



TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
14
2-16 juli
1954

Jul 60 öre
i Danmark och Norge
1:—kr.

Sjösjukan besegrad

Materieliv på 2 miljondels sekund

Tidigare betraktades atomen som den minsta tänkbara delen av ett grundämne. I dag vet vi att atomen själv är uppbyggd av ett mer eller mindre invecklat system andra partiklar, elementarpartiklar, vilkas antal på senare år oavbrutet har stigit. Om man med elementarpartiklar menar den permanenta materiens minsta byggnadsэлемент, så räknar man nu med tre, nämligen den positiva protonen, den neutrala neutronen samt den negativa elektronen. De två förstnämnda bygger upp atomens kärna, de senare dess hölje. Utöver dessa tre möter vi i den atomfysikaliska litteraturen en hel rad andra elementarpartiklar, t. ex. de positivt laddade elektronerna, flera sorters mesoner, neutrinos, fotoner och allt vad de heter. Men alla dessa partiklar är mycket kortlivade och, vad viktigare är, de utgör inte *normala* beståndsdelar i materien. De är partiklar, som uppkommer vid förändringar i atomens struktur och eftersom sådana förändringar utåt visar sig i form av strålning av något slag, är det alltså genom studiet av radioaktiv, resp. gamma(röntgen)strålning vi får närmare kännedom om deras existens och verkan. Den senare hjälper oss i sin tur till ökad kunskap om atomkärnans sammansättning och de bindningskrafter som håller ihop dess smådelar, alltså de krafter vi vill frigöra när vi talar om att tillgodogöra oss "atomenergin".

Mesoner i kosmisk strålning löser problem

På sista tiden har emellertid en hjälp till gåtans lösning kommit i bokstavlig mening från ovan. Det är mesonerna, de kortlivade partiklar, som i olika former anträffats i den kosmiska strålningen. Redan innan dessa mesoner upptäcktes, hade fysikerna på teoretisk väg räknat ut att man kunde förklara kärnkrafternas korta räckvidd — de avtar mycket hastigare än enligt den "vanliga" lagen om kvadraten på avståndet — om de partiklar som rör sig i kärnfältet hade en massa, ett par hundra gånger större än elektronernas massa. När man så började studera den kosmiska strålningen och upptäckte en hel rad olika partiklar sammanfattade under namnet mesoner, kom man underfund med att vissa av dem hade massor som avsevärt

— flera hundra gånger — översteg elektronmassan. Här fanns alltså uppslaget till en närmare kontakt med de gåtfulla kärnkrafterna. Det tråkiga var bara att mesonerna inte uppträder i sådant antal att man kan dirigera dem hur man vill i laboratoriet, m. a. o. studiematerialet var för litet för att tillåta något mera omfattande experimenterande med de egendomliga partiklarna. Redan 1948 kunde man tack vare den av Einstein påvisade ekvivalensen mellan energi och massa, framställa mesoner, dvs. massa, ur energin i röntgenstrålning, en procedur, som kräver spänningar av miljontals volt. De i den kosmiska strålningen förekommande mesonslagen har olika massor och man skiljer dem åt genom att låta dem betecknas av grekiska bokstäver. Så t. ex. har man iakttagit pi-, my-, tau- och kappamesoner. Av dessa är det nu my-mesonen som närmast intresserar oss. Den har en massa, som är 212 gånger större än elektronens, men har en enligt våra vardagsbegrepp mycket kort genomsnittlig livstid: 2 miljondels sekunder.

Mesoner kretsar inuti atomkärnan

För litet sedan publicerade två amerikanska forskare, Rainwater och Fitch, ett stort verk om vad man nu lyckats åstadkomma i fråga om mesonfabrikation. Det är intressanta saker de båda har att förtälja. Det har lyckats dem att framställa "my-mesonatomer", dvs. atomer av ett godtyckligt ämne, i vilkas hölje en elektron utbyts mot en my-meson. Dvs. höljet har fått en medlem, vars massa är 212 ggr större än de övrigas och vad viktigare är: radien hos de banor, i vilka den kretsar kring kärnan, blir följaktligen 212 ggr mindre än övriga elektroners. Efter två miljondels sekund sönderfaller my-mesonen och utsänder då bl. a. en vanlig elektron. Men under sin korta livstid har den givit oss en ny och effektiv metod att bestämma atomkärnans radie och tack vare att my-mesonen i sin snäva bana kretsar så nära — ibland t. o. m. inuti! — kärnan, kan den ge viktiga besked om fördelningen av den elektriska laddningen hos kärnan.

Den kortlivade my-mesonen har alltså givit kärnfysiken dess hittills kanske viktigaste instrument för utforskning av den gåtfulla atomenergin natur.



Snart behöver ingen längre lida av dåligt minne. Nya vetenskapliga metoder ställer bot här för i utsikt.

I en intressant rapport från den 14:e internationella psykologkongressen, som nyligen hölls i Montreal, Kanada, läser vi att det mänskliga minnet fungerar på samma sätt som en bandinspelningsapparat och oavbrutet tar upp allt vad vi upplever och lär oss. "Banden" arkiveras i hjärnan och kan med hjälp av elektrisk ström åter spelas upp, där den egna minnesförmågan inte räcker till att på nytt framkalla händelser och tankar i det förgångna.

Det är professor Wilder Penfield vid MacGillauniversitetet i Montreal som kommit till dessa resultat under sina märkliga försök att kartlägga olika hjärncentra.

Inför kongressen redogjorde professorn för hur han genom svaga elektriska impulser lyckats stimulera hjärnbarken, så att minnesmekanismen sätter i gång. Patienten minns plötsligt synbilder, hörselintryck och tankegångar från längesedan glömda dagar. Han erinrar sig och återupplever dem med samma inlevelse och kraft som om han varit med om dem för någon minut sedan. Och har man en gång genom elektrisk stimulans på en viss punkt av hjärnbarken förmått återuppväcka en minnesbild, så kan man på samma punkt med små intervaller ånyo framkalla exakt samma minne på precis samma punkt.

Sina rön har professor Penfield gjort s. a. s. vid sidan av sina hjärnoperationer mot olika sjukdomar. De elektriska stimulansströmmarna ges under de kirurgiska ingreppen med hjälp av oerhört fina elektroder, vilka förs in direkt i hjärnbarksvävnaden. Experimenten har hittills haft sin största betydelse ur rent medicinsk synpunkt. Redan nu öppnar de emellertid oanade framtidsperspektiv att på elektrisk väg minnas bättre och "leva om" de lyckliga ögonblicken i ens liv alltifrån det vaknande medvetandets första stund. När de mindre angenäma minnena aktualiseras kopplar vi naturligtvis av strömmen! Att vetenskapen helt skulle ta ifrån människan förmågan att glömma tror vi ingen önskar.

Professorn har iakttagit att, när han lyckas spela upp ett "minnesband", detta alltid från utgångspunkten fortsätter framåt och aldrig bakåt i tiden. F. ö. måste varje minnesrekapitulation av detta slag stanna inom den personliga upplevelsens räckvidd.

Projektet att tekniken skulle skapa resurser för resor i tiden löses givetvis inte av dessa experiment. An är enda sättet att i nuet skåda skapande processer från längesedan svunna år att betrakta stjärnorna, vars ljus uppstått av avlägsna tiders energi- och värmefflöpp. Endast den fantastiska äventyrsromanen erbjuder andra möjligheter. Tag med en sådan i hängmattan!

O. E.



Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 83. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 8137, Stockholm 8.

Nr 14. Ärg. 15.

2—16 juli 1954.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fl. dr. Iwan Boilo; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

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

Nästa nr av TFA utkommer den 16 juli 1954. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!)

OMSLAGSBILDEN

Flygpionjären Gabriel Voisin, som bevisat att fransmannen Clément Ader flög före bröderna Wright granskar tillsammans med intendent Torsten Althin en modell av sitt flygplan från 1903.

HAKKREM

Störthjälmens svaghet

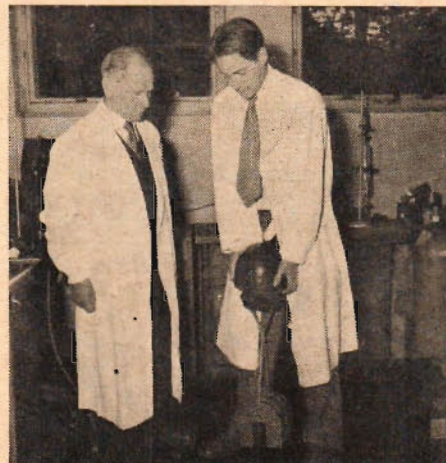


Störthjälmen börjar dyka upp på allt fler motorcyklister och räddar därigenom säkert åtskilliga liv — inte minst sedan Statens institut för folkhälsan börjat pröva hjälmtyperna åt Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande och därvid upptäckt, att hjälmarnas hakremmar ofta varit för svaga. Då de flesta fabrikanter och importörer omedelbart rättat till denna brist har hjälmarnas skyddsverkan kraftigt förbättrats.

Under pingsthelgen inträffade två olyckor med motorcyklister, som var utrustade med störthjälm — den ena klarade sig trots kollision med en stenstolpe medan den andra dödades på grund av att hakremmen på hans störthjälm gick sönder och slets bort innan han fick den avgörande skallkontakten med marken. Saken kan också uttryckas så att den som klarade sig körde med en hjälm som hade godkänts av Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande efter genomgångna prov på Statens institut för folkhälsan medan den andra körde med en icke godkänd hjälm.

Teknik för Allas medarbetare har tittat litet närmare på de prov störthjälm för turistbruk får genomgå på institutet innan de godkänns och därvid framgick klart att många i sig själva mycket goda hjälmar tidigare inte givit något verkligt skydd på grund av svagheter hos hakremmen, den övriga inredningen och fastsättningen dem emellan. Så berättar laboratorn vid Statens institut för folkhälsan, civ.ing. Erik Thrysin, som haft ansvaret för proven, att av den första sändningen på närmare trettio olika hjälmtyper underkändes ca tre fjärdedelar — nästan alla på grund av dålig hakrem eller för svag infästning. Många av hjälmarna hade väl bestått de övriga mycket hårda proven men hakremsprovet — 35 kg ska kunna hänga i två minuter i hakremmen utan att denna brister eller lossnar — stupade de på. På många hjälmar, särskilt sådana med hakremmar av vävburen plast, brast remmarna långt innan man nått upp till full belastning. Det innebär rent praktiskt att det finns alla utsikter att hjälmen i det ögonblick den ska göra tjänst inte längre finns kvar på huvudet — den har slitits av vid första kontakt med marken.

Denna detalj var emellertid i de flesta



Belastningsprovet: 35 kg vikter hängs i den hopspända hakremmen. Varken den eller infästningen i hjälmen får skadas under detta prov.

fall lätt att rätta till. Man bytte ut det svaga materialet mot ett starkare eller om detta redan från början varit tillräckligt hållbart, t. ex. gott läder, men infästningarna inte svarat för belastningen så gjordes dessa om. Därefter fick institutet på nytt ta ställning till hjälmen och därvid gick den med glans genom proven. Resultatet av denna provningsverksamhet har alltså blivit att ett stort antal i sig själva mycket förstklassiga hjälmar i fortsättningen kommer att göra en förstklassig tjänst se-

(Forts. på sid. 28.)



Ingenjör Larsson på Statens institut för folkhälsan släpper en 3,5 kg järnkula från 1,5 m höjd direkt ned på hjälmen medan ingenjör Thrysin intresserat väntar på resultatet.

Ingenjör Larsson demonstrerar ett remfäste som inte hållit för belastningsprovet: 35 kg under 2 minuter.



Algodling för

MILJONER

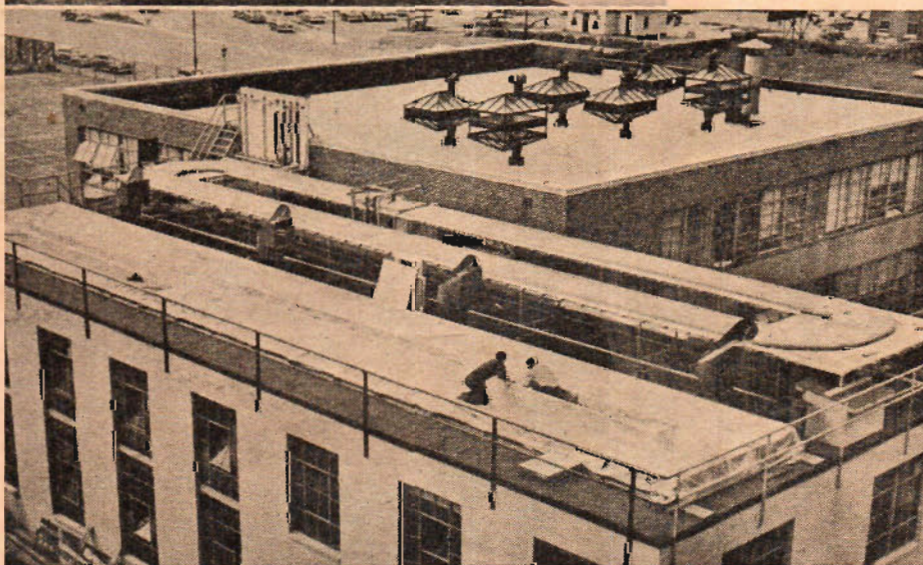
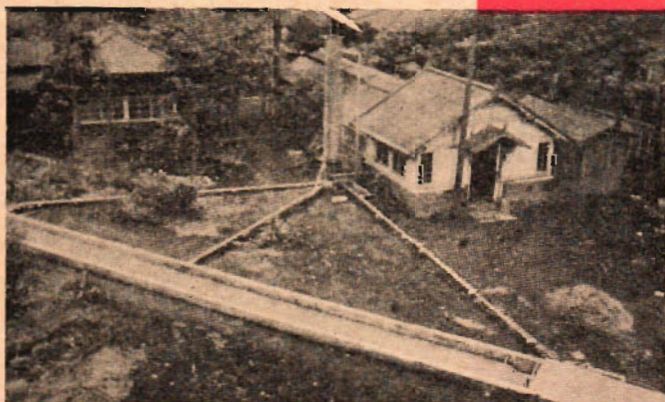
Kan det produceras tillräckligt med livsmedel för jordens ökande befolkning? Kan vi finna en ersättning för de sinande olje- och koltillgångarna? Ja, säger vetenskapen. En möjlighet är algodling och enligt en amerikansk rapport är det inte omöjligt att vi om 50 år kan producera tillräckligt för mänsklighetens hela behov av föda och bränsle på en yta som inte är mer än en femtedel av jordens landyta.

Trots att utvecklingen går framåt med stormsteg räknar man med att majoriteten av jordens ca 2 400 miljoner människor lider av kronisk undernäring.

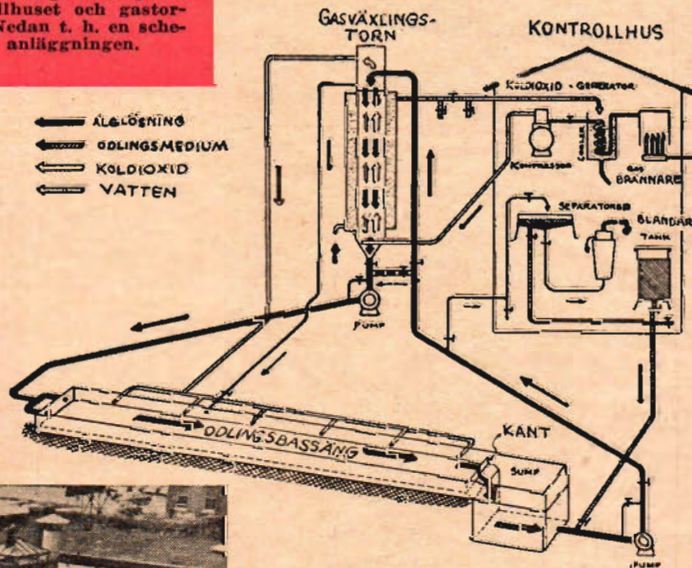
Samtidigt ökar befolkningen så snabbt att denna befolkningssiffra beräknas vara fördubblad om 60—80 år. Finns det då någon möjlighet att lika snabbt öka produktionen av livsmedel? Knapptast med det traditionella jordbrukets hjälp även om detta genomgår en genomgripande utveckling som snabbt höjer produktionsiffrorna och gör nya områden tillgängliga för jordbruksproduktion.

Här liksom på så många andra områden kommer emellertid kemister och tekniker oss till hjälp. Redan i nr 13 1950 kunde Teknik för Alla berätta om de lyckade försök svenska forskare genomfört

I Japan har man en försöksanläggning för algodling, som givit mycket lovande resultat. Den består av tre enheter (nedan t. v.): odlingsbassängen i förgrunden, kontrollhuset och gastornet i bakgrunden. Nedan t. h. en schematisk bild av anläggningen.



← ALGÖSNING
← ODLINGSMEDIUM
← KOLDIOXID
← VATTEN



nuvarande mänsklighetens behov av grundläggande äggvita på ett område av mellan 5 000 och 6 000 km², alltså en yta inte ens dubbelt så stor som Gotland. Ja, rapporten går ännu längre och förklarar att om femtio år ska det vara möjligt att producera hela den dåvarande mänsklighetens behov av födoämnen och bränsle för industri, uppvärmning etc. på en femtedel av jordens landyta.

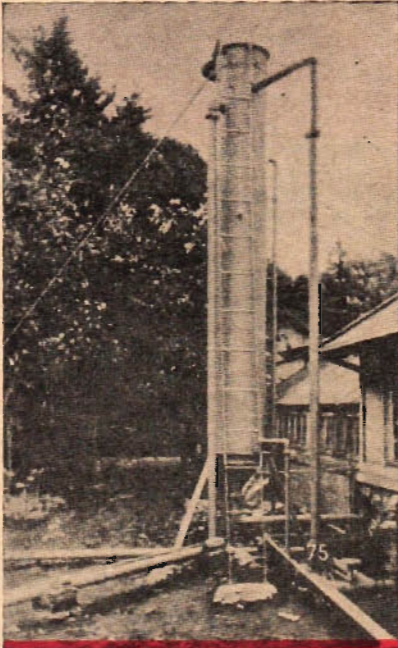
Detta kommer emellertid inte att ske på jordbruk av den traditionella typen.

Den amerikanska försöksanläggningen i Cambridge, Mass., är placerad på taket till en byggnad — en mycket naturlig plats för en algodling, vilket gör det möjligt att ha odlingsarna även inne i städerna.



att framställa fett och andra födoämnen genom odling av jästsvampar, försök som kraftigt underlättade de svenska hjälpaktionerna i de krigshärjade länderna, då den berömda Schweden-Suppe till mycket stor procent innehöll äggvita producerad vid dessa svenska försöksanläggningar.

Nyligen publicerade emellertid den kända Carnegieinstitutionen i Washington en rapport om sina försök med odling av encelliga alger av typen Chlorella, vilka öppnar om möjligt ännu mer lovande perspektiv. Enligt denna rapport ligger det inget orimligt i att räkna med att man så småningom genom algodling ska kunna producera hela den



En närbild av gästornet på den japanska algodlingsanläggning, som avbildats på föregående sida.

Den framtida "jordbrukaren" måste sannolikt vara en kombination av kemist, biolog och ingenjör och han kommer att driva en "jordbruksfabrik" bestående av jättetankar innehållande alger, vatten och nödvändiga näringsmedel för algerna, och hela produktionen kommer att ske i en luft som berikats med koldioxid. Vattnet kommer att hållas ständigt cirkulerande så att algerna utsätts för solljus med några få sekunders mellanrum. Den energi som kommer att behövas för att hålla vattnet i rörelse kommer anläggningen själv att producera i form av torkade alger.

De alger som används vid dessa försök innehåller stora mängder äggviteämnen — just de ämnen som det råder största bristen på i världen och som också är de dyraste grundläggande födoämnen. Det är framförallt genom kött, ägg, mjölk och andra animaliska födoämnen människan fyller sitt behov av äggviteämnen och någon möjlighet att

(Forts. på sid. 28.)



FRAMTIDENS LANTBRUKARE TORDE BLI EN KOMBINATION AV KEMIST, BIOLOG OCH INGENJÖR.

Sjösjukan besegrad!

Sjösjukan besegrad! är ett glädjebudskap som nu förefaller vara mer motiverat än någonsin tidigare då det lämnats. Ett schweiziskt vitaminpreparat och en amerikansk tablett ser bäge ut att ge tillförlitliga resultat.

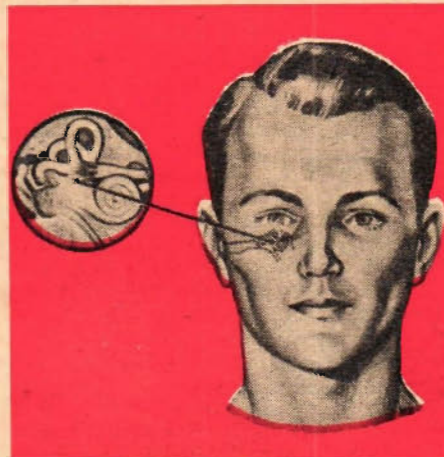
Sjösjukan, alla sjöfarares fasa och många sköna semesterdrömmars krossare, ser äntligen ut att ha mött sin överman. Det är kemisterna som kommer med detta hugnesamma meddelande sedan ingenjörerna under minst hundra år försökt konstruera anordningar som skulle skapa "sjösjukesäkra" fartyg men misslyckats. Detta är också helt naturligt, ty senare tiders undersökningar har visat att fartygets rullning — det enda som man kan stoppa genom gyrostabilisatorer och liknande anordningar — betyder oändligt mycket mindre för sjösjukans uppkomst än stampning och slingring.

I detta liksom i så många andra fall är det erfarenheterna från det senaste världskriget som satt fart på undersökningarna. Redan då hade man visserligen antisjöjukemedel, men trots detta kom många av soldaterna på landstigningsbåtarna fram i ett så jämmerligt skick att de inte var stridsdugliga på timmar. Man fastslog i samband härmed att för personer som inte fått något medel mot sjösjukan blir inte mindre än 90 proc. sjuka vid extremt hårt väder, vid normalt stormigt väder blir 10—30 proc. av ovana resenärer sjuka och 3—5 proc. vänjer sig aldrig ens vid relativt lätt väder.

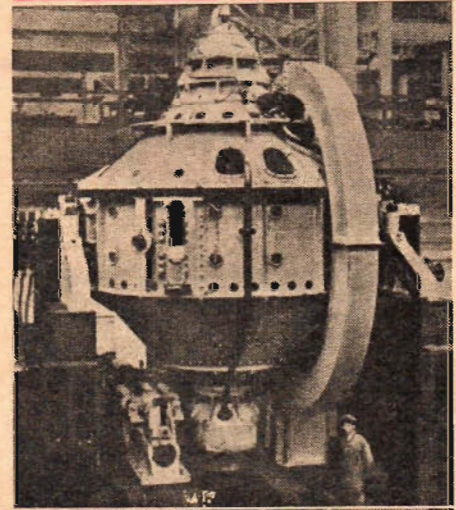
Exakt hur sjösjukan uppkommer vet man inte med säkerhet, men så mycket är klart, att balansorganet i innerörat spelar en betydande roll. Det har också visat sig att döva personer är mycket mer motståndskraftiga mot sjösjuka än

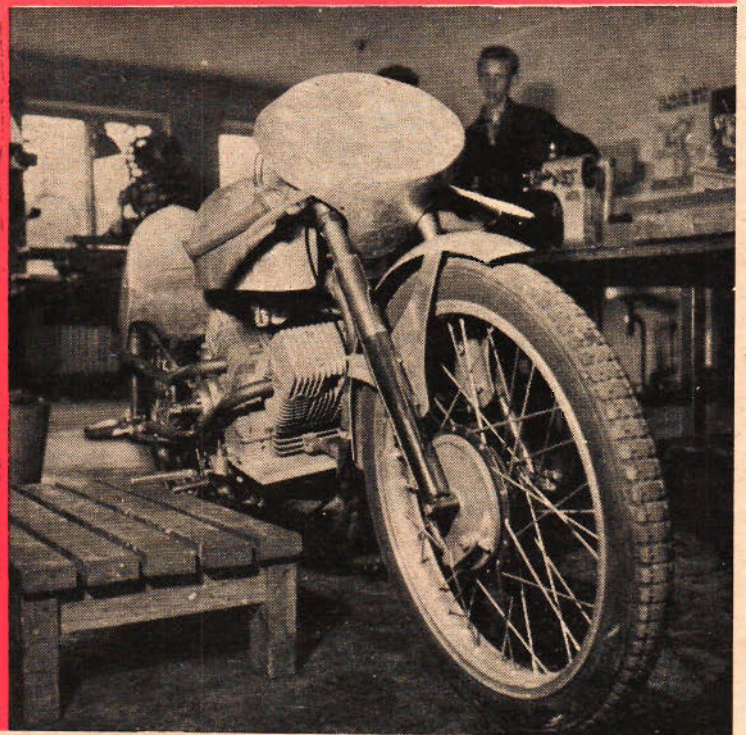
(Forts. på sid. 24.)

Balansorganet i innerörat medverkar vid sjösjukans uppkomst.

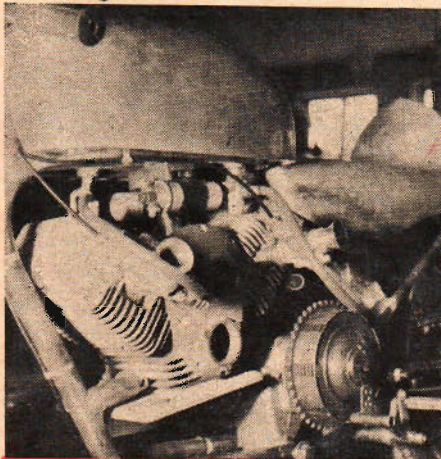


Nedan: Sperry Gyro-Stabilisatorn misslyckades i kampen mot sjösjukan genom att den inte kunde upphäva stampningen. Därunder en bild från proven med Bonamine: en ung dam snurras i en stol med och utan Bonamine, varefter man avläser effekten.





TfA MOTORN PROVKÖRD



Ovanför rubriken intervjuar t. v. red. Erik Bergsten i Radiotjänst Ing. Folke Mannerstedt om arbetet med TFA-motorn medan "Robo-Carlsson" intresserat lyssnar. T. h. därom en bild av det tävlingskipage, som ska starta i Hedemora och som när bilden togs, började närma sig sin fullbordan. Här ovan och längst till höger två detaljbilder av motorns bägge sidor under monteringen i ramen.

TfA-motorn, civilingenjör Folke Mannerstedts skapelse som ska starta i Hedemora i en ram byggd av Lill-Orsa Bohlin och körd av Lill-Orsa, har just som detta nummer går in i pressarna för första gången provkörts. Därmed är naturligtvis inte allt klart — än återstår åtskilligt med justeringsarbeten innan konstruktör och förare anser att den är klar för sin tävlingsdebut, men en viktig etapp är klar, en betydelsefull seger i den kamp mot tiden, som hela konstruktions- och byggnadsarbetet varit.

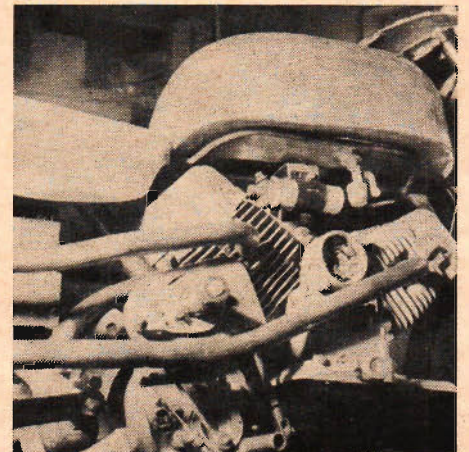
måste av den anledningen tillgripa en till synes ganska enkel konstruktionsändring som emellertid på ett så sent stadium medför många besvärligheter och tidsförluster.

Här dyker då Hårdkrombolaget i Handen upp som en räddande ängel och problemet synes lösa sig genom att sätta in hårdkromade bronsbussningar på motsvarande ställen. Hårdkromning erbjuder över huvud taget stora räddande möjligheter, då knapphet i gods på dyrbara ståldelar uppstått genom hårdningsdeformationer.

En mycket stor noggrannhet beträffande vevaxel och vevstaksuppriktning-

I skrivande stund har TfA-motorn just provkörts och när detta läses har säkerligen hela ekipaget åtskilliga provturer på väg bakom sig. Alla de tidigare problemen rörande tillbehör har ordnat sig till det bästa. Ventiler, tändningsanläggning, cylinderfoder, kolvar med ringar och bultar, kul- och rullager, specialbultar av aluminiumbrons och till sist Umbrakobultar med sin utrymmebesparande konstruktion och höga hållfasthetsvärden, allt detta finns nu ordentligt inmonterat.

Om många problem emellertid löst sig bra så dyker andra upp i stället. Ett företag som lovat svara för hårdkromning av vissa lättmetalldelar har inte fått sin utrustning härför, och jag



en måste givetvis krävas vid de höga varvstal det här gäller och AB Gösta Tunell, som ju har detta som specialitet, har tagit hand om denna detalj.

Det visar sig snart att den specialutrustning som en dylik firma har just för vevstaksupprikning och exakt parallellborrning av kolvbult- och vevlager är oskattbar vid varje noggrant motorarbete både av detta slag och för vardagens oljetörstiga motorer.

Konstruktion och framtagande av specialverktyg av många olika slag har också bildat ett mycket viktigt led i TFA-motorns tillkomst. Utöver massor av tolkar och enklare mätverktyg har också borr- och svarvfixturer för cylindertopparna måst framtas. När jag sedan en natt hade en mardröm som i de mest hemska situationer klaggjorde svårigheten att ta isär ett litet vevparti utan att skada det, var det undertecknad som klev upp mitt i natten och satte sig att rita en specialtving för ändamålet. Tack vare att särskilda klackar för anbringandet av tving medtagits redan i vevaxelkonstruktionen var problemet inte oöverkomligt och nästa morgon överlämnade jag ritningarna på underverket till yrkesläraren Allan Eriksson på Yrkeskolan som omedelbart satte fart på den. Då man inte kan byta vevlager utan att demontera vevaxeln är det minsann ganska viktigt att det är väl sorjt för den detaljen. Verkytget avprovades häromdagen och i varje fall gjordes provdemonstreringarna mycket lätt och snabbt. Därmed hoppas jag den mardrömmen ska vara ur världen.

Så kommer nästa stora problem. Aluminiumgjutgods är en synnerligen oberäknelig faktor i en tillverkning. Vid luftkylda motorer med sina höga, tunna kylflänsar tillstöter stora formningssvårigheter i att få sanden i gjutformen att hålla ihop i de tunna skikten mellan de höga flänsarna. Det är en alldeles speciell erfarenhet som ligger bakom förmågan att behärska sådana problem. Hur många gånger har jag inte fått tillbaka modeller från gjuterier som efter många fåfänga försök fått ge upp, men där sedan andra klarat det med glans.

Hur storbelåten var jag inte när jag fick det vackra och ovanligt högflänsade gjutgodset till TFA-motorns cylindertopp-par första gången i min hand. Flänsarna var faktiskt så ovanligt fina att man nästan glömde bort att det finns andra svåra gjutproblem som kan vara tidsödande och besvärliga att bemästra. De första bearbetningstempona var också bara solsken, men så kommer vi till själva förbränningsrummet, där den största grad av täthet behövs. Där, just där, visar det i övrigt så täta godset en tendens till porighet. Tendensen till porositet kommer från metallens starka krympning i stelningsögonblicket och det medelst man har att undvika den är att medelst kylplåtar i formen bringa godset att stelna i en bestämd ordning, så vald, att blåsighet och krympning helst förläggs till den för det övriga godset betydelselösa godssträng som representerar påfyllningskanalen för gjutformen och som sedan kapas bort. Då varje nytt försök tyvärr är en ganska tidsödande procedur och då här utöver det vanliga formnings-, torknings-, gjutnings- och rensningsarbetet också tillkommer minst två extra dygn för godsets härdnings- och åldringsförfarande tar det hela en

(Forts. på sid. 27).



Televisionen håller på att bli ett fiskeredskap! Det är amerikanska forskare som utexperimenterat en form av industritelevision, som man tror inom några år ska tillhöra fiskefartygens standardutrustning.

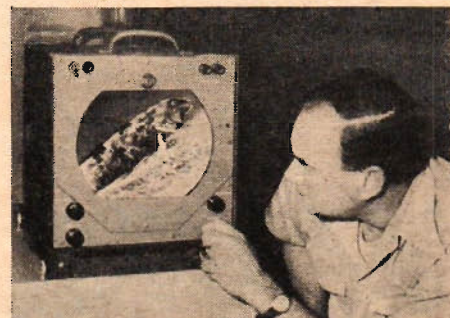
Televisionen och då speciellt den s. k. industritelevisionen, där kamera och mottagarenhet är förbundna med en koaxialkabel, får ständigt nya användningsområden. Nu arbetar amerikanska forskare med att göra televisionen också till ett fiskeredskap och de anser att det inte kommer att dröja så länge förrän åtminstone de flesta större fiskebåtar är utrustade med en sådan anläggning. Med den har de möjlighet att upptäcka fisken också vid sådana tillfällen då andra sökarmetoder icke går att använda.

Det är forskare vid Miami Marine Laboratory och Wisconsin-universitetet, som tillsammans experimenterat fram det nya redskapet och provat dess användningsområden. Det bygger naturligtvis i stort sett på samma principer som de televisionsanläggningar för undervattensbruk som britterna använt sig av vid sökandet efter dels en sjunken ubåt och dels vid forskningen efter det Comet-plan som störtade i Medelhavet, men man har här anpassat utrustningen efter de speciella förhållanden det gäller och framförallt gjort hela utrustningen betydligt mindre och mer kompakt. Genom användning av transistorer hoppas man f. ö. att få ner formatet ytterligare.

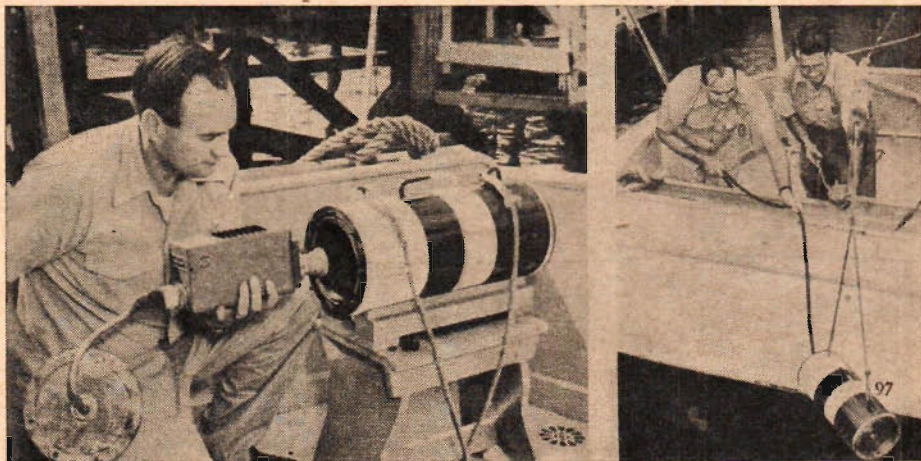
I en hermetiskt tillsluten stålcylander har man placerat kamerautrustningen och vissa fall även belysningsanordningar, medan mottagaren finns på fartygets däck, där man även har kontrollorgan som gör det möjligt för den som sköter anläggningen att manövrera kameran så att den sveper över vattnet eller botten under båten.

Anordningen har redan varit i praktiskt bruk, även om det inte alltid skett exakt så som man räknar med att använda den i fortsättningen när den blivit fullkomnad. Så har man t. ex. för kanadensiska myndigheter undersökt på vilket djup forellen leker i sjön Minnewanka. Dess yta sjunker nämligen under vintern drygt 10 m på grund av avtappning till kraftstationerna. Då forellen leker medan vattnet är högt ville man veta om leken skedde så nära ytan att rommen

(Forts. på sid. 29.)



Ovan: En torsk på 30 m djup infångad av kameran. Nedan t. v. placeras den kompakta televisionskameran in i sin stålcylander, som på bilden t. h. sänks ned i djupet.



DE 10

MOPED-motorerna

Det finns f. n. mellan 30 och 40 olika typer helmopeders här i landet men motorerna är i stor utsträckning gemensamma. I verkligheten är det endast 10 olika motorer som används — de flesta tyska. Red. Jan Jangö, som genom sina mopedtestningar haft tillfälle att köra de flesta mopeders, lämnar i nedanstående artikel sammanfattande omdömen om de 10 mopedmotorerna, omdömen som säkerligen är av värde för den som går ut för att köpa sig en moped.

De svenska fabrikanterna har sållat så pass grundligt bland de många mopedmotorerna, att det bland 1954 års modeller med motorerna i ramen endast finns 10 olika motorer att välja på. De har ofta olika egenskaper och framför allt olika reglageutrustning, varför vi här i detalj genomgår samtliga 10. De mopeders som är uppbyggda kring en viss motor är i allmänhet sinsemellan av överensstämmande typ.

De 10 motorerna och de vanligaste märkena de förekommer på är följande (i bokstavsordning):

Motor:	Finns på följande märken:
Autoped	NV Autoped.
Express	Apollo Motorette, Kroon, Kärnan, Örnen. (Samt den tyska originalmopeden Radexi.)
HMW	Fram, King, Bricent, Trimoped, OK. (Samt den österrikiska originalmopeden HMW.)
Husqvarna	Husqvarna Novolette, Fram, King, Bricent, OK, Örnen.
Jlo	Monark Monarped, Speedoped, Kroon.
JB	Monark Monarped, Kärnan, Svalette, Örnen.
Pilot	Monark Monarped, Örnen, Kroon.
Sachs	NV Sachsoped.
Victoria	Rex, Rusch. (Samt den tyska originalmopederna Vicky III.)
Zündapp	Apollo, Mustang, Rex. (Samt de tyska originalmopederna Zündapp Combinette och TWN Knirps.)

AUTOPEDE

Med sina 40 cc är Autoped tillsammans med Husqvarna minst bland specialmopederna. Större motor behövs inte heller för att åstadkomma de 0,8 hk och 30 km/tim, som är normen för svenska mopeders. Cylinderdiametern är 39 mm, slaglängden 32 mm, alltså en modern "kortslagig" motor. Den går upp i ca 6 000 varv/min vid full fart utan att därför kolvastigheten i cylindern blir onormalt hög eller slitaget stort.

Autopeden gick minst av allt ljudlöst 1953, men det berodde inte på ljuddämparen vid avgasröret utan på insuget vid förgasaren. 1954 års modell har ljuddämpare på insuget, och motorljudet är nu ordentligt sordinerat. Bland ändringarna märks också att reglageutrustningen med enhandsmanövrering med gaspys i höger hand och broms i vänster hand ändrats, så att vänster hand nu betjänar ett mycket lättmanövrerat kopplingshandtag. Enhandsmanövreringen finns emellertid kvar med gaspys i höger rullhandtag, men på högersidan finns nu också draghandtag för handbroms.

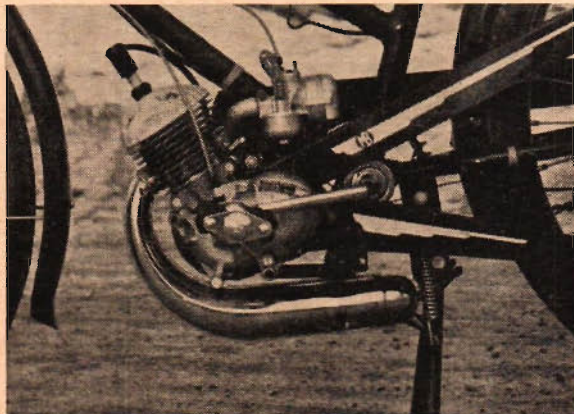


Överst Kroon K6 dammoped med Pilotmotorn. Här ovan den nya Svalette II med JB-motor.

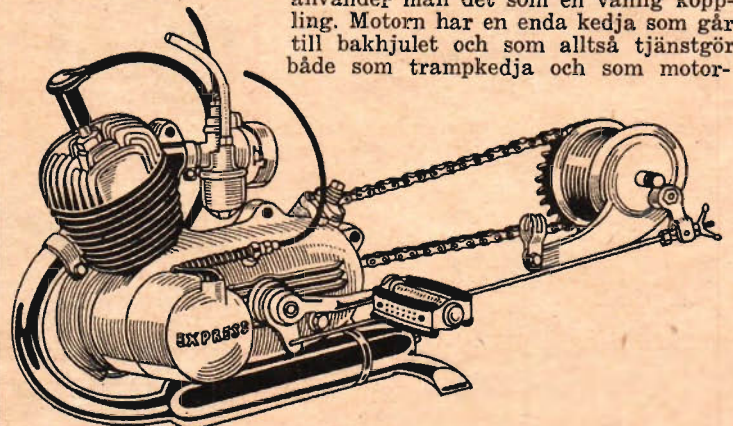
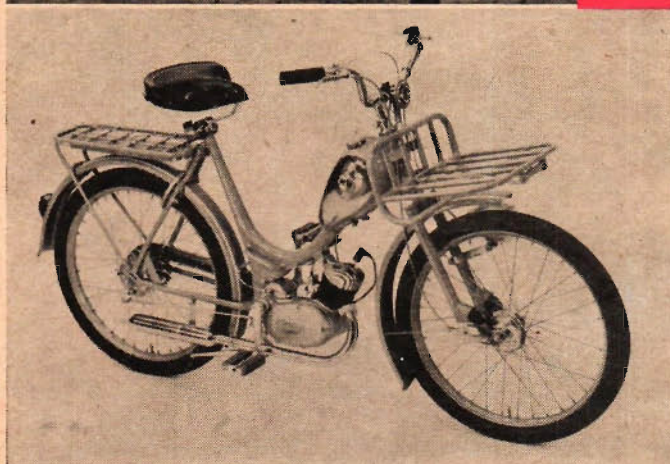
Om man vill ha ut maximal kraft ur Autopeden, bör man köra den relativt fort, varvid den är en god backtagare.

EXPRESS

tillverkas av Expresswerke i Neumarkt i närheten av Nürnberg, Tyskland. Den är av den s. k. "kortslagiga" typen — kolvens slaglängd är med sina 36 mm mindre än cylinderdiametern 42 mm. Motorns slagvolym är 49 cc. Pedalveven går direkt in i växellådan, som har en växel men vid behov kan utrustas med två växlar. Kopplingen är så arrangerad att den helt kan fränkopplas med vridning av vänster handtag, och då går mopedens att trampa lika lätt som en vanlig cykel. Med handtaget invridet i körläge använder man det som en vanlig koppling. Motorn har en enda kedja som går till bakhjulet och som alltså tjänstgör både som trampkedja och som motor-



T. v. Zündapp-motorn monterad i ramen. Nedan t. v. NV transportmoped med Sachs-motor. Nedan t. h. Express-motorn.



drivkedja. Vid detta arrangemang är det emellertid omöjligt att använda fri-bromsnav av vanlig typ, utan från vev-partit utgår ett stag till en hävarm på navet, och bromsningen sker således som på en vanlig motorcykel, fastän det är pedaltramporna som används.

Flera av de svenska fabrikanterna sätter ihop hela mopeden inklusive ram av originaldelarna till Expressfabrikens moped Radexi. Den har pressad ram med inbyggd tank och framgaffelfjädring med tryckfjädrar upptill, medan exempelvis Apollofabrikens konstruktion har bottenlänkfjädring och "tankbubbla".

Expressmotorn har stor baktagningsförmåga — att montera in en extra växel i lådan är överflödigt. Bromsning kan endast ske i på förhand fixerade pedallägen. I motsats till flera andra utländska mopeder med dragstångsbroms kan mopeden backas ur cykelställ etc.

H. M. W.

tillverkas av Halleiner Motorenwerke, Salzburg, Österrike, samma fabrik som gjorde den välkända motorn Fuchs. Med slaglängd 44 mm och cylinderdiameter 38 mm blir cylindervolymen 49,9 cc. Motorn har två olika typer av växling att välja på, dels enväxlat utförande med automatkoppling av centrifugaltyp, dels tvåväxlat utförande med växlingshandtag av scootertyp.

I det enväxlade utförandet kopplas motorn automatiskt in när man trampat upp mopeden i ca 5 km/tim, och har man då före starten "flödat" förgasaren tänders motorn strax, om man drar på gas. Rent teoretiskt sett kan man inte göra så många manöverfel med mopeden, eftersom man bara har gashandtaget i höger hand att hålla reda på, resten sker automatiskt. I praktiken är det en smula mer invecklat, särskilt innan mopeden är inkörd.

Den tvåväxlade motorn har s. k. scooterväxel i vänstra handtaget, med ett kopplingshandtag av korklamelltyp som nedtrycks, när man genom vridning ställer in de olika växellägena 1:an och 2:an och mellanliggande friläge. Eftersom motorn har god styrka kör man i allmänhet på 2:an och har då en vanlig moped med frikoppling i vänster hand och gas och broms i höger hand.

HUSQVARNA

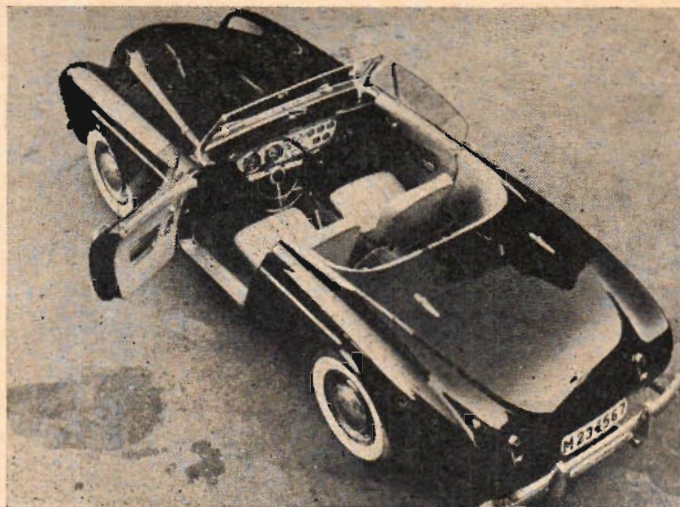
har på 1954 års Novolette bytt ut Rex-motorn mot motor av eget fabrikat. Denna nya motor är minst lika bra som sin föregångare och har en enastående acceleration och baktagningsförmåga. Slagvolymen är 40 cc och cylindförhållandet "fyrkantigt" (slaglängd 35 mm, cylinderdiameter 38 mm).

Från den tidigare modellen har man behållit "enhandsmanövreringen" med gas och koppling kombinerat i höger rullhandtag samt konsekvent ordnat ett rullhandtag också för vänster hand — som handbroms.

Novolette var den första mopeden i Sverige med kilremsdrift. Att den fått så många efterföljare visar tydligt att konstruktörerna från början varit inne på rätt väg.

(Forts. på sid. 22.)

Volvo, som enligt uppgift kommer med en ny modell i stället för PV 444 under nästa år, har som en förberedelse (?) för de nya uppgifterna släppt ut en sportvagn med plastkaross och 70 hk motor, som återfinns på bilden här intill. För svenskarna kommer emellertid vagnen endast att vara skådebröd — hela produktionen är avsedd att säljas i sydligare länder.

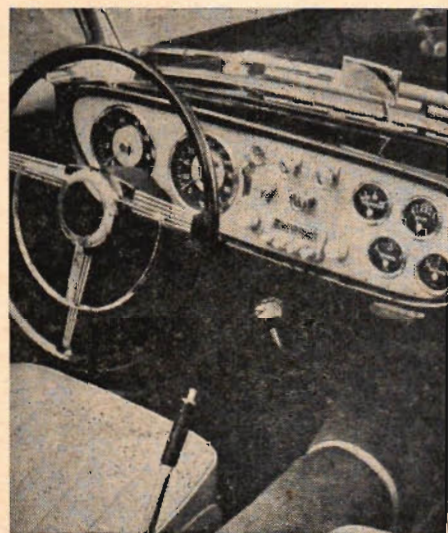


Volvo Sport i PLAST

Volvo experimenterar friskt f. n. Enligt uppgift, naturligtvis inte bekräftad av företaget självt, kommer tillverkningen av den stora slagern PV 444 att nedläggas under nästa år, då en ny modell ska komma i stället. Rappporter om hemliga prototyper har kommit vid ett par tillfällen. Till denna experimentverksamhet får man väl också räkna den nya vagn, Volvo Sport, med plastkaross som nyligen demonstrerades.

Som framgår av våra bilder är det en elegant skapelse, som lätt kan förse med en plasttopp. Motorn kan närmast beskrivas som en fabrikstrimmad PV-motor, alltså en fyrcylindrig toppventilmotor på 1,42 liter. Kompressionen har höjts från 6,5 till 7,8. Vidare har motorn försetts med dubbla förgasare. Resultatet har blivit att man tar ut 70 hk vid 6 000 varv/min. Toppfarten för den tvåväxlade vagnen, som med förare och full tank väger ca 920 kg, är 155 km/tim. Redan på 2:an kommer den upp i 110 km/tim och från stillastående till 100 är det möjligt att nå på 17 sekunder.

Plastkarossen har byggts i samarbete med amerikanska experter — de första exemplaren är f. ö. importerade från USA — och består av glasfiber och polyesteharts, alltså samma typ som övriga plastkarosser och plastbåtar. Dä-



Det eleganta instrumentbordet som bl. a. innehåller en varvräknare, som startar på 6 000 varv/min.

ken är Trelleborgs Safe-T-Tire, dvs. punkteringsfria däck utan inner slangar.

Priset kommer enligt uppgift att hålla sig omkring 20 000 kronor, men det har bara ett akademiskt intresse för den svenska publiken, då vagnen överhuvud taget inte kommer att säljas i Sverige utan endast på Volvos sydligare exportmarknader. Den officiella motiveringen för detta är att en öppen vagn inte passar i vårt klimat — att briter och andra säljer sina öppna sportvagnar här i landet borde annars visa att det finns intresse för sådana vagnar även hos den svenska publiken. Ännu mer konfunderad över denna förklaring blir man när man får veta att det finns en särskild plasttopp, som endast väger 15 kg och som kan lossas med fyra handgrepp, till vagnen. Så småningom blir det väl uppenbart vad som är den verkliga anledningen till att Volvo Sport inte kommer att säljas i Sverige.

Någon storproduktion av vagnen är emellertid inte planerad. Först någon gång i september räknar man med att börja serieproduktionen och då hoppas man få fram en vagn om dagen.

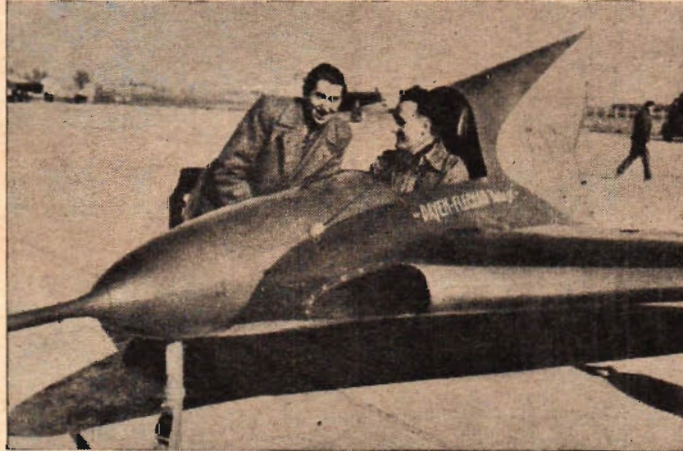
Volvo Sport kan försees med en "hard top", som fästes med endast fyra handgrepp.





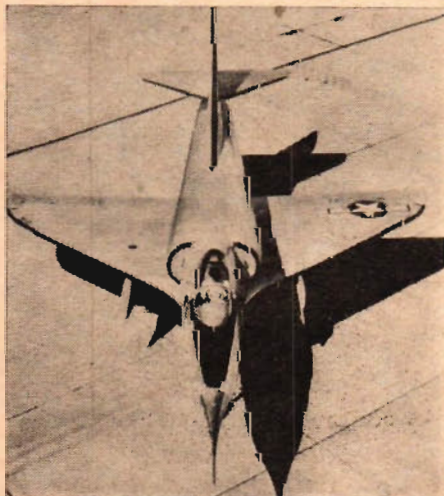
Luftens reamoped

Fransmännen har mer än några andra intresserat sig för reardriften användning för lätta sportflygplan, och Teknik för Alla har redan för ett par år sedan presenterat ett franskt reagggregat avsett för segelflygplan, ett aggregat som väl skulle kunna kallas för luftens påhängsmotor. Nu har en fransman konstruerat ett flygplan som man skulle kunna kalla luftens reamoped. Det väger endast litet över 600 kg, har en största bredd på 4,5 m och en största längd på 5,1 m och drivs av en Palas Turbomeca. Man kan emellertid knappast säga att planet är hastighetsbegränsat, ty det har en toppfart på ca 500 km/tim. Lyckade provflygningar har redan gjorts och konstruktören hoppas att hans plan ska bli sportflygarnas speciella reoplan.



Reabombare i dvärgformat

Samtidigt som världsmakterna anstränger sig att få fram de största och mest fruktansvärda bombplan, som med nuvarande tekniska resurser är möjliga, arbetar de med att få fram miniatyrplan för speciella uppgifter. Ett typiskt exempel på detta är den amerikanska flottans nya A4D Skyhawk, som



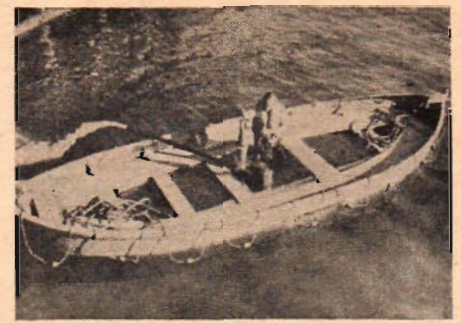
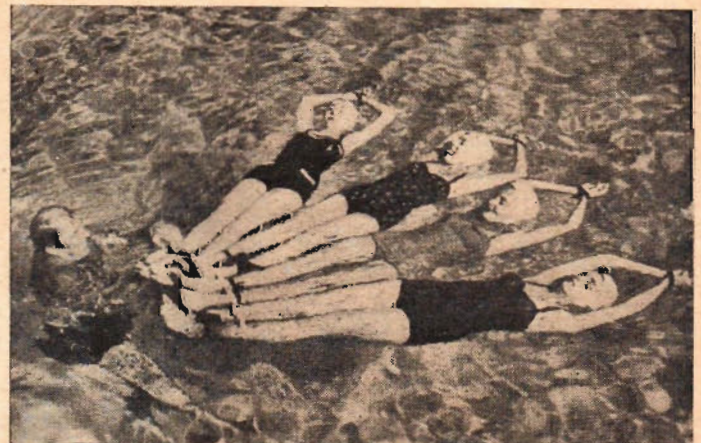
visades offentligt första gången i början av juni och som presenterades som "fartygsbaserad dvärgatombombare".

Skyhawk är enligt amerikanerna det minsta och lättaste reaktionsdrivna stridsplan som någonsin byggts. Det kan bära atomvapen eller raketer till mål på drygt 1 000 km avstånd och sedan återvända till sitt hangarfartyg.

Det är ett ensitsigt plan helt byggt av en aluminiumlegering och så litet till format att det inte som andra hangarbaserade flygplan är utrustat med hopfällbara vingar — det går nämligen in i flygplanshissarna som det är. Vid konstruktionen har man redan från början eftersträvat största möjliga enkelhet och anpassat detaljerna direkt för massproduktion. Detta är förklaringen till att man räknar med att ha planet ute på förbanden redan inom ett år.

Drunkningssäker bad-dräkt

Amerikanerna har börjat tillverka "drunknings-säkra" baddräkter, som tack vare dolda luftfickor gör att en person helt enkelt inte kan sjunka. Som framgår av bilden, som tagits vid en demonstration i Miami, binder en man ihop de fyra skönhetersnas fötter och redan tidigare är händerna hopbundna. Trots detta



Vattensäker livbåtsdiesel

En amerikansk firma har lanserat en dieselmotor för livbåtar som fortsätter att gå även sedan den är helt under vatten. Ja, den kan t. o. m. stoppas och startas under vatten. Dessutom fungerar den som en automatisk länsypump, varför den har alla utsikter att inte behöva fortsätta att arbeta under vatten någon längre tid.

TV-kamera räknar blodkroppar

Genom en ny amerikansk anordning som kombinerar en televisionskamera och ett mikroskop kan man räkna röda blodkroppar både snabbare och med större tillförlitlighet än hittills. Antalet röda celler i en given mängd blod är viktigt att fastställa vid många sjukdomar.

Nu går räkningen till så att man studerar en utspädd blodlösning genom ett mikroskop, räknar de röda blodkropparna i ett prov och multiplicerar summan med den fraktion av blodmängden som provet representerar. Resultatet är beroende av den räknandes skicklighet och bygger dessutom på en räkning enbart. Man vet dock att blodprov inte är enhetliga. En felmarginal av 20 procent kan uppstå på det sättet.

Den nya apparaturen gör flera räkningar och tar sedan genomsnittet genom följande tillvägagångssätt: En liten televisionskamera är monterad på ett mikroskop. Ett blodprov placeras på en

vaggade de omkring på vågorna lika säkert som om de hade haft armar och ben fria.

Baddräkterna är enligt reklamen tillverkade av kromspunnet latexsilke och de utifrån osynliga luftfickorna är av ett absolut lufttätt böjligt material, som håller kvar luften.

Vad konstruktörerna glömde



(UFL)

glasskiva. Kameran far över skivan, medan den rör sig i en serie parallella linjer. Varje blodkropp ger en elektrisk impuls åt en elektronisk räknare som registrerar antalet blodkroppar.

Apparaturen har färdigställts av Radio Corporation of America i samarbete med forskare vid Sloan-Kettering-institutet i New York.

TEKNISK pressrevy

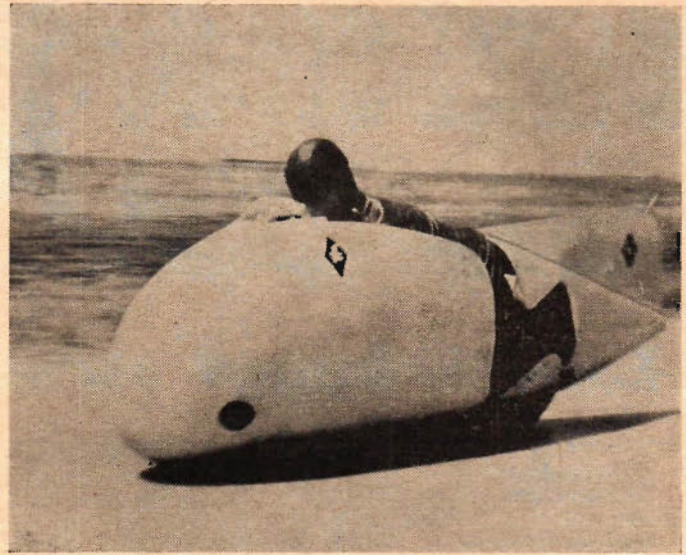
● REP AV SYNTETISKA MATERIAL börjar spela en allt större roll. Tidigare har nylonets fördelar i detta fall ingående beskrivits enligt en uppgift i Teknisk Tidskrift kan nu rep av polyeten och Terylene konkurrera med naturfibrer både i kvalitet och pris. De är bäge hållbara i saltvatten. Största hållfastheten har Terylene men så är det också dyrare än polyeten.

● VIDFILMEN SOM I MÅNGA AVSEENDEN ställt nya och större krav på inspelnings- och projektorutrustning har också medfört en omläggning av ljudsystemet från fotografiskt till magnetiskt, vilket har större frekvensomfång och gynnsammare signal-brusförhållande, säger Wireless World. Den viktigaste orsaken till omläggningen är emellertid behovet av ett stereofoniskt ljudsystem med 3 à 4 högtalaraggregat matade från olika ljudspår. Detta har visat sig vara lättare att lösa med två spår magnetisk emulsion på vardera sidan om filmrutan än med något annat system.

● VÄRMEPUMPEN LOCKAR TILL ständigt nya konstruktioner. Enligt ett referat håller man f. n. på att i England prova en anläggning för hushållsbruk, vilken kyler skafferiet och samtidigt producerar ca 2 000 liter varmvatten i veckan till endast en tredjedel av den strömförbrukning som behövs för direkt elektrisk upphettning.

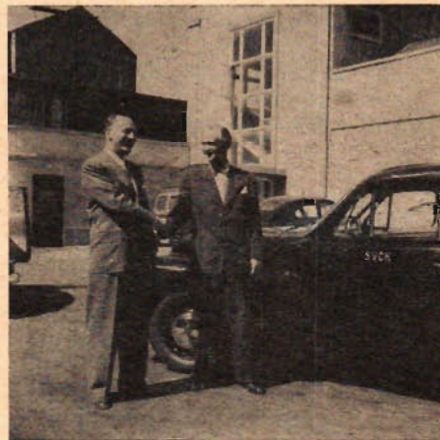
Ryskt motorrekord

Den ryska motorsporten förefaller efter de fåtaliga rapporter som från Västerlandet vara synnerligen intensiv och med jämna mellanrum rapporteras rekord. Med det strömlinjeformade åket på bilden satte nyligen A. Novikov nytt världsrekord för 100 cc motorcyklar med 162,308 km/tim på flygande kilometern. Detta liksom så många andra ryska rekord sattes på Krim.



Skolbilar för invalider

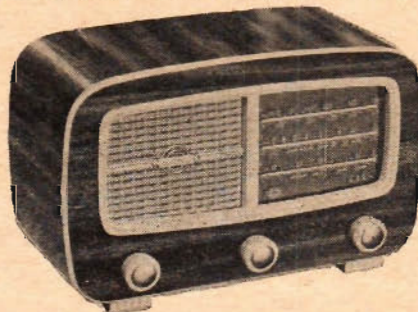
På senare år har invaliderna i viss utsträckning kunnat utbyta sina gamla dragiga invalidecyklar mot motorfordon av olika slag, bl. a. bilar. En svårighet har emellertid varit instruktionsbilar med dubbelkommando utrustade för enbart handmanövrering. Svenska Van-



förevårdens Centralkommitté har dock sedan ett år haft en sådan instruktionsbil, som ambulerat i landet men den har inte räckt till. I dagarna har emellertid kommittén på gynnsamma villkor fått två PV 444, som på vår bild överlämnas av dir. Högman i Volvo till ordf. i SVCK:s motorkommitté civiling. A. Torell.

Svensk kombinationsradio för export

Flera av våra större radiofabriker har speciella apparater, vilka endast säljs på exportmarknaderna. Så t. ex. tillver-

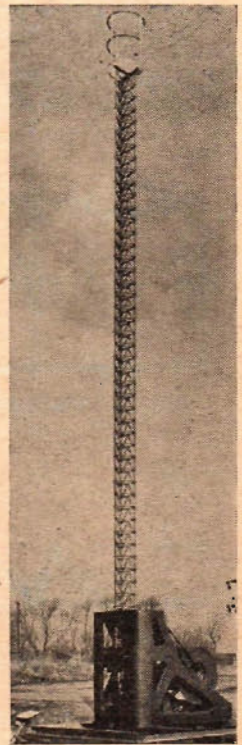


kar Centrum radio en speciell radiomottagare avsedd för transoceanica länder, där man inom stora områden inte har en tillfredsställande strömförsörjning och där man på grund av de tropiska betingelserna och torr batteriernas korta lagringstid inte kan använda vanliga batterimottagare. Centrum har därvid utnyttjat sina erfarenheter som tillverkare av såväl vanliga radiomottagare som av bilradiomottagare och konstruerat en kombinationsradio som kan användas både för nätanslutning (växelström) och för 6 volt ackumulator.

Hopfällbart stältorn

En fransman har konstruerat ett transportabelt, hoprullbart stältorn. I hoprullat skick ligger det runt en trumma, fastsatt i ett stativ, som då tornet rullas ut blir tornets fundament, såsom framgår av bilden här intill. Tornet består av triangulära segment och kan skjutas upp till 15 meters höjd och där bära upp en utsiktsskorg, en radarantenn eller liknande. I fullt utrullat skick, vilket kan ske på 2 minuter, kan det bära upp drygt 500 kg i upp till 22 sekundmeters storm.

Efter användningen kan hela tornet rullas upp på trumman, varefter stativet förses med hjul och bogseras iväg efter en jeep eller dylikt. Den franska armén uppges ha inköpt ett antal torn för att använda dem som radarmaster och den amerikanska europaarmén experimenterar med olika användningar för den nya uppfinningen.



HÄNDIGT folk

Amatörbyggt stroboskop

Stroboskopet är ett mycket användbart elektroniskt hjälpmedel, som vid flera tillfällen efterfrågats av läsekretsen. Teknik för Alla kan nu presentera en lättbyggt konstruktion av ing. B. Ahlin. Det första avsnittet publiceras här nedan och beskrivningen avslutas i ett kommande nummer.

Ett stroboskop är ett av den moderna teknikens mest användbara elektroniska hjälpmedel. Överallt där man vill mäta varvtalet på en roterande detalj och studera eller mäta andra snabba periodiska förlopp kan stroboskopet med fördel användas. Enda villkoret för användbarheten är att detaljen är synlig, kan belysas med en lampa och har ett märke, en kant eller dylikt som betraktaren kan fästa blicken på. Som exempel på användbarheten kan nämnas mätningar på och studium av förbränningsmotorer och elektriska motorer, rakapparater, grammfoner, fläktar, verktygsmaskiner, hushållsapparater, ringklockor, reläer och mycket annat. Den av stroboskopet belysta detaljen verkar "frusen", man tycker nästan man kan ta i den. Men akta fingrarna! Den kanske roterar flera tusen varv per minut!

Hjärtat i stroboskopet är ett rör kallat strobotron som är släkt med urladd-

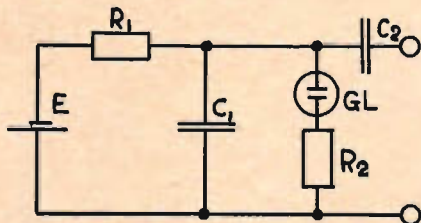


Fig. 1 a. Vippspänningsgenerator.

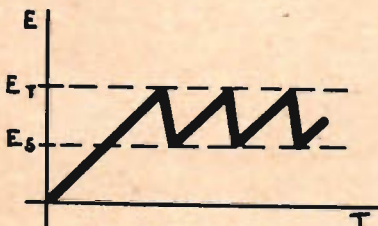


Fig. 1 b. Vippspänningsgenerators funktion och spänningskurva. Se f. 6. texten.

ningsröret i elektronblxtaggregaten och med den vanliga glimlampan. I denna apparat har använts ett rör av Sylvania's fabrikat med beteckningen SN4 eller 1D21. Skillnaden mellan dessa två rör är endast att SN4 kan användas till 60 p/s (blinkningar/sek.) men 1D21 upp till 240 p/s. Strobotronen är enligt Sylvania's specifikation "ett inner-triggat elektronrör med kallkatod och gasfyllning särskilt ägnat att arbeta i kondensatorurladdningskopplingar med hög peak (topp) men låg medelström". Den höga peakströmmen genom röret kan uppgå till 200 amp. under en mycket kort tid (storleksordning μ S) och under särskilda förhållanden ända upp till 300 eller 400 ampere. Medelströmmen är dock så låg som 50 mA eller mindre.

Detta stroboskop innehåller endast ett rör — strobotronen. Det ingår i en koppling, som bildar en vippspänningsgenerator.

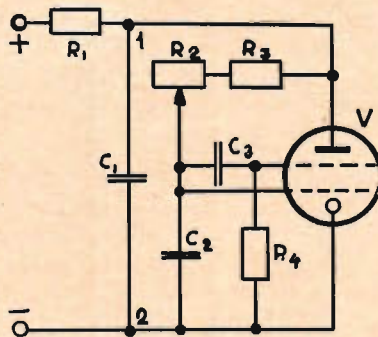


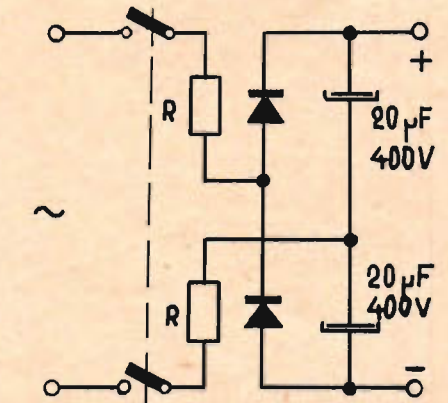
Fig. 2. Vippspänningsgenerators och strobotronens koppling.

- R₁ 3500 Ω 10 W trädlindad
- R₂ 50 k Ω 1 W
- R₃ 1 M Ω potentiometer
- R₄ 2 M Ω 1 W
- C₁ 1 μ F 400 volt arbetsspänning
- C₂ 0,1 μ F 400 " " glimmer
- C₃ 0,01 μ F 400 " " glimmer
- V Strobotron Sylvania 1D21

Den genererar en pulserande likspänning vars kurva i ett diagram eller på en oscilloskopskärm ser ut som en såg (se fig. 1 b).

En vippspänningsgenerator visas schematiskt i fig. 1 a. E är en likspänningskälla med högre spänning än glimlampans GL tändspänning. Kondensatorn C₁ uppladdas genom motståndet R₁. (Se kurvan fig. 1 b.) När spänningen över C₁ kommer upp i glimlampans tändspänning, E_T tänds denna och urladdar kondensatorn. Då spänningen sjunkit ned till glimlampans släckspänning, E_S, slu-

Fig 3 (t. h.). Nätdel vid 220 volt likspänning. 2-polig strömbrytare. Elektrolytkondensator 16 μ F 400 volt arbetsspänning.



tar urladdningen och förloppet upprepas från början. Motståndet R₂ är endast ett skyddsmotstånd för GL när GL:s inre motstånd i tänt tillstånd är mycket litet och skulle förstöras av strömrusningen vid tändningen om R₂ ej funnes. Förloppets frekvens bestäms av värdena på R₁ och C₁. Om endera eller båda göres variabla kan frekvensen varieras mellan vida gränser. Ett frekvensområde mellan nära noll och 20 000 p/s kan lätt åstadkommas. Vippspänningen uttas över kondensatorn C₁ med hjälp av senekondensatorn C₂. Den vippspänningsgenerator som användes i detta stroboskop är något annorlunda utformad men principen är dock densamma.

Stroboskopet kan matas från likspänningsnät med 220 volt eller högre spänning dock högst 300 volt, 110, 127 eller 220 volt växelspänning beroende på vilken nätdel som väljes. Det kan naturligtvis även köras på en kombinerad nätdel för alla spänningar och strömarter men en sådan kan ej byggas utan att apparaten blir större och mer skrymmande. Men har man en nätdel som lämnar 300 volt likspänning och ung. 0,1 Amp. går den givetvis att använda, särskilt i de fall då stroboskopet ska användas stationärt.

Fig. 2 visar hur själva stroboskopet är kopplat. Detta schema sammansättes med schemat av den i varje fall aktuella nätdelen. Motstånderna R₂, R₃ och R₄ bildas tillsammans med kondensatorerna C₂ och C₃ den omtalade vippspänningsgeneratoren. Reostaten R₃ reglerar frekvensen, dvs. antalet blinkningar per sekund. Med de i fig. 2 givna värdena varierar frekvensen mellan 10 p/s (600 p/minut)

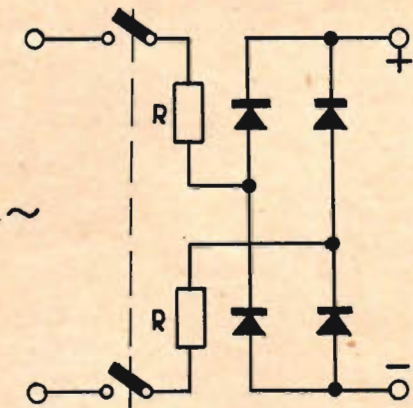


Fig. 5. Nätdel vid 220 volt växelspanning. Motståndet R = 100 Ω 10 W trådindade.

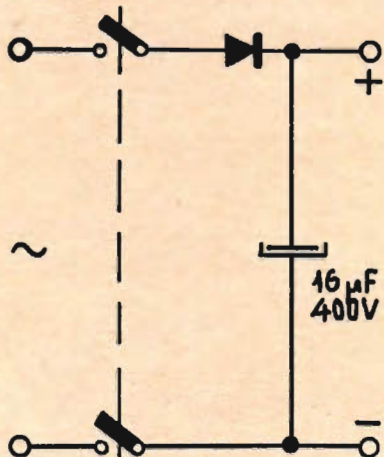
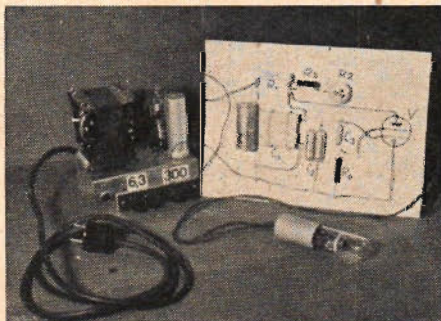


Fig. 6. Alternativ koppling av nätdelen vid 220 volt växelspanning. Rekommenderas ej.

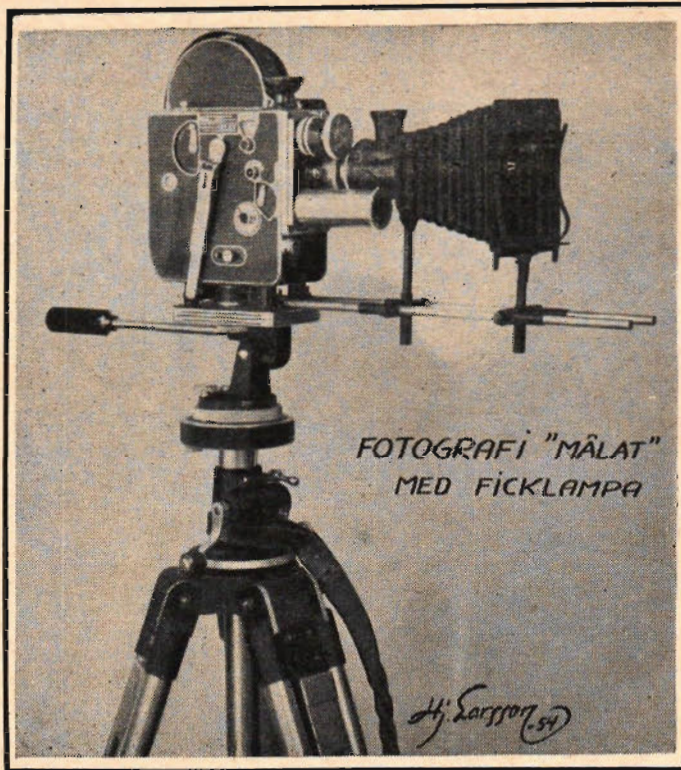
och 112 p/s (6720 p/minut), vilket torde vara tillräckligt för alla normala behov. Den undre frekvensen kan sänkas om R_2 och R_3 ökas t. ex. till 100 k Ω och 2 M Ω. Om R_2 helt avlägsnas höjes den övre gränsen. Som synes är ingen punkt i schemat förbundet med chassi eller åtkomliga delar. Detta för att apparaten måste vara beröringsskyddad till jord.

Fig. 3, 4, 5 och 6 visar olika utföranden av nätdelen beroende på spänning och strömart. Fig. 3 används på 220 volt likspänning. Fig. 4 är en spänningsför-dubblarkoppling och används på 110–127 volt växelspanning. Trots att ingångsspänningen ej är högre blir utspänningen över 300 volt. Denna koppling kan naturligtvis även användas på 220 volt om likriktarna dimensioneras för denna spänning, och R_1 ökas så att spänningen över C_1 ej överstiger 300 volt. För 220 volt växelspanning kan även fig. 6 användas men fig. 5 är att föredra.



Experimentkoppling på en pappskiva.

Man kan mycket väl fotografera en interiör utan annan ljuskälla än en ficklampa, säger ing. Hjalmar Larsson i nedanstående beskrivning av hur man genom "dubbel- och mång-exponeringar" kan klara sig utan en omfattande belysningsanläggning. Metoden har bl. a. använts av polisen då det gällit att få fram interiörer utan slagskuggor.



Fotografisk "ljusmålning"

Om man vid fotografering av stilleben inte har tillgång till mer än en enda lampa kan ändå belysningen arrangeras som om man hade hur många lampor som helst. Önskar man en belysning med två lampor gör man en dubbel-exponering varvid lampan har flyttats mellan de båda tagningarna. På samma sätt kan bakgrunden belysas vid en exponering, motljuseffekter vid en annan osv. Exponeringen måste givetvis anpassas så att huvudmotivet inte överexponeras.

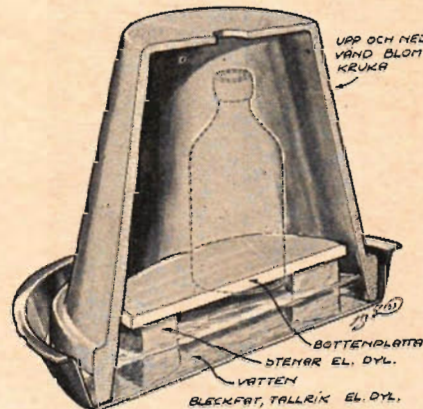
Vid bakgrunds- och effektbelysningar kan exponeringen ställas in som om det endast gällde en tagning. Exponeringstiden kan dessutom anpassas vid varje tagning så att belysningens styrka blir den önskade. Att kameran måste stå på stativ och att inga föremål i kamerans bildfält får rubbas är givet. Tipset kan givetvis också användas med blytt. Är det tillräckligt mörkt kan kamerans slutare stå öppen medan man går omkring och bränner av blyttar från sådana håll som man vill att belysningen ska komma ifrån.

Har ni vidare tänkt på att man kan "måla" ljus med en vanlig ficklampa så att man får den önskade belysningen. Man ställer in kameran på ett stativ och öppnar slutaren. Sedan sveper man med lampans stråle över motivet med jämna svep så att man belyser alla delar ungefär lika mycket. Särskilt mörka partier kan belysas extra. Vill man undvika slagskuggor flyttar man lampan i sidled och "målar" även på skuggsidorna. En interiör kan ofta vara mycket svår att fotografera utan en mycket omständlig belysningsutrustning, på grund av att ljuset avtar så kraftigt med avståndet. Då kan man tillgripa "målningsmetoden" med en enda lampa. Man går efter ena väggen och belyser den andra med slutaren öppen. Man kan mycket väl vand-

ra i bilden utan att komma med om man ser till att man inte riktar lampan så att den lyser mot kameran. Lampan måste placeras i en reflektor så att den inte exponeras på filmen. När man "målat" den ena väggen går man över till motsatta sidan och "målar" den andra. Observera att man själv alltid vandrar i rummets för tillfället mörka del vilken då inte exponeras.

Kylskåp utan is

Detta kylskåp består av en stor blomkruka som stjälpes upp och ned över de matvaror som önskas nedkylda. Blomkrukan ställs i ett djupt bleckfat med vatten och matvarorna på en bottenplatta som vilar på några stenar för att inte nå ned till vattnet. Den porösa krukans suger åt sig vatten som genom värmen utifrån avdunstar. För vattnets avdunstning (liksom för alla vätskor) fordras värme. Denna värme tas bl. a. från krukans innandöme. Detta medför att temperaturen sjunker inuti krukans



Linkontroll för nybörjare

Inom modellflyget ökar intresset stadigt för linkontrollflygningens olika grenar: speed, stunt, team etc. och Teknik för Alla har därför brett Sten-Åke Grahn att dels konstruera en lättbyggd nybörjarkärva, som inte är så ful som de flesta av den sorten brukar vara, och dels lämna en del råd till nybörjaren, vilka kan råda honom från en del nybörjarvaddar.

För att kunna utöva linkontroll fordras följande saker: motor, flygplan, bränsle, handtag och linor. Den lämpligaste motorn för en nybörjare torde vara en diesel på 0,75—2,5 cc. Dessa motorer är lättstartade, relativt ofarliga och jämförelsevis billiga. En sådan diesel inkörs lämpligen på lika delar eter, fotogen (eller varnolen) och ricinolja (eller motorolja). Använd inte de färdigblandade bränslen som finns i allmänna handeln. Dessa bränslen är i allmänhet ej så bra och dessutom ställer de sig mycket dyrare än om man blandar själv. Inkörningen bör ske på lågt varv i minst en och en halv timme med en rik bränsletillförsel. Kör inte motorn mer än två minuter i taget, och låt den svalna mellan varje gång. Lämplig inkörningspropeller: 0,75—1,5 cc — 8×5, 2,5 cc — 9×6.

Det finns en hel del mer eller mindre fula nybörjarplan att bygga. Ritningen nedan föreställer ett enligt min åsikt mindre fullt sådant. Det är dessutom dels förvånansvärt enkelt att bygga, dels lätt att flyga.

Byggbeskrivning.

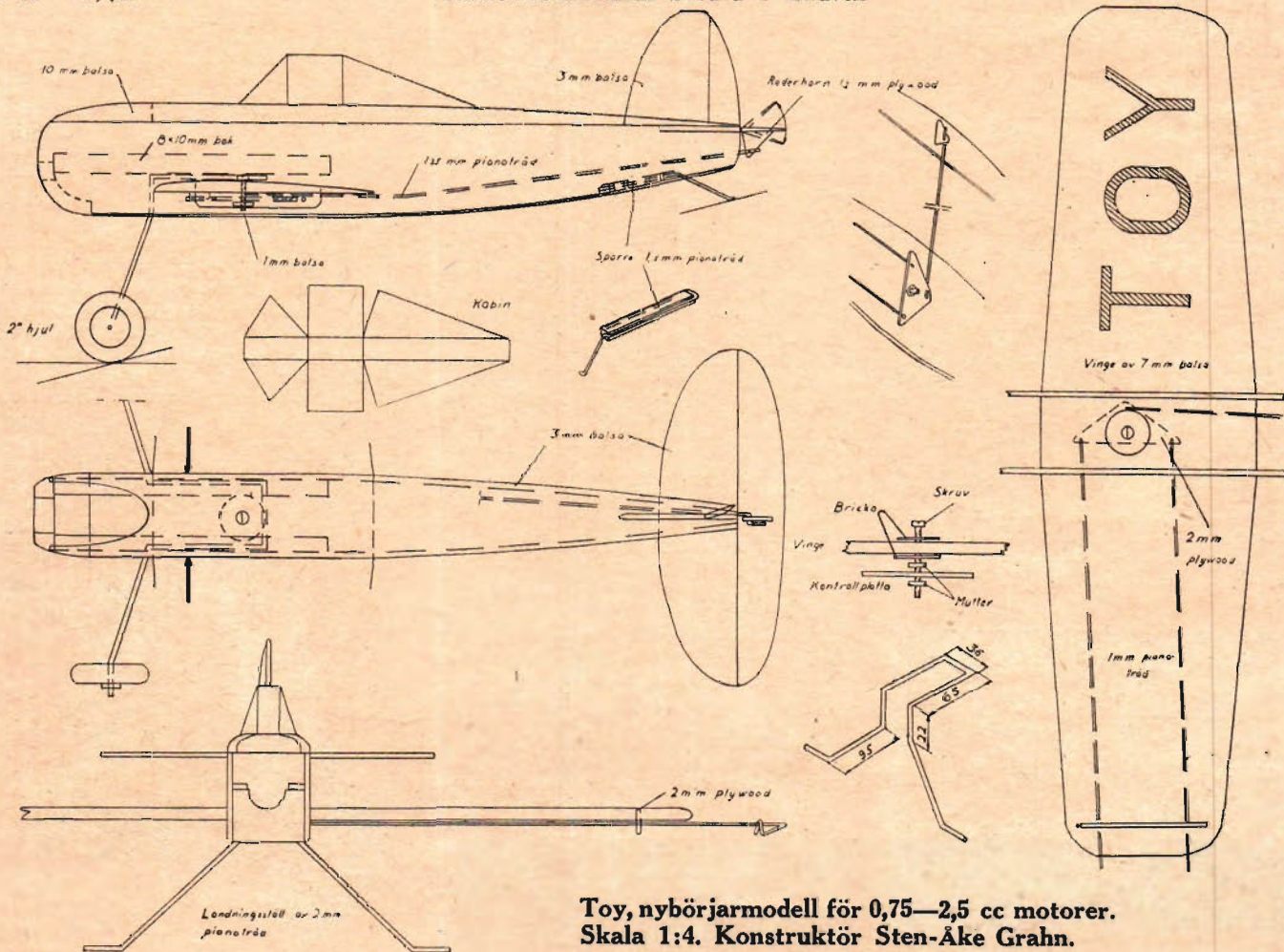
Skär ut kroppsvidorna, vingen, stabilisatorn, höjdrodret och fenan i balsa enligt materialbeskrivningen. Bocka landningsstället, såga till motorbockarna, klipp till kabinen, bocka styrlinorna och stötstängan samt gör en kontrollplatta av plywood. Gör allt detta först och se till att alla delar stämmer överens med ritningen så noggrant som möjligt.

Nu vidtar själva byggandet: Gör hål för vingarna i kroppsvidorna. Skjut in vingen i dessa urtag samt limma fast den så att kroppsvidorna sitter mitt på, parallellt med varandra. Se till, innan ni gör detta, att motorn kommer att passa precis mellan motorbockarna. Om den inte gör det, öka eller minska då avståndet mellan kroppsvidorna efter behov. Lägg landningsstället på vingen enligt ritningen. Sätt därefter omedelbart motorbockarna på plats med mycket lim. Sprid särskilt ut ordentligt med lim under motorbockarna, så att även stället fastnar bra. Låt nu limmet torka innan ni fortsätter byggandet. Borra sedan ett hål i vingen för skruven till kontrollmekanismen. Skruva i skruven

MATERIALFÖRTECKNING

Kroppsvidor, stabilisator, höjdroder och fena: 2 st 500×75×3 mm balsaflak.
Vinge: 2 st 500×75×7 mm balsaflak.
Kroppens överdel: 1 st 500×50×10 mm balsaflak.
Kroppens underdel: 1 st 500×50×1 mm balsaflak.
Motorbockar: 8×10 mm rödbok eller ek.
Kontrollplatta, roderhorn: 1,5—2 mm plywood.
Landningsställ: 2 mm planoträd.
Styrlinor: 1 mm planoträd.
Stötstång: 1,25 mm planoträd.
Kabin av cellon eller celluloid.
1 par 1,5" hjul.

riktigt hårt. Glöm inte att lägga två stora brickor på var sin sida om vingen närmast denna så att skruven kommer att sitta stadigt. Gör två små hål i vänstra kroppsvidan för styrlinorna. Träd styrlinorna igenom den bit plywood ytterst på vingen som de ska löpa genom och sedan igenom hålen i kroppsvidan och sätt fast dem på kontrollplattan. Sätt även fast stötstången. Styrlinorna och stötstången ska i de ändrar som är fästade i kontrollplattan vara bockade i två räta vinklar så att de ser ut som ett kantigt "U". Böj ihop kroppsvidorna längst bak samt limma på stabilisatorn. Kontrollplattan fästes på höjdrodret. Stötstången kapas till lämplig längd, varefter den träds in i kontrollhornets hål. Därefter fästes höjdrodret på den övriga stabilisatorn med tygremсор. Se till att utslaget är ca 45° uppåt och 20° nedåt. Borra hål för motorn samt skruva i densamma inte



Toy, nybörjarmodell för 0,75—2,5 cc motorer.
Skala 1:4. Konstruktör Sten-Åke Grahn.

med en, två eller tre utan fyra skruvar och muttrar. Använd absolut inte träskruvar.

Om motorn är försedd med tank tag då bort den. Originaltankar på motorerna är bara till för att höja priserna. Om ni är nybörjare gör inte en tank på måfå utan köp hellre en sådan i närmaste hobbyaffär. Då är ni i alla fall säkra på att den fungerar. Det finns gott om plats bakom motorn för tanken. Försök att lägga den så långt fram som möjligt och i jämnhöjd med motorns för-gasare.

När tanken injusterats sätts kroppens överdel och underdel på. Limma även fast fenan. Observera att sidorodret ska peka utåt åt höger. Gör färdig kabinen och limma på den. Träd på hjulen på landningsstället och sätt en lödklump utanför hjulen på pianotråden så att de inte ramlar av. En klots fästes mellan kroppssidorna under motorn. Fila och sandpappra planet till dess önskad yta och form erhållits. Försök att få så bra profil på vingen som möjligt, slarva inte och följ ritningen så noggrant som möjligt. Måla planet med någon lackfärg samt fernissa det. Nu är planet färdigt och provflygningen kan börja.

Annan utrustning.

Till linkontroll måste man även ha ett handtag och linor. Handtaget köps lämpligen i en hobbyaffär eller sågas till ur plywood. Linorna kan gott vara av metrev eller nylon. Om man däremot har linor av pianotråd måste man se till att det inte blir kinkar på dem, då är det nämligen mycket troligt att linorna går av.

Till bränsle vid flygning kan man mycket väl använda den förut nämnda inkörningsblandningen.

Flygningen.

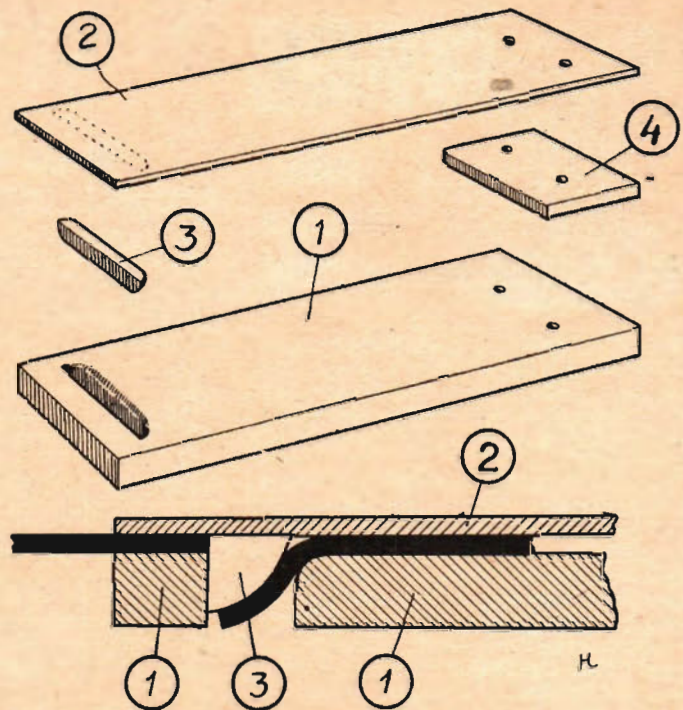
Nu kommer vi äntligen till själva flygningen. Samla ihop alla tillbehör, glöm inte skruvmejseln och skiftnyckeln. Det är väldigt förargligt att behöva springa hem igen för att man glömt något.

Välj ut någon öppen plats, där det absolut inte blåser. Om det gör det vänta då till någon annan dag. Om det inte gör det, rulla ut ca 4-5 meters linor. Surra fast linorna på planet och kontrollhandtaget. Prova att de håller. Se till att höjdrodret är neutralt när man håller handtaget lodrätt. Håll handtaget så att rodret gör utslag uppåt när man drar i översta linan. Håll absolut inte handtaget horisontalt!

Slå igång motorn och låt någon kamrat släppa planet. Ge planet litet upp-oder och låt det stiga till 2 meter och försök att hålla planet på den höjden. Ryck inte i linorna så fort planet ändrar riktning det allra minsta, ge i stället små men *inte långsamma* utslag.

När ni lärt er att hålla planet i luften utan att det åker berg- och dalbana, kan ni börja dyka och stiga medvetet med det. Öka linorna till 8-12 meter beroende på motorstorleken. Tro dock inte att ni är fullärd än och kan göra vilka manövrer som helst, utan ta det försiktigt i början.

Misströsta ej om ni råkar krascha planet. Alla kan lära sig flyga linkontroll även om det går dåligt i början. Det går säkert bättre nästa gång. Övning ger ju som ni vet färdighet. Lycka till!



Radiobyggarens gälstans

Radiobyggaren har ofta svårt att få eleganta ventilationshål på sina chassier. Med denna gälstans, som konstruerats av Åke Wremp, bortfaller emellertid det problemet.

Med denna stans kan vackra ventilationshål, s. k. gälar, stansas ut ur radiolådor, chassier o. dyl.

Stansverktyget består av en basplatta, 1 i fig. Bredden bestäms av gälarnas längd. I ena änden av plattan tas ett hål upp vars främre kant är knivskarp och övriga kanter rundas. Hålet bör vara något större än stansen, 3 i fig., och spelrummet beror på tjockleken hos den plåt som man arbetar med. För 1 till 1,5 mm plåt är ett spelrum på 3 till 5 mm lämpligt.

Detalj 2 tillverkas lämpligen av hård mässing. I denna bör ett antal syfthål borraras så att stansen kan ställas in efter de linjer som ritas upp på plattan.

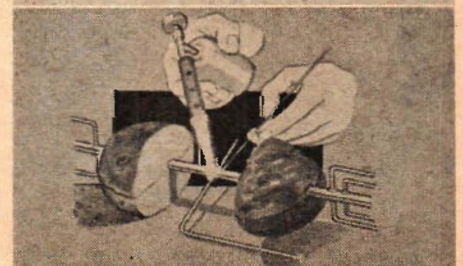
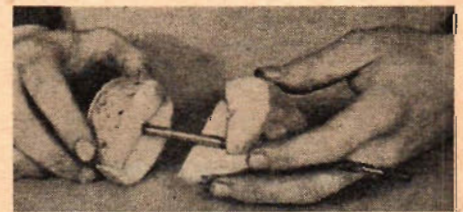
Stansen 3 tillverkas av silverstål eller verktygsstål. Ändarna och kanterna avrundas utom de främre som tillsammans med hålet i basplattan ska bilda en "kniv" som skär av plattan. Stansen löds fast vid mässingplåten.

Detalj 4 är en mellanläggsbit mellan mässingplåten och basplattan. De olika detaljerna läggs samman varefter ett par ca 6 mm hål borraras för fastskruvning av de tre delarna. Man försäkras sig först om att stansen sluter tätt till den skarpa kanten i basplattan, ty i annat fall arbetar den inte tillfredsställande.

Som press kan man använda ett stort skruvstycke eller en hyvelbänk. Gäller det större plåtar kan man gå till en bil- eller mekanisk verkstad där det säkert finns tillgång till en hydraulisk press eller liknande.

Rå potatis lödskydd

Vid tenn- eller mässinglödning är det ofta svårt att arrangera kylning av vissa detaljer. Genom att använda "brandskydd" av potatis på sätt som bilden visar begränsas värmen till lödstället och övriga detaljer skyddas dessutom från lödlampans låga. Genom att placera en halv potatis på en plåt kan även bestämda delar av denna effektivt avkylas under en närbelägen lödning.



Överst: Skär potatisen i fyra delar och montera den på lämpligt sätt på arbetsstycket. Här ovan: Lödskyddet av rå potatis är förvånansvärt effektivt.



Tävling efter nya principer

TFAE inbjuder alla kortvågsslyssnare till en ny tävling. Denna gång gäller det helt enkelt att avlyssna banden mellan 25 och 50 meter. Tävlingsstid: fr. o. m. 5 juli kl 00.00 t. o. m. 12 juli kl 24.00 1954.

Segrare blir den som fått de flesta verifikationerna från olika radiostationer efter att ha tagit rapporter och tider på dessa band. Endast radiostationer gäller så det är ingen idé att rapportera sändaramatörer eller dylikt. Alla rapporter ska skrivas på våra rapportkort som ska vara ifyllda i vanlig ordning. Även här gäller regeln minst tre korrekta detaljer, se vår handbok Vi Kortvågsslyssnare sid. 10.

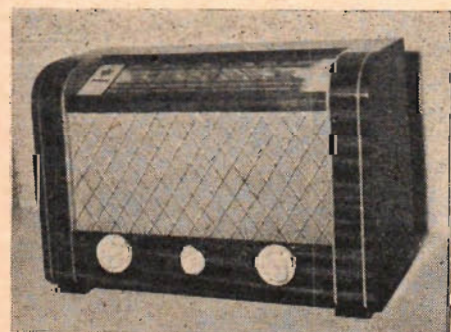
Samtliga rapporter ska vara Eterklubben tillhanda senast den 20 juli. Vi kommer att registrera dem och därefter vidarebefordra dem till respektive radiostationer samt bifoga brev som omtalar att det är tävlingsuppgifter och att vi är tacksamma för verifiering.

De svar som sänds ska vara klubben tillhanda senast den 31 oktober 1954.

För att ge flera kortvågsslyssnare en chans i denna tävling så bestämmer vi att de tio första pristagarna i Rikstävlingen —54 inte får vara med och tävla om priset. Men de får gärna vara med så att säga utom tävlingen. Och skulle någon av dem få den bästa placeringen så kommer han att belönas med ett speciellt för detta tillfälle tecknat diplom.

Detta är en helt ny, trevlig och lärorik tävlingstyp. I detta fall kommer säkerligen alla stationer att verifiera korrekta rapporter. I vanliga fall finns det ett flertal radioblag som inte så gärna svarar, exempelvis Frankrike, Pakistan m. fl. I denna tävling har de lovat att göra det.

Själva deltagandet är det enklast tänkbara, man får själv välja både tider och frekvenser. Möjligheterna att vinna är naturligtvis större genom att de tio toppmännen i Rikstävlingen —54 inte



Första priset en Centrum Radio typ 161 V med fem rör och 7 funktioner. Den är bestyckad med miniatyr rör och har triodblandning. Mottagaren har fyra band varav två för kortvågen som är frekvens- och metergraderad från 11 till 100 meter.

får vara med och tävla om priset. En fördel är även att alla rapporter vidarebefordras gratis.

Lycka till!
Georg Nordh.

Radio Pakistan

meddelar per express att experimentserVICEN nu använder sig av följande frekvenser, tider och språk.

01.45—02.30 Sydöstra Asien, språk urdu och engelska, 11 885 och 15 255 kp/s.

05.00—05.45 Östra och Södra Afrika, språk gujrati, 17 750 och 15 335 kp/s.

10.15—11.30 Södra Asien, språk urdu, 9 645 och 15 255 kp/s.

12.00—12.45 Burma, urdu, 15 255 och 17 750 kp/s.

13.45—14.30 Indonesien, engelska, 15 255 kp/s.

16.30—17.30 Afghanistan och Persien, engelska, 6 235 och 7 010 kp/s.

17.45—18.30 Teheran, persiska, 6 235 och 7 010 kp/s.

18.40—19.00 General Overseas Service, engelska, 7 010 och 9 545 kp/s.

19.00—20.00 Arabien, engelska, 7 010 och 9 545 kp/s.

20.15—21.00 Turkiet, engelska, 7 010 kp/s och 9 545 kp/s.

21.00—21.45 Storbritannien, engelska, 7 010 och 9 545 kp/s.

17 750 kp/s 16,90 m, 15 335 kp/s 19,56 m, 15 255 kp/s 19,67 m, 11 885 kp/s 23,24 m, 9 645 kp/s 31,10 m, 9 545 kp/s 31,43 m, 7 010 kp/s 42,80 m, 6 235 kp/s 48,12 m.



Vårt pris till 20 000:e medlemmen, en Luxor Radio typ 493 W, med fem rör, åtta rörfunktioner och tre våglängdsområden.

Klubbnytt

Radio Club QRV i Eskilstuna meddelar att de vid årsmötet valt följande styrelse: Ordf. Elis Andersson, v. ordf. Nils-Bertil Banning, sek. Lef Jansson, kassör John Arvidsson samt Axel Mattinussen, Göran Roos och Olov Holm.

Trevliga underhållningsprogram

American Forces Network har sänt oss sitt sommarschema. Sändningar varje dag kl 18.00—01.45 på engelska. Programmen är i allmänhet mycket trevliga och vi rekommenderar speciellt följande programpunkter.

Söndagar: 20.05 Phil Harris, 21.30 Hollywood Radio Theater, 23.30 Memory Room, 00.02 Midnight in Manhattan.

Måndagar: 21.30 Encore Comedy Theater, 22.45 Blues for Monday, 23.30 Late Request Show.

Tisdagar: 18.00 Eddie Fisher, 19.00 Music in the Air, 21.30 Mario Lanza.

Onsdag: 19.00 Music in the Air, 23.05 Dance Band, 00.02 Late Request Show.

Torsdagar: 18.00 Dinah Shore, 19.00 Music in the Air, 23.05 Guy Lombardo Orch.

Fredagar: 18.00 Perry Como, 19.00 Music in the Air, 21.30 Bob Hope, 22.45 Melodia.

Lördagar: 20.30 Record Parade of

Hits, 22.00 Music's No Mystery, 22.35 Casa Carioca Review.

I den stilen är programmen. AFN är faktiskt en station som man kan lyssna på för jämnheten. Stationen byggdes av amerikanerna i samband med ockupationen av Tyskland och blev så populär så att vi får anta att den aldrig kommer att upphöra.

Följande frekvenser används: 548, 611, 665, 728, 854, 935, 998, 1 034, 1 106, 1 169, 1 268, 1 367, 1 385 och 1 502 kp/s. Dvs. 547, 491, 451, 412, 351, 321, 301, 290, 271, 257, 237, 219, 217 och 200 m. Den bästa mottagningen i Sverige erhålles på 1 106 kp/s 271 m.

Adressen: American Forces Network, Publik Information Office, HQ AFN, Frankfurt am Main.

Trafikmottagaren

Kopplingsschema och materialistor på Torn E. B. Telefonen kan rekvideras från Eterklubben för 2:—.

CQ

AUW meddelar att CBC har slut på Canada Today, men att man i stället distribuerar Canada in Picture som är minst lika trevlig. Det är bara att skriva till CBC, Box 6000, Montreal, så kommer den gratis.

ORU Belgien kommer snart med ett nytt QSL-kort.

Radio Canadas nya kort har livligt uppskattats i DX-kretsar.

Turkarna har lovat att trycka ett trevligare kort, det senaste har ju varit tråkigt i utförandet.

Radio Mediterraneo i Valencia Spanien har återigen flyttat tillbaka till 6 995 kp/s 42,89 m.

P. S.!

Tävling 3 juli

Lördagen den 3 juli kl 24.00 går SRK:s tävling med batteriapparater av stapeln. Tävlingsplatserna blir Hammarby Skidbacke i Johanneshov samt Hallonberget, Lötjön i Sundbyberg. Tävlingen är öppen för alla och alla apparattyper, dock bör i protokollet anges märke och typ. SRK kommer givetvis att ha mottagare på de nämnda platserna. Tävlingen går ut på att logga stationer utom Europa, varje station ska rapporteras minst en halvtimme för att godkännas. Anmälningar till SRK tel. 28 75 08.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Anmäl mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap).

Är medlem i TFAE med signatur

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvideras:

..... st. TFAE:s medlemsnål å 2:— kr. portofritt

..... st. rapportkort å 15 öre pr st. (+ porto 10 öre)

..... st. Handbok VI KORTVÅGSSLYSSNARE å 3: 50 (+ porto 15 öre).

..... st. Fantomantenn å 6: 50 (+ porto 75 öre)

..... st. Hörteltelefon å 7: 25 (+ porto 75 öre)

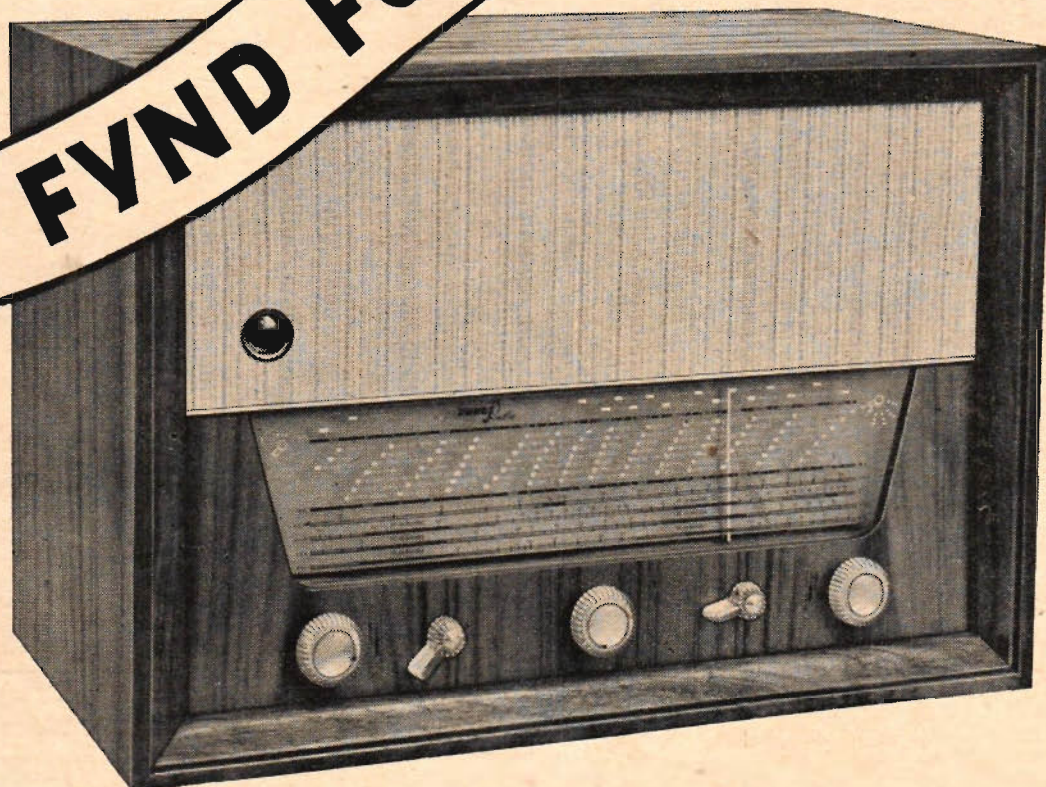
..... st. Jacket å 2:— (+ porto 50 öre)

Betalningen kr har insatts å postgironkonto 157992.

Namn:

Adress:

FYND FÖR DX-AREN

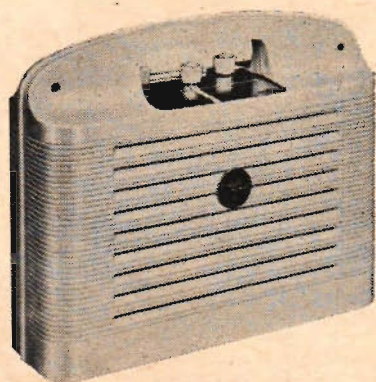


KUNGS 854 V är en växelströmsapparat med sju rör och selénlikriktare. Fjorton rörlunktioner, push-pull-kopplat tio watts slutsteg samt två förstklassiga högtalare svarar för det goda ljudet. Åtta avstämde kretsar medverka till fantastisk känslighet och största möjliga frihet från visslingar. Separat bas- och diskantkontroll.

Våglängdsområden: 13.65—20, 19.25—31.24, 30.42—51.47, 57.8—185, 185—585 samt 682—1985 meter.

Mottagaren omfattar sålunda alla våglängder för kustradionätet. Bandspridning erhålles automatiskt på samtliga kortvågsband. Stationsratten är balansavvägd vilket ger en mjuk, jämn och, tillsammans med det magiska ögat, exakt inställning av önskat program. Skalan är kantbelyst och försedd med tydlig gradering för samtliga våglängder.

kr. 497:—



KUNGS Trotter — den idealiska reseradien för nät- och batteridrift.
Hölje i elfenbensfärgad plast.
Hållbar — elegant — praktisk.

kr. 237:—

**KUNGS**
Radio

GÖTEBORG

Stockholm

Malmö

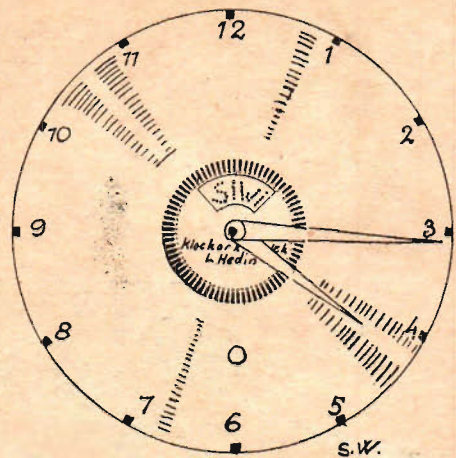
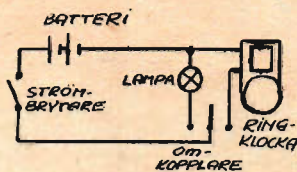
DET BÄSTA SMÅTIPSET

Lysande variabel skylt

Lysande dörrskylt med utbytbara texter kan man lätt göra enligt följande tips. Parallellt med ringklockan kopplas en lampa in. En omkopplare gör att man kan leda strömmen från ringledningsbatteriet antingen genom lampan eller ringklockan när man trycker på strömbrytaren. Lampan byggs in i ett litet skåp av en tändstickslådas storlek. I lådans framsida placeras en

skiva opalglas. Bakom detta kan en celluloid- eller pappersskiva med svart text skjutas ned. Texten blir då inte synlig framtill förrän lampan tänds. Omkopplaren kan byggas in i lådan på så sätt att strömmen bryts till ringklockan och inkopplas på lampan i stället så snart en skiva har skjutits ned i lådan.

Stefan Jonvall.



Grammofonskiva blir urtavla

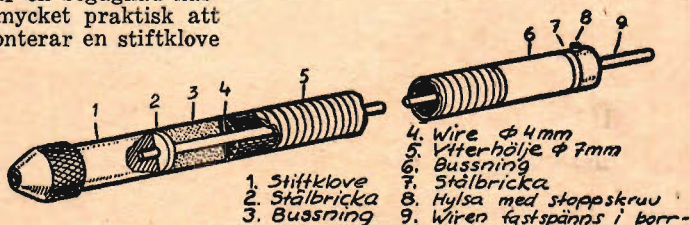
Av en gammal grammofonskiva kan en originell urtavla tillverkas. Vita plastsiffror köps och limmas fast. Timmarna kan annars bara markeras med vita streck.

SiWi.

50:- för bågfilstips

Priset för det bästa småtipset publicerat under juni, 50:- kr, gick till Svante Berg, Ekholmsvägen 33 B, Linköping, för bågfilstipset i nr 12.

Har Ni ett praktiskt tips så sänd in det till TfA. Varje publicerat bidrag honoreras och varje månad utbetalas dessutom 50:- kr för det bästa tipset under månaden.



Borningstips

Vid mindre borrhings- och slipningsarbeten, då man önskar föra verktyget i olika lägen är en begagnad hastighetswire till bil mycket praktisk att använda om man monterar en stiftklove i wirens ena ände samt lagrar den ordentligt. Längden får man avgöra allt efter den räckvidd man önskar.

Arne Digerman.

LÄS och LÄR efter TfA:s HANDBÖCKER!

Allt om motorbåten och mopeden i nr 16 och 18

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

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

Mekanikern. TfA:s yrkeskurser i svarvning, borning, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integralband. Av O. Ekberg. Pris kr. 14:50.

100 roliga problem. Den verkliga nötknäpparen av fl. mag. G. Landgren. Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2:85.

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Från Teknik för Alla, Box 8187, Sthlm 8, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

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

Namn:

Adress:

..... 14

ASEA INDUSTRIKOLAN VÄSTERÅS

Avgiftsfria treåriga kurser påbörjas årligen den 1 april och 1 oktober i utbildning för kvalificerade yrkesuppgifter av

Maskinarbetare, plåtarbetare, gjutare, elektrotekniker

Undervisningen är praktisk-teoretisk-produktiv med halvdagsskifte mellan teori och verkstadsarbete och med modern undervisningsmateriel och högklassiga arbetsmaskiner.

Inträdesfordringar Goda betyg från fullgjord folkskola.

Ålder: fyllda 14 men ej 18 år. Provtjänstgöring: minst 4—6 mån. på verkstadsavdelning vid ASEA. Varje sökande får deltaga i företagets anläggsprov.

Förmåner: Helinackordering för ynglingar utan föräldrahem i staden ordnas till självkostnadspris på något av företagets pojkhem.

Lön, som i första hand täcker de nödvändiga uppehållskostn., utgår under hela utbildningstiden.

Ansökan sändes ASEA, Verkstädernas anställningskontor, Västerås eller via närmaste arbetsförmedling. Rekvirera närmare upplysningar och ansökningsblankett.

Påbörja provtjänstgöringen i god tid.

JÄTTETRIUMF för nya Volkswagen

*ännu en länk i nya Volkswagens
segerkedja!*

**1:a, 2:a, 3:e
och 5:e pris**
i Dambiltävlingen totalt

Storsegern i Dambiltävlingen — sammanlagda prislistan — är ett bevis på, att Volkswagen med de 30 "segerhästarna" i motorn är bilen som valts även av Sveriges kvimliga förarelit.

Volkswagen — värd att vänta på

Tyvär tvingar importsvårigheterna oss alltjämt att låta många Volkswagen-köpare vänta på sin Volkswagen. Men den dagen, då Ni får vagnen med den stora prestandan, otroliga slitstyrkan och rekordlåga driftskostnaden skall också Ni finna, att Volkswagen är värd att vänta på!

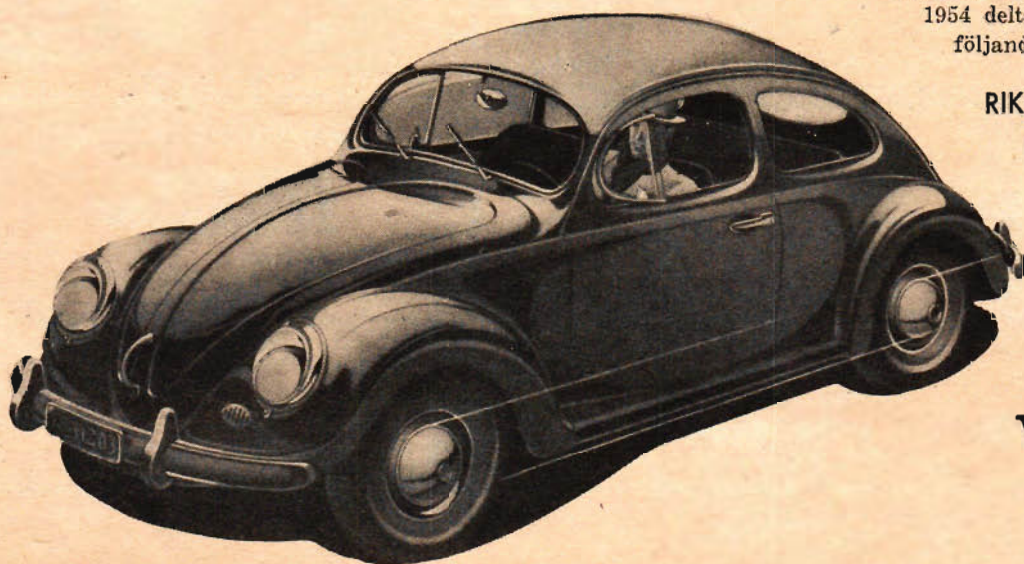


Segrarinnan i Dambiltävlingen Fru Cecilia Koskull i sin Volkswagen.

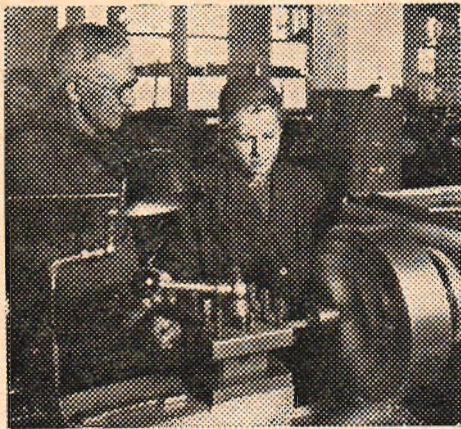
En strålande segerserie

Tidigare har Volkswagen
1954 deltagit i och vunnit
följande stortävlingar:

RIKSPOKALEN
UPPLANDSLOPPET
FLORIDA CUP
MOTOR-SOLVALLA



AB SCANIA-VABIS • SÖDERTÄLJE



Lär Dig ett yrke

— med lön under utbildningstiden

Ynglingar i åldern 15—17 år med hög och fallenhet för mekaniskt verkstadsarbete kan beredas anställning vid vår yrkesskola. Utbildningstid 3 år. Lön under hela utbildningstiden. Helinackordering för ett begränsat antal i våra lärlingshem.

AB ATLAS DIESEL, STOCKHOLM 1

Till AB Atlas Diesel, Stockholm 1

Undertecknad är intresserad av Atlas Diesels yrkesskolekurser och önskar närmare upplysningar.

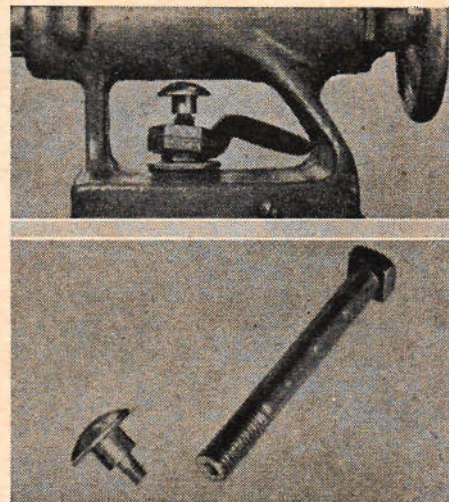
Namn

Bostadsadress

Postadress

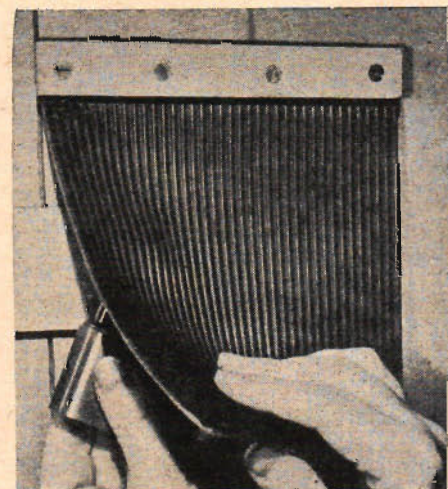
Född den

TFA



Fäst dubbdockans nyckel

Många svarvars dubbdockor är försedda med en lös nyckel som man ofta får ägna mer tid åt att hitta än vad själva svarvingsarbetet tar. Genom att gånga in en skruv i bulten som figuren visar, kommer nyckeln alltid att sitta kvar samtidigt som den blir lättmanövrerad. Observera att nyckeln måste kunna lyftas upp ur nyckelgreppet då den i regel inte kan föras runt ett helt varv.



Skydd för hänglåset

En bit från en gummimatta tjänstgör som ett gott skydd över hänglås eller andra lås på garage eller lador. Den förhindrar regn och fuktighet, som brukar göra det besvärligt att få nyckeln att fungera, att tränga in i låset.



Sköt tändstiften — det lönar sig!

Rena stift + rätt elektrodavstånd = högsta effekt + lägsta bensinförbrukning. Specialverktöget för tändstiftsvården, ELFE Z-R-G, säljes hos välsort. tillbehörsfirmor. Om ej på Din ort, beställ genom att insätta kr. 6.— på vårt postgiro 25 52 03. (Lev. portofritt och med returrätt). Ytterligare återförsäljare antages.

CONTRACO Box 15062 Stockholm 15

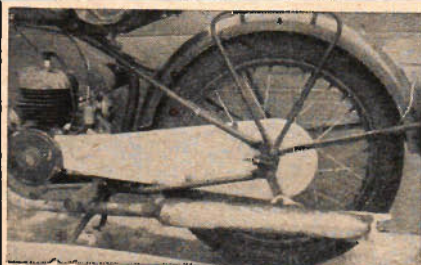


KATALOG nr 7 Innehåller allt om modellflyg, båtar, bilar motorer m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.
TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

Nyhet!

Kapslade kedjeskydd, genialisk lösning, vilket förlänger livslängden på kedja och hjul 5-faldigt. Inga oljestänk, mindre justeringar samt lågt pris. Skyddet betalar sig självt på kort tid genom minskade kedjebytten. Finns för alla HVA 120 cc samt för maskiner monterade med HVA-motor. Kedjan löper i olja — enkelt att montera.

Riktpris **48:50** komplett.
Röd, svart eller silverlackerad.



Beställ omgående från:

MOTORDELAR
BROBY

Komplett årgång 1953

TEKNIK FÖR ALLA

ARGÅNG 1953, inb. kr. 23:—
häft. ” 14:—

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
Sänd mot postförskott 1953 års årgång
inb. häft. (Stryk det ej önskade.)

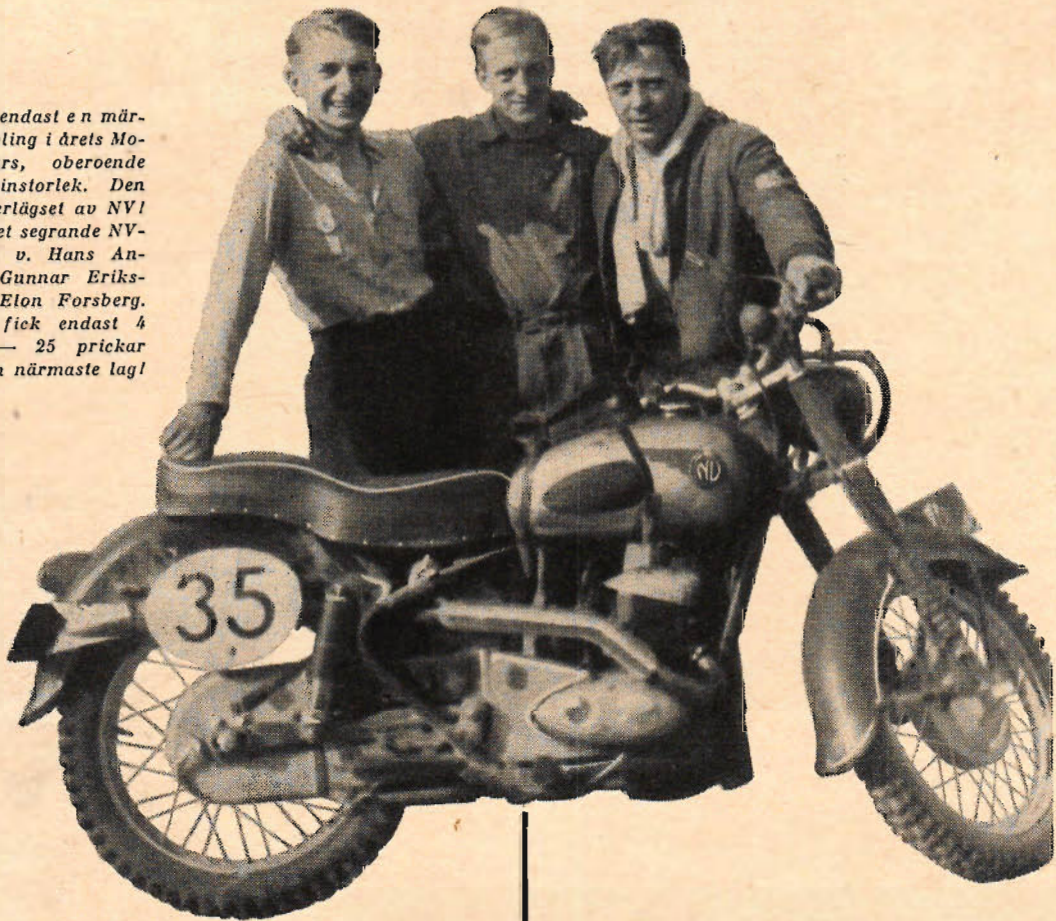
Namn:

Bostad:

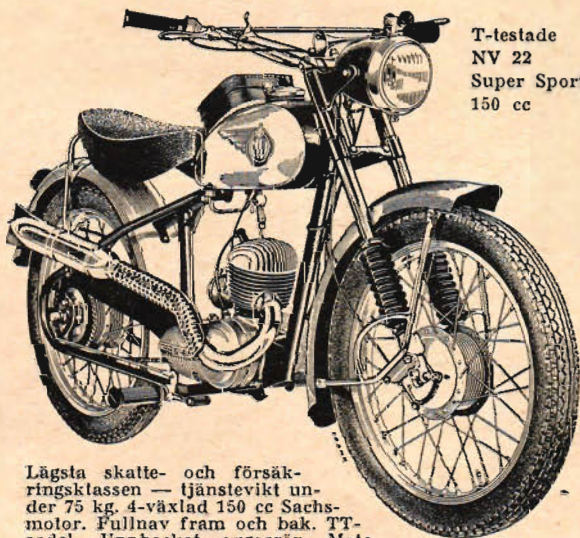
Postadress:

NV vann

Det fanns endast en märkeslagstävling i årets Motor-6-dagars, oberoende av maskinstorlek. Den vanns överlägset av NV! Här ses det segrande NV-laget. Fr. v. Hans Andersson, Gunnar Eriksson och Elon Forsberg. NV-laget fick endast 4 prickar — 25 prickar mindre än närmaste lag!



överlägsen lagseger i Motor-6-dagars



T-testade
NV 22
Super Sport
150 cc

Lägsta skatte- och försäkringsklassen — tjänstevikt under 75 kg. 4-växlad 150 cc Sachs-motor. Fullnav fram och bak. TT-sadel. Uppböckat avgasrör. Motocross-styre. Verktysbox med kartfodral på tanken. Levereras antingen röd- eller svartlackerad.

Pris: 1.720:—.

NYMANS UPPSALA

**NV startade i 3 klasser.
Guld i samtliga klasser!**

NV-FACIT AV MOTOR-6-DAGARS:

125 cc klassen

1 GULD • 1 BRONS

175 cc klassen

1 GULD • 2 SILVER

250 cc klassen

2 GULD • 2 SILVER • 5 BRONS

Märkeslag

1) NV lag 4 (Gunnar Eriksson, Hans Andersson, Elon Forsberg) 4 prickar.

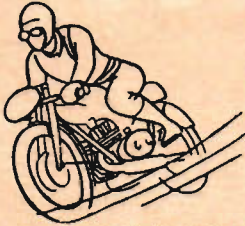
Klubblag

1) SMK Uppsala (Hans Bodin, K.-E. Sjöblom, Hans Andersson) 5 prickar samtliga på NV.



**SVERIGES
SEGERRIKASTE
MOTORCYKEL**

För hårda tag



W. Haas vann VM 1953 för 125 och 250 cc på Bosch tändstift, som också användes av seg-rarna i 125- och 350-klasserna i Hedemora och Kristianstad samma år. Bosch vinner på täv-lingsbanorna världen runt.



Bosch är också stiftet för mo-derna sport- och bruksmaskiner. Pyranit-isolatorn, speciallegera-de elektroder och ett rätt ut-format gnistgap ger stor mot-ståndskraft mot beläggningar, nedoljning och avbränning.



Scootern har i förhållande till totalvikten en motor med liten cylindervolym. Belastningsgra-den blir förhållandevis hög med stor termisk påkänning på stiftet. Bosch-stift med värmemetall 175, 225 och 240 är här det rätta valet.

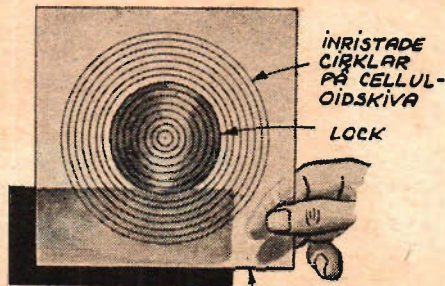


För mopeden, som kräver varje uns av motoreffekten, har Bosch blivit tändstiftet framför andra.

BOSCH

För varje motor finns ett lämp-ligt BOSCH tändstift

Aktiebolaget Robo • Stockholm 7



INRISTADE CIRKLAR PÅ CELLULOIDSKIVA
LOCK
TVÅ CELLULOID-ELLER ACETAT-SKIVOR 150x150

Snabbmätning av lock

ETT mycket snabbt sätt att bestämma en rondells eller ett plåtlocks storlek är att på ett celluloidstykke rita upp koncentriska cirklar med t. ex. 5 mm skillnad. Markeringen skyddas sedan med ett nytt stycke. Limningen kan göras med acetone. Med denna "tolk" hittar man också lätt rondellens centrum.

De 10 MOPED-motorerna

(Forts. fr. sid. 9.)

JLO

är en tystgående och stark mopedmotor. Slaglängden 43 mm och cylinderdiametern 38 mm ger en sammanlagd slagvolym av 49 cc. Förgasaranordningen med Bing förgasare har luftintaget förlängt till ett långt rör som slutar med luftrenare och luftspjäll i höjd med bränsletanken. Spjället är alltså direkt åtkomligt när man sitter och kör.

Manöverutrustningen till Jlo-motorn är vad vi här kallar "normal" mopedutrustning, och den består alltså av rullhandtag för gas och draghandtag för broms på högra styrestången, draghandtag för koppling på den vänstra sidan.

JB

är inte så stark i backarna som sina 9 kolleger på de svenska mopederna. Tillverkningen pågår inte 1954, men de tidigare tillverkade motorerna har förbättrats. Till 1955 signaleras en ny motor — vi får alltså vänta och se. Reglageutrustning: Normal mopedtyp. Den är mycket lättmanövrerad.

PILOT

Novolettes förra motor av märket Rex av tysk extraktion, finns i år på en mängd svenska märken under namnet Pilot. Naturligtvis har namnet Pilot satts på motorn för att ingen sammanblandning ska ske med den svenska Rex-fabriken. Namnet Pilot var redan tidigare upptaget av en dansk mopedmotor, som (lyckligtvis) försvunnit ur handeln, annars hade ytterligare förväxlingar kunnat ske. Pilotmotorn har ändrats så-tillvida, att den fått koppling av vanlig typ, och reglageutrustningen är alltså "normal".

Pilotmotorn är en god backtagare, men var på Novoletten alltför snabb när den väl var inkörd. Detta senare "fel" har rättats till, och motorn fyller nu en både viktig och god funktion som den speciella remdrivaren åt Monarpeden och andra märken som tidigare inte kunnat erbjuda sina köpare remdrivna mopeder.

I sitt nya utförande är Pilotmotorn på 49 cc, med nästan kvadratisk cylinderförhållande (slaglängd 38,25 mm, cylinderdiameter 40,5 mm) och svensk Stensholmsmagnet som lämnar 17,5 watt till

belysningen. Reduceringsväxeln har snedskurna, tystgående drev. Överhuvudtaget kan Pilot anses vara en "ädel" motor och som sådan behäftad med en större motors styrka och svaghet: Stor livslängd och hårdighet är fördelar, utpräg-lade tvåtaktsegenskaper med ojämn gång

WALKIE-TALKIE



Sommarens schlager

NU kan NI själv bygga enkel men effektiv radiotel. för UKV. Stor räckvidd, låg strömförbrukning, inbyggda batterier och teleskopantenn. Byggsatsen innehåller allt material, dubbelrör (3A5), färd. spolar och drosslar, samt chassie o. kåpa, men ej batterier. Endast 35:—

TELEKTRA
Lagavägen 15 — Johanneshov

Sänd genast:
 Komplet byggsts 35:—
 Batterisats (3 st.) 15:—
 Enbart ritn. + beskr. 4:—
 (Medföljer byggs.)

Namn:
 Adress:
 Postadr.:



KOKBOKEN

REKV. VÅR NYA BROSCYHR MED TRIMN. ANV. FÖR 125-150 C.C. APOLLO-MC-ÅGARE ERH. DEN GRATIS MOT IUPPGIVANDE AV MOTOR-O. FABR. NR. ÖVRIGA MOT IN-SÄND. AV 1 KR. I FRIMÄRK.

APOLLOKLUBBEN BOX 53 • VÄRNAMO



Nya REAPLAN

Katalog GRATIS

Världsrekordplanet HUN-TER och en rad nyheter. Sänd in annonsen med namn och adress.

SIGURD ISACSON

Lidingö

TfA 14



NY KATALOG

Över modellflyg, båtar, material m. m. er-hålles mot insändandet av 25 öre i fri-märken.

MODELL-SPORT — Falkenberg

Simfötter för sommaren!

Arne Borgs simfötter

nr 31/34 Kr. 14.50
 nr 35/38 Kr. 19.50
 nr 39/44 Kr. 27.—

Frogman simfötter

nr 33/34 Kr. 14.—
 nr 35/38 Kr. 17.—
 nr 39/44 Kr. 22.—
 nr 45/46 Kr. 22.50

Arne Borgs masker

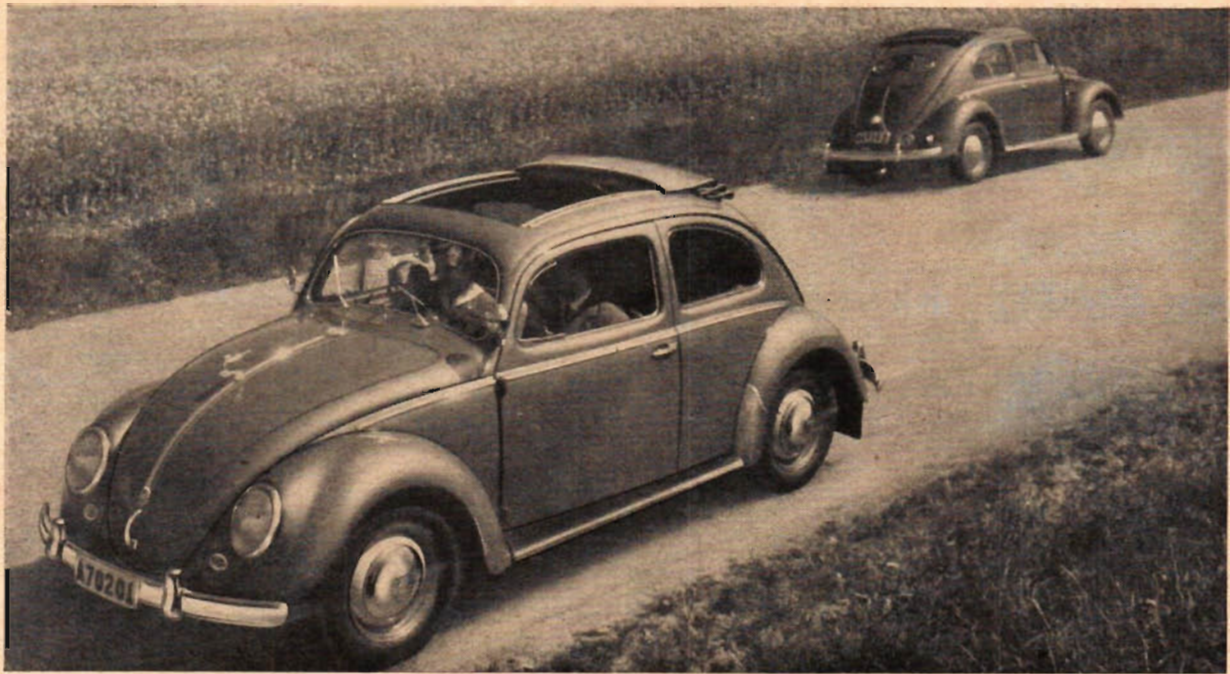
nr 507 glas Kr. 6.75
 nr 507 plexi Kr. 8.50
 nr 511 plexi Kr. 10.50

Frogman mask

med andningsrör Kr. 15.50
 Andningsrör Kr. 9.—

TfA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 • Stockholm



KÖR ER VOLKSWAGEN ä-n-n-u billigare

Begär alltid

VOLKSWAGEN ORIGINAL RESERVDELAR!

Trots Volkswagens stora slitstyrka händer det att en eller annan del förslits och måste bytas ut . . . och det är *då* Ni kan se till att Er bilkörning blir ännu billigare! Ty det gäller att se till, att Ni får *Volkswagen Original Reservdelar!*

Endast genom att begära Volkswagen Original Reservdelar kan Ni vara säkra på att få delar som

- a *ger 6 månaders garanti*
- b *är tillverkade av rätt material och bearbetade på föreskrivet sätt,*
- c *båller rätta toleranser och fungerar riktigt tillsammans med övriga delar i Er vagn,*
- d *genomgått den minutiösa VW-kontrollen ifråga om såväl toleranser, material, slitstyrka som hållfasthet,*
- e *tillverkats på grundval av erfarenheter från mer än 700.000 Volkswagen.*

Aktiebolaget

SCANIA-VABIS

Södertälje

VOLKSWAGEN ORIGINAL RESERVDELAR hos nära 300 auktoriserade VW-verkstäder

Runt om i hela Sverige finns det nära 300 auktoriserade Volkswagenverkstäder. Dessa är inte bara utrustade med Volkswagen-utbildade montörer och specialverktyg, utan där får Ni även Volkswagen Original Reservdelar.



Följ skyltarna VW-service och VW Original Reservdelar — då vet Ni att Ni får både rätt service och rätta delar till Er Volkswagen. Volkswagens servicekarta, som Ni får hos Er Volkswagenåterförsäljare, leder Er rätt till dessa verkstäder.

Försäkra Er alltid om att Ni fått Volkswagen Original Reservdelar genom att kontrollera att Er räkning stämplat med Volkswagens Kontrollstämpel.

Denna reparation är utförd med



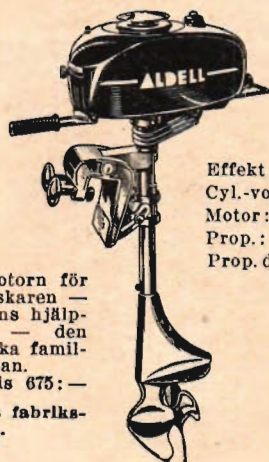
ORIGINAL
RESERVD
DELAR

Den nya svenska



luftkylda

utombords-
motorn ALDELL **A2**



Effekt: 2 hkr
Cyl.-vol.: 76 cc
Motor: 3 500 v/m
Prop.: 1 900 v/m
Prop. dia.: 190 mm

Idealmotorn för sportfiskaren — seglarens hjälpmotor — den praktiska familjesnurran.

Pris 675:—

Ett års fabriks-garanti.

AB ALDELL MOTOR

Karlskoga

Generalagent: ACIEREX AB, Stockholm

Aterförsäljare i Stockholm:

TRIM UTOMBORDSMOTORER
Riddargatan 21. Tel. 60 01 10

SAAJ mc-
batterier

-säkra,
starka,
svenska



JUNGNERBOLAGET

SVENSKA ACKUMULATOR
AKTIEBOLAGET JUNGNER

Stockholm
Göteborg • Karlstad • Malmö
Norrköping • Skellefteå • Sundsvall

vid lågvarv och ringa dragkraft vid kall motor är vad man får betala i utbyte.

SAXOPED

är den moped NV byggt upp kring den välkända motortillverkaren Fichtel & Sachs speciella mopedmotor. Denna motor är tvåväxlad med manövrering från vänster styrrång genom ett växel- och kopplingshandtag av scootertyp. Motorn är på 47 cc, cylinderdiameter 38 mm, slaglängd 42 mm. Den driver på bakhjulet med singelkedja, som alltså genom att pedaldrevet är sammanbyggt med växellådan är gemensam för trampning och motordrivning. Som alla andra mopeder med singelkedja har denna moped bromsnav av mc-typ, och bromsningen sker som på cykel med bakåt-trampning av pedalerna, varvid bromsen påverkas av ett stag mellan vevaxeln och bromsen. Saxopeden har alltså samma utrustning som den ovan beskrivna Express-motorn, med det undantaget att Saxopeden är tvåväxlad i originalutförandet. Även i egenskaperna motsvarar den Express-motorn.

Saxopeden är försenad och när detta skrives ännu ej i marknaden.

VICTORIA III

är fortsättningen på Victoria Werkes glänsande framgång på mopedmarknaden. Pähängsmotorn Victoria I ("Special") blev Sveriges mest sålda under de första två mopedåren. Försök gjordes med att sätta denna motor i ramen på specialmopederna, men det lyckades inte särskilt bra, fabriken var mycket emot denna utveckling, och man kom till våren 1954 med en helt ny rammotor på 48 cc (tidigare 38 cc). Den har 38 mm cylinderdiameter, 42 mm slaglängd, cylinderlock och cylinder i lättmetall, den senare med hårdförkromat lopp, delbart vevhus sammanbyggt i ett block med växeln. Växellådan har snedskurna drev och treskivig lamellkoppling. Den har kedjedrift till bakhjulet.

Man behöver knappast räkna upp

mera för att den motorbitne med fordringar ska vara övertygad om att Victoria III för inbyggnad i ramen bygger vidare på traditionerna och fortfarande håller sig i toppen. Den är 2-växlad, och den som väljer Victoria bör nog vara litet motoreykelsinnad.

Med olja i växellådan väger Victoria-motorn 7,3 kg. I original hade den ett 3 watts belysningsuttag, men fås i Sverige med det vida bättre 17-wattsuttaget.

ZÜNDAPP

lät länge vänta på sig, innan den kom i den svenska marknaden, men hösten 1953 kom den och visade mycket goda egenskaper. På de tyska originalmopederna Zündapp Combinette och TWN Knirps driver den med kedja, på de många goda svenska mopederna är den uteslutande remdrivande.

Även Zündapp har lättmetallcylinder med hårdförkromat lopp. Motorn på 48 cc har 38 mm cylinderdiameter och 42 mm slaglängd. Genom frånvaron av växellåda hör denna motor till marknadens lättaste med bara 6,5 kg vikt.

Zündapp hör till de mest segdragande backtagarna. Effekten ökar märkbart med sjunkande motorvarv, vilket ger snabb acceleration och utmärkta egenskaper i uppförbackarna. Reglageutrustningen är "normal" och mopeder med Zündappmotor är lättmanövrerade.

Sjösjukan besegrad

(Forts. fr. sid. 5.)

andra. Däremot har de otaliga huskurererna mot sjösjukan vid kontroll visat sig vara verkningslösa, med ett undantag — sjömannens galghumoristiska recept: en halv timmes vila under en grönskande ek, har naturligtvis visat sig effektivt, men var ta en ek på havet?

Nu kommer emellertid från skilda håll hoppfulla toner: sjösjukan är besegrad. Dels har schweizarna fått fram ett vi-

(Forts. på sid. 27.)

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

Högre teknisk läroanstalt för fackutbildning

Inspektor: Professor Anders Lindblad

Högre avd.: Ingenjörsexamen inom motorteknik, maskinteknik, byggnadsteknik, kemi och kemisk teknologi samt elektroteknik (teor. komp. för A-beh. kan förvärfvas). Studietid: 1½ år med studentex., 2 år med realex., 3 år med folkskola.

GTI är en av Skandinavien största enskilda läroanstalter för teknisk utbildning. Stora moderna laboratorier. Såväl manliga som kvinnliga elever antagas. Begär studieprogram. Vasagatan 16, Göteborg C. Tel. växel 17 49 40.

Lägre avd.: Utbildning av motor- och maskintekniker, vägmästare, byggmästare, tekniker för den kemiska industrien och elektriker (teor. kompetens för B-beh.).

Nya kurser börjar den 8 sept.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- och radartechnik. Låga levnadskostnader: 125 kr lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Aftonskoleelever erhålla arbete. — Anmäl i tid. — Upprop 30 augusti. Aberopa denna tidning. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 11316.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.

TEKNISKA INSTITUTET

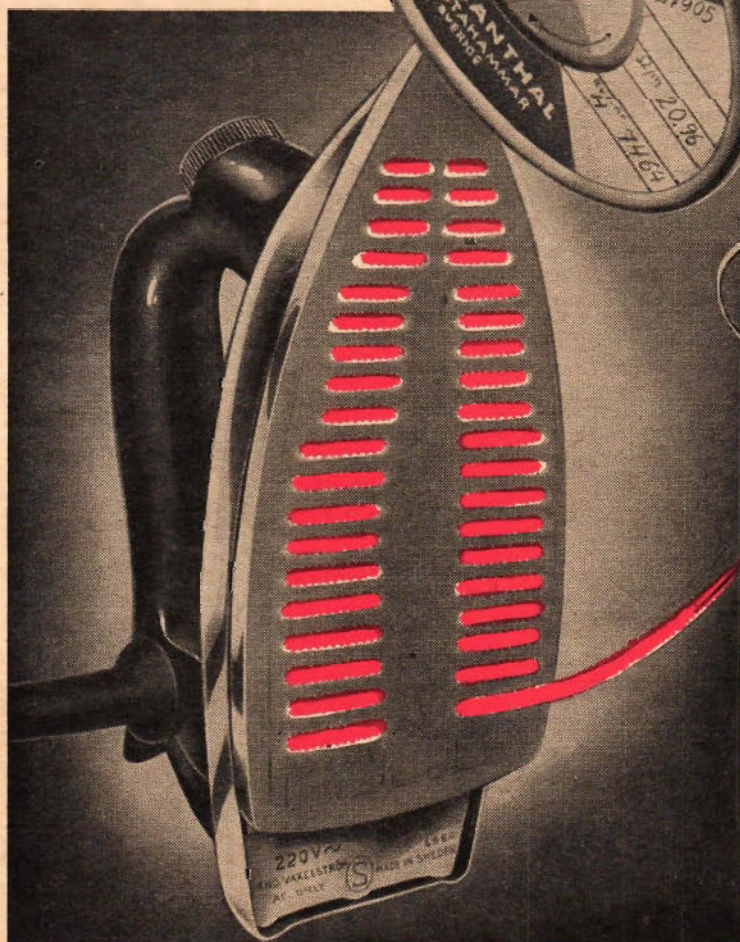
Dag- och aftonskolor. • NYBROGATAN 8, STOCKHOLM. • 34:e läsåret.

Statens stipendier och räntefria studielån. Sex fackavdelningar. Elektrisk inst.-kurs av klass B och C. Vligm.-kurs. Höstterminen börjar 20/8. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

OBS! Även aftonskolans elever erhåller nu statens räntefria studielån.

KANTHAL

*Det universellt använda
elektriska motstånds-
materialet för
elvärm-
apparater*



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

AKTIEBOLAGET



HALLSTAHAMMAR

(Forts. från sid. 24.)

taminpreparat, som påstås vara mycket effektivt och som för närvarande provas bl. a. av SAS mot luftsjuka. Kanske detta preparat kan bli den stora allmänhetens räddare, då det av allt att döma kommer att kunna säljas utan recept även här i landet, när det väl är ute på marknaden.

Recept behöver man emellertid för ett amerikanskt preparat, Bonamine, som redan finns här i landet för provförsäljning. Det har tillsammans med 22 andra tänkbara medel mot sjösjuka provats av en flott- och flygkommission i USA under ledning av major Herman T. Chinn och därvid visat sig vara det enda medel som ger effektivt skydd mot sjösjuka under minst 24 timmar med en enda dos — 2 tabletter — och utan några iakttagbara skadliga biverkningar. Tydligt är alltså att man äntligen skönjer lösningen på detta problem och det genom att behandla människan i stället för att behandla fartyget.

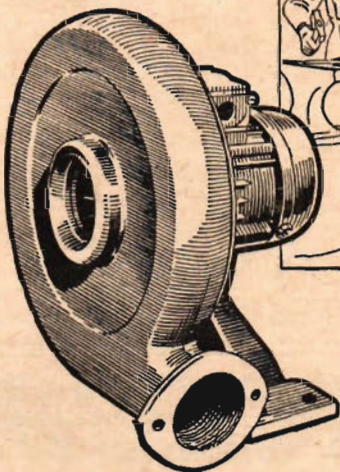
TfA-motorn provkörd

(Forts. fr. sid. 7.)

avsevärd tid. Efter att ha kasserat 7 st probbearbetade toppar var det onekligen litet skrämmande att samtidigt erinra sig exempel på en kamp, som också de största och mest erfarna gjuteriföretag i landet ibland fört innan de lyckats bemästra liknande svårigheter, och det var därför med intensiv lättnad beskedet att den 8:e toppen lyckats bra mottogs. Tidsåtgången är här det största problemet. Men svårigheter är till för att övervinnas. *Folke Mannerstedt.*

SMIDES-FLÄKTAR

för 1-3 härdar



Lämpliga överallt där en liten luftmängd skall frampressas under relativt högt tryck, t. ex. för nitvärmarer, mindre ugnar etc. Fläkten kan levereras med enfas-, trefas- eller likströmsmotor.

Sätt Er i förbindelse med närmaste ASEA-filial

ASEA

1000 hobby-uppslag för 75 öre

Ett register upptagande 1000 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1946-1953 erhålles mot insändande av 75 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Vrid och klipp!

TJH TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Sthlm 8.
Skänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1954 med 1000 hobbyuppslag. 75 öre bifogas i frimärken.
Namn: 14
Bostad:
Postadress: V. g. textil

VICTORIA

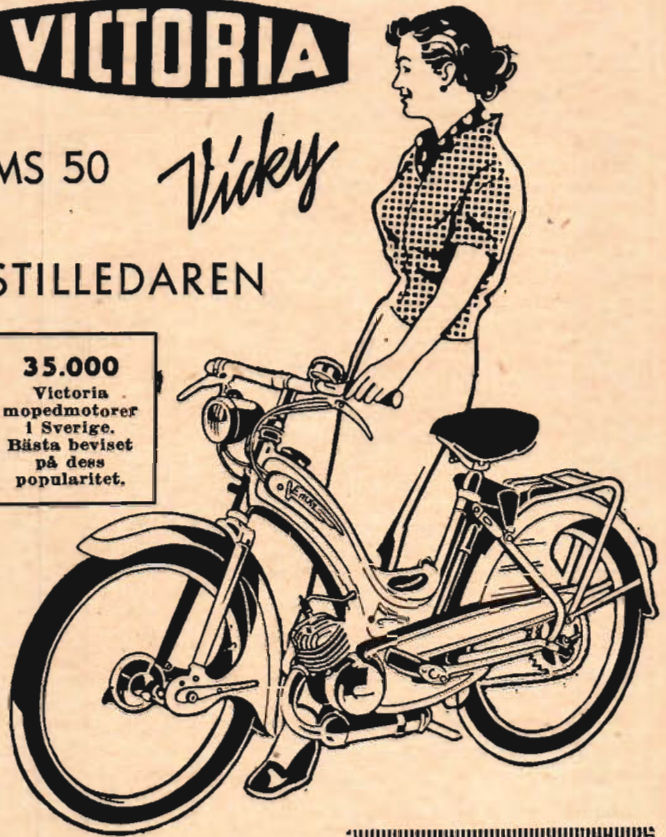
MS 50

Vicky

STILLEDAREN

35.000

Victoria mopedmotorer i Sverige. Bästa beviset på dess popularitet.



VICTORIA-mopedernas

enastående popularitet och framgång är ingen tillfällighet — det är resultatet av osparad möda och en minutiös omsorg, som lagts ned på att skapa en fulländad moped med överlägsna kvalitetsegenskaper och en in i minsta detalj praktisk, elegant och ändamålsenlig utformning.

VICTORIA är "önskemopeden" — bekväm, lättkörd, tystgående och "renlig" samt har en vibrationsfri mjuk gång — i alla avseenden idealet för Er som vill ha något extra.

Pris kr. 850:—
inkl. hast.mät.

Säljes i cykelaffärer —
begär prospekt.

Leverans inom c:a 10 dagar.

VICTORIA-mopederna tillverkas av det välkända Victoria Werke A.-G. Nürnberg, en av Västtysklands största mopedtillverkare.

Generalagent:

AB MOTOR-SERVICE

Ynglingagatan 24. Telefon 33 94 03, Stockholm.

Några konstruktionsfinesser.

- ★ Nykonstruerad motor, modernaste typ.
- ★ 2 växlar och frigång.
- ★ Frikoppling och växel manövreras i ett handgrepp.
- ★ 17 watts belysning. 15 W strålkastare och 3 W baklyse.
- ★ Kedjdriven.
- ★ Elegant och kraftig ram.
- ★ Framgaffel av modernaste mc-typ, s. k. bottenlänksfjädring.
- ★ Stöldlås inbyggt i ramen.
- ★ Hastighetsmätare, inbyggd i strålkastaren.
- ★ Speciella mopedfjädrar, kraftiga av lättmetall.
- ★ Kraftig mopedsadel, mjuk och väl avfjädrad.
- ★ Extra breda stänkskärmar av mc-typ.
- ★ Baknav — Torpedo motornav.
- ★ God reservdelsservice — fullständigt reservdelslager.

Hakrem störthjälmens . . .

(Forts. fr. sid. 3.)

dan tillverkare och importörer gjorts uppmärksamma på för dem okända svagheter hos hjälmarna.

Hjälmens uppgift är ju att uppta stötar, som annars skulle ha träffat skallen direkt, och därför måste den vara tillverkad av ett hållbart, icke sprött material. Den får emellertid inte ligga an direkt mot huvudet, ty då skulle ju stöten forplantas genom hjälmen till huvudet och skyddet utebli. Det måste alltså finnas ett medium som absorberar det mesta av stöten — detta har i vissa hjälmtyper utgjorts av exempelvis kapock, men sedan detta material sammanpressats överför naturligtvis även det stöten till skallen varför man numera i fullgoda hjälmar i stället har ett mellanrum mellan hjälmen och skallen för detta ändamål. Huvudet ligger alltså inte direkt an mot hjälmen utan mot

mät. 4:—, Oljemål, blomm. 9:—, I. Svensson, Östhovja, Värnamo.

BIOGR. FÖRSTÄRK. 10 W. B. A. Holmberg, Puckgränd 9, Hägersten.

SKRIVM. Smith Premier nr 10, felfri 90:—, E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

SIDOVAGN kompl. pass. HD 750 cc 125:— fraktfritt. Th. Johansson, Stoby. Tel. 7.

MAGNETAPPARATER, nya Bosch, 4-poliga, 40:—/st. D:o 8-poliga, större modell 15:—/st. Ankare, nya till omformare, magnetapparater 2:50/st. Fri returrätt inom 7 dagar. B. Nilsson, Box 98, Falköping.

Önskas köpa:

BEG. MC 250—500 cc 60—70 m. beg. elkabel 4x2½ mm. O. Holmgren, Stornäs, Marsfjäll.

TANDEM beg. Hj. Johansson, Box 1, Värmlandsbro.

VÄXEL. Sturmey Archer el. likn. ligg. m. 4 bultar f. 500 cc. 1 mopedmotor köp. N. Thorstensson, Hökån.

BMW 750 cc 30—35 års mod. hel mc eller end. motorn. Körklar eller defekt. Tel. 2747, Ystad.

UTOMBORDSMOTOR köpes. Sv. t. "Billig ev. felaktig", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Diverse:

MOTORLINDN. FÖR INDUSTRIER m. fl. Dammugare och alla hushållsapparater. Magnetapparater och bilelektr. rep. utföres. Metallsvärning och mekaniska arbeten. 20 års erfarenhet. Innehavare av mästarebrev. Lindströms El-verkstad, Amiralitetsgatan 29, Karlskrona. Tel. 3602.

ALLA SLAGS TÄNDPOLAR till båt-, mc- & mopedmagneter m. m. omlindas av fackman med 15 års erfarenhet, 20:—/st. Omgående leverans. Garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

GÄNGSNITTSTATS bilgängen SAE finstign. ställbara 11 storlekar från ¼" till 1" med hål-låren som ny 65:—, G. Eriksson, Franstorpsvägen 6, Sundbyberg.

OMLINDNING: Bosch, Lucas, mc-generatorer, reåler, signalhorn, Erik Andersson, Grevared, Fotskäl.

500 cc ZÜNDAPP MOTOR

k ö p e s

Tel.: 119 01 Malmö

Herr Thulin efterfrågas

NU ÄR DET MC-TID!

Utrusta cykel och motor med originaldelar från oss. Största sortering. Rekvirera katalog med nytt tillägg. Bifoga porto.

Motor-AB Ivan Höök

SÄGEN — Tel. 80, 31.

ett par starka, lätt fjädrande band, som enligt provningsbestämmelserna ska lämna ett utrymme av minimum 15 och maximum 35 mm mellan huvudet och hjälmens insida.

Det är dessa fjädrande band som ska uppta stötarna. Proven på Statens institut för folkhälsan går också ut på att kontrollera att de verkligen kan göra det. Så låter man först en 3,5 kg järnkula (diameter ungefär 10 cm) falla fritt från 1,5 meters höjd direkt mot hjälmen som riggats upp på en träskalle. Därvid får inte hjälmen spricka eller bucklas så att hjälmen berör träskallen och naturligtvis får inte heller skallbanden brista så att tråhuvudet pressas upp mot hjälmen. Faktum är att de flesta hjälmar knappast ens bucklas till vid detta hårda prov. Lika bra bestod de flesta hjälmar även nästa prov som innebär att man låter ett blylod på 0,45 kg avslutat med en stålspets med 36° vinkel falla från 3 meters höjd mot hjälmen. Vid detta prov får inte hjälmen genomborras eller bucklas till större djup än 10 mm eller beröra tråhuvudet.

Efter dessa hårda fallprov utsätts hjälmarna för ett tryckprov på så sätt att de placeras med 1 kg tryck mellan två plattor i en tryckprovingsapparat, varefter trycket ökas upp till 15 kg. Detta sker både i hjälmens längd- och tvärriktning och därvid får hjälmen inte pressas samman mer än högst 25 mm.

Som redan inledningsvis berättats stupade emellertid de flesta hjälmar på belastningen av hakremmen. Som framgår av en av bilderna hängdes 35 kg tyngder i den hopspända hakremmen, som under två minuter ska uthärda denna belastning utan att vare sig den eller hjälmens inredning får skadas.

Det är alltså uppenbart att om man köper sig en hjälm av den typ som godkänns av NTF efter proven på Statens institut för folkhälsan — proven sker f. ö. på grundval av brittiska erfarenheter och bygger på British Standard nr 2001 av 1953 om störthjälm för turistbruk — så har man fått en hjälm som ger ett bra skydd. Det finns emellertid vissa önskemål som man inte tar hänsyn till vid godkännande av hjälmen. Man har t. ex. endast en rekommendation beträffande vikten — högst 600 gram mot endast högst 400 gram för industrihjälm. Trots att 600 gram är i högsta laget för en turisthjälm har det dock överskridits av flera typer. Passformen är viktig — detta särskilt på hjälmar som inte går att forma efter huvudet — då man får räkna med att en hjälm som trycker gärna tas av så fort vederbörande blir irriterad av trycket. Dessutom bör hjälmarna vara försedda med rättvända brusskydd. H. C.

Algoding för miljoner

(Forts. fr. sid. 5.)

fylla den växande mänsklighetens hela äggvitebehov genom ökad köttproduktion kan vetenskapsmännen inte se, då det skulle behövas mycket större gräsmarker för att föda upp de oerhörda boskapsdjordar det här skulle bli fråga om än vad jorden förmår prestera.

Under senare år har encelliga alger ofta utnyttjats av vetenskapsmännen för att studera fotosyntesens mekanism. Vid en amerikansk undersökning fö: fem år sedan upptäckte ett par vetenskapsmän



resultatet blir strålande

Varför? Jo, därför att det är laddat för fullträff med FERRANIA, de lyckade bildernas film. Med FERRANIA-film i kameran måste bilderna bli bra. Bakom FERRANIA-produkterna ligger nämligen Europas modernaste specialfabriker med en elit av vetenskapsmän och tekniker, som svarar för att endast det bästa kommer Er till del.

Tala med Er fotohandlare om FERRANIA — film och kameror.

ferrania
Film i stjärnklass

VLG SVARVEN Marknadens billigaste



3½" dubbhöjd, 600 mm. dubbavsstånd. Över 900 maskiner färdiga nu utöver landet och arbete till stor belägenhet. — Begär offert. Katalog nr 13 skickas gratis.

VERKTYGS Lagret

Drottninggatan 25.
GÖTEBORG. Tel. 13 48 34, 13 48 55.

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Skolan för målmedveten ungdom

Tekniska avdelningen:

Teknisk elementärkurs

Mekanisk verkstätkurs

Byggnätkurs

Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs

Statsinspektion — Statistpendier

Begär prospekt

att äggviteinnehållet i den encelliga algen *Chlorella pyrenoidosa* kunde hållas under kontroll. Detta gav tanken att encelliga alger möjligen kunde odlas i stor skala för livsmedelsändamål.

En betydelsefull faktor vid algodling är att dessa encelliga alger, bortsett från olyckshändelser i form av ingrepp utifrån, inte dör utan ständigt delar sig i nya alger. En liter normalt tunn alglösning innehåller omkring 20 miljarder encelliga alger och under en solig sommar dag kan detta antal lätt fördubblas.

Enligt rapporten innehåller *Chlorella*-alger stora kvantiteter A-vitamin och även deras innehåll av B-vitamin är stort. Av vitamin C innehåller de ungefär lika mycket som citronsaft, som ju räknas som en av de bästa leverantörerna av denna viktiga substans. Äggviteinnehållet är sensationellt högt och beträffande *Chlorella pyrenoidosa* där man kan kontrollera omgivande förhållanden under utvecklingen uppnår man regelbundet minst 50 procent äggvita.

1951 upprättade man en försöksanläggning i Cambridge, Mass., för att pröva de praktiska möjligheterna för speciella odlingsanläggningar för *Chlorella pyrenoidosa*. Anläggningen har visat att det är fullt tekniskt möjligt att upprätta sådana och man odlade på denna försöksanläggning ca 50 kg *Chlorella* (torr vikt) för att möjliggöra studier beträffande näringsvärde och materialets eventuella möjligheter som råmaterial för industrin. Resultatet antyder att det ska vara möjligt att producera ca 43 ton torr *Chlorella* per hektar så snart man övervunnit vissa mindre tekniska svårigheter.

Enligt försöksanläggningens resultat

behövs det en relativt enkel utrustning för algodlingen, nämligen 1) en behållare med en ljusgenomsläpande övre yta, 2) en anordning för att hålla odlingsmedlet cirkulerande inom behållaren så att inte algerna sätter sig fast, 3) en anordning för temperaturkontroll, 4) en anordning för att kontinuerligt tillföra koldioxid och andra näringsmedel, 5) en anordning för i det närmaste kontinuerlig skörd och 7) en anordning för behandling av skörden så att den kan bevaras till dess den ska förbrukas.

Smaken påminner enligt rapporten i någon mån om rå pumpa men det finns stora möjligheter att på olika sätt smaksätta de rätter som lagas av alger. I Japan där man sedan århundraden ätit vissa algtyper som läckerheter och där man också gjort omfattande försök med algodling — försök som lämnat bildmaterialet till denna artikel — förklarar man att pulvriserade *Chlorella* ellipsoida till smaken påminner om pulvriserat grönt te, vilket betraktas som en läckerhet i Japan. Upp till 20 proc. algpulver kan tillsättas grönt te utan att någon skillnad i smaken märks. Vidare har man begagnat algpulver tillsammans med vetemjöl och bovete för bakning av noodles (en speciell sort tunna klampar som ingår i japansk och kinesisk husmanskost).

En speciell fördel med algföda är dess lättsmälthet. Medan beträffande de flesta vegetabilier som används som människoföda den del som verkligen blir föda är mindre än 50 procent av torrvikten — resten är stjälk, rot, blad etc. — så kan *Chlorella*-algen, som innehåller över 50 proc. protein konsumeras i sin helhet. Proteininnehållet är lättsmält och inne-

håller 10 aminosyror som människan behöver.

Vid odling av de flesta växter kan endast två procent av den användbara solenergin förvandlas till organiskt material men vid *Chlorella*-odling uppgår denna förvandling av ljus till 12—20 proc. En förutsättning är dock att ljusintensiteten inte är för hög.

Vetenskapsmännen rapporterar att algmaterialet också har stora utsikter att bli ett betydelsefullt material för industrin, speciellt för framställning av klorofyll, kasein och cortison.

Televisionsfiske

(Forts. fr. sid. 7.)

skulle komma på torra land under vintern. En undersökning med hjälp av "fisketelevisionen" visade att leken skedde ända ned till 25 meters djup, varför forellens framtid var säkrad i sjön trots den stora avtappningen. För samma myndigheter har man också undersökt vissa sjöars botten för att fastslå om det var sådana bottenförhållanden att det var lämpligt att inplantera andra fiskar som kräver bestämda bottenbetingelser.

I havsvatten har man gjort en del undersökningar i samarbete med Fisheries Research Board och därvid studerat flera fiskarter i deras naturliga omgivning. Därvid har man bl. a. fastslagit att sillen har en utpräglad aversion mot ljus. Vidare har man med kameran kunnat leta rätt på sjötungan, som på grund av att den går så nära botten inte går att upptäcka med hjälp av något annat fiskeökningsmedel.

TfAs HOBBYTJÄNST PRESENTERAR

Sommarens nya kvalitetsmotor

D-A-MOTORN

en tvåtakts kompressionständningsmotor, höjd: 75 mm, bredd: 52 mm, längd: 80 mm.

Motorns huvuddelar: vevhus, lagerhus, vevstake, topplock och medbringarskiva i speciell pressgjuten aluminiumlegering, kolvbult och vevaxel i härdat stål, cylinder och kolv i gjutjärn. Högsta lovord i engelsk och amerikansk fackpress.

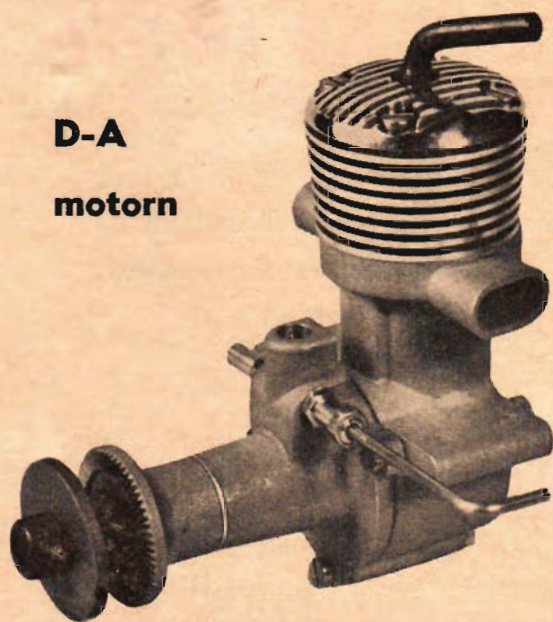
Läs testningen i TFA!

En kraftig, lättskött och ekonomisk motor för flyg och båt.

Pris Kr 66:—

Importagent för Sverige.

Återförsäljare erhåller rabatt.



D-A

motorn

Slagvolym	2.5 cc
Cylinder diameter	14 mm
Slaglängd	16 mm
Vikt	165 gr
Effekt	0.19 hk
Varvtal	9500 r/m

TfAs HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 — Stockholm

MODELLFLYG KATALOG 10

STÖRSTA SORTERING AV MODERNT MODELLFLYG, MOTORER OCH TILLBEHÖR SOM KAN ERBJUDAS SVENSKA MODELLFLYGARE HÄMTA KATALOGEN HOS KATALOGEN HÄNDLAREN ELLER SVEN E. TRUEDSSON

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI MALMÖ

TfA-RITNINGAR för sommaren

8. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad), 8:50.
9. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
10. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
11. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
12. TfA:s amatörsvär. Skala 1:2. 5:50.
13. TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
14. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
15. 4-cyl. Ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
16. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
17. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:55.
18. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
20. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4.45 m, hastighet upp till 35 knop beröende på motorstyrka. Komplet ritnings-sats (9 blad) inkl. licens 22:—.
21. TfA:s MC-bil. Ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
22. HUMLAN — "Bananens" stronga F-modell för 2,5—5 cc motorer 3:70.*
23. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
24. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
25. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
26. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
27. GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D/1. 2:50.
28. FJÄRIL. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritnings-sats inkl. licens 30:—.
29. Frärläskonare för nybörjare (lövsågningsarbete). 2:75.*
30. Frärläskonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
31. Postdilligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
32. Oharabang. 2:75.*
33. Droska med sufflett. 2:75.*
34. Militärastbil. 2:75.*
35. BEE-STING. Dubbeldäckt flygplan för lmkontroll. 2:75.*
36. Kombinationsmöbeln. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.
37. BUSTER — avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.*

Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning.
De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

Postadress

Textal 14

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Var kan man köpa motorbränslet Mercury 3? 2) Vem säljer glödpluggar till Torpedo 0,49 cc? Pris? 3) Kan Webra 1,5 cc köras upp och ner? 4) Finns det några böcker om aerodynamik, som är någorlunda avancerade, men som inte innehåller alltför mycket formler och dylikt? P. D. och G. L.

Svar: 1) Finns ej f. n. 2) Hobbytjänst 5:50. 3) Ja. 4) Isacson, Modellplanskonstruktion 3:— hos Hobbytjänst.

Fråga: 1) Är det lämpligt för en modelldieselbiten nybörjare att börja med Allbon "Dart" MK II på 0,5 cc eller överhuvudtaget en diesel på 0,5 cc? 2) Finns det någon handbok om modelldieselmotorer och vad kostar den? J. L.

Svar: 1) En nybörjare bör inte köpa en så liten motor som 0,5 cc då en liten motor är mera känslig än en stor motor. Köp hellre en motor på 1,5—2,5 cc, den är mindre känslig och mera lättkött. 2) Någon litteratur som behandlar enbart modelldieselmotorer känner vi tyvärr inte till.

Fråga: 1) Vem tillverkar cykelbilar på beställning? 2) Vad kostar materialet? O. F.

Svar: 1) Ingen som vi känner till. 2) Beror helt på vilket material man väljer och hur mycket nytt man måste köpa.

Fråga: 1) Är det förbjudet att på allmän landsväg framföra en mc-bil? 2) Blir det olagligt att i en cykelbil som endast är avsedd för trampning inmontera en mopedmotor? Räknas den som moped eller mc-bil? Knut Mattsson.

Svar: 1) Nej, inte om den är besiktigad. 2) Den räknas som moped med tre hjul om den i övrigt uppfyller bestämmelserna.

Fråga: Var kan ritning och materialförteckning till en 200 watts mikrofon- och grammofoonförstärkare erhållas.

Svar: Vi känner tyvärr inte till någon så-
Förstärkarbygge.

dan beskrivning, och vi tvivlar på att det finns sådana, i varje fall avsedda för amatörbygge. Ni kan dock vända Er till några av de större firmorna, som kanske skulle kunna lämna ut schema på sina större förstärkare. Philips t. ex. har i dagarna annonserat om förstärkaranläggningar. Adress Förstärkaravdelningen, Postfach 6077, Sthlm 6.

Fråga: 1) Var kan man köpa ritning till förstöringsapparat? 2) Var finns erforderlig optik att köpa? Optik.

Svar: 1) Köpa? Om TfA, pris kr 11:40. 2) I närmaste större fotoaffär.

Fråga: 1) Var finns det reservdelar till Björckanders kylvattenpump på Ford Marin? 2) Hur mycket bättre fart får man på en passbåt med påmonterade bärplan? 3) Var finns dylika bärplan att köpa? 4) Var finns det kapell till båtar att köpa? 5) Finns det kombinerad magnet och generator till NSU 251 OSL att tillgå? Båtgare.

Svar: 1) Hör efter hos F:a Nils Gustavsson, Västmannagatan 59, Sthlm. 2) Om passbåten är riktigt byggd blir det troligtvis ingen fartökning. 3) Oss veterligt finns de ej i allmänna handeln. 4) Hos presenningsfabriker och segelmakare. 5) Hör efter hos generalagenten Bengt Berg & Co. AB, Friggagatan 25 A, Göteborg.

Fråga: Var får man tag på sockelschema till rören i Allroundförstärkaren? Smälanning.

Svar: Ni kan få upplysningar om sockelkopplingen samtidigt som Ni köper rören. Det finns även billiga rörhandböcker, som kan köpas genom bokhandlare eller hos en del radioaffärer.

Fråga: På hur många hk är en Evinrude utombordsm. av 1937 års modell typ Fastwin med cylinderdiameter 60 mm? Prenumerant.

Svar: Troligen 12 hk.
Fråga: Hos vilken firma kan man få köpa reservdelar till en scooter "Cushman" mod. 54 — 1947? Stig Andersson.

Svar: Cushman är troligen en amerikansk scooter och någon generalagent för Sverige har ej kunnat uppsparas.

Fråga: 1) Vad är toppfarten på Huskvarna 120 cm? 2) Lämpligaste marschfart? 3) Hur många varv gör motorn i Huskvarnas 120 cm? i 3:ans växel vid 30 km/tim, 50 km/tim, 70 km/tim? Modell 227.

Svar: 1) 75 km/tim. 2) 60 km/tim. 3) 2 000 v/min, 3 300 v/min, 4 600 v/min.

TEKNIKEN TAR INGEN SEMESTER!

När Ni gör det håller TfA Er à jour med vad som händer och sker. Försäkra Er därför om varje TfA-nr även i semestertider.

BÄST SKER DET GENOM ATT
PRENUMERERA FRÅN 1 JULI
PÅ

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidning för populär teknik, modellbygge och hobby.

Klipp och sänd kupongen till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
Eller i Stockholm ring 11 60 79, 10 11 99.
Avgiften uttages mot postförskott.

Markera med X i resp. ruta.

Helår 14:— Namn

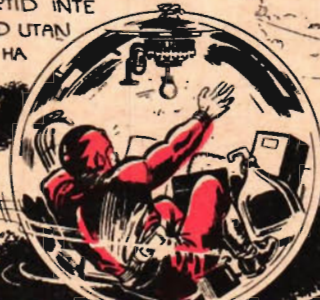
Halvår 7:50 Bostad

Kvartal 3:75

från månad Postadress

BUCK ROGERS

JORDSKALV-JONES HAR MED VARNINGSLAPP RÄDDAT JORDSKEPPET STARLITE FRÅN ATT BLI ÖVERFALET AV RYMD-PIRATERNA. PIRATERNA ANAR EMELLERTID INTE ATT JORDSKALV-JONES FINNS OMBORD UTAN DESKYLLER EN AV SINA EGNA FÖR ATT HA SKRÄMT BORT JORDSKEPPET, OCH DENNE SLLINGAS NU UT I RYMDEN INNESLUTEN I EN PLASTGLOB ATT DÖ EN LÅNGSAM DÖD!



SAMTIDIGT...

JAG KOM ATT TÄNKA PÅ EN SAK! RYMDSKEPPET SOM LINDKOM KANSKE SÄTTER POLISEN PÅ OSS! FINNER DE ROGERS OMBORD, BLIR HANS VITNESMÅL FARLIGT!

HMM... DET HAR DU RÄTT I!



DÄRFÖR MÅSTE VI ÅTERVÄNDA TILL VÅRT GÖMSTÄLLE TILLS DE HINNER

DET ÄR RISKABELT ATT HÅLLA ROGERS FÖRLAMAD SÅ LÅNGE. RÄTT SOM DET ÄR KANSKE....



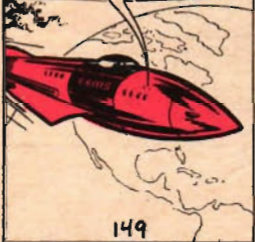
INGEN FARA! ROGERS SKA OCKSÅ FÅ GULD-FISKBEHANDLING! FORTGÖR I ORDNING EN PLASTGLOB SÅ SKA DET LÅTA. SPOILER!



HAN FÅR BARA SYRE FÖR ETT PAR TIMMAR, SÅ HAN HINNER INTE BLI RÄDDAD ATT SKVALL. DET ÄR ANDÅ MORD OCH DE KOMMER EFTER OSS SOM BLODDHUNDAR!



INTE NÄR DE LÄSER BREVET JAG HAR SKRIVIT! DET SER UT ATT VÄRA GJORT MED EN DÖANDES SKÄLVANDE HAND! SE!



149

Polisen -
Rymdnavigatörerna är
marsianer - ledaren
heller byxkon - bilen,
föt, Skoppet lilet -
grönt! - dess gom-
ställe nära en av
männens största
kaktusar.
Buck Rogers

DU ÄR ETT GENI, JA, OCH DEN ANDRA SPOILER! SEN SÖKER POLISEN EFTER MARSIANER - VILKET VI INTE ÄR!



DET KAN JAG!



TfA:s TANKENÖTTER.

Kubens diagonaler

Tänk er en massiv kub av trä! Hur många diagonaler kan man dra i den, om diagonalerna i sin helhet ska gå inuti kuben?

Fågelflocken

En flock kajor satt på ett gärd. De blev skrämde, varvid hälften och två till flög upp, en tredjedel och tre till sprang till skogs och de fyra återstående stannade kvar för att se vad de andra blev skrämde av. Hur många kajor bestod flocken av från början?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 11 av TfA.

Sniglarna och klockan

Timvisarsnigeln stiger ned på urtavlan och rör sig ungefär i riktning mot 11:an på urtavlan. Minutvisarsnigeln rör sig på sin visare mot centrum och stannar på den punkt, som korsar kollegans bana.

Platsbyte

Siffrorna 2 och 9 har bytt plats. Genom ett beklagligt korrekturfel hade uppgiften blivit svårare än avsett men trots detta lösts av många.

PRISTAGARE:

Korsord nr 11: Ernst Sundberg, Box 3275, Korsnäs (10 kr.) och Gustav Eriksson, Lindövägen 10, Norrköping (kvartalspren.).

Tankenötter nr 11: S. Jönsson, Lasarettsboulevarden 21 A, 3 tr., Kristianstad, och Hans Mohlin, Ringvägen 137, Stockholm Sö.

Korsord 14.

VAGRÄTT:

1) Körkortsfria motorcyklar. 6) Bestämd mängd. 8) Är lika i en kvadrat. 10) Sammanstötning. 11) Kontrollera. 12) Uppbär murverk, bjälklag e. dyl. 14) Får gräsänklingen göra. 16) Jobbare med färg. 18) Hystas och studsas. 20) Står nu tillsammans med Monark. 21) Äggformad. 23) Nu ska yrkesutbildningen få en ny sådan. 24) Framställes ur nitrobenzol och finns i penna. 27) Kan kylan bygga. 29) Uppnås. 30) Räkenskapsgranskare. 32) Mycket gammal kung. 33) Gör all denna blomsterprakt.

LODRÄTT:

1) Krossad föda. 2) Trampas på. 3) Stjåla och tillbe. 4) Saklig. 5) Diktsamling med rymdpoesi. 6) Induktionspole mot växelström. 7) Bör gevären vara. 9) Dras vinkelrätt mot annan linje. 13) Går upp och ner i cylinder. 15) Hän. 17) Pjäs i schack. 18) Ta på släp. 19) Är yngre förmåga. 20) Tidningar. 25) Nybörjare. 26) Pengar för frihet. 28) Skriftligt meddelande. 31) Gör man i eka.

Tävlingsbestämmelser.

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

1	2	3	4	5	6	7
8		9		10		
		11				
12		13		14	15	
			16	17		
18		19			20	
		21	22			
23				24	25	26
			27	28		
29				30		31
32				33		

Lösningar av TfA:s korsord nr 11.

VAGRÄTT:

1) Privata. 5) Vässa. 8) Aytalat. 9) Grann. 10) Kår. 11) Signerats. 13) Fiber. 15) Pletl. 16) Kassation. 18) Køl. 20) Ilon. 22) Drivrem. 23) Tånna. 24) Dentala.

LODRÄTT:

1) Plank. 2) Ister. 3) Avlösarna. 4) Artig. 5) Våg. 6) Spanare. 7) Amnest. 12) Expansion. 13) Fiktivt. 14) Bastion. 17) Isdöd. 18) Karta. 19) Lämna. 21) Nila.

Prismakikare av världsklass kan nu bli Er

Universalkikaren för sport, jakt, resor

8×30. Kikaren har god ljusstyrka samt stort synfält och utomordentlig synskärpa. Förstoringen är 8 gånger, objektivdiameter 30 mm. Ljusstyrkan 14,6, synfält 150 m per 1 000 meter. Den är försedd med mittskruv för snabbinställning. För personlig synskärpa även okularinställning. Den antireflexbehandlade optiken ger en klar och färgkorrekt bild över hela synfältet och har den i övrigt en förstklassig kikares alla goda optiska egenskaper. Denna kikare är den verkliga universalkikaren. Levereras komplett med halsrem samt väska av läder som är utrustad med bärrem. Kontant 145:— . Avbetalning 155:— . Pr mån. 22:—



8
dagar
på prov



Extra högklassig nattkikare för sjöfolk

7×50. Nattkikare för marint bruk, som även lämpar sig synnerligen väl vid jakt, friluftsliv samt resor. Kikaren har en fantastisk ljusstyrka och en strålende synskärpa med stort synfält. Optiken är antireflexbehandlad. Kikaren har snabbinställning med mittskruv samt okularinställning. Förstoring 7 gånger. Ljusstyrka 51. Objektivdiameter 50. Synfält 115 m per 1 000 meter. Kikaren är ovärderlig för sjöfolk och andra med stora krav på en verkligt förstklassig prismakikare. Elegant läderväska med bärrem medföljer. Kont. 195:— . Avbetalning 207:— . Pr mån. 28:—

EGEN IMPORT FRÅN LEDANDE FABRIK I JAPAN MÖJLIGGÖR DE LÅGA PRISERNA

CONTINENTAL – Tidaholm

Sänd omgående 1 st. kikare à kr. att betalas med

kr. pr mån. — kontant kr.

Utfaller kikaren ej till belåtenhet äger jag rätt återsända den inom 8 dagar mot återfående av inbetalt belopp. Äganderättsförbehåll.

Namn:

Adress:

Postadress: TTA 14