr. R. Atlantico, Ave Balboa, Colon, Panama.

En gåva till alla naturälskare!

Med anledning av att det intressanta och monumentalaste jätteverket

VÄXTERNAS LIV

nu utkommer i häftesupplaga erbjuder vi alla, som insänder
nedanstående kupong, ett av verkets häften fullständigt

GRATIS

Klipp ur kupongen och insänd den i dag, och vi sänder Eder gratis och franko och utan någon som helst förpliktelse för Eder ett mycket intressant provhäfte över verket, ett genomillustrerat prakthäfte på 32 sidor tryckt på fint glättat träfritt papper — förutom ett flertal planschbilagor i färgtryck, brunt tontryck samt i svart på konsttryckspapper — i stort format, 25×17 cm. — Ifrågasvarande häfte, som innehåller tillfälligt valda, men intressanta avsnitt ur verket —

med en överdådlig mängd praktfulla illustrationer och färgbilagor, är av stort intresse för alla, som tycker om att läsa om blommor och plantor och livet i naturen. Verket omfattar alla växtgrupper och utgör i sin helhet en strålande skildring av den underbara och högtintressanta värld som växterna under alla breddgrader utgör. Avsikten med det föreliggande häftet är att giva Eder ett intryck av detta förnäna bokverks karaktär med hänsyn till tryck, papper, format, illustrationer etc.

VÄXTERNAS LIV

En populärvetenskaplig botanisk handbok

utan motstycke i svensk litteratur. En stödjande utgångspunkt för studier och forskning, elementära eller djupgående.

Under redaktion av Professor Carl Skottsberg.

Bland medarbetarna kan nämnas: Professor Karl Alzelius, Professor Ossian Dahlgren, Professor Thore Halle, Professor Eric Hultén, Docent Nils Johansson, Docent Thore Lindfors, Professor Lars-Gönnar Romell, Lektor Harry Svensson, Fil. kand. Erik Söderberg.

Några utdrag ur pressulåtande när 1:a upplagan utkom:

... Dess betydelse för Sveriges, ja kunna gott säga Nordens, botanik kan ej överskattas. . . "Växternas Liv" skall komma till många bokhyllor och en välgör anskaffning.

Professor Retzer barnander i Dagens Nyheter.

... Det framstår i nu föreliggande skick som ett sådant monument örer vårt botaniska vetande. . .
Svenska Dagbladet i Malmö

... En förtämlig stah av skickliga botaniska vetenskapmän — . . . Ingen skola, som det xara mä, för sakna detta botaniska standardverk.

Läroverksadjunkt Karl-Erik Näsmark i Tiden, för Sveriges Läroverk

... Var del av "Växternas Liv" har blivit ett evenemang.
Doktor Arne Häsehr i Stockholms-Tidningen.

Detta vackra och välskötta prakthäfte sänder vi jämte ett illustrerat prospekt med utförlig beskrivning av verket fullständigt gratis utan ett enda öres utgift för Eder och utan någon som helst förpliktelse för Eder att köpa verket. — men gratishäftet, som omfattar ett mycket intressant avsnitt av verket, har fullt värde för Eder även om Ni icke har de resterande häften. Det enda vi önskar är, att Ni efter mottagandet av gratishäftet meddelar oss på ett portofritt svarskort, som bifogas häftet, om Ni har intresse av detta stora verk eller inte.

GRATIS-KUPONG

FÖRLAGSHUSET NORDEN AB, MALMÖ

Kan insändas i öppet kuvert för trycksaksposten 10 öre.

Sänd mig gratis och portofritt och utan någon som helst förpliktelse för mig till köp eller betalning av något slag det i Eder annons oomvända häftet av VÄXTERNAS LIV.

Gratishäftet expedieras endast per post och endast ett häfte till varje hushåll.

Namn: _____

Adress: _____

TJA 20

Format: 25×17 cm.





Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



PALMOLIVE
dubbelverkande hårvatten
TORR · FET · EXTRA FET · ÖVERFET



Sänd genast Er stora katalog över alla slags musikinstrument och särskilt dragspel.

PHILIPSONS
MUSIKVARUHUS
S. Förstadsgatan
Malmö

Klass 3. 5 cc: 1) Harry Blomqvist, Octan, egen konstr., Eta 20 113 km/tim.

Klass 4. 2,5 cc: 1) H. Eriksson, Örebro, egen konstr., ED 2,46 96,4 km/tim. 2) Erik Smedberg, Octan, HPD, ED 2,46 92,8 km/tim. 3) E. Adolfsson, Norrköping, BRM, ED 2,46 91 km/tim. 4) Harry Blomqvist, Octan, HPD, ED 2,46 77,8 km/tim.

Klass 5. 1,5 cc: 1) R. Karlsson, Norrköping, egen konstr., ED, 1,46 54,4 km/tim.

Svensk sjundeplacering i EM

Engelsmannen Jim Dean vann med sin Doolingförsedda modellracerbil årets Europamästerskap för 10 cc-bilar i Zürich med 191,489 km/tim. Från Sverige deltog Bernt Nilsson och Erik Thorpman, men de kunde inte i den starka hetan — bortåt 40° i skuggan — och på den ovanliga höjden 1 000 m över havet göra sig gällande, Thorpman kom på 7:e och 8:e plats med sina två bilar, samt Nilsson på 11:e plats.

Riktigt så dåliga är emellertid inte svenskarna, men de alltför fåtaliga tävlingarna i Sverige börjar resultera i dålig tävlingsrutin, särskilt som inga tävlingar alls går i stark sommarvärme. Banan i Zürich och arrangemangen kring tävlingarna var utmärkta. Förra årets mästare, italienaren Riva (som knappt slog Nilsson förra året) kom tvåa med 189,474 km/tim, Stephan blev trea.

Detta var 10 cc-klassen. Svenska vagnar deltog inte i de två övriga klasserna, där italienare och engelsmän hade en mycket hård fight och hundradelssekunder fick avgöra på 500-metersbanan. I 2,5 cc-klassen vann Riva med 121,222 km/tim, följd av Dean med 121,122 km/tim. Motorerna var engelska i båda ekipagen, nämligen av Olivers välbekanta fabrikat. Preda, Italien, blev trea med en Super Tigre, som gick 116 km/tim.

5-kubikarna såg Cook, England, som segrare med 148,850 km/tim — motorn var en Dooling 29.

En sådan motor satt för övrigt i de flesta av de snabbare åkdonen i denna klass. Riva kom tvåa med 148,760, 9/100 km/tim efter Cook, som var ofin nog att komma trea med sin andra vagn.

Nu har schweizarna ordnat två EM i rad. Nästa gång är det Englands tur.

Resultat: 10 cc: 1) Jim Dean, England, 191,489 km/tim. 2) F. Riva, Italien, 189,474. 3) F. Stephan, Frankrike, 189,474. 4) Fred Petrie, Engl., 187,500. 5) F. Riva 186,500. 6) F. Petrie 185,567. 7) Erik Thorpman, Sverige, 185,467. 8) Erik Thorpman 181,818. 9) J. C. Cook, England, 173,077. 10) O. Zuccolotto, Italien, 171,029. 11) Bernt Nilsson, Sverige, 165,138 km/tim. Distan: 500 m. Antal deltagare: 19.

5 cc: 1) J. C. Cook, England, 148,850 km/tim. 2) F. Riva, Italien, 148,760. 3) J. C. Cook, 143,837. 4) B. Benazzi, Italien, 141,527 km/tim. Distan: 500 m. Antal deltagare: 21.

2,5 cc: 1) F. Riva, Italien, 121,222 km/tim.

2) Jim Dean, England, 121,122. 3) A. Preda, Italien, 116,129. 4) J. C. Cook, 116,127. 5) G. Cirani, Italien, 113,924 km/tim. Distan: 500 m. Antal deltagare: 19.

BILREPARATÖRS-kurser

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer. Kurser börja varje månad.

SVETSNINGS-kurser

elektriska svetsningskurser med praktik samt 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik. Kurser börja varje månad.

Prospekt och upplysningar mot två porten, där tidningens namn angives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggatan 4 Skövde — Tel. 1249

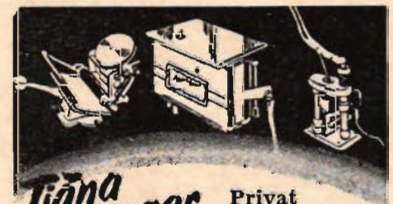
MÄRKLINS Elektriska tåg

Finnes i stor sortering

Aias Leksaker

Storgatan 11 NÄSSJÖ

Rekvirera katalog genom 1: — i frimärken. OBS. Leverantör till Kamrer Carlsons anläggning.

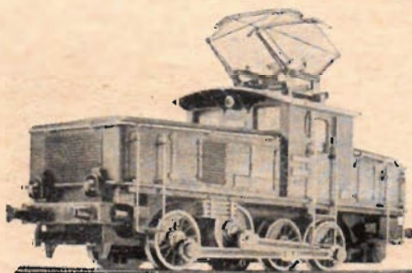


Tjåna pengar

Privat
På fritid
I egen rörelse

genom Adana tryckmaskiner, silkscreen-tryckning, plastgjutmaskiner, mattmaskiner, keramikugnar, upp-maskin-maskiner, stickmaskiner m. m.

Katalog mot dubbelt porto från
ADANA, Box 457, Göteborg 1.



CE 800

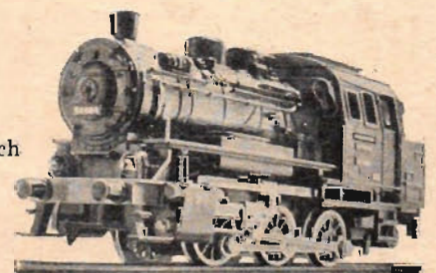
Kr 39:—

MÄRKLIN modelljärnväg

Äntligen har katalogen 1953/54 utkommit och på SVENSKA

Sändes mot 0:75 i frimärken.

Nya signaler, nya loktyper, nya modellskenor med naturtroget utseende och fantastiska möjligheter.



CM 800

Kr 25:50

M E K A N E X

Drottninggatan 9, STOCKHOLM. Tel. 21 47 57.



2 ROLIGA SÄTT ATT KOPPLA AV som kan bli *lönande*

Lär Er språk på naturligt vis

Även småbarn har lätt för franska — i Frankrike. Lika naturligt är det för engelska, tyska, spanska och alla andra barn att tala sina modersmål lätt och ohämmat. Det behöver inte heller vara svårt för Er att lära vilket språk som helst, om Ni går tillväga på samma naturliga sätt som barnen — d. v. s. genom att lyssna — härma — tala.

Roligt och lätt — *inget plugg!*

Linguaphone-metoden är genial just genom sin enkelhet. Ni slår Er bara ner framför grammfonen och lyssnar till den infödde språkläraren, samtidigt som Ni följer med i kursboken och lär Er texten. Roliga illustrationer ger Er dessutom "minnesbilder" av de vanligaste orden, som Ni

lär Er utan tröttsamt pluggande. Sedan härmar Ni den riktiga accenten och satsmelodin — snart växer ord och meningar till självklara sammanhang. Ni märker genast hur lätt det går och kan redan i början öva Er att bilda riktiga meningar på egen hand. Precis som barnen...

På 60 timmar

med Linguaphone hinner Ni lära tillräckligt för att kunna reda Er praktiskt med det nya språket. När Ni gått igenom hela kursen har Ni ett ordförråd, som vida överstiger vad man behöver för en enkel konversation. Då kan Ni dubbelt så många glosor som t. ex. en engelsman använder i sitt dagliga tal!

Alla har lätt att lära

språk med Linguaphone. Många elever som misslyckats med andra metoder, skriver spontant och försäkrar hur enkel, snabb och tillförlitlig denna väg är. Kurserna är roliga, lättfattliga och aldrig tröttsamma. Unga och gamla har samma erfarenheter. Förkunskaper är inte nödvändiga, men den som läst språk förut finner aldrig Linguaphone-studierna tråkiga. En bättre repetitionskurs finns inte!

Billiga "privatlektioner" för skickliga språk- lärare

Linguaphone har kurser i 29 språk. Vilken kurs Ni än väljer får Ni några av världens skickligaste språkmän som "privatlärare" — Ni kan själv bestämma tiden för Edra lektioner. Och ändå är priset för denna förstklassiga undervisning överkomligt för envar och kan erläggas med

Lär Er teckna på kinesiska



Teckningarna i denna annons är av ABC-elever.

Att börja teckna "på kinesiska" betyder, att man utgår från de grafiska erfarenheter, som alla skrivkunniga förvärvat. Handen har alltså förut tränats på vissa linjekombinationer, och på denna färdighet bygger metoden vidare genom träning med pensel och tusch. På så sätt lär sig eleven att med handen följa ögats intentioner.

Visst kan Ni teckna!

ABC-tekniken är så enkel, att vem som helst kan lära sig teckna efter denna metod. Den kräver inte några utpräglade artistiska anlag. Tro inte att Ni inte kan "dra ett streck" — redan efter första lektionen blir Ni glatt överraskad.

Varje elev som följer våra instruktioner kan bli en duktig tecknare. Har han dessutom utpräglade anlag kan han gå långt.



Gemensamma krokiteckningskvällar anordnas i de större städerna.

Broschyr gratis!

Sänd in
kupongen
i dag!

10 kronor

per månad. Skulle Ni vilja fördjupa Edra studier genom skrivövningar utformade enl. en ny och intressväckande pedagogisk metod, så får Ni Edra uppgifter rättade utan kostnader av institutets lärare.

För att Ni skall kunna bedöma kursernas värde just för Er, erbjuder vi Er att

pröva en kurs under
8 dagar
GRATIS!

Ni har säkert länge tänkt

att lära Er — eller friska upp — ett utländskt språk. Gör det nu! Klipp ur kupongen medan Ni har tidningen framför Er. Sänd in den i dag, och vi skickar Er omgående en intressant och rikt illustrerad broschyr med alla upplysningar!

KONTANTSTIPENDIER på 5 000 kronor utdelas i år liksom tidigare

Berika Er fritid med en givande hobby och sikta gärna på ett stipendium. Gör slag i saken i dag — sänd in kupongen, så får Ni gratis den informativa ABC-broschyren med massor av intressanta elevteckningar m. m.!

Frankeras ej.
Linguaphone
betalar
portot.

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Sthlm 8.

TILL

LINGUAPHONE
INSTITUTET
KUNGSGATAN 18
STOCKHOLM 3

LINGUAPHONE-
INSTITUTET

Kungsg. 18 Sthlm Tel. 20 76 45

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida följande stora illustrerade Linguaphone-broschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphone-kurs gratis en vecka. TEXTA!

Namn

Titel

Adress

Postadr. TFA 20/733

Namn

Titel

Adress

Postadr. TFA 20/733

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Frankeras ej.
ABC-skolan
betalar
portot.

Lösen

Svars-
försändelse
Tillstånd
nr 243
Sthlm 3

TILL

ABC-SKOLAN
FÖR TECKNING
KUNGSHUSET
STOCKHOLM 3



4-rörs 5 W FÖRSTÄRKARE

för gramfon, mikrofon, band, m. m. Universalförstärkare med hög förstärkning, stor effekt, tonkontroll, bas-diskant variabel, mod. utförande. Komplet med nät-del-likriktare för 110-130-220 V lik- el. växelström. Byggsats med all radiomatr. borrat och färdigt chassie, trafo, sladd, o. s. v. samt stor 8" PM konserthögtalare till det fantastiskt låga priset av 79: 60 utan rör
 Komplet byggatsats utan högtalare 59: 85
 Enbart ritningsatsen 8: 95
 Kompl. rörsats UCH 81 (dubbelrör) UL 41. UY 41. Endast 15: --
 Kurs i radiobygge medf. byggs. o. hjälper nybörjaren.
 En kvalitetsbyggsats från TELEKTRA Sthlm 15

NYA REA-PLAN

GRATIS!



En rad sensationella flygande nyheter för katalog. Du får den gratis i Din affär. Jetex har utkommit. De beskrivs med Arners så i i da med Din bilder och ritning i Sigurd Isacson's nya adress till

INGENJÖR SIGURD ISACSON, LIDINGÖ

T.F.A. 20

HOBBYBYGGARE - FASTIGHETS- VILLAÄGARE o. BYGGARE

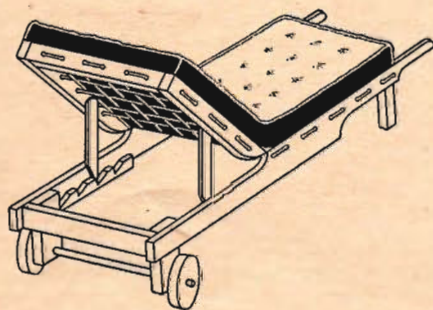
Vi slutsälja ett begränsat antal kompl. material för skrivväxlare och radiogrammofoner, kvalitetsmaterial. Ny art. Kompl. material för köksfläkt. En sonsationsartikel. Gram-mofonmotorer. Överföringshjul. Skivtallrikar. Alla slag av reservdelar för Joboton skriv-växlare. Passa tillfället nu. Rek. prislista och upplysningar, sändes mot 25 öres porto.

INDUSTRI-BOLAGET ELMEKANO, VITTARYD Tel. 75



KATALOG nr 7 Innehåller allt om modell-flyg, 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



**VAR SÅ GOD —
DET ÄR BÄDDAT**

för höstens alla tekniska
nyheter

Ni får dem bäst och bekvämast
genom att

PRENUMERERA

på

TEKNIK FÖR ALLA

Ritningar, arbets-
beskrivningar för alla
modellbyggare

Tekniska nyheter
snabbt och
vederhäftigt

GÖR DET NU VID KVARTALSSKIFTET

Klipp och sänd kupongen till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Markera med × i resp.

rufa.
 Helår 14: --
 Halvår 7: 50
 Kvartal 3: 75

från månad

Undertecknad prenumererar härmed på T.F.A.

Namn:

Bostad:

Postadress:

20/53

Dansk vann S-modell-VM

Modellflyg-VM för segelmodeller gick i år — för andra gången — i Jugoslavien. Till den populära tävlingen om Swedish glider cup skickade Sverige ett fyrmannalag med Rune "Bananen" Andersson som ankare. Bananen hade en ny pilvingad segelmodell med sig i bagaget, men den gled så bra att den redan på träningen med bara 25 m lina stack iväg för de överraskande uppvindarna i den jugoslaviska alpterrängen och inte mer trots flygspaning kunde upptäckas. Med reservmodell blev Bananen så småningom 27:e man. Bästa svensk var Lennart Persson, Höör, som med en maxflygning (över fem minuter) och två ordinära, vilka tillsammans gav 732 sekunder blev nionde man. Kurt Persson, också från Höör, blev 24:e man och Kurt Sandberg, Halmstad, 40:e.

Världsmästare blev dansken Hans Hansen, som ensam lyckades få tre maxflygningar och således 900 sekunder. Näst att en svensk vann var detta det bästa som kunde hända oss — Hansen är en gammal känd modellflygare, som mycket väl är värd den stora framgången, och på köpet blir resan litet kortare nästa år eftersom danskarna då torde bli arrangörer. Hans Hansens bror Börge kom på 10:e plats, och det danska lagets sammanlagda tid 2211 räckte till lagsegern med tyskarna som tvåa. Sverige kom på sjunde plats.

De nio första i prislistan var unikt nog från 9 olika länder: tysken Heinz Denzin kom 2:a med 843 sek, Jean Pierre Templier, Frankrike, 3:a med 835 sek och Bora Gunic, Jugoslavien, 4:a med 824 sek. England hade den verkliga osisen: De lastade sina modeller i en bagagevagn, varför modellerna fastnade i den österrikiska tullen och kom aldrig fram. På en natt snickrades ett par nya modeller ihop, men det fanns givetvis ingen chans att konkurrera.

TT-loppens framtidschlag

(Forts. fr. sid. 7.)

får därigenom gå med motorns hela varvtal istället för ett starkt reducerat varvtal, vanligen 1/2,5 eller 1/3 av den annars behövliga, varför kopplingsdimensionerna i detta fall blir synnerligen små trots stor effektivitet.

En intressant sak konstaterades på Teknik för Allas provbank under träningstiden i Hedemora. Flera Rumimaskiner fick anmärkning i maskinbesiktningen på enligt tävlingsbestämmelserna för starkt avkortade avgasrör. Det visade sig att dessa maskiner gick minst 10 % fortare i samtliga fall om originaljuddämparen monterades, än med korta eller långa öppna rör. Detta fenomen är faktiskt mycket vanligt för tvåtaktare och det är något att verkligen komma ihåg för alla tvåtaktsförare. Det öronbedövande oljudet från en ljuddämparefri tvåtaktsmotor stjul faktiskt kraft från motorn.

Också ljud kräver ju kraft för att bildas. Tag inte den kraften från motorn!

Striden mellan tvåtakt och fyrtakt går vidare i synnerhet i småklasserna. För närvarande leder tydligen fyrtaktaren relativt överlägset i topprestation, men DKW som ledde i mitten på 30-talet, kanske tar ledningen på nytt och för fram tvåtaktarn i täten.



Jag trivs...

Om Ni visste hur
mycket den ger av
nytta, glädje och ekonomi så skulle
Ni göra precis som jag —
köpa en . . .

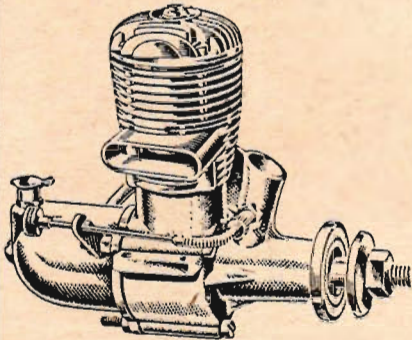


Chevrolet-53



GENERAL MOTORS NORDISKA AB

En bra MOTOR FROG 250



En engelsk kalasdiesel. Lättstartad. Lättskött. Långlivad. Varvtalet ligger på mellan 3 000—10 000 varv/min. Vikten är 160 gr och priset end. Kr 49.—.

Dieselbränsle —

färdigblandat — med eter. Ett prima bränsle för alla dieslar. Finnes i flaskor om 1/4 liter. Pris 3:50.

TfA:s HOBBYTJÄNST
Olofsg. 7. Tel. 20 23 04. Sthlm C.

TEKNISK pressrevy

● STÄLLINEBURET TAK ÄR EN originell konstruktion som enl. Business Week och Engineering-Record använts för en i USA uppförd paviljong för kreatursbedömning m. m. Byggnaden, som har en diameter på ca 95 m, har två primärbärande paraboliska betongbågar, vilka bildar 22° vinkel mot horisontalplanet. Bågarnas högsta punkt ligger 27,5 m över marken. Taket uppbäres av ett nätverk av ställinor, uppspända mellan bågarna. Linorna i ena riktningen är avsedda att uppta vertikallasterna av takets egenvikt, som genom dragspänningar överföres till bågarna. Linorna vinkelrätt däremot är upphängda så att de blir konvexa uppåt och avsedda att uppta de sugkrafter, som lätt kan uppstå på grund av takets låga egenvikt. Taket utgöres av korrugerad plåt med värmeisolerande skiva och vattenisoleringsring. Byggnaden rymmer 5 500 åskådare och har kostat 1,5 milj. dollar.

● STÖRSTA ÅNGTURBINGENERATORN i världen har, enl. vad Mechanical Engineering uppger, beställts i USA för leverans sommaren 1955. Effekten ska bli 260 MW. Turbinens högtrycksdel tillförs ånga med 140 at tryck och 565° C temperatur. Avloppsången från högtrycksturbinen, som har 380° C temperatur, återöverhettas till 540° C före turbinens lågtrycksdel.

Tag ut det mesta
av Eder skicklighet
genom STANLEY
verktyg



Vilket som helst
hyvelarbete utföres
bättre med en STANLEY
— hyveln som sedan
länge föredragits
över hela världen av
män som uppskatta ett
handverktygs kvalitet.

STANLEY

Andra välkända STANLEY-verktyg äro:
Bryningsanhåll, trimningsknivar, spånhyvlar,
borrsvängar, hand — och bröstborrskaft
samt "Yankee" spiralskruvmejslar.

STANLEY WORKS (GREAT BRITAIN) LTD
SHEFFIELD · ENGLAND

Realiseras!

Best. nr	Kr.	Best. nr	Kr.
Nr 1 ANTENN, 65 cm lång, lamellutförande viktes i 3 delar, användbar till reseradio etc.	1.—	51 VRIDKONDENSATOR 14—491 pF 1 gang m. utväxling	6.—
2 BLOCKKONDENSATORER: "Microfarad" 2 uF, 350 v. test	0.50	52 D:o 14—491 pF 2 gang m. utväxling	10.—
3 D:o "Alpha" 1 uF, 500 v. Wkg	1.—	53 D:o 10—130,5 pF 2 gang m. utväxling	9.—
4 D:o "Super Elektrik" 2 + 1 + 0,5 + 0,25 uF, 1000 v.	0.50	54 D:o 10—130,5 pF 2 gang m. utväxling	15.—
11 GANGKONDENSATOR 2x500 pF	2.50	55 D:o 2 gang varje sektion delad i två från varandra isolerade delar. 11—364 pF, 9—130 pF m. utväxling	15.—
12 RATTAR — bakelit med gradering 100—0 diam. 50 mm	0.50	56 D:o 3 gang m. utväxling	23.—
14 HF-DROSSEL typ 1541 110 mH	2.—	57 D:o 3 gang 14—491 pF m. trimmer och utväxling	19.—
15 D:o typ 1531 700 uH	2.—	58 D:o 3 gang 14—491 pF utan utväxling	15.—
16 D:o typ 1530 A—B 700 uH	2.—	59 D:o 3 gang 14—491 pF med utväxling	18.—
17 D:o typ 1552 0,1 H 2.40	2.40	60 D:o 2 gang 2—40 pF med utväxling	14.—
18 TELEGRAFERINGS-NYCKEL m. summermont. på träplatta ..	12.—	61 D:o 2 gang 2—51 pF utan utväxling	11.—
70 VRIDKOPPLARE — miniatyrrutförande 58x24 mm enhålsfastsättning:			
a) 1 gang 2 pol. 4 vägs		b) 4 pol. 3 vägs 1 gang	3.50
71 a) 1 " 4 " 3 " "		b) 2 " 6 " 1 " "	3.50
72 a) 1 " 1 " 12 " "		b) 2 " 4 " 2 " "	4.—
73 a) 2 " 3 " 4 " "		b) 1 " 12 " 2 " "	4.—
74 a) 2 " 2 " 6 " "		b) 6 " 2 " 2 " "	4.—
75 a) 3 " 6 " 2 " "		b) 4 " 3 " 3 " "	4.75
76 a) 3 " 3 " 4 " "		b) 1 " 12 " 3 " "	4.75
77 a) 4 " 3 " 4 " "		b) 6 " 2 " 4 " "	5.50

ELEFA RADIO & TELEVISION

Holländarg. 9 A — Sthlm C — Tel. 20 78 14, 20 78 15
Postgiro 25 12 15

1000 hobby- uppslag för 75 öre

En register upptagande 1000 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1946—1952 erhålles mot insändande av 75 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Vrid och klipp!

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 387, Sthlm S.
Sänd öngående Teknik för Alla nr 1
årg. 1953 med 1000 hobbyuppslag. 75 öre
bifogas i frimärken.

Namn:
Bostad:
Postadress: V. G. textil: 20

SKINNJACKA för 20:—



pr män. lev. efter första avb.
Elegant herrjacka av äkta getskinn i brun färg. Kraftigt yllefod. samt löstagbar pålskrage. Storl. 46—48.

Pris på avb. 185:—
Reklampris kontant... 165:—

MOTORHUVAN

med god passform av brunt skinn och tjockt yllefod. Flera tusen sålda till mc- och mopedägare. Storl. 55—59.
Pris 10:—



MALUNGSFORS INDUSTRIFIRMA

Box 55, Malungfors.

SKIV- VÄXLARE

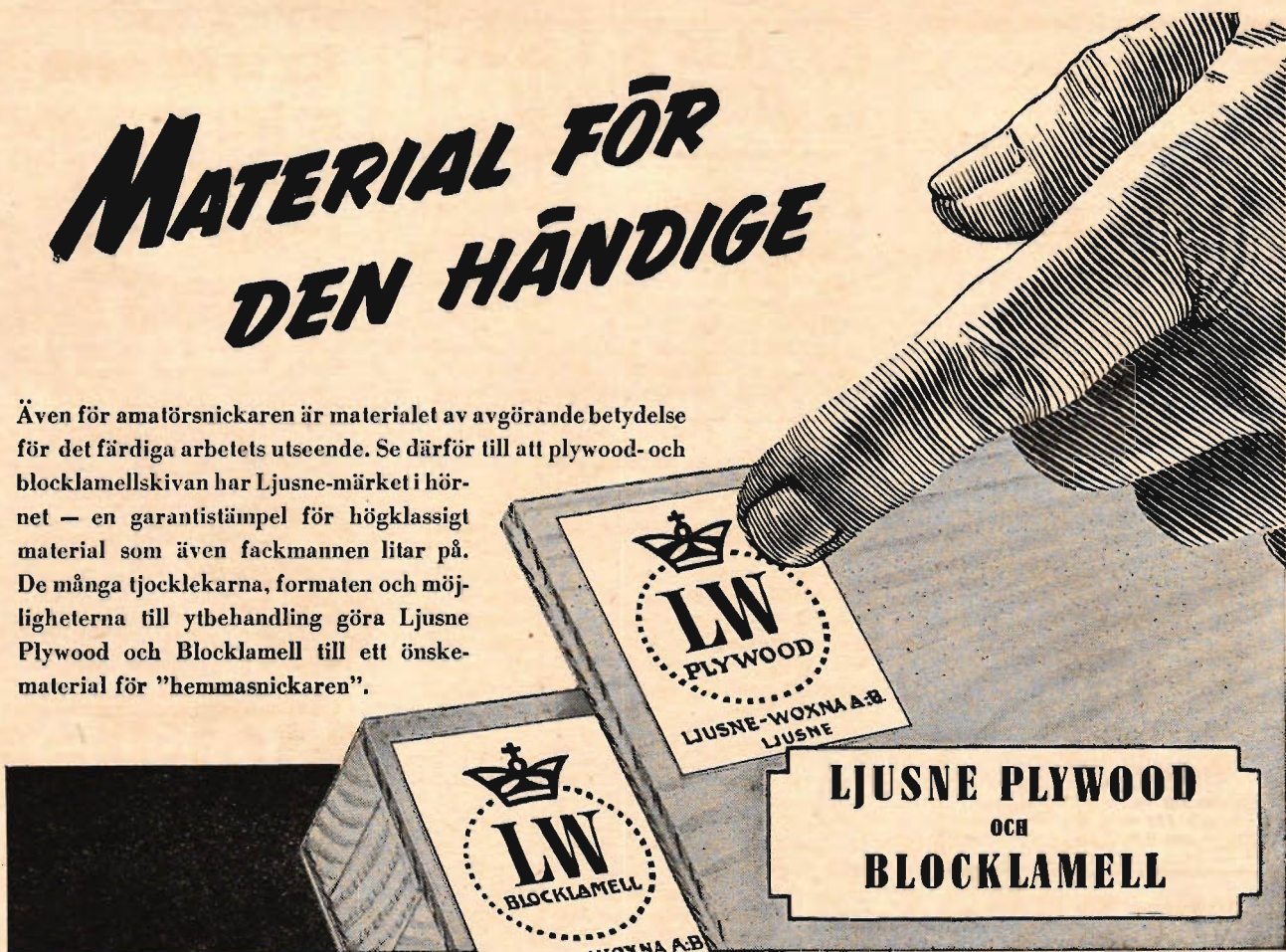
Nu är rätta tiden att bygga sig en skivväxlare

till ett enastående lågt pris. Bygges av vem som helst på några få timmar. Den är försedd med omkopplingsbar motor 127—220 V växelstr. Växlar automatiskt 1b st skivor. Frosttäckerad montageplåt i storl. 32x21 cm. Pris för komplett byggsats med montageanvisning kr. 135:—, Exp. mot efterkrav med 5 % rabatt. Returrätt. Beställ i dag.

O. CARLSSON - Vittaryd

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Även för amatörsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan har Ljusne-märket i hörnet – en garantistämpel för högklassigt material som även fackmannen litar på. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling göra Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial för "hemmasnickaren".



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!

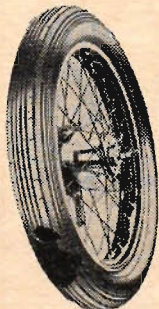
DUNLOP RUBBER CO AB · NORRKÖPING



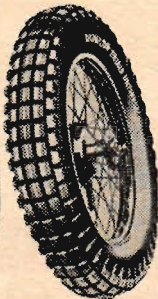
Dunlop Universal
för allmänt bruk



Dunlop Sports
för motocross



Dunlop Kibbed
framhjulsdäck
för höga
hastigheter



Dunlop Trials Universal
för omväxlande
terräng- och
landsvägskörning



Till salu:

MOTORDELAR BILLIGT. Opio teleskop 250:—, mindre 65:—, Universal teleskop 150:— för 125 cc 60:—, Samtl. med oljesyst. och passera alla mask. T.T.-trattar 15:—, större 18:— kromade helt. Störstbågar 32:—, dimljus för mc 35:—, Texas dubbelsadel 55:—, större 60:—, Samtliga varor fabriksnya samt felfria. Några st. beg. teleskop för 350—500 cc samt fabriksnya Rapid 115:— resp. 125:—, Vi noterar nu landets lägsta priser på motordelar. Motorfirma Harry Braun, Broby. Tel. 393.

MC—BMW—PUCH—MARATON m. fl. Nya o. begagnade 125—1200 cc utförsäljas p. g. a. utrymmesskäl till starkt reducerade priser. Specialtillfälle för återförsäljare. Motorkompagniet, Sveavägen 61, Stockholm. Tel. 34 94 00, 30 22 69.

RESESKRIVNING kostat 475:— nu 295:—, Olsson Maskinaffär, Långg. 24, Bollnäs.

KNÄSKYDDET IDEAL av rostfri aluminiumplåt st. 70×20 cm. Passar alla mc utom 98 cc. Beslagna vackert silverbronserade, alla delar medföljer. Skyddar helt mot drag och stänk. Pris per sats 19:—, Returrätt om inte till belånenhet. Artur Karlsson, Cykel- o. sportaffär, Kvänum.

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

SMÅ DIMENSIONER skruv, mutter, gängsnitt, gängtappar, spiralborr., gängtapphåll., svängjärn. Pris m. 25 öre+p. Box 54, Kungälv.

HANDTRYCK är en rolig hobby lätt att lära efter våra anvisningar o. mönster. Prisl. gratis. Skriv till Decormönster, Enköping.

SYNKRONURVERK 110/220 V kapslat m. visare, centr.-sek.-v. 20:—, Batteri d:o 32:—, Fjäderverk, urtavlor m. m. Armbr.-ur, portföljer, till nettopriser. Beg. offert! Kemäs, Danderyd.

LUXA SIX helt ny bälgk. Ljustyr. p. f. 7.7/75. Bländ. 7.7 o. 11. Samt sluta. m. 1/25—1/75 s. B. Förs. med synkronis. för blytj. Bildf. 6×6 m. 6×9 r. Pris 80:—, Sv. t. "Luxa Six", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

GLASVÄV o. plast till båtskrov o. dyl. Lättarb., starkt, billigt. Provsats m. arbetsbeskrivn. kr. 16:—, Svar till: "Strålände resultat", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BLIVANDE HERMODSELEVER, 314:— i tillgodoh, hos Hermod's säljes till högstbj. Gantell, Lundag. 33, Stockholm Sv.

HUSQVARNA 120 cc litet körd, mycket välaktad säljes billig. Rex 1936 års mod. 98 cc enastående bra skick säljes billig. Sv. t. Bror Johnsson, Box 3061, Lilla Edet.

SYNKRONURVERK m. centrumsek. 18:—, Eleg. förkröm. visare 2:—/sats. D:o någ. rep. 0:50. R. Lindeborg, Gilleg. 4, Hägersten.

SNYGG 5-SITS. BIL m/35 1.800:—, inreg. o. skattad. Värme, nya däck o. nytt batteri. Driftsäker o. stark motor i prima skick. Bensinåtg. 1 lit. pr mil. Ojta c:a 1 lit. pr 200 mil. Verkl. snygg lack. Säljes p. gr. av kapitalbrist. Uppl. o. foto m. porto. R. Larsson, Gåsmyrög. 6, Västerås.

MOTORSTÄLL. Rock o. byx i galon st. 52—54 75:—, Philips Vibr. 220 V. lk. 50:—, Uppl. m. p. G. Johansson, Bredg. 16, Landskrona.

MONARK m/49 med BSA motor 125 cc bra skick 400:—, Sareolemotor def. 75:—, Sadel-tank 25:—, Hjul fram o. bak med däck 50:—/st. Uppl. m. porto. S. Jansson, Box 103, Knäred.

I ST. PIANO DRAGSPEL Hagström 2539 3-körigt nästan nytt 600:—, 1 st. skivväxlare för 10—12 skivor bra ljudöverföring obet. beg. 125:—, Stig Eklund, Box 60, Bergsbrunna.

BILRADIO fullt driftklart med antenn 100:—, Ohlin, Orrspelsv. 49, Finspång.

VELLMO hjälpmotor 267 (ej körd) säljes f. 300:— ev. tagas mindre utomb.-mot. i b. G. Björkqvist, Kungsg. 4, Arnäl.

MODELLMOTORER Mc Coy Sportsman 5 cc 85:—, Super Typhon 10 cc 100:—, Baby Tigre 1.2 cc 40:—, L. G. Olsson, Viktoriag. 12 B, Köping.

TRIUMPH 500 cc t. v. m/33 nyrenov., nylack. T.T.-sad., fotväx. Indian 750 cc sida m/30—31 ej reg. 250:—, Henning Halvarsson, Lillhär-dal.

RESERADIO m. teleant. obet. anv. 140:—, Bälgekamera Zeiss Ikon 6×9 40:—, Geng.-fl. m. 6 V 15:—, D:o 220 V def. lindn. 12:—, Dubb. signal bil 6 V lång mod. 12:—, Sprut-pist. Färg 220 V end. dem. anv. 92:—, Ek-berg, Tollarp 522.

DKW R. T. 200 cc m/51 säljes prima skick. A. Lindvall, Karlsborgsverken.

TFA: Sannonser

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

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

RADIO — TILFÄLLE. Aga växelstr. 3 rör 25:—, Dux växelstr. 3 r. 35:—, Centrum rese 3 r. 40:—, Aga växelstr. 5 r. 50:—, Luxor allstr. 5 r. 55:—, Delco bil 7 r. 6 V def. 60:—, Aga allstr. 6 r. 65:—, Philetta 209 V s. ny 110:—, Tjernerød 187 V s. ny 200:—, Samtl. app. i brukbart skick. Acke Nilsson, Box 3037, Växjö 3.

RESERADIO Centrum med nya batterier 90:—, Sven Hedkvist, Sätra-brunn.

UTOMBORDSM. Evinrude 3 hkr 250:—, D:o Archimedes 275:—, D:o Svalan 275:—, Mopedm. Berini 200:—, D:o Fuchs 250:—, Herr-cykel 175:—, D:o dam 180:—, Bosch bilgen. 6 V 50:—, Gummirem br. 12 cm, l. 280 cm 15:—, Ideal cykelh. f. bil löstagn. fab.nya 30:—, Cirkelsåg 65 cm dim. 25:—, Barometer 25:—, Bildäck m. sl. o. fälg 20×4.75 35:—, Stickmaskin P. P. kompl. o. felfri 200:—, El. kokpl. 20:—, 4 hjulkapl. t. VW. 8:—/st. DKW mc 1937 250 cc utan mot. m. nya däck 220:—, Dunett 1932 utan mot. bra däck 150:—, Mot. Sturmy 350 cc tv 100:—, D:o Jap 250 cc sv 100:—, V-låda 20:—, Magnetgen. Bosch 80:—, D:o m. strålk. 100:—, Bakd. 10:—, Bra kedjor 10:—, M. efterkr. + fr. G. Samuelson, Danstorp, Blidsberg.

EL-LÖDKOLVAR S-märkta 190 watt. Extra kraftig vikt 530 gr. Fullt kompletta. Angiv nätspänning. Pris endast 20:—/st. Returrätt. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

SCINTILLA MAGNETER högeffekt. lämpl. till racer och traktormot. 4 och 6 cyl. 100:—/st. Bosch magn.-gen. kompl. m. pr. gen. o. relä 75:—, Mc generatorer 40:—/st. Kompressor nybrr. o. lagad kompl. med stativ och koppl. pass. 1 1/2 hkr motor 90:—, Jap 250 cc delar i låda c:a 40 kg slumpas 80:—, N. D. Ejeholt, Bryggargatan 8, Boden. Tel. 116 08.

LV HVA 98 cc m/39 helt nyren. breda skärmar, TT-soffa, f. körklar ej reg. 225:—, fraktf. Lars Johansson, N. Össjö, Hishult.

MC-B-DEL. N.S.U.-motor 200 cc, framax., fjd., m. hj. 400×8, Bhj. m. drev. Plyw. t. karr. Strsn. Mc-hj. 300×19", Mc-h-ramar. Ståtd. Upplysningar John Nilsson, Åseda.

FILM 35 mm säljes, bytes, uthyres, köpes. Uppl. m. p. Sv. t. "Film 53", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

PRISCHECK 50:— i mop.-o. mc-spelet 40:—, el. högstbj. K. Lundin, Lindv. 35, Norrviken.

AMATÖRBYGGD TRADSP. m. Luxor skivväxl. förstärkare och 5 rullar tråd säljes under materialvärdet 250:—, R. Lindeborg, Gilleg. 4, Hägersten.

500 CC MOTOR omb. till stationär 3 v. m. klick, fläktkyld mont. m. axel för remsk. allt i bra skick sälj. bill. ell. byt. m. avreg. mc ell. försl. S. Söder, Mällängsta, Viksjöfors.

RESESKRIV. National nr 5, välv. m. väska. end. 165:—, Werner Eriksson, Nossebro.

HD 750 cc m/42 med Stelb torpedv. säljes. 125 ell. 98 cc tages i byte. J. Lässer, Nykroppa.

SÖKARE pass. till mc ny 23:—, DKW-strålk. m/40 ny med lamp. 35:—, Bosch-strålk. pass. till mc ny mod. 25:—, Dimljus "Sealed Beam" förkr. modern mod. 15:—, S. Ericsson, Pilg. 17, Malmö.

MC-MOT. Ariel 500 tv m/36 1:ma sk. 140:—, New I. 350 tv 120:—, BSA 2 cyl. tv m/34 120:—, Indian 350 cc m. magn. 70:—, Rex 500 sv 90:—, Ariel 500 sv 60:—, Coventry 350 sv 75:—, Columbus 600 sv m/40 1:ma sk. 150:—, S-A 500 sv m. magnen. o. förg. 135:—, Ilo 98 cc 60:—, Sachs 98 cc 60:—, V-lådor pass. 350 cc 40:—/st. Magnen. i 1:ma sk. 80:—/st. Mc-hjul 3.25×19, prima, 25:—/st. Sadel-tankar 10:—/st. Oljetankar 5:—/st Förg. pass. 350—500 cc 20:—/st. R. Elfström, Kosta. Tel. 13.

HANDSLPMASKINER med inkapslad växel, fabriksnya och av bästa fabrikat, 8:80/st. Erik Gustavsson, Ödenäs.

SÄLJES BILL. el. byt. mot mopedit. lättv. motorcykel, svary el. dyl. brukb. Damms. El-lux. stickmaskin "Are", 1-pol. magn. Bosch. strålk. till motorcykel, generator 6 volt, elmotor 220—380 1400 r/m fel. en härva, strömb. till hydrofor, taklampor 2 st. Uppl. m. porto. C. G. Johansson, Box 896 A, Bollnäs.

DKW 350 cc 1936 års mod. säljes för 475:—,

fritt Landsbro stn mot efterkrav. Lindahls, Bäckaby. Tel. 20.

TRANSFORMATOR, Hv Typ. S. 50 p. 75 va. Omkopplingsbrä för 110—127—220 V. Pris 35:—, E. Strömbäck, Box 43, Virserum.

MC-CHECKER 125:— vid köp av Monark mc 50:—, E. Jegendahl, Margaretav. 3, Jakobsberg.

NY RADIO 5 rör 8 rörfunkt. har kostat 265:— säljes för 225:— 6 m. gar. B. Jönsson, Tegelbruksvägen 55, Kristianstad 2.

C-BILSBYGG. Bakaxel m. drev, hj. 20×2 m. bromst. Däck o. slangar. Som nytt, kostat 175:— seälj. f. 125:—, S. t. G. Nylander, F. 35, Dikanäs.

BSA 500 cc 850:— m/46 90 % däck fram o. bak (Gribster) nya drev, ny kedja, gärna byte 98 cc el. annat förslag. Svar till "O.B.", Ostdalsgatan 20, Motala. Tel. 2389.

HD 350 cc prima, skatt bet. byt. m. dragsp. el. likn. el. sälj. 225:—, Box 28, Tannefors.

KULLAGER 6 st 6304 24:—, 8 st. 6205 34:—, Svar till Box 102, Sundbyberg.

NY ELEKTROTEKNISK handbok 5 band säljes för 200:—, "S. B.", Box 482, Vittangi.

UTOMBORDSMOTOR 3 hkr 150:—, Box 86, Äng.

WALKIE TALKIE 2 st. kompl. Bra skick räckv. över 9.5 km. Pris 150:—/st. Beg. Ensign Ful-Vue kamera+fodr. 25:—, Tel. 620270 el. 614479.

DELAR t. kompl. radio (super) m. HF-först. o. nätaggr. El.-mat. Tel. Sthlm 25 00 89.

MC-M. VILLIERS 175 cc 110:—, 175 cc Supreme 60:—, 98 cc Sachs 80:—, 98 cc Jlo 50:—, 3-växl. v-låda 60:—, Lucas magn. 20:—, Allt i bra skick. Uppl. m. p. B. Karlsson, Bäckaby.

BEG. KUNGS RADIOGR. välvärdad 230:—, Roland Snell, Boräsv. 1, Bråmhult.

ROYAL E. 125 cc m/46 renoverad 1952 350:—, S. Nordin, Box 116, Heby.

LV-MOT. ILO 98 cc, bilgenerator Chev., d:o Bosch, stiftförgasare Zenith, bensinpump Solex, motorblock, vevaxel, topplock, oljepump, svänghjul med koppling, strömfördelare, växel, till Hanomag. Erik Persson, Box 383, Järvisö. Tel. 40148 Ljusdal.

FILMKAMERA 8 mm "Keystone", bytbart obj. 2.5, 3 hast. ultrarap. 275:—, Scintilla-Vertex magnet 6-pol. 75:—, Kamera "Stölmä" 6×9 obj. 8—1/100-dels sek. m. stativ 40:—, A-Ford-förgas. 15:—, Box 105, Örebro.

PENDYLVÄRKE hög kval. komplett med 163 mm urtavla, visare, kup. glas i mässingring pol. pendul slag å malmstål. 14 d. gång 78:—, Returrätt. E. Axelsson, Hedsinsv. 9, Mariestad.

DKW 98 cc 3-växl. reg. o. körkl. välv. 300:—, Radio Telefunken 860 WK. Kamera Rolleicord 1:4.5 m. v. 275:—, J. Nordström, Syreng. 12, Linköping.

HEKTGRAFER med bläck och tillbehör lämpliga för tryckning av broschyrer, ritningar, klubbtidningar, flerfärgstryck m. m. Storlek 28×32 cm. 11:50 + frakt. Kroon-mecano, Box 123, Landskrona.

RADIO TELEFUNKEN 5 rör 65:—, Dux äldre mod. 35:—, Braun rakapparat ny 48:—, Husqvarna el.-køkhäll 127 V något använd 25:—, S. Ekroth, Asbogatan 29 D, Ängelholm.

ADLER CABRIOLET nyren. Norton 500 sv 1943 nyren. D:o 1930 nyb. körkl. hel el. delv. Indian 750 cc specialbyggd. Me i del. Indian 750—1000 cc 27—32. Triumph 36. AJS 32—34. James 32. Sachs 98 cc reg. i del. Cyl. m. kolv o. topp t. Monark 175 cc 4 t. Beg. bildelar för Pontiac o. Reo. Resegramm. Gramm.-verk. Batteriradio. Bälgekamera. Byten disk. U. m. p. "J. J.", Terp, Ellenäs.

MOT.-DEL. t. Jap o. R. E. 350 cc. Ram 350 cc m. gaffel o. styre samt div. vel. del. 75:—, Martin Olsson, Jörn.

RÄKNEMASKIN felfri 150:—, Box 71, Äng.

MOTORCYKEL FN 500 cc tv. m. fotväxel nyrenoverad för 250:— säljes för 400:—, FN blockmotor 350 cc sv m. förg., magn. m. m. prima skick 200:—, Villiers mot. 147 cc m. förg. o. magn. 90:—, NV mc 250 cc tv. m/28 endast utan motor pr. däck 125:—, Ett par hjul pass. Indian 750:— cc m/28 m. 80 % däck 60:—, N. From, Box 202, Jänsele.

TEKNO'S MC-REP. ny 35:—, Box 1005, Korsnäs.

RESEGRAMMOPON 1 st. med 5 skivor. Pris 50:—, 1 st. läckamera. Pris 40:— med fodral. 1 st. radio 45:—, Frim. sälj. för 1/3 värde av katalog. U.m.p. Pål Lyckdal, Lyckan, Horred.

BÄNKSVARV. Courlan, något beg. men i skick som ny, dubbhöjd 75 mm, dubbavstånd 300 mm, spindelhorning 6.5 mm, spindelbas-tigheter 8, monterad å bord. kompl. m. motor chuck, backskaiva, planskiva, medbringare, ståldubbar samt 17 st. växelhjul 750:—, Etma, Box 108, Alingsås. Tel. 1299.

EL.-M. 220 V beg. dammsug. Digerman, Växjö.

(Forts. av radannonserna fr. föreg. sida.)

o. tillb. för tvåtakare. Den sändes mot porto. Motorfirman Ivan Höök, Sågen. Tel. 30, 31.

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

CYLINDERBORNINGAR lv, mc, bil- o. båt-motorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

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

OMLINDNING AV GENERATORANKAREN. Magnetisering alla magnettyper. Mopedelektrisk service. Bilelektriska, Halmstad.

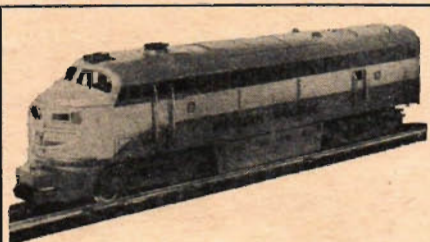
BETYG avskr. 5 avskr. vidimerade 2:—. H. Wilfordsson, Sköllersta.

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

MOTORCYKELDELAR

i stor sortering. Ill. katalog sändes mot porto.

Motorfirman O. E. Söderström
ÖRNSKÖLDVIK



EN SENSATION I HO! Fairbanks Morse "WESTERN PACIFIC" DIESELLOK

Ett komplett körklart HO-lok (skala 1:87, 16,5 mm spårvidd) med otroligt fina detaljer, enbart boggierna är rena mästerverk, kan vi sälja till ett förbluffande lågt pris. Loket är givetvis isolerat för 2-rälsdrift enl. NMRA standard. Drift med en kraftig, kullagrad permanentmagnetmotor, kraftöverföring genom en helkapslad snäckväxel i oljebad. Vidare har loket strålkastare, automatkoppel av magnettyp samt bälj av gummi.

Körklart diesellok endast kr. 54:—
Portoavgiften tillkommer.

Nytt modelljärnvägssupplement med en mängd sensationella nyheter erhålles mot ins. av 0:25 i frimärken.

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 • STOCKHOLM C

TfA på TV-gata

(Forts. fr. sid. 8.)

land, Frankrike, Belgien, Holland och Västtyskland. Utväxlingen av program blir över Baden-Baden och Wuppertal.

De flesta tyska tillverkare har gått in för stora bildskärmar. Bland de utställda TV-apparaterna var bildstorleken 24 x 36 cm i majoritet. En lyxmöbel med televisions- och radiomottagare, bandupptagningsapparat, automatisk skivspelare samt barskåp, hade försetts med en bildstorlek av 48 x 35 cm. De billigaste TV-mottagarna kostar 935 DM.

Radioavdelningen visade att tyskarna lägger stor vikt på ultrakortvågen. Industrin och de tyska sändarna i samarbete har utbyggt "UKV Rundfunk med frekvensmodulering". 1949 infördes detta system över hela Västtyskland och sommarens därpå började driften vid de första UKV-sändarna. På utställningen samma år presenterades denna nyhet. De fullkomligt störningsfria UKV-mottagarna har medfört ett stigande intresse för dessa apparater. 4,7 milj. UKV-mottagare har hittills tillverkats och sålts. Man räknar med att hälften av Västtysklands ca 12 milj. licensbeta-lande radiolyssnare har möjlighet att lyssna på ultrakortvågsprogrammen.

Under 1952 tillverkades i Västtyskland 2,6 milj. radiomottagare till ett sammanlagt värde av 468 milj. DM. 400 000 radiomottagare för ett belopp av 63 milj. DM exporterades, en ökning av 50 proc. i förhållande till året före. Vittgående rationalisering av såväl typer som delar har möjliggjort en prissänkning till 95 proc. av förkrigspriserna. Under de senaste två åren har antalet typer reducerats till 50 proc. och uppgår nu till 150 olika. Lösdelarna har i stor utsträckning standardiserats.

Omkring 55 proc. av alla mottagare är försedda med Ferritantenn, som ökar selektiviteten och möjligheten för mottagning på mellan- och långvåg. Dessa mottagare är i prisläge 250—400 DM. Vid utställningsbesöket observerades också att tyskarna gjort stora framsteg på högtalarområdet. Återgivningen är nu verkligt naturlig — ett resultat som den tyska radioindustrin under 30 år sökt nå.

I grammofoonindustrins hallar presenterades "füllschrift-plattan", vilken inspelas efter nya metoder. Mer om denna platta finns att läsa i särskild artikel i detta nummer av TfA. S—k.



allt som går sönder

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

CLIFF LIM håller vad det limmar

... och fäster fotona fortare,
fastare

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Ellis Pihlkvist & Co AB, Stockholm C

RADIO och TV MATERIEL

Fullständig sortering kvalitetsmateriel samt byggsatser och schemor till lägsta pris. Amatorrabatt till alla amatörer. Katalog mot 40 öre i porto. Skriv i dag till

TELEKTRA

Pf 15075 — Stockholm 15

BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



Den bästa metoden att lära sig radioteknik, att förstå en radiomottagares och sändares uppbyggnad och verknings sätt, är att redan från början genom praktiskt bygge och experiment omsätta teoretiska beräkningar och förklaringar i praktiken.

AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och
PRAKTISKT RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

Kan Ni laga en radioapparat?

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

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

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen **IDAG!**

AB BEVA-TEKNIK
LINKÖPING



Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn:

Adress:

Postadr.: TfA 20

I NYA SKIVSPÅR

(Forts. fr. sid. 3.)

kring påståendet och endast av teknisk instinkt protesterade Rhein livligt och uttryckte spontant den tanke som skulle bli hans "röda tråd" i den fortsatta verksamheten.

— Vad är det som hindrar att man minskar avståndet mellan spåren?

Sedan gick han hem i ösregnet. Den natten betraktade han för första gången en grammofonplatta genom förstöringsglas. Han såg vad många sett före honom — att varje fåra var skild från den andra med lika stora avstånd. Avståndet bestämdes av den största förekommande ljudstyrkan, där skärstiftet gör de största utslagen.

Men vad Rhein särskilt uppmärksammade var följande:

Den största ljudstyrkan uppnås högst sällan. Det stora avståndet mellan spåren är för det mesta överflödigt. Dyrbart material slösas bort till ingen nytta.

Han började sitt arbete på grundval av det han sett. Och ett halvt år senare kunde han lämna in patentansökan för grundprinciperna av sin uppfinning.

Tanken är förbluffande enkel — avståndet mellan spåren måste ständigt ändra sig i enlighet med volymen hos det spelade. Ju svagare musik — desto mindre avstånd mellan spåren. Det verkade mycket lätt att anpassa avståndet, men tekniskt sett var problemet rätt besvärligt. En "elektronhjärna med automatiskt minne" måste skapas — den visar på förhand hur nästa skivvarv ska löpa och utnyttjar på så sätt skivans ytresurser till bristningsgränsen.

Sedan uppfinningen fullbordades har Rhein tagit ut patent i inte mindre än 50 länder. Kostnaderna var stora och slukade alla hans ekonomiska möjligheter. Men han ville inte anlita någon förlagsman. Dessutom vållade kriget ett svårt avbräck och fördröjde arbetet. Hans laboratorium förstördes och år 1945 fick han börja på ny kula. Under de första efterkrigsåren var han också hänvisad till de mest primitiva arbetsförhållanden.

Men Rhein övervann svårigheterna — kanske mest för att han var fullt och fast övertygad om att hans idé var realiserbar och att problemen skulle kunna lösas på det sätt han tänkt sig.

Problemet var i stort sett löst år 1948 och två år senare offentliggjordes hans teorier för första gången, samtidigt som uppfinningen demonstrerades. Men han var ännu inte riktigt nöjd.

Avståndet mellan skivspåren är under normala förhållanden 0,025 mm. Men det är för mycket vid svag ljudstyrka — och i ett fortissimo kan det bli för knäppt — nålen kan nämligen spåra ur och hoppa i fel spår. Därför har Rhein låtit upphöjningen som skiljer spåren från varandra divergera från 0,005 till 0,035 mm. Och det betyder helt enkelt att den

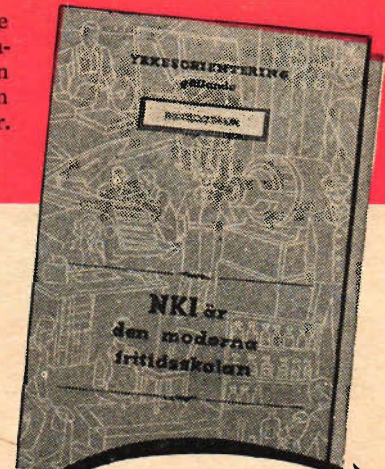
ELEKTRISKA MOTORER

med kullager i lättmetall för belysningsström 127—220 V, 150—300 W allström. Kan anv. t. mindre svarvar, bormask., färgsprut., 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.

ELECTRO-MECO, Ringv. 149 A, Sthlm

200 yrken och befattningar

Välj det som intresserar Er i nedanstående förteckning och posta frikupongen omgående. Ni får då utom yrkesbeskrivning även fri litteratur om lämplig utbildning o.a. som Ni har nytta av, då Ni planerar Era studier.



Gratis
för Ni en utförlig yrkes- och befattningsbeskrivning för det som Ni rekviderat genom frikupongen. Sänd den idag!

En **specialservice** för Er som

skall välja yrke eller vill avancera

NKI-skolan har för sina elevers räkning en specialservice i form av yrkesorientering. Genom denna får Ni veta allt av värde om mer än 200 olika yrken och befattningar. Den tar fasta just på sådana saker, som har intresse vid yrkesvalet, eller då det är fråga om att avancera, och har för NKI-skolans räkning sammanställt av experter. Denna service är **kostnadsfri** och hjälper Er att spara både TID och KOSTNADER.

NKI-kurserna hållas ständigt å jour med utvecklingen. Nyheter av värde införs snabbt i kurserna, som utarbetats av kända specialister på olika områden. Stor vikt läggs vid att NKI-kurserna bli intressanta och givande för eleverna.

P. 5. NKI-skolans stora broschyr "Inträdskurser" är just kompletterad med höstens **alla senaste nyheter** beträffande utbildningsmöjligheter och inträdelseförordning vid så gott som alla högre skolor och fackutbildningsanstalter. Rekvidera den kostnadsfritt genom frikupongen här nedan!

Framtidsutsikter, löneförhållanden, utbildningskrav

detta är något som Ni vill veta om det fack eller den befattning som intresserar och som Ni vill kvalificera Er till. NKI:s yrkesorientering ger utförliga besked.

TEKNISKA YRKEN

- A 7 Ingenjör
- A 8 Arbetsledare
- A 9 Verkmästare
- A 10 Förman

inom något av nedan uppräknade tekniska fack. Anteckna i kupongen både befattningens nummer (ovan) och fackets (nedan).

- B 40 Maskinteknik
- B 60 Verkstadsteknik
- C 1 Gjuteriteknik
- C 20 Motorteknik
- C 40 Bilteknik
- C 60 Flygteknik

- D 1 Värme och sanitetsteknik
- D 20 Elektroteknik
- D 40 Radioteknik
- D 60 Byggnadsteknik
- E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
- E 20 Kemisk teknologi
- F 1 Textilteknik
- F 20 Träteknik

Andra tekniska befattningar

- F 60 Arbetsledare med psykologisk utbildning
- F 61 Arbetsstudiemän
- F 62 Offert- och försäljningsingenjör
- F 63 Produktions- och personalingenjör

ANDRA YRKEN

- K 1 Affärsföresändare
- K 6 Brevbärare
- K 15 Fotograf
- K 22 Järnhandlare
- K 24 Kassör
- K 30 Kontorist
- K 34 Lakförare
- K 42 Optiker
- K 45 Reklomman
- K 52 Telegrafassistent
- K 57 Assistent vid telegrafverket
- K 66 Modellsnickare
- K 84 Urmakare
- P 23 Bilinspektör
- P 24 Bilskollärare
- P 37 Polisman
- P 44 Yrkeslärare
- P 63 Brandman
- S 3 Byggnadsritare
- S 6 Grafiker
- S 10 Illustrations-tecknare
- S 13 Möbelarkitekt

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTENI

Frankeras av NKI betalar portot.

TILL NKI-SKOLAN S:t ERIKSGATAN 33 STOCKHOLM 12

Svarsföränsare Tillstånd nr 104 Stockholm 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år, NKI-skolans kursprogram och yrkesbeskrivning för

(Skriv här ovan den beteckning yrket Ni är intresserad av har i förteckningen här intill.)

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

Jag önskar upplysningar om

Namn

Bostad

Postadress

KLIPP UT I KANTENI

Män med framgång

föredrar
PALMOLIVE
världens förnämsta
rakcreme



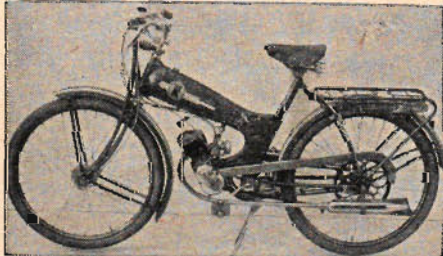
Nu i NY modern
förpackning



Palmolive
ger Er dessa
5 fördelar:

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

Den lilla motorcykeln



Kroonmopeden K 5
med ILO-motor typ H 48.

Aktiebolaget Ch. Kroon, Vansbro

nya plattan vid minimal ljudstyrka bara har en särskiljande "spånt", medan den i motsatt fall får en massivare skiljevagg än hittills.

Redan förra året i september skickade Telefunkenkoncernen ut de första plattorna med komprimerad skrift i marknaden, och de mottogs med stor entusiasm av alla gramfonvänner. Det resultat som presenterades var inte oävet — en vanlig 30-centimetersplatta spelade hela tio minuter.

Rheins plattor har gjort att ytutrymmet kan utnyttjas till sista bråkdelen av en millimeter. Stiftspåren alstras inte längre mekaniskt bredvid varandra — nej, man skulle kunna säga att de "andas" under inflytande av musikens ljudstyrka, och på så sätt växer varje plattas upptagningskapacitet betydligt.

Men nu har den tyske fysikerns och fackredaktörens upptäckter avancerat ännu mer — han har kombinerat den komprimerade skriftens möjligheter med ett varvtal om 45 varv pr minut och på så sätt skapat en ny platta som dessutom är okrossbar.

För 5 timmars musik behövde man tidigare 8½ kg gramfonskivor. Tack vare Rheins uppfinning och det nya skivmaterialet har vikten emellertid reducerats till 800 gram — ett dussin av dessa plattor kan för övrigt utan större besvär plockas ned i en damhandväska av normal storlek, i ett kuvert eller ytterfickan på en portfölj.

Tack vare den besparing som möjliggjorts genom Rheins upptäckter kan man nu framställa gramfonskivor i nytt diminutivt format. Visserligen kommer man också att släppa ut plattor på 25 och 30 centimeter, men mest populära kommer nog 17-cm-plattorna med en speltid på 8—9 minuter att bli. De spelar alltså under dubbelt så lång tid som de gamla 30-cm-plattorna.

Hur Lappland fick järnet

(Forts. fr. sid. 5.)

lanåt större eller mindre gasutvecklingar. De kallas fumaroler, om de är heta, dvs. ha temperaturer på över 400° C, solfatorer, om de har lägre temperatur samt mofetter, om de endast är litet varmare än luften. Fumarolerna innehåller endast obetydligt med vattenånga (eller ingen alls), solfatarerna är synnerligen svavelrika, medan kolsyran är den dominerande gasen i mofetterna. Bland de största fumarolutbrott, som iakttagits i historisk tid, är de i Alaska

Händigt folk

bygger efter

TfA-ritningar

8. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (6 blad). 8:50.
 6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
 8. En ettrig 2-taktsmotor 0:95.*
 9. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
 10. TfA:s amatörvarv. Skala 1:2. 5:50.
 11. TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
 12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
 13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
 14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
 15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästarekapsvagnen. 8:55.
 16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
 19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
 21. Racerbåt som amatörbygge. L. 8. a. 4,45 m., hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritnings-sats (9 blad) inkl. licens 22:—.
 22. TfA:s MC-bil. Ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
 23. HUMLAN — "Bananens" strönga F-modell för 2,5—5 cc motorer 3:70.*
 25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivn. Komplet 8:—.
 26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
 27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
 28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
 29. GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1/D/1. 2:50.
 30. FJARIL. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritnings-sats inkl. licens 30:—.
 31. Präriekonare för nybörjare (lövsägningsarbete). 2:75.*
 32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
 33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
 34. Charabang. 2:75.*
 35. Droska med sufflett. 2:75.*
 36. Militärlastbil. 2:75.*
 37. BEE-STING. Dubbeldekat flygplan för linjekontroll. 2:75.*
 38. Kombinationsmöbeln. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.
 39. BUSTER — avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.*
- Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning.

De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 8.
Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

Postadress

Texta!

20

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 ett enastående effektivt fäste.



för några decennier sedan. Det var inte en enda fumarol, det var många att döma av det namn platsen sedan fick: "The Valley of Ten Thousand Smokes" (De tiotusen rökarnas dal). Utbrottet varade många år — sju år efter dess kulmen analyserades gasen och man konstaterade att dessa fumaroler levererade ca 1 250 000 ton klorväte (saltsyra) och ca 200 000 ton fluorväte pr år.

Det sades nyss att metallrika mineral bildas av flyktiga gaser, som avgått från magman. Därmed är emellertid inte sagt att de mineral, som uppkommit på detta sätt, ständigt är desamma. Det kan tänkas att ett mineral, som avsatt sig efter kondensationen, ingår i kemiska reaktioner med omgivande bergarter, att till slut ett helt annat mineral uppstått — den metall, som bildat huvudbeständsdelen i den första mineralupplagan, behåller givetvis sin roll även i den andra. Så t. ex. skulle man kunna tänka sig att järnet avsatts ur magma-gaserna i form av järnklorid, men om (som fallet är det s. k. Oslofältet) på kalkstensrik bergart, så bildades så småningom järnoxid (ferrioxid), kalciumfluorid samt kolsyra, en reaktion vars riktighet varje kemiskt kunnig TFA-läsare lätt kan verifiera.

Det är klart att ju rikare på "gångar" en berggrund är, desto större mineral-koncentrationer inbjuder den till. Det är alltså denna berggrundens karaktär, som gör att geologerna talar om "malmprovinser". Vi ser därför ofta i facklitteraturen t. ex. "Järnmalmprovinserna Kiruna—Gällivare—Pajala". Här liksom på andra håll, där det är fråga om stora sammanhängande malmkroppar, anser man att dessa uppkommit genom att eruptiv magma trängt upp i gångarna och så småningom stelnat där. Här skulle det alltså vara magman själv som trätt i dagen och inte bara kondensprodukter ur magmagaser.

Jordskorpan veckning är en intressant historia för sig, men eftersom den som nyss sagts har sin betydelse för malmkoncentrationernas förekomst, ska huvuddragen av dess historia här skisseras. De närmast synliga resultaten av veckningsproceduren är bergskedjorna. Man brukar därför ofta sätta likhetstecken mellan bergskedjebildning och veckning, ehuru givetvis inte alla veck göra skäl för namnet berg. Det är oriktigt att tro att dessa krafter nu slutat sin verksamhet på jorden dvs. att jorden nu är så att säga färdig. Enligt geologerna pågå de alltjämt och är mer eller mindre väl synkroniserade över hela jorden. Just nu karakteriseras jordytan av väldiga bergskedjor, men för "endast" 150 miljoner år sedan var reliefen en helt annan. Då fanns det inga bergskedjor, men däremot grunda innanhav, som utbreddes sig över stora delar av de nuvarande kontinenterna. Detta skeende har upprepat sig och man har identifierat flera stora omvälvningsperioder med bergskedjebildning i jordens historia. Den som vi upplever just nu kallas den alpina veckningen, vilken föregicks av den variskiska, under vilken Uralbergen m. fl. stora kedjor kom till. Före den veckningen hade vi den kaledoniska och det var under den som våra egna fjäll och bergen i Sahara restes över omgivningen. Går man längre tillbaka blir det svårare att identifiera och samordna bergskedjorna. (Beträffande de tidsåldrar det här gäller, hänvisas den intresserade till en artikel i TFA nr 19, 1952.)

Du vill bli elektriker



Brevskolan har fört många ambitiösa och inresserade elektro-elever fram till målet: Behörighet av klass B och C för elektriska installatörer.

Även Du som är intresserad kan med framgång studera Brevskolans utmärkta kurser i Elektro- och Teleteknik! Första steget är att fylla i och sända in kupongen IDAG.

Då kommer den Tekniska Studierhandboken gratis på posten.

Tekniska kurser:
Yrkeskurser
Förmånskurser
Verkmästarkurser
i nedanstående fack

Byggnadsteknik
Järnhantering
Cellulosateknik
Verkstadsteknik
Svetsningsteknik
Smidesteknik
Grovplåtslageri
Gjuteriteknik
Träförädling
Maskinteknik
Motorteknik
Ritteknik
Elektroteknik
Teleteknik
Värme- och sanitetsteknik

Kurser för:
Byggmästare
Arbetsstudiemän
Planeringsmän
Konstruktörer
Reparatörer
Montörer
Installatörer
Maskinister
Motorskötare
Radiotekniker
Lärlingar
Ritäre

Andra tekniska kurser:
Sågverkskursen
Järnbruagskursen
Cellulosakursen
Verkstadskursen
Husbyggnadslära
Byggnadsritning
Elsvetsning
Elektromaskinlära
Elektrisk mätteknik
Trämateriällära
Belysningsteknik
Värmelära och bränslen

Dessutom:
Svenska
Främmande språk
Handel
Realkurser
Ekonomi

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

.....
.....
.....
.....

namn

adress

TFA 20 postadress

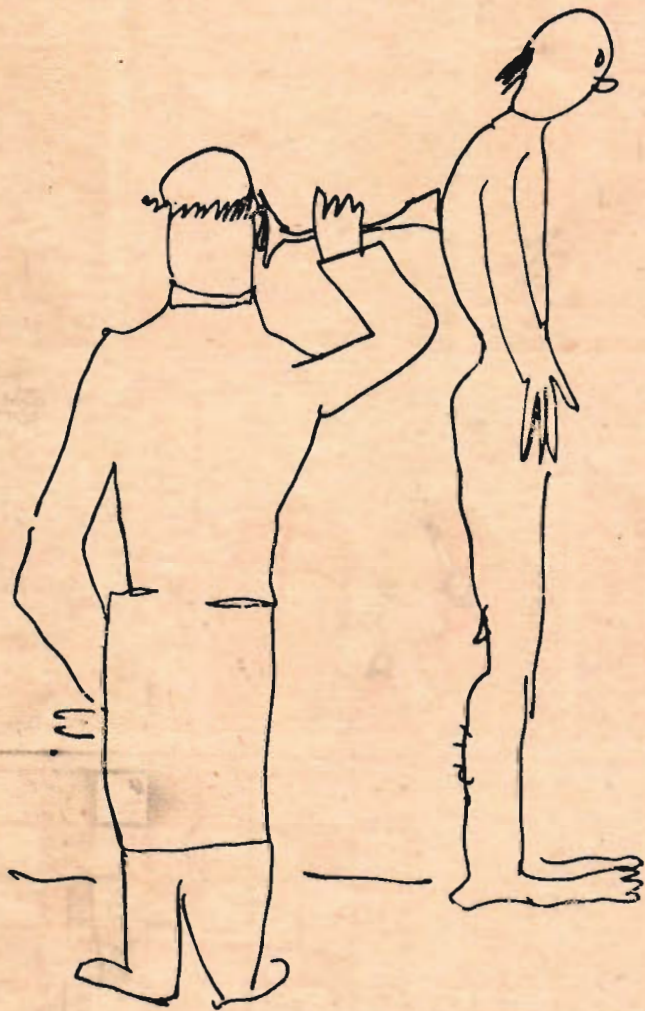
Lösen

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portot

Brevskolan
STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

HOS LÄKAREN



- HOSTA!
- Nam inte. Jag har ätit LÄKEROL!

(Illustration och text
av Kar de Mumma)

Läkerol
- alltid aktuell

F. Ahlgrens Tekn. Fabrik AB, Läkerol-Bolaget, Gävle
Kungl. Hovleverantör

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Kan man använda träkol till en kolkornsmik? 2) Finns det någon särskild sorts mikrofokol? 3) I så fall var kan man köpa sådant? 4) Har TFA publicerat någon beskrivning på en kolkornsmik? 14 år.

Svar: 1) Nej. 2) Ja, retortkol, som bl. a. finns i alla torrbatterier. 3) Slå sönder utbrunna ficklampsbatterier och krossa kolstavar. 4) Ja, en experimentmikrofon stod beskriven i nr 13, 1948.

Fråga: 1) Vad ska det vara för bränsle till en Frog 150? 2) Vilken väg ska motorn gå och hur många varv gör den? 3) Vilken spännvidd är den lämpligaste till den motorn?

Y. I. Kramfors.

Svar: 1) 1/3 eter, 1/3 fotoges, 1/3 ricinolja. 2) Motsols, 14 000 v/min. 3) Beror på UK eller friflyg 24-200 cm.

Fråga: Finns någon radiomottagare som är lämplig att montera eller medföra på mc och för tillkoppling av mc:s batteri. Vem säljer sådana? Triumph 51.

Svar: Det finns inte någon lämplig mottagare. En bilradio drar för mycket ström från ackumulatören. Man kan dessutom inte lyssna på radio under gång eftersom störningarna från motorensdelar blir för starka.

Fråga: Hur fås s. k. antikfärg vid syrbetsning? Betsman.

Svar: Antikfärg på mässing (halvmatt och grönaktig färg) fås på elektrolytisk väg. Föremålen inguldas med en vaddudd eller en trasa som doppats i en lösning av:

Salmiak 50 gr, kopparklorid 50 gr, vinättika 1 000 gr.

Därefter sköljs detaljen noggrant. Fernissa eller fullbordad färgning med svagt grön eller gulgrön spritfernissa.

Fråga: 1) Hur lång är Monarpedens livslängd vid normal skötsei och körning? 2) Är det utbytbara cylinderfoder på Monarpeden, om så är fallet hur mycket kostar de, och var finns de att köpa? 3) Efter hur många mil är Monarpeden inkörd? 12 år.

Svar: 1) Monarpeden är så pass ny i marknaden att svaret ej kan ges i brist på erfarenhet. 2) Nej. 3) Ca 50.

Fråga: 1) De l-rörs antennförstärkare som numera säljes i bandeln (ex. Hobby-Förlaget) ökar de nämnvärt effekten hos en vanlig radiomottagare? 2) Har jag, som svensk medborgare, rätt att utan vidare sätta i gång med radiouthyrning och gramofoninspelning för familjer i ekonomiskt syfte? 3) Får man göra detta utan tillstånd? Räcker det att anmäla sig i handelsregistret och är detta kostnadsfritt? TFA-läsare sedan 42.

Svar: 1) Det bör den göra om den är rätt konstruerad. 2-3) Inte utan vidare i ekonomiskt syfte. Skriv till Kungl. Kommerskollegium, Birger Jarls Torg 5, Riddarholmen, Stockholm.

Fråga: Vilken fabrik tillverkar aluminiumplåt? Lösnummerköpare.

Svar: Bl. a. Svenska Metallverken AB, Västerås.

Fråga: Vilken firma tillverkar och försäljer 1) böjlig axel, 2) smärre kugghjul?

Axel Kugg.
Svar: 1) T. ex. Spiros AB, Fjäderfabriken, Ranhammarsvägen 11, Ulvsunda. 2) T. ex. Firma Mekanex, Drottninggatan 9, Stockholm C.

Fråga: 1) Kan förnickling och förkromning utföras på elektrisk väg liksom förkoppning beskriven i TFA nr 9, 1951? 2) Har TFA beskrivit någon dylik metod, vilket nr? 3) Kan samma metod användas vid förkromning som den ovannämnda förkoppningsmetoden? Vilka kemikalier ska då användas och i vilka mängder? 4) Finns någon bok att köpa som ger upplysning om förkromning på elektrisk väg eller på annat sätt? Katoden.

Svar: Vi förestår att ni anskaffar boken "Handbok i galvanisering, oxidering och metallärgning" av Hugo W. Larsson (Björk & Börjesson's förlag) som vi tror är mycket lämplig för er. Brevsvar blir allt för långt och omständligt.

Fråga: Finns duk att måla på som är preparerad med silverbromid, liksom fotopapper, så att man kan förstora upp ett motiv direkt på duken. Var i så fall kan densamma köpas, pris pr meter samt bredden? B. E. M.

Svar: Sådant duk finns ej att köpa men vanlig duk kan prepareras med olika slags lösningar så att den blir ljuskänslig.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Kuggfråga

En motoraxel har ett kugghjul med 9 kuggar. Detta driver ett annat kugghjul med 39 kuggar. Hur många varv går det lilla hjulet innan det åter griper in i exakt samma kuggar på det stora hjulet?

Multiplikation

Om ett tresiffrigt tal multipliceras med ett tvåsiffrigt tal blir produkten 2 109. Vilka är talen?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 17 av TfA.

Regnmätning

7,5 mm.

Rättjakt

20 rättor.

Korsord 20.

VÄGRÄTT:

- 1) Motorprins och en flaska
- 5) Återstod. 8) Högtidssal.
- 9) Pulver mot kläddning i gjutformar. 10) Finns både fotoelektrisk och elektrolytisk sådan. 11) Morgonrodnadens gudinna. 12) Ihärdig. 13) Slits. 16) Linje på arbetsstycke för fortsatt bearbetning. 18) Möte. 19) Omfångsrik. 21) Kräldjur. 24) Sker ofta med sedlar. 25) Skapar balans i ur. 26) Hyllad. 28) Lönnsläktet. 29) Förstärkande list. 30) Tillhör våra förfäder. 31) Engelsk greve.

LODRÄTT:

- 1) Frukt och en slags propp.
- 2) Ingår i fyrverkeri. 3) Den första svenska invigdes nyligen av prins Bertil. 4) 10 ris. 5) Tävlade på Skarpnäck. 6) Vemodig dikt. 7) Ansåg viltnet vara alltings urgrund. 14) Blomma. 15) Gör bärare. 17) Sifra. 19) Hejda. 20) Osklek. 22) Reparationsbassäng. 23) Ingår i namn på en slags harts. 27) Obestämtd.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 20 resp. Tankenötter nr 20 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.

1		2	3		4		5	6		7
			8							
9							10			
							11			
							12			
13	14					15		16		17
						18				
19		20						21	22	23
							24			
								25		
26							27		28	
29										
30									31	

Lösningar av TfA:s korsord nr 17.

Vägrätt.

- 1) Protein. 6) Rev. 8) Koronan. 10) Nagel. 11) Epark. 12) Parora. 14) Reten. 16) Totalt. 18) Mått. 20) Lage. 21) Salt. 23) Pia. 24) Monkey. 27) Umbra. 29) Deism. 30) Randers. 32) Rem. 33) Katalyt.

Lodrätt.

- 1) Pik. 2) Orrar. 3) Eoner. 4) Nuna. 5) Bunkra. 6) Regatta. 2) Vlande. 9) Apatit. 13) Etta. 15) Ellen. 12) Tindra. 18) Moped. 19) Tsar. 22) Ljumma. 25) Oanat. 26) Kreml. 28) Bräk. 31) Sot.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 17: Rolf R. Brodin, Box 737, Hallsberg och Hjalte Nordahl, Visnumsgatan 2 A, Kristinehamn.

Korsord nr 17: Alrik Andersson, Box 335, Bjursås (10:— kr.) och ing. Oskar Gustavsson, Drostvägen 14 B, Bofors.

1000-TALS MÄN

HAR POSTAT DEN

HÄR KUPONGEN



"Jag ökade från 70 kg till 95 kg i fasta muskler samt styrka därefter. Har all anledning att vara nöjd."
Stig R Andersson, Spånga



"Jag har blivit en helt ny människa efter Tammer-kursen..."
Golge Jacobsson, Stockholm

LÄS HÄR

Vad några säger

"Jag blev en ny människa"



"Kursen har överträffat mina förväntningar, jag känner mig yngre, friskare och starkare."
Thorsten Bernljung, Oskarshamn



"Jag gillar kursen helhjärtat. Den har en stor mission att fylla bland svenska folk..."
Allan Wikström, Skellefteå



IDROTTSKOLAN STOCKHOLM K.

ATT FÅ EN NY KROPP. Härmed beställer jag Arne Tammer's Korrespondenskurs "NATURVÅGEN". Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 3:75 (plus porto). De efterföljande 9 breven skall sändas mig med 20 dagars mellanrum mot kr 3:75 (plus porto) per brev. Med sista brevet erhåller jag "Spänstnyckeln" gratis.

Namn *Björn Navé*
Adress *Taggvagnsgatan 2*
Postadress *Hälsjö*

STARTA I DAG!

INGA KOSTNADER FÖR REDSKAP

DU behöver också! EN "NY" KROPP!



För alla män i alla åldrar

Aldern spelar ingen roll. Arne Tammer's träningsprogram är lika värdefullt för alla pojkar mellan 15 och 70. De unga bygger upp sin kropp och de äldre håller sin mjuk och spänstig. Gör slag i saken och sätt igång.

Låt din kalaskula försvinna nu!



1:sta STEGET

1:sta steget — är att du beslutar dig för att offra ungefär en kvart om dagen för att sätta sprätt på din kropp.



2:dra STEGET

2:dra steget — har du lagt efter en månad. Då märks redan resultatet av kursen. Du känner dig lättare, du börjar förändras.



3:dje STEGET

3:dje steget — är avverkat fortare än du tror. Förvandlingen kan du iaktta i en spegel i ditt rum. Alla kommer att beundra dig.

RESULTAT INOM EN MÅNAD!



MAG-krängel

kan botas med annat än tabletter och laxativ. För att nå en fullkomlig hälsa behöver du en viss grad av träning. När du fått din kropp i fullgott trim, kommer en härlig känsla inomkrodd. Det är värt försöket att ge Tammer en kvart om dagen. På det bytet förlorar du intet.

Gratis

får du en av Arne Tammer utarbetad SPÄNSTNYCKEL — en stor bildkarta med 160 bilder — vilken möjliggör att du fortsättningsvis själv kan komponera ett flertal rörelseprogram.



Sänd in kupongen i dag

IDROTTSKOLAN STOCKHOLM K. Härmed beställer jag Arne Tammer's Korrespondenskurs "NATURVÅGEN"

ATT FÅ EN NY KROPP". Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 3:75 (plus porto). De efterföljande 9 breven skall sändas mig med 20 dagars mellanrum mot kr 3:75 (plus porto) per brev. Med sista brevet erhåller jag "Spänstnyckeln" gratis.

Namn

Adress

Postadress TFA 20