

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr.
17
14-28 augusti
1953

60 öre
I Danmark och Norge
1:— kr.

Ljussäkrare än ögat

Stormolekylerna i blickpunkten

Den ovanligt talrikt besökta internationella kemistkongressen, som för några dagar sedan avslutades i Uppsala och Stockholm, hade många viktiga problem på debattlistan, men det utan tvivel mest dominerande gällde de s. k. stormolekylernas byggnad och egenskaper. Dessa märkliga kemiska företeelser har det allra största allmänna intresse, eftersom de inte bara är nödvändiga för vår och alla andra levande varelsers existens, utan dessutom bygger upp åskådliga av de förnödenheter, utan vilka den moderna människan inte kan reda sig. Detta betyder på ett mera koncist språk, att såväl äggviteämnen i vår kropps alla celler liksom fibrerna i papperscellulosa och textilmaterialet nylon, orlon m. fl. samtliga är uppbyggda av stormolekyler. För att nu inte tala om alla de tusen och en konstmassorna, som vinner en alltmer ökad spridning.

Svenska insatser vid stormolekylernas utforskande

Det var nog inte bara graden av betydelsefullhet för den moderna kemien, som gjorde att stormolekylerna i så hög grad dominerade kongressens arbetsprogram. Man får också se detta faktum som en specifik hyllning från de utländska kemisterna för deras svenska kolleger. Det förhåller sig ju nämligen så, att svenska kemister gjort stora och grundläggande insatser på detta område. Det kan räcka med att i det sammanhanget nämna några namn: The Svedberg och Arne Tiselius på äggvitestudiets ofantligt vida fält samt Peter Klason, Erik Hågglund, Bror Holmberg och Holger Erdtman på cellulosa. Och bakom dessa herrar en lång rad medhjälpare av alla grader.

Eftersom man i modern kemi allt oftare möter stormolekyler (makromolekyler, jättemolekyler kallas de också) kan det vara lämpligt att presentera dem i största korthet. Medan molekyler av vanliga ämnen såsom vatten, koksalt, kolsyra m. fl. innehåller ett fåtal atomer, är stormolekylerna sammansatta av ett stort antal — från några tusen upp till hundratusental. Medan vattenmolekylen har vikten 18 och kolsyran vikten 44, kommer de enklaste äggviteämnen upp till 15 000—30 000 och skal-

djurens blodfärgämnen, hemocyaninerna, till flera miljoner.

Naturens egna stormolekyler — äggviteämnen, cellulosa, nukleinsyror, som bygger upp kromosomerna, gummisubstanserna i naturgummit m. fl. — erbjuder alltså forskaren en rad olösta gåtor, men för såväl forskare som lekmän torde väl de syntetiska stormolekylerna åtminstone för närvarande vara de mest intressanta. Det är de som på bara några decennier skapat en helt ny gren av kemien, fiberkemien. Fundamenten till detta nya område heter polymerisationsförfarandena.

Polymerisationens mekanism

I mycket grova drag kan man skildra dessa såsom metoder att bygga ut en enkel molekyl, som innehåller ett fåtal atomer, till långa kedjemolekyler. Det är egentligen hela 90 år sedan polymerisationen upptäcktes av en fransk kemist. Han arbetade med etylenoxid, ett giftigt ämne, som används i form av s. k. T-gas för rökning av ohyra. Etylenoxiden har 7 atomer i en sluten ring, men vid upphettning tillsammans med små mängder vatten, öppnar sig molekylingarna och hakar så att säga fast i varandra och bildar långa kedjor. De nya ämnen som härigenom uppstår kallas med ett gemensamt namn polyetrar och har i likhet med de flesta polymerisationsprodukter egenskapen att bli alltmer tjockflytande och få allt högre kokpunkt ju längre molekykedjorna blir.

På något annat sätt är fibermaterialet nylon, dakron etc. bildade. Men de är liksom de förra polymerer, dvs. har långa molekykedjor. Det är just de långa, raka kedjorna, som gör dessa ämnen lämpade som fibermaterial.

Ett helt nytt område tycks öppnas vid studiet av stormolekylernas egenskaper i lösning. Innan ämnet i fråga löses upp sväller det och bildar vad kemister kallar ett gel. Om ett polymeriserat ämne löses i vatten till en koncentration av ca 1 proc., kan det hända att det helt fyller hela lösningens volym. Det kan också hända att de olika delarna av en sådan molekyl påverkar varandra på olika sätt i en lösning. Och då är vi framme vid sådana mystiska ämnen, som det som skildrades i TFA nr 15 1952.



registrerar vi med tillfredställelse att myndigheterna — i detta fall Telegrafverket — accepterat en linje som Teknik för Alla under lång tid arbetat för: man har äntligen på framställning av KSAK beslutat att svensk medborgare som fyllt sexton år kan få tillstånd att inneha och använda radioanläggning för fjärrkontroll av modeller utan att inneha certifikat för sändaramatörer. Förutsättningen är emellertid att de av Telegrafstyrelsen utfärdade konstruktions- och ordningsföreskrifterna följs. Detta innebär bl. a. att man måste arbeta på 11-metersbandet och med en uteffekt av högst 5W.

Detta är naturligtvis ett stort framsteg i förhållande till de hittills gällande bestämmelserna som innebär att endast den som var godkänd sändaramatör hade rätt att använda radiostyrningsaggregat — några undantag var speciella tillstånd som beviljats för experimentverksamhet. Ja, fråga är om ens sändaramatörerna lagligen kunde använda radiostyrningsaggregaten, ty enligt bestämmelserna har de endast rätt att sända för att söka kontakt med andra radioamatörer medan sändning i bara en riktning i princip är förbjuden för dem. Det ska dock i sanningens namn erkännas att myndigheterna aldrig försökt sig på att tillämpa denna bestämmelse efter dess ordalydelse.

Genom det nya beslutet får säkerligen de radiostyrda modellerna sitt genombrott, och TFA kan konstatera att ytterligare en teknisk hobby som den lanserat visat sig livskraftig. Redan mycket tidigt började TFA i reportageform att redogöra för denna hobbyutveckling i USA och England, och 1950 övergick tidningen till att ge de intresserade praktiska anvisningar, trots de svårigheter som då rådde beträffande möjligheterna att utnyttja aggregaten — svårigheter som tidningen föreslog skulle övervinnas genom att en radioamatör och en modellbyggare slog sig samman. Det började med en stor artikel av ing. Per Lindgren om fjärrmanövrering av modeller i nr 14 1950, vari författaren redogjorde för olika system och gav ett stort antal kopplingschema. Omedelbart efter kom en utförlig beskrivning på en radiostyrd segelmodell som kommit fram just genom ett samarbete av den typ TFA rekommenderat mellan två olika hobbygrupper. 1951 kom så en beskrivning på ett radiostyrningsaggregat avsett för motormodeller.

Telegrafverkets senaste beslut är bra, men det skulle vara ännu bättre om vi fick ett vad amerikanerna kallar "citizen band", ett medborgarband, som för den som arbetar med begränsade effekter är fritt för olika former av radioverksamhet, men det kanske kommer när nu Telegrafverket tagit första steget bort från de behårdade bestämmelserna.

H. C.



Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 83. Pren.-pris belår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 8.

Nr 17. Ärg. 14. 14—28 augusti 1953.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet Intendant Torsten Älthin, verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet El. dr. Iwano Bollin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institutet civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartst. ing. Ing. Tord Angström; bergslingsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner RED.-SEKR. Holger Carlsson

Nästa nr av TFA utkommer den 28 aug. 1953.

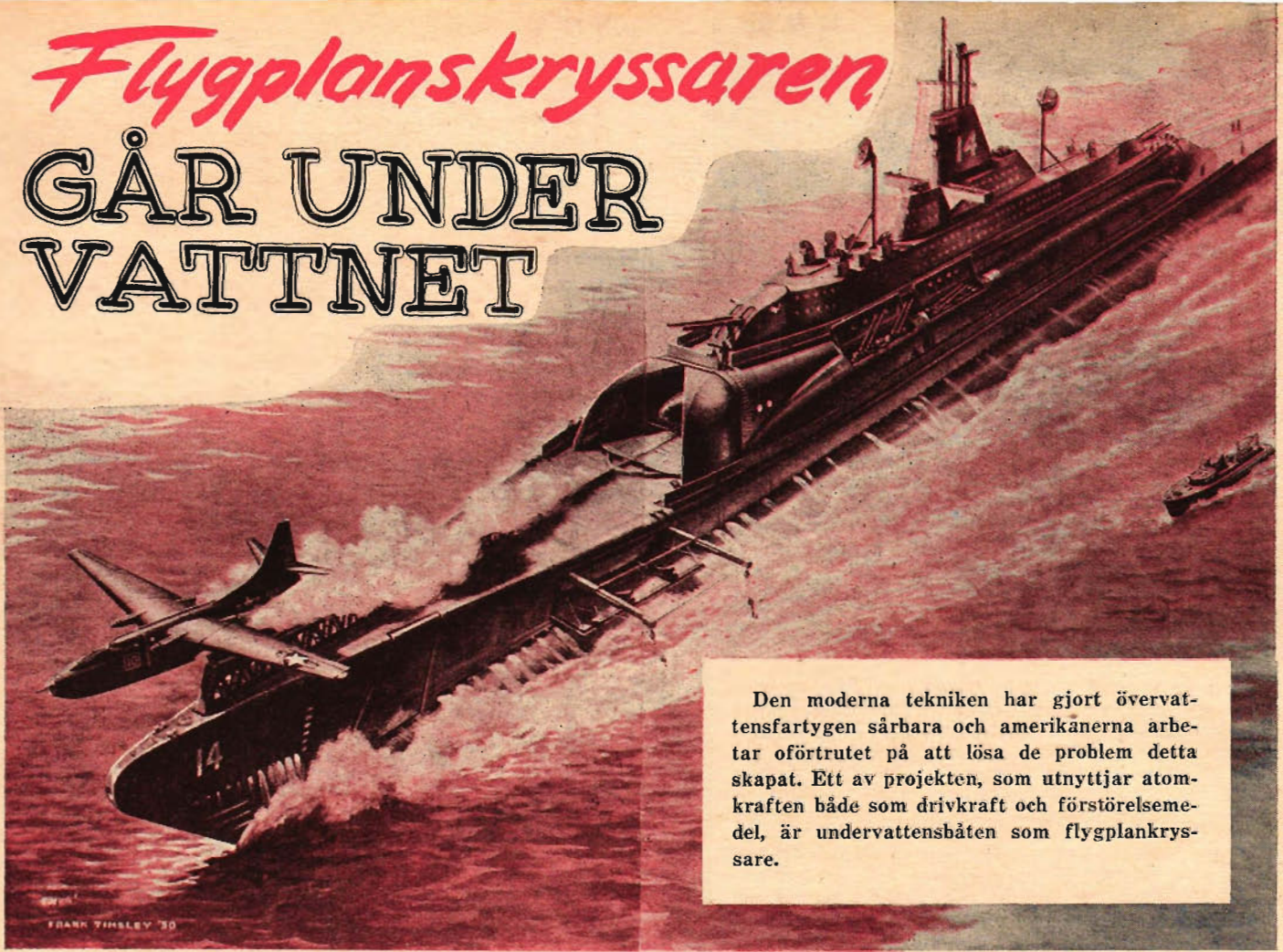
Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjuds!

OMSLAGSBILDEN

anknyter till en omdebatterad mö-gren; sidovagnsloppen. Vår bild från tyska mästerskapen illustrerar dock varför de är populära hos publiken.

Flygplanskryssaren

GÅR UNDER VATTNET



Den moderna tekniken har gjort övervattensfartygen sårbara och amerikanerna arbetar oförtruttet på att lösa de problem detta skapat. Ett av projekten, som utnyttjar atomkraften både som drivkraft och förstörelsemedel, är undervattensbåten som flygplanskryssare.

Många amerikaner anser att den gamla övervattensflottan har spelat ut sin roll och i ett eventuellt kommande krig kommer att få lämna plats för en undervattensflotta med i stort sett samma fartygstyper som i dag finns i övervattensflottan. När det gäller krigsmakten finns det ju heller inga ekonomiska hänsyn som får stå hindrande i vägen — en forskare kan bli dränkt i pengar i samma ögonblick krigsmakten anser att den har nytta av att han lyckas lösa sitt problem.

Ett av de verkligt stora projekten är byggandet av en undervattensgående flygplanskryssare. Strängt taget har projektet en gång förverkligats i de jättelika japanska ubåtarna tillhörande 1-400-klassen, som mätte inte mindre än 4 663 ton och som tog tre fyratons bombplan. De hade en aktionsradie av inte mindre än 55 000 km och var avsedda för anfall mot Panama-zonen. Dessa ubåtar hade emellertid åtskilliga svagheter. Deras övervattensfart var visserligen så hög som 20 knop men undervattensfarten var endast 7 knop. Flygplanen kunde ta en bomblast på ca 700 kg men var förlorade i och med kapultstarten. Inte heller kunde dessa ubåtar kryssa längre tider utan att gå upp till ytan.

Det amerikanska projektet som här ovan presenterats av den amerikanske tecknaren Tinsley skulle bli en obetydligt större än dessa japanska jätteubåtar och ca en halv gång större än de största tidigare amerikanska ubåtarna. Genom teknikens utveckling skulle man också kunna slippa de japanska ubåtarnas svagheter. Tre olika maski-

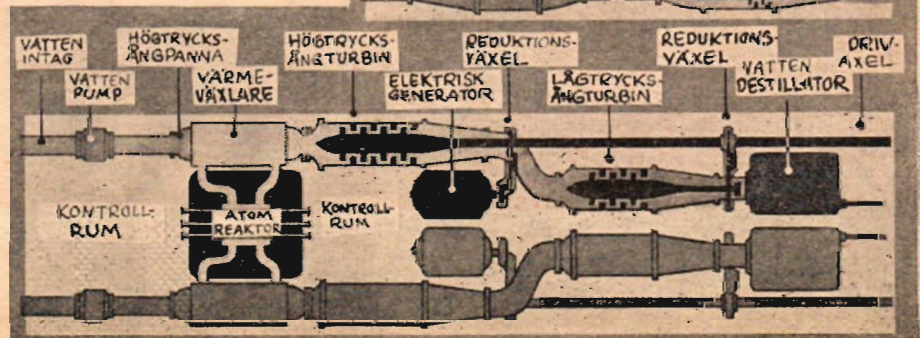
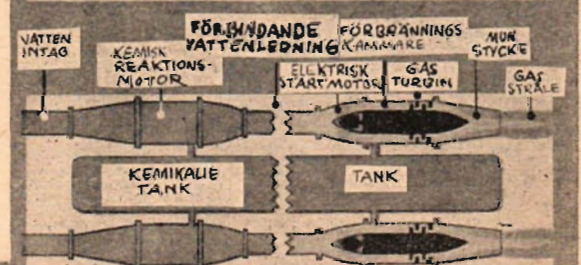
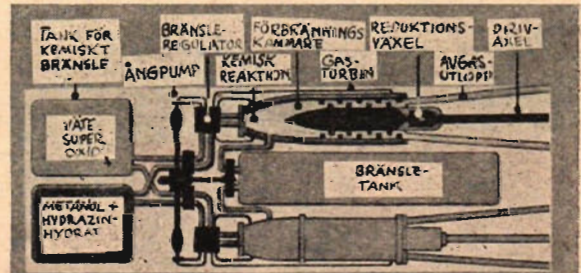
nerier har diskuterats: två kemiska och ett atommaskineri; men allt tyder på det blir atommotorn som kommer att användas. Med hjälp av denna och en förbättrad snorkel skulle dessa undervattenshangarkryssare kunna segla jorden runt under vatten och med betydligt

högre fart än någon tidigare ubåt. Enligt utkastet skulle ubåten kunna föra tre atombombbärande flygbåtar vilka efter landning på vattnet skulle kunna tas ombord med en kran akterut. Dessutom skulle de föra ett 20-tal missiler av V-2-typ samt beväpning för närstrid.

Tre olika system för driften av ubåtshangarkryssaren: Överst Walters kemiska framdrivningsmaskineri som medför sitt eget förbränningsämnade. Väte, superoxid, metanol, hydrazinhydrat och brännolja blandas och de heta gaserna driver en gasturbin.

Därunder Zwicky's kemiska reaktionsrör. Det behöver ingen brännolja utan använder havsvatten plus en kemikalie, som när de förenas bildar värme, ånga och väte. Förbränningskammaren är utformad så att denna expanderande blandning kastas bakåt.

Nederst den "konventionella" atommotorn. Den centralt placerade atomreaktorn förvandlar havsvatten till högtrycksånga som driver turbiner. Vid reduktionsväxeln produceras elektricitet. Den använda ångan utnyttjas ytterligare i lågtrycksturbiner. Drivaxeln slutar i en vanlig ubåtspropeller.



VÅGSPEL I BERGETS

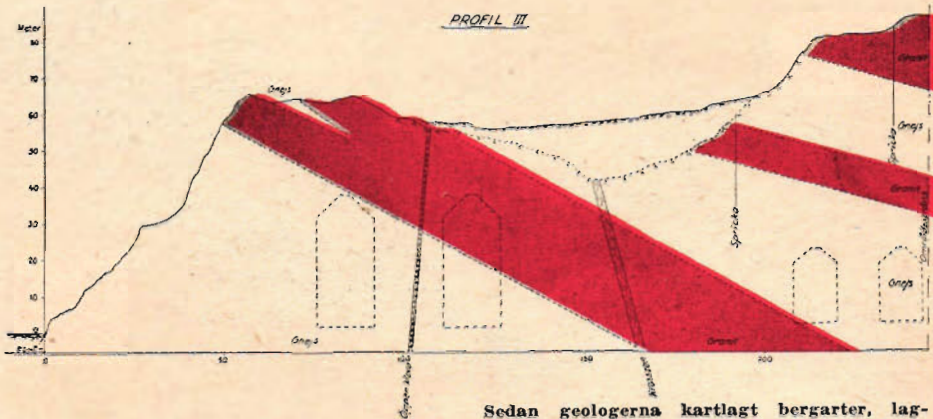
Underjordiska fabriker, arkiv, lagerlokaler och personskyddsrum inredes alltmer i berggrum, och detta har aktualiserat en rad geologiska och sprängningstekniska problem. Forskarnas kontaktorgan vid IVA anordnade för en tid sedan en konferens om dessa spörsmål, och här redogöres för några av de intressantaste resultaten.

inmåndöme

Att spränga berg är på sitt sätt en urgammal konst, vars teknik har effektiviserats i takt med sprängämnenas utveckling. Det är en himmelsvid skillnad mellan våra förfäders sätt att med hjälp av feta fläksidor och kallt vatten åstadkomma sprickor i en bergyta och våra dagars kortintervallssalvor, som bryter loss några hundratusental ton berg pr gång. Men man ska inte tro att bergsprängningstekniken bara sammanhänger med sprängämnesutvecklingen. Den nya tid, som inbröt med det andra världskriget, medförde en sådan rad krav på de s. k. berggrummen, att man kan säga att det under de senaste femton åren vuxit upp en helt ny vetenskapligt-teknisk gren, berggrumsvetenskapen.

Naturligtvis har vi sprängt ut berggrum långt före andra världskriget också. Men det var då vanligen fråga om skyddsrum för befolkningen, eller om förvaringsrum för ett och annat, som behövde lagras i beredskapssyfte, t. ex. drivmedel. För framställningen av sådana utrymmen räckte det med de erfarenheter som samlats under tunnel- och gruvsprängningar. Men den nya tidens berggrum är av helt andra dimensioner: nu ska de också omfatta fabriker och verkstäder i flera våningar eller också ska de bli oljebunkrar av en storlek som man förr inte drömde om — en nutida underjordisk oljebunker överstiger betydligt de ovanjordiska cisternernas både höjd och diameter. Det är klart att man med dessa omfattande byggen kom in på bergtekniskt sett helt nya områden.

Försöker man överblicka raden av nya problem, som uppstår sig för den moderna bergsprängaren, så konstaterar man först — på många håll med en viss



Sedan geologerna kartlagt bergarter, lagringsförhållanden, förklyftning m. m. i ett berg, har teknikerna sprängt ut de med streckade linjer markerade fyra cylinderformade berggrummen. Utan det grundliga geologiska förarbetet hade anläggningen blivit mycket dyrare — kanske rent av helt misslyckad.

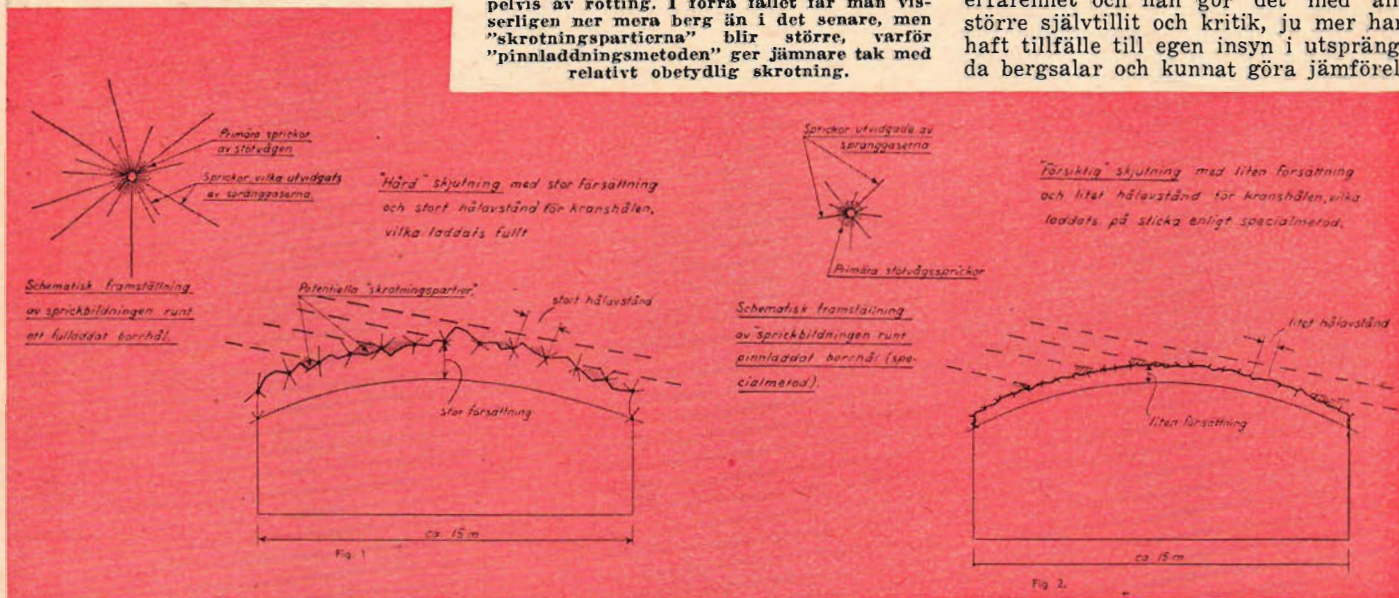
förvåning — att våra väg- och vattenbyggare behöver allt mera hjälp av de vetenskapligt skolade geologerna. Särskilt gäller detta kraftstationskanaler och berggrum, där man går mot ständigt ökade spännvidder.

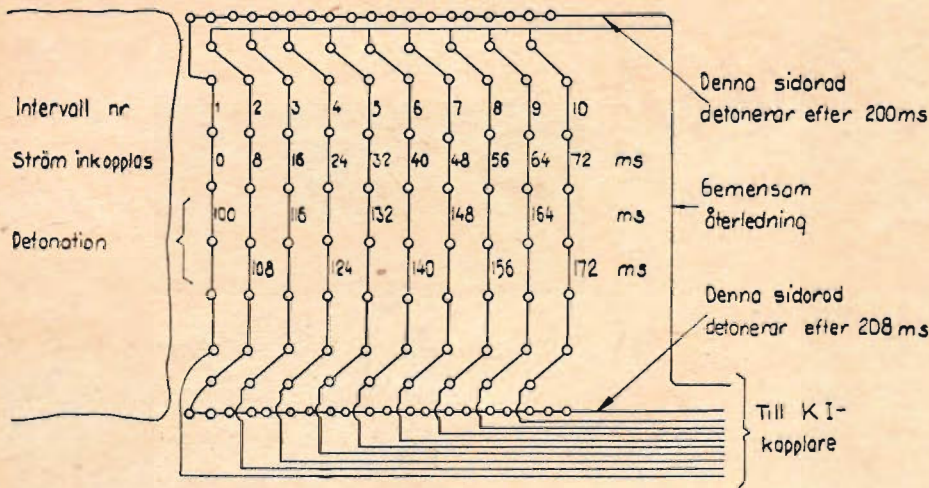
Förr var lokaliseringen av ett berggrum inte så klavbunden. En anläggning kunde naturligtvis vara bunden till en viss landsända, men inte till någon viss ort. Då kunde också geologen välja och vraka bland tillgängliga bergknallar och stanna inför en som var gynnsam för utsprängning. Han hade, som statsgeologen Caldenius framhåller, möjlighet att välja ut det bästa av flera goda berg. I dag, då ett planerat berggrum är fixerat till en viss ort, får han nöja sig

Bilderna nedan visar i sina övre vänstra hörn hur ett sprängskotts krossverkan, dvs. sprickbildningen, uppstår. I högra nedre hörnan visas skillnaden vid taksprängning mellan skjutning med fulladdade borrhål och skjutning med "pinnladdning", dvs. med sprängämnet fastsatt på en lång, smal käpp, exempelvis av rotting. I förra fallet får man visserligen mer berg än i det senare, men "skrotningpartierna" blir större, varför "pinnladdningsmetoden" ger jämnare tak med relativt obetydlig skrotning.

med att göra det bästa möjliga valet bland de dåliga berg, som utmärker orten ifråga. Och är det valet omöjligt, har han ingenting annat att göra än att avråda från anläggningens utförande. Statsgeologen konstaterar med ett visst vemod, att den geologiska sakkunskapen i sådana här fall bara är rådgivande — beslut fattas sedan av tekniker och otekniska myndigheter. "Jag känner intet fall", säger hr Caldenius, "där teknikern i sin konstruktion underskridit de mått på spännvidd och höjd hos berggrummen, som den bergsakkunne givit, men väl motsatsen".

Det där låter ju ganska illa, men hr Caldenius tillrättalägger det hela med en förklaring: "Teknikern baserar sitt omdöme i det enstaka fallet på sin egen erfarenhet och han gör det med allt större självtröst och kritik, ju mer han haft tillfälle till egen insyn i utsprängda bergsalar och kunnat göra jämförel-





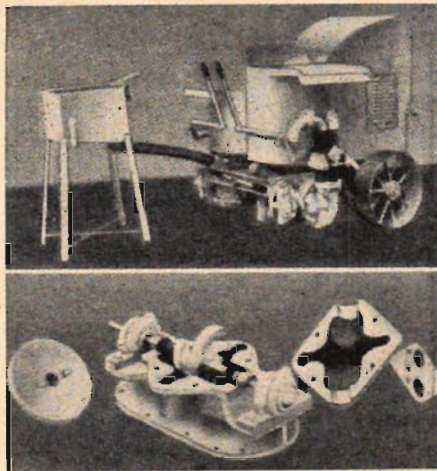
Kortintervalltändning är en modern metod, som anses i hög grad ha utvecklats bergsprängningstekniken. Här visas ett kopplingsschema med 10 pallrader och 2 sidorader. Intervallen mellan tändningen i de olika pallraderna är 8 millisekunder.

se mellan geologens vanligen försiktiga prognoser och verkligheten". — Som ytterligare plåster på den lilla skrapa, som geologens utsago vållat teknikern, kan anföras att erfarenheten hittills visat, att den senare inte lättsinnigt nonchalerat geologerna, han har haft fog för sina åtgärder och ännu har inte något inträffat som ger anledning till opposition mot de friheter ingenjören måhända tar sig mot geologen.

Detta bör kompletteras med ytterligare några rader ur hr Caldenius' uttalande inför bergrumskonferensen i IVA. Han slutar med följande både lugnande och oroande sammanfattning:

"Trots de försök vi gör genom att tillämpa förundersökningar av olika slag, kan alltså ej de risker som är förknäpade med bergrumsarbetet inne i berget helt elimineras. Bergets byggnad har sin egen melodi, till vilken anläggningar med den storleksordning, som nu anses nödvändigt, i de flesta fall aldrig helt låter sig anpassa, hur skickligt och fyndigt teknikern än söker lämpa konstruktionerna. Detta gör många gånger bergrumsanläggarens arbete ännu till ett i ordets bokstavigaste bemärkelse 'vägspel i det inre'. Det måste vi erkänna och böja oss inför".

Går vi sedan från de vetenskapligt-tekniska förutsättningarna för modernt bergrumsarbete och tittar litet på hur själva bergsprängningstekniken utvecklats, stannar vi sannolikt inför den s. k. kortintervalltändningen såsom den mest revolutionerande nyheten. Benämningen innebär att tändningen av flera borrhål



Beredning av cementvälling för injektion i sprickor och hålrum kräver effektiva och arbetsbesparande kvarnar. En av de f. n. mycket populära kvarntyperna är den här avbildade engelska colerete-mixern. På den undre bilden är kvarnen isärtagen och man ser själva blandningsorganet, en gjutjärnsskiva, som roterar med 1500 varv per minut.

kan ske med tidsintervall på några tusendels sekunder. Den praktiska innebörden i detta inses lätt om man tänker på att metoden gör det möjligt att utföra borrhöring, sprängning och utlastning oberoende av varandra. Sålunda kan man först märka upp och borra hela området utan att störas av sprängningar. Sedan detta är gjort kommer sprängarlaget som laddar och

skjuter salva efter salva tills hela bergmassan är uppsprängd. Och slutligen kan då grävmaskiner och lastbilar komma till och arbeta utan avbrott tills utlastningen är klar.

Sprängningen utförs med ett fåtal stora salvor, vilket gör att man kan välja tidpunkten för tändning med hänsyn till omgivningen. Vid sprängning av vägskärningar och större bergpartier ordnas sprängningen som s. k. multipallsprängning, ett ord vars innebörd torde vara klar. En multipallsalva omfattar i genomsnitt 200 à 300 hål, men det är inte heller ovanligt med dubbla antalet. Det är naturligtvis en olägenhet med skarven mellan två salvor och man har därför nu planer på att utföra sprängningar med 5 000 à 6 000 borrhål i en salva!

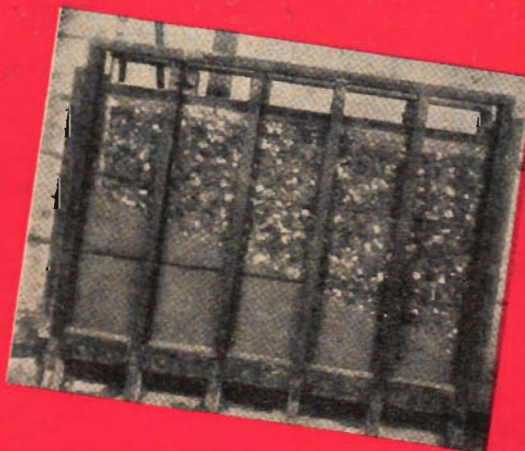
Hittills har KI-sprängning, som metoden för korthetens skull kallas, huvudsakligen använts för större arbeten ovan jord. Man har emellertid börjat så smått tillämpa den även för tunnel-, schakt- och bergumssprängning, men det användningsområdet befinner sig alltjämt i begynnelsestadiet. Det är ju inte nog med att spränga, man måste också se till att påkänningarna på det kvarstående berget blir små, rensningsarbetet litet och bergytorna släta.

Så länge det bara var fråga om mindre sprängningsarbeten — med mindre menas då den lössprängda volymen pr salva — redde man sig bra med den erfarne laddarbasens uppfattning om laddningars storlek. Men när metoderna för samtidig uppsprängning av stora bergvolymen — t. ex. KI-metoden — började slå igenom, blev det nödvändigt att fullt behärska laddningsproblemet även vetenskapligt. Omfattande undersökningar sattes igång vid Nitroglycerin AB:s detoniklaboratorium, och där kom man snart underfund med att tidigare metoder för laddningsberäkning var i princip felaktiga eller åtminstone — i

(Forts. på sid. 26.)

Bilden närmast visar experiment med Prepaktmetoden. Stenfylningens hålrum utfylls under vatten med ett speciellt cementbruk, som pumpas in genom ett hål i formens botten till vänster. Bruket flyter ut i lutning ca 1:3 — man ser tydligt den skarpa gränsen mellan bruk och vatten.

Bilden längst bort: En stältub vid ett spanskt kraftverksbygge kringgutes med Prepaktbetong.



Svensk motocross



Trots att det bara är sex år sedan motocross kom i gång i Sverige står vi för andra gången som arrangör av Moto Cross des Nations — nu med en jättechans att ge världseliten en hård match. Hur sporten så snabbt kommit dit berättar Lars Å. Branje. Pelle Nyström står för bilderna.

Motocrossporten i Sverige tar för varje år jättesteg mot världseliten. Sporten som ju är relativt ung här i landet — man kom i gång på allvar först 1947 — är på stadig frammarsch och våra största problem, maskinmateriet och avsaknad av rätta bantyper, har nu nästan helt eliminerats. Våra aktiva håller på att få den internationella rutin som så väl behövs för att slå toppnationerna Belgien och England. I år har vi vår stora chans att göra en verklig knallsensation. För andra gången står vi nämligen som arrangörer för Moto Cross des Nations och tävlingen som gäller EM i lag körs i Skillingaryd den 23 augusti.

Maskinmaterialet har som tidigare nämnts varit vår största svårighet. Det enda vi haft att tillgå i den vägen har varit upptrimmade standardmaskiner och det säger sig nästan självt att det är svårt att slå fabriksförare med specialmaskiner från de stora mc-industrierna. Den första som lyckades bryta isen och näst-

la sig in i fabriks-hemligheterna var den unge botkyrkamunken Bill Nilsson. Bill tog en s. k. "rövare" och stack över till England, där han skaffade sig jobb vid AJS-koncernen.

Efter lång och trågen övertalning fick han för tävlingar inom landet låna en av deras specialcyklar. Och se det gav resultat, Bill slog så gott som samtliga engelska elitmän till stor förvåning för alla inhemska experter. Givetvis släppte man inte ut det allra viktigaste men en hel del lyckades Bill lura ut och den cykel han hade med sig hem gick inte av för hackor. Tyvärr skadade sig Bill på ett tidigt stadium av den svenska säsongen, men när detta läses har han återigen gjort come back.

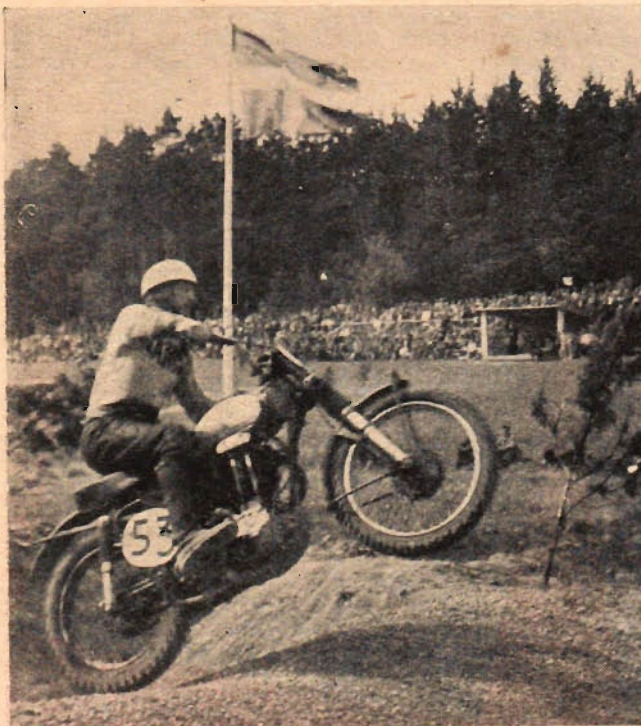
Nästa steg i maskinutvecklingen togs av direktör Axel Löfström vid Fleron i Malmö. Direktör Löfström fick i säsongens början hem tre fabriksstrimmade motocrossmaskiner och med dem ställde han upp ett rent svenskt fabrikslag. De grabbar som fick förtroende att styra cyklarna blev Kuno Johansson, Lasse Gustavsson och Hasse Danielsson. Den trion hör till vår absoluta elit och motsvarar väl fordringarna. De får bästa tänkbara hjälp och så fort cyklarna blivit det allra minsta slitna renoveras och justeras de i oanad skala. Även Arielförarna Kalle "Sörping" Karlsson, Olle Granath och Eric "Långasjö" Eriksson är fabriksunderstödda och har verkligt fin firmahjälp.

På det rent tekniska området har vi som synes först i år kommit någon vart, men ännu dras de unga komman-



Kritiska situationer kan ibland uppstå i motocross. Denna bild togs på Härstorsbanan i Norrköping och det är Arne Carisson, Tranås, och Bertil Karlsson, SMK Motala, som krokas ihop uppe i luften.

de förmågorna med undermåligt materiel. De stora fabrikererna är emellertid ytterst tystlåtna och det är med största svårighet man kan göra en jämförelse mellan nytt och gammalt. De olika maskinerna har mycket individuella fördelar och i och med detta har bantyperna stor betydelse. Engelsmännen har exem-



T. v.: Landslagsmannen Gunnar Kycklingen Eriksson dyker här fram ur ett granathöl med den svenska flaggan i effektiv bakgrund

Den alltid livlige Kalle Sörping har till vana att flyga mer i luften än han är på marken. Här jagar han Ingvar Lindgren, Karlskrona, under landslagsuttagningen i Skillingaryd. (Nedan)



pelvis lagt ytterst stor vikt vid växel-lådorna, och vid ett tillfälle fick en mindre stjärna låna Geoff Wards låda och han ansåg efter en tids körning att skillnaden var fantastisk.

Bantyperna har på sista året kompletterats och f. n. förfogar vi över så gott som samtliga former. De kontinentala ässen är vana vid väldiga nivåskillnader och vid konstruktionen av maskiner har man med anledning av detta lagt speciellt stor vikt vid kraften. Hur många hästar en fabriksmotor levererar finns det inga exakta uppgifter på, men att det är avsevärt mer än standard-diton står dock klart. I Sverige har vi dessa bantyper representerade på ett flertal ställen, men mest känd är nog Varbergsbanan. Eliten hänger väl med de stora kanonerna, men vår mellan-klass har ytterst svårt att göra sig gällande. Förra året gick en av europamästerskapets individuella tävlingar på Saxtorp och där hade man tillfälle att jämföra materialet.

Banan är slät till strukturen och alltså inte särskilt lämpad för utlänningar-na och deras maskiner. Detta gav oss från början ett stort plus. Belgare och engelsmän trotsade detta och nästan flög förbi oss. Topphastigheten på deras maskiner tycktes ligga åtminstone tio kilometer över våra bästa. Körtekniken spelar naturligtvis en stor roll och man kunde inte undgå att märka mjukheten över gästernas körning. Det slits och rycks alldeles på tok för mycket av våra grabbar och även om man är handikappad i ett avseende bör den saken rättas till. De belgiska motorerna var mycket kortslagiga och detta är en stor fördel om föraren i fråga kan konsten att hålla rätt varv på cykeln. Är från år görs nya rön och inom en inte alltför avlägsen framtid har vi säkert ätit upp de stora förspränget. Vad som saknas är egna industrier, och av olika anledningar är detta ogörligt.

Till årets EM i Skillingaryd ansågs redan efter tre uttagnings tävlingar fyra man givna, nämligen Kuno Johansson, Lasse Gustavsson, Kalle "Sörping" Karlsson och Gunnar Eriksson. Om de två återstående ordinarie platserna var kampen desto hårdare men UK enades

(Forts. på sid. 29.)

Segern är fullbordad. Ove Almqvist, Visse-fjärda, går i mål som serie-segrare på Norbergs svärakta bana och säkrar därmed sin plats som Svensk mästare 1953.



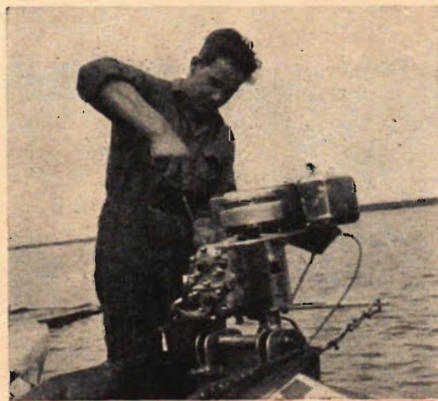
Speedwaymotor i snurre SM

Öregrund dokumenterade sig som ett av landets verkliga snurrecentra när SM avgjordes för utbordarnas standardmotorer. I spännande extratävlingar gjorde också speedwaymotorerna sig gällande mot Evinrude och Trim, vilket förebådar en rafflande fortsättning.

Utbordar-SM för standardracers i Öregrund blev en mycket händelserik fartfest, fylld med prövningar för många förare som var ovana vid havsbanan — det var första gången man körde SM i saltvatten. En prövningens dag hade också Öregrunds polis, som fick hårt jobb med rekordinvasionen av folk. Den lilla staden med normalt 2 000 själar fick ett tillskott på 6 000, som kom i 1 500 bilar.

Några rekord i vattnet med galscher-na blev det emellertid inte, såvida man inte räknar vurpornas mångfald. På havsviken Grepens 750-metersbana, som kördes 4 varv, alltså 3 000 meter i varje heat, låg vattnet så stilla det kunde i brisen, men likafullt blev det litet för

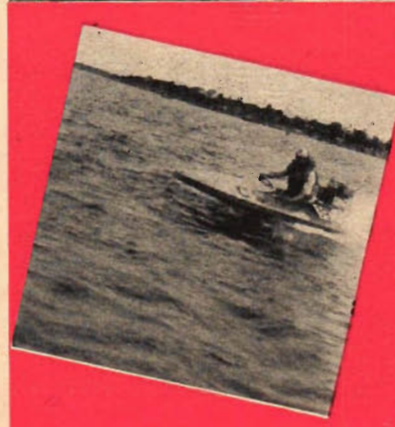
(Forts. på sid. 29.)



Överst ses speedwayföraren och A-klass-snurrespecialisten Olle Bergström vid sin ombyggda Japmotor — och därunder mera speedway på snurredepån: Eskil Karlssons ekipage i bakgrunden.

Förra årets SM-segrare Carl-Olov Jansson, Öregrund, ser om sin motor t. v.

Nedan ett par fartbilder, som visar att fjärden inte direkt var spegelblank, även om vädret var relativt lugnt: Till vänster Bertil Törnbloms säkra vinnarstil, till höger ett läckert Öregrundsekipage i rött och vitt, femman Gunnar Eriksson.



LJUSSÄKRARE ÄN ÖGAT

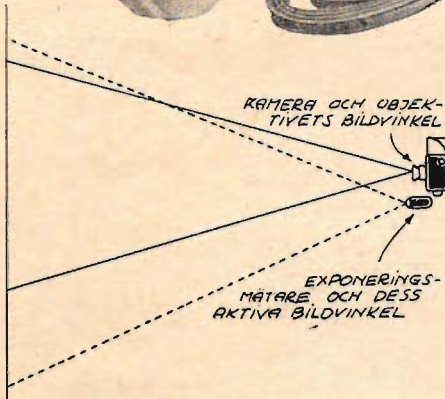
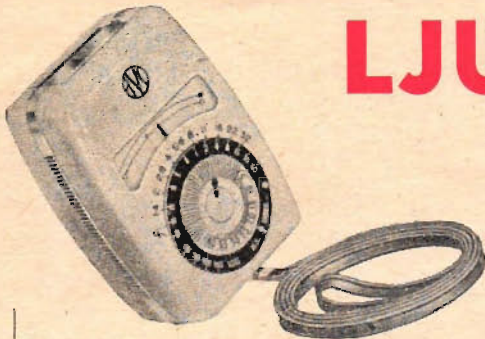
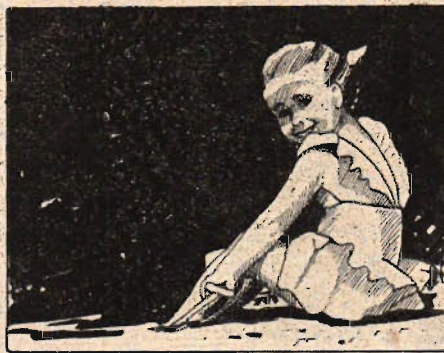


Fig. 1 (ovan) visar skillnaden mellan bildvinklarna i kameraoptiken och i exponeringsmätaren. Bildvinkeln hos ett objektiv går sällan över 50° men däremot nedåt utan gräns. Detta innebär att mätarna tyvärr ofta "ser" betydligt mera än objektivet.

Fig. 2 (nedan): Samma motiv kan uppfattas olika trots att belysningen är exakt densamma. På bilden till vänster sitter flickan mot en extremt ljus bakgrund, en badstrand eller himmel. Under visas hur mätaren uppfattar bilden, i form av en jämngrå yta som är ett medeltal av bildens olika ljusvärden. På bilden till höger sitter flickan mot en mörk bakgrund, en mörk vägg eller skog. Även om flickan är belyst exakt som i bilden till vänster kommer mätaren att uppfatta den på sätt som visas nedtill. I båda fallen gäller det att ge flickan den rätta exponeringen varför vi i första fallet måste ha en större bländare än vad mätaren visar, och i senare fallet måste bländaren minskas.



MÄTARENS UPPFATTNING AV BILDEN

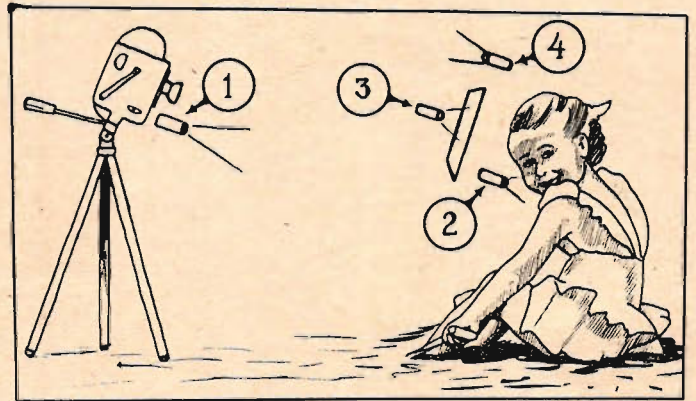
MÄTARENS UPPFATTNING AV BILDEN

Att exponera rätt torde med de moderna svart-vit-filmerna inte välla några större svårigheter så snart det gäller ett s. k. normalmotiv och klart solsken. Allt efter som ljusförhållandena växlar kan man sedan rent erfarenhetsmässigt eller efter tabell bilda sig en uppfattning om den rätta exponeringen. För det mesta ger detta en bra bild, inte minst tack vare de moderna filmernas goda exponeringslatitud, dvs. deras förmåga att ge en användbar bild trots en

relativt stark över- eller underexponering.

Riktig exponering är emellertid förutsättningen för att bilden ska bli den bästa möjliga. Mest gäller detta omvändningsfilm, dvs. film som framkallas så att den blir positiv i stället för negativ, då man här inte har möjlighet att korrigera exponeringsfelet vid kopieringen. För färgfilmen är det dessutom ett absolut villkor, eftersom denna inte på långa vägar har samma latitud som

Fig. 3 (t. h.): De olika mätmetoderna. 1 visar mätarens läge intill kameran vid direkt mätning. Mätaren riktas något nedåt. 2 visar mätarens placering vid close-up-mätning vid den del av motivet där korrekt exponering är viktigast. 3 visar högdagermätning med gräppapper, som placeras intill föremålet och vinkelrätt mot belysningen. 4 slutligen visar mätning med specialmätare, vilken är avsedd att riktas direkt mot belysningskällan.



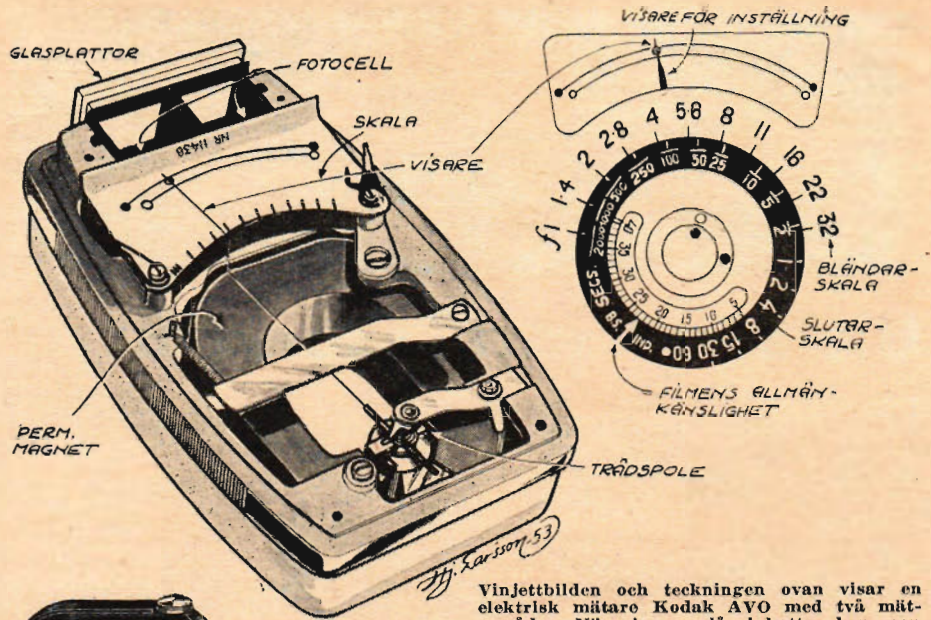
sv-filmen. Ett halvt stegs över- eller underexponering kan vara tillräckligt för att förstöra bilden.

De verkliga svårigheterna kommer när motivet är så beskaffat att det fordrar rätt exponering för att kunna fotograferas. Det är sådana motiv som har en varierande belysning, från mörka skuggor till kraftiga dagar (ljusaste detaljerna). Här omspanner ju motivet ett så stort omfång att det nätt och jämnt rymms inom filmens latitud. Låt oss säga att vi har ett motiv med ena halvan skugga och andra halvan klart solsken. Skuggsidan skulle fordra t. ex. bländare 2 och den solbelysta delen bländare 11. Exponerar vi så att skuggsidan blir rätt exponerad kommer den solbelysta delen att bli fem gånger överexponerad och exponerar vi efter den solbelysta sidan kommer skuggsidan att bli fem gånger underexponerad. För att ha en chans att få båda delarna så bra som möjligt måste alltså bländaren sättas på ett medelvärde, i detta fall 4,5. Då blir skuggsidan lika mycket underexponerad som den belysta sidan blir överexponerad, men båda rymms i alla fall innanför filmens latitud. Rätt exponering i ett sådant fall består således av både under- och överexponering samtidigt, och det är klart att om medeltalet väljs fel behövs det inte så mycket förrän antingen skugg- eller solsidan

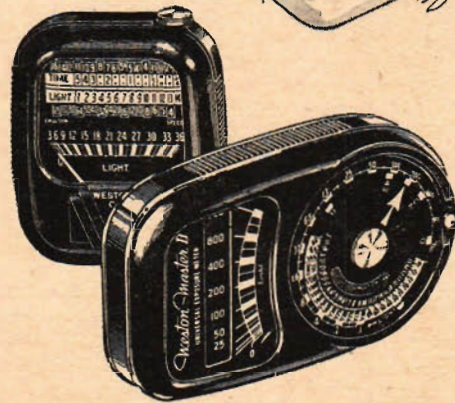
hamnar utanför filmens latitud, dvs. utanför dess förmåga att tåla felexponering. Bildens båda delar är ju redan kraftigt felexponerade trots att den gemensamma exponeringen är den rätta, och en ytterligare förskjutning kommer att förstöra bilden.

För bestämning av exponeringen finns en mångfald vägar att följa. Förutom tabeller finns numera förnäma exponeringsmätare av skilda slag och den populäraste och mest tillförlitliga av dem alla torde vara den elektriska exponeringsmätaren. Men, och detta är ett stort men, dessa är inga magiska apparater som eliminerar alla exponeringsproblem. Det är med dem som med en dyrbar kamera med en massa specialfinesser. Den fordrar kunnande, ofta mycket kunnande, för att fylla sin mission. Nu tycks det emellertid allmänt vara så att man tror att fotograferingen blir lekande lätt i och med att man har en exponeringsmätare. I händerna på en okunnig person kan en sådan mätare ge sämre bilder än utan.

Ögat är fullkomligt odugligt för att bestämma exponeringen eftersom dess näthinna automatiskt anpassar sin känslighet efter belysningen vilket inte filmen gör. Vidare har ögat en oerhört större "exponeringslatitud" än vad filmen har. Man kan således inte med ögats hjälp avgöra belysningens absoluta styrka utan man måste tillgripa apparater vars känslighet förblir konstant oberoende av växlingarna. En sådan är den elektriska exponeringsmätaren. Denna består av en fotocell som reagerar elektriskt för infallande ljus. Den inom fotografien mest vanliga fotocellen är den s. k. spärnskiktscellen som består av en metallskiva som är försedd med ett tunt skikt halvledande metall. Kombinationen koppar-kopparoxidul eller järn-selen är vanlig. Utanpå detta placeras ett nätverk eller en extremt tunn hinna av t. ex. platina, så tunn att den släpper igenom ljus närapå obehindrat. Denna på detta sätt arrangerade cell har den egendomliga egenskapen att den vid belysning själv alstrar en elektrisk ström som praktiskt taget är proportionell mot belysningens styrka. Trots att denna ström är så liten att det endast rör sig om några milliampere kan den användas för att mäta belysningsstyrkan. Strömmen passerar en milliamperemätare vars visare ger utslag i förhållande till strömstyrkan, alltså i proportion till ljusstyrkan. Under visaren är placerad en skala som är graderad på ett för fotografering lämpligt sätt.



Vinjetbilderna och teckningen ovan visar en elektrisk mätare Kodak AVO med två mätområden. När visaren slår i botten kan man genom ett enkelt handgrepp fälla en lucka framför cellen varvid visaren går tillbaka till nollåget varifrån det nya utslaget fortsätter. Skalan på framsidan har då automatiskt ställts om så att mätningen fortsätter från samma ställe där den slutade vid första mätområdet. För första mätområdet är bildvinkeln 70° horisontellt, för andra 55°. De vertikala vinklarna är 48° resp. 45°.

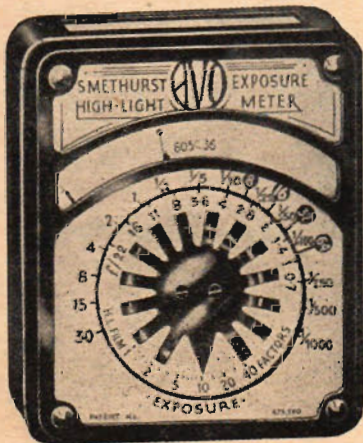


Till vänster två andra typer av vanliga exponeringsmätare. De har också två mätområden som kan växlas genom att en lucka fälls framför cellen. Vinkeln är ca 70° vid första och 50° vid andra området.

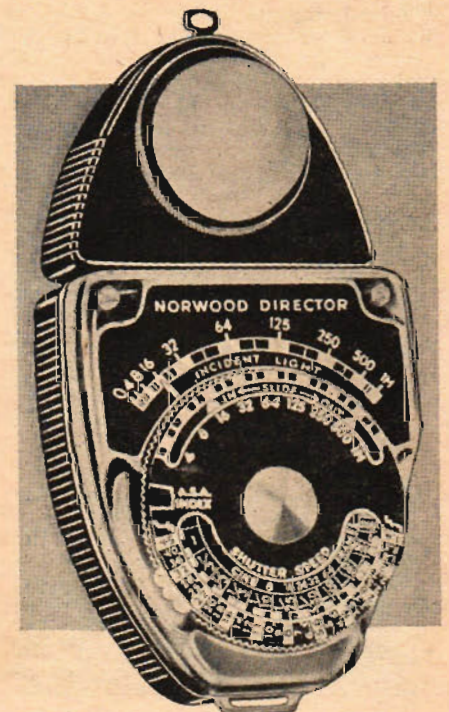
ytta vars ljusstyrka är ett medeltal av ljusstyrkorna i motivet. Det hela framgår av fig. 2. Mätaren är alltså inställd så att den ger rätt utslag för ett normalt motiv. Riktat är därför mätaren på en helt vit yta kommer mätaren att ge ett utslag som fordrar liten bländare och om den riktas mot en mörk yta en större bländare. Fotograferas dessa båda ytor enligt mätaren kommer båda att bli exakt lika på bilden, en bild av en me- (Forts. på sid. 24.)

Även om man således lyckats mäta det ljus som faller på fotocellen är inte exponeringsproblemet löst. Det är också önskvärt att det ljus som kommer på cellen just härrör från motivet som ska fotograferas. Därför har cellen försetts med galler, pressade glassegment eller annat som gör att det ljus som faller på cellen endast härrör sig från ett konformat ljusknippe som i möjligaste mån sammanfaller med kamerans. Exponeringsmätarna har alltså liksom kamerorna en viss bildvinkel, se fig. 1. Olika exponeringsmätare har olika bildvinkel och det är därför önskvärt att man vet vilken bildvinkel man har på sin mätare. Bildvinkeln varierar ju hos kamerorna beroende på vilken brännvidd man har på objektivet. Detta måste man ta hänsyn till, när man använder en exponeringsmätare, eftersom dess i regel större bildvinkel annars mäter för mycket utanför det område som ska fotograferas. Farligast är himmeln med dess kraftiga ljus. Mätaren "ser" kanske betydligt mer av himmeln än vad kameran gör, med resultat att bländaren blir för liten.

Innan vi går in på olika mätmetoder bör vi också komma ihåg en annan sak. Mätaren ser inte motivet på samma sätt som kameran. På filmen uppstår en bild av föremålet, en bild som är uppbyggd av mörka och ljusa delar med alla däremellan liggande gråtoner. Mätaren däremot ser hela motivet i en enda jämngrå



T. v. och t. h.: Ett par typer av exponeringsmätare speciellt avsedda att riktas mot belysningen (mot kameran). Den högra är dessutom försedd med anordningar för att kontrollera motivets kontrast och ljusomfång.





Ultraljud som "skärverktyg"

Ultraljud är "skärverktyget" i en ny typ av verktygsmaskiner, som kan skära vilka former som helst, borra hål och göra andra sådana operationer i härdat stål, glas, porslin och till och med ädelstenar.

Maskinen, som är konstruerad av Raytheon Manufacturing Company i Waltham, Mass., U. S. A., användes först för att blanda "icke blandbara" vätskor. Nu har det blivit en verktygsmaskin av apparaten med vidsträckt användningsmöjligheter i järn- och metallbearbetning. Den arbetar enligt den magnetostriktiva metoden.

I sitt nuvarande utförande liknar apparaten närmast en bormaskin, men Raytheons ingenjörer arbetar på andra utföringsformer, som kan användas som svarv, fräs, arborr, hyvelmaskin etc.

Själva skärverktyget kan göras av ganska mjukt material — exempelvis kallvalsat stål eller mässing — men det skär ändå igenom härdat stål, sten, gjutjärn, ja till och med safir!

Verktygets rörelse är osynlig; det rör sig bara några hundradels millimeter fram och tillbaka; det är hastigheten som är nyckeln till dess effektiva arbetsätt. En av de specialister, som varit med om att konstruera maskinen, förklarar verkningssättet så här:

Arbetsstycket spänns fast, och skärverktyget sänks ned, till dess att det stöder mot arbetsstyckets yta. En flytande slippasta spolär i jämn ström över kontaktstället. Så slås strömmen till. Verktöget, som vibrerar med ungefär 27 000 svängningar per sekund, knuffar de uppslammade slipkornen mot arbetsstycket med överljudshastighet. Partiklarna slår an mot ytan med 5 000—10 000 gånger den egna vikten genom den acceleration de fått genom knuffen. På detta sätt äts material bort.

När det gäller verkligt hårda material såsom glas, blir skärdjupet för varje svängning omätbar — kanske bara ett par molekylers djup. Genom det höga svängningstalet blir det ändå möjligt för verktyget att tränga in i arbetsstycket med ganska betydande hastighet.

Sådana svåra material som alnico, wolframkarbid, kvarts, optiskt glas, molybden och kol kan maskinarbetas snabbt och med precision med denna nya verktygsmaskin. Arbetsstycket behöver inte vara elektriskt ledande.

Mycket hög precision kan fås, oberoende av materialet. Toleranserna bestäms av jiggen eller verktygets egen noggrannhet och noggrannheten hos matning och parallellstyrning hos maskinen.

Mopedservice-patrull

Mopederna har blivit så många på landsvägarna kring Stockholm under denna sommar att en cykelhandlare i norra förorterna tillsammans med tillverkaren av Kuli-motorn utrustat en mopedservicepatrull på en transportcykel — naturligtvis mopeddriven — som under lördagar och söndagar ska avpatrullera i främsta rummet Uppsala-



vägen och hjälpa i första hand mopedägare men också cyklister och motorcyklister som råkat ut för missöden. I den välförsedda utrustningen finns t. o. m. ett svetsaggregat.

Enligt planerna kommer liknande patruller att upprättas även för Stockholms övriga fyra stora utfartsvägar.

Flygpojkar på långfärd

Att få skaka hand med president Eisenhower är bara en av de många intressanta upplevelser som väntar fem svenska flygpojkar, som nyligen tillsammans med sina ledare från svenska flygvapnet, kapten Sten Torberger och löjtnant Klas Normelius, lättade från Bromma f. v. b. till New York via Frankfurt. Flygfärden är ett led i utbytet mellan olika ungdomsorganisationer i olika länder och är organiserad av den stora amerikanska motsvarigheten till flygpojkar, Civil Air Patrol. Grabbar från 16 olika länder, sammanlagt 120 stycken, deltar i det stora ungdomsutbytet.

Svenskarna är med i tre grupper. Den största, fem grabbar i åldern 17—18 år från alla Sveriges hörn: Linköping, Åhus, Mullsjö, Luleå och Halmstad, far som sagt till Washington och hälsar på presidenten och utrikesministern Dulles om han är hemma, och de ska sedermera



Några dagar för avresan samlades de svenska flygpojkar på Barkarbyflottillen för att få instruktion och utbildning. Kunskapen om J 29:an tycker de nog är särskilt bra att ha, eftersom de räknar med många förfrågningar om den av sina utländska kolleger.

också träffa FN-sekreteraren Dag Hammarskiöld i New York. Huvuddelen av sin tid ska de emellertid tillbringa på en flottill i Svarta Bergen i Syd-Dakota och prata med infödningar och gästande kolleger från diverse europeiska och sydamerikanska stater — och naturligtvis också försöka göra god propaganda för det svenska flyget.

Två grabbar från Kalmar och Borås gästar England, där organisationen heter Air Training Corps, medan en stockholmare och en norrkopensare sticker över till Canadas Air Cadet Leage och bland sensationerna bekantar sig med Montreal, Toronto och Niagara.

Det är givet att utsikten att få resa i utlandet — och flyga mycket, ofta och länge — är en stark stimulans för Flygpojkarorganisationen. Kapten Torberger avslöjade att organisationen har 2 000 medlemmar och att kurserna alltid är fullspikade.

Ultraviolet ljust avslöjar tandhål

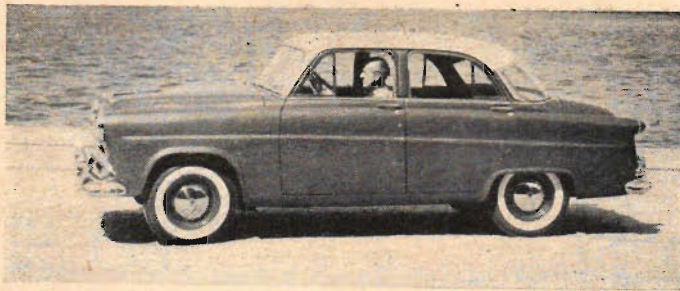
En lampa med filtrerat ultraviolet ljust har visat sig användbar vid tandundersökningar. Patienten får sitta i ett mörkt rum och lampan knäpps på. Alla hela tänder ger ifrån sig ett blåvitt sken och varje skiftning i färgen har sin betydelse. En matt gulbrun ton visar att tanden är död. En djup vit färg vid tandhalsen anger tandröta och olika nyanser anger hur långt förstörelsen framskridit.

Enligt bolaget som producerar lampan reagerar alla patienter lika och lampan kan till och med avslöja hål som vid en vanlig genomgång av tänderna kan bli förbisedda.

Rekordlätt respirator

En ny lättviktig respirator som konstruerats speciellt för flygtransport av barnförämningspatienter har tagits i bruk av amerikanska krigsmakten. Respiratorn som rymmer en persons hela kropp är gjord av aluminium och plast. Den väger endast 67 kg, medan en vanlig järnlunga väger 730 kg.

Liten Hudson



Det mest framträdande draget på den nya 5-sitsiga Hudson "Jet" i det yttre linjespelet är den korta nedåtlutande motorhuven, som ökar sikten så pass att föraren ser båda framflyglarna — unikt för Hudson. Resultatet är en väl avvägd, snabb och lättmanövrerad vagn för 17 500: — kronor.

Provturen gick delvis i ett åskregn på starkt trafikerade vägar och i en vagn med automatisk växellåda (för 1 050: — kr extra). Så lätt har vi aldrig tidigare kommit fram i ett sådant väder och på en sådan väg. Snabba accelerationer tycks vara den sexcylindriga 104 hk sidventilmotorns specialitet (cylindervolym 3,31 liter), och för smidigheten i trafik och på slingrande vägar talar också föl-

jande mått: Hjulbas 2,65 m, vändradie 5,49 m, total längd 4,60 m, bredd 1,75 m, vikt 1 460 kg.

Vagnens inredning är elegant och trivsamt, exteriören likaså, vilken senare dessutom tycks göra sig utmärkt bra också om man väljer starka färger.

Brandsäkra bomullstyger

Amerikanska jordbruksdepartementets försöksstation i New Orleans har utexperimenterat en ny metod att göra bomullstyger brandsäkra, "THPC-metoden".

Experimenten har skett för amerikanska arméns räkning för att få fram ett tyg som är lämpligt till militärkläder. Naturligtvis kan de behandlade tygerna också användas för civila ändamål som till draperier, gardiner, möbelklädsel och annat där det är till fördel med brandsäkert material.

Den process som används påminner om den man begagnar för att göra tyger skrynkelfria på kemisk väg. Varan behandlas med en lösning som innehåller olika kemikalier, torkas, utsätts några minuter för höga temperaturer och tvättas sedan för att avlägsna överflödiga kemikalier.

Metoden har visat sig överträffa alla tidigare främst därigenom att tyger som behandlats behåller sin brandsäkerhet efter ända upp till 15 tvättar.

Ljudvallen skyddar bombplan

Nyligen gjorde Handley Pages fyrmotoriga bombplan Victor sin offentliga debut och därmed är ytterligare ett av de brittiska plan som beställts direkt efter ritningarna inte bara i full serieproduktion utan också framme i ett begränsat antal.

Victor har vad britterna kallar crescent-vingar, halvmåneformade vingar, vilket ganska klart framgår av högra vingen på vår bild. Just denna vingform tillskriver firman själv en betydande del i den hastighet alldeles intill ljudhastigheten som är planets marschhastighet på stora höjder.

Enligt tillverkaren utgör detta också ett effektivt skydd mot anfall från jaktplan, då förhållandena i närheten av ljudhastigheten är sådana på jaktplanen blir ineffektiva.



RADIOAKTIVT



AVFALL

Ny varnings skylt

Det praktiska utnyttjandet av atomsprängningstekniken, främst genom de radioaktiva isotoperna, har nu kommit så långt att behovet av en standardiserad varningssignal gjort sig påmind. Det finns ett par olika förslag, men ovanstående skylt förefaller att bli svensk standard. Genomgående på alla skyltar och etiketter är den stiliserade sönderfallande atomen i rött på gul botten. Texten kan sedan variera: radioaktivt avfall, radioaktivt material etc.

Industriproduktion av hydrazin

En kemisk firma i Förenta Staterna har satt i gång den första tillverkningen i stor skala av hydrazin, vilket kan användas till bränsle för rymdskepp (det ingår också i bränslet för Walters kemiska framdrivningsmaskineri för ubåtar, se sid. 3). Hydrazin anses ge en större mängd energi i förhållande till sin vikt än någon känd företeelse, med undantag av atomenergi. Tillverkningen av det anses bilda grundvalen för en helt ny avdelning inom kemien.

Helautomatisk färgblandare

En maskin, som på några få sekunder kan blanda målarfärg i vilken som helst av tusen olika färgnyanser, har framställts av Martin-Senour Company i Chicago. Maskinen, som enligt tillverkaren är den första helautomatiska färgblandaren är lämpad för den typiska färghandeln, där man genom att snurra på en skiva omedelbart kan få fram den önskade kvantiteten i den önskade färgen.

TEKNISK pressrevy

● SVERIGES STÖRSTA KRAFTSTATION blir Stornorrfors, som ska utnyttja Umeälvens nedersta 75 m fallhöjd från Vindelälvens inflöde, vilket med 600 m³ vatten per sekund ger en maximaleffekt av 375 MW och en normal årsproduktion av 2 000 MkWh i början av 1960-talet. Enligt ERA blir den det största vattenkraftverk som kommer att byggas i vårt land. Aggregatstorleken 125 MW blir nytt världsrekord. Den 4 km långa avloppstunneln blir den till area (350 m²) och volym största tunneln i Sverige.

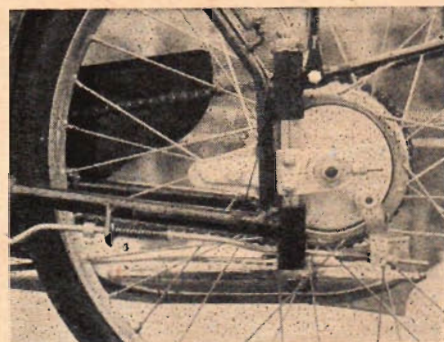
● ELEKTRISKT LJUS UR ATOMENERGI trakterades gästerna med vid Fords 50-årsjubileum i Dearborn, Michigan. Nyheter i Dag omtalar också att den elektriska anläggningen för utnyttjandet av atomenergin var konstruerad vid Fordbolagets laboratorier.

● ETT DEKADRÄKNANDE RÖR beskriver Philips Technical Review. Det räknar upp 10 impulser, varvid en bandformig elektronstråle i röret intar 10 olika positioner. För varje impuls ändras strömmen i anoden som en funktion av spänningen i elektronkanalens avlänknings elektroder, och elektronstrålens läge markeras på en skala av fluorescerande material utanpå röret numrerad från 0 till 9. Vid den 10:e impulsen återgår strålen till nollläget och röret ger samtidigt en impuls till nästa dekadräknarrör. Röret heter E1T och tillsammans med dubbeldioden E90CC, som ger impulsen dess rätta form, kan ett aggregat med dekadräknande rör räkna in 30 000 impulser i sekunden. E1T är av ordinär storlek, 83 mm högt och 37 mm i diameter, dubbeldioden bara hälften så stor.

MOPEDERNA på vägen

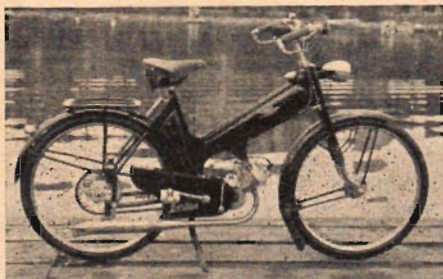


"Gamla" mopedmärken försvinner ur marknaden — en del realisationer har redan setts — och nya märken kommer till. Här presenterar mopedred. Jan Jangö den belgiska Flandria och den svenska Rexfabrikens vackra moped uppbyggd kring den världsberömda Victoriamotorn.



Bakhjulet med teleskopfjädring och trumbroms.

FLANDRIA



Flandria är en stadig sak på 40 kg.

Motor: 2-takts, luftkyld 49 cc med 39,5 mm cylinderdiameter och 40 mm slaglängd. Bing förgasare. Motorn tillverkad av Claeys, Belgien. Stensholms svänghjuls-magnet med 6 W belysningsuttag.

Motorplacering: Snett framåtriktad framför och över vevpartit.

Drivsätt och växlar: Drivning med kedja på bakhjulet, kuggförhållande 14:48, samt två växlar framåt med mellanliggande frigång, utväxlingsförhållande 1:4,5 och 1:6,5. Endast en kedja finns. Tramporna, försedda med frihjulskoppling, är mekaniskt förbundna med motorn via kuggdrev.

Reglage: Rullhandtag för gas, spak för ventillyftare, växelspak för två fartlägen med frikoppling.

Utrustning: Teleskopfjädring både på framhjul och bakhjul, avbländbar strålkastare och elektriskt baklyse. Tank rymmande 3,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:16.

Pris: 895: — kronor.

Omdöme och provkörning: Helt överraskande har det nya belgiska märket Flandria dykt upp bland de få utländska mopederna, och den får samtidigt positionen som Sveriges dyraste godkända moped med 895: — kronors utförsäljningspris exklusive signalhorn och verktyg. "Dyrast" och "bäst" vill man ju gärna sätta i samband med varandra, men mopeder är nu en gång för alla så beskaffade att det som är bäst för t. ex. en 16-årig grabb inte alltid är det för hans 60-åriga mormor.

Flandria är en bra "motorcykelutrus-



Från pedalens infästning i växellådan går bromsarmen ut till bakhjulets trumbroms på Flandria.

tad" moped för den som vill ha: En kraftig cykel på 40 kg, 2 växlar, en enda kedja till bakhjulet, trumbromsar och teleskopfjädring både fram och bak samt en lättskött, lättstartad motor. Någon lyxmoped är inte Flandria — för att bli det behöver den en hastighetsmätare, elektriskt signalhorn, ett kraftigare parkeringsstöd och kanske också en mera "svensk" pakethållare med fjäderklarrar.

På styrstängens finns ett verkligt gediget rullhandtag för gas och lustigt nog på höger sida ett "bakåtvänt" lyfthand-

tag för pysventilen — handbromshandtaget, även det av den kontinentala bakvända typen, sitter i stället på vänster sida. Det rättvända växelhandtaget med två växellågen och mellanliggande frikopplingsläge sitter också på vänstra sidan, så nära bromsen att dessa båda spakar sitter i vägen för varandra. På vår inrådan kommer förmodligen Fland-

(Forts. på sid. 22.)

REX VICOPED



Vackra linjer — främst i ramkonstruktion och tank — utmärker Rexfabrikens specialmoped. Frågan är om inte ramen är för styv.

Motor: 38 cc tvåtakts luftkyld, cylinderdiameter 35 mm, slaglängd 40 mm, 0,8 hk vid 4 000 v/min. Avtagbart cylinderlock av lättmetall. Noris svänghjuls magnet med belysningspole för 3 W. Victoria specialförgasare utan flottör.

Kraftöverföring och växlar: Kedja till bakhjulet, två växlar med frigång.

Motorplacering: I ramen över vevpartiet.

Reglage: Rullhandtag för gas, lyfthandtag för växling med tre lägen och spärr. Mellanläget är frikoppling.

Utrustning: Helpressad tank rymmande 5,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:20 (1:16 under de första 500 km). Växellådan sammanbyggd med motorn fylles med SAE 50 olja till nivåmärket. Framgaffel med smidd kona och förstärkningsstag. Pakethållaren sammanbyggd med ramen. Verktygskasett.

Pris: Kr. 770: —.

Omdöme och provkörning: Lättviktarfabriken med tradition har utan tvekan åstadkommit en mycket vacker och stadig cykel, i vilken de så småningom valt att sätta in Victoriamotorn. En delbar effektiv ljuddämpare tar bort en hel del

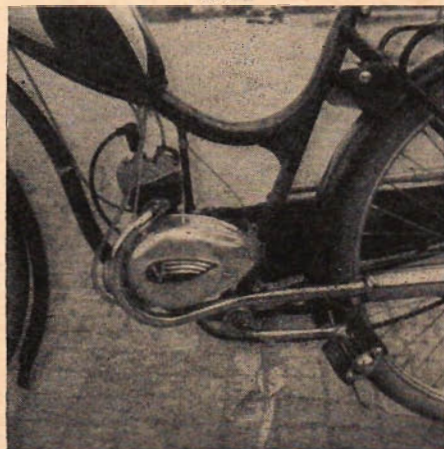
av denna ettriga motors knatter, och man sitter upp och far iväg med stora förväntningar.

Men det exemplar jag provkörde började darra av motorvibrationerna redan vid ca 15 km/tim — det känns som elektricitet i händer och fötter. Ett resonansfenomen, som kom tämligen oväntat i den stadiga, nästan helt styva cykeln. Fabriken har emellertid gjort en ändring i konstruktionen, och vibrationsfria Vicopeder torde finnas i handeln när detta läses.

För övrigt visade provkörningen fina egenskaper. Acceleration och backtagtningsförmågan hos Victoriamotorn är vida berömda och behöver knappast påminnas om i dessa spalter. Vid backprovet klarade mopeden sig på högsta växeln med fem extra trampstag. Från den tidigare provkörningen av Victoriamotorn för ett år sedan kunde vi nu notera en förbättring av växelreglaget.

Den läckra ramkonstruktionen och Victoriamotorn är verkligen något att bygga vidare på, och vi väntar ivrigt på att Rex kommer med en framhjulsfjädring också i stället för den styva gaffeln med staget. Kanske försvinner vibrationerna automatiskt då?

Victoriamotorn ser välplacerad ut även om man är litet ovan vid att se den på detta ställe.



Field-day i Västerås



Givetvis jagade man räv på field-day, men vädret var blött. Den som snabbast drog sig tillbaka till stugvärmen var Sveriges rävjaksledare IQ, som här ses välja ut sitt förstapris.



Mottagaren till 2-metersstationen råkade klappa ihop men lagades snabbt av en hjärntrust. Det är den namnkunnige rävjägaren XP som för lödkolven. Över huvud taget tilläts ingen station komma ur funktion för någon längre tid. Man var ständigt beredd att arbeta på snart sagt alla tillgängliga frekvenser.

Field-day är ett amerikanskt uttryck, som innebär att radioamatörer samlas på någon lämplig lägerplats, kör trafik med sina portabla radiostationer, pratar radio och lever vildmarksliv i största allmänhet.

Västerås radioklubb, som består av idel trevliga och framåt medlemmar, ordnade under sommaren en svensk motsvarighet till field-day, och detta evenemang gick av stapeln i och omkring ASEA-stugan en bit norr om staden.



Bildraden t. v., överst: I ASEA-stugan logerade ett 30-tal amatörer från Västerås och Stockholm. Högvuxna antenngranar stod i alla riktningar och på stuggaveln hade en UK-antenn vuxit upp.

Inomhus fanns tre stycken radiostationer uppmonterade, den här körde bl. a. trafik med Stockholm på 80 meter (andra bilden).

20-metersstationen (näst nederst) var igång 2½ dygn i ett sträck. Man körde och åt i skift och kontaktade ett 100-tal DX-stationer.

Till en av de portabla UK-stationerna hörde den isärtagbara riktantennen nederst, en fin sak, som med tillhörande station ger en räckvidd på minst 5 mll.

Högra bildraden visar uppifrån och ned: Maten kunde man laga i den öppna spisen. Korven stektes på en ställning av koppartråd — sån fanns det gott om...

... och demonterades i färdigstekt skick med lämpliga verktyg — såna fanns det också gott om.

Men även en radioamatör måste så småningom ha litet sömn, trots sändarens närhet och DX-ens lockrop, och då går det lika bra att sova på en hård träbänk som på ett gott samvete.

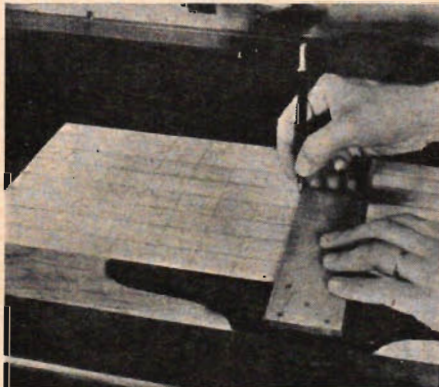


HÄNDIGT folk



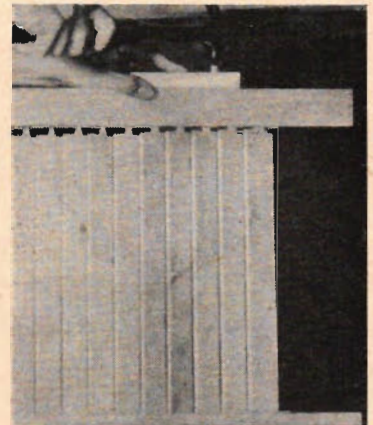
På många stugor förhöjer fönsterluckorna utseendet. Jämför bilden ovan med den längst ned t. v.

FÖNSTERLUCKOR för sommarstugan

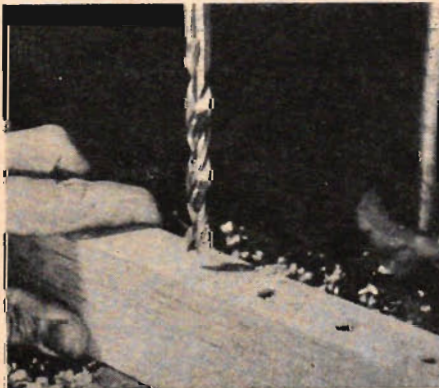


Samtliga ändslår läggs tillsammans och markeringarna för spjälornas hål ritas upp med en vinkeljal eller på annat sätt så att delningen blir exakt lika för alla slårna.

Det är nog rätt vanligt att man skulle vilja ha fönsterluckor att slå för när man lämnar sommarstugan på hösten — ja, det är inte fritt att kvinnorna önskar detsamma om de är ensamma i stugan på mörka sensommar- och höstkvällar. På åtskilliga stugor kan också rätt utförda luckor förhöja utseendet. Här nedan presenteras efter amerikanskt mönster en typ fönsterluckor à la jalousier.

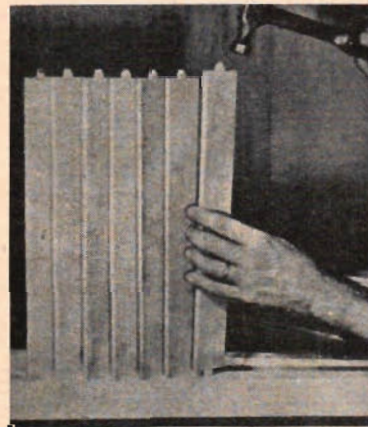


När alla spjälorna satts fast i den ena ändslån sätts den andra fast. Slå aldrig mot virket med en hammare utan att placera en tråklöss emellan, se bilden.



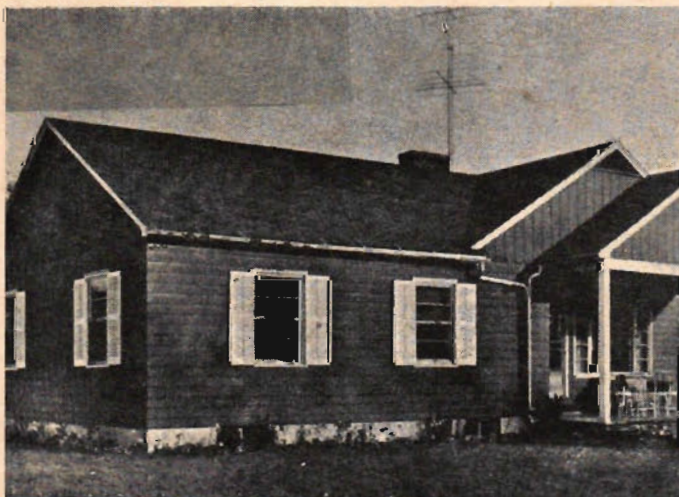
Hålen borrar i bormaskin eller med en handbormaskin. Ett 10 mm borr används och varje hål borrar 10 mm djupt.

Många villor och stugor kan ges en vackrare exteriör genom att de förses med fönsterluckor, och dessutom tjänstgör de som skydd för fönsterrutorna när stugan lämnas tom. TFA pre-



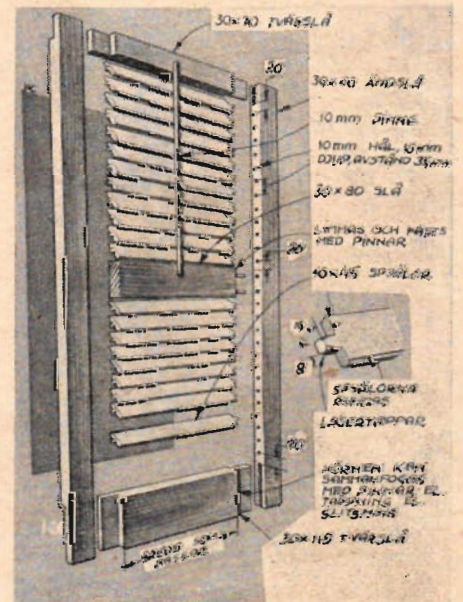
senterar här en ny typ à la jalousi som är både vacker och praktisk, eftersom den släpper in avsevärt med ljus trots att den utifrån förefaller helt stängd. Luckorna kan tillverkas utan märkvärdiga verktyg, virket kan köpas färdighyvat i en välförsedd brädgård.

Arbetet startas med att fönstren uppmäts. Se efter vilken dimension luckan kan ha när den är stängd. Halvera bredden och gör två luckor för varje fönster. Tvärslån på mitten av luckan kan gö-

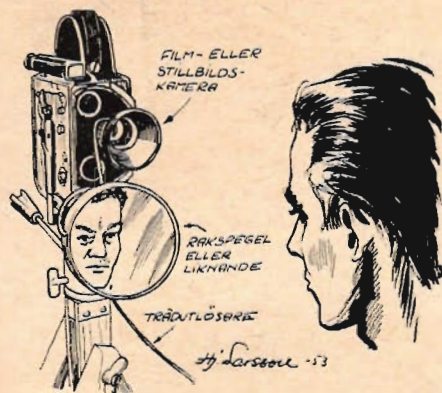


Tapparna i spjälornas ändar rundas och pressas ned i ändslåns hål.

T. v. samma stuga som på bilden överst t. h. men nu försedd med fönsterluckor av den typ som finns på ritningen t. h.



TVÅ FOTOTIPS



Spegel på kameran bra hjälpmedel

Vid filmning eller fotografering av sig själv kan man få en bra uppfattning av resultatet om man hänger en spegel framför kameran så att man där kan se sig själv och studera mimiken vid t. ex. filmning.

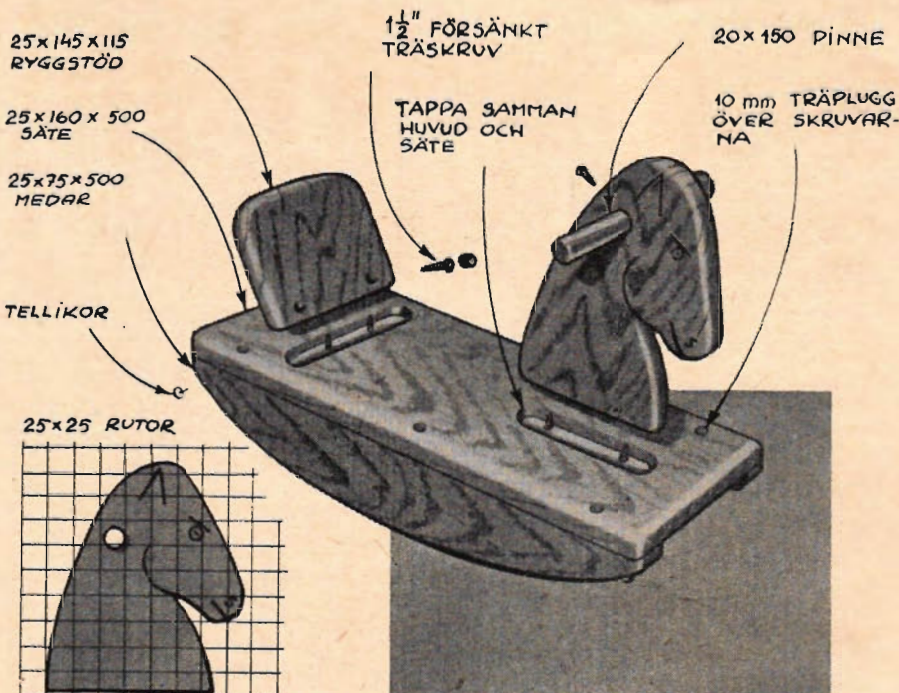
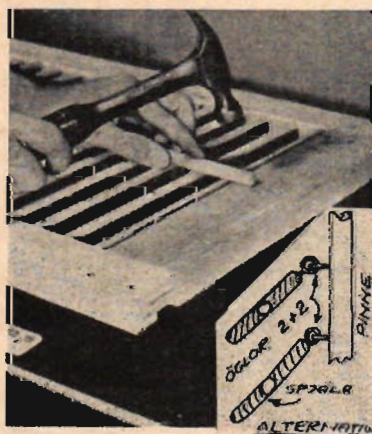
Vid stillbildsfotografering av damer har det också visat sig lämpligt att använda en spegel på detta sätt så att de kan se sig själva i fotograferingsögonblikket.

TABBE förhindrar tabbe

Brakar ni glömma någon av inställningarna på er kamera? En del har benägenheten att nästan alltid göra det. Ett säkert botemedel mot detta är att man vänjer sig vid att säga TABBE för sig själv innan man trycker av. Ni kan då kontrollera att de viktigaste inställningarna är gjorda genom att följa de tre första bokstäverna i ordet. T är tiden, A är avståndet och B är bländaren. Det behövs ingen fantasi för att utläsa dessa tre ord som tabbe. Lär er också att göra framdragningen direkt efter knäppningen i praktiskt taget samma handgrepp.

ras mellan 65 och 115 mm bred. Eftersom denna bredd slutligen kommer att bestämmas av antalet spjälor bör dessa

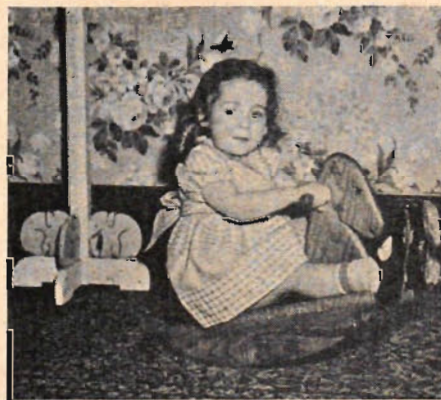
Ramens hörn sammanfogas med lim och dyckert trädspik. Utanpå spjälorna spikas en rund träpinne fast. Den händige kan också göra spjälorna rörliga i ändarna och sätta fast dem med små skruvögglor vid pinnen. Genom att höja eller sänka pinnen kan man då öppna respektive stänga Jaluset.



GUNGHÄST för de allra minsta

Denna lilla trevliga gunghäst är tillverkad med de minsta barnen i tankarna. Den saknar därför skarpa kanter och hörn och sätet är endast 100 mm högt från golvet. Den är därför mycket lämplig för åldersgränsen från ca 10 månader till 5 år men även äldre barn kan rida den.

Originalmodellen är utförd i ek, genomgående med limmade och skruvade fogar. Skruvskallarna är försänkta och övertäckta med träpluggar. Kom ihåg att ek är ett hårt träslag så att man måste förborra för träskruvarna för att man ska kunna dra i dem. Nybörjaren inom det fascinerande snickeriområdet bör inte räddas för att ge sig i kast med detta projekt även om han endast



Den här gunghästen kommer att tilltala Lillian. Den ger henne utlopp för rörelsebegäret och riskerna att falla och stå sig är minimala. "Sadels" höjd är endast 10 cm.

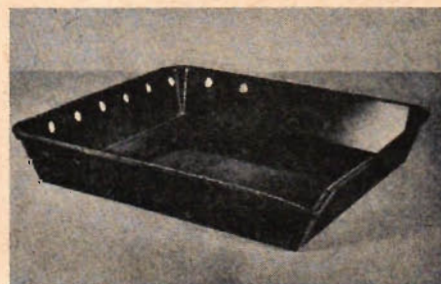
först beräknas. Dessa bestäms genom att dividera luckans längd i mm med 35. Varje spjäl är visserligen 45 mm bred, men genom att de är snedställda kommer var och en av dem att uppta 35 mm av längden. Till det tal som fås adderas 1 och då har ni antalet spjälor som fordras för varje lucka. Glöm inte att räkna bort de båda tvärlårnas bredd i luckans ändar och tvärlåran på mitten. Spjälorna sätts fast med 35 mm mellanrum och bredden på den mittersta tvärlåran anpassas efter det mellanrum som uppstår. Ramen kan sammanfogas på flera olika sätt, genom slitsning (till höger i figuren), med halvt om halvt urtag (till vänster i figuren), genom tappning eller genom att borra in träpinnar på samma sätt som tvärlåran i mitten. Vid sammanfogningen av ramen med spjälorna används ett vattenfast lim t. ex. kaoritlim och s. k. dyckert trädspik. Kontrollera under sammanfogningen att luckans hörn blir rätvinkliga.

Luckorna målas slutligen med en i förhållande till huset lämplig färg och skruvas fast med gängjärn, helst mäsing.

har tillgång till ett fåtal verktyg. Originalen gjordes med endast en handsåg å la lövsåg, en vanlig rasp och en borrar.

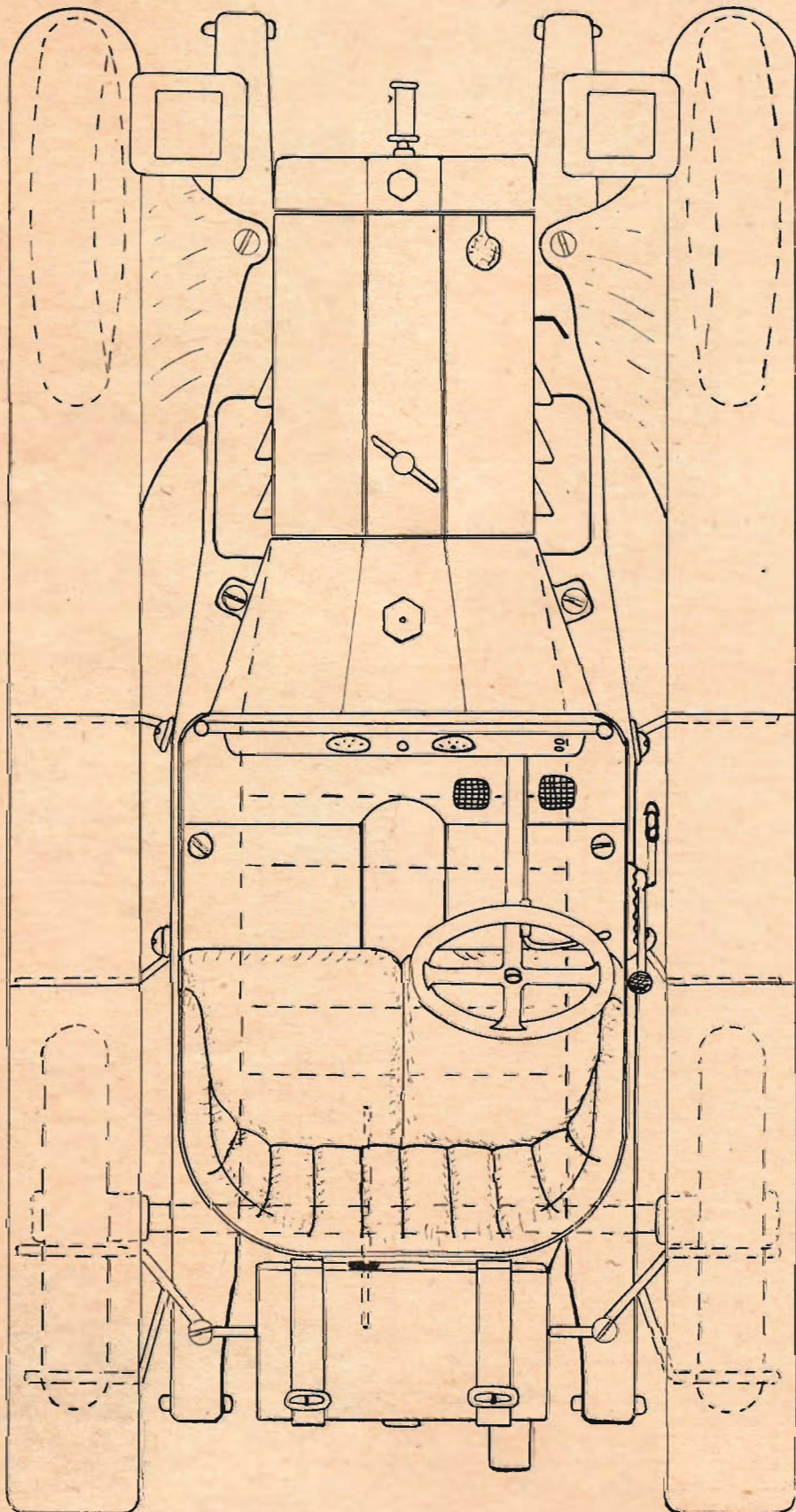
Sköljskål för kopior

Borra en serie hål runt kanten på en bakelitiskål som bilden visar, så blir den en utmärkt sköljskål för fotografiska kopior. Man låter vattnet rinna ned i skålen från en vattenkran och genom att vattnet aldrig kommer att nå upp till skålens kant kan det rinna ut utan att kopiorna följer med.



DEN GLADA GAMLA BILEN

Vid många trivsamma fartfester med modellracerbilar har Conny Tollets glada gamla fjärrstyrda bilar från "1900-kallt" varit populära extrainslag. Här ger han er ett tillfälle att själv göra en "oldtimer" av eget (säregt) märke. Den kan göras styrbar och drivas av en dieselmotor.

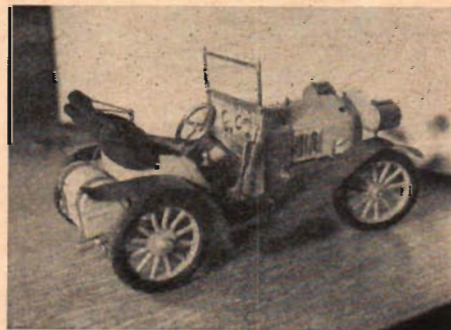


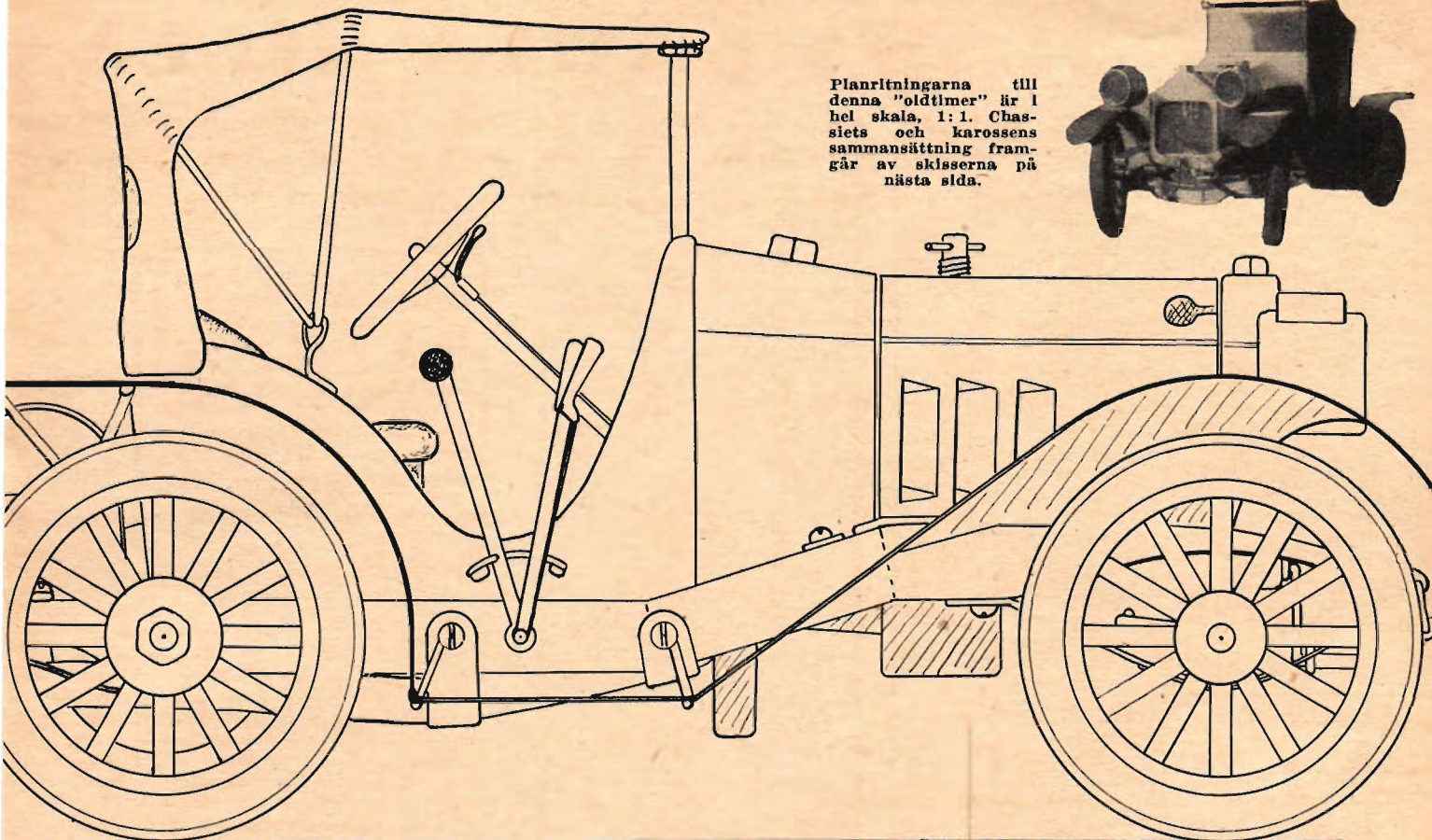
Denna bil är inte av något speciellt märke eller årgång — den är bara en syntes av de sportvagnar som såg dagens ljus i bilens barndom. Conny Tollet har tagit som specialitet att tillverka sådana bilar som "freelancearbeten" — alltså ingen direkt skalamodell utan mera ett smått artistiskt knäp med plåt, trä, tyg och stål. Och här följer hans recept.

Bygget börjar lämpligen med hjulen. Dessa kräver en hel del arbete och tålmod om de ska bli bra. Först anskaffas däcken (60 mm diameter, kan antingen köpas färdiga — som till originalmodellen — eller hoplimmas av 8 mm rundgummi). Hjulens ekrar görs av 3 mm mässingrör. Framhjulets lager är 4 mm rör med 2 mm innerdiameter. Till bakhjulen användes rör med 4 mm innerdiameter. För att löda fast ekrarna använder man en jigg (se ritningen). 12 st. små trianglar med en 30° vinkel utsågas av 3 mm plywood, fastlimmas och spikas på en tjock platta av plywood. Slå först ett lätt körnslag i plattans centrum och rita därpå upp hjulet. Drag en kraftig cirkel med 20 mm radie. Var noga med denna linje annars blir det svårt att få hjulet att centrera! För att lättare limma fast de små plywoodtrianglarna lägger man en 3 mm rörstump mellan bitarna medan limmet torkar. Sedan borrar man ett 4 mm hål så noggrant som möjligt mitt i centrum. Försök att få hålet absolut vinkelrätt mot plattan! Börja med framhjulen. Såga till två 10 mm långa bitar av 4 mm-röret. Stick en sådan bit till hälften ner i hålet, såga av och fila till ekrarna och löd fast dem i den ordning som figuren visar. Se till att ekrarna når precis ut till den uppritade linjen! När alla ekrarna är fastlödda lösgör man hjulet och löder fast en bricka på var sida.

Nu är dags att göra fälgen. Man klipper till en 14 cm lång och 9 mm bred remsa av kaffeburksplåt (annan plåt du

Så här ser vagnen ut med öppen sufflett.





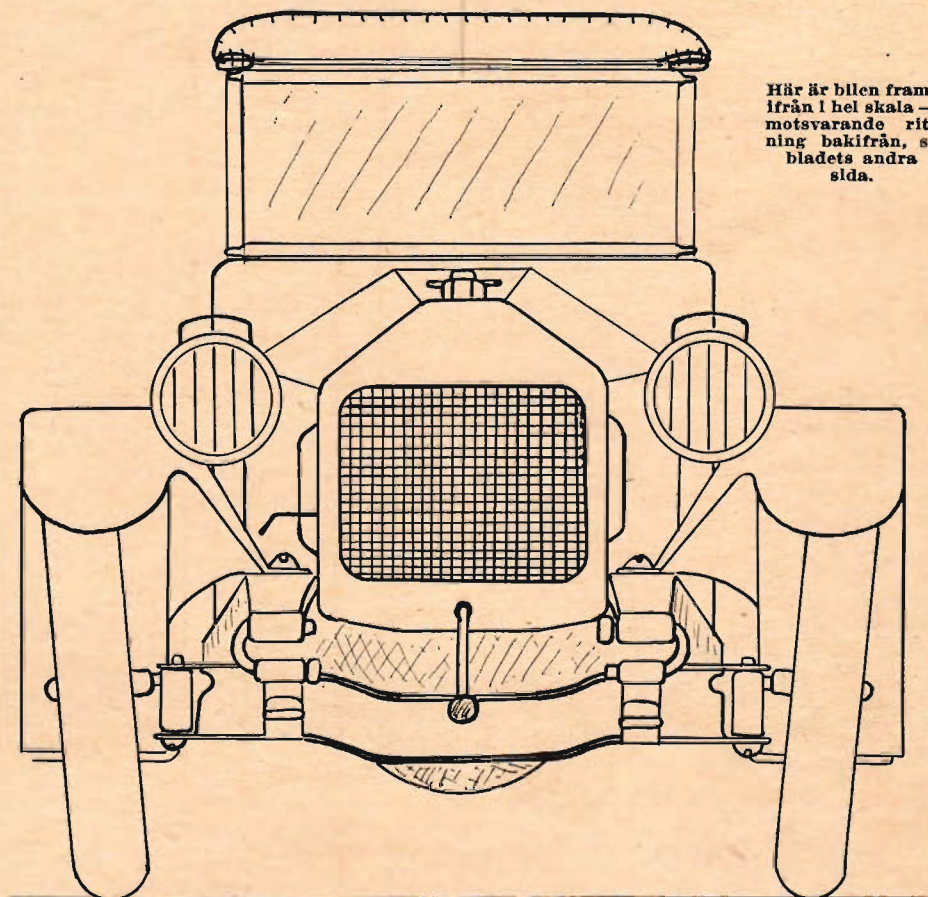
Planritningarna till denna "oldtimer" är i hel skala, 1:1. Chassiets och karossens sammansättning framgår av skisserna på nästa sida.

ger givetvis men kaffeburksplåten är att föredra därför att den är så lätt att löda). Fälgen knackas med hjälp av det runda trähjulet som ses på ritningen. Detta görs av 10 mm tjockt trä, som sågas till och bearbetas med en rundfil. Plåtremsan böjs runt trähjulet och ändarna löds lätt samman. Man knackar nu runt med en hammare och fälgen får på så sätt sin rätta skålform. Lossa den därpå från trähjulet och löd åter ihop den så att den trögt går på det halvfärdiga hjulet. Sätt nu ett däck på fälgen, därpå fälgen på hjulet och detta på en passande axel. Spänn fast axeln i skruvstycket. Genom att snurra på hjulet ser man om det kastar och skevar. Jämka fälgen på hjulet tills det blir centrat. Löd därefter fast fälgen vid varje eker. Man kan nu försiktigt knacka ytterligare med en hammare så att man får fälgen att ligga snyggt mot däckets. Gör det andra framhjulet på samma sätt och när båda hjulen är färdiga borras hålet i jiggen upp till 5 mm. Bakhjulen görs på samma sätt men observera att röret i centrum här ska ha 5 mm ytterdiameter och 4 mm innerdiameter, varigenom ekrarna blir något kortare. Brickorna på sidorna är något större än på framhjulen. Vill man ha drivhjulen lätt avtagbara — och dessutom med en stadig festsättningsanordning — klyver man röret i centrum och avlägsnar ena halvan (se figuren). På axeln har man sedan en motsvarande rörhalva, som griper fast i hjulets rörhalva.

Ramen görs av 10 mm tjock mässingsprofil. (Det går åt ungefär 60 cm till hela bilen.) De två långgående balkarna A och B sågas, filas och böjes till den form ritningen visar. Löd bockarna vid E, F, G och H noggrant med en liten plåtbit som förstärkning. Såga ut delarna C och D. Borra hålen för kardan-

axeln i C och D. Borra även hålen för bakaxeln i A och B. C och D löds nu fast till B — obs ej A — enligt ritningen. Även här förstärks fogarna med små plåtbitar. Såga till och löd fast lag-

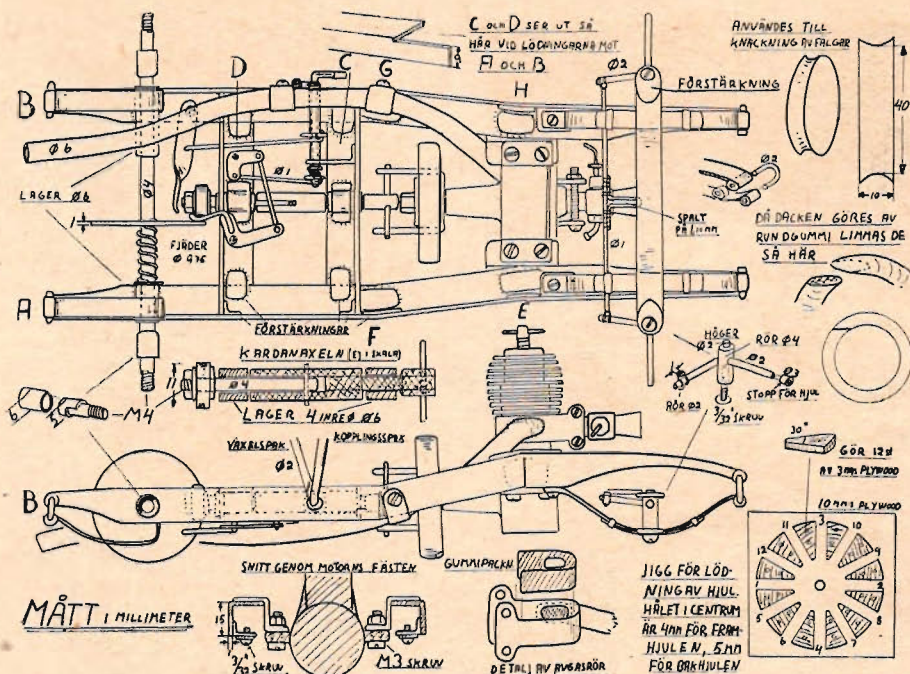
ren för kardanaxeln och bakaxeln. Dessa lager görs av 6 mm mässingsrör med 4 mm innerdiameter. Borra på en gång båda lagren i C och D så att hålen blir parallella och i rät linje.



Här är bilen framifrån i hel skala — motsvarande ritning bakifrån, se bladets andra sida.

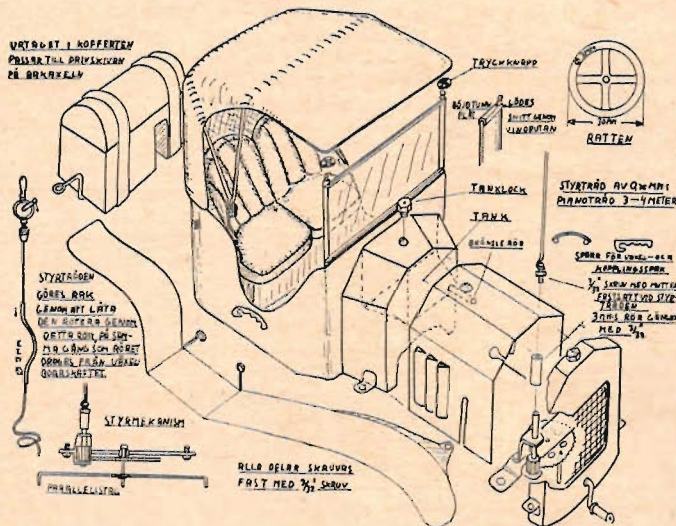
Nu görs *kardanaxeln*. Man har två utföranden att välja på, antingen axel i ett stycke eller delad axel, som gör det möjligt att ändra utväxlingen i kraftöverföringen. Man klarar sig mycket bra med det första alternativet, men vill man ha en modell som fungerar så naturtroget som möjligt så väljer man det senare. Studera skissen på ritningen! Axeln är gjord av 4 mm mässing. Röret i mitten, i vilket axeln ska glida, har 6 mm ytterdiameter. Man sågar ett spår med en bågfil till rörets halva längd. Den förskjutbara delen av axeln gängas i ena änden, en bricka pålöds, gummitrissan träds på och slutligen drar man åt det hela med en mutter. Gummitrissan består av en halv packning till en cykelpump. Axeln borras med ett 1 mm hål och en sprint av pianotråd sätts i. Kontrollera att axeln glider ut och in i röret utan svårighet. Gör färdig den andra delen av kardanaxeln och löd ihop den då delen sitter där den ska i ramen (balken C). Var försiktig så att axeln inte fastnar i lagret! Stick nu i axeln med gummidrevet genom lagret i D och in i röret, stoppa i sprinten och pröva om hela axeln löper lätt. Om så är fallet löd fast ett par små brickor på sprinten så att denna ej faller ur.

Nu görs *bakaxeln* av 4 mm mässing. Den gängas i båda ändarna och drivskivan av 1 mm mässingplåt löds fast på sin plats. Stick in axeln genom lagret i B. Gör en spiralfjäder av 0,75 mm pianotråd, något vidare än axeldiametern. Sätt fjädern på sin plats och lägg en bricka överst. Nu kan balken A lödas fast vid D och C. Var noga med att bakaxeln löper lätt i sina lager samt att spiralfjädern är så lång att drivskivan trycks mot gummitrissan. Kontrollera än en gång att allt löper lätt. Löd där-

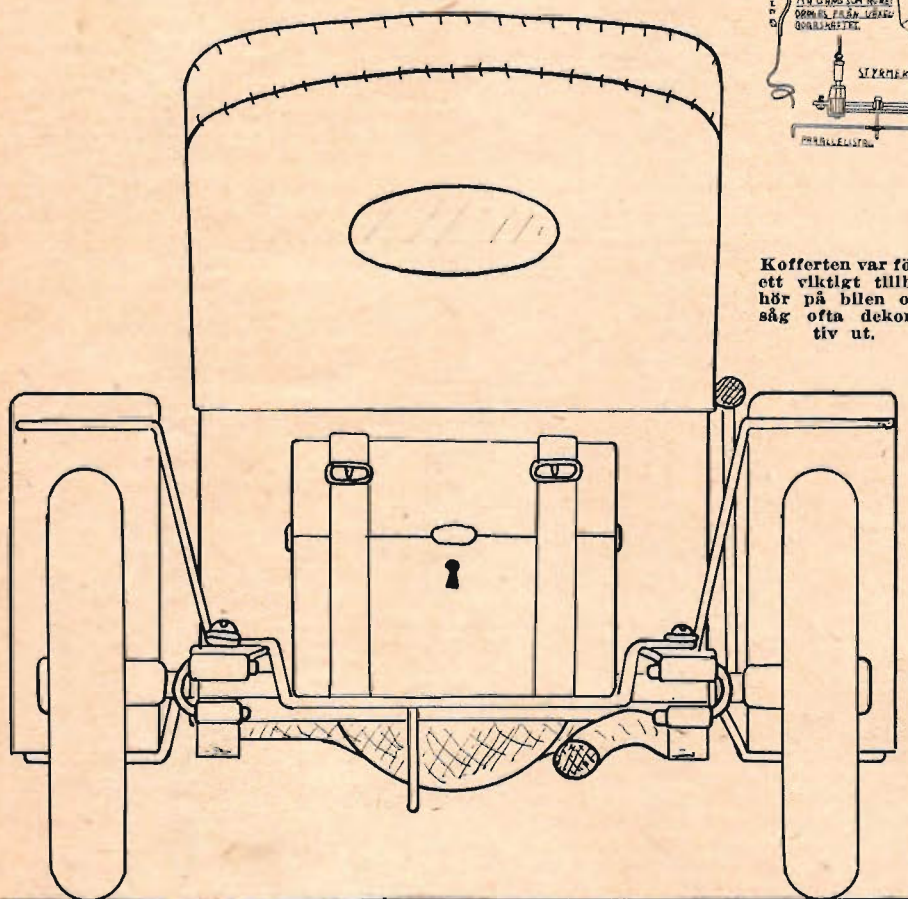


Av chassieritningen ovan framgår tydligt hur "växeln" och friktionskopplingen är gjorda och fungerar.

Den enkla och beprövade fjärrstyrningsanordningen med drillborr är beskriven i karosseriskissen till höger.



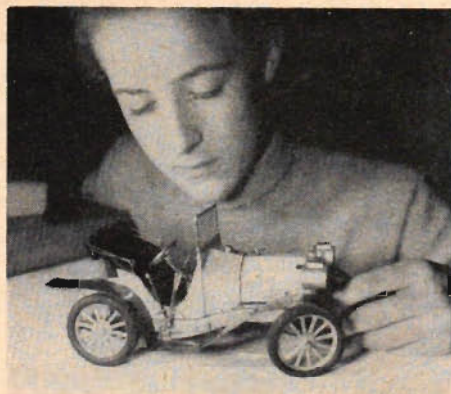
Kofferten var förr ett viktigt tillbehör på bilen och såg ofta dekorativ ut.



efter fast medbringarna för drivhjulerna (se ritningen).

Nu är det dags att ägna sig åt *motorinstallationen*. Originalmodellen är försedd med en Mills 0,75 diesel, ritningen visar även denna motors inmontering. Bilen kan givetvis förses med en annan motor, men i så fall måste konstruktionen ändras därefter. Svänghjulet gör man enklast genom att gjuta det i bly. montera det på motorn och fila bort ojämnheter med en fil då motorn är i gång. (Linda då in motorn i en trasa så att inga spån tränger in.) Har man en svarv blir resultatet givetvis bättre, men motorn fungerar utomordentligt även med ett svänghjul gjort på ovanstående sätt. Gör 2 st. sprintar av 2 mm pianotråd, borra hål i svänghjulet och löd fast sprintarna (se ritningen). Klipp ut motorfästena ur 0,75 mm mässingplåt, löd fast dem vid A och B (se ritningen) och borra hålen för motorn. Dra fast denna med skruvar och muttrar. De senare löds fast på plåtens ovansida. Tack vare kopplingens konstruktion kan motorn stå något snett i förhållande till kardanaxeln.

Avgasröret görs av 6 mm mässingrör, som böjs till och fästes vid motorn



Bilfabrikanten Conny Tollet drar veven.

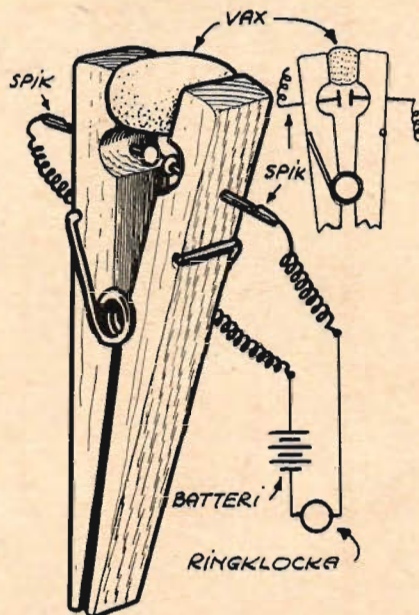
så som ritningen visar. Löd fast två fästena på röret och skruva fast dessa i balcken B med 3/32" skruv. Avgasröret tätas vid motorn med en gummipackning av en bit cykelslang. Se till att packningen inte fyller upp motorns avgashål!

Gör nu växel- och kopplingsspakarna av 2 mm pianotråd. Kopplingsspakens axel är lagrad vid växelspakens, som består av ett 3 mm rör. Växlingen tillgår så att den arm, som manövreras av växelspaken, reglerar kardanaxelns rörliga del varigenom utväxlingen kan ändras. Om den rörliga delen löper tillräckligt lätt strävar nämligen gummitrissan utåt mot bakaxeln då motorn är i gång. Urkoppling sker genom att drivskivan och hela bakaxeln pressas åt sidan av en arm (av pianotråd), som manövreras av kopplingsspaken (se ritningen). De olika små hävarmarna görs av 0,75 mm mäsingsplåt och lagras med rör på 2 mm axlar.

Därpå kommer framaxeln. Denna uppbyggs av plåt till sin balkliknande form. Fjädrarna görs av en gammal klockfjäder eller liknande. Avpassa fjädningen så att den ej blir för stum. Se i övrigt ritningen. Bakhjulsfjädningen har ingen funktion, den löds endast fast i ramen för syns skull.

Karosseriet görs huvudsakligen av kaffeburksplåt. Börja med kylaren. Använd tunt mässingsnät till kylargallret. Gör styrmekanismen och fäst den i kylaren så att dessa två bildar en enhet, som kan skruvas fast i ramen. Styrmekanismens konstruktion blir beroende av de kuggjul man har tillgång till. På originalmodellen motsvarar 2 varv på styrtråden fullt utslag åt båda håll för hjulen. När kylaren är klar, gör man golvet i sittbrunnen och skruvar fast det på ramen och ser då till att svänghjulet går fritt. Fortsätt nu med plåt och lödkolv och studera ritningen och skisser noga. Motorhuvud görs lätt avtagbar. Den hålls nere av motorns kompressions-skruv. Tanken är belägen strax bakom motorn och dess väggar sammanfaller delvis med karosseriets. Sy sätena av tunt läder och använd bomull till stoppning. Till stomme används trä och papp. Suffletten görs av samma sorts läder som sätena. Den är nerfällbar och hålls i uppspänt läge av två tryckknappar, som knäpps fast på vindrutans sidostolpar (se ritningen). Sufflettens nedre kant limmas fast vid bakkanten av sittbrunnen. Glaset i vindrutans är av celluloid. Kofferten längst bak löds av plåt och förses liksom karosseriet med ett uttag för drivskivan. Stänkskärmar görs av plåt och förses med stag av pia-

DET BÄSTA SMÅTIPSET



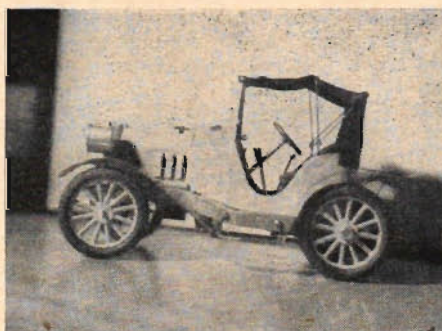
Enkelt brandlarm

Slå två spikar genom en klädnyppa, som figuren visar, och anslut en ringklocka och ett batteri till dem. I gapet på klädnyppan placeras en vaxkula, som när den blir tillräckligt varm smälter och låter spikarna komma i kontakt med varandra. Strömkretsen är sluten och ringklockan börjar att väsnas.

L. E. A.

Knep med trånghalsade flaskor

Påfyllning och tömning av smalhalsade flaskor, exempelvis hårvattenflaskor, underlättas, om man i flaskan inför en smal mipolamslang eller ventilgummi-



Vänster sidovy av den färdiga vagnen.

notråd. Alla delar skruvas fast med 3/32" skruv i ramen. Strålkastarna löds av plåt och förses med glas av celluloid. De fästs på stänkskärmar. En spärr för växel- och kopplingsspakarna klipps ut och löds fast på sittbrunnens sida. Fullborda inredningen med ratt, instrumentbräda och pedaler. Måla slutligen den färdiga bilen i glada färger, t. ex. gult och grönt, gult och rött eller rött och svart. Målningen blir bäst om delarna målas var och för sig i ett dammfritt rum och med en bra lackfärg. Ky-

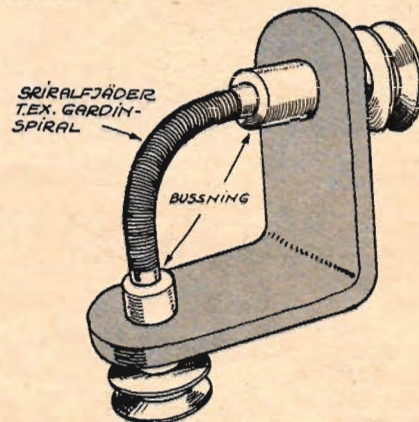
slangen. Vid påfyllning vändes flaskan upp och ned i ett kärl med ifrågakvarnande vätska.

Borst.

Spiralfjäder som vinkelväxel

Om man vill sammanbinda två axlar med en viss vinkel, kan man i stället för koniska kuggjul använda en spiralfjäder av lämplig dimension. Undertrycknad har med gott resultat använt en s. k. fönsterspiral.

I. L.



Femtilapp för plugg

Juli månads femtiolapp utöver honoraret för det bästa under månaden publicerade småtipset tillföll Carl Willford, Erik Dahlbergsgatan 23, Malmö, för tipset Enkel pluggning i nr 14. Denna gång gick alltså pengarna till ett rent texttips.

Tävlingen om det bästa småtipset fortsätter och innebär att varje månad utdelas femtio kronor till det under månaden publicerade tips som anses vara bäst. Dessutom utgår honorar för varje publicerat tips. Gör en enkel skiss — om så behövs renriter redaktionen den.

larna och strålkastarna målas ej då kaffeburksplåten ger intryck av förkromning. De kan eventuellt poleras.

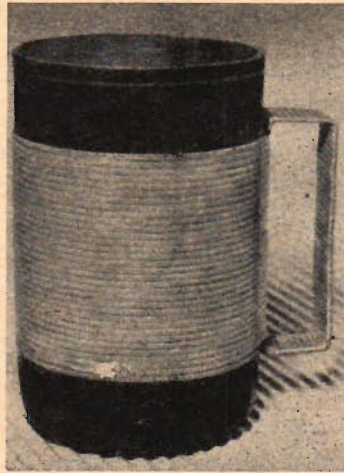
Till slut några tips för körningen och skötseln av bilen. Motorn startas enklast genom att svänghjulet trycks mot ett roterande cykelhjul. Styrningen sker lämpligast genom att styrlinan sätts fast i ett växelborskskaft. För att kontrollen över bilen ska bli den bästa möjliga måste styrlinan — som utgöres av en pianotråd på 0,75 mm — rakdragas. Detta görs på så sätt att man, samtidigt som linan dras genom ett böjt rör, vrider runt pianotråden med ett växelborskskaft (se ritningen).

För att dämpa farten då man styr bilen, droppar man litet olja på gummitrissan i kraftöverföringen, vilket har till följd att denna slirar mot drivskivan.

Man kan givetvis förse bilen med fästen för körning runt en centrumpåle men man får då komma ihåg att låsa styrinrättningen. Detta sker enklast genom att dra åt de skruvar, som håller fast hjulen vid framaxeln.

Till slut önskar jag lycka till med bygget och många glada stunder i bilens trevliga sällskap!

Conny Tollet.



Tre exempel på vad som går att göra av gamla tombuteljer. I samtliga fall har en vinbutelj kapats och försetts med handtag och sedan använts som vas, mugg och blomkruka. "Blomkrukan" är försedd med hamrat kopparhandtag som satts fast med silkesnodd som sedan lackerats.

GAMLA BUTELJER TILL HEDERS

Gamla buteljglas finns det gott om. Kan man använda dem till någonting eller återstår endast att sälja eller kasta bort dem?

Här lämnas några förslag som visar att man kan tillverka trevliga saker även

av en gammal butelj. Man kan t. ex. göra en trevlig mugg genom att buteljen kapas i lämplig höjd. Ett handtag formas av ett metallband och sätts fast vid muggen med tejp. Sedan viras det hela om med plastsnodd eller annat lämpligt material.

Ett annat sätt är att använda ett kopparhandtag som hamras och poleras och sedan viras fast med färgad plastsnodd eller liknande.

Det finns flera metoder att kapa en butelj. Lindrigast går givetvis det hela om man lämnar den till en glasmästare som har anordningar med vilka han kan slipa kanterna. Vill man själv kapa den kan man dränka in en bomullstråd i bensin och linda om denna på det ställe på buteljen där kapningen ska ske. Tråden antänds och när den slocknat doppas buteljen snabbt i kallt vatten. Genom den plötsliga avkylningen blir spänningen i glaset så häftig att buteljen spricker efter den uppvärmda linjen. Var försiktig med bensinen, tänk på att den antänds explosionsartat och att kärlet med bränslet måste hållas stängt.

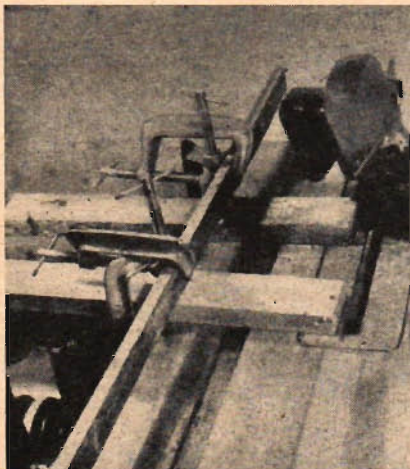
En annan metod är att vira ett kraftigt snöre runt buteljen ett varv och sedan dra i de båda ändarna fram och tillbaka. Genom gnidningen mot glaset blir detta varmt, och sänks sedan buteljen ned i kallt vatten spricker den efter den uppvärmda linjen. Det är viktigt att snöret hela tiden gnids på exakt samma ställe så att inte uppvärmningen fördelas på allt för stor yta. Vidare gäller det att gnidningen sker kraftigt och snabbt så att inte värmen hinner fortplanta sig inom glaset och på så sätt utjämnas.

Ni kan också tillverka en trevlig ljusstake genom att ta överdelen på en kapad butelj, halsdelen alltså, och placera denna i en lämplig bleckburk med handtag. Det hela målas över med shellack. När denna torkat kan staken sprutas över med antikguld. Guldets kan köpas i pulverform i färghandeln. Detta blandas med tinktur och sprutas med en fixerspruta.

En kvartersbutelj som kapas diagonalt tjänstgör både som ljuslappett och blomvas. Den undre delen sätts på en liten hylla och i botten på buteljen sätts ett ljus. Den övre delen, med korken

eller kapsylen kvar, vänds upp och ned i en hylla i vilken ett hål borrats som håller kvar buteljen. I denna kan man sedan placera blommor stående i vatten.

En askkopp fås om buteljen kapas ca 10 mm från botten.



Om ni har tillgång till en universalsåg så kan buteljerna kapas med en tunn slipskiva. Buteljen läggs upp i en specialgjord fixtur av brädbitar. Om en fuktad tvättsvamp läggs över buteljen avkyls denna under kapningen.

Buteljen läggs i fixturen och vrids långsamt mot slipskivan (bilden nedan). Använd skyddsglasögon!



De kapade kanterna på buteljen kan slipas mot en fin karborundumslipskiva. Avkyl buteljen så att den inte spricker.

De vassa kanterna kan slutligen som på bilden nedan slipas av för hand med smärgelduk och en nypa tålmod. Buteljen är sedan klar att förses med handtag.





TFAE

Hello members!

A och O vid korrespondens är naturligtvis att tala om vem man är, hur ska en radiostation kunna verifiera en rapport med bara ett namn? Det är samma sak med oss här på red., vi kan t. ex. inte expediera beställningar utan adress eller med adress men utan namn. Kolla alltid att Dina "papper" är klara innan de åker i lådan. Nu efterlyser jag i Rikstävlingen: Någon utan namn och adr. från Strömsund, en B. A. Hellqvist, N. Stenbocksgatan 25, var bor Claes-Erik Andersson, Järntorgsgatan 9 och Nils-Arne Jönsson, Ekgatan 18? De två sistnämnda har beställt material och även sänt oss frimärken. Leverantörerna av våra medlemsmärken hinner inte med, men vi expedierar dem omgående. Från och med detta nummer skrivs alla tider i radiospalten i svensk tid, men vid rapportskrivning ska användas GMT, en timme efter oss. Således när klockan är 12.00 sv. tid så är den 11.00 GMT som är internationell radiotid.

Georg Nordh.

TIPS

Alla tider i Eterklubben är från och med nu svenska.

Argentina, Radio Belgrano, Buenos Aires, 9 760 kp/s 30,74 m kl 23 QRK 3-4.

Argentina, Radio El Mundo, Buenos Aires, 6 120 kp/s 49,02 m kl 23 QRK 3-4.

Argentina, SIRA, Buenos Aires, 15 345 kp/s 19,55 m kl 22 QRK 4.

Australien, VLI, Melbourne, 11 850 kp/s 25,32 m kl 15,30 QRK 3.

Azorerna, Ponta Delgada, 11 090 kp/s 27,05 m kl 20,30 QRK 3-4.

Brasilien, PSH, Agencia Nacional, Rio de Janeiro 10 220 kp/s 29,35 m kl 24 QRK 2.

Brasilien, ZYK3, Radio Jornal do Comercio, Recife, 9 565 kp/s 31,36 m kl 2 QRK 2.

Brasilien, PRB22, Radio Record, Sao Paulo, 9 605 kp/s 31,56 m kl 24 QRK 2-4.

Brasilien, ZYCS, Radio Tamoi, Rio de Janeiro, 9 610 kp/s 31,22 m kl 23 QRK 4.

Brasilien, Tupl, Sao Paulo, 11 765 kp/s 25,50 m kl 24 QRK 4-5.

Chile, CEG22, Minería, Santiago, 6 220 kp/s 48,23 m kl 1,30 QRK 2-4.

Colombia, HJCC, Radio Nacional, Bogota, 6 203 kp/s 48,88 m kl 2 QRK 2-4.

Colombia, HJBB, La Voz de Cucuta, 4 815 kp/s 62,31 m kl 3,30 QRK 3.

Curom, PJCI, Willemstad, 5 017 kp/s 59,80 m kl 0,30 QRK 3.

Ecuador, HCJB, Quito, 17 890 kp/s 16,77 m kl 21,30 QRK 3.

Formosa, BED4, Talpeh, 11 920 kp/s 25,17 m kl 20 QRK 3-4.

Haiti, Radio Commerce, Port au Prince, 9 490 kp/s 31,61 m kl 1 QRK 4.

Holland, PCJ, Hilversum, 15 220 kp/s 19,71 m kl 17 QRK 4.

Iran, EPB, Teheran, 15 100 kp/s 19,87 m kl 20 QRK 4.

Island, TFJ, Reykjavik, 12 175 kp/s 24,64 m kl 17,15 QRK 4.

Israel, 4XB21, Tel Aviv, 9 010 kp/s 33,29 m kl 20,30 QRK 4.

Monaco, SAM4, Monte Carlo, 7 349 kp/s 40,82 m kl 20 QRK 4.

Spanien, EAR, Radio Nacional, 9 368 kp/s 32,63 m kl 21 QRK 4.

Tjeckoslovakien, OLR3B, Prag, 9 504 kp/s 31,57 m kl 19,30 QRK 2.

Trieste, BFBS, 15 125 kp/s 19,84 m kl 21 QRK 3.

Tyskland, Free Europe, München, 15 145 kp/s 19,81 m kl 21 QRK 3.

Ungern, Budapest, 9 833 kp/s 30,51 m kl 23 QRK 4.

Vatikanen, 11 740 kp/s 23,55 m kl 10,30 QRK 4.

Österrike, KZCA, BDN Salzburg, 9 618 kp/s 31,19 m kl 13 QRK 4.

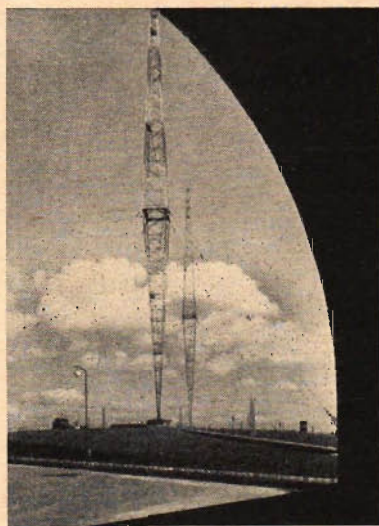
Till Teheran och Island ska medsändas en IRC (internationell svarskupong), finns på postverket för 50 öre.

MUSIKPROGRAM

Ett önskeprogram för jazzluskare sänds från London varje söndag kl 11-11.30. Programmet hålls på finska och det är bara kanoner inom jazzvärlden som presenteras per platta. Frekvenserna är 11 770 och 9 675 kp/s respektive 25,49 och 31,01 m. Den sistnämnda sändaren hörs ungefär som svenska riksprogrammet. Signaturmelodin The Jazz Me Blues inleder det hela. Adressen är BBC, Portland Place, London W 1.

När Londonprogrammet på finska är över, går det bra att ratta in 17 775 kp/s 16,88 eller 15 220 kp/s 19,71 m. Stars and Stripes, som är "Happy Stations" önskeprogram, snurrar just då på skivtallriken.

RADIO WIEN



Radio Wiens antennenläggning.

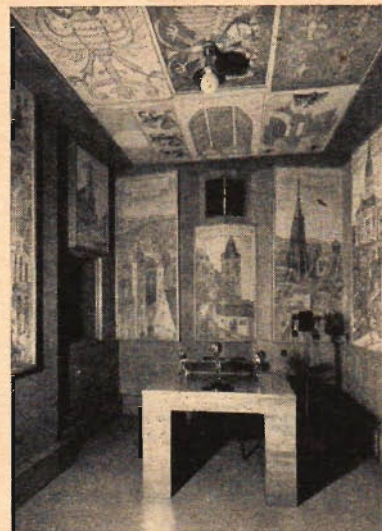
Den gamla välkända radiostationen DRAVAG är faktiskt belägen i ryska zonen. Detta bolag har alltid varit en god vän till oss DX-ers. Språket som används är tyska och stationen har en lyssnarskara på i runt tal 865 000. Effekten på kortvågssationerna är blygsam, toppen rör sig om en halv kilowatt, däremot har mellanvågssändaren en styrka av 35 kW. Programmen är i allmänhet mäktiga med stora underbara orkestrar. Ut-sändningarna börjar alltid med "Hier ist Radio-Wien auf...".

De hörbara sändarna är belägna på följande frekvenser: 584, 9 665, 11 785 kp/s, motsvarande respektive 513,18 31,04 och 25,45 m. Adr. Öffentliche Verwaltung für das Österreichische Rund-spruchswesen, Ravag, Wien 4, Argentinierstrasse 30 a (Funkhaus). Stationen svarar med ett QSL-kort.

AKTUELLT

SIRA verifierar med en attraktiv sldenvimpel, de översänder också mer än gärna sitt månatliga programhäfte "Buenos Aires on the air". Adr. Argentine International Broadcasting Service, Belgrano 1841, Buenos Aires, Argentina.

Även Radio Nederland översänder sitt programhäfte, detta efter påstötning till Radio Nederland, International Service, P. O. Box 137, Hilversum. Du lyssnar väl på Edward Starz trevliga program "Happy Station", i dessa sändningar ingår musikalskt önskeprogram, pristävlingar etc. Ut-sändningar varje



Radio Wiens eleganta föredragsstudio.

söndag: 11.30-13.00 13,96, 16,88, 19,71, 49,79 m. respektive 21 480, 17 770, 15 220 och 6 025 kp/s.

WRUL, Boston kör nu på frekvenserna 17 750 och 15 280 kp/s 16,90 och 19,63 m.

Radio Sweden sänder ett specialprogram för kortvågsslyssnare varje fredag kl 16.45 och 23.30 samt lördagar 08.15. Frekvensen är 6 065 kp/s 49,46 m. Detta program innehåller DX-nyheter och ett inspelat program från någon kortvågssation. Programmet heter "Sweden Calling DX-ers". Rapporter verifieras med ett QSL-kort. Adress Radio Sweden, DX-Editor, Stockholm 7.

Radiodiffusion Francaise, den franska statsradion meddelar återigen att de ej svarar på rapporter. Detta tyder på att de ej planerar någon utvidgning av sin kortvågsservic.

KLUBBNYTT

The DX-club Tellus, c/o Rolf Hofsten, Ox-torgsgatan 14, Söderhamn, söker kontakt med intresserade kortvågsslyssnare i Söderhamn och dess närhet. Denna klubb startades i maj i år och medlemsorganet heter "The DX-voice of Tellus". Redan i höst lovar de att utlysa en DX-tävling.

MER TÄVLINGAR

Medlemmar lägg er i träning, i höst blir det flera stora meloditävlingar över kortvågssationer. En går i radioorganisationens tecken. Mer om detta nästa gång.

CQ!

Från och med nu använder vi svenska tider i alla tidsangivelser i Eterklubben, men obs. att i Dina rapporter ska användas GMT (internationell radiotid). När klockan är 12.00 svensk tid, så är den 11.00 GMT.

La Voz de

BOGOTA, COLOMBIA

ONDA LARGA
224 METROS
TID KCS

TELEGRAFO:
VOZCOLOMBIA

TRANSMISOR DE

Una Emisora al Servicio

Colombia

SUR AMERICA

ONDA CORTA
6018 KCS
49 METROS

APARTADO
20 GS

7. A N A L I O O P M E

de la Cultura Nacional

Verifikationskortet från Colombias röst.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Anteckna mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap). (Stryk detta om Du är medlem.)

Härmed rekvideras TFAE:s medlemsnål. Betalningen, 2:- kr. inberäknat porto, bifogas i frimärken.

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

Namn

Adress



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

KIKARE till fyndpris

Så långt lagret räcker bortslumpas ett mindre parti kikare med förstoring 5x30 till endast 38:—, Fodral medföljer. 2 st. fraktfritt. Returrätt.

Handelsf:a METRO, Avd. 13, Tidaholm

1000 hobbyuppslag för 75 öre

Ett 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.

Till **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137, Sthlm 8.

Sänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1953 med 1000 hobbyuppslag. 75 öre bifogas i frimärken.

Namn:

Bostad:

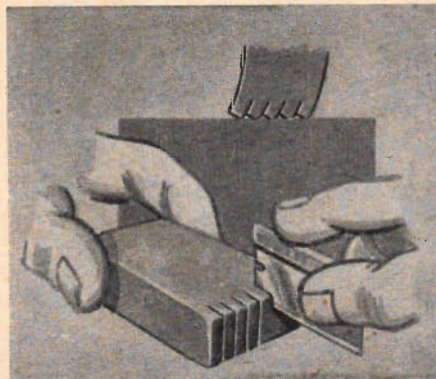
Postadress: 17
V. g. textal

Bona verktygen!



Handverktyg av olika slag behåller sin blanka yta om de gnids in med ett tunt skikt vanligt bonvax. För sågar minskar det dessutom friktionen under sågningen. Verktygen blir på detta sätt också betydligt okänsligare för benägenheten att rosta.

Effektivare radergummi



Effektiviteten hos ett radergummi ökas om man slitsar upp det med ett rakblad som figuren visar. Varje slits görs ungefär 5 mm djup.

Mopederna på vägen

(Forts. fr. sid. 12.)

ria att få bromsen flyttad till höger sida och pysen litet diskret ur vägen på vänstra sidan. Avbländningsknappen för 6-wattstrålkastaren (med "svensk" elektricitet från Stensholmsmagneten...) manövreras också med vänster hand.

Fotbromsen är utan tvekan Flandrias finaste utrustningsdetalj. En mycket kraftig trumma på bakhjulet påverkas av en stång som utgår från vevpartit. Bromsningen kan emellertid bara ske i två fixa lägen med pedalarmarna ungefär horisontellt. Ett litet knäpp hörs i tramporna när rätta läget just passeras. Bromsförmågan är enorm och därför en verkligt fin säkerhet för föraren. Nackdelen med denna typ av bromsar är att cykeln inte går att backa, men den nackdelen väger fjäderlätt mot möjligheten att kunna nödbromsa. Det lämpligaste läget för att få bästa bromskraften (som visserligen inte behöver vara stor)

(Forts. på sid. 24.)



Börja nu ...
... hör
och lär

RIKTIG engelska tyska franska

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

5:— kronor i månaden

För det får Ni

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

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

Extra förmån: KLIPP UR OCH SÄND IN denna kupong redan idag, Grammofon så får Ni veta allt om att hyra för Vivavox "lyssna-härma"- 5:50 pr mån. metod!

Till Språkskolan **VIVAVOX AB**
Fleminggatan 7, Stockholm 12
Sänd omgående Vivavox-broschyren gratis och utan förbindelse.
Namn:
Adress:
Postadress: TFA 17/53

BILREPARATÖRS- kurser

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

SVETSNINGS- kurser

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

HANDELS- kurser

5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar 25 aug. 1953.

Prospekt och upplysningar mot två porton, då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggatan 4 — Tel. 1249
Skövde

SENSATIONELL NYHET!

Laddningslikriktare till cykeldynamion för laddning av mc- o. radiobatt. m. m.

Kr. 9:75.

Nya Radioverkstaden, Kalmar

Modellflyg-VM med maxtider

Årets modellflyg-VM i Cranfield, England, kom att bli maxtidernas tävling, och slutsegrare i gummimotorklassen — wakefieldmodellerna — blev amerikanen Foster, vilken jämte engelsmannen O'Donnell kunde notera maxtid, 5 minuter i var och en av de tre starterna. Svenskarna gjorde en hedersam insats, men tävlingen mellan de främsta var så pass hård, att Jan Nilborn, förra årets sensationsvåa, nu kom sexa trots att han bara tappade 7 sekunder totalt. Arne Blomgren, som försvarade VM-titeln, kom på sjunde plats med 40 sekunder minus från maxtiden, alltså med den sammanlagda sluttiden 14 min. 20 sek.

Som en jämförelse kan nämnas att Arne vann titeln förra året på en sluttid som var en halv minut sämre än årets, men att tävlingen då i största möjliga utsträckning gick i termikfri luft. Från förra årets tävling kunde man dra slutsatsen att wakefieldklassens regler är mogna för revision eftersom världseliten är så skicklig att den nu bygger modeller som är uppe i luften mer än fem minuter. Tidtagarna, som måste följa planen utan kikare och utan att flytta sig från startplatsen, kan ofta inte se planen så lång tid, utan måste knäppa av tidigare. Nästa år ändras reglerna, varvid gummisnoddmängden begränsas till 80 gram — ungefär 1/3 av planets totalvikt. Nu är gummimängden nästan dubbelt så stor i de bästa planen.

I lagtävlingen om den nyinstiftade engelska pokalen segrade Amerika, följt av England och Sverige. Vid samma tillfälle avgjordes också VM för förbränningsmodeller, F-klassen och även här blev det amerikansk seger — Kneeland heter vinnaren. Sverige deltog för första gången i denna klass, men bästa man, Karl-Erik Aunér, Norrköping, kom på 31:a plats. Amerikanen hade tre maxflygningar, alltså 15 minuter blankt.

Därmed har två avdelningar av VM i modellflyg avverkat med goda placeringar för svenskarna. Någon riktig fullträff har det emellertid inte blivit i år — ska Bananen & Co få den i Jugoslavien? När detta skrivs har vi fortfarande möjlighet att hoppas.

GRAMMOFONMOTORER

Grammofonmotor, Elektrolux. Allström med utväxlingsanordning för kantdrift. 117 volt 50 per. 2700 v/min. Typ KSR 4.

Pris Kr. 85:—.

Grammofonmotor, Elektrolux. Växelström med utväxling för utgående 78 varvs axel. Omkopplingsbar för olika spänningar. Typ KER 1.

Pris Kr. 90:—.

Grammofonmotor, Elektrolux. Växelström med utväxlingsanordning för kantdrift. Omkopplingsbar för 115 och 220 volt 50 per. 2700 v/min. Typ KER 5.

Pris Kr. 45:—.

Grammofonmotor, Perpetuum-Ebner. Allström med utväxling för utgående 78 varvs axel. Omkopplingsbar för olika spänningar. Typ 50 PE.

Pris Kr. 85:—.

Grammofonmotor, Perpetuum-Ebner. Växelström med utväxling för utgående 78 varvs axel. Omkopplingsbar för olika spänningar. Typ 38 PE.

Pris Kr. 75:—.

Grammofonmotor, Perpetuum-Ebner. 3 hastigheter. Växelström, omkopplingsbar för olika spänningar.

Pris Kr. 90:—.

Allt mellan antenn och jord

ELFA RADIO & TELEVISION

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

PRENUMERERA PÅ

maskinteknik i **JORD** och **SKOG**



Sveriges enda specialtidsskrift för det mekaniserade jord-, skogs- och trädgårdsbruket. Ombärlig för alla företagare, personal och studerande inom dessa näringsgrenar. Utkommer med 10 eleganta 48-sidiga nr per år.

Arligen införs landets enda utförliga sammanställningar i tabellform över priser, tekniska uppgifter och egenskaper för alla tillgängliga traktorer, skördetröskor m. fl. redskap. I årets 4 första nummer presenteras sålunda 113 hjultraktorer, 50 bandtraktorer, 47 småtraktorer och 20 skördetröskor.

Utnyttjar Ni bara ett av de många praktiska tips som finns i varje nummer är prenumerationsavgiften betald.

MER än en tidskrift — EN UPPSLAGSBOK

**SÄND
KU-
PONGEN
I DAG!**

Till Maskinteknik i JORD och SKOG
Andréegatan 8, Stockholm 6.

Undertecknad prenumererar härmed för 1/1 år
18:—, 1/2 år 10:—. Sänd provnummer gratis!

Namn och titel

Bostad

Postadress

Stryk det som ej önskas! Skriv TYDLIGT!

DIREKTKÖP FRÅN

A.-B. Wiskadals Fabrik, Borås
Postorderfirman med egen stor fabrikation



Tusen och åter tusen inser fördelarna med att köpa direkt från A.-B. Wiskadals Fabrik. Våra låga omkostnader och rationella tillverkningsmetoder förklarar de häpnadsväckande låga priserna. Pengarna bli drygare även för Er, om Ni beställer ur den nya stora höstkatalogen, som nu är klar. Sida upp och sida ner med tusentals artiklar för hem o. familj till verkliga fyndpriser. Rekvirera katalogen i dag. Den sändes utan kostnad.

Skriv idag.

Sänd utan kostnad för mig Eder höstkatalog 1953

Namn:

Bostad:

Poststation:

Kunder som köpt från oss under 1952 eller senare erhålla katalogen utan rekvisition.

En del köper för dyrt — andra köper från
A.-B. WISKADALS FABRIK, BORÅS.

MOTORCYKLISTER

använd



alltid

JOCK-hjälmen

JOCK-hjälmen är en lätt o. snygg huvudbonad som effektivt skyddar huvudet vid olyckstillfällen. Finnes hos sport- o. motorcykelhandlare el. mot postförskott direkt från oss.

MASKINFIRMAN STANDARDVERKTYG AB

Birger Jarlsgatan 33, Stockholm

Var god sänd mot postförskott st.

ORIGINAL JOCK storl. st.

t. ett pris av kr 56:— pr st. + porto.

Namn

Adress

TFA 17

Sänd katalog över

Namn

Adress

PHILIPSONS MUSIKVARUHUS—MALMÖ

Prenumerera på TFA!

är väl för de flesta personer en bit lägre än horisontalläget och blir en individuell justeringssak.

Från provturen kan vidare noteras att baktagningsförmågan är god även på högsta växeln — möjligen är skillnaden onödigt liten mellan högsta och lägsta växeln, detta beroende på nedbantningen från 1,75 hk i originalutförandet till omkring 0,6 hk, vilket är det högsta man kan ta ut hos den relativt lågvarviga motorn (3 460 varv/min vid 28,7 km/tim enligt Provningsanstalten) utan att överskrida den tillåtna maximigränsen.

Förgasaren på Flandria kan plockas isär utan verktyg på några få sekunder, och även i övrigt är denna moped konstruerad för ett minimum av verktyg — inga verktyg utom pumpen ingår i cykelns standardutrustning. Denna strävan att eliminera behovet av verktyg går igen på många kontinentala mopeder, förresten.

Ramkonstruktionen liksom telskopfjädringarna är stadiga saker som tål en hel del och ger samma säkerhet på vägen som en modern motorcykel — strängt taget är väl hitintills Flandria den moped som till egenskaperna mest liknar en motorcykel.

Ljussäkrare än ögat

(Forts. fr. sid. 9.)

delgrå yta. För att dessa båda ytor ska överensstämma med verkligheten måste de exponeras med samma bländare (vid samma ljus), men denna bländare ger inte mätaren direkt utan mätarens utslag måste förlängas resp. förkortas för att rätt utslag ska fås. Detta förhållande måste man hålla i minnet när man använder en mätare. Tösen i fig. 2 blir antingen över- eller underexponerad tack vare bakgrunden om man följer mätarens utslag.

Direkt mätning

Den enklaste metoden att använda en exponeringsmätare är att rikta den mot motivet från samma ställe som fotograferingen sker, se fig. 3 (1). Mätaren ger då ett exakt medelvärde för hela motivet och man måste då se till att mätaren inte riktas för mycket uppåt så att dess större bildvinkel tar med för mycket himmel. I regel får man rikta mätaren något nedåt för att eliminera risken för underexponering, dock inte allt för mycket, då man i så fall riskerar överexponering.

För motiv med jämn belysning och solen i ryggen eller vid molnigt väder är denna metod fullt betryggande. Är motivet ljusare än normalt, personer med vita kläder, ljusa byggnader, snömotiv, badstränder och vatten överhuvud, ska även bilden bli tämligen ljus. Som sagts ovan ser emellertid mätaren alla motiv såsom en jämn grå yta och ger efter denna ett utslag som exponerar motivet i medelgrått. Eftersom motivet ska vara ljusare måste mätarens utslag, t. ex. bl. 22 ökas ett till två steg till bl. 11—8 för att resultatet ska bli det bästa. Motiv som är mörkare än normalt (mörka hus, mörklädda personer, mörk skog osv.) ska också bli det på bilden. Av samma skäl som ovan måste då mätarens utslag korrigeras. Här måste dess utslag minskas ett till två steg från t. ex. bl. 8 (mätarens utslag) till bl. 11—16.

Mätaren kan inte tänka utan uppfattar alla motiv såsom normala.

Vid direkt mätning ger alltså mätaren ett rätt utslag för sådana motiv vars ljusmedelvärde är medelgrått, men för litet värde för ljusare och för stort värde för mörkare motiv.

Undvik att få ljuskällan (sol, lampa, himmel, reflektor eller vad det nu kan vara) i mätarens bildfält, då detta kommer att förrycka utslaget avsevärt.

Close-up-mätning

Med denna metod, fig. 3 (2), utförs mätningen tätt intill det föremål som ska fotograferas (t. ex. ett ansikte). Detta gör att exponeringen anpassas just efter det föremål som är av intresse medan den övriga omgivningen får bli som den blir. Man går nära in på föremålet, så nära att man är säker att hela ytan faller innanför mätarens bildfält, för ett ansikte ca 1,5 dm. Vid denna mätmetod är det av synnerlig stor vikt att inte man skuggar över föremålet med mätaren eller armen vilket givetvis förrycker resultatet. Oftast är det lämpligt att mäta föremålet i samma vinkel som kameran ser det. Denna mätmetod är lämplig hos motiv med stort omfång och där det gäller att i första hand se till att en viss del av motivet blir rätt exponerad även på bekostnad av andra delar. Även i detta fall gäller det att exponera ljusa föremål något rikligare och mörka föremål något mindre än måtarutslaget.

Med ovanstående metod kan man också bestämma den lämpligaste exponeringen hos ett motiv med olika mörka föremål. Först riktas mätaren mot det ljusa föremålet vilket ger ett utslag, låt oss säga bl. 11. Sedan mäter man det mörka föremålet vilket ger ett värde på låt oss säga bl. 2. Den slutliga bländaren ska vara någonstans mitt emellan och medelvärdet (det geometriska) fås genom att multiplicera de båda värdena ($11 \times 2 = 22$) och dra kvadratroten ur detta ($\sqrt{22} = 4,7$ säg 4,5) så fås ett tal på vilket man ställer in. Kvadratroten ur ett tal innebär en siffra som multiplicerat med sig självt ger talet. Kvadratroten ur 16 ($\sqrt{16}$) blir alltså 4, ty fyra gånger fyra blir 16.

Denna mätning ger upphov till att de två föremålen som är uppmätta faller innanför filmens latitud medan motivet för övrigt får hamna var som helst.

Close-up-metoden kan således användas vid besvärliga fall för att försöka lirka in ett eller flera föremål så att de blir rätt exponerade eller i varje fall faller innanför filmens latitud.

Högdagermätning

Denna metod, fig. 3 (3 och 4), synes vara den som de professionella allt mer vill gå in för. Den består inte i att ljuset som reflekteras från motivet blir avgörande för bestämning av exponeringen utan det ljus som faller på det. För färgfilm med dess begränsade exponeringslatitud kan denna metod t. o. m. anses som idealisk.

Den innebär att ljuset får falla på en plan yta mot vilken mätaren riktas. Väljer man ett grått papper eller ett grått tyg så avpassat att det motsvarar filmens uppfattning av medelgrått (papperet bör då reflektera omkring 1/6 av vad ett rent vitt papper gör) kan man

avläsa exponeringen direkt utan justeringar. Genom en serie tagningar med olika variationer (ett halvt bländarstegs mellanrum) i exponering på vardera sidan om mätarutslaget kan man trimma in mätaren på den bästa bilden. Detta görs genom att ställa om gradtalet för filmens allmänkänslighet så att mätaren ger samma bländarvärde mot det grå papperet som kameran var inställd på när den bästa bilden togs. Då kan vilket grått papper som helst användas och samma papper måste givetvis användas i fortsättningen eftersom mätaren trimmats in på detta. Denna intrimning av en mätare är nästan alltid nödvändig, eftersom olika märken har skilda uppfattningar om vad som menas med ett normalt motiv. Dessutom ska en omvändningsfilm inte exponeras exakt på samma sätt som negativfilm. Genom denna trimning får ni också mätaren inställd så att normalbelysningen överensstämmer med vad ni själv anser vara en rätt exponerad bildruta.

Fördelen med denna mätmetod är att mätarens bildvinkel inte har någon inverkan vad man än har för objektiv. Förutsättningen är givetvis att gråpapperet görs så stort (ca 150x200 mm) att man är säker på att det hamnar innanför mätarens bildfält.

Pappskivan placeras intill det föremål som ska fotograferas och mätningen utförs mot papperet i stället för mot föremålet. Mätaren kommer då att ge ett utslag som endast blir beroende på belysningen och inte av motivets ljushet. Den kommer alltså att visa samma utslag för såväl ljusa som mörka föremål. Detta skulle alltså innebära att någon korrigering inte skulle vara nödvändig. Det har emellertid visat sig att för mycket ljusa motiv blir resultatet bättre om ett halvt steg mindre och för mycket mörka motiv ett halvt steg större bländare används. Denna korrigering är mycket enklare att göra än den som den direkta mätningen fordrar. Man har i alla fall ett exakt medelvärde och med utgång från detta är det ganska lätt att avgöra motivets mörkhet.

Denna metod är mycket lämpad för bestämning av exponeringen vid elektrisk belysning. Då är det emellertid viktigt att gråpapperet placeras helt intill föremålet, ty om det hålls närmare fotolamporna kommer ljuset att öka kraftigt. Genom att placera gråpapperet invid olika föremål som ska vara med på bilden kan man på detta sätt effektivt avgöra om belysningen måste ökas på något ställe, t. ex. i bakgrunden. Det har visat sig vara en mycket bra metod att göra många sådana uppmätningar i rummet och så snart mätaren visar ett steg högre eller lägre bländarsteg än huvudföremålet kan man räkna med att det blir respektive över- eller underexponerat.

Ett annat slag av högdagarmätning görs genom att mätarens cell riktas direkt mot belysningskällan (mot solen eller lamporna). Man kan emellertid inte rikta en vanlig exponeringsmätare som mäter reflektionsljus mot solen. Den skulle då ta skada därav. Det finns speciella mätare för detta ändamål, och mätningen sker genom att fotocellen riktas från föremålet mot kameran. En vanlig mätare måste skärmas av med ett papper eller ännu bättre med en opalfärgad skiva framför cellen samt trimmas in för den nya användningen. Om

Kostnadsfritt för Er som börjar i höst

En ny studiehandbok

för det område som inträtter
Er för Ni utan kostnad och
förbindelse genom frikupongen
här nedan. Sänd den redan idag!

INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
- A 2 Tekniska gymnasiekurser
- A 3 Arbetsledarkurser med psykologi
- A 4 Verkmästarekurser för olika fack
- A 5 Förmanskurser för olika fack
- A 6 Ritarekurser
- Matematikkurser för
 - A 70 Förmän
 - A 71 Verkmästare
 - A 72 Ingenjörer
- B 20 Arbetsledning
- B 40 Maskinteknik
- B 60 Verkstadsteknik
- B 90 Valsverksteknik
- C 1 Gjutorteknik
- C 20 Motorteknik
- C 40 Bilteknik
- C 60 Flygteknik
- D 1 Värme och sanitet
- D 20 Elektroteknik
- D 40 Radioteknik
- D 60 Byggnadsteknik
- E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
- E 20 Kemi och kemisk teknologi
- E 60 Plastteknik

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- F 1 Textilteknik
- F 20 Trä-, cellulosa- och pappers-teknik
- F 40 Offert och försäljning
- F 50 Produktion och personal
- G 1 Fullständig handelsskola per korrespondens
- G 3 Handelsgymnasiekurser till privatistexamen
- G 4 Utbildning för merkantil sjöfart
- G 5 Företagsekonomiska kurser
- G 6 Kameral påbyggnadskurs för tekniker
- G 7 Industrikameral kurs
- G 50 Stenografi
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bokföring och kalkylation
- H 1 Kurser i handelslära
- H 20 Kurser i kontorsorganisation
- H 30 Handelskorrespondens
- H 60 Korrespondens i försäljning
- H 70 Kurser i reklam
- I 1 Detaljhandelskurser

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

- Fullständiga kurser med lab.materiel för studentexamen på
- V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1-7
 - V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1-11

- V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer
- V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen

- V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)

- V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)

- V 32 Kurs för teknisk realexamen

- V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

- M 20 Kompletteringskurser

INTRÅDESKURSER

- M 7 Folkskoleseminarierna
- M 8 Småskoleseminarierna
- M 17 Socialinsitutet samt de flesta andra utbildningsanstalter

SPRÅK

- Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialinlådade gramfoniskivor
- N 1 Engelska
 - N 2 Amerikansk eng. (ej gram.)
 - N 3 Franska

- N 4 Spanska (öv. sydäm. spa.)
- N 5 Italienska
- N 6 Portugisiska (bras. port.)
- N 7 Ryska
- N 8 Tyska
- N 30 Svenska språket
- N 31 Latin och grekiska

PSYKOLOGI

- O 1 Orienterande grundkurser
- O 2 Människokännedom

SOCIALA STUDIER

Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl. a.

- O 25 Assistenten i socialvården
- O 26 Kommunalkassörer och kommunalkamerare
- O 30 Ungdomsledarkurser
- O 40 Polismännokurser

TECKNING OCH NYTTOKONST

- R 1 Allmän teckningslära
- R 9 Måleriteknik
- R 10 Reklamkonst
- R 20 Modeteckning
- R 30 Möbler, bostad och inredning
- R 40 Textilkonst
- R 50 Guld- och silversmidskonst
- R 60 Keramik och glaskonst

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN!

FRANKERAS EJ. NKI-SKOLAN betalar portot.

TILL NKI-SKOLAN S:T ERIKSGATAN 33 STOCKHOLM 12

SVARFÖRDELSE Tillstånd nr 104 Stockholm 12

LÖSEN

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

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

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

Jag önskar upplysningar om

Namn

Bostad

Postadress

GRATIS

för Ni också
vidstående
nya broschyr
om fritidsstudier
använd Er av
frikupongen
här intill. Sänd
den redan idag!



TEA 17-53

Män med framgång

föredrar
PALMOLIVE
världens förnämsta
rak creme



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

TEKNIK för ALLA är en världens defull tidsskrift som Ni kan ha mycken nytta av. Låt binda in den så får Ni en mycket bra bok. Sänd den till oss, vi binder in den i pärm med ryggen och hörn av brunt konstläder för ett pris av kr. 9: 50 per årgång.

Oskar Johansson
Box 94 Smålandsstenar

Kompletta årgångar

TEKNIK FÖR ALLA

1950, 1951 och 1952

Inbundna och häftade.

- 1950, inbunden 23:—
- 1950, häftad 11: 50
- 1951, inbunden 23:—
- 1951, häftad 14:—
- 1952, inbunden 23:—
- 1952, häftad 14:—

Porto tillkommer.

Markera med ett x i rutan framför det Ni önskar — fyll i namn och adress på nedanst. kupong — klipp och sänd oss hela annonsen.

Till **TEKNIK FÖR ALLA**, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd det ovan markerade mot postförskott till:

Namn:

Bostad:

Postadress: 17

man har trimmat in den mot ett grått papper kan man använda ett värde från denna som utgångspunkt vid trimning med skivan framför mätaren. Trimningen sker genom att ändra gradtalet för filmens känslighet tills mätaren visar samma utslag som vid mätningen mot gråpapperet.

På detta sätt får man två mätare i samma, en för högdagermätning och en för direkt mätning.

Slutligen må än en gång påpekas att om ni ämnar köpa en exponeringsmätare och använder färgfilm, måste ni sätta er in i dess funktion och filmens egenskaper. I annat fall klarar ni er säkert bättre utan mätare. Är ni smalfilmare så vinner ni på att göra några serietagningar med olika motiv med varierande bländaröppningar för varje motiv. Det behövs endast några decimeter film. Gör sedan noggranna anteckningar hur bilderna togs. Prova olika mätmetoder och sätt er in i de olika metodernas speciella egenskaper.

Ännu har ingen idealmätare sett dagens ljus, och därför måste var och en själv trimma in sig på en mätare. Att sedan övergå till en annan mätare kan vara vanskligt, eftersom de varierar rätt betydligt.

Vågspel i bergets . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

bästa fall — mycket ofullständiga, ett förhållande som vid öppna sprängningar snabbt avslöjades av oväntat våldsam kastning eller av dålig sönderslagning.

Detoniklaboratoriets utredning började med en undersökning av hur lossbryt-

ningen av berget sker under inverkan av ett sprängskott. Det visade sig, att lossbrytningen sker i två steg. Först ger den kraftiga tryckstegringen i borrhålet upphov till en stötvåg, som, tvärtemot vad man ofta föreställer sig, ej förmår ge någon nämnvärd krossning av berget. Vågen ger i stället upphov till en "sprickros", ett system av fina sprickor radiellt ut från borrhålet. En sådan sprickros uppkommer inte vid sprängning med krut, vilket torde vara den viktigaste anledningen till skillnaden i sprängresultat mellan krut och sprängämne. Nästa steg efter detonationen blir utstötningen av försättningen. Sprickorna i "rosen" tjänar som anvisning för den fortsatta sprickbildningen, vilken kan betraktas som ett långsamt elastiskt förlopp. I den mån försättningen har möjlighet att ge vika och tjöjas framåt utvidgar sig de första sprickorna under spränggasens tryck tills lossnitning av berget sker. Är försättningen för hårt inspänd kan denna uttänjning inte ske och sprickorna utvidgas inte tillräckligt för lossnitning. Det låter märkligt i lekmanöron när detonikexperterna förklarar att det inte spelar någon roll huruvida primärsprickorna har större eller mindre djup — deras betydelse ligger i att de ger möjlighet för den vid detonationen frigjorda energin att disponeras i rätt riktning.

Man hade nu underlag för en diskussion av det centrala problemet: laddningens storlek och fördelning i borrhålet. Det visar sig att dessa kan beräknas ur en mycket enkel formel, i vilken ingår en enda s. k. bergkonstant, dvs. ett tal, som ger ett mått på den laddning (kg sprängämne) som behövs för att spränga loss 1 m³ av berget under

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkmästare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Åberopa denna tidning. Tel. 118 16. Rektor.

STHLM S TEKNISKA INSTITUT



Sveriges största tekniska läroanstalt.

DAG- o. AFTONSKOLOR — KUNGSGATAN 32 CENTRUM

Ingenjör- o. verkm.-utb. Stipendier. Anmäl i tid. Upprop 20 aug. Prospekt sändes. Tel. 23 37 05 (vx).

E. WALTER HOLMSTEDT, Civiling. Rektor.

Telegrafverkets Verkstads Verkstadsskola I NYNÄSHAMN

kommer att antaga elever i åldern 15—17 år för utbildning till verktygsarbetare, instrumentmakare och maskinreparatörer.

Nya kurser börja den 1 oktober 1953. Inträdesansökan skall vara insänd före augusti månads utgång.

Prospekt med närmare upplysningar sändes på begäran.

TELEGRAFVERKETS VERKSTAD
NYNÄSHAMN

Var god sänd mig Edert verkstadsskoleprospekt samt formulär till inträdesansökan.

Namn:

Bostadsadress:

Postadress: TFA 17

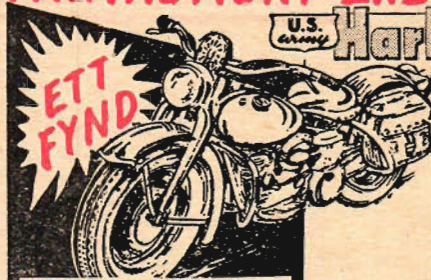
förutsättning att övriga faktorer såsom packningsgrad, sprängämnetts viktstyrka, hålavstånd m. m. har enhetsvärden. Det visar sig att bergkonstanten kan variera mellan 0,2 kg/m³ för spröd granit och 0,6 kg/m³ för svårskjutna bergarter. Detta betyder praktiskt att skillnaden i den totala sprängämnesförbrukningen för olika berg uppgår, som fackmännen säger, "till en 3-faktor". Denna uppgift har sitt intresse, eftersom det i den förnämliga "Handbok för Bergsprängningsteknik" uppges att olikheten mellan bergarterna kan vara så stor att laddningsförbrukningarna kan skilja på en 100-faktor. Detta förefaller ju t. o. m. lekmanen otroligt, eftersom det skulle innebära att man i ett berg skulle behöva använda 1 ton sprängämne för att få loss samma volym som i ett annat berg endast skulle kräva 10 kg. Att det är orimligt bekräftas av Detoniklaboratoriets undersökningar.

Slutligen några ord om en intressant tätningsmetod för konsolidering av berg vid dammbyggnader, tunnlar och berggrum. I sådana anläggningar kan ju av olika anledningar uppstå hålrum och sprickor, som om de får vara kan åstadkomma snabb förstörelse av hela bygget. En sedan gammalt använd metod att råda bot för detta, är cementinjektering, som består i att man pressar in cementvälling under tryck i hålrummen eller sprickorna. Konsten är här att få rätta konsistensen och rätta egenskaperna i övrigt på vällingen. En mängd försök har gjorts med olika utländska s. k. kolloidkvarnar och åtminstone f. n. är det en engelsk kvarn som anses förnämligast. En kolloidkvarn arbetar med mycket hög rotationshastighet och knådar och krossar kornen i cementvällingen, så att den blir homogen.

Där det gäller större utfyllningsarbeten har den amerikanska Prepakt-metoden visat sig mycket användbar. Den går i korthet ut på att formarna först fylls med singel eller makadam varefter hålrummen i stenfyllningen utfylls med ett speciellt sand-cementbruk, som pumpas in genom rör eller öppningar i formen. Detta kan ske såväl över som under vatten. Men för att metoden ska vara effektiv, fordras att man använder ett speciellt preparerat bruk, bestående av sand, portlandcement, vatten och någonting som kallas "Intrusion Aid". Detta är ett amerikanskt patenterat medel, som tjänar tre syften: det fördröjer brukets stelning varigenom

(Forts. på sid. 29.)

FANTASTISKT ERBJUDANDE!!!



U.S. Army Harley-Davidson

från
kr. 1095:-
även avbet.

DIREKT IMPORTERADE — ETT STÖRRE ANTAL U. S. ARMY 750 C. C. Här har Ni tillfället att få en 750 c. c. kvalitetsmaskin, som ger Er allt vad Ni kan önska. Toppfart 140 km., oänd styrka och kvalitet — en motorcykel som Ni alltid kan lita på. Och priset är lägre än för en lättviklare. Ring eller skriv och begär närmare upplysningar.

MERCURY-BOLAGET

MOTORCYKELAVDELNINGEN

Vasagatan 5 B. Telefon 11 54 29. Göteborg C

JETEXÄGARENS JÄTTEFYND!

VI REALISERAR:

	FORR:	NU:
■ RACERBÅTSATSEN för alla Jetex-motorer	5.90	2.75
■ ZYRA, rymdraket med färdiga delar	6.45	4.85
■ JETIKOPTER för 2 st Minijetmotorer	3.25	2.00

■ GRATIS får Du Sigurd Isacson's nyutkomna katalog med en rad NYA REAPLAN samt ritning på LANSEN. Kryssa det Du vill ha och sänd in annonsen med Din adress till

INGENJÖR SIGURD ISACSON, LIDINGO

TFA 17-53

★ **TfA:s ANNONSER ger resultat!!** ★

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

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors



IDEALISKT TILL METALL, LÄDER, PORSLIN, TRÄ, KARTONG, PAPPER ETC.

Hobby-folkets stora lim



G. A. Möller, svensk mästare i händighet, säger:

"Casco Hobbylim är det bästa limmet för händigt folk — snabbt och starkt. Jag använder det alltid såväl till hobbyarbeten som till alla slags lagningar i hemmet.

Limma Casco-starkt är min melodi". *G. A. Möller*

pumpningen genom rör och hålrum underlättas, det gör att bruket stelnar utan sättning och det ökar brukets lättflutenhet så att man för en viss pumpbarhet behöver mindre vatten än eljest.

Det här var nu bara några glimtar av de många problem som under de tre hektiska dagarna sysselsatte ca 600 bergsprängare av olika grader. Samtliga ansåg att dagarna varit ovanligt givande och med hänsyn till den våldsamt snabba utvecklingen inom bergsprängningstekniken just nu hoppades man litet till mans på att sådana här konferensdagar ska upprepas med inte alltför långa intervaller.

Snurre-SM

(Forts. fr. sid. 7)

toppigt i nordkurvan, som blev många snurrors öde för denna gång.

Årets mästare på standardracer i klass C blev bland 16 startande Bertil Törnblom från Mariefred. Segern är desto mera välförtjänt som den vanns med gamla fina saker: Båten är hembyggd, i huvudsak gjord efter Cyraks ritningar (se Teknik för Alla nr 5—10 1948) och motorn är en gammal Trim — för övrigt fortfarande med samma tändstift som satt i för tre år sedan... Be-

instrum. utr. 110-m 98 cc. Silva komp. m. m. E. Westh, Kätörp, Häverö.

Önskas köpa:

98 CC MOTOR helst Sachs gärna utan magn. o. förg. Sv. t. S. Bergström, Box 26, Stöpafors.

HD MOTOR 1000 cc årsm. 32—35 omgående. Per Ström, V:a Storgatan 37, Hallsberg.

MODELLSVARV önskas köpa, svar till "Ny eller begagnad", Box 50, Tingsryd.

MIKROPEREMETER 1 st. 0-500 uA. Sv. t. "R. N., TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BSA v-låda 500 cc m/29 m. transm.-käpa o. v-spak. Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

STAT. ELLER MC-MOT. 150—200 cc i gott skick. T. Bryntse, Box 101, Skåstra.

Bytes:

TFA 1940—52. A. Hansson, Rundradiog. 8, Järnbrott.

Diverse:

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

MOTORCYKELDELAR som Ni behåver till Eder tvåtakare, finner Ni i vår nya, rikhaltiga katalog nr 8, som sändes mot porto. Motorfirman Ivan H6ök, Sägen. Tel. 30, 31.

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

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

CYLINDERBORRNINGAR M. M. av mc-motorer under garanti. Börjels Motorfa, Björkegatan 8 B, Trollhättan.

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. Renskiva 3:—/st., drivrem 3: 25/met. Regl.-motst. 7: 80/st. kan anv. på olika varvtal.

ELECTRO-MECO, Ringv. 149 A, Sthlm

prövade saker som man känner utan och innan ger ofta segrar i motorsport.

Bertil berättade att han kommer med en ny lättare båt nästa år och en ombyggd BMW-motor. I sina tre heat kom han nu trea, etta och tvåa, vilket gav 22 poäng av 30 möjliga. Kring honom hände det en hel del. I första starten krockade Bertil Hellström och Carl-Olov Jansson, varvid Hellström fick en läcka och kom i mål i sjunkande tillstånd som fjärde man i heatet, medan förra årets mästare Jansson låg och skvalpade i drickat. I sista SM-heatet vann Göte Gruvman, men just när han gick i mål kom gamle speedveteranen Hasse Henricsson i vägen för honom — Hasse hade gått ut på en trimningstur för att undersöka ett motorkrångel — och resultatet blev en kapsejsad båt för Gruvman och en lärbensspricka för Henricsson.

Tvåa efter SM-tävlingens slut låg dalmasen Nisse Wallinder. I det efterföljande långloppet för standardracer gjorde denne en fantomrädning, då han i stridens hetta mot slutsegraren Bertil Hellström fick ett alltför kraftigt luftsprång och vid nedslaget spräckte motorns riggrör, så att kärnan rusade iväg med aktern före och motorn hängande i styrlinorna.

Det var en ståtlig syn när de tio speciellt inbjudna racerekipagen stormade fram över Grepen. Här blev Harry Hellström triumfator med 27 poäng av 30 möjliga. Han hade en ombyggd Japmotor, och detta ekipage vann sedan också racerklassens speciella långlopp. — Ombyggda motorcykelmotorer för vattenbruk var det förresten gott om, och de har ju också givit sina ägare god utdelning vid tidigare tävlingar.

Sportsligt var tävlingen en framgång, och nästa år vill nog öregrundarna ordna uppgörelsen om SM för C-klassracer — i år går den tävlingen i Nora, där snurrefolket drabbar samman med eliten som varit söderut på kontinenten.

Resultat:

Klass CS: 1) B. Törnblom, Mariefred, Trim, 3,44,8, 22 p., 2) N. Wallinder, Älvdalen, Trim, 15, 3) G. Gruvman, Fagersta, Trim, 13, 4) Fagerberg, Öregrund, Trim, 10, 5) G. Eriksson, Öregrund, Trim, 9.
Inbjudningslopp, klass C: 1) H. Hellström, Karlskoga, Jap, 3,32,9, 27 p., 2) H. Larka, Stockholm, Trim, 22, 3) A. Ohlsson, Stockholm, Evinrude, 11 ½, 4) H. Nordström, Sundbyberg, Evinrude, 8.

Svensk motorcross

(Forts. från sid. 7.)

om att Bill Nilsson — givetvis under förutsättning att han är fullt frisk — och Bengt Andersson visat de bästa takterna. De två reservplatserna överläts man åt ungdomen och sensationen Sven Hammarstedt, och rutinerade Olle Granath. Laget som är ett synnerligen ungdomligt gäng — äldste man 25 år — gör säkert gott ifrån sig och vi får hoppas på en sensation.

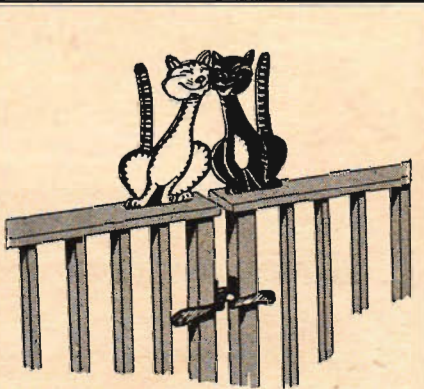
Motocrossporten är på stark framarskick vilket väl syns på de stora åskådarsiffrorna. Speciellt i södra Sverige står intresset på toppunkten och speedwayen får faktiskt finna sig i att stå tillbaka för det unga motocrossgaget. Stockholmarna däremot är svältfödda på området och vi har länge undrat varför inte storklubbarna går ihop och arrangerar en verklig stjärnsmäll.

RADIOTEKNISK HANDBOK

3:dje uppl.

av Ingenjör ERIC ANDERSÉN
Del I o. II kr. 16:— per del i eleg. klotband. Totalt sidant. 646. Rikt ill. Ombärl. för radiohandlare, radioreparatörer, amatörer, studerande m. fl.

Vågor - Strålar - Vibrationer
Inb. i elegant klotband kr. 16:— per ex.
Mekanistens Hjälpreda kr. 8:—
MELLERSTEDTS FÖRLAG
Norrländsgatan 22, Stockholm
eller genom närmaste bokhandel.



Akt II.

Murre:

Lekstugan i nr 15 var en fin sak för ungarna, och det allra bästa var nog att dom fick ritningar till inredning i nr 16. Nu har det snart gått en månad sen ungarna drog mig i svansen sist. TFA kan verkligen ge goda uppslag.

Murra:

Ja visst. Tänk bara sån nytta jag har av radion nu när husse studerar TFA:s tips. Jag behöver bara lägga mig på radion och spinna, så blir jag utskickad i köket tillsammans med en fet strömning.

Murre:

Verkligt kul är det väl också att matte har nytta av många tips och uppslag. TFA är ju en tidning för hela familjen...

INTE ENS EN KATT

kan vara utan

TEKNIK FÖR ALLA

PRENUMERERA

för hela familjen

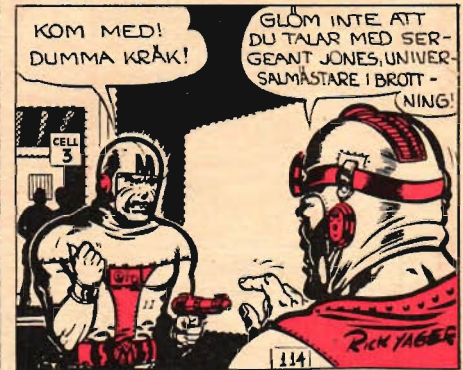
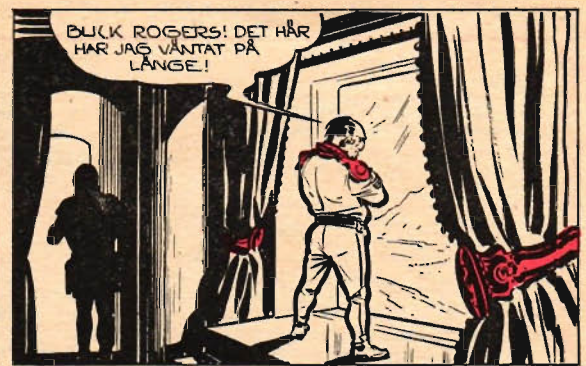
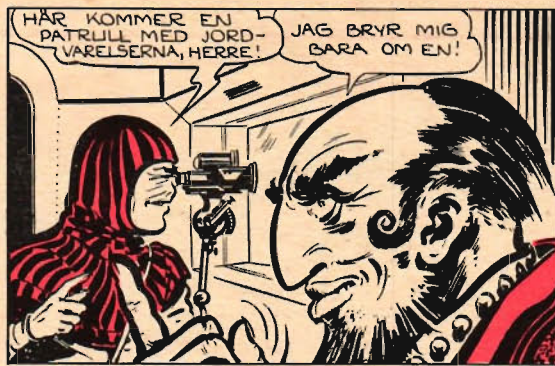
Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Undertecknad prenumererar på TFA för: Helår 14:—, Halvår 7:50, Kvartal 3:75. Från den 1/... 1953.

Ringa in och fyll i det Ni önskar.

Namn
Bostad
Postadress 17

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Regnmätning

Från ett horisontellt tak med 60 m² yta uppsamlades allt regnvatten under en häftigt regnskur. Hur mycket regn föll, räknat i mm, om regnskuren exakt fyllde en cylindrisk tunna med 0,5 m² genomskärningsyta och 90 cm höjd?

Rättjakt

Om 6 katter fångar 12 råttor på 6 minuter, hur många råttor fångar då en katt på en timme under samma förutsättning?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 14 av TfA.

Glassförsäljning.

303 stycken glasspinnar.

Växling.

Man kan växla en tioring på 10 olika sätt.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 14: Bernt Karlsson, Box 625, Kungsör, och Gunnar Wallin, Box 4365, Lund, Skellefteå.

Korsord nr 14: Arvid Larsson, S. Nygatan 29, Norrköping (10:- kr.), och Kapten Knut Björnström, De Geersgatan 12, Stockholm Ö (kvart.-pren.).

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 17 resp. Tankenötter nr 17 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.

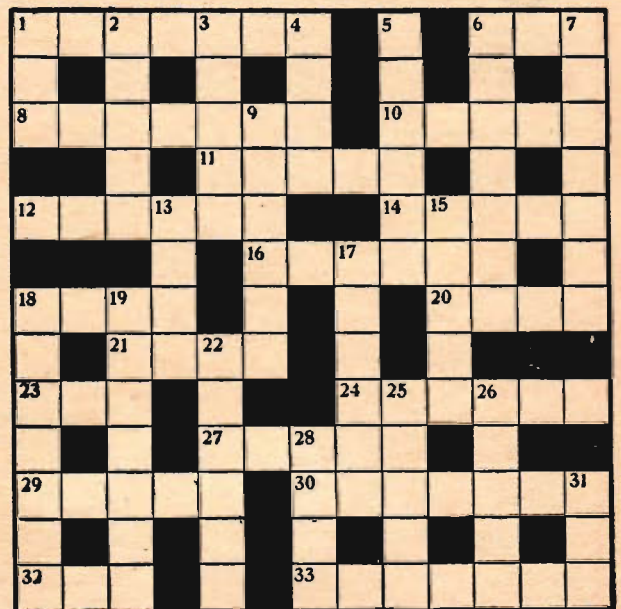
Korsord 17.

Vägrätt:

1) Äggviteämne. 6) Tas in på segel i hård vind. 8) Den ljussvaga typ av elektrisk urladdning, som kan uppträda vid el-ledningar förande mycket höga spänningar. 10) Större nit. 11) Ståthållare. 12) Avvärja stötar. 14) Cykliskt kolväte med 3 bensolkärnor. 16) Tillsammans. 18) = 1 dl grädde. 20) Heter känd båtkonstruktör och passande namn för reparatör. 21) Natriumklorid. 23) Skilsmässoflicka. 24) Engelsk åsna. 27) Brunt färgstoff, innehållande järn- och manganoxid. 29) Erkänner Guds existens utan personligt ingripande i världsförloppet. 30) Danskt tillverkningscentrum för järnvägsagnar. 32) Överför kraft. 33) Den del av lösningen i ett elektrolytiskt bad, som är närmast katoden.

Lodrätt.

1) Stickord och riggdetalj. 2) Fåglar och örffilar. 3) Gudomliga väsen. 4) Ansikte. 5) Kola. 6) Kappsegling. 7) Sädan ställning intas i hängmattan. 9) Mineral av fluorhaltigt kalciumfosfat. 13) Segrare. 15) Rimmor på sommarkväilen. 17) Göra stjärnor och barnaögon. 18) Cyklar med motor. 19) Störtad rysk regim. 21) Kunna både åsikter och vindar vara. 25) Oförutsett. 26) Styr Öst. 28) Har tilljare och nämnare. 31) Hindrar tändstiftets funktion.



Lösningar av TfA:s korsord nr 14.

VÄGRÄTT:

1) Finborr. 5) Stark. 8) Bakhjul 9) Neper. 10) Rör. 11) Bromsarna. 13) Komet. 15) Rosta. 16) Majonäsen. 18) Dok. 20) Olein. 22) Girland. 23) Tungt. 24) Arabesk.

LODRÄTT:

1) Fiber. 2) Nekar. 3) Oljebyten. 4) Rollo. 5) SEN. 6) Ampéres. 7) Körbana. 12) Sirener. 13) Komfort. 14) Mejseln. 17) Segla. 18) Drake. 19) Kodak. 21) Nöt.

Beskriv Era hobbyarbeten i TfA!

BYGGSATSER

Junior Trainer. Nybörjarmodell för motorer 0,75-1,75 cc. Spv. 450 mm. Kompl. byggsats pris Kr 8:95

Lavochnik, La-17. Spantbyggt plan med IMP-drivning. Spv. 950 mm. Lämpliga motorer 0,5-1,5 cc. Kr 25:—

Sky-Skooter. Vacker friflyktsmodell även lämplig för radiokontroll. Motorer 1,0-1,5 cc. Kompl. byggsats. Kr 25:—

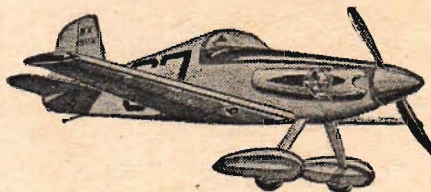
Bee-Bug. Kalas stuntmodell med 560 mm spv. och passande till motorer mellan 1,0-1,5 cc. Kr 12:50

Minibuster. Team A-klass. Spännvidd 480 mm. Lämpliga motorer 1,0-2,5 cc. En förnämlig byggsats för Kr 15:—

Shampion. Team A-klass. Spännvidd 650 mm. En strålande dansk modell med alla detaljer färdiga. Motorer 1,5-2,5 cc. Kr 22:—

Amigo. Väldig linkontrollmodell med en spännvidd av 570 mm och lämplig för motorer mellan 1,0-2,5 cc. Kr 15:85

Spitfire. Modell av det välkända engelska jaktplanet. Spännvidd 698 mm. Motorer 1,5-5,0 cc. Kr 28:50



Sea-Fury X. Skalkmodell efter engelskt attackplan. Lämplig för motorer mellan 1,5-5,0 cc. Kr 21:—

Snurren. Enkel nybörjarmodell. Allround linkontroll för motorer mellan 1,5-5,0 cc. Kr 7:50

Junior. Dansk nybörjarmodell med alla delar i byggsatsen färdiga för montering. Motorer upp till 3,5 cc. Kr 14:85

Panther. High Speed Stunt. Ett härligt plan med stor vändbarhet. Lämpligt för motorer mellan 3,5-5,0 cc. Kr 25:—

Philbuster. Team B-klassare med stor framgång. Motorstorlek 3,5-5,0 cc. Spännvidd 710 mm. Kr 23:50

Mercury Monitor. En förnämlig stuntmodell på en spännvidd av 990 mm. Motorstorlekar mellan 3,5-5,0 cc. Kr 17:25

Junior 60. Suverän radiokontrollmodell. Spännvidd 1550 mm och för motorer upp till 7,5 cc. Kr 60:—

Radio-Queen. Jättestor radiokontrollerad modell på en spännvidd av 2160 mm. Motor 5,0-10,0 cc. Kr 90:—

Skylark. Enkel gummimotormodell för den som vill samla erfarenheter för mera avancerat bygge. Spv. 525 mm. ... Kr 5:—

Skyleade Auster. En flott skalkmodell med gummimotor. Kr 5:80

Hawk. Stilig gummimotormodell med en spännvidd på 750 mm. Kr 3:25

Silver-Mäsen. Strålande gummimotormodell i klass G1. En verklig tävlingsmodell med 690 mm spännvidd. Kr 9:75

Shampion. Segelmodell i klass S1. Spännvidd 980 mm. Kr 6:25

Scrappy. "Löven"-Åbergs succémodell i klass S1. Spv. 960 mm. Kr 6:25

Norseman. Segelflygplan i nordiska A2-klassen. Spännvidd 1470 mm. ... Kr 13:—

AMK II Stratos. En modern tävlingsmodell i klass A2. Kr 5:80

PROPELLERS

Skiktlimmade träpropellers.

Dim.	Pris/st
7x7"	4:25
8x7"	4:25
8x9"	4:25
10x5"	4:25
10x12"	3:25

Plastpropellers.

8x8"	2:—
8x9"	2:—
9x5"	2:—
10x6"	2:—

MOTORER

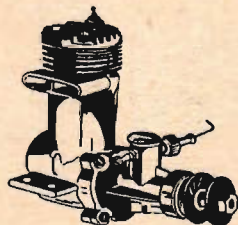
ED "Baby". Diesel på 0,46 cc 10000 v/min. Kr 47:—

ED Mk II "Competition Special" 2 cc diesel lämplig för båtar och bilar. Varvtal 6500. Kr 63:—

ED Mk III. En utmärkt diesel på 2,5 cc. Dubbla kullager. 12000 v/min. Kr 75:—

ED Mk IV. En lyckad dieselmotor på 3,46 cc. Varvtal 10000 v/min. Kr 75:—

Alla reservdelar till dessa motorer finnes ständigt i lager. En månads garanti på dessa motorer.



BALSA

List, längd 1000 mm	5x12	0:25
2x2	5x25	0:40
2x5	6x6	0:20
2x6	6x12	0:25
2x8	6x20	0:35
2x10	8x8	0:30
2x12	8x10	0:35
3x3	8x12	0:35
3x5	8x15	0:40
3x6	8x25	0:45
3x8	10x10	0:40
3x10	10x12	0:45
3x12	10x20	0:50
5x20	12x12	0:45
3x25	12x20	0:60
5x5	12x25	0:75
5x8	15x15	0:55
5x10	15x25	0:80
Flak, längd 100 mm	3,0x60	0:60
0,8x30	5,0x60	0:75
1,0x30	5,0x60	0:95
1,5x30	8,0x60	1:25
2,0x30	0,8x100	0:70
3,0x30	1,0x100	0:70
5,0x30	1,5x100	0:75
6,0x30	2,0x100	0:80
8,0x30	3,0x100	1:20
1,0x60	5,0x100	1:50
1,5x60	6,0x100	1:50
2,0x60	8,0x100	2:—

Plank, l. 1000 mm.	5x20	0:40
10x60	5x28	0:45
12x60		
18x60		
25x60		
40x60		
	Klotesar.	
	40x55x55	0:25
	50x65x65	0:50
	50x75x100	0:80
	30x45x300	1:50

Bakkantlist

Längd 1000 mm.		List av al för motorbockar.	
2x5	0:18	7x13x150	0:12
2x7	0:20	10x13x200	0:15
3x10	0:25	10x13x300	0:18
3x15	0:30	10x10x150	0:15
4x15	0:35		

JAPANPAPPER

Lättvikt, för gummimotormodeller och mindre segelmodeller. Finnes i färgerna vitt, blått, rött och gult. Arkformat 500x770 mm. Pris/ark 0:35

Extra starkt, för större segelmodeller och motormodeller. Samma färger och format som föregående. Pris/ark 0:45

DOPE LIM

Örn-Dope. Ett utmärkt lack som snabbt vunnit modellbyggarnas förtroende. Följande färger finnes: Röd, Gul, Grön, Oliv-

BRÄNSLE

Glomite. Ett utomordentligt standardbränsle med ca 10 % nitering för glödstiftsmotorer. Lev. i flaskor om $\frac{1}{4}$ liter Kr 3:50

Unimite. Standardbränsle för dieselmotorer. Obs! Eter behövs ej tillsätts i detta bränsle. Samma förpackning som Glomite. Kr 3:50

Baby Tigre G 22 D. Dieselmotor på 1,25 cc och ett varv på 13000 v/min. Kr 50:—

Baby Tigre G 22 G. Samma motor men i glödstiftsverition. Varvtal 14000 v/min. ... Kr 50:—

Super Tigre G 20 S. Europas förnämsta glödstiftsmotor med 17000 v/min. 2,5 cc. Kr 80:—

Super Tigre G 21. Glödstiftsmotor på 5,0 cc och ett varv på 15000 v/min. Kr 105:—

Alla reservdelar till dessa motorer finnes ständigt i lager. En månads garanti lämnas på dessa motorer.

grön, Himmelsblå, Flaggblå, Grå, Silver, Svart, Vit och Färglost. Förpackning i plåtburk med patentlock. Pris Kr 1:25

Britfix. Ett ideallim för modellbyggare. Stor tub 1:—

SPINNERS

"Screw-On", spinnern av bakelit med metallfäste.

Diam.	1 $\frac{1}{4}$ "	1 $\frac{1}{2}$ "	2"
Pris	2:75	3:—	3:75

HJUL

Verons svampgummihjul med aluminiumnav:

Diam.	1 $\frac{1}{2}$ "	2"	2 $\frac{1}{2}$ "
Pris/par	3:75	5:—	7:50

"Strimmitte" Gummihjul med smal strömlinjeformad tvärsnitt och aluminiumnav.

Diam. 2" Pris/par 3:90

Plasthjul, röda.

Diam.	1"	1 $\frac{1}{2}$ "	2"
Pris/par	1:—	1:50	2:—