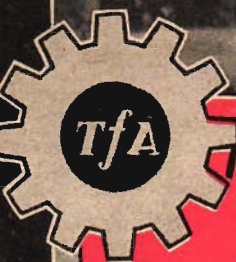
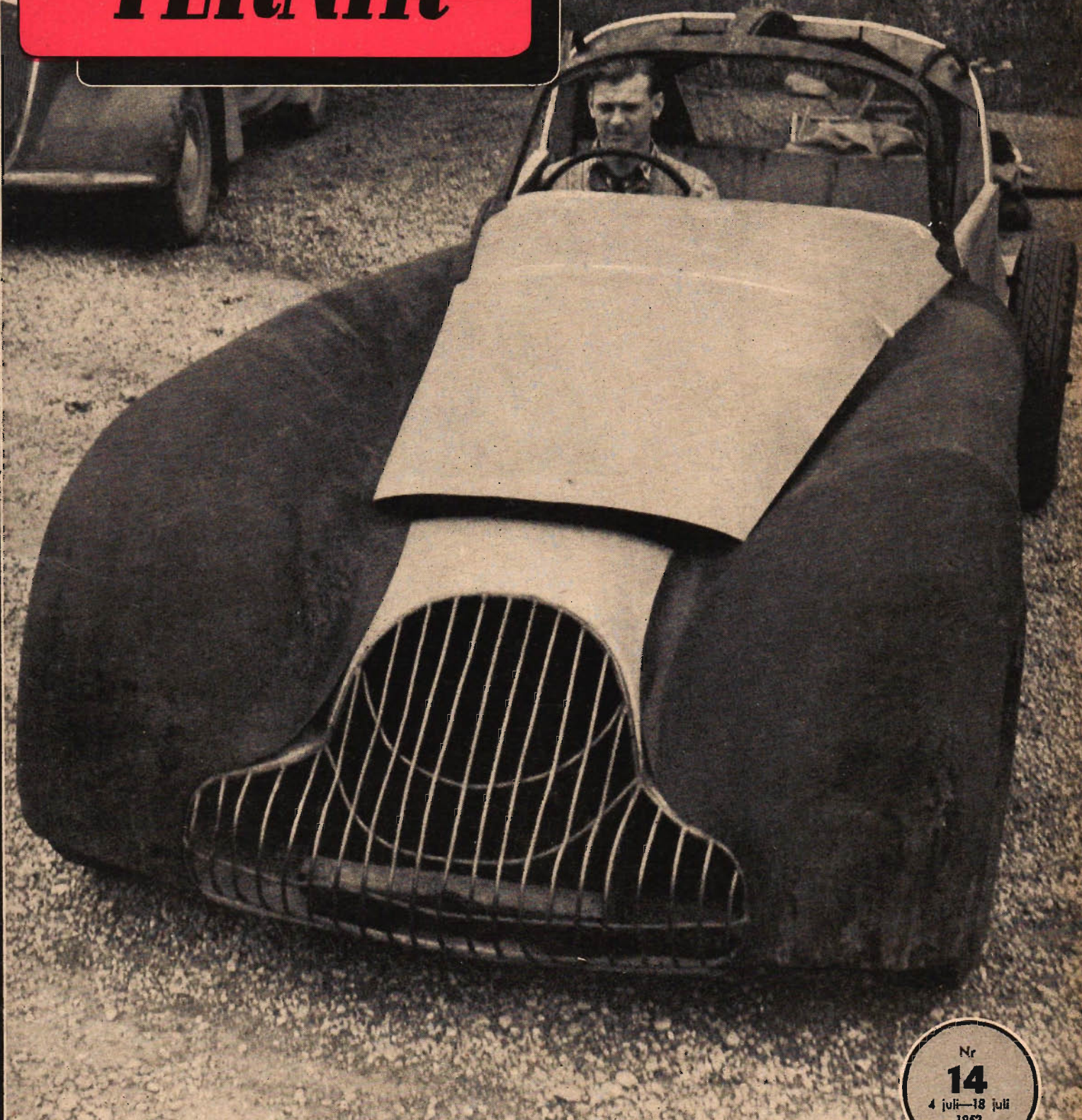


MOTOR
RADIO
FLYGG
HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
14
4 juli—18 juli
1952

60 öre
Danmark och Norge
1:— kr.

LASTBIL blir RACER

Museerna och undervisningen

Under tiden 14 sept.—12 okt. kommer utvalt museifolk från hela världen att i New York samlas till ett seminarium i UNESCO:s regi för att studera frågan om museernas roll i undervisningen. Indirekt har detta seminarium redan kommit att ge ett gott betyg åt svenskt museiväsen i allmänhet och Tekniska Museet i synnerhet genom att dess ledare, *intendent Torsten Althin*, kallats till ledare för den grupp som ska syssla med tekniska och naturvetenskapliga museifrågor. Man begär säkerligen ingen överdrift om man säger att en av de främsta orsakerna till denna kallelse är att *intendent Althin* lyckats göra Tekniska Museet i Stockholm till en verkligt levande institution och hans kanske icke uttalade men i handling visade motto: Försök gör det på ett annat sätt!

Teknik för Alla har med anledning av denna kallelse vänt sig till *intendent Althin* och bätt honom berätta litet om uppläggningsen av seminariet och om vad han själv räknar med att kunna få ut av detta besök i USA tillsammans med museimän från skilda länder.

— Ja, uppläggningsen av seminariet är ännu inte klar i detalj, säger *intendent Althin*. Det kommer att behandla alla slags museer, men den grupp jag är ledare för är den som speciellt ska intressera sig för de tekniska museerna och de museer som i den engelskspråkiga världen betecknas som museer för science and pure science, och syftet med det hela är att på internationell grundval diskutera hur museerna i ännu större utsträckning än hittills ska kunna medverka i undervisningen. Till skillnad mot vissa andra UNESCO-seminarier sysslar alltså detta inte med de s. k. underutvecklade länderna utan vänder sig i främsta rummet till de länder som redan har ett utvecklat museiväsen. Sammanlagt räknar man med att ett 40-tal länder kommer att bli representerade med var sin deltagare.

Själva arbetet kommer att bestå i besök på olika amerikanska museer och diskussioner på grundval av de rapporter och referat som lämnas av de olika ländernas representanter. Sedan kommer det hela att sammanfattas i en rapport med redogörelse för de förda diskussionerna och de rekommendationer som man kunnat ena sig kring.

Naturligtvis är det ännu för tidigt att uttala sig om vilka resultat man kan

komma fram till, men jag tror att en sammankomst som denna måste ge uppslag och erfarenheter, som medverkar till att vi överlag får mer levande museer än vi för närvarande har världen runt. Tyvärr har vi ännu allt för många museer som inte är annat än uppställnings- och förvaringslokaler för intressanta föremål men som inte har någon möjlighet att göra en verklig insats i



Intendent Torsten Althin.

undervisningens tjänst beroende på att den besökande måste besitta mycket omfattande specialkunskaper för att kunna placera in de isolerade föremålen i sitt naturliga sammanhang och fatta deras betydelse. Denna typ av museer är dock i utdöende.

Själva räknar jag med att resa över åtminstone en vecka före seminariets start och troligen kommer jag också att stanna några dagar efter dess avslutande för att få tillfälle att studera olika amerikanska museer. Särskilt är jag intresserad av att se det stora tekniska museet i Chicago och om tid och pengar räcker till ska jag även resa till Detroit för att se det av Ford upprättade Edisonsmuseet. Men jag kommer också att studera museer i största allmänhet — det är inte alls säkert att ledaren för ett tekniskt museum hittar sina bästa uppslag på tekniska museer, det kan lika gärna ske på ett konstmuseum.

Just nu



kan vi med gott samvete kosta på oss att tvärtemot TFA:s vanor vara en aning inaktuella. Tro bara inte för den skull att vi för återstoden av sommaren dragit oss tillbaka till hängmattan. Långt därifrån...

Hängmattan får (som vanligt!) vara i fred för oss, så fulltecknat som de närmaste månadernas program är med modellseglingar, modellflygningar, världsmästerskap, mopedkörningar för att nu inte tala om förberedelserna till Modellsportens Dag.

Till denna, som i år artar sig att slå alla tidigare rekord, och till övriga evenemang återkommer vi, där vi inte redan gjort det, i god tid. Vår aktuella inaktualitet består i att vi post festum när den stora Harsprängningsinviqningen redan är över framför våra beundrande gratulationer till det världsberömda storverk som svensk elektroteknik utfört. Så till synes oartigt uppträder vi endast därför att Teknik för Alla redan för över ett år sedan utförligt presenterade nyheten om den sensationella 380 000-voltsledningen från Harsprånget till Hallsberg. Samtidigt som TFA även med sedvanlig snabbhet gav den tidningsläsande allmänheten en orientering om hur kraftledningen skulle byggas vidare till Skåne. Själva kraftverket beskrevs ännu tidigare.

Detta att vara först med de tekniska nyheterna utan att sanningshalten och vederhäftigheten eftersträfs är en TFA-service som vi alltid ska bemöda oss om att på ett klart och lättfattligt sätt ge läsekretsen. Den som läst varje TFA-nr är därför välorienterad i det tekniska skeendet. För honom innebar varken den uppmärksammade publicitetet kring Harsprängningshändelserna eller president Trumans nyligen lämnade korta meddelande om den första atomdrivna ubåten någonting egentligt nytt. Principerna efter vilka amerikanerna löst detta drivkraftsproblem stod att läsa om i TFA för nära två år sedan.

Detta att vara ute i god tid med nyheterna kan ha sina sidor också. För någon månad sedan visste en annons ge besked om att en kollega som första tidning fått göra ett reportage från Gustaf Werners institut för kärnkemi i Uppsala. Det visade sig som åtskilligt annat som används i reklamen för den ärade kollegan vara en sanning med modifikation. I allt väsentligt finns den s. k. Werner-cyklotronen och forskningen på professor The Swedbergs institut beskriven i artikeln "Protoner i ringdans" införd under sommaren 1950 i Teknik för Alla. Men sådana risker att bli ansedda som efterblivna tar vi gärna för att få förbli det snabba tekniska nyhetsorgan som TFA har namn om sig att vara.

Det kan Ni lita på både nu i prenumerationsstider och annars också. Försäkra Er därför om varje TFA-nr genom att prenumerera från 1 juli. Då missar Ni inte heller serien om mopedkörningarna. O. E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 66 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 14. Årg. 13.

4—18 juli 1952

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Föreståndare för Tekniska Museet *intendent Torsten Althin*; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr *Iwan Bolin*; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. *Walter Holmstedt*; luftfartinsp. civ.-ing. *Tord Ångström*; bergsingenjör *Folke Lindgren*; ingenjör *Sven Sköldberg*.

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

Nästa nr av TFA utkommer den 18 juli 1952. Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!

OMSLAGSBILDEN

visar *Gunnar Hagvall* i sin under byggnad varande racervagn. Bygget behandlas på annan plats i detta nummer.

Helsingforsljus

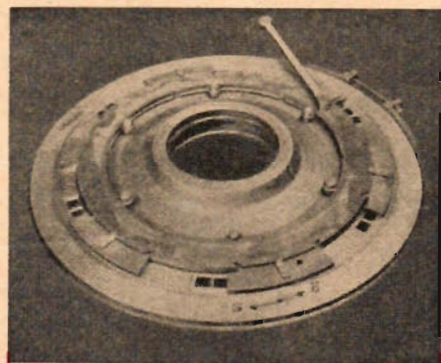
från Järlaturbin

Rubriken anknyter till en detalj i det stora produktionsprogrammet vid de Lavals ångturbinanläggningar ute vid Saltsjö-Järla, nämligen den ångturbin på 30 000 kW som f. n. byggs för Helsingfors kraftverks räkning. I nedanstående reportage berättar red. Karl Modin om företaget, dess produktion och dess utveckling från en mycket blygsam början fram till dagens stora exportföretag.

"Människan skall, när denna idé blivit realiserad, med stor hastighet höja sig till endast ett intelligent, reglerande, styrande arbete." Mannen som skrev detta 1880 var Gustaf de Laval och den idé han åsyftade var ångturbinen, som han redan vid den tidpunkten började fundera på. Han hade emellertid många järn i elden och hans ångturbinidé blev inte färdig att exploatera förrän omkring 1890 — det exakta årtalet råder delade meningar om. De första turbinerna tillverkades i "Doktor Gustaf de Lavals Ångturbinfabrik" i Fabriksgränd nr 3 på Kungsholmen i Stockholm. 1893 bildades ett särskilt bolag för turbinen, Aktiebolaget de Lavals Ångturbin och detta fick snart så god vind i seglen att Fabriksgränd blev för trång, varför man flyttade ut till Saltsjö-Järla. Detta var 1896 och där existerar bolaget alltjämt ehuru verkstäderna nu ser åtskilligt annorlunda ut än på dr de Lavals tid. Bolaget har också utvecklats till att bli ett av våra största exportföretag i fråga om ångturbiner och centrifugalpumpar med representanter i de flesta västeuropeiska länder samt ett närstående bolag i USA.

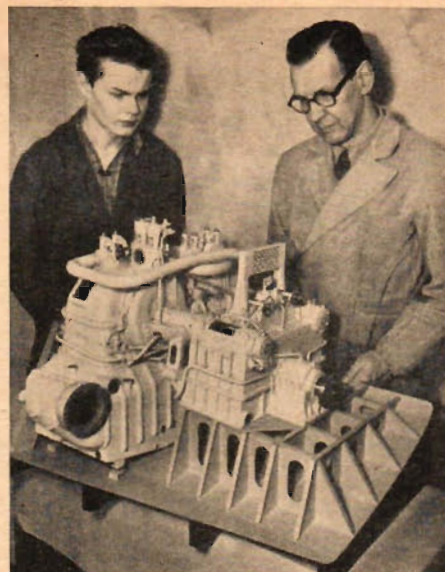
Finns det då något kvar i dagens ångturbin av de Lavals egna konstruktioner? På det kan man svara både ja och nej. Det finns ingenting kvar om man jämför med den ursprungliga de Lavalturbinen av år 1883. Den var nämligen en enkel reaktionsturbin, en kopia av Herons kula och alltså bestående av två omböjda rör, ur vilka ångan utströmmade i periferiell riktning. Den typen över-

gavs snart och mot slutet av 1880-talet övergick de Laval till aktionsturbinen. Och på det området blev han det stora nyskapande geniet — hans och även dagens moderna aktionsturbin är baserad på åtminstone tre tekniska fullträffar: det expanderande munstycket, den fjädrande axeln samt kuggväxeln med den stora hastigheten. Naturligtvis har väl dessa konstruktionsdetaljer utvecklats vidare under årens lopp, men deras princip är den som angavs av de Laval för mer än ett halvsekel sedan. Att hans ångturbin ständigt hållit sig på toppen av teknisk utveckling och därigenom kunnat bli konkurrenskraftig på världsmarknaden beror också på de Lavals förmåga att omge sig med de rätta männen. I hans många laboratorier och verkstäder, hans "drivbänkar", som man sade vid sekelskiftet, utbildades en rad tekniker, som inte bara fört hans egna verk framåt utan som också satt betydande spår i vår tekniks och vårt nä-



Slidringen, som konstruerats av AB de Lavals ångturbin, medger en reglering i korta steg av ångavloppet. Nedan t. v. underkastas en ångturbin driven pump grundliga prov innan den anses leveransklar.

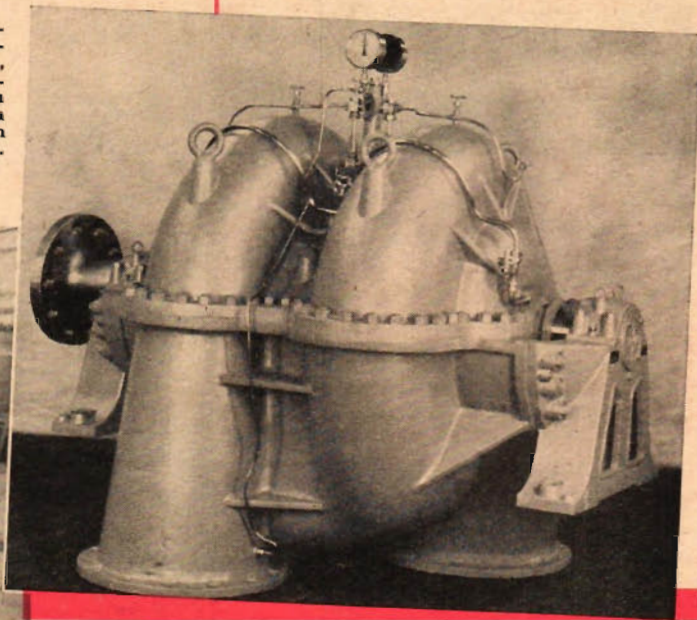
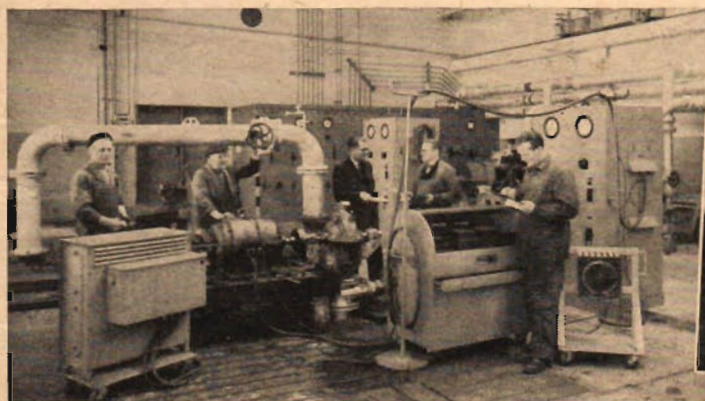
T. h. en pumpanläggning vid Stockholms Vattenverk, Norsborg, som pumpar 33 000 lit/min en höjd av 90 m resp. 45 000 lit/min en höjd av 55 m.

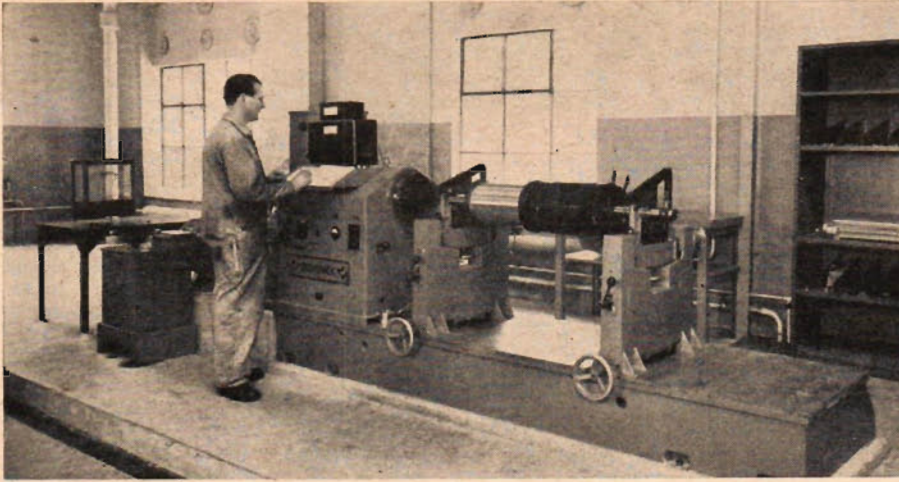


I de Lavals yrkesskola har yrkesläraren Gösta Forssberg och eleven Lennart Eriksson tillverkat denna modell av ett ångturbinmaskineri till en jagare. Arbetet avslutades på värsidan efter att ha pågått ca 2 år. Så småningom torde modellen hamna på Sjöfartsmuseet.

ringslivs 1900-talshistoria. Här ska inte räknas upp några namn ur den långa raden, men ett ska nämnas, om inte för annat så av kuriositetsskäl. Bland plantorna i drivbänken befann sig också Gustaf Dalén och en av hans insatser i Saltsjö Järla var konstruktionen av en liten dubbelrotationsturbin för drift av torpeder.

TfA:s medarbetare har beretts tillfälle att under civilingenjör Thure Lundbergs ciceronskap titta litet närmare på de imponerande anläggningarna i Saltsjö-Järla. Imponerande kanske inte genom sin storlek, men så mycket mer genom sin mångsidighet. Man har t. o. m. ett eget gjuteri, ett tämligen unikt faktum när det gäller en verkstadsindustri, som — Nacka förlåte oss! — praktiskt taget ligger i Stockholm. Man har vidare en egen elektrisk avdelning så att man kan göra turbogeneratorer när det behövs. Och det tycks behövas alltmör, ty aktionsturbinen har egerstaper, som gör den särskilt lämpad för fjärrvärmekraftverk. Sådana anläggningar





"Balansmannen" Eliasson provar en axel i balanseringsmaskinen.

börjar nu bli vanliga i större städer — de senaste anläggningarna av denna art är under uppförande i Göteborg och Helsingfors. Till båda verken har de Laval's Ångturbin fått beställning på turbinerna — den i Helsingfors blir den största turbogenerator de Laval's hittills tillverkat. Den får en effekt av 30 000 kW — den största maskinen av detta slag, som förut byggts i Saltsjö-Järta är 27 000 kW-turbinen i Värtans elverk i Stockholm. Helsingforsturbinen får vidare ett högsta ångtryck av 64 atö och en högsta ångtemperatur av 510° C. Turbineffekten vid kondenseringsdrift är 42 000 hk och vid fjärrvärmedrft 32 000 hk. Ändå är dessa siffror inte de

högsta man kan komma upp till. Effekter om 50 000 hk är inte orimliga i våra dagar — det är skäl att minnas att de första små turbiner de Laval gjorde för drift av separatorer och andra mindre kraftkrävande uppgifter var ca 5 hk. För att inte tala om den allra första kraftkällan han använde vid provningarna av separatorerna: två stadsbud.

Jämsides med utvecklingen från två stadsbudskrafter till 50 000 hk har naturligtvis konstruktionsdetaljer och material undergått stora förändringar. Tag t. ex. en så vital detalj som kuggväxlarna. När de Laval gjorde sina första turbiner gjorde han dem med ett enda hjul med en eller två skovelrader.

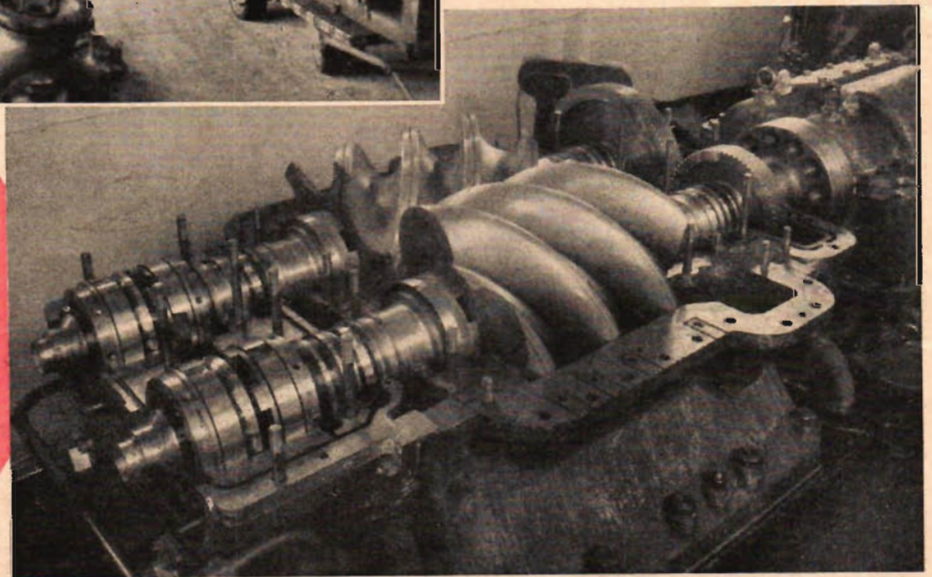
För att aktionsturbinens verkningsgrad skulle bli förmånlig var det nödvändigt att köra turbinhjulet med mycket stor hastighet. Man räknade med en periferihastighet av 300 å 400 m/sek eller 10 000—30 000 varv/min, en för den tidens maskiner okänd fart. Svårigheten med sådana hastigheter var att hjulet lätt kommer i en skakning, som kan bli så stark att hela maskinen äventyras. Den olägenheten avhjälpte de Laval med en av de nyssnämnda snilleblixarna: han gjorde turbinens axel fjädrande, varigenom skakningarna bortföll och det hindret för den exceptionella hastigheten var alltså borta. Men ett annat krux återstod. Hastigheten måste naturligtvis växlas ned högst betydligt — generatorer och transmissioner kunde ju inte köras med den farten. Detta föranledde de Laval att konstruera sin berömda kuggväxel.

Ett till turbinaxeln kopplat mindre kuggdrev ingriper i ett större kugghjul, som till sin storlek är avpassat efter det önskade utväxlingsförhållandet. Vid mycket stor hastighetsreducering används dubbel utväxling på så sätt, att till det stora kugghulets axel kopplas likaledes ett mindre kuggdrev, som i sin ordning ingriper i ett annat större kugghjul. På det sista kugghulets axel anbringas en koppling för ångturbinens direktkoppling till elgenerator eller annat maskineri. Kuggdrev och kugghjul utförs med vinkelkugg och fin delning, varvid kuggarna bildar skruvlinjer omkring hjulen. Kuggväxlarna är så konstruerade, att påkänningen på varje kugg är mycket låg. Allt efter som ångturbinetekniken utvecklats mot större enheter och de överförda effekterna nått upp till ca 50 000 hk har naturligtvis också kuggväxlarna "vuxit" — nu kan man åstadkomma hastighetsreduktioner upp till 25:1 i en utväxling.

Det är klart att framställningen av kuggväxlar för så stora turbiner det här är fråga om är ett besvärligt kapitel. Efter många års experimenterande och med stora kostnader har det lyckats bolaget att åstadkomma speciella



Överst en utblick över den 180 m långa monteringshallen för pumpar, därunder en skruvkompressor, levererad till Stockholms Gasverk.



SENSATIONELL keramik löser industriproblem

Ett nytt keramiskt gods med mycket märkliga egenskaper har börjat användas i USA. Det kallas "stupalit" och har sitt namn efter tillverkaren Stupakoff Ceramic and Manufacturing Company, Latrobe, Pennsylvania. Materialet kan från kemisk synpunkt karaktäriseras som ett litium-aluminiumsilikat, där man genom att variera kiselhalten kan få fram gods med högst varierande utvidgningskoefficienter. Man kan t. o. m. ordna det så att massan får negativ utvidgningskoefficient, vilket med andra ord betyder att den sammandrar sig vid stark upphettning.

Den kanske märkligaste egenskapen hos stupaliten är dess enastående känslolöshet för snabba temperaturväxlingar. Den kan utan att på minsta sätt förändras tåla vid sådana "termiska chocker" som att efter upphettning till något över 1 000° C omedelbart kastas i flytande luft, vars temperatur är minus 190° C.

Redan för fyra år sedan började en amerikansk forskare, Floyd A. Hummel, undersöka egenskaperna hos en blandning av något litiummineral och lera, dvs. aluminiumsilikat. De rön han då gjorde lockade honom vidare och i dag har man lyckats "kartlägga" stupalitens egenskaper under högst varierande förhållanden. Som nyss antyddes visade det sig att det var kiselhalten, som var avgörande för stupalitens utvidgningsegenskaper. En övre gräns för kiselhalten uppnås då kisel börjar förekomma i fri form. Vid upphettning resp. avkylning av massan till vissa kritiska värden undergår stupaliten en fasförändring, som gör den oanvändbar för ändamål, där det krävs motståndskraft mot termiska chocker. Man hade alltså funnit en övre gräns för kiselhalten. Någon klart fixerad undre gräns har inte uppgivits — teoretiskt sett skulle en sådan gräns betyda att man inte hade något kisel alls

i blandningen. Man har däremot funnit att vid vissa låga kiselhalter blir utvidgningskoefficienten först = 0 för att vid andra bli negativ. På det sättet har Stupalitbolaget framställt en lång rad kvaliteter: från längdutvidgningskoefficienten 0,000508 ned till minus 0,001588. Det förra värdet är beständigt inom temperaturintervallet 20—500° C.

Det är klart att de från praktisk synpunkt viktigaste stupalitkvaliteterna är de som har ytterst låg temperaturkoefficient. Amerikanerna talar här huvudsakligen om två materialgrupper: "noll-utvidgningsgruppen" och den icke-porösa gruppen. Båda har ytterst små längdutvidgningskoefficienter, som för den förstnämnda varierar mellan plus och minus 0,0000016, medan den för den sistnämnda är av storleksordningen 0,000203. Den icke-porösa massan har mycket låg vattenabsorberingsförmåga och mycket goda elektriska egenskaper.

Beträffande materialets beständighet uppger amerikanerna att man gjort långtidsprov, varvid man låtit stupalitgods hållas vid en temperatur av ca 1 100° C under 30, 60, 90 och 120 dygn. Inga som helst förändringar kunde konstateras efter dessa eldprov. Däremot visade det sig att under temperaturintervallet 900—1 000° C stupaliten kunde kemiskt reagera med vissa ämnen, men detta kan förhindras genom att godsets yta behandlas på något sätt, t. ex. genom bstrykning av något temperaturresistent medel.

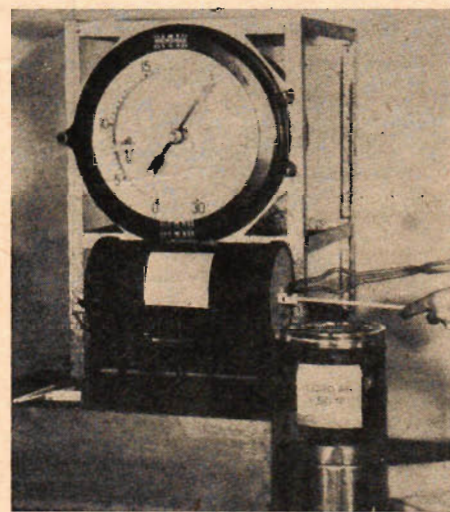
Hittills har man framställt keramiskt gods av stupalit från små tunna skivor vägande några tiotal gram upp till pjäser om flera kilo. Vad priset på stupalitgods beträffar, så är det av samma storleksordning som porslins- och ståtpriserna.

Det kan ju ha ett speciellt intresse för oss svenskar att litium, som nu funnit

I USA har man fått fram ett nytt material, en litiumkeramik, som visat sig ha sensationella egenskaper. Bl. a. är det mycket okänsligt för höga temperaturer och kan med en viss sammansättning t. o. m. få negativ utvidgningskoefficient. Vad detta betyder för många industriprocesser behöver knappast ytterligare understrykas.

ett helt nytt användningsområde, ursprungligen upptäcktes 1817 av den svenska geologen J. A. Arfvedson. Fyndorten var Utö gruvor, men sedan dess har man kommit underfund med att litiumhaltiga mineral finns litet varstades. Ett av dessa mineral, som studerades ingående av geologen P. J. Holmquist, har uppkallats efter denne och går nu i facklitteraturen under namnet "holmquistit". I det till Bolidenfället hörande Varuträsk har man funnit och även brutit mineralet petalit, som är starkt litiumhaltigt.

En bit litiumkeramik prövas genom att först upphettas till något över 1 000° C för att sedan omedelbart kastas i flytande luft, vars temperatur är minus 190° C.



maskiner för kuggskärningen, maskiner, som i precision torde överträffa alla andra slag av verktygsmaskiner.

— Kuggskärningen är ett precisionsarbete, som egentligen är en flaskhals i vår produktionskedja, säger ingenjör Lundberg. Det är mycket tidskrävande och för att fortare få fram arbetet håller vi just på att bygga en kuggfräsningsmaskin större än allt vad vi förut åstadkommit på det området. Den ska kunna arbeta med hjul om 5 m diameter, vilket inte är småsaker precis.

En blyg begäran från TFA:s sida att få se en av dessa precisionsmaskiner i funktion, avslås vänligt men bestämt.

— Det där är så speciella maskiner med så många tekniska finesser, att vi inte visar dem för någon, de tillhör våra allra intimaste konstruktionshemligheter, säger ing. Lundberg.

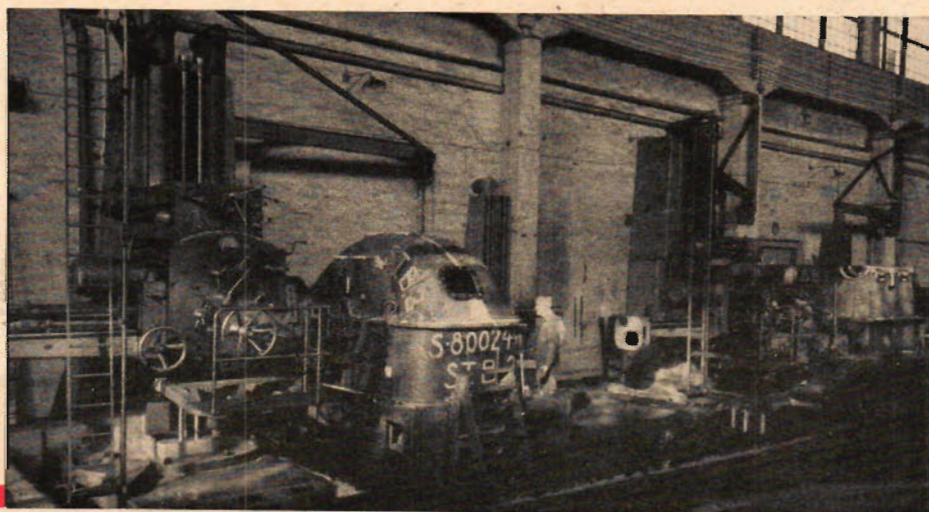
I aktionsturbinen äger ångans expan-

Turbinhus under olika stadier av bearbetning i den stora turbinhallen.

sion rum i fasta munstycken, varvid ångans expansionsarbete överförs till rörelseenergi eller levande kraft. Under vissa förhållanden kommer inte hela ex-

pansionsarbetet att kunna utnyttjas, utan en del av det tar sig uttryck i våldsamma virvelbildningar och s. k. kompres-

(Forts. på sid. 25.)



MOPEDERNA på vägen



När detta nummer kommer ut är mopederna, aktersnurrorna, bakputtorna, eller vad som nu kommer att bli deras allmänna namn, fria från körkortstvång, skatt och försäkring. Det kommer emellertid att dröja ett tag innan alla som önskar köpa en sådan motor får tillfälle därtill beroende på att efterfrågan är större än tillgången. Då dessa hjälpmotorer uppenbarligen kommer att bli gemene mans tillgång har Teknik för Alla beslutat sig för att provköra alla märken av betydelse och presentera resultatet i tidsskriften. Början görs i detta nummer där två motorer granskas av red. Jan Jangö.

Husqvarna Novolette

Omdöme och provkörning: En strålände promenadcykel. Motorn startade mycket lätt och har en enastående segdragningsförmåga från 10 km/tim och



Motor: 46 cc tvåtakts luftkyld, 0,8 hk, fabrikt Rex Maschinenwerke, Boschmagnet och Bing förgasare.

Motorplacering: På orginalcykeln Novolette av Husqvarnas fabrikat framför vevpartit, för lös påhängsmotor lämpligen över framhjulet.

Drivsätt och växlar: På Novolette överföring med kilrem av gummi från motorn till bakhjulet, vars remskiva är monterad direkt på ekrarna på hjulets högra sida. Inga växlar för övrigt.

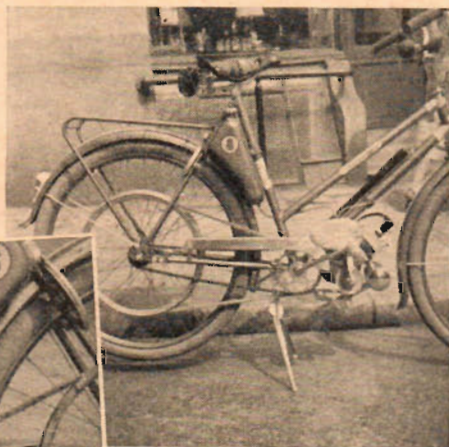
Reglage: Förgasarhandtag med rulle, som kombinerats med frikoppling av "klo-kopplingstyp". Dekompressionsspak (s. k. "pys"). Handbroms till framhjulet. Chokeventil att användas vid start av kall motor finns direkt på förgasaren.

Utrustning: Strålkastare med hel- och halvljus, mekaniskt signalhorn, bensintank för 2,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:25.

Vikt: Komplet 30 kg.
Pris: Novolette komplett 790:— kr. (Påhängsmotorn 450:—)

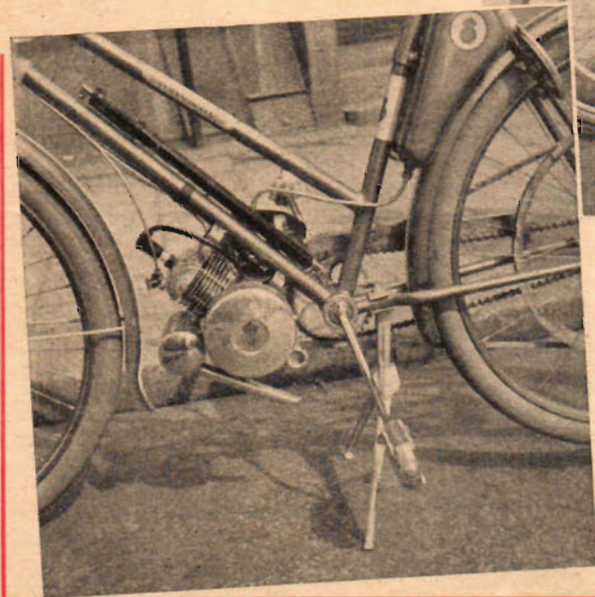
undran över att Novoletten klarade sig utan trambahjäl (och TFA-provaren var lika förvånad).

uppåt. Då man kör mycket långsamt i trafik bör man koppla ifrån motorn, varvid cykeln går mycket lätt att trampa, alltunder det att motorn håller sig vid liv på tomgången. Backtagningsförmågan finfin. Fabriken lovar att den klarar 6 proc. stigningar utan tramphjäl, men det finns bredare marginal. Vid ett tillfälle följde en lastbil efter i backen och dess förare var full av be-



Av bilden här ovan framgår hur drivningen av Novolette sker med hjälp av kilrem till bakhjulet. T. v. syns motorns låga placering framför trampdrevet, en placering som ger en fin avvägning.

Högst upp till vänster styrstängan med reglagen.



Victoriamotorn är placerad invid bakhjulet på cykelns vänstra sida och driver på en kedjekrans monterad på bakhjulets ekrar.

Motorns placering ger en härligt låg tyngdpunkt och en fin avvägning, vilket märktes vid kurvtagning — man flöt igenom kurvorna och styrde praktiskt taget genom att lägga ned "maskinen" som en mc. Med frikopplingen kan motorn inte sliras igång, utan man måste alltid trampa från stillastående till omkring 7 km/tim. Accelerationen mellan 7 och 20 km/tim överträffade en bredvidkörande Vespa. Vid 30 km/tim kommer en ojämn tändning som tecken på att den lagligen tillåtna effekten är uttagen. Motorn låter bäst i svaga motlut vid omkring 20—25 km/tim.

Efter en timmes körning i tät stockholmstrafik sved det emellertid åtskilligt i högra handen genom att man fick ta i så kraftigt i gasrullen för att koppla ur. Om fabriken underlättar frikopplingen genom en påsvetsad spak för tummen på rullen eller ett separat kopplingshandtag eller en låsanordning torde Novoletten kunna göra anspråk på att fylla alla rimliga krav på en förstklassig moped.

Victoria

Motor: 38 cc tvåtakts luftkyld, 0,8 hk vid ca 4 000 varv/min. Cylinderdiameter 35 mm, slaglängd 40 mm, kompressionsförhållande 1:6, Victoria Special förgasare med automatisk choke, Roterande slidventil. Noris svänghjulsmagnet med belysningspole, Fabrik: Victoria Werke A/G, Nürnberg. Vikt komplett 11,5 kg.

Motorplacering: Invid bakhjulet på cykelns vänstra sida.

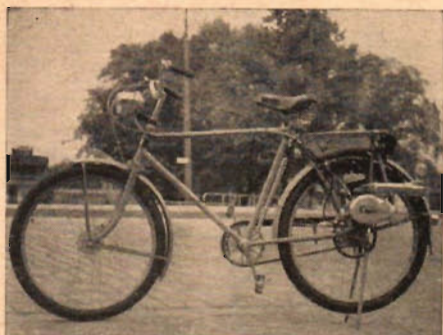
Drivsätt och växlar: Kedjedrift på kedjekrans fästad på bakhjulets ekrar. Två växlar med mellanliggande friåge, synkroniserat.

Reglage: Förgasarhandtag med rulle, "pys" och kombinerat handtag för växling och koppling, det senare med spärr i alla tre lägena.

Urustning: Bensintank för 3 liter oljeblandad bensin, strålkastare med hel- och halvljus, baklyse.

Pris: Komplet Victoria cykel med motor 705:— kronor, enbart motor 425:— kr.

Omdöme och provkörning: En motor av märket Victoria har världsrekordet för motorer med under 75 cc cylindervolym, och det är således en motor med god härkomst vi har att göra med. Den har hittills tillverkats i över 80 000 exemplar i en version som iämnrar den



Victoriacykeln med Victoriamotor.

"olagliga" effekten 1 hk, av vilka en hel del sålts i Sverige. Dessa rapporterar med otrimmade motorer maximifarter mellan 40 och 45 km/tim. Den vederbörligen legaliserade 0,8 hk-motorn är exakt densamma som den större men har naturligtvis anpassats till de svenska bestämmelserna.

Victoria står bland hjälpmotorcyklar-na som den mest motorcykelliknande genom att den går att växla ned. Växlingen sker genom att man drar vänstra spaken intill styrstängan, där den stannar med en spärr, och det torde vara få backar som inte Victoria klarar med denna växel. På rakorna ger den den tillåtna maximifarten.

Man kan ganska träffande likna Victorias växelordning vid den gamla T-Fordens hel- och halvfart. Motorcykel-åkare kan också lätt göra misstaget att vanemässigt koppla ur — men i stället lägga in "krypväxeln". Knepet med detta handtag, som vid urkoppling bara ska dras in till hälften, lär man sig dock ganska kvickt, och sedan är det bara att fräsa iväg. Växlingen går blixtnabbt tack vare en genialisk konkoppling med dubbla drev. Det går att slira i gång cykeln, men det rekommenderas inte. Specialförgasaren utan choke gör starten lätt, och man behöver inte ha några som helst bekymmer för "luften".

Genom kedjedriften och reglagemöjligheterna får man en fullt "motorcykel-mässig" kontakt med cykeln, och det kan förväntas att speciellt alla med motorsinne, som vill ha en mycket billig motorcykel mycket gärna köper sig en Victoria — om de kan få tag i någon, för efterfrågan är större än tillgången.

Mopederna på vägen

fortsätter i nästa nummer med presentation av ytterligare två märken: ABG och Flink. Därefter följer övriga märken i rask följd.

Styrstängan med växlar och reglage.



LÄTT på motorcykel LÅNGFÄRD

Det är inget som hindrar att man gör långa utlandsfärder även med en liten 125-kubikare, men det kräver mer eftertanke än då man gör resan med bil, hävdar fänrik B. Samelius, som vet vad han talar om av egen erfarenhet. Här nedan ger han en del råd beträffande utrustning etc. till dem som i sommar tänker sig på en långfärd.

Vad ska jag göra med min mc för att slippa krängel under en lång-tripp?

Före resan bör jag göra en grundlig översyn, som ju beskrivits i en tidigare artikel om vårgenomgång av "stålhesten". Dessutom lönar sig följande extra åtgärder:

1) Fyll punkteringsvätska i slangarna och Ni slipper laga spikhål under resan. Titta samtidigt efter så att däcken ej är nerslitna, då de ju måste bytas.

2) Mät ut och sätt på extra gas- och kopplingswires. Går en av dessa av, är det då bara att koppla in den nya, och Ni slipper tidsödande arbete med att mäta av wiren och löda på kulorna. Dessutom kanske det är mildtals bac-kig och krokig väg till närmaste by där Ni kan få en bit wire.

3) Glöm ej att förse Er med reservsäkringar och lampor. Det kan vara ganska tråkigt att sent en kväll (om ni av någon anledning tvingats köra då) bli stående på en väg bara för att Ni glömt en säkring.

4) Måla en vit fyrkant $\frac{1}{2} \times 1$ decimeter ovanpå strålkastaren eller på baksidan av nummerplåten. Där kan Ni med blyerts anteckna namn på större orter, som Ni tänkt passera under dagen, och vägnummer. På det sättet behöver Ni ej ta fram kartan vid varje vägskäl.

Skötsel under resan.

Väl på väg bör man göra vissa kontroller dagligen eller efter var 40:e mil. Det är:

A) Kontrollera dragningen av alla muttrar och bultar, annars kan Ni tappa "halva cykeln".

B) Titta på tändstiften. Det gäller särskilt tvåtaktsmotorer, som annars lätt sotar igen.

C) Rundsmörj var (40-) 50 mil och kontrollera oljan i transmissionskåpan och i oljetanken, där sådan finns.

D) Håll cykeln ren. Dels ser den trevligare ut, dels är det mindre chans för fel, eftersom Ni kan se alla detaljer och förebygga fe-len.

E) Kontrollera ringtrycket. Om Ni vidtar dessa saker kan Ni vara nästan säkra på att "maskinen" går perfekt "hur långt som helst".

Hur medföra packningen?

Överväg först om den och den saken verkligen behövs. Tag bara med det, som Ni tycker är absolut nödvändigt. Packningen ska placeras så att tyngdpunkten på mc:n blir på samma ställe, som då man åker ensam. Se fig. 1.

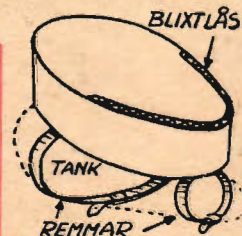
En del av packningen ovanpå tanken (A) och en del på pakethållaren (B) gör att "cykelns" vägegenska-är lika bra som utan bagage.

De saker som tas med på tanken kan lämpligen medföras i en "tanksäck", som Ni kan göra själv i någon vävburen plast. Se fig. 2. Botten mäter Ni upp efter översidan av tanken. Obs! Glöm ej att tänka på plats så att styret kan vridas vid främre delen. Djupet på säcken kan vara 15 (-20) cm.

(Forts. på sid. 25.)



Ovan fig. 1. Överst motorcykeln utan packning och därunder samma motorcykel med packningen placerad så att tyngdpunkten icke förskjutits. A är en tanksäck, som återges på fig. 2 t. h., och B är en liten väska som skymtar på fig. 3 nedan.



MIKROVÅGOR

Mikrovågorna spelar en ständigt större roll inom radiotekniken och utnyttjas i dag inte endast i kommunikationernas utan också i industrins och vetenskapens hjälp. I detta och några kommande nummer behandlar ingenjör Eric Andersén principerna för generering, överföring och mätning av vågor inom centimeter och decimeterområdena.

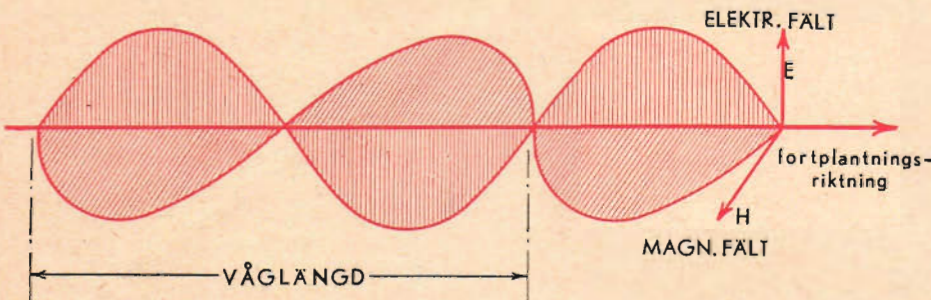


Fig. 3. I en elektromagnetisk väg utbreder sig de elektriska och magnetiska fälten vinkelrätt mot varandra samt vinkelrätt mot fortplantningsriktningen.

För att förklara induktionsfenomenet uppställde Faraday 1831 följande hypotes: Varje strömgenomfluten ledare är omgiven av magnetiska kraftlinjer, som i andra ledare framkallar strömmar av bestämd styrka och riktning. Då strömmen sluts utbreder sig kraftlinjer-

na i allt vidare cirklar runt ledaren, vilken omgives av ett expanderande magnetiskt fält. När strömmen sedan bryts sammandrar sig kraftlinjerna och försvinner.

Villkoret för att en induktionsström ska uppstå är att kraftlinjerna rör sig

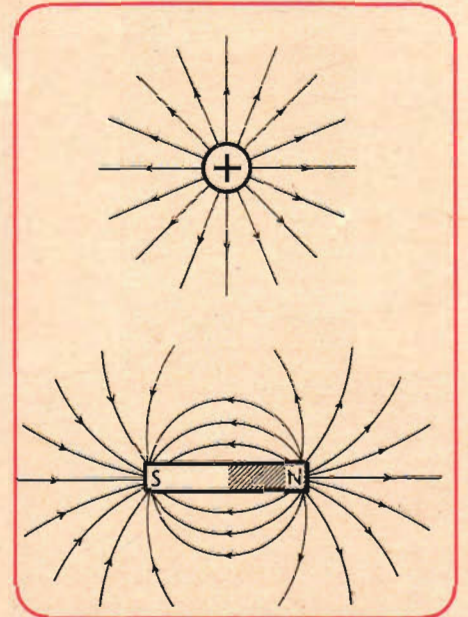


Fig. 1. Överst: det elektriska fältet kring en positivt laddad metallkula och därunder det magnetiska fältet kring en stavmagnet.

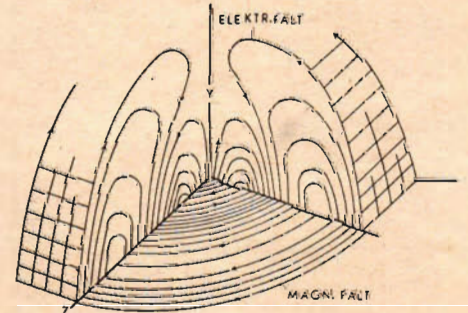
i förhållande till den påverkade ledaren. Det är fallet när en strömgenomfluten spole hastigt närmas intill eller avlägsnas från en annan spole, eller när primärströmmen växelsvis sluts och bryts.

Ingen anade på den tiden, vilken betydelse denna upptäckt framdeles skulle få. Såväl dynamomaskinen som transformatorn bygger på Faradays induktionslag som utgör den grund, på vilken den moderna elektrotekniken vilar.

Faraday lyckades även visa, att elektriskt laddade kroppars influensverkan ökas när andra isolermaterial än luft uppfyller mellanrummet mellan kropparna. Han fördes därigenom till den tanken, att elektriska kraftverkningsar ej är möjliga utan förmedling av mellanliggande media. Med genial intuition drog han ur sina försök den slutsatsen, att från elektriskt laddade kroppar utgår elektriska kraftlinjer, vilka påverkar andra i närheten befintliga kroppar.

Faradays föreställningar om de elek-

Fig. 2. Varje förändring med tiden av det elektriska fältet utlöser ett föränderligt magnetiskt fält, som i sin tur ger upphov till ett elektriskt fält, osv. De båda fälten är oupplösligt förbundna med varandra och utgör tillsammans den elektromagnetiska vägen.



BADA
i
PLAST

Vinylplasten är årets stora slag i USA där dess möjligheter flitigt utnyttjas inte minst för friluftsliv. Så är swimmingpoolen ovan tillverkad av vinylplast liksom badtältet till höger. Swimmingpoolen är 9x4,5 med ett djup varierande mellan 1 och 1,6 m. Den rymmer 35 000 liter vatten och väger endast knappa 100 kg.

triska och magnetiska krafternas utbredning stod på ett uppseendeväckande sätt i strid mot den allmänt antagna tron på oförmedlad avståndsverkan. Det dröjde därför åtskilliga år innan dessa teorier blev allmänt erkända.

Även Maxwell, som lärt känna Faradays arbeten över elektriska och magnetiska kraftfält, var en avgjord motståndare till föreställningen om fjärrkrafter. Han utgick istället från det antagandet, att de elektriska och magnetiska krafterna fortplantar sig med ändlig hastighet. En matematisk behandling av dessa problem resulterade i de berömda maxwellska ekvationerna, vilka utgör underlaget för hela elektricitetsläran.

Enligt Maxwell är varje elektriskt laddad kropp omgiven av ett elektriskt fält och varje strömgenomfluten ledare av ett magnetiskt fält, som i statiskt tillstånd är helt skilda från varandra. I samma ögonblick fälten försätts i rörelse kommer emellertid de elektriska och magnetiska företeelserna att bilda en oavbruten kedja av orsak och verkan. Varje förändring med tiden av det elektriska fältet utlöser sålunda ett magnetiskt fält, vilket i sin tur ger upphov till

ett elektriskt fält, osv. Genom denna växelverkan mellan de elektriska och magnetiska fälten uppkommer *elektromagnetiska* vågor, som med ändlig hastighet utbreder sig i rummet.

Inom elektricitetsläran förekommer två olika måttssystem: det elektromagnetiska och det elektrostatiska. De båda systemen är förenade med varandra genom en omräkningsfaktor c , vilken för strömstyrkan har dimensionen av en hastighet. Weber lyckades 1856 på experimentell väg bestämma detta hastighetsförhållande, som han fann endast obetydligt avvika från ljushastigheten.

Maxwells teoretiska undersökningar förde å andra sidan till det resultatet att faktorn c representerar den hastighet, varmed de elektromagnetiska vågor

(Forts. på sid. 24.)

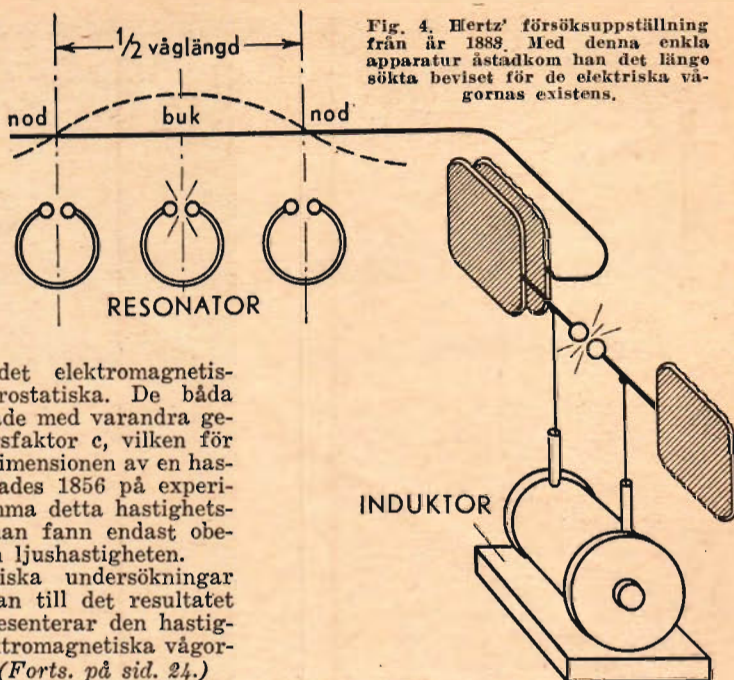


Fig. 4. Hertz' försöksupställning från år 1888. Med denna enkla apparatur åstadkom han det länge sökta beviset för de elektriska vågornas existens.

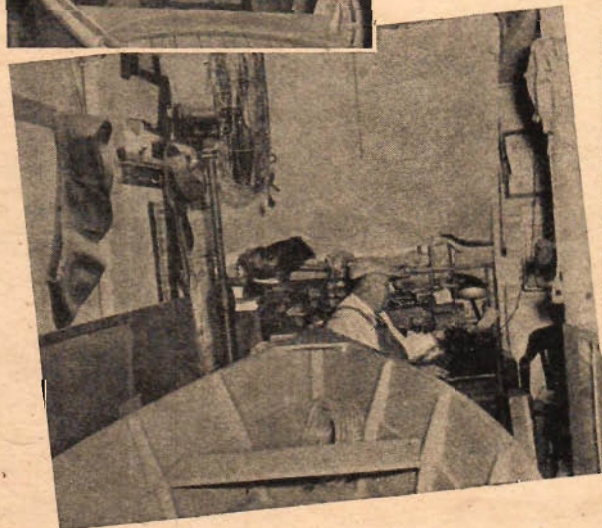
BÅTAR BYGGDA medan ni väntar

Båtar byggda medan Ni väntar låter som ett dåligt skämt men är inte desto mindre fullt allvar när Eddie Faerber i New York säger det. En kund kom nyligen in och frågade när han kunde ha en 4 meters flatbottnad båt klar och fick till svar att den skulle vara klar när han läst det magasin Faerber överlämnade till honom. En och en halv tim-

me senare var båten färdig att fraktas iväg.

Detta bygger inte på någon mystisk teknik utan beror på att Faerber har sitt förråd packat med monteringsfärdiga båtdelar och när en beställning kommer in plockar han ihop delarna till en färdig båt. Vid ett tillfälle plockade han ihop tio båtar på en dag.

Eddie Faerber tillverkar också segelbåtar. På bilden t. v. finns modeller av de typer han monterar på beställning. Nedan t. v. är ägaren med sitt lilla kontor pressad upp i ett hörn av den båtöverfyllda lokalen. Kunden på bilden nedan t. h. beordrade sin båt vid lunchtid och hämtade den klockan fyra.





Helautomatiska betongfabriker

Ryssarna håller f. n. på med stora anläggningar av skilda slag i olika delar av landet. Sålunda bygger man jättekraftverk vid Stalingrad och Kujbysjev samt vid Njeper och Don, för att inte tala om kanalen som ska sammanbinda Don och Volga och den stora kanal som håller på att grävas fram genom Karakumöknerna i Centralasien.

För alla dessa storanläggningar behöver man oerhörda mängder betong. Detta problem har lösts genom att man skapat tillfälliga helautomatiska betongfabriker med hög produktionsförmåga. Hela arbetsprocessen — från järnvägs-vagnarnas urlastning av makadam, sand och cement till framställandet av den färdiga betongen — är fullkomligt mekaniserad



De bifogade bilderna visar en sådan betongfabrik vid Volga-Don-kanalen. Endast 17 personer är här sysselsatta, men fabriken levererar trots den lilla arbetsstyrkan 4 000 kubikmeter betong dagligen. För att man bättre ska förstå denna siffra så kan den jämföras med att fabriken dagsproduktion kan lastas på 1 140 st. 7 tons lastbilar. För framställning av dessa 4 000 kubikmeter färdig betong går det åt 3 000 kubikmeter makadam, 1 400 m³ sand och 1 200 ton cement.

Från stenbrotten rullar de självlastande vagnarna direkt till sorteringsverket, där makadamen sorterar upp i tre huvudstorlekar. Sanden tar man nere vid en flod i omedelbar närhet av betongfabriken. Cementen anländer i slutna godsvagnar direkt till cementbunkrarna, där den med speciella apparater avlastas. En enda arbetare sköter här om avlastningen av 20 järnvägsvagnar.

Cementen och de andra ingredienserna transporteras sedan upp till fabriken på löpande band.

Under vintermånaderna uppvärms makadamen och cementen i speciella bunkrar innan den används.

Uppre i själva fabriken går materielen till jättestora bunkrar, vilka är uppdelade i celler för olika slags betongframställning. Fördelningen av materielen till de olika cellerna sker automatiskt med hjälp av en maskinmästare, som sitter och sköter denna syssla från ett litet rum ovanför bunkern.

Från bunkern kommer sedan beståndsdelarna i den kommande betongen till doseringsavdelningen där ytterst noggranna vägapparater finns. Denna arbetsprocedur sköts också av en man, som trycker på olika knappar. Här vägs 3 ton olika material och sänds iväg på 40—45 sekunder. Samma man sköter

också om den i undervåningen lig-gande blandningsavdelningen där de olika betongmaskinerna finns.

Betongblandningen i trummorna dröjer allt efter betongsorten från 90 till 145 sekunder. Från bunkern under betongmaskinerna flyter sedan den fär-

Från den helautomatiska betongfabriken nedan går betongen direkt ut på det stora dammbygget.

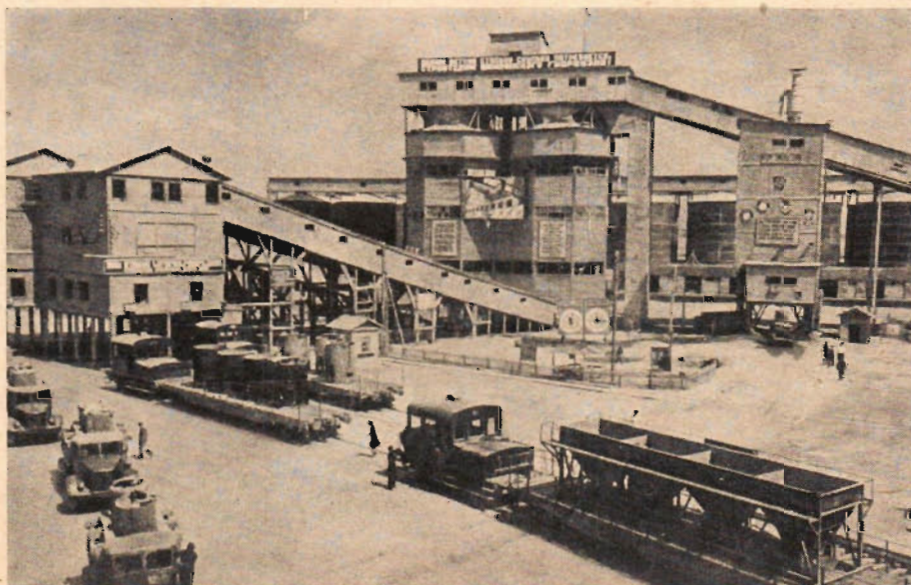


Amfibie-scooter

En amfibie-scooter släpper N. S. U.-fabriken ut i dagarna till glädje för semesterfirarna. Det är den kända Lambrettan som blivit ännu mera påklädd (!) för badet, ingen bikini för denna motorskönhet. Framdrivningen i vattnet sker med ett turbinliknande hjul kopplat till ordinarie bakhjulet och styrningen sker som på land medelst styrstången och det speciellt utformade framhjulaggregatet. Amfibie-Lambrettan uppnår i lugnt vattnet en hastighet av 12 knop i timmen. Men än har vi inte sett den i Sverige!

diga betongen till behållare på vagnar eller lastbilar.

Fabriken kan sedan en nybyggnation är färdig snabbt nedmonteras för att förflyttas och uppföras på ett annat ställe.





TFAE

Kortvägs- tips

Radio Pakistan pysslar för närvarande med testprogram. Således testas man på 9 484 och 11 914 kp/s = 31,53 och 25,17 meter med program för Turkiet och Storbritannien mellan kl. 20.30 och 22.00. Enl. uppgift ska stationen också ha hörts på 11 840 kp/s = 25,34 meter med program till Burma mellan kl. 14.45 och 15.15.

Nya Guinea får anses vara en tämligen vit fläck för de svenska kortvägsslyssnarna och veterligt har Nya Guinea aldrig hörts här i Sverige. Radio Omroep Nieuw Guinea te Hollandia heter radioföretaget i staden Hollandia och dess sändare förmedlar program till holländare och infödingar på öns västra del. Man sänder nationalprogrammet på 7 126,6 kp/s = 42,10 meter med en styrka av 0,5 kW och lokalprogram över 3 325 kp/s = 90,22 meter med en styrka av 0,25 kW. Stationen öppnar sina program med Washington Post March och stänger igen med holländska nationalsången.

Företaget har en tid tillbaka planerat en internationell service, med speciella program för Indonesien och Holland. Man har nu kommit så långt att man kan börja testa och det kommer att bli när som helst. Vid dessa testprogram kommer man att operera på 6 000 kp/s = 50,00 meter. Stationens adress är: R.O.N.G. at Hollandia, Netherlands New Guiana, och stationen anropar med: Hier Radio Omroep Nieuw Guianan te Hollandia. Lyssnarrapporter lär stationen enl. uppgift verifiera med brev. Sändningsschema sänder man lyssnare vid förfrågan.

Det är inte alls omöjligt att Nya Guinea kan komma att höras utmärkt här i Sverige, ty man får säkert räkna med att dessa nya program som ska nå fram till Holland kommer att sändas över en starkare sändare än de som för närvarande är i bruk.

I brittiska Guiana, som ligger i Sydamerika, finns en liten kortvägsstation som ibland hörs fint här i landet, nämligen ZFY, British Guiana United Broadcasting Company Limited eller, som det lättare även heter, Radio Demerara. Stationen opererar på 5 980 kp/s = 50,16 meter med en styrka av 2 kW. Stationen är i gång mellan 20.45 och 03.15. Tiden har blivit utökad med en halvtimme. Tidigare sände man bara till 02.45. Rapporter bör adresseras till B. G. United Broadcasting Company Ltd., 30-32 New North Road, Bourda, Georgestown, Brittiska Guiana. Rapporter besvaras med verifikationskort, men man måste medsända 1 internationell svarsкупong. Stationen anropar med: This is Radio Demerara, station ZFY, Georgestown, British Guiana.

Nippon Hoso Kyokai kan höras då

Lastbil blir raceråk

Omslagsbilden på detta nummer pryds av en bil i vardande, en bil som i många avseenden går ett stycke utanför det vanliga. Redan formerna tyder på något ovanligt, vilket inte är så konstigt då man hör att den är ett blivande raceråk uppbyggt på grundval av en mindre Ford lastvagn. Hela arbetet har utförts på fritid.

Bilingenjören Gunnar Hagvall, som är en man med betryggande energireserver, gav sig för två år sedan i kast med ett bilbygge som sugit upp det mesta av hans energiöverskott. Ännu efter ca 2 000 timmar har han bara hunnit få sitt bilbygge halvfärdigt och räknar med att ytterligare tusen timmar av fritiden måste sättas till.

För ett par år sedan fick han idén att bygga om en mindre Ford lastvagn med 60 hästkrafters motor till ett raceråk med mera svepande linjer. Efter diverse skisser och kostnadsberäkningar såg det ut att kunna bli en verkligt bra sak och ingenjör Hagvall satte igång med friskt humör. Men hade han vetat vilket oerhört arbete som förestod hade han säkert tvekat, säger han nu efteråt.

och då efter kl. 22.30-23.00. Man anropar med Nippon Hoso Kyokai och sänder tidssignal samt pysslar med paussignal, som består av 4 toner. Kl. 22.00 är det nyheter på japanska. Detta sänds på 7 258 kp/s = 41,34 meter men kan ibland också höras på 4 910 kp/s = 61,10 meter. Stationen besvarar lyssnarrapporter.

Radio Club de Benguela

Vår medlem TFAE-GN, Georg Nordh i Aspudden som för en livlig korrespondens världen runt berättar om Radio Club de Benguela: Stationen var från början en amatörstation, grundad den 18 maj 1938 av en grupp intresserade radiovänner, men den har sedermera utbyggts. Radioklubbens radiohus är byggt i modern stil i tre våningar. På nedre botten finner man sekretariat, direktion, bibliotek, spelsalong m. m., medan andra våningen helt upptas av en varitestudio och en stor festsalong. Två trappor upp är den tekniska anläggningen belägen och här finner man sändarrum, kontrollrum, diskotek. Till sist finns ett litet utkikstorn varifrån personalen när den har lust kan beundra Benguela. Klubben har f. n. två små sändare. CR6RB på 9 165 kp/s = 32,73 meter och CR6RF på 7 041 kp/s = 42 meter. Den första opererar med en styrka av 150 watt, den andra med en styrka av 300 watt. Trots dessa låga effekter hörs stationen mycket bra tidvis och man får mycken lyssnarpost, speciellt från svenska kortvägsslyssnare. Stationen är mycket tacksam för dessa lyssnarrapporter och besvarar dem med ett trevligt verifikationskort. Stationens program sänds

Karosseriet som ger bilbygget en viss karaktär och flykt var den besvärligaste nöten. Det fick svetsas ihop bit för bit eftersom det ju aldrig kunde bli fråga om någon pressning av plåten som under vanlig biltillverkning. Till motorn måste en rad nya delar skaffas fram och de fick givetvis göras för hand. Och ännu återstår en rad problem att lösa innan den originella vagnen kan släppas ut i trafiken.

Någon racerförare tänker inte ingenjör Hagvall bli även om motorn i hans raceråk kommer att specialtrimmas för höga hastigheter. Förarhytten ska förses med plexiglas och skjutbara luckor i taket, bagageutrymmet, som är väl tilltaget, ska utrustas och karosseriet görs färdigt innan Gunnar Hagvall kan tänka på några nöjesfärder. Ombyggnaden går löst på något över 3 000 kronor i rena materialkostnader och skulle man börja värdera den egna arbetsinsatsen blir bilbygget en dålig affär. Däremot kan det vara roligt att försöka skapa en bilmodell själv och det är väl främst det nöjet som gjort att jag fortsatt med det här raceråket, säger bilbyggaren.

Än så länge är det svårt att sja något om topphastigheten i Hagvalls bil, men karossen väger ca 50 kg och bensinåtgången räknar konstruktören med ska hålla sig omkring 0,8 liter per mil. Men det är också allt han kan säga än så länge.

på portugisiska och stationen är igång mellan kl. 12.15 och 14.45 samt 18.30 och 20.00 utom på söndagar då man endast är igång under den senare angivna tiden. Stationens motto är: Bättre, kraftigare och mera "Radiofónico".

Inspelningsapparaten som kortvägsslyssnare

Kortvägsslyssnaren söker ständigt att förbättra sina chanser att få in kortvägsprogram. Han får pyssla med antenner i det oändliga och gråta strida tårar över bilar och spårvarnare om han bor i en stad. Dessutom finns det problemet att han kan ha svårt att uppfatta anrop när det är mycket störningar. En band- eller trådspelningsapparat är en utmärkt hjälp i detta fall. Trådspelaren kan inte höra fel, varje kortvägsslyssnare vet hur det går till när man sitter på helspänn framför mottagaren och "tycker" att det lät som om det var den och den stationen som anropade. Trådapparater har faktiskt använts vid kortvägsslyssning för flera år sedan och det har till och med hänt att kortvägsslyssnare skickat iväg en inspelning istället för en lyssnarrapport och som svar erhållit tillbaka rullen med en verifikation i form av stationens intalade bekräftelse på att det var en korrekt rapport. Korrektare rapport kan man för övrigt knappast tänka sig. Man behöver inte berätta ett ord om QRN, QRM, QSA eller QRK, utan stationen kan själv bilda sig en uppfattning om hur de har hörts och en sådan inspelning kan vara av oätligt värde för en del kortvägsstationer. TFAE-BF.

HÄNDIGT folk

Ångpannan är ofta betydligt värre att bygga än själva ångmaskinen säger sign. Steamson, som här nedan beskriver två olika panntyper avsedda för den kom-poundångmaskin som han beskrev i nr 25 1951, 1, 3 och 5 i år. Naturligtvis kan pannan även användas till andra ångmaskiner.

ÅNGPANNA till Kompound-Ångmaskin

När man tittar på en modellånganläggning verkar det för den oinvigde som om den besvärligaste detaljen att tillverka hade varit själva maskinen. Men i allmänhet är det nog ångpannan som ställer konstruktören-tillverkaren på det största provet, i varje fall om inte verkstaden är väl utrustad. De som gett sig på kom-poundmaskinen har nog upptäckt att det går att bygga en relativt invecklad ångmaskin med ganska enkla medel. Tyvärr går det inte att komma med en ritning på en ångpanna, som kan byggas med lika enkla hjälpmedel.

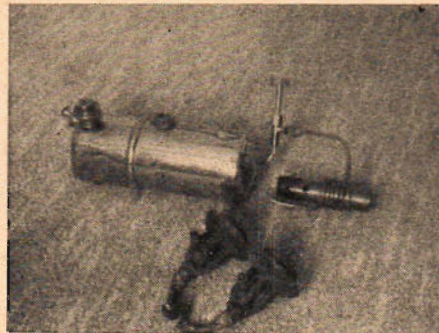
En ångpanna av de dimensioner som det här gäller måste slaglödås, svetslödås eller svetsas, annars håller den inte. Eftersom gassvets mera sällan förekommer i amatörverkstaden får man vända sig till en yrkesman för att få hjälp med den detaljen. Det går visserligen att slaglöda med hjälp av ett par kraftiga blåslampor, men har man inte gjort det förut så är en ångpanna inte det rätta objektet att börja öva sig på.

Vad beträffar ångpannearmaturen så är det svårt att göra sådan utan svarv. Kranar och packboxar måste tätas ordentligt. Men man kan komma ganska långt med bensinkranar och oljenipplar till mc- och bilmotorer. Det finns även färdig modellångarmatur att köpa.

Ritningen omfattar två olika ångpannor. A-pannan är kom-poundångmaskinens originalpanna, tillverkad med de enklaste medel. B-pannan är tillverkad några år senare och betydligt effektivare. De beskrivna detaljerna hänför sig närmast till den, med undantag av kikkranen.

Mycket på ritningen kan verka klumpigt men man lär sig snart att då det gäller ångpannor är det inte lönt att syssla med för veka konstruktioner, det måste vara förskruvningar som tål att dra åt ordentligt för att få tätning.

Även en matarpump och en smörjapparat är som synes medtagna. Den sistnämnda är inte absolut nödvändig, men maskinen går onekligen en smula bättre om den är tillkopplad ångledningen.



Brännare till ångpannan.

Varken ritning eller beskrivning är så detaljerad som motsvarande till ångmaskinen. Men det går bra att känna sig en smula friare när man bygger en ångpanna. Blir bara pannan tät och stark så den klarar provtryckningen så kommer allt att fungera, även om man gjort små avsteg från ritningen.

Ångpanna typ A.

Mantelplåt och gavlar är av 1 mm järnplåt. Stagen består av 1/4" rundjárn. Till eldrör kan användas såväl stål- som kopparrör. Använder man kopparrör får dessa svetslödås vid gavlarna. På ritningen är angivna tre returrör men det går givetvis att sätta dit flera för att höja effekten på pannan. Det går även att helt utelämna rören och sätta dit några stag i stället. På originalpannan användes inte rören till att börja med utan pannan eldades underifrån med två spritbrännare.

Som fäste för armaturen används fastsvetsade muttrar som borrar upp och gängas med 1/8" rörgänga. Sotskåp flamugn består av 1 mm järnplåt. De hålls på plats av förlängda stagbultar som framgår av ritningen.

Dessa detaljer är det ju inte några större svårigheter att tillverka, men har man inte sedan tillgång till svets så återstår det bara att ta bitarna med sig och lämna bort dem till en verksad.

Författaren fick på sin tid pannan svetsad hos en cykelreparatör för en femma.

Beträffande de fastsvetsade muttrarna ska de tjäna följande ändamål: (se fig. 1) A till manometer, B till vattenståndsrör eller kontrollkranar, C till ev. matarledning, D till huvudkran, E till säkerhetsventil. Genom pannans stora volym är en matarpump inte absolut nödvändig om inte pannan ska köras alltför långa stunder.

Ångpanna typ B.

Denna panna är i huvudsak gjord i koppar. Mantelplåten är hopböjd av 1 mm kopparrplåt. Gavlarna består av 2 mm kopparrplåt. Vattenrören utgörs av 10 resp. 20 mm kopparrör. Anslutningsmuffarna består av 16 mm mässingsbult, vilka är borrarade och gängade med 1/8" rörgänga. Pannan svetslödås med AGA:s sparsilverlod. Pannans ytterhölje med skorsten utgörs av 0,5 mm järnplåt. Den ena gaveln svetsas fast medan den andra tillverkas med en fläns och skruvas fast med ett par skruvar. Ytterhöljet bekläds på insidan med asbest.

Anslutningsmuffarna har samma funktion som på panna A. Se fig. 2!

Vattenståndsrör.

Anslutningarna tillverkas av 18 mm fyrkantsmässing som svarvas och borraras. (Forts. på sid. 20.)

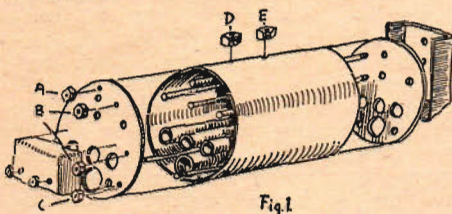


Fig. 1

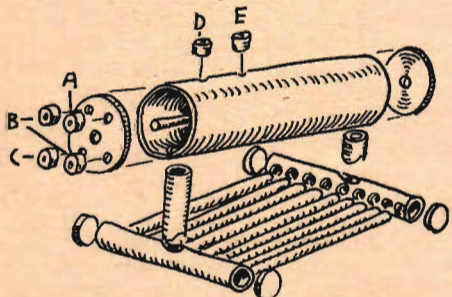


Fig. 2

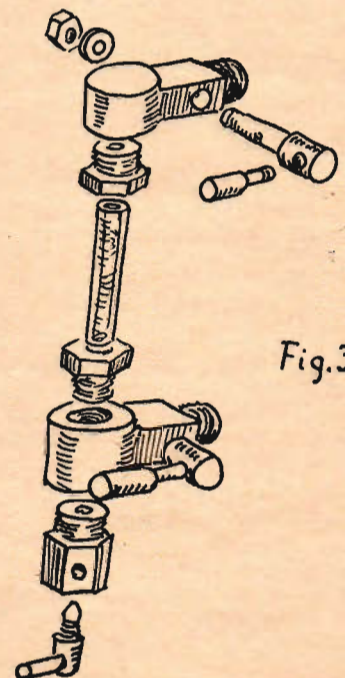
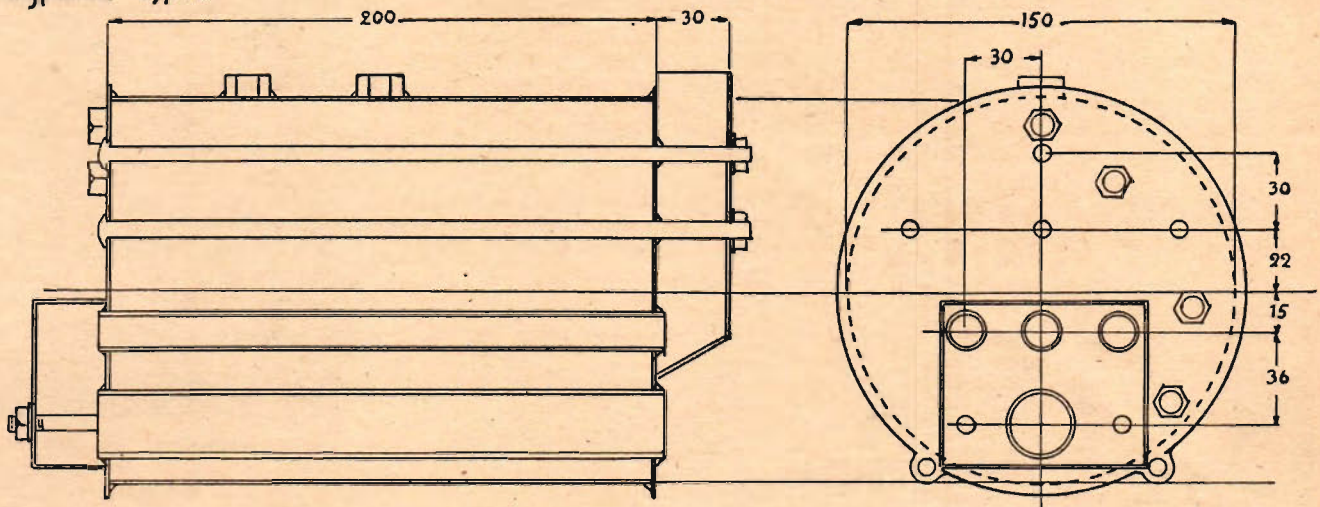


Fig. 3.

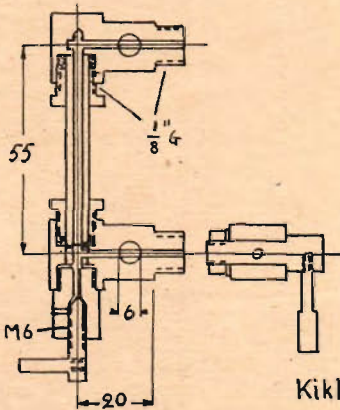
Ritning till ångpanna med tillbehör.

ångpanna skala 1:3
i övrigt " 1:2

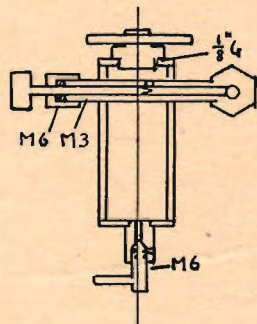
Ångpanna typ A.



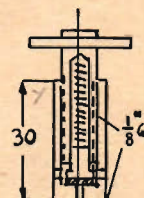
Vattenståndsror



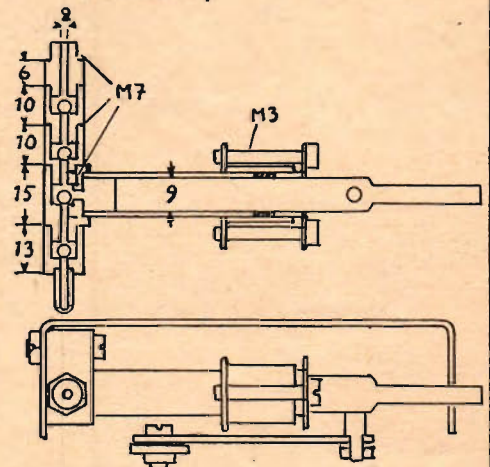
Smörjapparat



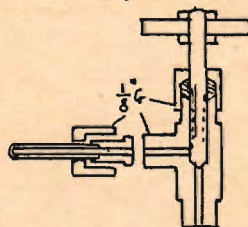
Säkerhetsventil



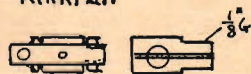
Matarpump



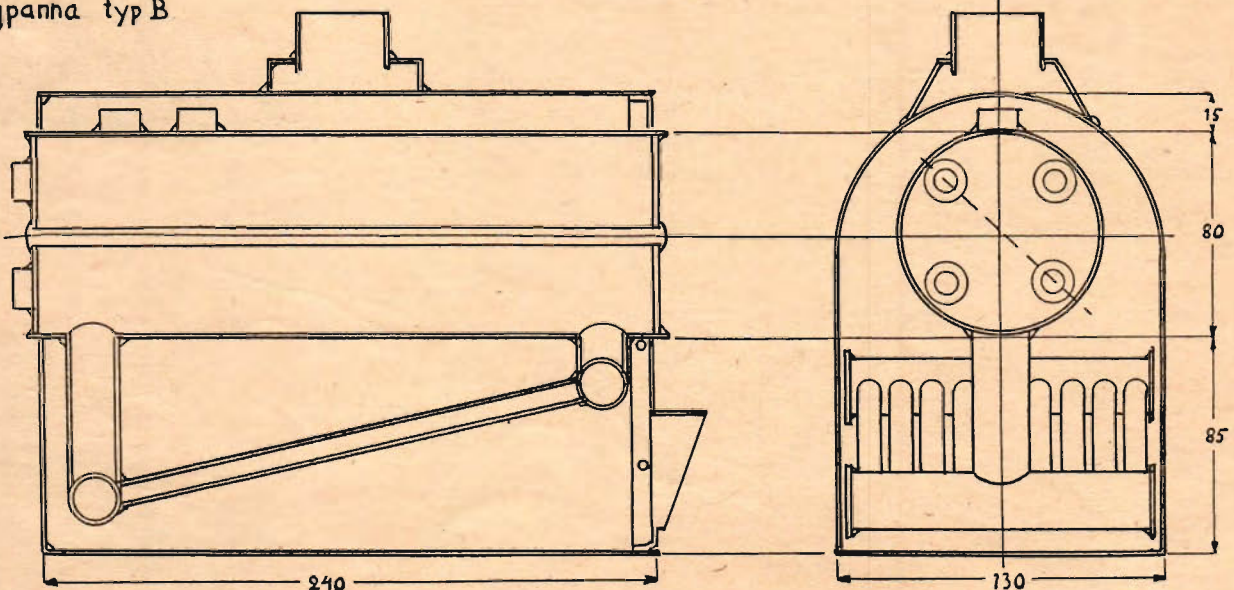
Ångventil



Kikkrän



Ångpanna typ B



BYGG EN KARUSELL!

En privat karusell närmar sig väl bra nära himmelriket för de mindre barnen och detta har en amerikansk hembyggare tagit fasta på och konstruerat denna förhållandevis billiga anläggning.

Vill man försäkra sig om en osviklig popularitet bland barn så bygger man en karusell. Den här presenterade konstruktionen drivs av en elektrisk motor och kan förses med upp till sex sittplatser.

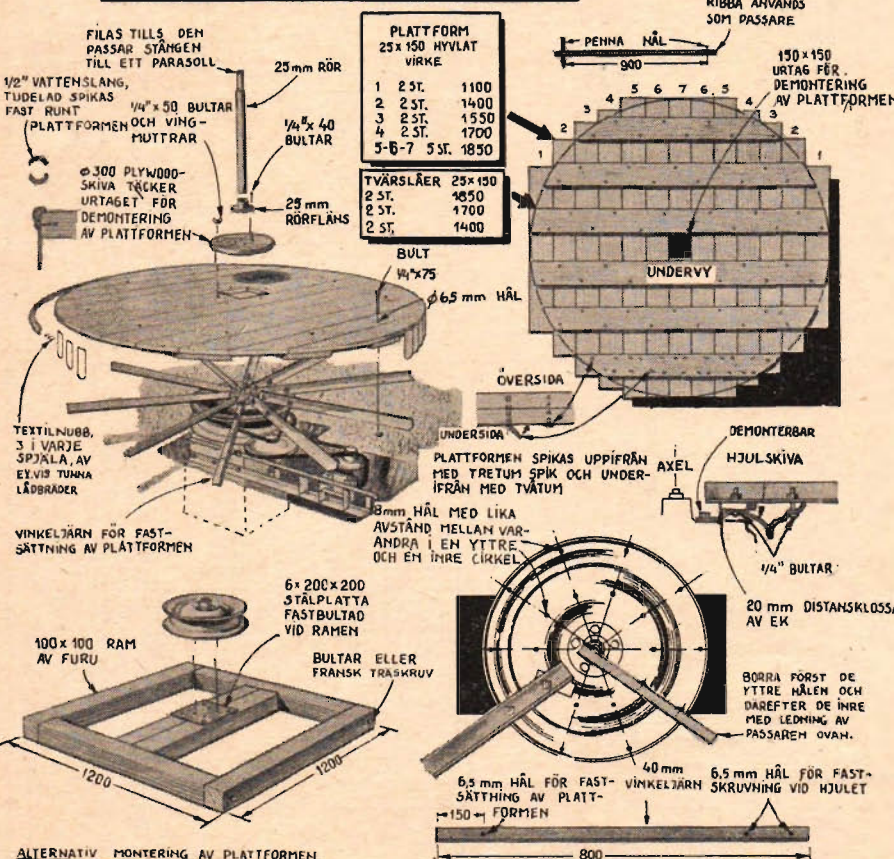
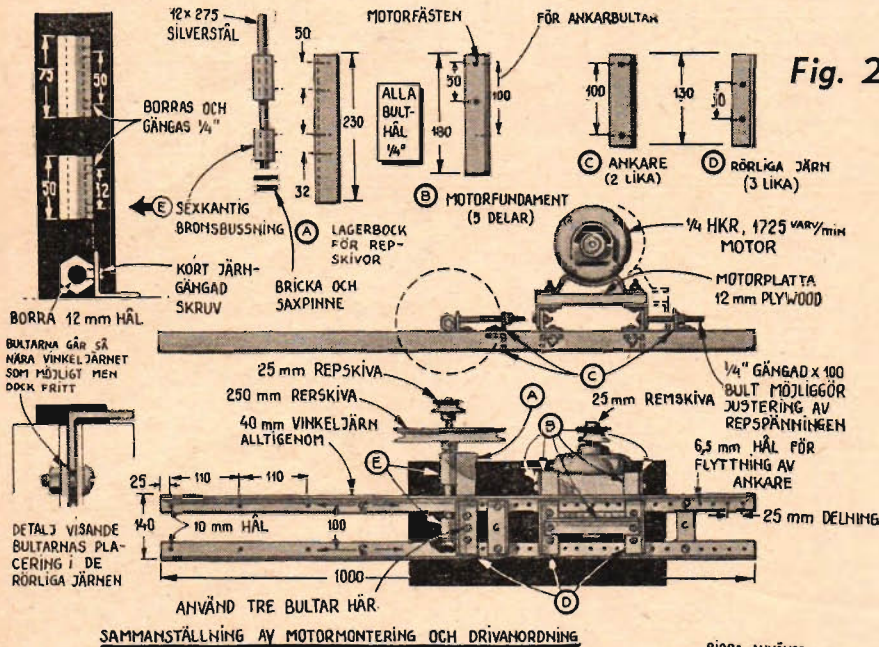
Plattformen, på vilken de olika sätena placeras, är fastsatt på ett framhjul på en bil. Hjulets bromssköld sitter fast i

fyra bultar som är ingjutna i ett betongfundament. Kraften från motorn överförs, via en växel med 1/2" kilrep som löper i den försänkta fälgen. 10 L-järn, på vilka träplattformen vilar, är radiellt fastsatta vid hjulet.

Här har framhjulet från en Plymouth 1939 använts, men det finns inget som hindrar att vilket annat hjul som helst



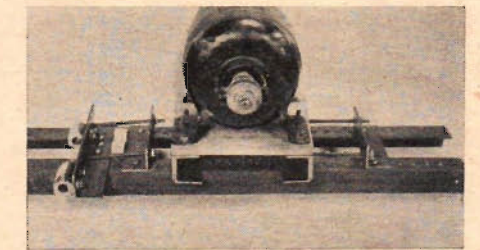
Karusellen i full fart.



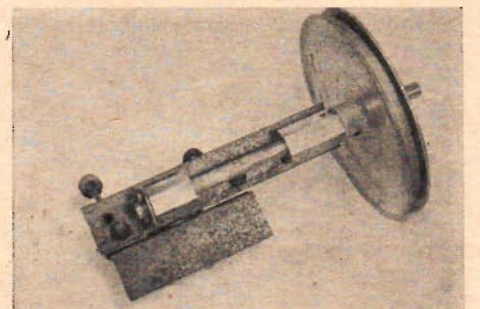
kan komma ifråga, om de i ritningarna angivna måtten anpassas därefter. Säkerst finns ett sådant att uppbriaga på någon bils kroting. Hjulet plockas isär och rengörs, varefter fyra hål borras i bromsskölden enligt fig. 1. Bromsskölden fastbultas via fyra distanshylsor vid två stålplattor som sedermera gjuts in i cementfundamentet. Under gjutningen placeras man en distanskloss mellan plattorna för att hålla den i rätt läge. Prova att hjulet roterar fritt, innan spindeln definitivt gjuts fast.

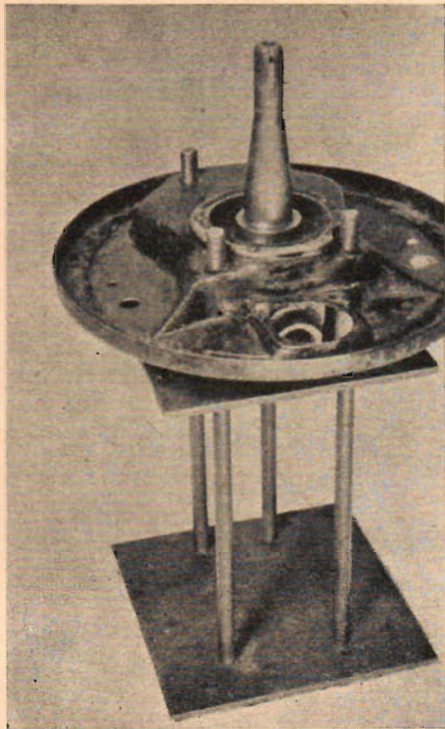
På hjulets översida borras 10 hål med jämn delning runt fälgen och i ring runt hjulringen. Hålens läge kan lätt markeras med en linjal som stödes mot spindeln och skär det yttre hålet, se fig. 2. Samma hål och med samma avstånd borras även i vinkeljärnen, varefter de kan bultas fast vid hjulet.

Därefter tillverkas alla delarna av vinkeljärn för motorns upphängning och utväxlingsskivan. Stativet, som fastbultas vid betongfundamentet, förses med ett antal hål med ca 25 mm delning så



Ovan visas motorns montering på stativet samt de båda justerbara ankarna. Nedan utväxlingen med den kombinerade 250 och 25 mm skivan (endast den större synlig) samt dess montering på det rörliga ankaret-lagerbocken.





Bromsskölden förses med hål och fastbultas vid ett par stålplattor vilka sedan ingjuts i cement.

att olika repskivor och kilrep kan kombineras så att karusellens varvtal kan varieras mellan 6 och 30 varv/min. Ett lämpligt varvtal för mindre barn har befunnits vara ca 18 varv/min. Såväl motorn som utväxlingen görs rörliga för att repspänningarna ska kunna ökas allteftersom repen töjts. Spännanordningen består av ett fast ankare och en rörlig lagerbock förenade med ett par spännbultar. Motorn är också rörlig på stativet på liknande sätt med ett ankare och ett rörligt fundament. Genom att flytta ankarna till önskat hål i stativet kan repen passas in och slutligen spännas med spännbultarna.

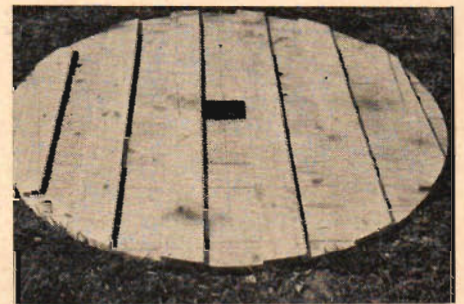
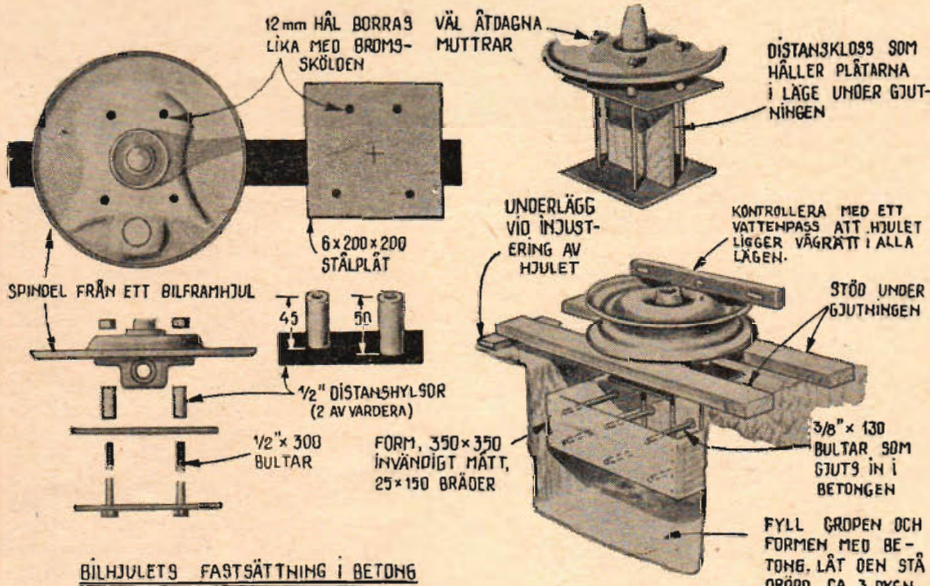
Utväxlingen kan var och en själv beräkna med ledning av den motor som kommer ifråga. Här har en 1/4 hk motor med ett varvtal av 1725 varv/min använts och repskivor med följande diameter: Motorskivan \varnothing 25; växeln \varnothing 250 och \varnothing 25. I Sverige med dess 50-periodiga ström kanske ett varvtal på ca 1400 och en utväxlingsskiva på 190 mm är lämpligare.

Nu återstår att välja ut en plats där karusellen ska stå, gräva en grop och ta itu med monteringsarbetet. En form av gamla bräder förfärdigas enl. fig. 1. Hål borras och bultar sätts fast i formen i en övre och en nedre rad med 100 mm avstånd mellan raderna. När betongen hårdnat och formen avlägsnats, sitter bultarna fast och tjänstgör som fäste

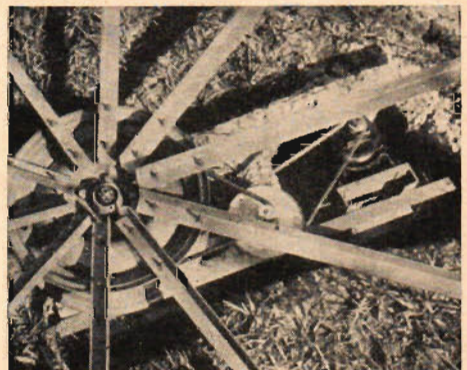
för stativet. För den som eventuellt inte vill gräva upp hål på tomten finns ett annat alternativ för karusellens uppsättning i fig. 2, även om detta inte äger samma stabilitet som alternativet med gjutning.

Gjutningen börjar med att gropen först fylls till ca tre decimeter under marknivån. Därefter läggs formen och det hopmonterade hjulet till rätta. Hjulet pallas upp med hjälp av ett par stöd och justeras in med ett vattenpass. Se till att hjulet ligger vågrätt i alla lägen. Se också till att formen ligger i rätt läge, så att bultarna med det kommande stativet inte ligger snett, för lågt eller för högt. Formen fylls slutligen med betong med hjälp av en murslev eller liknande. Se därvid till att det blir kompakt. Lämna betongen orörd ca 3 dygn varefter formen kan avlägsnas och stativet fastskruvas.

Nu återstår plattformen och sätena. Bräderna enligt materiallistan i fig. 2 spikas samman. En cirkellinje uppritas med hjälp av den hemmagjorda passaren med en radie av 900 mm. Därefter sägas plattformen ut efter den uppritade linjen med en sticksåg. Ett urtag i plattformens centrum gör det möjligt att de-



Den färdiga plattformen med urtaget i mitten för demontering.



Ovan den kompletta drivanordningen färdig att förses med plattformen. Anordningen provas innan plattformen anbringas och ett varvtal av ca 18 varv/min. är lämpligt för mindre barn.

Nedan: Hjulet med de radiellt fastsatta vinkeljärnen demonteras medan det fastbultas vid plattformen.

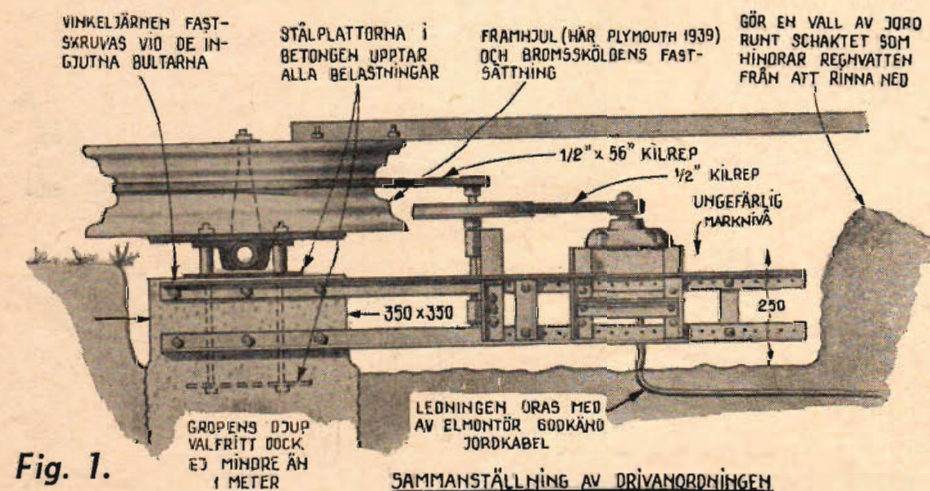
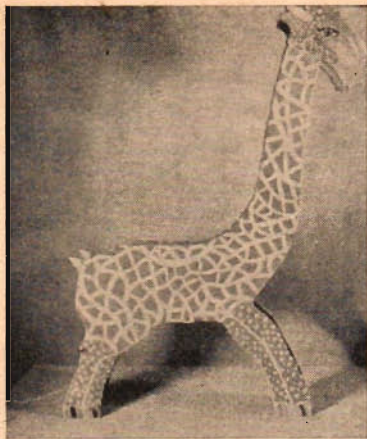


Fig. 1.



Omvändningsframkallning av smalfilm

Vissertligen ingår framkallningskostnaderna i priset vid köp av smalfilm men detta hindrar inte att man ibland själv vill framkalla den. Man vill kanske göra en provfilmning och kan då inte vänta på den relativt långa framkallningstiden. Vidare kanske man har gjort vissa specialeffekter som fordrar speciell framkallning osv. Det möter inga större svårigheter att framkalla omvändningsfilm än vanlig rullfilm utom det att vissa arrangemang måste vidtas på grund av smalfilmens längd.

TRUMMAS DIMENSIONER O. FILMLÄNGD

MEYER FILM	TRUMMAS DIAM.	BREDD MM
5	250	150
10	500	150
15	500	200
20	650	200
30	750	250

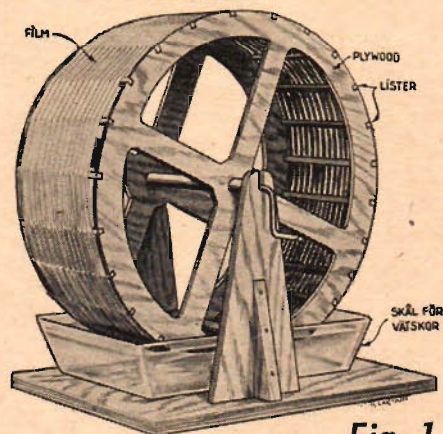


Fig. 1.

Filmen kan behandlas antingen på ram, på trumma, på korrexband eller genom kontinuerlig matning över rullar genom respektive bad. Rammemetoden arbetar med den enklaste apparaturen men blir otymplig vid filmlängder över 10 meter och vidare blir vätskeåtgången rätt stor och torde bli ekonomisk endast om stora mängder film kan behandlas i följd. För amatören är framkallning med trumma, se fig. 1, den lämpligaste även om den har den nackdelen att vätskan i så hög grad kommer i beröring med luften att s. k. "luftslöja" lätt kan uppstå. Däremot är vätskeåtgången liten och relativt stora mängder film låter sig behandlas samtidigt.

Framkallningstrumman enl. fig. kan tillverkas av plywood och trälistor, som väl indränks i shellack. Filmen rullas upp på trumman med skiktetsida utåt och genom att försätta trumman i långsam rotation kommer filmen i kontakt med vätskan i skålen under trumman. Vid byte av vätska lyfts trumman upp ur sina lagerbuckor.

Omvändningsframkallning innebär att på kemisk väg omvandla ett negativ till positiv. Filmen framkallas först på vanligt sätt. I stället för i fixering läggs filmen sedan i ett blekbad som löser bort det belysta silvret och lämnar kvar de oexponerade silversalterna (motsatt fixering). Filmen belyses därefter varvid de kvarvarande silversalterna expo-

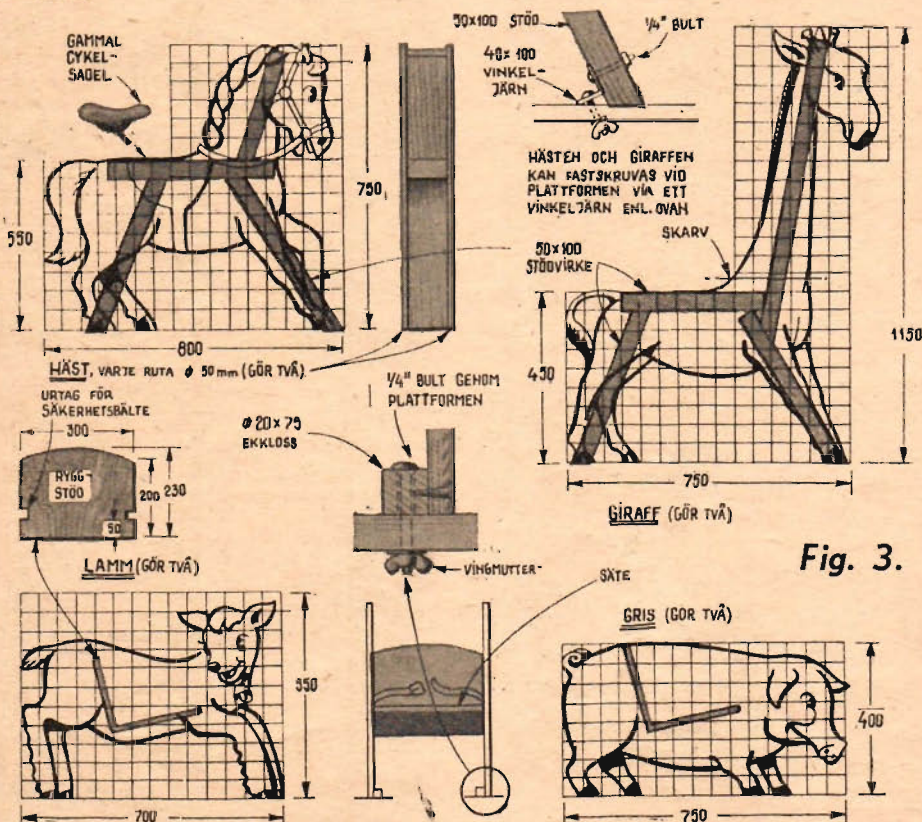
montera karusellen under vintern eller när så önskas.

Plattformen kan nu monteras fast på vinkeljärnen med bultar. För att vinkeljärnen ska ligga vågrätt placeras distansklossar mellan järnen och hjulskivan och anpassas efter det hjul som används.

Därefter torde karusellen vara klar så när som på sätena. Dessa kan utformas efter önskan eller mera cirkusbetonat i form av djur enligt fig. 3. För de yngsta är det stolförsedda lammet och grisen avsedda. De är dessutom försedda med säkerhetsbälten. Giraffen och hästen är avsedda för äldre barn. Förfaringssättet vid tillverkningen av de olika sätena torde framgå av fig. 3.

Den elektriska installationen görs av eller under kontroll av en elektriker med installationsrättigheter, och strömbrytaren bör vara låsbar eller placeras på ett sådant ställe att barnen på egen hand inte kan sätta karusellen i gång. Karusellen bör för säkerhets skull inte användas av barnen utan uppsikt av äldre personer.

Sätena på plattformen kan var och en konstruera efter önskan. Här t. v. visas ett säte för äldre barn. Det har gjorts i form av en giraff och bilden nedan visar hur den konstruerats med två utsågade plywoodskivor på vardera sidan om ett stativ av trästolpar.



ETT FLAK 10 mm PLYWOOD UPPRUTAS MED ϕ 50 mm RUTOR, ALLA DJUR RITAS IN ENL. FIG. OCH SÅGAS UT.

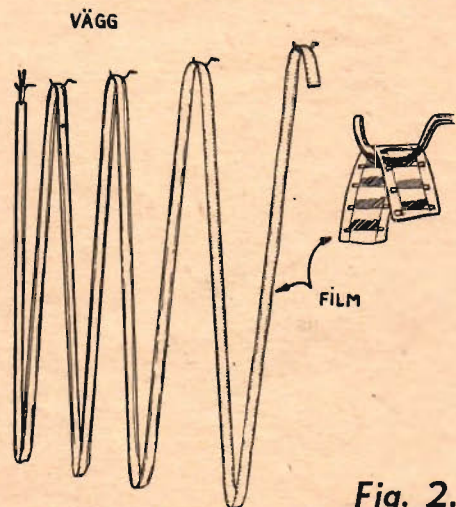


Fig. 2.

neras och fälls ut till metalliskt silver (svärtas) vid ny framkallning. Bilden som kvarstår på filmen är då positiv. Nedan lämnas recept på lämplig omvändningsframkallning och den ordning som ska följas vid behandlingen.

I:a steget: Första framkallning.

Filmen rullas upp på trumman i fullständigt mörker eller vid mörkrumsbelysning, om filmen tillåter sådan. Filmen sköljs i vatten för att kontakten med framkallaren ska bli jämnare. Vanliga framkallare saknar i de flesta fall den koncentration som omvändningsframkallningen fordrar varför nedanstående recept bör användas:

Vatten	1 000 cm ³
Metol	2 gram
Hydrokinon	8 "
Natriumsulfit (vattenfritt)	50 "
Soda (vattenfritt)	60 "
Rodankalium	5 "
Bromkalium	5 "

Framkallningstemperaturen bör hålla sig mellan 18 och 20 grader. Framkallningstiden varierar mellan 5—12 min. beroende på önskad kontrast och filmfabrikat. Efter denna framkallning är bilden negativ. Filmen sköljs omsorgsfullt i rinnande vatten ca 10 min.

II:a steget: Blekning.

Efter sköljningen följer blekning i följande bad:

Vatten	1 000 cm ³
*) Kaliumbikromat	5 gram
Svavelsyra (koncentrerad)	5 cm ³

Emedan filmen oftast missfärgas under blekningen bör denna efterföljas av ett klarbad av följande sammansättning:

Vatten	1 000 cm ³
***) Natriumsulfit	50 gram

Först efter blekningen kan filmen utsättas för vanligt vitt ljus. Den vidare behandlingen kan alltså ske vid full belysning. Sköljning i vatten ca 10 min.

III:e steget: Andra exponering.

Det kvarvarande silversaltet ska nu exponeras och detta sker ju i och med att den utsätts för belysning. Trumman kan hållas under rotation så att man är absolut säker på att filmen till fullo belysts.

IV:e steget: Sista framkallningen.

Sista framkallningen kan ske vid full belysning och i vilken god framkallare som helst, t. ex.:

Vatten	1 000 cm ³
Metol	2 gram
Hydrokinon	4 "
Natriumsulfit (vattenfritt)	60 "
Soda (vattenfritt)	40 "

Nu kvarstår intet oframkallat silversalt varför fixering torde vara onödig. Emellertid driver man i regel inte denna sista framkallning så långt, varför risker finns för att filmen gulnar med tiden och man bör därför efter en kort sköljning av filmen fixera den. Detta

*) Kan ersättas med 2 gram kaliumpermanganat.

***) Används kaliumpermanganat i blekbadet ska natriumsulfiten ersättas med 20 gram natriumbisulfit.

Fotografering genom kikare



kan ske i vilket surt fixerbad som helst t. ex.:

Vatten	500 cm ³
Fixernatron	240 gram
Natriumsulfit (vattenfritt)	10 "
Natriumbisulfit	25 "
Vatten tills volymen utgör 1 000 cm ³	

Därefter bör filmen omsorgsfullt sköljas i rinnande vatten minst under en halvtimmes tid.

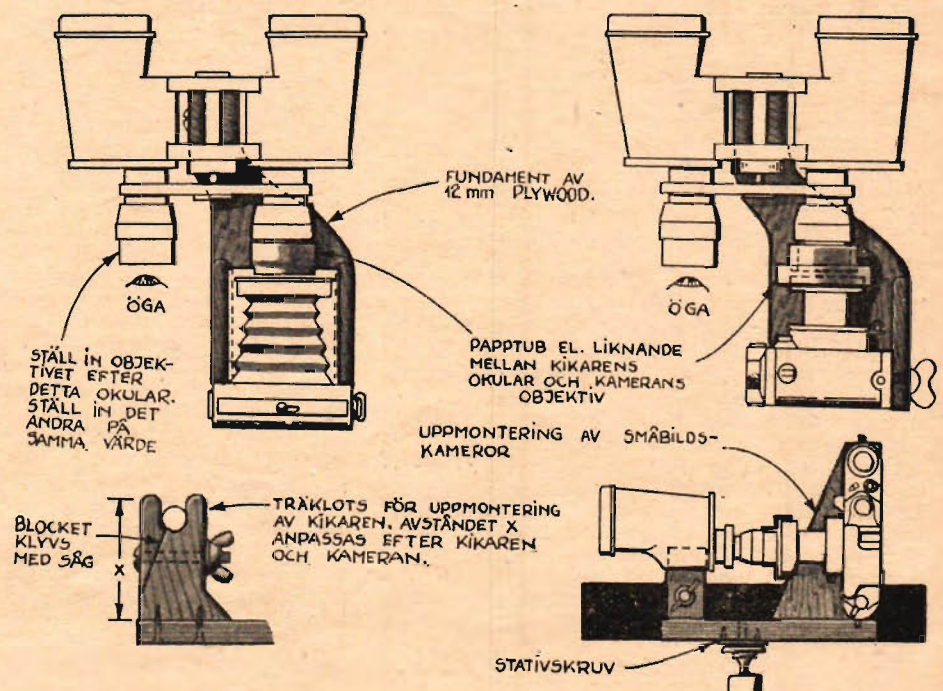
Vid torkning av filmen är det inte lämpligt att den sitter kvar på trumman emedan denna lämnar märken på filmen. Filmen krymper också vid torkningen och bör därför inte vara upphängd så att den kan komma i spänning. Filmen får heller inte beröras annat än i kanterna då den, särskilt då den är halvtorr, lätt lämnar fingeravtryck. Torkningen bör också ske på ett dammfritt ställe. Bäst är att hänga upp den på en vägg enligt fig. 2.

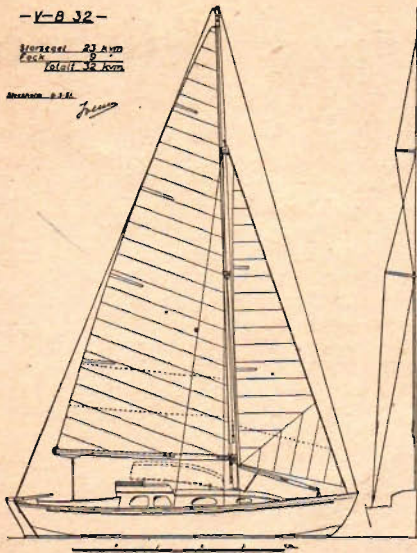
Slutligen bör påpekas att filmens exponeringslatitud är relativt liten när den omvändesframkallas emedan man inte kan kompensera över- eller underexponeringen på samma sätt som vid vanlig kopiering. Därför bör exponeringen vid filmningen göras så korrekt som möjligt. Vidare är inte vanligt negativmaterial så lämpligt för denna sorts framkallning utan negativfilm och positivfilm (även sådan smalfilm förs i handeln) bör framkallas såsom vanlig rullfilm.

Om du är ägare av en prismakikare kan denna, med en liten tillsats, ersätta ganska kraftiga teleobjektiv och man kan få nästan samma kvalitet på bilderna. Denna extra tillsats består av ett fundament på vilket såväl kamera som kikare stabilt uppmonteras. Kameran tar bilden genom kikarens ena tub och den andra används som sökare med vilken man ställer in både skärpa och bildfält. På fundamentets undersida fastsätts en stativmutter (finns i fotoaffärerna) emedan bilder med längre exponeringstider än 1/50 sek. bör tas med hjälp av stativ, ty risken för rörelseoskärpa är mycket större när kikare eller teleobjektiv används.

Mellan kikarens okular och kamerans objektiv anbringas en tub av papp eller dylikt som förhindrar "tjuvljus" att passera genom objektivet.

För kontroll av kamerainställningen används visirskiva eller också placeras ett smörpapper eller annat matt genomskinligt papper på filmens plats. På detta papper kan såväl bildfältet som skärpan kontrolleras. Bäst uppnås detta genom att t. ex. en tidning med stora tryckbokstäver placeras på olika avstånd. Fyra eller fem steg borde vara tillräckligt, t. ex. 10 m, 15 m, 20 m, 25 m och 30 meter. Vid avstånd på 35 m och däröver ställs kameran in på oändligt (∞). Ställ in det okular som används som sökare tills full skärpa uppnås. Ställ in det andra okularet på samma värde och ställ in kamerans avståndsställning tills den tecknar full skärpa på smörpapperet. Dessa inställningar görs för varje avstånd och en tabell som visar kamerans inställning med avseende på avståndet kan på så sätt ställas upp. Om kikarens båda okular är inställbara individuellt måste de justeras in innan kikaren monterats fast på fundamentet. Om okularen har centralinställning är det bäst om den ställs in på nolläge.





KUSTKRYSSAREN "V-B-32"

Vi börjar med inredningen helt förut. Vid spant 7 är ett skott med lucka upp till höjd med hyllan, och pållaren av 80×80 mm ek fästes till detta skott, vilket tydligt ses på ritningen. Mellan spant 2 och 7 blir det fasta kojor, som utförs antingen med kedjebottnar i trä eller stålrörssamar eller också med spjälbotten med spjälor av 80×12 mm furu. Mellan spant 5 och 7 samt tvärsöver mellan kojerna vid nr 5 inkläder man sofforna med ramar. I ramarna görs öppningar för åtkomst av utrymme under kojerna. Ramarna ska gå ca 40 mm upp över kanten av kojebotten för att hålla dynorna på plats. Inuti facken bör det läggas durkar, så att småsaker ej faller ned i botten på båten. I förkant av nr 5 blir utrymme reserverat för en klosetthink, varför det här görs en lucka i kojebotten (och även i dynorna sedan), för åtkomst till hinken. Kockums emaljthink no 111 passar bra.

Översofforna i bordet under däck går i samma höjd helt till stäven. Vid spant nr 2 går hyllorna helt samman och från nr 2 till 4 går hyllorna parallellt på ett avstånd av ca 63—64 cm och slutar strax för om nr 4 med en gavel upp till däck. Dessa hyllor får 120 mm höga lister på framsidan och är avsedda för segelsäckar. För övrigt får hyllorna akteröver ca 70—75 mm höga lister längs insidan. Garnering på spanten kan anbringas om så önskas och utförs av 100×10 mm furu eller mahogny. Durkar överallt av 16—17 mm furu, teak eller mahogny, eventuellt 12½ mm plywood. De förses med naror på underkanten och ett ca 1" hål för lyftning.

Skottet i akterkant mot ruffen görs av tjock plywood, gärna 18—19 mm, eftersom detta ska hjälpa till att ta upp trycket från masten. Det ska vara synnerligen väl fastskruvat efter att ha noggrant inpassats mot däck och bordläggning. Använd 1½"×12 mäsingskruvar. Längs innerkanterna mot öppningen mellan sofforna pålimmas extra förstärkningar av ca 40×40 mm mahogny eller ask som ytterligare säkerhet för att masten inte ska trycka ruffsbalkarna nedåt.

Mellan spant 7 och 12 kommer sof-

forna i ruffen. De utförs på samma sätt som sofforna i skansen och detsamma gäller hyllorna. Mellan soffor och hyllor garneras bordläggningen med 100×10 mm furu, mahogny eller med 4—5 mm plywood, som dock måste delas upp i flera delar för att kunna förmås ligga an mot spanten. Ett fällbart och nedtagbart bord, 1,10×0,50 m, av furu, mahogny eller plywood kan placeras mellan sofforna på lösa ben av 1" galv. rör, som går ned genom durken till hål i kölen. Under mittersta delen av bordsskivan anbringas långsgående naror av 50×50 mm ek i vilka hål borras för benen. Bordsskivan delas i tre delar: 260 mm i mitten och 120 mm på vardera sidan.

Akter om soffan på babords sida inreds pentry från spant nr 12 till nr 14. Bänken kan göras av plywood, teak eller mahogny, men även av Perstorpsplattor. I bänken blir det en lucka på gång-

järn, där facket för Primus- eller spritköket ska stå. Detta fack bör kläs med zink, galvaniserad- eller rostfri plåt. Storleken bör avpassas efter det kök som ska användas. Framsidan, in mot mitten, förses med lucka att slås ned, eller att helt tas bort under kokning. I förkant av bänken ett fack för rostfri diskho med ett löst hål över. Framsidan

I detta avsnitt börjar Jac. M. Iversen beskrivningen av inredningen av kustkryssaren V-B-32. Tidigare avsnitt av beskrivningen har varit införda i nr 1—8 och 12—13 i år och en presentation av båten fanns i nr 17 1951.

på pentryt, som görs av 18—19 mm furu, mahogny eller plywood, i det senare fallet något tunnare, förses med 2 dörrar för åtkomst till rummet under diskho och kök. Utrymme är avsett för kokkärl och dylikt. Diskho av rostfritt stål med avlopp i lämplig storlek kan köpas från Rostfria Andersson, Sthlm, som för dem som standardvara.

Över pentrybänken under däck är utrymme avsett för tallrikar o. d. Ritningen visar 3 skjutdörrar framför tallrikfacken. Det är en smaksak om dessa 3 dörrar ska slopas. Skjutdörrarna byggs in i en ram, som kan slås upp och inåt, så att man kan komma åt en lucka i pentrybänken som ger åtkomst till ett reservutrymme på utsidan av kök och diskho.

På styrbords sida mitt emot pentry inreds en garderob med hyllor och stång för klädesgalgar. Akter om detta ett öppet fack för oljekläder. Garderoben förses med en dörr ca 1,35×0,45 m. God ventilation anordnas genom t. ex. en rad med 20—25 mm hål i över- och underkant av dörren. Båtsidan i både garderoben och oljeklädsfacket garneras som förut beskrivits.

Som steg för uppstigning till sitttrummet anbringas en låda av ca 16—18

mm mahogny, furu eller plywood. Denna låda är även ämnad att ge utrymme för motorns svänghjul (om motor ska inmonteras). Hela lådan blir givetvis löstagbar och kan lätt fästas med skjutreglar eller vred av trä. Själva steget kan lämpligen kläs med en refflad gummatatta. Ruffskottet kan göras av 18—19 mm plywood som har båda ytterskikten av mahogny om det inte ska målas. Skottet ska inpassas väl och fästas synnerligen noggrant till bordläggningen, spant och balkar. Det kommer nämligen att tjäna som avstyvning av båten. Det är sannolikt nödvändigt att göra skottet i två eller tre delar som limmas samman efter insättningen med laskbitar längs skarvarna. 1 stjärnventil anbringas på vardera sidan. Kom ihåg att alltid måla mellan skott och bordläggning så att det inte står fukt där och förorsakar att träet surnar.

Dörren för nedgång till ruffen utförs som en 3-delad lucka med eller utan gångjärn mellan. Nedersta delen går mellan lister både på in- och utsidan av skottet, medan de övriga 2 luckorna endast får lister på framsidan. Detta för att de ska kunna slås akteröver och nedåt, eller om man vill lyfta alla tre luckorna ut och stuva undan dem. Övre luckan förses med ett bra metallås i överkant.

Sittrummet inreds med 2 st. fasta drygt 1 m långa bänkar, en på vardera sidan strax akter om skottet. De bör göras av 17—19 mm mahogny, och skruvas med proppförsänkta mäsingskruvar. Under däck tvärs av bänkarna placeras vatten- och bränsletankarna. Dessa bör vara cylinderformade ca 700×270 mm då de rymmer ca 40 liter. Lämpligt är att placera vattentanken på samma sida som pentryt och dra en ½" rör- eller slangledning med ½" kran i ändan ned till framsidan av pentryt.

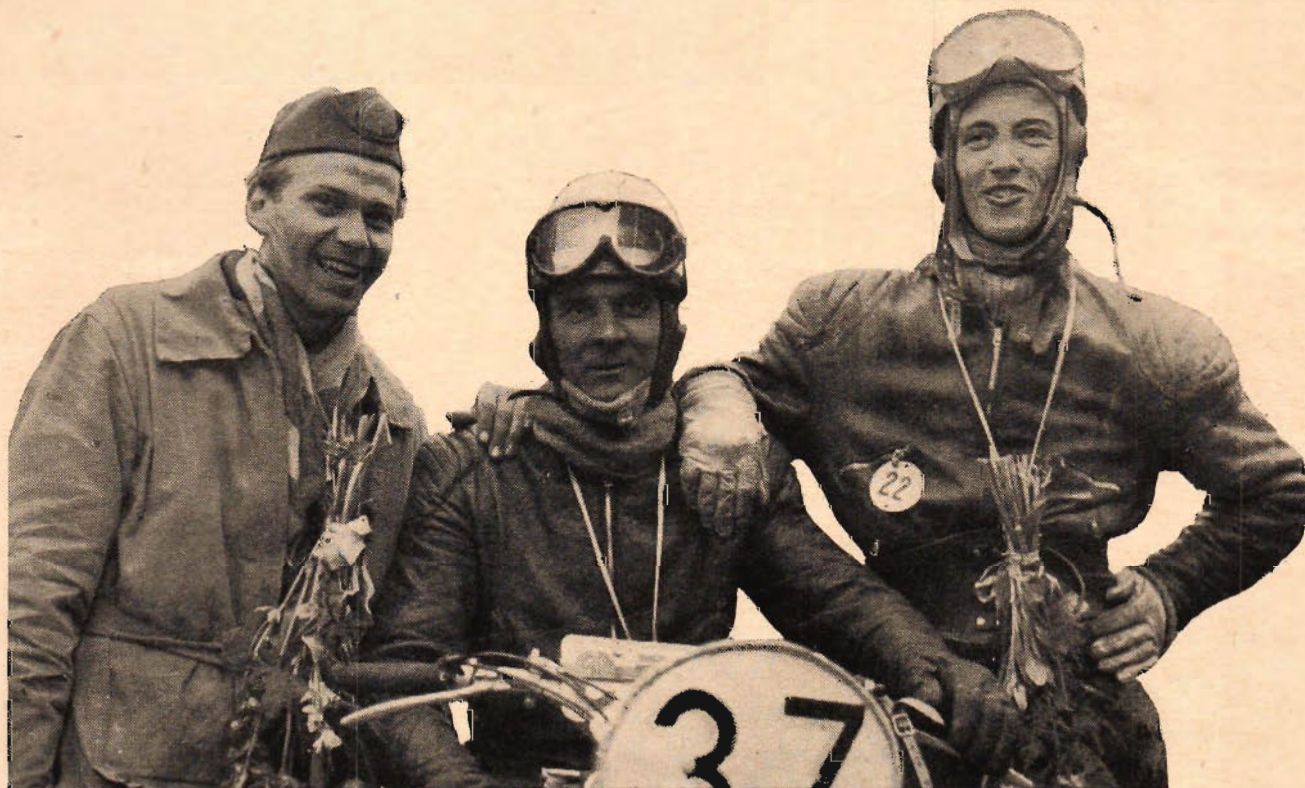
Vattentanken måste, om den görs av 0,75 mm koppar, förtennas invändigt liksom rörledningar o. d. till denna. I annat fall riskerar man förr eller senare ärgbildning. Bränsletanken kan vara oförtennt. Båda tankarna kan emellertid göras av rostfritt material. Tankarna förses med 1¼" påfyllningsrör med flansar och förskruvningar genom däck samt luftrör av 3/16" rör upp genom däck och placeras så, att vatten ej kan rinna in i tankarna och förses med s. k. svanhalsar. Bränsletanken ska även ha en vattenavskiljningsvårta på lägsta punkt med avtappningskran i underkant och fläns för bränsleledningskranen 40—50 mm högre upp på vartan.

Ritningen visar hur tankarna lämpligen kan upphängas. Vid akterkant av bänkarna och i mitten av båten ska placeras ett skotskåp, byggd av 25 mm mahogny eller annat träslag som är starkt. Skåpet ska vara öppet i akterkant och fästes synnerligen väl till durkbalkarna. Ledvängen ska nämligen fästas i toppen av skåpet, och det blir stor påkänning från storskotet. Under plattan på toppen läggs en nedfälld och tjockare platta mellan väggarna. I skåpet anbringas en eller 2 hyllor, lämpliga platser för kompass, kikare o. d. En kraftig knap för storskotet placeras tvärs, överst i akterkant.

Vidare anbringas i förkant ett 3-delat bord med gångjärn på skåpets förkant och ledbar uppställningsbygel av metall (icke järn på grund av kompassens närhet).

Jätteseger för NV

i Motor-6-dagars



Åter rekordprestationer på NV:s standardmodeller!

125 cc-klassen

1:a Curth Nelin

2:a Sture Träff

3:a Curt Barthelsson

175 cc-klassen

1:a Gunnar Lidström

2:a Gunnar Johansson

Dessutom blev NV
bästa märkeslag!

250 cc-klassen

1:a Seth Lindwall

2:a Hans Andersson

5:a Elon Forsberg

Gör som tävlingsförarna

Sveriges ledande

NYMANS



vinn på att välja NV

motorcykel!

UPPSALA

Ångpanna till . . .

(Forts. fr. sid. 12.)

ras enligt ritningen. Hålet till kikkranarna är 6 mm. Skruvarna till packboxarna svarvas av 12 mm sexkantig mässingsbult, likaså avtappningskranen. Själva kikkranarna svarvas med 0,25 mm överdimension till hålen och slipas in med lite slippasta. Glasröret är 6 mm och monteras genom att det sticks in genom den undre anslutningen. Mellan glasröret och avtappningskranen läggs en liten böjd plåtbit för att förhindra att röret kan pressas ned och täppa till hålet i den undre anslutningen. I packboxarna kring glasröret används hampsnöre, ev. med någon packningsmassa, t. ex. "Tite Seal".

I stället för vattenståndsrör kan man använda ett par kontrollkranar. På ritningen finns en sådan kran angiven som "kikkran". Den går att göra utan svarv. Ämnet är 10 mm fyrkantsmässing. Den filas och gängas i änden med $\frac{1}{8}$ " rörgänga. Hålet för kranen borraras med ett 5,75 mm borr. Kranen som slipas in på ovan angivet sätt består av 6 mm mäs-

Tekn. Fackskolan • Sundsvall

DAG- OCH AFTONSKOLA

Elektroteknik - Maskinteknik - Väg-,
Vatten- och Byggnadsteknik

Ingenjör- och Verkmästareutbildning från
real- och folkskola. Inspektion: Sekre-
teraren vid Tekn. Högskolan, Låga termins-
avgifter.

Prospekt och upplysningar:
V. Esplanadg. 4. Tel. 580 08. Sundsvall.

För varje motor*

BOSCH

tändstift



-kvalitet
som står sig

* Några exempel:

Motor:	Tändstift:
BMW 250 cc	BOSCH W 240 T1
DKW 125 cc	BOSCH W 175 T1
HVA 98 cc	BOSCH DM 95 T2
Sachs 150 cc	BOSCH M 225 T1

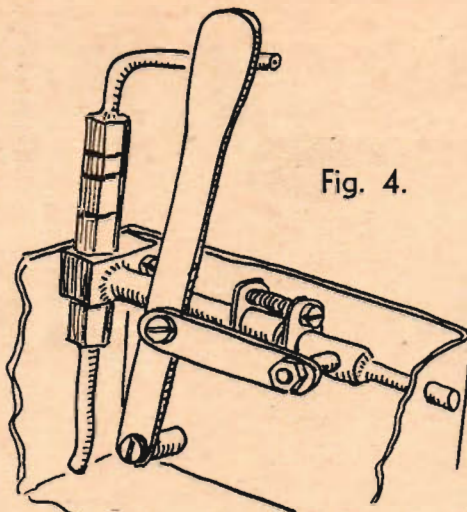


Fig. 4.

singsbult. I ena änden är en bricka fastlödd medan den i andra ändan är försedd med mutter.

Ångventil.

Den kan antingen göras enligt ritningen eller köpas färdig i form av en bensinkran. Det är lämpligt att förse den med en isolerad ratt. Anslutningsmuffen svarvas av sexkantmässing och gängas. Ångröret består av 5 mm kopparrör. I ändarna hårdlöds mässingsnipplar enligt ritningen. Som packningar går det bra att använda kopparbrickor.

Manometer.

Den kan köpas hos en firma som för modellångarmatur. Det går också bra att använda en vanlig manometer för 10—15 atm. fast den verkar lite klumpig. Priset är i båda fallen 15 kr.

Säkerhetsventil.

Den svarvas av mässing enligt ritningen. Det går även bra att i stället för fjädern med dess spänskruv använda en hävstång med vikt. Det är givetvis viktigt att ventilen fungerar oklanderligt.

Matarpump.

Matarpumpen går att tillverka utan svarv. Cylinder och kolv utgörs av ett mässingsrör med i det passande mässingsbult. Packboxens flänsar tennlöds, likaså cylindern vid ventilluset. De olika ventillusen utgörs av oljerörnipplar om man inte själv kan tillverka dem. För att inte kulorna ska täta när de pressas uppåt filas ett spår i ventillusens undre ytor. Enligt ritningen är pumpen försedd med dubbla såväl sug- som tryckventiler. Det är inte nödvändigt om man är säker på att få en omgång ventiler täta. På pannan under vattenståndsröret finns en matarventil. Den är inte nödvändig om bara tryckventilen är tät.

Medelst matarpumpen är det möjligt att provtrycka pannan. Man fyller hela pannan med vatten, ansluter matarpump och manometer samt börjar pumpa. Nu visar det sig snart om allt är tätt. Skulle så inte vara fallet får man försöka avhjälpa bristerna. Det är inte alltid svets- och lödfoder är så täta som de ser ut.

En helt vattenfylld behållare är inte farlig att provtrycka. Men man behöver trots det inte stå med näsan lutad över pannan under provtryckningen! Provtrycker man däremot pannan med ånga kan det bli en katastrof. Både panna A och B är provtryckta med 12 kg. Ett lämpligt arbetstryck kan sedan vara 3—5 kg beroende på hur ångmaskinen är byggd.

Det är inget som hindrar att man kopplar matarpumpen till maskinen. Se fig. 5. Lämplig utväxling från maskinaxeln är 1:4. Pumpkolvens diameter bör minskas till 6 mm och dess slaglängd göras variabel mellan 6 och 12 mm. Detta kan göras genom att man borrar hål på olika radier i drivhjulet. Man får sedan experimentera sig fram till en lämplig slaglängd.

Eldning.

Pannans uppvärmning kan ordnas på olika sätt. Det enklaste är att använda spritkök eller blåslampa. Det är klokt att använda standarddelar i möjligaste mån. Det brukar finnas gott om gamla kasserade spritkök hos skrothandlarna. Dessa går vanligen ganska bra att rusta upp om man byter lite packningar och spridaren. Vanliga sprit- och foto-genbrännare har nackdelen att de tvingar upp pannan, vilket inte är så lämpligt i en båtmodell. Då är det lämp-

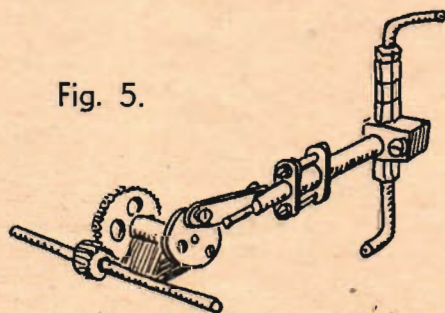


Fig. 5.

ligare med en brännare av blåslamptyp. Det är för övrigt inte omöjligt att göra en sådan själv. Konsten är att avpassa luftgålen. Ser man sedan bara till att rörslingan för bränslets förgasning är lagd så att den blir ordentligt varm och att man använder en standardspridare så kommer en sådan brännare att fungera. Men det är inte lämpligt att hållas inomhus förrän man är säker på att den inte leker eldkastare.

Smörjapparat.

Denna ska kopplas in i ångledningen till maskinen. Den består av en oljehållare gjord av en bit mässingsrör. När ångan tränger in i behållaren genom ventilen kondenseras den och det bildade vattnet samlas i botten och tränger ut olja i ångledningen.

Därmed skulle alla detaljer i maskin- anläggningen vara klara.

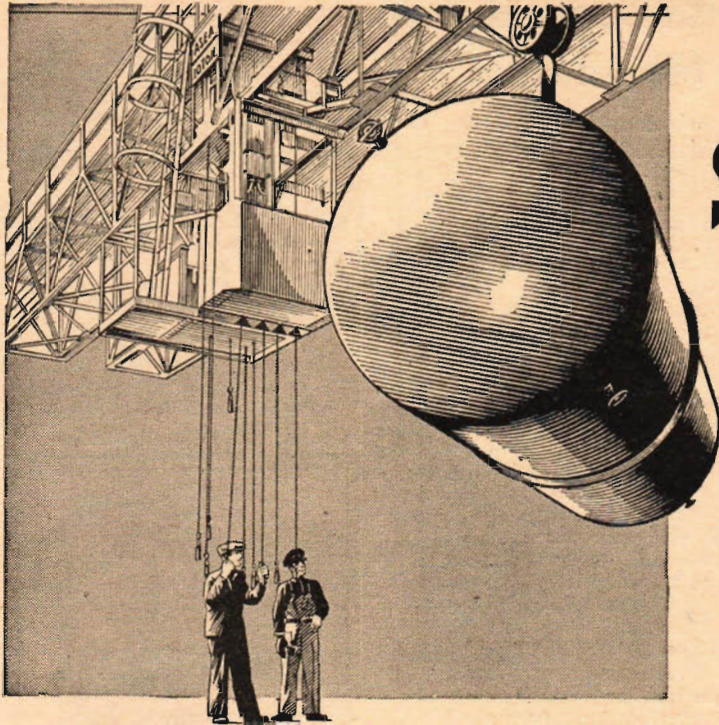
Rättelse.

I ritning till compoundångmaski- nen III, avsnittet TFA nr 3 1952 ska

mättet 20 på nr 49 vara 28,

mättet 20 på nr 53 vara 26,

det. nr 55 ska vara försedd med motsvarande hål som finns i nr 41. Författaren vill beklaga felaktighe- terna. Inte minst de på ritningen för- komna hålen tycks ha välfatt många bryderi, av alla brev att döma.



SKULTUNA- VERKEN

har en verkstad med
resurser för alla
slags plåtarbeten

Plåtverkstaden vid Skultunaverken kan ta itu med arbeten i koppar- och aluminiumplåt av praktiskt taget vilken storlek som helst. I regel arbetar ej plåtverkstaden med större styckevikter än 10 ton. Om leveransen skulle överstiga denna vikt, uppdelas arbetet i flera delar, och monteringen av dessa sker på uppställningsplatsen. Alla plåtarbeten kan lastas direkt på järnvägsvagnar inom fabrikslokalerna.

Om så önskas utarbetar — eller bearbetar — konstruktionsavdelningen ritningar t. ex. för att nå möjliga genvägar, som kan spara tid och pengar. Avdelningen är också beredd att stå till tjänst med fullständig projektering, beräkning och laboratoriemässig utprovning av anläggningar och apparater.

Bilderna t. h. hoppas vi skall ge en uppfattning om mångsidigheten hos Skultuna plåtverkstad. Som ytterligare leveransexempel skulle vi vilja nämna:

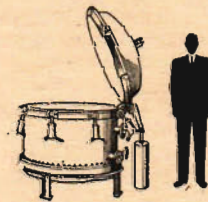
i koppar

— för bryggerier, mejerier, kemisk-tekniska fabriker: — bryggpannor, kokare, destillationskolonner, kylare, varmvattenberedare, rörledningar.

i aluminium

— för bryggerier, mejerier, kemisk industri, sprängämnesfabriker, läkemedelsindustrier, pappersmassfabriker: — behållare, jäskar, lagertankar, cisterner, fut och transportbehållare, rörledningar.

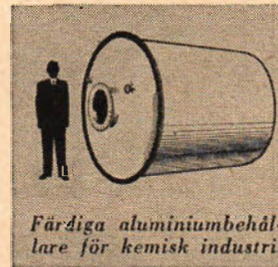
Alla upplysningar om plåtarbeten lämnas av Försäljningscentralen i Stockholm.



Apparat för konstsilke-industrin klar för leverans.



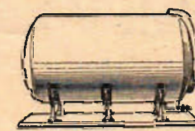
Detaljer till apparatur för syrgasframställning.



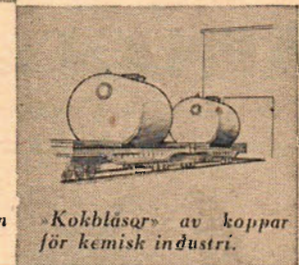
Färdiga aluminiumbehållare för kemisk industri.



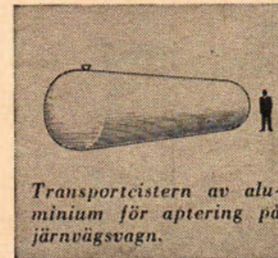
Varmvattencisterner av koppar för Åga-spisar.



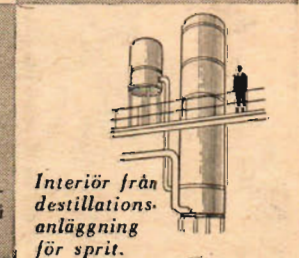
Lagertank av aluminium för bryggeriindustrin



«Kokblåsar» av koppar för kemisk industri.



Transporteistern av aluminium för aptering på järnvägsvagn.



Interiör från destillationsanläggning för sprit.



AB SVENSKA METALLVERKEN

FÖRSÄLJNINGSCENTRALEN - STOCKHOLM 16 - TFN 23 6760, RIKS 23 6780
GÖTEBORG - MALMÖ - JÖNKÖPING - ESKILSTUNA - SUNDSVALL



radio-
SAJO batterier
för god mottagning



JUNGNERBOLAGET
Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner



SEGLA I
SOMMAR

SNIFE - landets mest lättbyggda modellsegelbåt i exakt skala Godkänd för kappsegling av Stockholms Snipe Club. Bli med och tävla i sommar.

- SNIFE jättebyggsats, med segel, blykt och allt 19:50
- STOR tub ÖRN-cement lim... 1:10
- KATALOG med NYA mod och Saab's DRAGEN 0:40 i frimärken

Sänd in annonsen och namn och adress till
ING SIGURD ISACSON, LIDINGÖ

Vattenskidsporten för förening

Vattenskidentusiasten nr 1 här i Sverige, direktör Ragnar Frunck, som sina 55 år till trots inte drar sig för att åka efter en motorbåt som gör 42 knop eller en flygmaskin som gör 110 km/tim, har nyligen konstruerat den första hoppställningen för vattenskidåkare i Sverige.

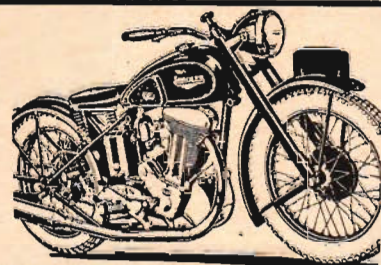
Vattenskidsporten, som nyligen fått sin egen förening i Sverige, Svenska vattenskidklubben, passar utmärkt för slalomåkare och backhoppare på skidor. Vid internationella tävlingar förekommer nämligen friåkning, hopp och slalom.

Hopp sker från en 7,35 m lång hoppställning och man har uppmätt hopp på hela 22,5 m, motsvarande längderna i en medelstor hoppbacke. 6,60 m av ställningen ska vara ovanför vattenytan och ha en bredd av 1,8 m. Vid internationella tävlingar ska höjden vara 1,50 m för damer och 1,80 för herrar.

— Vattenskidsporten behöver inte bli så dyr, säger dir. Frunck, som inför olympiapubliken i Helsingfors i Helsingfors hamn ska göra en uppvisning på kvällen under belysning av 3 miljoner normalljus. — Man kan slå sig ihop 10—12 stycken om en båt. Farten bör helst inte vara under 15 knop, gärna högre. Skidorna kostar mellan 65:— och 100:— kr beroende på kvalitet och utförande och bör vara ca 18,5 cm breda och minst 1,22 m långa. Bogserlinan som kostar 30:— kr, ska vara 22,5 m lång och tillverkad av 7 mm hampa eller manilla.

— Det är en härlig sport som ger verkliga stälben. Min 12-åriga dotter brukar assistera mig vid uppvisningar. I en stad som Enköping samlade vi nyligen 3 000 personer, slutade dir Frunck, som meddelade att det finns 50 europeiska klubbar som har sporten på sitt program.

Rud.



SAROLEA 350 cc o. 600 cc

Nya sändningar på väg
Begär katalog

AB BELGIMEX

103 S:t Eriksgatan, Sthlm Va.



MÄRKESTRÖJAN

ENDAST KRONOR 167⁵

POLOTRÖJA AV BÄSTA TRIKÅ I STORLEK 4,5-6 FINNES I FÄRGERNA BLÅTT, BRUNT + GRÖNT MED NAGOT AV NEDANSTÅENDE MÄRKEN TRYCKT I VITT ELLER GULT.

MFL MÄRKEN	ARIEG - A-J-S - ROYAL ENFIELD MATCHLESS - TRIUMPH - BSA NORTON - SAROLEA	MFL MÄRKEN
------------	--	------------

— SÄNDES MOT POSTFÖRSKOTT —

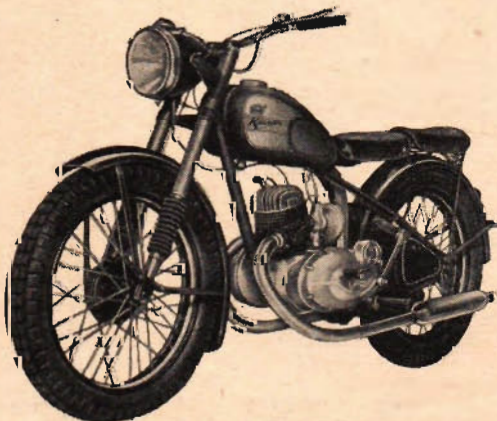
GÄVLE MOTORKOMPANI

FORS LINS + JANSSON
POSTFACK 202, GÄVLE 1

MOTORSTÖVEL i slätt sportl. "Niagara". Svart el. brun. Beckömsydd dubb, lädersula. Nr 40—48 pr par kr 90:—, leveranst. 2—3 veckor.
H. STRÖMS SGAFFAR, RÄTTVIK

KÄRNAN Modell V 250

En välbyggd och stark maskin med utomordentlig våghållning och suverän kurvtagning.



Tillverkare: AB ERNST O. JONSSON, Hälsingborg

TEKNISKA DATA:

Motor: Kompressionsförhållande: 1:6. Antal cylindrar: 1 cyl.-2 takt. Cylindervolym: 247 cc. Cylinderdiameter: 67 mm. Slaglängd: 70 mm. Max varv/min: 4500. Max effekt: 9 HK. Littereffekt: 36 HK. Tändsystem: Noris Batteritändning. Generator: Svänghjulsgenerator 30/150 W. Förgasare: Bing.
Växellåda: 4-växlad (1:14,5; 1:8,35; 1:6,75; 1:5,25) automatisk fotväxel.
Ram: Rörram, ej sluten.
Frångaffel: Kärnan teleskop.
Bakkedja: 1 1/2" x 5/16", helkapslad.
Tjörnsvikt: 130 kg.
Bensinförbrukning: 0,28 liter/mil.
Tankvolym: 12 liter, därav reservtank: 1,5 liter.
Max hast.: 105 km/tim.
Hastighetsmätare: inbyggd i strålkastare.
Bromsar: Effektiva expanderbromsar. Handbroms fram och fotbroms bak.
Däck: fram Dunlop Ribbed 3,25-19", bak Dunlop Trials Universal 3,25-19".
Förbehåll för konstruktionsändringar göres.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Svarven som stickmaskin

Om man vill ha ett kilspår i en remskiva e. d. går det bra att använda svarven. Sätt upp skivan i chucken, låt svarven stå stilla. Sätt ett stål i bommen och mata släden för hand, fram och tillbaka så kan Ni få ett bra kilspår.
Svarvare.

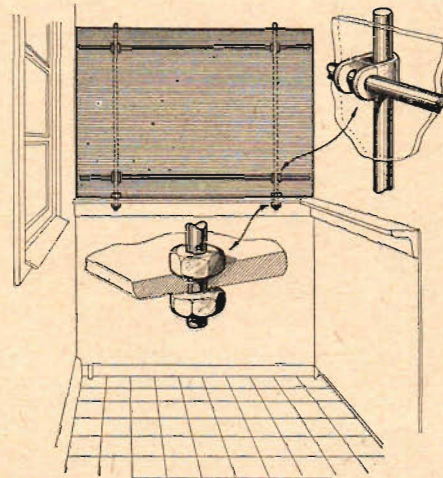
Knep vid presspassning

Om man i någon konstruktion ska ha presspassning och råkat göra hålet för stort eller axeln för liten, kan man i lindriga fall klara sig från en "varg" genom att under tryck rulla axeln mellan två filar. Den blir då "lettrad" och kan fästas i hålet. Allt för stora påkänningar tål dock inte förbindningen.

Ska man å andra sidan minska diametern på en axel är det svårt att und-

vika excentricitet utan svarv. Man kan då lägga axeln mellan två filar, klämma ihop filarna vid ena änden och vrida axeln runt, hela tiden åt samma håll. På detta sätt är det ingen större konst att bibehålla den cylindriska formen.
B. L. Wahlman.

Hållfast balkongskydd



Ersätt tyget i era balkongskydd med 3 mm hård eller halvhård träfiberplatta! Målade med t. ex. röd blymönja efter vattentätning (färghandeln ger tips om grundbehandling) kan sådana skydd knappast skiljas från tygskydd. Med ytterst ringa underhåll kan de hålla hur länge som helst. De skyddar på ett helt annat sätt än vanliga tygskydd mot vind och insyn genom att de kan utföras att sluta tätt mot vägg och balkongräcke och genom att de i sig själva är täta. Bilderna visar hur jag fäst dem. Matt tavelfernissa tar bort oljefärgsglansen.
Idéson.

Nytt liv åt gamla skosnören

Sko- eller pjäxsnören, som förlorat ändhysorna och blivit svåra att tråda genom snörhålen, doppas i hobby- eller RX-lim. När de torkat har de fått nya, hållbara hylsor och går åter lätt att tråda genom snörhålen.
Evald Selbratt.

50 kronor

Månadens pris på 50:— kr för bästa under juni publicerade småtips gick till Sven Hansson, Kirsebergsgatan 14, Malmö 12, för tipset "Stifta nippeln" i nr 13.

Tävlingen fortsätter och varje månad utbetalas även i fortsättningen 50:— kr till det bästa under månaden publicerade tipset. Dessutom honoreras varje införd bidrag.

Tippa Wakefield

Om en vecka går tävlingen om Wakefieldpokalen i Norrköping, men redan den 8 juli måste de som vill delta i TFA:s tippningstävling ha sänt in sina tippningar. Som tidigare meddelats gäller det att i förväg tala om vilka länder de tre främsta i tävlingen representerar. Första pris är en ED-baby och andra och tredje prisen halvårsprenumerationer på TFA. Märk kuvertet med "Tippning" och adressera det till TFA, Box 3137, Stockholm 3.

946 hobbyuppslag för 70 öre

Ett register upptagande 946 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1944—1951 erhålles mot insändande av 70 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Till **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137, Sthlm 3.
Sänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1952 med 946 hobbyuppslag. 70 öre bifogas i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 1:
Var god texta!

Sommarens modeller ...

TVÅ GAMLA FAVORITER
BLIR 100 % NYTT.

FLAX och PILOT

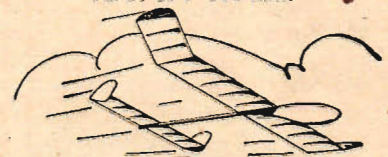
landets mest sålda S:ettor genom tiderna. BÅDA MODERNISERADE HELT OMKONSTRUERADE. NI FÅR EN HÖG-EFFEKTIV TÄVLINGSMODELL I KLASS S:1 TILL MARKNADENS LÅGSTA PRIS.

PILOT SPV 795 mm.



Kvalitetsbyggsats i nytt utförande, alla delar medföljer utstansade. Endast obetydligt putsningsarbete återstår. Ritn. helt i full skala med bygg och trimm-anv. Äkta japanspapper till beklädnad etc.
Pr byggsats Kr 4:75

FLAX SPV 844 mm.



Byggsats med inneh. som ovanst.
Pr st Kr 4:75
IDEALMODELLER FÖR KLUBB OCH KURSVERKSAMHET.

Och så katalog nr. 9

Guldgruvan för varje modellflygare. Största o. bästa sort. av byggsatser, byggmaterial, motorer o. tillbeh. Intress. artiklar om hur man trimmar olika mod., diesel o. glödstifts-motorer. Tips för linokontroll-flygning. Erh. m. 65 öre i frim.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott + porto:

..... st Pilot Kr 4:75
..... st FLAX " 4:75
..... st SEMO BALSALIM " 0:75
..... st KATALOG NR 9 " 0:65

Namn:

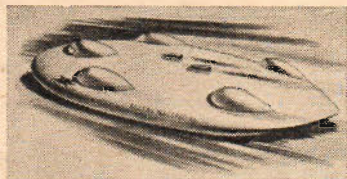
Adress:

Postadress:
SKRIV TYDLIGT! TEXTA! TACK!

1939 ... det

absoluta
hastighets-
rekordet
för bilar

V.



COBB

593 km/tim. Före andra världskrigets utbrott lyckades John Cobb på Bonneville Salt Flats i Utah nå den fenomenala hastigheten 593,72 km/tim. Motorn var utrustad med K. L. G. tändstift, som överlägset motstod de oerhörda påfrestningarna och i övrigt fungerade perfekt.

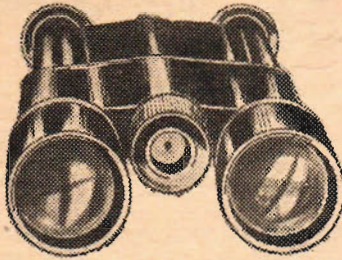
(forts.)

SMITHS
K.L.G

Generalagent:
AB E. FLERON
Malmö - Stockholm
Göteborg



SPORTKIKARE



till ett enastående billigt pris

8:50

En bra kikare med mycket goda egenskaper som Ni kommer att bli nöjd med. Starkt förstörande och med en utmärkt skärpa. Väska med axelrem 2:75. Full returrätt inom 8 dagar.

HANDELSFIRMAN TERA

Box 9080, Stockholm 9.

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM

Telefon 231910

Kontor i Göteborg:

Ö:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

Patentombud:

M. Kierkegaard, E. Dorman,

G. Ernerot, O. Clauss

Medlemmar av

Svenska Patentombudsforeningen

PATENT-VARUMÄRKEN

Bygg själv en bil!



"1001" är konstruerad för amatörbygge och så utformad att man till största delen kan bygga den av begagnade bil- och motocyckeldelar — enkelt, lätt och billigt! Den racker strömlinjeformade karossen bygges av konstharth enligt en ny, noga utprovad metod — karosarbetet går där för också som en dans.

"1001" har en max.-hastighet av 80—100 km/h (motorer på 250—1000cm³ kunna användas). Antalet sittplatser är tre (föraren i mitten) och utrymme finns dessutom för två barnsäten.

Ritningarna, som godkänts av bilinspektör, omfattar inte bara sammanställnings- och detaljritningar utan också förklarande perspektivskisser, utförlig arbetsbeskrivning samt materialleverantörförteckning — och kosta bara kr 14:50+porto.

Sänd in kupongen i dag — så får Ni de intressanta ritningarna omgående.

ING. ULF CRONBERG, Korsörvägen 22 B, Malmö

Sänd ritn. sats för "1001" mot postförskott.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 14

Mikrovågor

(Forts. fr. sid. 9.)

na breder ut sig i tomrummet. Detta kunde ej betraktas som en tillfällighet, utan Maxwell drog härav den slutsatsen att ljuset är ett elektromagnetiskt fenomen. Sina undersökningar sammanfattade han i en teori, den *elektromagnetiska ljusteorin*, enligt vilken varje snabbt vibrerande laddning ger upphov till en vågrörelse, som fortplanter sig med samma hastighet som ljuset.

Maxwells teorier väckte ett oerhört uppseende och mottogs i vetenskapliga kretsar med den största skepsis. Först år 1888 lyckades Hertz på experimentell väg visa, att de av Maxwell förutsagda vågorna verkligen existerar. Ljus och elektricitet, som tidigare betraktats som tvenne väsensskilda fenomen, kunde därmed återföras till samma enkla förklaringsgrund.

I mitten av förra århundradet gjorde Joseph Henry den betydelsefulla upptäckten att de elektriska gnisturladdningarna är oscillatoriska, och några år senare uppställde William Thomson en enkel formel för beräkning av svängningstiden ur kretsens materialkonstanter. Är tiden för en fullständig svängning känd kan man å andra sidan beräkna våglängden, vilken är lika med svängningstiden multiplicerad med ljudhastigheten.

För att närmare studera vågutbredningen använde Hertz en apparatur, bestående av tvenne med kulor försedda trådspiralerna, av vilka den ena sattes i förbindelse med en leidenflaska. När flaskan urladdade sig genom spiralen, syntes en gnista mellan kulorna på den andra spiralen. Fortsatta undersökningar visade att anordningen fungerade på längre avstånd sedan leidenflaskan avlägsnats och kulorna uppladdats med hjälp av en gnistinduktor. Därmed hade Hertz upptäckt den elektriska motsvarigheten till resonansen mellan tvenne till samma ton avstämda stämgaflar.

Det avgörande beviset för de elektriska vågornas existens åstadkom Hertz med hjälp av en synnerligen enkel apparatur. Den utgjordes av en gnistinduktor med tillhörande gnistgap, vilket stod i förbindelse med tvenne kvadratiske metallplattor. Framför den ena plattan var placerad en annan lika stor metallplatta ansluten till en lång, horisontell koppartråd.

Anordningen fungerade på följande sätt. Genom gnistinduktion uppladdades metallplattorna till sådan spänning, att en urladdning kom till stånd mellan kulorna. De svängningar som därmed igångsattes överfördes på kapacitiv väg till koppartråden och fortplantade sig längs denna i form av en elektrisk väg. Från trådens borte ände reflekterades vägen tillbaka till utgångspunkten.

När tvenne vågor med samma svängningstal fortplantar sig åt motsatt håll i samma medium, uppkommer *stående vågor* med tydligt utbildade svängningsbukar och tydliga svängningsnoder. Bukar erhålls på de ställen där svängningsamplituderna är störst och noder i de punkter, där amplituderna är minst. Avståndet mellan tvenne bukar eller noder uppgår till en halv våglängd.

För undersökningen av vågornas fortplantning utefter tråden använde Hertz

Facklitteratur

Ny katalog

AB WESTLINGS Bokavd. Örebro

----- **Posta kupongen I DAG!** -----

Sänd mig Er katalog över

TEKNISK LITTERATUR

Namn:

Adress: TFA 14

TfA-ritningar för sommaren

8. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2, 2:15.
8. En ettrig 2-taktsmotor, 0:95.
9. TfA:s miniatyrdieselmotor, 2:15.*
10. TfA:s amatörsvärv. Skala 1:2, 5:50.
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad) 1 hel skala. 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad), 7:35.
15. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2, 2:15.
14. Angpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Sped Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
21. Racerbåt som amatörbygge, L. 6, a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningsats med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
25. HUMLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70.*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning, 12:—.*
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala, 2:75.
28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person, 4:25.
29. GÖDSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45 spårvidd O. Ett detaljrikt tanklok. Hjulställning 1'D/1. 2:50.
30. FJÄRIL 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Komplet ritningsats inkl. licens, 30:—.
31. Prärieskonare för nybörjare (lövsågningssarbete) 2:75.
32. Prärieskonare för avancerade modellbyggare) 2:75.
33. Postdiligensens vilda västerns välkända ekipage, 2:75.
34. Charabang. 2:75.
35. Droska med sufflett, 2:75.
36. Militärastbil, 2:75.

De med * märkta ritn. är i full skala.

THI TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st. ritningar nr

Namn:

Bostad:

Postadr.

Texta!

TFA 14

en resonator, bestående av en med ett justerbart gnistgap försedd metalltrådsbygel. Med hjälp av denna enkla anordning lyckades han visa att på bestämda avstånd från tråden uppstår svängningsbukar med kraftigt utbildade resonansgnistor och däremellan svängningsnoder, där inga gnistor kan iaktas. På så sätt blev det möjligt att med ett måttband mäta vågornas längd.

Genom att reflektera vågorna mot en metallbeklädd vägg kunde Hertz även åstadkomma stående vågor i luften. Vid dessa försök uppmättes våglängder varierande mellan 6 meter och 66 centimeter. Svängningstiden bestämdes å andra sidan med hjälp av Thomsons formel, och härur beräknades fortplantningshastigheten. Hertz fann att de elektriska vågorna utbreder sig med en hastighet av 300 000 km/sek, dvs. med samma hastighet som ljuset. Därmed hade han åstadkommit det länge sökta beviset för de elektriska vågornas existens.

Marconi var den förste, som med hjälp av elektriska vågor lyckades telegrafera över längre distanser, och från honom härstammar den nuvarande antennen. Sedan följde flera olika system för trådlös telegrafi, och till att börja med användes vågor med en längd av flera tusen meter. Först under de senaste decennierna har utexperimenterats apparaturer för mikrovågor, varmed menas vågor av storleksordning 1 meter och nedåt.

Till sin natur liknar mikrovågorna de synliga ljusstrålarna. De går fram rätlinjigt utan att följa jordytans krökning och kan med hjälp av reflektorer koncentreras till smala strålknippen och ut-sändas i bestämda riktningar. Används

riktantenner på såväl sändar- som mot-tagarsidan, erhålles med en mikrovågs-sändare på några få watt lika kraftiga signaler som med en rundstråle med flera kilowatts effekt.

Lätt motorcykel på långfärd

(Forts. fr. sid. 7.)

På pakethållaren, som kanske behö-ver förstärkas, har Ni en liten väska, där Ni kan stoppa ner Er snygga kostym. Runt väskan gör Ni ett fodral av plast eller vaxduk. Se fig. 3. Det kan man sy ihop till en "ytterväska", som knäpps med tryckknappar av den typ, som används vid bilsuffletter.

För kartor, kamera och övriga små-saker, som bör vara lättillgängliga kan en axelväska användas. För att göra den mer lätthanterlig kan Ni korta av axelremmen och ha slungan frampå bröstet, då den ju inte hindrar rörelse-friheten, men ändå är lätt att komma åt.

Ytterklädsel.

Höst, vinter och vår är den "gula fly-garoverallen" utan tvekan bästa plag-get, då den både är varm och vindtät och dessutom lätt att ta på och av. På sommaren däremot är den för varm, varför skinnkläder eller en tunnare, vindtät overall är att föredra.

Blir det regn under färden är ett lätt oljeställ, "surplus", ovärderligt att kunna dra utanpå overall eller skinn-kläder. Dessa skulle ju annars bli genomfuktade och kyla i stället för att värma.

Fotbeklädnaden ska givetvis vara stövlar av gummi eller läder (om dessa på något sätt gjorts vattentäta).

De tips, som getts här, har framförts i den förhoppningen att kunna göra Er härliga semester, som "landsvägens mo-derna riddare", om möjligt ännu trev-ligare.

Bengt Samelius.

Helsingforsljus från ...

(Forts. fr. sid. 5.)

sionsstötter. Detta är givetvis en nack-del. Men de Laval fann redan mycket tidigt, att man kunde förhindra detta genom att förse utströmningsmynningen med en konisk förlängning, alltså en kanal, som vidgade sig i strömningsriktningen. Genom detta arrangemang kunde man tillvarata hela expansionsarbetet, dvs. få detta helt omvandlat i levande kraft. Detta "expanderande munstycke", en av de Lavals stora upptäck-ter, var av fundamental betydelse för hans ursprungliga enhjuliga turbin. Men, säger ing. Lundberg, den är ännu av den allra största vikt för ångtekniken över huvudtaget.

Och så några ord om ett av AB de Lavals Ångturbiners stora trumfäss, slidringen. I dag finns det tre i stort sett likvärdiga turbin typer som konkurrerar med varandra: den axiella aktionsturbinen samt de axiella och radiella reaktionsturbinerna — de senare av Ljungströmstypen. Varje typ har sina sär-egenskaper, fördelar och nackdelar. Men aktionsturbinen, dvs. de Lavals ångtur-



Dunlop Trials
Universal för om-
växlande terräng-
och landsvägskörning



Dunlop Sports
för motocross



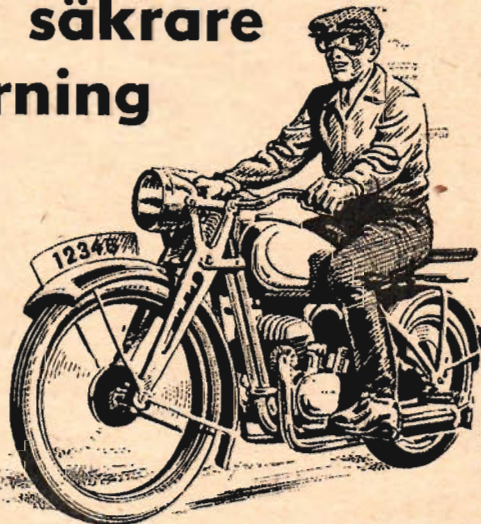
Dunlop Ribbed
framhjulsdäck för
höga hastigheter



Dunlop Light
för mindre
motorcyklar

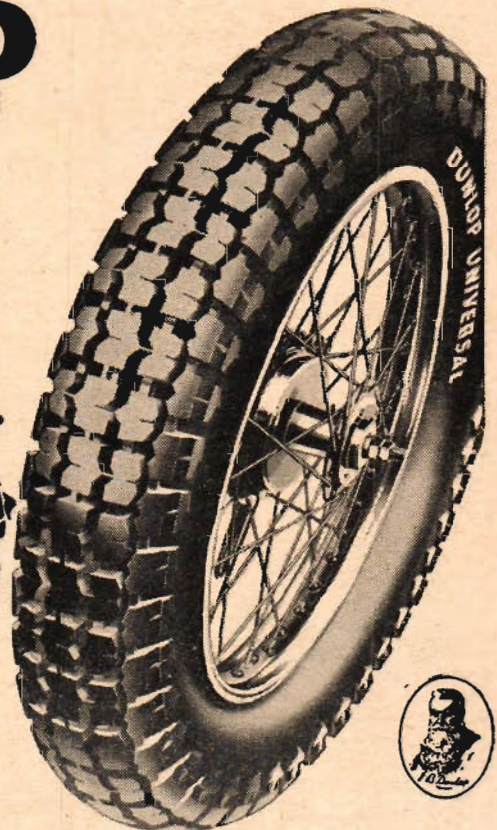
DUNLOP

för säkrare körning



Dunlops stora urval av motorcykeldäck ger Er möjlig-het att alltid välja rätt däck för varje slags körning. På Dunlop kan Ni lita, ty varje däck är specialbyggt för sitt ändamål — för att göra körningen tryggare.

DUNLOP RUBBER CO AB • NORRKÖPING



Dunlop Universal
för allmänt bruk



ECCO

— svensk sprutpistol i världsklass

Lätt att arbeta med... kvalitetstillverkad in i minsta detalj... på toppen när det gäller konstruktiva finesser... sådan är ECCO — svensk sprutpistol i världsklass! Korta och rymliga luftkanaler ger överlägset jämn finfördelning av färgen. Olika munstyckskombinationer gör ECCO lämplig för praktiskt taget alla slags sprutbara material. Enhandsmanövrering — både färgmängd och strålbredd regleras med samma hand som håller pistolen. Vikt endast 550 gram.



Atlas Diesel

AKTIEBOLAGET ATLAS DIESEL · STOCKHOLM
Tel. lokal 44 95 40, riks 44 96 40

Göteborg, tel. 19 70 90. - Malmö, tel. 712 40 - Norrköping, tel. 341 60 - Nässjö, tel. 24 50
Ludvika, tel. 138 75 - Sundsvall, tel. 151 32 - Skellefteå, tel. 148 75



bin, har ett övertag framför de övriga: den kan partialreglera ångan vid t. ex. ångavtappning till värmesystemet i en fjärrvärmeanläggning. Hur en sådan reglering utförs framgår av en av bilderna, som visar de Laval's slidringskonstruktion. Slidringen består av en med hål försedd vridbar ring, med vilken munstycksarean i små steg kan varieras från 0 till 100 proc. Med denna konstruktion uppnås en idealisk avtappningsreglering, som är avsevärt överlägsen den som erhålles vid strypning, ett sätt som ofta används vid reaktionsturbiner.

Besökaren kan inte undgå att förvånas litet över den mångfald pumphjul av olika format och utförande som ligger i travar vid bearbetningsmaskinerna.

— Ja, säger ing. Lundberg, det är med pumphjul som med den där bofinken: det får se ut hur som helst. — Överflyttas detta påstående från den klassiska anekdoten till den nyktra tekniska verkligheten, betyder den stora mångfalden pumphjul helt enkelt att bolaget tillverkar pumpar för de mest skiftande ändamål: väldiga centrifugal-kompressorer, luftpumpar, Imopumpar (tillverkas i förekommande fall på licens), vattenverks- och värmeledningspumpar, transport- och gruvpumpar, matar- och syrapumpar samt sist och icke minst turbinpumpar, många andra slags pumpar att förtiga. Lekmannen blir lätt förvånad över att det pumpas så mycket här i landet.

— Jo, det vill jag lova, säger ing. Lundberg. Tänk bara på vad den moderna industrin förbrukar av vatten. För framställning av 1 ton cellulosa åtgår 1 miljon liter vatten. Och vattenkonsumtionen har också stigit oerhört. I Stockholm förbrukades vid sekelskiftet ca 25 liter pr person och dag, nu är den siffran uppe i det 10-dubbla. Och som sammanfattning: av all i Sverige nu genererad energi kan ungefär 20 proc. beräknas åtgå för pumparbete.

Lätt tillplattad av denna överväldigande siffra, förs TFA:s medarbetare in i provningsavdelningen, där man just ska till att prova en ångturbindriven kylvattenpump för en fartygskondensator. Pumpen har en kapacitet av 100 000 liter pr minut och en uppfordringshöjd av 10 m. Hundratusen liter pr minut, tänk, vilken påfrestning på Vattenverkets möjligheter! "Ingalunda", svarar ing. Lundberg och gör en yvig gest mot den omgivande naturen, "vi har ju hela Järlasjön att ta ur!" Onekligen en lycklig tillfällighet, som vore ännu lyckligare om myndigheterna någon gång kunde besluta sig för att göra Långsjön farbar för prämar, så att man kunde få en direkt vattenförbindelse med Hammarbyleden. Som det nu är kan man inte frakta tyngre "bitar" än 50 ton landvägen — landsvägs- och järnvägsbroarna håller inte för mera. Och Salt-sjöbadstunnlarna tillåter inte hur skrymmande gods som helst.

Mycket vore att tillägga om pumpkonstruktioner och annat, men det återkommer vi till i annat sammanhang. Som avskedshälsning från de Laval's Ångturbin tar vi med surret från ett turbinhjul under provkörning. Det ger en utomordentlig illustration till det kända omdömet om de Laval: de höga hastigheternas man. Att han också gav fog för benämningen "de exakta mätens man" är en annan historia.

LEIDESDORFF's

Stockholm 16

Fiskredskapskatalog 1952 utkommen!

Sändes kostnadsfritt.

SÄND KATALOG

Namn:

Bostad:

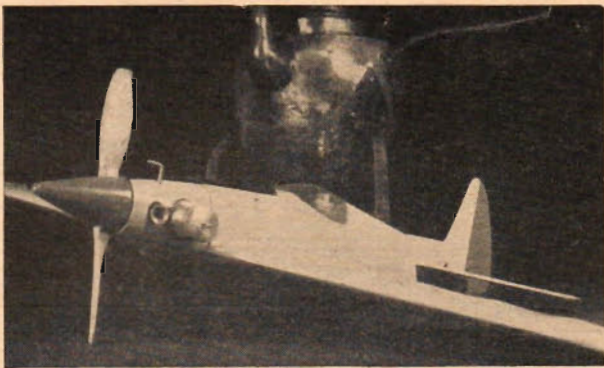
Adress:

TFA 14



MODELLPLAN från 50 öre st., båtbyggsatser, racerbilar, motorer m. m. Ja, allt Ni kan önska Eder finner Ni i vår 52-sidiga Katalog nr 6 för 1952. Obs! 50 000 fullt moderna byggsatser realiserar från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i fel-fria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får Ni katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors



NYTT SPEEDREKORD: 128,6 KM/H!

Vid TFA:s populära tävling om "KAFFEPETTER" 3 juni på Skarpnäcks flygfält, satte AMIGO nytt svenskt rekord i klass A (0-2,5 cc) med 128,6 km/h.
OBS! Rekordet sattes med en 1,5 cc motor, vilket gör resultatet sensationellt, då det gamla rekordet sattes med en 2,5 cc motor.

Byggsatsen innehåller bl. a.:

Kontursågade delar i Balsa och Lind

Elegant fullskaleritning

Komplett SPINNER

Materialsats till STUNTTANK

Lämplig för motorer 1-2,5 cc.

UK-service, Bordsvägen 47, ENSKEDE

Sänd mot postförskott:

..... st. AMIGO byggsats .. à 15:85
 st. STUNTTANK à 3:75
 st. SPINNER à 1:75
 st. LIM - 75 cc à 1:05
 st. RITNING, separat . à 3:25

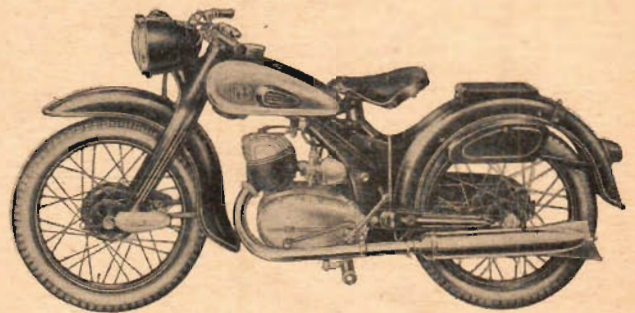
Namn:

Bostad:

Postadress: TFA

Gripens

med **NSU**
200 cc.

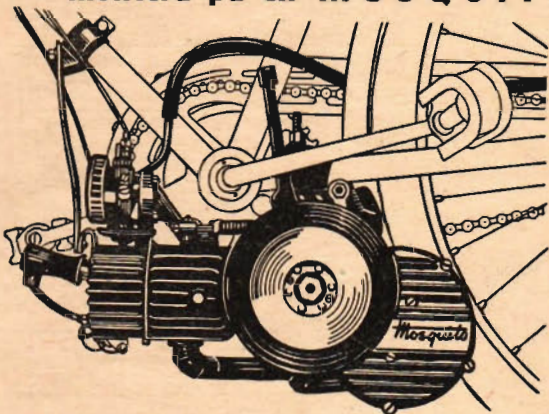


MOTORCYKELN i LYXKLASS

MOTOR: NSU-LUX, 200 cc., tvåtakt, med vändspolning. Effekt: 8,6 hk. VÄXELLÅDA och KICKSTART sammanbyggda med motorn till ett block. Fotväxel med fyra växlar. KEDJA: Helt inkapslad. RAM och FRAMGAFFEL: NSU original. Gaffeln försedd med påsvetsad kraftig låsanordning av typ "rattlös". FRAM- och BAKFJÄDRING med inbyggda hydrauliska stötdämpare. GUMMIRINGAR: Trelleborg 3.00x19. VIKT: C:a 135 kg. MAX.-HAST.: c:a 95 km/tim.

AB SVENSKA CYKEL-MAGASINET
LINKÖPING

ÅK BEKVÄMARE
för 6 öre milen
- montera på en **MOSQUITO**



Mosquito är lättkött, oöm och rekordekonomisk. Lätt att starta och köra för alla. Tändningssystemet helt inkapslat. Driver direkt på bakhjulet utan kedja. Motorns placering ger stabilitet och skydd mot oljestänk. Motorn kan frånkopplas med en spak, om man vill "trampa sig fram".
Nettovikt ca 7 kg. 0,1 lit/mil. 38 cc. 30 km/tim.

Mosquito

Världens
mest sålda
CYKEL-
MOTOR

Generalagent:

COMO M. & T. BJERKE AB

Grevgatan 49 STOCKHOLM Ö. Tel. 63 03 40



VATTENSKIDOR

i olika utföranden och storlekar,
samt reglementsensliga bogserlinor.

RAGNAR FRUNCK

JÄRNAFFÄR AB

S:t Eriksgatan 86, Stockholm. Tel. 34 02 20

Till salu:

UNIVERSAL-BAKHJULSFJÄDRING, engelsk typ, med förkromade skyddsror och rörliga delar inkaplade och löper i olja. Kan med lätthet monteras på alla maskiner, 1 års gar. 125-200 cc 85:—, 200-500 cc 110:—, Motorfirman Harry Braun, Broby, Tel. 393, även mellan 18-19.

BANDSÄG, Rabatt till amatörer och firmor. Begär broschyr från F:a Angströms Produk-ter, Erikslund.

KASTSPÖUTRUSTNING best. av ett 2-del. stålspö, en Recordrulle, 50 m. lina samt ett fångstg. drag allt nytt slumpas f. 29:75/sats. Nya 4-mans ryggstätt m. dragkedja o. golv end. 116:—, Nya sovsäckar 38:—, Full re-turr, E. Olsson, Box 604, Filipstad.

RÄKNEMASKINER nya o. beg., olika prislä-gen. Olsson, Box 5040, Bollnäs.

REX 98 cc m/39, nyren. motor 350:—, Bertil Hedrén, Gimo.

HANDELSGYMNASIEKURS NKI, ca 250 brev, m. svar o. lösn. 175:—, TFA, ärg. 1941-51 ca 250 ex. 25:—, Sv. t. "Handel", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

ARIEL motorcykel 500 cc, sidvent., körkl. 500:—, Leif Larsson, Bolmen.

REX lv-mot. 147 cc nya ramlar fullt kompl. körkl. 70:—, 2 st. Frog 500 ej inkörd, 5 cc m. prop. 55:—/st. Märklin 00 5 vagn, 1 lok 60:—, Mc-frambjul 26x2,85 bra däck o. slang 30:—, Dimljuslampa som ny 30:—, TFA-är-gångar, E. Jonason, Åkern, Bergsjö.

EBE sportm. 175 tv, m. magn. o. förg. 125:—, Stensholm svänghj.-magn. 6 V, 25 W, bra sk. 100:—, Ilo-cyl. 98 m. topp o. k. 20:—, JAP-m 175 v-axel def. 30:—, Bosch magn. d:o 25:—, Karl-Erik Petersson, Kvilla 4, Torsås.

MOTORER 127 V allstr. för fläktar ell. drivn. av småmaskiner 24:—/st. TFA kompl. välförd. ärg. 1944-1951, S. Lönnqvist, Osby.

MC-M. REX 175 TT m. n. ny Gurtner förg. körkl. 1:ma mask, 250:—, fj. fr.-g. m. lykta 45:—, ram 250 cc 80:—, stänksk. fr. t. d:o 5:—, bak m. lykta 15:—, fr.-hj. m. nytt däck 300/19" 75:—, d:o bak 75:—, bensint. 10 l. 15:—, sadel 10:—, styre m. gasregl. 5:—, växell. 250 cc 3-vxl. fotv. 55:—, 2 st. avg.-rör förkr. teffr. m. megaf. dämp. 30:—/st. 125 cc förg. 15:—, mc-kedja 15:—, T. Engsten, Fack 45, Laxå, Tel. 366, kl. 7-17.

TELESKOPGAFFLAR i engelskt kvalitetsut-förande, dubbelt oljesystem och förs. med alla stagfästen samt lykthållare. 1 års gar. 125 cc 145:—, 350-500 cc 325:—, Motorfir-man Harry Braun, Broby, Tel. 393, även mel-lan 18-19.

FABRIKSNY VÄXELLÅDA t. Triumph 350 cc end. 365:—, Beg. delar: hjul kompl. 45:—, 65:—, ramar 15:—, 20:— m. fl. delar t. bill. priser. Motorfirm. Janos, Tel. Kungälv 11039.

MC-MOTOR BSA m/28 500 cc sv. En växell. BSA m/28, 2 mc-hjul 325-19". En gen. m. relä. En elsign. 6 V. U. m. p. Tore Green, Smed-vägen 4, Ankarstrum.

FILMKAMERA Reverer Magazin mod. 70 F:2,8 a:r 5 hast. Obet. beg. m. väska 485:—, Sv. t. "S. ny", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RACERBÅT galosch n. ny bill. på gr. av sjuk-dom, U. m. p. Box 3019, Norrköping 3.

HALLICRAFTER S 38 A t. högstbj. B. Eric-son, Fack 27, Åbytorp.

SACHS 98 cc m/38 Fj. frg. förn. tank 200:—, Box 125, Smål, Burseryd.

SIDVAGNSHJUL 400x19 m. lager o. axel 80:—, Fiol byggd av spelman, god ton 75:—, B. Pettersson, Södermalmsg. 41, Sundsvall.

SÄNDARE co-pa, likrikt., 2-rörs rak mott. div. surplusdelar bill. Byte m. beg. lv 98 cc beakt. Helleskog, Vårgårda, Tel. 1317.

KASTSPÖN av glasfiber 40:—, Spinnr. "Re-kord" t. ex. 1500/24:—, 1700/35:—, 2200/57:—, 2500/130:—, Flyer 3000/125:—, 5 st. drag ol. 5:—, allt nytt, U. m. p. Box 161, Gnosjö.

STÖRTBÄGAR, tillv. i 22 mm helförkrom. stålror o. i trevl. utförande samt ett verkligt skydd vid ev. kullkörningar. Dekorativt. Mel-lanvikt 40:—, större maskiner 42:—, Motorfir-man Harry Braun, Broby, Tel. 393.

FORD EIFEL MOTOR 34 hk m. förd., förg., bensinp. o. grenrör 200:—, Rex 98 cc m. förg., svänghj. o. växel 50:—, Cleveland 250 cc 2-takt blockm. m. förg. u. magn. 50:—, Cyl., topp, kolv o. växel t. Reading Star 250 cc

TFA: rad-annonser

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

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

25:—, 2 st. mc-hjul 50:—, 1 n. ny Dodge förg. 50:—, Sven Olsson, Billeberga.

RADIO ngt felaktig 50:—, Ritn. till skiv-växl. 5:—, S. Zellin, Box 3254, Johannesdal.

MC-MOTOR m/33 500 cc sidv. kompl. m. gen. o. magn. o. förg. 290:—, Bakhj. m. ny, däck o. slang 19x350 80:—, Framhj. bra däck 60:—, Sadel, r. 13 l. 35:—, Oljet. 15:—, Växell. m. drev o. koppl. fotkon. 85:—, Sadel 15:—, Mc-signal 15:—, Snygg strålk. 15:—, Sk-dyna 20:—, Avgasrör o. ljuddämp. förn. 25:—, Gunnar Johansson, Krösenlund, Eksjö.

BOSCH MAGNET 2-pol. m. impuls ob. beg. 225:—, Vilhelm Andersson, Pl 1492, Hovslätt.

AJS 500 i fint skick, nyborr. o. nylack, skott. o. körkl. s. p. gr. av stud. 700:—, U. m. p. F. Nilsson, Öcke.

APOLLO, 120 cc m/50 myck. välv. felfri 925:—, Torsten Karlsson, Öhr, Moheda.

INOMBORDSMOTOR 5 hk med förg., magn. vattenpump, bra kompression 200:—, Tage Johansson, Fjällnäs, Buresjön.

LV.-MOT. 1 st. JB som ny, 1 st. HVA i gott skick, 1 st. bakhjul för HVA 118 cc. U. m. p. Torsten Karlsson, Eskelund, Lekeryd.

FLYGTEKNISK INGENJÖRSKURS, komplet. 25 st. Popular Mechanics och Popular Science. Sv. m. anbud till "Allt eller del.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

EXPERIMENTLÅDA, Prislista även omfat-tande reservdelar mot porto, Angströms Pro-dukter, Erikslund.

MC-FÖRARE SE HIT! Racerställ, äkta get-skin, obet. beg. storl. 54 275:—, Motorstöv-lar, storl. 43, nya 125:—, Störthjäl m. skärm 75:—, Hastigh.-mät. "Smiths" 50:—, 2 st. njurbält. 90 cm. 85 cm 30:—, Gert Norling, Box 104, Traryd.

MC HVA 120 cc nylagr. o. nyborr. s. p. gr. av förl. 750:—, 1 st. mc HVA 98 cc m/38 körkl. beh. lagras om, 200:—, 1 st. Sachs mot. m/39 tända, n. ojust, n. raml. 80:—, 1 st. 5-rörs Orion radio pr. sk. 65:—, U. m. p. L. Thorsson, Vasav. 10, Ätvidaberg.

TILLFÄLLE! Spelreflexkamera m. väska, synkronisator o. stativ 100:—, Tyskt mikro-skop m. 2 objekt. först. 200 x 90:—, K. Hag-ström, Lagmansv. 8, Södertälje.

Vi vet att TFA:s radannonser är 100% säljande!

Emellertid har vi konstaterat att annonsörer vilka erhållit i annonser begärt svarsporto i många fall underlåter meddela dem som in-sänt sådant att annonserade vara respektive varor redan är sålda. Vi skulle därför sätta stort värde på att respektive annonsörer kor-rekt ville behandla samtliga dem som svarar på deras annons, då detta ytterligare kommer att stärka förtroendet till

TFA:s radannonser — landets mest säljande småannonser

HVA 550 cc ombyggd 19" hjul bra däck, sadeltank fotv. skatt. o. körklar 625:—, Rolf Ekström, Bärstad, Hammarö.

MC 350 cc HD m/26 körkl. 200:— Sv. t. S. Larsén, Pilg. 27, Landskrona.

UTOMBORDSMOTOR m/ä körklar 225:—, U. m. p. E. Malmgren, Dagarna.

2 MODELLRACERBILAR, Proto Spec. m. McCoy 60 o. "Padda" m. Komet 10 300:—/styck. R. Eriksson, S. Slottsg. 24, Gävle.

SPEEDWAY-MOTOR JAP 350 cc kompl. som ny samt ram 650:— ev. byte. "V. P.", Box 186, Krylbo.

NKI RADIOTEKN.-KURS obet. läst, överl. bill. högstbj. inbet. 360:—, "Rteknik", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TRANSFORMATORER för teletekniken t. låga priser, Spar genom att låta oss omlinda gamla kärnor t. önsk. data. Radiomat, bill., beg. lista, Elteko, Oskarström.

PLÅTKAM, 9x12, fällb. löpbr. långt bälgtutr. Obj. höj- o. sänkb. skjutb. stidled m. 3 kass. o. väska 50:—, Kam. 4x6 m. väska 20:—, Byt. m. förslag. L. Nilsson, Box 4, Jämjö-slätt.

DKW BALANSP. Renov. kompl. nya. SB 350 cc 85:—, SB 500 cc 175:—, NZ 350 cc 85:—, NZ 500 cc 175:—, SB 350 cc 100:—, Div. delar t. ovanst. mod. T. Näslund, Box 374, Sol-lefteå, Tel. 105 49.

ELMOTORER ASEA 220 växel 1/8 hk m. växell. 50:—, Skrivmaskiner. 150:—, Add-maskiner med remsa 150:—, Maskinaff. Bar-rett, Skara, Tel. 115 29 — 118 65.

MC HVA m. 500 cc mot. i utm. skick 900:—, Cirkelsåg m. 1 hk 220-380 V 3-fas mot. U. m. p. A. Persson, Holsv. 23, Motala.

BSA-motorer 500 cc sv. i g. skick m. gen.-magn. 500:—, Bengt Lindström, Tulegatan 26, Härnösand.

UTOMBORDSMOTOR Archimedes n. defekt 150:—, Villiers mot. 147 cc 45:—, Borrstäm-maskin f. remdr. 165:—, Åke Karlsson, Äng.

E. D. DIESEL 3,46 cc ny m. plastieprop. och stunttank 55:—, Tel. 500 05, Sölvesborg.

LV-MC 98 cc Ilo skatt. o. körkl. njust. mot. 250:—, Å. Wickbers, Trädgårdsgatan 20, Bollnäs.

ILO MOT. 98 cc m/38 prima skick nya del. för 117:— isatta, med Bosch sväng. mag. 15 W S. f. 120:—, H. Pettersson, Box 1533, Kop-parberg.

KURS I RADIOTEKN. o. RADIOBYGGE 9 lärob. 30:—, Ove Lundqvist, Hällbacken, Laisvall.

KING 51 HVA mot. m. ny pat. automatväxel, förkr. tank o. hast.-m., välv., bill. Sv. till "King", Fagerfjäll eller Rönning, Tel. 149.

EL. SKIVSPELARE WEBSTERS med krist-pickup 80:—, Gram-skivor 1:50/st. UK-mott. f. 2 m. 25:—, Luftpistol Zenit 25:—, Lista m. porto. K. O. Johansson, Ljungsbro.

UTOMBORDSMOTOR Scott 8 hk m/49 950:—, K. Andersson, Hjortstorpsv. 5 a, Örebro.

MC-BIL reg. 51 sk. 70 Cabriolet 750 cc m/29 HD-mot. Byt. disk., helst i mc. T. 37, Gnarp.

REX MC 350 cc bill. H. Olsson, Loka, Rot. Tel. Älvdalen 200 71.

LITEN 2-SITS BIL m. ny Ilo-mot. 19 hk suffl. o. bagageutr., körd ca 100 mil. sk. o. körkl. s. bill. D. Ahlström, Torsg. 7, Kumla.

MC TRIUMPH 500 cc m/33 i 1:ma sk. 1 100:—, Dragspel piano ital. 39/120 225:—, B. Johans-son, Box 16, Lemnhult.

MC-DYNOR för passagerare pass. alla mc 12:—, Skriv t. "A. S.", Box 66, Älvdalen.

MC COY 60 aldrig körd. Till högstbjud. Min. 200:—, Contestor 10 cc 0,6 hkr end. inkörd 100:—, Bägge m. kompl. tändstyt. Railton bildel. underrede, kuggbox, drev, kompl. hjul, ritn. m. m. 65:—, A.-B. Johansson, Sil-jansväg. 75, Stockholm.

MC-MOT. Ixion 500 sv. m. magn.-gen. o. förg. 175:—, 2-cyl. HVA m. magn. o. förg. 140:—, Singer 500 sv. någ. def. 50:—, T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

KAMERA god optik ev. m. tillbeh. samt en exp.-mät. E. Axelsson, Hedinsv. 9, Mariestad.

HANDB. I VERKSTADSTEKNIK 3 band. Eng. Linguaphonek. Tel. 97 04 24, eft. kl. 18.

MC 350 cc Rex Jap-motor nyren. fullt körkl. end. 500:— N. Boman, Järnv.-g. 7, Tillberga.

FLYGKOMPASS kardanaupphängd diam. c:a 20 cm punktsvetsaggregat 220 V för finmekaniska arbeten och lödning. Birger Nilsson, Wahrenbergsgatan 14, Falköping.

PROJEKTORVERK f. 35 mm:s film m. kassett, hjul o. film, bländ. o. vev m. m. 200:— Beskr. m. p. E. Eriksson, Fack 17, Gustafs.

MOTOR SUPREME 150 cc m. alla tillbehör passar på vanl. ballongcykel) 75:— B. Petersson, Anderstorp 1, Gävarp, Mjölby.

MOTORBECANE 125 cc -47 i bra sk. 450:— N. Eriksson, Östanbräck, Hudiksvall. T. 1804.

MC NORTON mod. 31. Lätt mc Jawa mod. 46. Mc-bil. Amag. förg. Magn. o. magn.-gen. Mc-hj. Trpht-hjul. HD-växell. m. fl. mc-delar. T. Magnusson, Vallarum 5.

MOTORCYKLAR: AJS 350 cc tv. m/31 750:— Puch 200 cc m/39. Terrot 100 cc m/46 425:— Rex 98 cc m/39 325:—, d:o m/38 275:—, d:o m/37 200:—, Triumph o. Ariel mot. 350 cc tv. m/45 fullt kompl. o. fabriksrenov. 575:— Matchless-mot. 350 cc tv. m/45 350:—, BSA-mot. 500 cc m/44 225:—, HVA-mot. 350 cc sv. m/36 m. förg. 190:—, HVA-mot. 550 cc 2-cyl. m. magnetgen. o. förg. 200:—, Norton-mot. 500 cc sv. m. förg. 125:—, HVA-mot. 98 cc m/39 kompl. 115:—, Sachs-mot. 98 cc m/38 75:—, Willers-mot. 147 cc 55:—, d:o kompl. m. växell. 115:—, Triumph växell. nya 4-växl. 325:—, Norton växell. 500 75:—, HVA växell. låda 550 75:—, Växell. 350 n. def. 50:—, Albion växell. 2-växl. 30:—, Lucas magnetgen. 50:—, Bosch magnetgen. 100:—, Lucas magnet 1-pol. 30:—, Lucas gen. 30:—, Mc-signal 6 V 12:—, DKW-ram 500 m/38 60:—, Norton-ram 500 m. gaffel 50:—, D:o HVA 350 60:—, Rex-ram 98 m/39 20:—, BSA bensintank m/44 ny 80:—, Bensintank HVA m/51 nylack. 37:—, d:o Rex m/39 20:—, d:o HVA m/36 30:—, Strålkast. 20:—, d:o m. amp.-mät. 25:—, Sadlar 20:—, Hjul ca 15 st. billigt. Beg. däck alla dim. m. m. Allt för me nytt och beg. Uppl. m. porto. Sven Thorell, Töreboda.

NV-MOTOR 250 cc kompl. 150:—, Olle Nilsson, Odengatan 11, Falköping.

KÖRKLARA MC: Rex 125 cc m/51 1 000:—, DKW 125 cc m/51 1 050:—, Willers 98 cc m/38 275:—, Ariel m/28 490:—, Hjälpmot. n. ny kompl. att mont. å ballongc. 275:—, En luftkompressor ny 175:—, Sv. m. p. "Å. S.", Box 66, Älvdalen.

V8 85 MOTOR kompl. helt ren, m/38—37 1 200:—, E. Johansson, Timmermangatan 8, Uddevalla.

SUPREME 175 cc i gott skick ev. byte mot Rex Willer. K. Holmkvist, Simonsryd, Kyrkotorp. Tel. 21.

F. N. S. HÖGGLANSPE. dubbels. 220 V m. 4 st. glanspl. 45x60 cm kost. m. 2 st. pl. 385:— nu 200:—, feltr. Nilssons Serlefoto, Viksjöfors. Tel. 35.

KONTRABAS näst. ny m. fodr. ej under 500:—, Elof Eriksson, Box 592, Sveg.

HOBBYISTER EL-MEKANIKER. Ett parti nya och begagnade materialer utförsäljes billigt. Prislistor mot porto 25 öre. Arv. Sjödin, P 1, Gullängent.

MATHCLESS MOT. 350 cc m/44 450:—, A. Phil, Fillipstad, pr.

MC-MOT. FN 350 cc blockmot. n. förg. och magn. 65:—, Cykel nyl. 45:—, Skivväxl. Dual 70:—, Mandolin ny 68:—, d:o fodr. 15:—, Guitarr bild. 25:—, L. Gustafsson, Box 13, Sm.-Taberg.

FILM UTFÖRSÄLJES! Film 6x9 sp. 120/620 d:o 6½x11, 4x6½ pr. st. 90 öre, pr 25 st. 16:25, 7 000 st. Bauchet-film förpackad i tropikhylla 6x9 end. sp. 120 bortslumpas på gr. av det stora ant. 32 Sch. BH. Hj. utgången i nov. 1950. Pr st. 75 öre, pr 25 st. 12:50, pr 100 st. 40:—, Lumichrom utg. 1949 pr 25 st. 8:75, Ferrania kontaktpapper 6½x9½, Blankt och vitt. Sex grad. f. mjukt till ultrahårt. Pappret är fullt kurant 3:— pr kart, om 100 blad. Gevacolor 24x36 6:— st. Ferrania 24x36, 10 x36 exp. 15:—, Ejro-Agenturen, Box 20063, Stockholm. Tel. 48 00 13.

MONARK 128 cc, JB mot. m/49, Nyren. mot. 800:—, Mc-mot. HD 350 cc 50:—, Bosch signalh. 25:—, Roy Ek, Dals-Länged.

MOTOR ILO 98 cc kompl. i 1 ma sk. 100:—, Sv. t. "R. L.", Stumsnäs Pr.

LÄTTV-MOTOR m. kick. Beg. gassvetsverk. Herman Johansson, Åstad, Trååker.

MC 125 cc m/48 530:—, G. Söder, Box 183, Sm. Rydaholm.

MC-BIL 4-hjulig, 2-sits. tandem, nyborr. 250 cc motor, säljes för materialpris 700:—, Foto sändes mot dubb. porto. C. Holmberg, Sandviksgatan 1 A, Hälslingborg.

BRA CENTRUM RADIO, ljus alm 100:—, H. Teller, Noregatan 11, Eskilstuna.

DKW 98 cc 400:—, Rex-mot. 98 cc 60:—, Förgas. 500 cc ny 50:—, S. Persson, c/o Sundewall, Maltgatan 19 A, Håslholm.

Önskas köpa:

BENSINPUMP el. 12 V. H. Sundkvist, Styrbjörnsgratan 18 B, Uppsala.

CHUCK självcentr. till Centra. Radioaffären H. Nilsson, Osby.

MOTOR PASS. T. SCOOTER helst DKW 500 cc ell. lkn. N. Goucher, Virserum. Tel. 378.

BEG. MC 250—500 cc körkl. Box 786, Järpen.

CYKELBIL. Sv. t. "Pris", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

FÖRSTORINGSAPP. i gott skick samt bilradio. Sven Olsson, Billeberga.

SVÄNGHJ. t. Johnson Sea Horse 22 hk. C. O. Henriksson, Box 109, Söderhamn. T. 3082.

MC-MOT. Willers 200 cc m/39 omgående. Gösta Berglund, Benteby, Stället.

VÄXELLÅDA till Puch mod. 1929 blockmotor ev. bra väggår till d:o. Äv. hel motor köpes. S. Klasson, Box 783, Bräcke.

BALANSE Indian 600 m/30—31 kompl. m. toppar o. stak. ev. hel motor. A. Carlsson, Björkhamnen, Skreanäs.

MODELLJÄRNVÄG HO. Även tillbehör. Lengstedt, Valhallaväg. 17, Karlskrona.

BÄNKSVARV. Svar m. beskr. o. pris. Nils Carlsson, Villa Bonnarp, Laholm.

Diverse:

MC-FÖRARE! 1952 års katalog (nr 7) har utkommit! Den upptar alla delar och utrustningsart. till 98—200 cc samt nya motorcyklar o. sändes mot porto. Motorfirman Ivan Högk, Sägen. Tel. 30, 31.

CYLINDERBORRNINGAR lv, mc, bil- o. båt-motorer. Pris! Över delar till lv o. mc sändes mot svarsp. Be GeMotor, Sibräcke.

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

LÄR GALVANISERING o. GALVANOPLASTIK! 8 ol. metallöverdrag på alla material! Kr. 8:—, "V. O.", Box 7515, Borlänge.

REALSKOLEKURS bill. Tel. Sthlm 206158.

KUGGHJUL diam. 2—100 mm, svarv., stansn. fräsn. samt flinnek. exp.-ell. masktillv. AB Elos, Timmersdala, tel. 99.

SPECIALARBETEN för elektrisk utrustning å bilar och motorcyklar. Vi utför arbeten såsom magneter, generatorer, startmotorer, förgasare, bensinpumpar. Alla arbeten full garanti. Humana priser. Även ett antal beg. förgasare o. generatorer finnes i lager till salu. Ulricehamns Billelektriska, Nyberg & Thor. Tel. 111 67, Boråsvägen 3, Ulricehamn.

SPEEDWAYCYKEL

Jap 350 cc, nyfodrad o. körklar 600:—, Ävbet. kan ordnas. Foto finnes. Sv. t. BODIN, Oxelg. 2, Uppsala. Tel. 360 16.

P. M.

Förkorta icke annonstexten för mycket, tänk på att det är

10 000-tals personer som läser

TFA:s RADANNONSER

— de är effektiva

"Det är ont om

beskrivningar av elementära organiska försök, och då författarna nu lämnar oss denna samling, elegant skriven och väl tillrättalagd, har vi all anledning att ta emot den med tacksamhet", skrev nyligen folkskollärare Harry Eklund i en recension av TFA-handboken "Att laborera hemma, del II".

TFA-handböckerna ger ökat utbyte av Era tekniska intressen. Komplettera biblioteket med TFA-böcker!

Svensk Tekn. Ordbok

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

Mekanikern

av O. EKBERG

TFA:s yrkeskurser i svarvning, borring, hyvling, fäsning och slipning. Inb. i integrallband. 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.

TFA-handböcker

Vederhäftiga

Praktiska

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 9 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25, 3 uppl.
3. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 2:80, 7 uppl.
4. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
5. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
6. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:—.
7. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:75, 5 uppl.
8. Svarvboken. Av T. Porsander. 2:50, 3 uppl.
9. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 10—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 5:15, 2 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almquist. En oombärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma, Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Oombärlig 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.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... ex Tekn. Ordbok

..... ex Mekanikern

..... ex 100 Roliga problem

..... ex Handbok nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

Texta!

TFA 14

TEKNISKA INSTITUTET

32:a läsåret Nybrogatan 8 Stockholm

Statsunderstödd enskild teknisk läroanstalt. Statsstipendier upp till 115:— per mån. Dag- o. aftonskolor. Höstterminen börjar 20 aug. Begär prospekt! Rektor: Civ.-ing. Gustaf Goldkuhl.

ÖRNSKÖLDSVIKS stads TEKNISKA SKOLA



Kommunal, statsunderstödd m. teknisk utb. på 2½ år fr. folkskola, 2 år fr. realexamen. Fackavd. för MASKIN-, ELEKTRO- och HUSBYGGNADSTEKNIK samt KEMISK TEKNOLOGI m. CELLULOSA-TEKNIK. B-behörighet fr. eltekn. fackavd. Statsstip. upp till 115 kr/mån. Nya kurser börja jan. och aug. Begär prospekt. Aberopa denna tidning.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radartechnik. Låga levnadskostnader: c:a 100 kr lägre pr månad än i Stockholm och Göteborg. Moderna kursplaner. Höstterminen börjar den 1 september. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aftonskoleelever erhålla arbete. — Aberopa denna tidning.

Murmästaregatan 9 A. — Köping. Tel. 113 16. Rektor.

Telegrafverkets Verkstads Verkstadsskola I NYNÄSHAMN

kommer att antaga elever i åldern 15—17 år för utbildning till verktygsarbetare, instrumentmakare och maskinreparatörer. Nya kurser börjar den 1 september 1952. Inträdessökanden skall vara insänd före jultid månads utgång.

Närmare upplysningar lämnas på begäran.

TELEGRAFVERKET'S VERKSTAD
NYNÄSHAMN

V. g. sänd mig Eder broschyr "Orientering för inträdessökande till Telegrafverkets Verkstads Verkstadsskola".

Namn:
Bostadsadress:
Postadress: TFA 14

FÖRST och VEDERHÄFTIGAST

med de tekniska världsnyheterna!

PRENUMERERA

därför vid halvårsskiftet på

Då garanteras Ni ständig kontakt med Teknikens utveckling.

TEKNIK
FÖR ALLA

Då får Ni massor av sommartips och nya ritningar för alla årtider.

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

Markera med X i resp. ruta.

Helår 14:—

Halvår 7:50

Kvartal 3:75

från månad

Namn:

Bostad:

Postadress:

14/52

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 postgirokonton 15 79 92.

Fråga: 1) Var finns glimrör till elstängsel att köpa? 2) Hur alstras strömimpulsen i ett stängsel av L. M. Ericssons fabrikat? 3) Var finns kopplingschema till detsamma att köpa?

Svar: 1) De säljs av samma firma som säljer elstängslet. 2) Impulserna åstadkoms av en brytaranordning och en transformator. 3) Skriv till L. M. Ericsson direkt eller hör efter hos närmaste affär, som säljer elstängsel.

Fråga: Kan man ersätta rören UF41 i 2 m mottagaren TFA nr 24 1948 med EF41 eller finns det något annat 6,3 volts rör som är lämpligt?

Svar: EF41 går säkert att använda med ungefär samma resultat som UF41, men det finns betydligt bättre rör för 2 meter. Som högfrekvenssteg kan man använda 6AG5 eller 6AU6, som detektor går 9002 eller DC80 bra — båda är trioder — och som slutsteg kan man använda samma som högfrekvenssteg.

Fråga: Finns det byggsatser med luftförläggande ledar- och motståndslösningar lämpliga för miniatyrrapparater och elektriska kopplingar att köpa i Sverige?

Svar: Vi känner inte till några sådana byggsatser i Sverige.

Fråga: Jag vill veta om det går att använda en startmotor på 12 eller 24 volt, 4 eller 6 hästar, till svets om man kör den med en annan motor?

Svar: Den är säkerligen inte alls lämplig då man ställer ganska speciella fordringar på en svetsgenerator. Den bör bl. a. lämna praktiskt taget konstant ström vid konstant varvtal oberoende av de stora belastningsvariationerna.

Fråga: Får man köra på allmän väg med en cykelbil utan backväxel?

Svar: Ja.

Fråga: Var kan jag få tag i en ritning till en radiogrammofon? Vad kommer alla delar att gå på ungefär?

Svar: En förstklassig radio med grammofoonuttag beskrevs senast i TFA i nr 3 1951, en möbel för radiogrammofonen beskrevs i nr 11 och 12 1949. Grammofonverket köper man enklast färdigt. Man kan räkna med ca 800 kr för alltihop.

Fråga: 1) Vilken anodspänning används till 2C22 och 2C34? 2) Glödspänning?

Svar: 1) Maximalt tillåten anodspänning för båda rören är 300 volt. 2) Glödspänningen är 6,3 volt.

Fråga: Behövs det tillstånd för användande av den i nr 8, 1950, beskrivna UKV-mottagaren.

Svar: Nej, inget tillstånd, däremot krävs vanlig radiolicens, om man inte förut har licens till en annan mottagare.

Fråga: Går det att utan omändring använda en 220 volts likströmgenerator enfas till enfas 220 volts växelströmsmotor?

Svar: Är generatören seriellindad kan den möjligen, men i så fall mycket dåligt, köras på växelström. Bättre blir resultatet om polerna är laminerade.

Fråga: Går det att bygga om en batteriradio med anodbatteri för högst 108 volt, och 4 volts akkumulatorbatteri till en 6 volts bilradio?

Svar: Det går givetvis men det betyder faktiskt en total ombyggnad av apparaten. För det första bör rören bytas ut mot moderna 6,3-voltsrör, och det betyder utbyte av röhällare och omkoppling av apparaten. För det andra fordras en vibratoromformare, som lämnar anodspänning, och denna måste ju byggas till på ett extra chassi eftersom den knappast får rum på det gamla. Om Ni har sysslat mycket med radiobygge förut kan Ni kanske klara det, men i annat fall avråder vi Er.

Fråga: 1) Vilken firma säljer den Tyska motorcykeln Torpedo? 2) Vad kostar en 500 cc Panther?

Svar: 1) Någon svensk representant för Torpedo är ej bekant. 2) Panther 600 cc kostar 3 280:—.

BUCK ROGERS



DEN HÄR VÄGEN! FÖLJ MEJ. SÅ FÅR NI SJÄLVA SE VAD JAG TALADE OM!



JAG VAR KAJUTPOJKE NÄR SKEPPET DROGS MED RNID-FLODEN FÖR 60 ÅR SEN! KAP- TEN OCH BESÄTTNINGEN ÖVER- GAU SKIL- TAN!
MEN NI OCH NIO ANDRA BLEV KVAR OMBORD!



JÄ. OCH NI LINDRAR OM DE ANDRA LEVER... NI FÅR SJÄLVA SE... PROVIAN- TEN TRÖT...

JACK, HAN ME- NAR VÄL ALDRIG...



OCH DE TYCKTE KAJUT- POJKEN VAR EN FÖR MYCKET OCH SPARKADE UT MEJ UR RUMMET! HIIHIII!

JACK! HAN LÅSTE IN DEM... OCH DE ÄR ÄNNU KVAR!

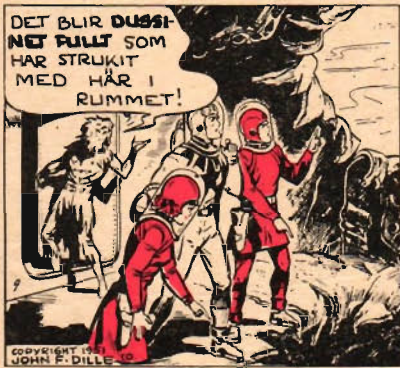


NIX, FLICKA LILLA, DET BEHÖV- DES INTE! KNAPPT HADE JAG KOMMIT UTOM DÖRREN, FÖRRÄN.... BRAK! EN BIT AV EN METEOR GICK GENOM RUMMET!



SER NI?

DÄ ME- NAR NI ATT INGEN KLARA DE SIG?

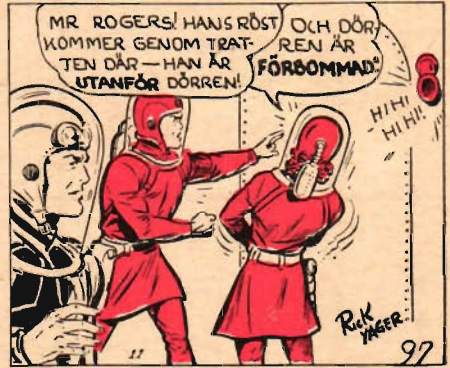


DET BLIR DUSSI- NET FULLT SOM HAR STRUKIT MED HÄR I RUMMET!



DUSSINET? NI SA DET VAR NIO!

JÄ BLIR INTE NIO OCH TRE ETT DUSSIN? HIIHIII!



MR ROGERS! HANS RÖST KOMMER GENOM TRAT- TEN DÄR - HAN ÄR UTANFÖR DÖRREN!

OCH DÖR- REN ÄR FÖRBOMMAD!

RIK HÄGER 92

TfA:s TANKENÖTTER.

Två pendlar.

Av två pendlar gör den ena en svängning i sekunden och den andra 200 svängningar på tre minuter. Hur länge dröjer det innan den senare pendeln gjort 2000 svängningar mer än den första?

5 min!

Torghandel.

En torgfru sålde till den första kunden hälften av sina ägg och till den andra kunden hälften av återstoden. Den tredje kunden köpte slutligen det enda tjug ägg som hon nu hade kvar. Hur många ägg hade hon från början?

4700?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 11 av TfA.

Ringsjön runt.

Den som körde medsols, emedan hans körsträcka blir längre på grund av vänstertrafiken. Skillnaden är inte så obetydlig, om vägen är relativt bred.

Ett helt tal.

Talet 1, vilket kan skrivas: 1/1, 2/2, 3/3, etc.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 11: Arne Sandberg, Länna-plan 1 A, 2 tr., Visby, och Sven Åke Gärdling, Trädgårdsgatan 12, Falköping.

Korsord nr 11: Folke Kindberg, Malungshem 7, Malung (10: - kr.) och A. Uusjärvi, Erkens Kroken 30, Johanneshov (kvartalspren.).

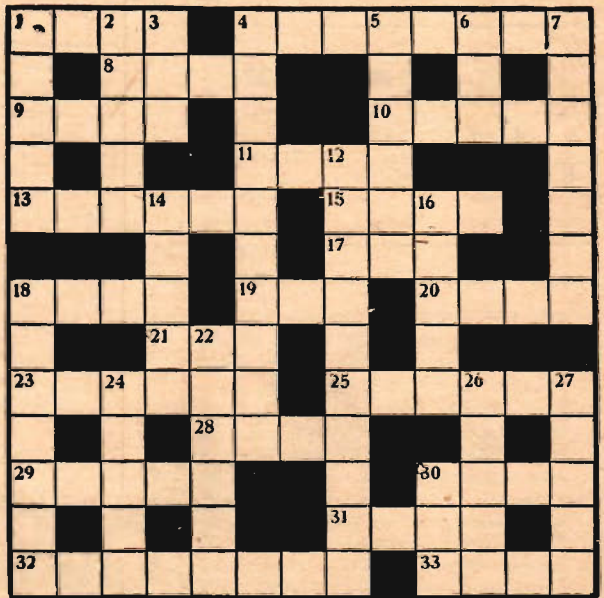
Korsord 14.

VÄGRÄTT:

- 1) Förmedlas av näsan. 4) Mig. 8) Socken i Stockholms skärgård. 9) Halv. 10) Förvaringsmedel för aska. 11) Alg och verktyg. 13) Korrigerar. 15) Inte särskilt givmild. 17) Den bärande konstruktionen i bilar. 18) Militärområde. 19) Teknik i Miniatur i ytterligare förminskning. 20) Uppbär segel. 21) Förlorade Sverige alltför många mot Belgien. 23) Växtsläkt. 25) Grundämnet La. 28) På tåg och för tåg. 29) Punkt i koordinatsystemet. 30) Bil större. 31) Fäller gräs. 32) Har med Kroatien att göra. 33) Går nu på bryggorna.

LODRÄTT:

- 1) Hopfogar metall med smält metall. 2) Himlakropp. 3) Trikloretülen. 4) Allas rätt i en demokrati. 5) Pipa. 6) Inkomst. 7) Irriterat. 12) Verktyg för kontroll av håldiametrar. 14) Grov lina. 16) Oemottaglig. 18) Sammanstötning som är alltför vanlig. 22) Skydd. 24) Sådana kemiska föreningar kallas också amid. 26) Göra våra olympier som bäst nu. 27) Skiftning. 30) Säljs i famnar.



Lösningar av TfA:s korsord nr 11.

VÄGRÄTT:

- 1) Läns. 3) Ingenjör. 2) Tum. 8) Drilla. 9) Sotigt. 11) Inkallas. 13) Nöts. 15) Glas. 18) Trafiken. 20) Groggy. 21) Kittas. 22) Ork. 23) Intresse. 24) Tran.


LODRÄTT:

- 1) Laddning. 2) Stolla. 3) Imma. 4) Gräsiska. 5) Natten. 6) Rost. 10) Göt. 12) Lathyrus. 14) Sandsten. 16) Lär. 17) Segrar. 19) Intakt. 20) Göbi. 21) Kloe.

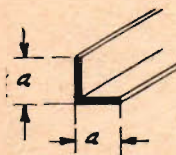
MÄSSINGPROFILER FÖR MODELLBYGGE

ALLA MÅTT I MILLIMETER

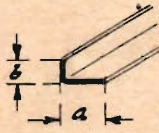
Nr 1. Plätrensor
 $s = 0,2$ Längd = 200
 $b = 1 - 2 - 3$
 Pris pr st. 0: 08



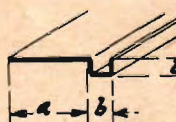
Nr 2. Vinkel
 Gods 0,2 Längd 150
 $a \times a = 2 \times 2$
 Pris pr st. 0: 18
 Gods 0,3 Längd 200
 $a \times a = 2 \times 2$
 Pris pr st. 0: 24



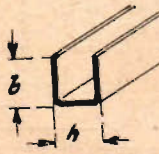
Nr 3. L-profil
 Gods 0,2 Längd 150
 $b \times a = 1 \times 1,5$
 $= 1,5 \times 2$
 Pris pr st. 0: 18



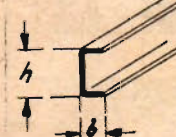
Nr 4. Takränna
 Gods 0,2 Längd 150
 $b \times a = 1,5 \times 5$
 Pris pr st. 0: 37



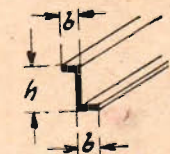
Nr 5. U-profil
 Gods 0,2 Längd 150
 $h \times b = 1 \times 1$
 $= 1,5 \times 1,5$
 Pris pr st. 0: 26
 Gods 0,3 Längd 200
 $h \times b = 3 \times 3$
 $= 4 \times 4$
 Pris pr st. 0: 38



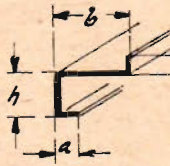
Nr 6. U-profil
 Gods 0,2 Längd 150
 $h \times b = 1 \times 0,5$
 $= 1,5 \times 0,5$
 Pris pr st. 0: 30



Nr 7. Z-profil
 Gods 0,2 Längd 150
 $b \times h \times b = 1 \times 1,5 \times 1$
 $= 1 \times 2 \times 1$
 Pris pr st. 0: 18



Nr 8. Rambalkar
 för vagnar
 Gods 0,3 Längd 200 och
 250 (Skala 0)
 $h \times b \times a = 7,4 \times 10 \times 3$
 Pris 0: 56 (längd 200)
 Pris 0: 70 (längd 250)
 Gods 0,2 Längd 100 och
 150 (Skala H0)
 $h \times b \times a = 3,6 \times 5 \times 1,5$
 Pris pr st. 0: 27 (Längd 100)
 Pris pr st. 0: 33 (Längd 150)

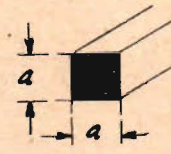


Hjärtstycken 12° eller 15° i nysilver. Pris pr st. 2: 20
 Växeltungor, frästa Pris pr par 1: 10
 Ytterskenor, frästa Pris pr par 1: 10
 Fosforbronstråd Nr 40, fjäderhård, Diameter 0,3 Pris pr meter 0: 20
 Fosforbronspåt Nr 50, fjäderhård, Godstjocklek 0,2. Yta 200×100. Pris pr st. 1: 60
 Mässingskruv, millimetergångad, Osthuvud, helgångad, DIN 84. Försänkta, d.o. DIN 87.
 M 1×5 Pris pr 10 st. 0: 50
 M 1,4×10 Pris pr 10 st. 0: 75
 M 2×15 Pris pr 10 st. 1: —
 Sexkantskravar Nr 60
 M 1,4×10, nyckelvidd 3 pr 10 st. 0: 90
 M 2×15, nyckelvidd 4 pr 10 st. 1: 10
 Sexkantmuttrar, svarvade, Nr 61
 M 1,0, nyckelvidd 3, pr 10 st. 0: 60
 M 1,4, nyckelvidd 3, pr 10 st. 0: 60
 M 2, nyckelvidd 4 pr 10 st. 0: 80
 Briekor, svarvade, Nr 62
 M 1; 2,5×0,3 pr 10 st. 0: 40
 M 1,4—3×0,3 pr 10 st. 0: 50
 M 2—4,5×0,5 pr 10 st. 0: 60

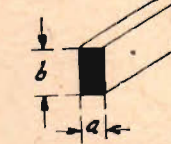
Obs! Andra längder och specialprofiler kan offereras i större kvantiteter.

ETT SORTIMENT DRIVHJUL OCH LÖPHJUL FÖR LOKBYGGE VÄNTAS INOM KORT.

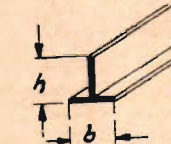
Nr 11. Fyrkant (a x a)
 1,5×1,5 Längd 200 Pris 0: 12
 Längd 250 Pris 0: 16
 2×2 Längd 200 Pris 0: 20
 Längd 250 Pris 0: 26
 3×3 Längd 200 Pris 0: 40
 Längd 250 Pris 0: 50
 4×4 Längd 200 Pris 0: 68
 Längd 250 Pris 0: 84



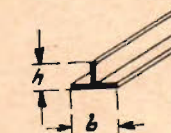
Nr 12. Rektangulär
 (h x b) Längd 250
 2×1,5 Pris pr st. 0: 20
 3×2 Pris pr st. 0: 36
 4×2 Pris pr st. 0: 44
 4×3 Pris pr st. 0: 66



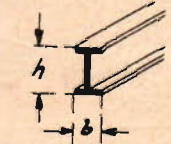
Nr 18. T-profil (h x b)
 Längd 250
 1,5×1,5 Pris pr st. 0: 46
 2×2 Pris pr st. 0: 56
 3×3 Pris pr st. 0: 96
 4×4 Pris pr st. 1: 30



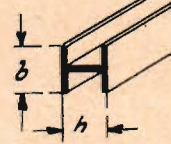
Nr 19. T-profil (h x b)
 Längd 250
 1,5×2 Pris pr st. 0: 50
 2×3 Pris pr st. 0: 66
 2×4 Pris pr st. 0: 75



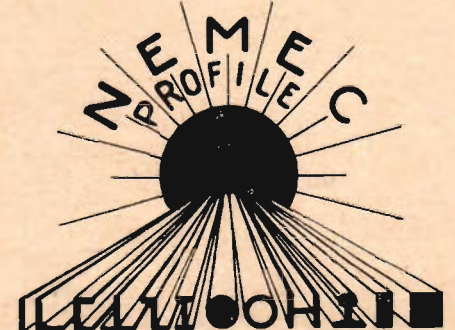
Nr 20. I-profil (h x b)
 Längd 250
 2×1,5 Pris pr st. 0: 50
 3×2 Pris pr st. 0: 66
 4×2 Pris pr st. 0: 75



Nr 21. H-profil (b x a)
 1,5×1,5 Pris pr st. 0: 46
 2×2 Pris pr st. 0: 56
 3×3 Pris pr st. 0: 75
 4×4 Pris pr st. 1: 30



De här upptagna mässingprofilerna lämpar sig utom för bygge av modelljärnvägar i skilda skalor — lok, vagnar, broar, byggnader m. m. — även för allt annat slags modellbygge. Vi är glada att äntligen komma med dessa för Europas modellbyggare av alla kategorier smått sensationella profiler, och vi kommer undan för undan att ytterligare utvidga sortimentet. Närmast kommer brobalkar jämte ritningar därtill för olika slags broar.



Ritningar för modelljärnvägsbygge, främst vagnar, där de här upptagna profilerna kan användas väntas under sommaren. Det blir inte endast översiktsritningar till rullande material, utan exakta och fullständiga byggnadsritningar. Bygger man efter dessa ritningssatser, får man också som resultat exempelvis vagnar, som utgör verkligt skalenliga efterbildningar av prototyperna i verklig järnvägsdrift. NY RÄLS I MÄSSING OCH NYSILVER INKOMMER I DAGARNA.

Generalagent för Skandinavien:

TfA:s HOBBYTJÄNST, Tunnelgatan 3, Stockholm

Öppet 9—16.30, Lördagar 9—12. Tel. 20 23 04 - 10 11 99 - 11 60 79