

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
16
31 juli—14 aug.
1953

60 öre

I Danmark och Norge

1:— kr.

Hedemora-DKW i närbild

Månfärden ett konkret ingenjörproblem

Fantasierna om en rymdtrafik med mer eller mindre reguljära förbindelser mellan jorden och planeterna avfärdas av många (de flesta?) såsom alltför orimliga. Men man ska inte vara för snabb med att stämpla allt såsom orimligt som vi inte kan utföra i dag — det är en läxa som borde vara ordentligt inlärd av den generation som upplevt radio, radar, raketflyg och atombomber. Då och då uppbyggs vi med schwungfulla skildringar i ord och framför allt i bild av hur rymdens fartvidunder kommer att se ut och hur stationstjänsten på de långa rutterna är ordnad. Eftersom ännu intet sådant transportmedel byggts, har tecknare och författare haft fritt spelrum för sina uppfattningar om hur det ena och andra bör vara ordnat. Men nu på sistone har några högst allvarliga och sakkunniga raketplankonstruktörer ägnat rymdreseproblemet ingående systematiskt studium och en del av deras synpunkter har framlagts i den stora och vederhäftiga amerikanska tidsskriften *Mechanical Engineering*, ur vilken följande uppgifter är hämtade.

Olika förslag till rymdstationer

Först bör konstateras att den nämnda sakkunskapen är enig om att det är både önskvärt och tekniskt möjligt att bygga ett rymdskepp, avsett att rusa runt omkring jorden i en bestämd bana liksom en drabant. Detta "skepp" skulle alltså inte gå i rymdlinjefart till andra himlakroppar, utan tjänstgöra som anhalt i rymden, en mellanlandningsstation för kommande "Månexpresser", "Marspilar" och allt vad de nu kommer att heta. Dessutom har naturligtvis en sådan station ett ofantligt stort värde rent vetenskapligt sett.

Experterna har framlagt två olika förslag. Enligt det ena, som lär ha den förnämsta expertisen bakom sig, bör den bemannade rymdstationen placeras på en höjd av ca 1 700 km och ska där fullborda sin drabantbana kring jorden på 2 timmar. Det blir ingen billig hållplats: kostnaden beräknas till ca 4 miljarder dollars — men så tar det också bortåt 10 år att bygga den. Det är att märka att bygget är avsett att fullbordas ute i rymden. För den skull konstruerar man raketer, sammansatta av tre sinsemellan oberoende delar eller "våningar". Den övre av dessa ska me-

delst propellerdrift förflytta raketerna upp till en höjd av ca 37 km — när det är gjort lösgörs "våningen" och kastas helt enkelt av. Den andra våningen innehåller drivmedlet för att bringa raketerna upp i närheten av den blivande banan varefter den tredje och sista delen levererar kraften för sträckan upp till 1 700-kilometersnivån. Denna "våning" innehåller också ett förråd av drivmedel för återfärden till jorden samt en skara tekniker med erforderligt material för byggandet av stationen. Man beräknar att det behövs ett dussin transportresor med sådana 3-våningsraketer för att iordningställa stationen uppe i banan. Raketens tre delar väger tillsammans ca 7 000 ton och den kan ta en nyttig last av 36 ton.

Upprättande av studiestation första etappen

Det andra förslaget avser ett betydligt enklare arrangemang och får väl närmast betraktas som ett första steg i riktning mot en egentlig rymdstation. Här är det nämligen blott fråga om en maskin, obetydligt större än de nuvarande V-2-raketerna, men med avsevärt större hastighet. Maskinen är planerad för två mans besättning, som under den första tiden ska utgöras av vetenskapsmän med uppgift att samla observationer om de speciella förhållandena längs den originella rutten. Den ska gå på en i jämförelse med förra alternativet mycket blygsam höjd, nämligen ca 300 km, och där rusar den fram runt jorden med en hastighet av 25 500 km/tim — våra vanliga V-2-raketer nöjer sig med ca 5 250 km!

Det är lätt att inse varför ingen sådan maskin ännu blivit byggd. Det finns ännu intet konstruktionsmaterial, som står emot påfrestningarna vid de värme- och ljudvallar, som rymdskeppen har att passera. De nämnda förslagsställarna är som sig bör optimistiska även på den punkten. Det är naturligtvis bara en tidsfråga innan vi har sådant material också och se'n är det bara att sätta igång byggandet. Pengarna ska också framförstås, men forskningen vädjar inte förgäves om dem. Allra helst som en rymdstation är en utomordentlig militär utkikspost och det hela sålunda kan inrangeras under beredskapskostnadsrubriken.



i semesterns förlovade tid firar den moderna tekniken en av sina största triumfer: den ger inte bara direktören utan också fabriksarbetaren och hembiträdet möjlighet att komma ut i naturen, att se nya trakter och träffa nya människor.

Vart man kommer i vårt avlånga land träffar man på människor från helt andra landsändar, människor som kommit efter vägen i bil, på motorcykel, moped eller cykel och som utnyttjar de korta semesterveckorna till att se sig omkring. Efter huvudvägarna står tätten tätt och i backarna sitter sällskap efter sällskap och laggar mat på diminutiva campingkök, mat som sedan äts på oömma plasttallriker. Hela denna utrustning är inte tyngre och mer skrymmande än den får rum i en liten bils bagagelucka eller på en motorcykels eller cykels pakethållare.

Fordonen är väl inte alltid så eleganta eller perfekta men en gammal hopplappad bil från mitten av trettio-talet kan göra god tjänst under förutsättning att man ser till att bromsar och andra för den övriga trafiken vitala beståndsdelar verkligen befinner sig i gott skick. Men även enklare transportmedel kommer till god användning, och en av årets nya företeelser är tandemcykeln med mopedmotor. Den har blivit förvånansvärt allmän på vägarna och den tycks också göra god tjänst. På denna cykel sitter då två vuxna människor med en rejält tilltagen last och man skulle tro att de genomgående skulle få hjälpa till med tramporna. I stället seglar de fram på vägarna med en hygglig fart, betydligt hyggligare än när de promenadtrampade fram. Antagligen frestar det väl på motorn en hel del men jag har träffat på "tandem-mopederna" som gått 500 mil utan att visa tecken till att vara illa åtgångna och som alltså uppenbarligen kommer att gå länge till, och det får man inte klaga på. Man räknar ju i allmänhet inte med att en vanlig påhängsmotor ska gå stort mer än tusen mil innan den måste renoveras.

Det absolut dominerande fordonet i semestertid är dock cykeln: ett av teknikens små mästerverk, som förefaller så fulländad att den knappast kan förbättras något nämnvärt — i varje fall ser den ungefär likadan ut i dag som för 20 år sedan. Ja, påståendet får uppfattas tekniskt: naturligtvis har det kommit nya elegantare färger, ny utrustning etc. som gör att dagens yngling knappast reflekterar på cykeln från 1930-talets början. Hur bra cykeln än är behöver den emellertid som komplement en längre semester än tre veckor för att tillåta sin ägare någon längre rundtur.

Fortfarande drömmer vi om det perfekta semesteråket: det med cykelns billighet och direkta kontakt med naturen, bilens bekvämlighet och snabbhet samt med en trafiksäkerhet som gör det möjligt för vem som helst att hantera det utan omfattande utbildning. Det låter som en utopi, men teknikerna har förverkligat utopier förr. Låt oss hoppas!

H. C.



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

Nr 16. Årg. 14. 31 juli—14 aug. 1953.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verket, ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Ford Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

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

Nästa nr av TFA utkommer den 14 aug. 1953. Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!

OMSLAGSBILDEN

visar den lycklige italienska VM-segraren i Milano efter rekordkörningen. Se artikel på sid. 9.

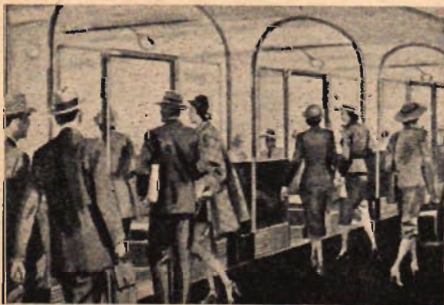
PÅ GUMMIBAND I UNDERJORDEN

New Yorks subway (tunnelbana) är nu så gammal att den behöver moderniseras och i samband därmed har olika förslag utarbetats. Ett av de mera intressanta bygger på principen att det är "rälsen" som rör sig medan vagnarna står still på denna.

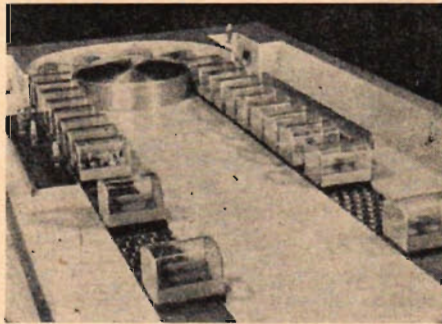
New Yorks subway tillhör inte världens modernaste. Tvärtom är den mogen för en genomgripande ombyggnad — en sak som den f. ö. varit länge. I samband därmed har ordföranden för Board of Transportation i New York City tillsammans med en grupp ingenjörer utarbetat ett förslag till en hel omläggning av tunnelbanesystemet, en omläggning som skulle gå ut på att frigående enkupévagnar fraktas på ett ändlöst transportband mellan de olika stationerna. I detta projekts bakgrund skymtar dessutom gummifirman Goodyear, som ju skulle vara intresserad av en anläggning av denna typ.

Vid stationerna är det meningen att det ska finnas ca 20 m långa perronger bestående av breda transportband som rör sig med en hastighet av ca 2,5 km/tim, alltså ungefär hälften av hastigheten för normal gång. Jämsides med dessa rör sig ett antal plexiglastäckta enkupévagnar med exakt samma hastighet — de och plattformen är alltså i förhållande till varandra stillastående.

Vid plattformens slut stängs automatiskt dörrarna till dessa kupéer, som var



Passagerarplattformen och vagnarna rör sig med samma hastighet, varför inga svårigheter uppstår vid av- och påstigning.



Ovanstående arbetande modell av den föreslagna anläggningen har utförts av ingenjörer vid Goodyear och Stephens-Adamson.

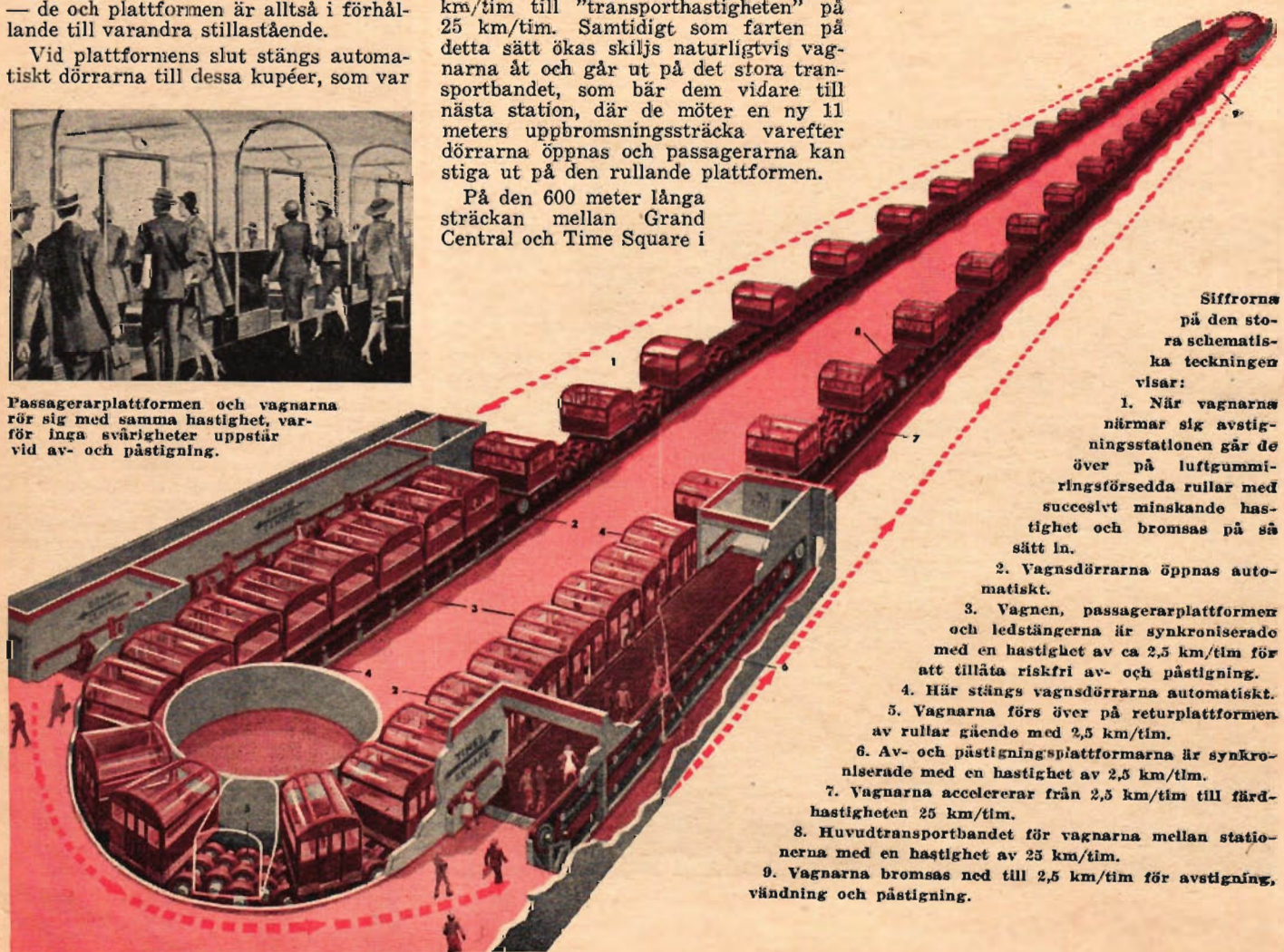
och en tar 14 passagerare, och ifrån "plattformbandet" går vagnen över till en 11 m lång bana med luftgummiförsedda accelerationsrullar, vilka ökar vagnens fart från "stationsfarten" på 2,5 km/tim till "transporthastigheten" på 25 km/tim. Samtidigt som farten på detta sätt ökas skiljs naturligtvis vagnarna åt och går ut på det stora transportbandet, som bär dem vidare till nästa station, där de möter en ny 11 meters uppbromsningssträcka varefter dörrarna öppnas och passagerarna kan stiga ut på den rullande plattformen.

På den 600 meter långa sträckan mellan Grand Central och Time Square i



New York räknar man med att kunna frakta 16 000 passagerare i timmen i vardera riktningen, vilket innebär en ökning på närmare 10 000 passagerare i timmen jämfört med f. n. Då ska 19 vagnar i minuten hinna passera av- och påstigningsplattformarna.

En omläggning av denna typ är emellertid inte billig. Förslagsställarna uppskattar kostnaderna till ca 19 milj. kr. men de påpekar att detta i alla fall är 8,5 milj. kr. billigare än en modernisering av det nuvarande systemet och dessutom uppskattar de underhållskostnaderna till endast 50 proc. av de nuvarande.



Siffrorna på den stora schematiska teckningen visar:

1. När vagnarna närmar sig avstigningsstationen går de över på luftgummiförsedda rullar med succeslvt minskande hastighet och bromsas på så sätt in.
2. Vagnsdörrarna öppnas automatiskt.
3. Vagnen, passagerarplattformen och ledstängerna är synkroniserade med en hastighet av ca 2,5 km/tim för att tillåta riskfri av- och påstigning.
4. Här stängs vagnsdörrarna automatiskt.
5. Vagnarna förs över på returplattformen av rullar gående med 2,5 km/tim.
6. Av- och påstigningsplattformarna är synkroniserade med en hastighet av 2,5 km/tim.
7. Vagnarna accelererar från 2,5 km/tim till färdhastigheten 25 km/tim.
8. Huvudtransportbandet för vagnarna mellan stationerna med en hastighet av 25 km/tim.
9. Vagnarna bromsas ned till 2,5 km/tim för avstigning, vändning och påstigning.

Vad är åska...

Just nu när åskan mullrar litet varstades i landet har ing. Hjalmar Larsson försökt att i nedanstående artikel reda ut begreppen om vad åskan i verkligheten är, hur den uppstår och hur man kan skydda sig mot den. I samband härmed lämnar han åtskilliga uppgifter av största intresse beträffande åskans natur. Så berättar han att effekten i en enda blixtr är ca 1 000 gånger större än samtliga svenska kraftverks sammanlagda effekt.

Det är knappt 200 år sedan man upptäckte att åskan är av elektrisk natur. Det kan således anses märkligt att åskledaren fanns redan före Kristi födelse. I varje fall vet man med bestämdhet att egyptierna redan på 100-talet försåg byggnader med jordförbundna metallspetsar, i regel av någon ädel metall såsom guld.

Dessa åskledare har säkerligen baserat sig på ren erfarenhet eftersom elektriciteten inte lät sig tyglas av människan förrän långt senare. Det var den försigkomne Benjamin Franklin som 1752 experimentellt bevisade att åskmoln bar på kraftiga elektriska laddningar och att blixten var en elektrisk gnista av liknande slag som den som fås genom att en glasstav gnids med en sidenlapp eller i en s. k. influensmaskin. Franklins försök bestod i att han under ett åskväder sände upp en drake vars lina blev elektriskt ledande tack vare regnet. I ändan av linan hängde han en nyckel. När han förde fingret mot nyckeln hoppade en kraftig elektrisk gnista över mellan nyckeln och fingret. Hans misstankar om åskans natur hade beannats. Att han överlevde det riskabla experimentet är en gåta för fackmannen än i dag. En rysk vetenskapsman som senare skulle upprepa Franklins experiment dödades omedelbart av blixten.

Först sedan åskväder började gå bärskaragång på de elektriska ledningsnä-

ten som tillkom vid elektricitetens genombrott började man mera systematiskt att studera åskans natur. Hur uppladdningarna sker är trots intensiva forskningar ännu inte tvärsäkert fastställt. Många teorier har sett dagens ljus, men man börjar enas om att de olika laddningarna uppkommer under själva molnbildningsförloppet, inte genom friktion (gnidningselektricitet) som man tidigare trodde. Inne i molnet bildas hagel som vid sin nedgång kolliderar med de uppåtgående varma luftströmmarnas vattendroppar, varvid de blir negativt respektive positivt laddade och överför dessa laddningar till skilda delar av molnet. Haglet som smälter till regndroppar och faller till jorden bortför på detta sätt stora elektricitetsmängder till jorden och när laddningarna blir för stora, antingen inom molnet självt, mellan två närliggande moln eller mellan ett

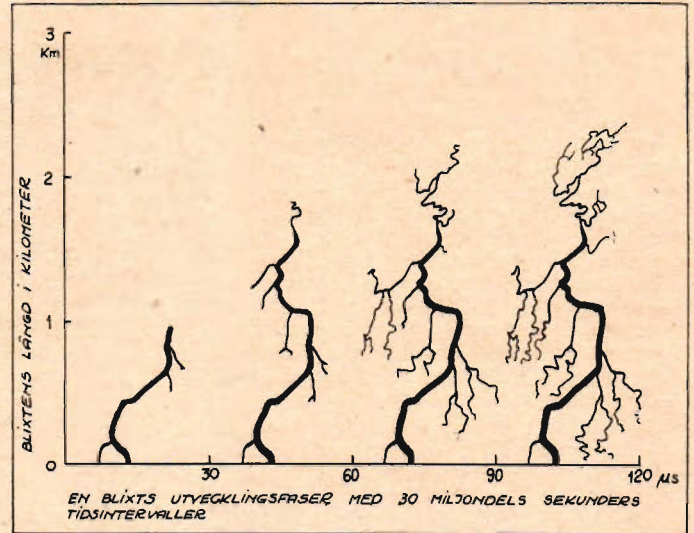


Fig. 2.

moln och jorden kan inte luftens "isolator" längre stå emot utan elektriciteten hoppar över i form av en gnista av väldiga dimensioner. Man är av den uppfattningen att jorden är en slags kondensator som ständigt läcker ut elektricitet till den omgivande atmosfären. Åskvädren är då det batteri som åter laddar upp denna kondensator. Varje blixtr lösgör stora mängder kväve ur luften i form av salpetersyra som är av ovärderlig betydelse som gödningsämne för växtriket. Som synes har alltså åskan även en viktig uppgift att fylla.

Fig. 1 visar ett typiskt åskmoln med olika fördelningar av laddningarna. Vanligtvis har åskmolnet ett mycket karakteristiskt utseende men elektriska laddningar synes förekomma vid alla slags molnbildning, ty det finns inga molntyper där inte åska eller blixtrar vid något tillfälle observerats.

Försök som gjorts med snabbt roterande kameror har visat att en blixtr inte enbart består av en enda utan av ett flertal blixtrar som följer samma bana tätt efter varandra. Sålunda har man fått fotografier som visar ända upp till fjorton blixtrar. Man trodde tidigare att blixten var, som man säger, oscillerande, dvs. att laddningen pendlar fram och tillbaka tills utjämning sker men det har visat sig att den egentliga blixten alltid föregås av svagare förberedande urladdningar liksom på känn. Härvid sker urladdningen samtidigt från molnet och marken medan strömmen i den egentliga blixten alltid går i samma rikt-

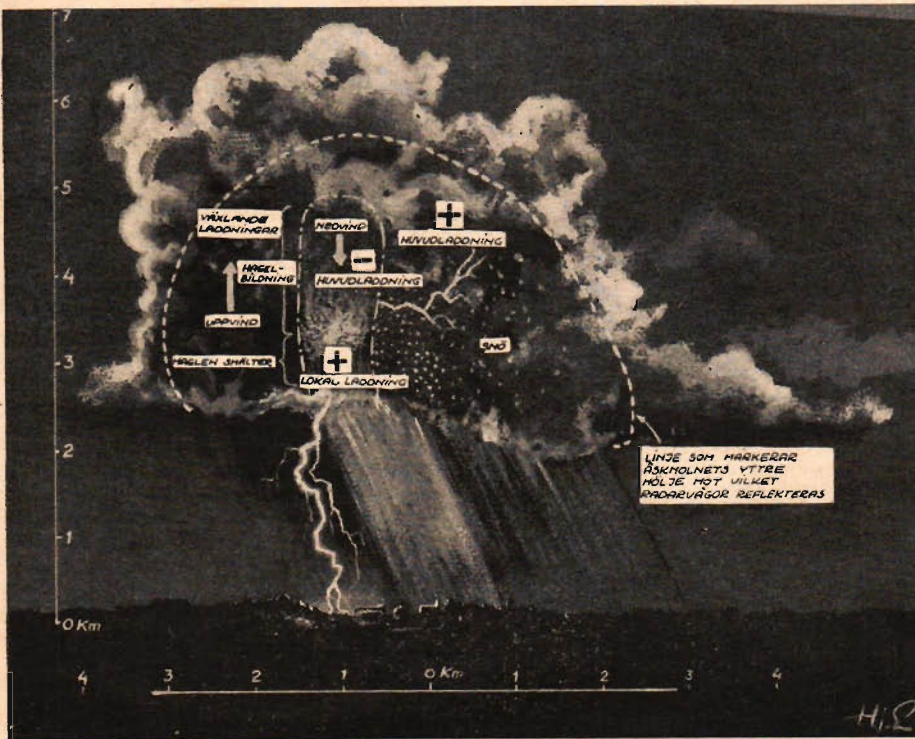


Fig. 1. En schematisk bild av ett åskmolns uppbyggnad.

ning. Som bekant liknar blixten en flod med tillhörande bifloder. Det egendommiga är dock att strömmen hos blixten går i motsatt riktning mot strömmen hos en flod. Strömmen går således från huvudgrenen ut till förgreningarna vars spetsar alltid är riktade mot den negativa polen.

Man har först på senare tid lyckats konstruera så kraftiga instrument att man lyckats mäta de spänningar och strömstyrkor som uppträder i samband med blixtar. Tidigare kunde man emellertid beräkna de spänningar som det måste röra sig om eftersom man känner till att det fordras 300 000 volt per meter för att en elektrisk gnista ska hoppa över mellan polerna. Eftersom blixstens längd kan bli flera kilometer förstår man att det inte rör sig om någon svagströmsanläggning. Den spänning som inleder urladdningen kan uppgå till mellan hundra och tusen miljoner volt. Dessa urladdningar kan ha en strömstyrka på tvåhundra tusen ampér. Vad effekten beträffar så blir den som synes ofantligt, det rör sig om hundratals miljarder hästkrafter. Effekten i en enda blyxt är omkring tusen gånger större än samtliga kraftverks sammanlagda effekt i Sverige. Och ändå skulle inte en blixts energi räcka till för Stockholms elbehov mer än någon halv minut. Paradoxen i detta förhållande ligger naturligtvis i den korta tid som en blyxt varar. Tack vare de moderna katodstråleoscillograferna har man kunnat mäta de tidsrymder som en blyxt fordrar och det rör sig om några miljondelar av en sekund. Fig. 2 visar en bild av en drygt två km lång blyxt i dess utvecklingsfaser.

Blixten kan som bekant välja de mest underliga vägar och orsaka lika märkliga följder. Det uppges t. ex. att ett par personer som befann sig på en fisketur i en båt träffades av blixten varvid den ene dödades och fullständigt förbrändes medan kläderna blev helt oskadade och den andre klarade sig utan enda skräma men kläderna slets sönder och förkolnade.

Blixten kan vara antingen "kall" eller "varm". Den kalla blixten har sprängverkan och kan således helt splittra hus eller träd. Den varma däremot sätter brännbara ämnen i brand. Den kalla blixstens sprängverkan beror på att luften runt blixten som kan bli ett par decimeter i diameter genom den intensiva hettan utvidgas med oerhörd hastighet och kraft. Temperaturen kan uppgå till högre värden än på solens yta. Detta orsakar också det kraftiga ljud som följer på en blyxt. Att det blir så utdraget beror på att ljudet samtidigt alstras efter hela blyxtbanan och då denna kan bli flera km är det klart att ljudet

(Forts. på sid. 26.)



Ett talande fotografi av blixtar, tagen vid ett åskväder i Denver, USA. Kort exponeringstid avslöjade ett flertal blixtar tätt efter varandra.

SÅGA I STEN

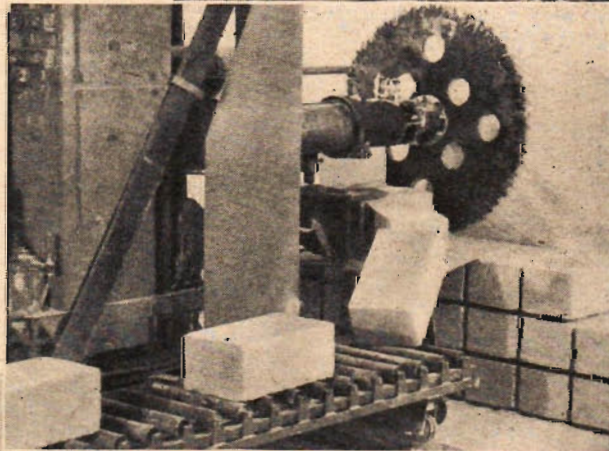
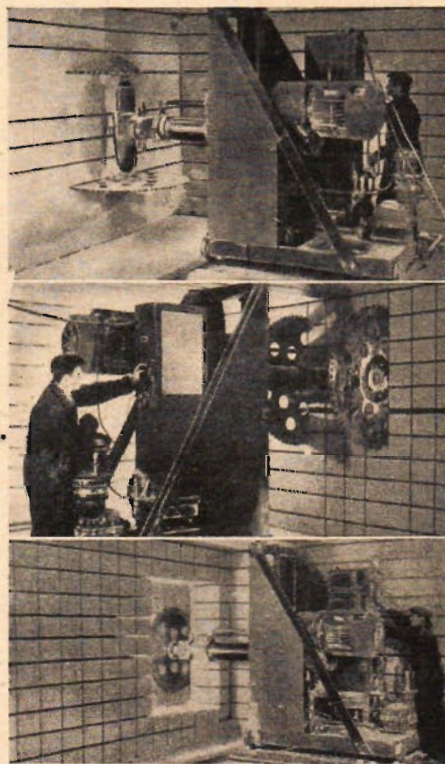
Den omfattande byggnads- och anläggningsverksamhet, som under många år pågått i Ryssland, har skapat delvis nya arbetsmetoder. Därvid tänker vi inte särskilt på de jättemaskiner, som ryssarna så gärna sätter in utan att de efter vad man kan förstå är ekonomiskt motiverade utan på maskiner av den typ som presenteras på denna sida.

Denna maskin representerar ett försök att helt mekanisera sandstensbrytningen. Det är en cirkelsågningsmaskin som sköts av en man och lätt kan ställas om att skära ut sten i olika dimensioner. Huvudsakligen arbetar den emellertid med uttag av 36-kilosstenar i dimensionerna 19×24×49 centimeter.

Maskinen rör sig i schaktet på trallräls, vilken förlängs allt efter behov. En skärm skyddar arbetaren mot flisor. Genom denna skärm går en grov horisontalaxel, som via en utväxling driver en vertikalaxel, med en sågklinga i vardera ändan. De specialhårdade sågtänderna är löstagbara.

Första arbetstempot består i, att maskinen gör horisontala skårar till 49 centimeters djup. När hela schaktväggen genomsågats i horisontalplanet vändes axeln ett halvt varv och maskinen vertikalsågar till samma djup. Sedan återstår bara att såga på den ännu i berget fastsittande bortre kortändan. Nu kopplas endast en klinga till, några stenar slås loss, så att klingan kan införas till avsett djup. Det sista sågtempot tar vid och allt eftersom maskinen rör sig fram sidledes ramlar de färdiga stenarna ned på ett transportband, som för dem upp i dagsljuset, till de väntande lastbilarna och — byggmästarna.

Maskinen påstås ha kraftigt bidragit till att höja produktionen av sandsten, som är ett mycket allmänt byggnadsmaterial i vissa delar Ryssland, samtidigt som den underlättat ett tidigare mycket tungt arbete.



De olika arbetstemonna: överst sker horisontalsågning, på bilden därunder fullbordas rutmönstret vid vertikal-sågningen och på de tre följande bilderna visas loss-sågningen från väggen och stenarnas väg via transportbandet till lastbilarna och de väntande byggena.



I motorcykelns förlovade LAND

Programledaren för radioprogrammet Ungdom och teknik, red. Erik Bergsten, har på sin 500 cc BMW gjort en semesterresa på 650 mil genom större delen av västra Europa till en kostnad av ca 1100 kronor. Här nedan berättar han litet om sina upplevelser i Italien, motorcykelns förlovade land och avslutar det hela med en redogörelse för den utrustning man bör ha för en färd av denna omfattning.

Motorcykellandet par preference i Europa är Italien. Knappt har gränsen passerats förrän man märker hur trafiken ökar, men fortfarande är det mest Vespor som knattrar fram i alppassen. Det är med vördnad som man kör om diverse egendomliga scooters och stavar till märken som Gilera, Mondial, Parilla och MV Agusta. Men några större maskiner träffar man sällan på. Det är faktiskt bara polisen som har 500 cc. En scooter som heter ISO med 12 tums hjul, kommer säkert att låta tala om sig.

Till Cortina kommer man via en infart som är förvillande lik Linköpings, åtminstone vad anbelangar slingrighet och smala prång. Här kom jag för första gången i kontakt med bruket att hål-

la siesta. Detta medför att folket slocknar av efter lunchen kl. 12 och egentligen inte börjar röra sig förrän solen gått ner. Jag fick erfara det när jag försökte beställa middag kl. 17. Inte ett avgnagt köttben fanns att få. Man beklagade med stora gester att kökspersonalen inte började igen förrän kl. 20. Men signore kan få bröd och vin och det säger man ju inte nej till.

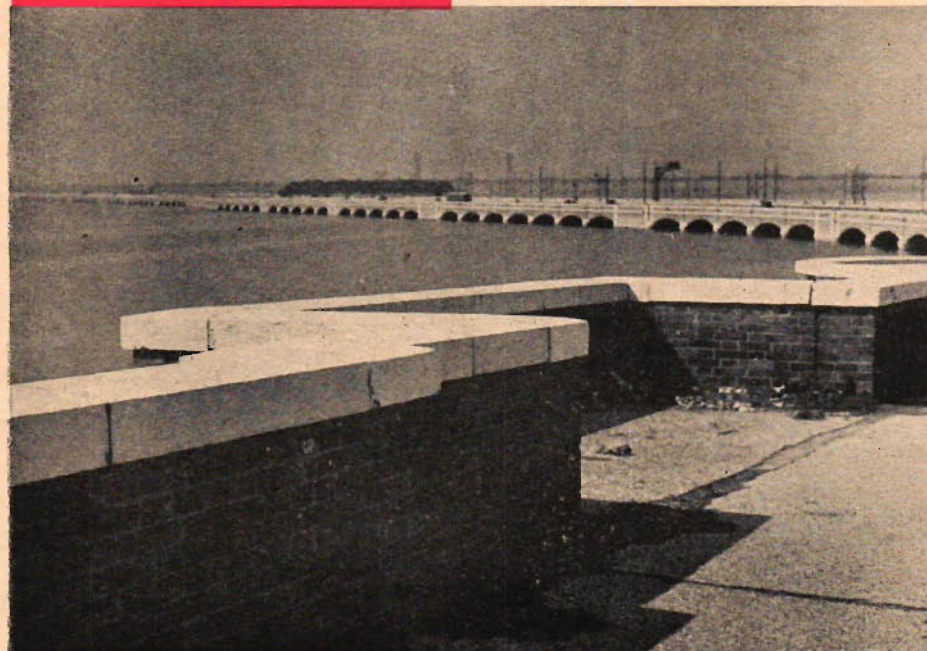
Vi nordbor är vana vid att betrakta en hostning på signalhornet som en förölämpning, i Italien betyder tutning: Ojoj! Här kommer jag! — Man tutade i alla sammanhang, ja det hände faktiskt att mötande bilar gav till ett illhoj när dom såg mig. Antagligen var jag en egendomlig syn. Åtminstone min på svenskt manér tvärställda nummerplåt fram slutade aldrig att dra uppmärksamheten till sig.



Redan i Cortina kom författaren i kontakt med siestan, då han vid femtiden på kvällen ville beställa middag. Något annat än vin och bröd gick inte att uppbirga förrän klockan åtta!



Bron till Venedig (bilden nedan) är en anläggning av imponerande mått. När man väl hunnit över bron får man emellertid avstå från motorcykeln och övergå till vattentransportmedel.

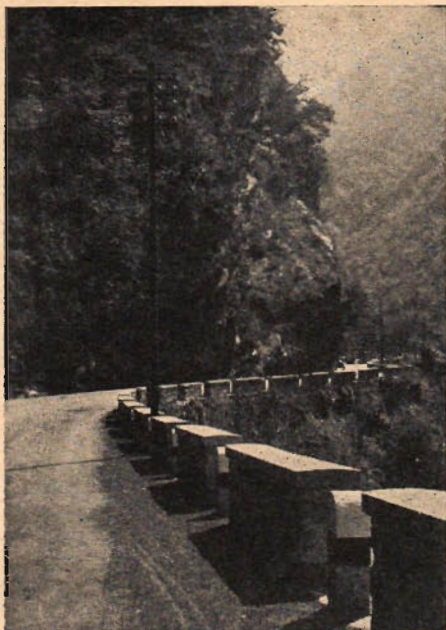


Det hände en gång vid en trång passage att jag åkte sakta uppför en slingrande backe för att försöka få njuta av den vidunderliga utsikten. Från motsatta hållet kom en buss och vid åsynen av mig gav han till ett tordönsvrål på sina (minst tre) signalhorn. Trots bomullen i huvan var det på vippen att jag av pur förskräckelse kört rakt ner i ravinen. Våra ambulanser har ju två toner under uttryckning, en italiensk buss minst tre toner i hornet som chauffören flitigt kan skifta mellan. Slår han dessutom till råga på allt på hornen inne i någon bergtunnel kan verkningarna för de övriga vägtrafikanterna bli rent ut sagt ödesdigra. Men det slog aldrig fel: mötte man en buss i någon tunnel så kunde man hålla en tunn vin på att han la upp en rejäl dombasunstutning.

Venedig i sikte. För att komma ut till själva staden beger man sig till börja med ut på en magnifik bro och hamnar på Piazza Roma, all motortrafiks ände i denna del av världen. Staden består som bekant mest av vatten och till båtнад för de tusentals bilägarna som faktiskt bor i Venedig och de ännu fler turisterna från världens alla hörn, finns här de mest praktfulla parkeringshus. Man kan åka direkt upp i vilken våning som helst.

Om Venedig är mycket att säga, men i detta sammanhang tyckte jag det festligaste var de trafikljus som fanns uppsatta på ett ställe där två kanaler skar varandra. En polis stod i en liten flytande tråkur med en elektrisk kontakt i näven och det hela verkade över svämning i hörnet av Drottninggatan och Kungsgatan i Stockholm.

Venedig har för övrigt sina speciella trafikproblem. Eftersom det inte finns några gator som kan trafikeras, är man



Ett vackert parti av vägen Bolzano—Linz.

hänvisad till vattenvägarna. Sedan hedenhös har de smäckra gondolerna dominerat stadsbilden. Nu har den förfärliga tekniken kommit med motorbåtar i kanalerna, motorbåtar som kör så det yr av svallvågor. Gondoljärerna är upprörda och hotar strejka om motorbåtarna ska tillåtas härja hur som helst. Stans pampar tillåter båtarna, dels därför att de tillför stadskassan en icke föraktlig penning, dels därför att dom är väldigt billiga att åka med och därför att folk tycker om att åka litet fortare på Canale Grande som faktiskt är både längre och bredare än man i allmänhet föreställer sig. Bredden på Sveavägen i Stockholm är nog närmast jämförlig.

På vägen till Padua märker man att man definitivt lämnat Alpernas svalka och Adriatiska havets friska brisar bakom sig. Nu utbreder sig Poslätten med en mördande hetta och efter hand blir det nödvändigt att lätta på klädseln. Den hittills fina competition coat'en läggs av, handskarna stoppas ner, mo-

torhuven av och glasögonen också. Det blev för varmt och svettigt, när det gick mot 50° i solen. En tunn skjorta eller ännu hellre badbyxor och ett par glasögon som skydd mot de i luften egendomliga kringryrande scarabéer och läskiga spyflugor som hör dessa subtropiska trakter till. På autostradan till Padua lät jag BMW:n sträcka ut till 130 km/tim. för att åtminstone skaffa motorn luft. — Ack lyckliga italienare, vilket avundsvärt klimat! Blir det för varmt vid badstränderna, så tar man ut knarren och låter sig genomblåsas av de ljumma vindarna. Motorcykelåkning härnere är tusen gånger bättre än både bad, coca-cola och glass.

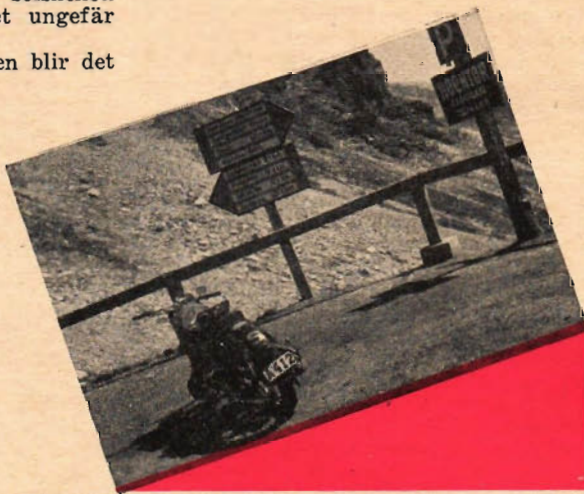
Tyvärr hade jag inte många dagar på mig för att insupa den milda italienska luften, utan måste ganska snabbt förflytta mig över Poslätten, alltmedan de långa parfymerade tusenliressesdellarna en efter en smälte ner i solskenet. För varje tankning gick det ungefär elvahundra lire.

Med den rådande inflationen blir det inte stort mer än en svensk tia. — Det blir dyrt att leva om man tar med sig sina svenska vanor och ska dricka kaffe och wienerbröd vid tretiden. Det gjorde jag tyvärr en gång. Det höll på att ruinera mig. Det var i Verona och alla promenerande glömde bort promenerandet för mitt kaffe med skinksmörgåsar. Wienerbröd var helt okända. Sedan drack man vin och då höll ekonomin.

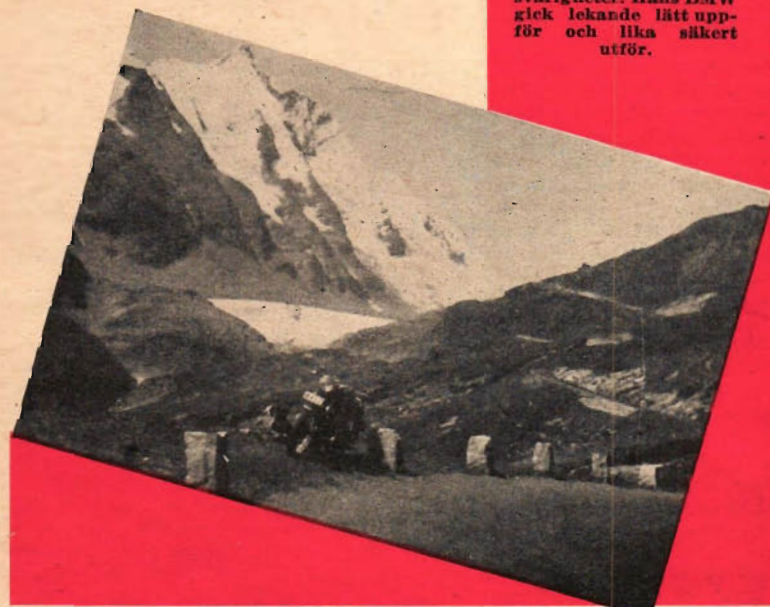
(Forts. på sid. 24.)



Motorerna har erövrat Venedigs kanaler, och snabbgående passbåtar hotar kasta gondolerna mot husväggarna.

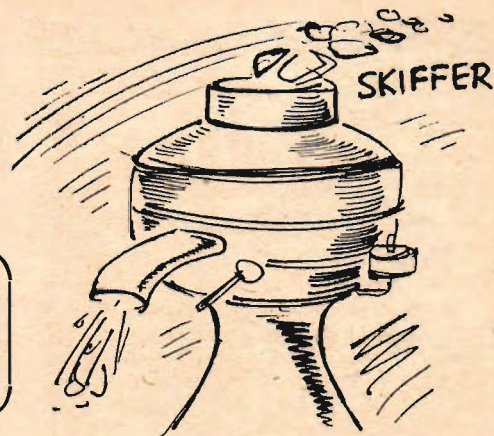


Här intill tre bilder från Gross Glockner, vilka ger en liten antydning om hur vägen slingrar sig uppför berget och de påfrestningar som både motorcykel och förare här kan utsättas för. I författarens fall blev det emellertid inga svårigheter. Hans BMW gick lekande lätt uppför och lika säkert utför.



UR ASKAN URAN

Genom sinnrika anordningar uppfunna av svenska forskare är det möjligt att "separera" upp till ett kilo uran i timmen ur två-procentig skifferaska.



Framställningen av rent uran ur råmaterial av olika slag är ett av atomenergiforskningens huvudproblem och det problemets svårighetsgrad ökas i omvänd proportion till materialets uranhalt. De allra flesta uranförekomsterna är lågvärdiga. Dit hör bl. a. våra svenska oljeskifferar, som även de uppvisar högst varierande uranhalt. Medan de kolmförande mellansvenska skifferarna — Kinnekulle, Kvarntorp — håller ända till 200 gr uran pr ton, kommer halten i andra endast upp till ca 4 gr pr ton. Detta är också den ungefärliga genomsnittshalten av uran, om man betraktar jordskorpan som en helhet. Men även om siffran är obetydlig — uttryckt på annat sätt är den 4 tusendels promille! — betyder den att jorden ned till ett djup av 15 km inrymmer en uranmängd av 100 miljoner miljoner ton (= 100 biljoner ton). Den kvantiteten tycks inte bestyrka uppgiften i TFA nr 11 att "atombränslet" skulle vara slut om ca 100 år. Men det ena utesluter inte det andra — de 100 biljonerna är så fördelade över jorden att det bara är en mycket liten bråkdel av dem som är brytvärd.

Uranframställningen är ett problem, som lösts på nytt i varje land som börjat bygga reaktorer. Genom att uranförekomsterna på skilda håll är så olika givande, har nästan varje land haft sina speciella framställningsproblem och på grund av att atomenergialstringen är så viktig militärt sett, har allt som rör nya framställningsmetoder omgivits med största sekretess. Även om vi här hemma inte har några militära baktankar i vår atomforskning, så är ändå en del saker som rör våra forskningsrön hemligstämplade, eftersom det naturligtvis är onödigt att skriva utomstående, intresserade parter på näsan vad vi har för urantillgångar och hur vi bär oss åt för att plocka fram metallen ur dem. Vi har hittills fått nöja oss med uppgiften från AB Atomenergi, att landets urantillgångar är tillfredsställande och att våra kemister nu löst de viktigaste framställningsproblemen.

Vissa detaljer av dessa är inte hemliga. Bl. a. kan även en vanlig människa få veta att två forskare på Atomenergibolagets fysikaliska avdelning konstruerat ett par sinnrika apparater för separering av uran från andra element, som ingår i askan efter den "torrdestillerade" skiffern. Denna aska innehåller ca 2 proc. uranoxid plus ett antal salter av andra metaller. Uranoxiden förekommer i form av uranyl nitrat (uranoxidnitrat), som i likhet med de övriga metallsalterna är lösligt i vatten. Men uranyl nitratet har en egenskap som de övriga inte har, nämligen att vara lös i dietylen. Det är på denna egenskap som de båda apparaterna är grundade. Principen är alltså den, att blandningen av metallsalter ur skifferaskan löses i vatten. Sedan låter man eter passera genom kärlet med lösningen varvid uranyl nitratet "hoppas över" från vattnet till eter och bortgår tillsammans med denna till en kokare, där eter avdunstar och det renade uranyl nitratet kan avtappas. Sedan vidtar en rad andra processer för att utvinna själva metallen, men genom eterextraktionen har man fått fram det rena uransaltet och därmed är ett viktigt steg taget mot målet: ett kemiskt rent "atombränsle".

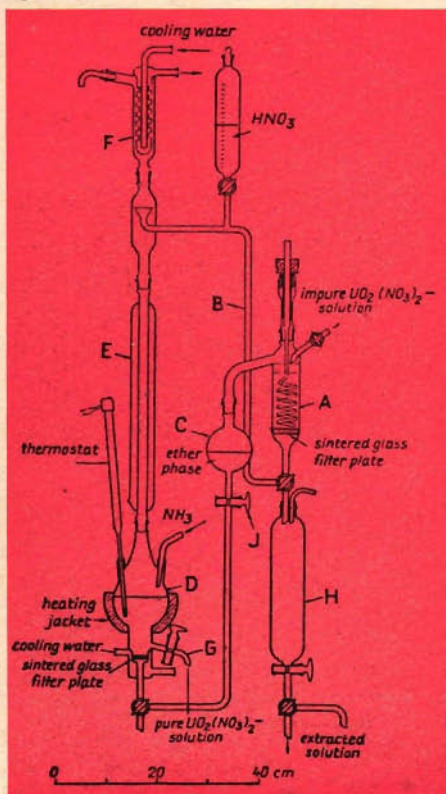
Innan de nykonstruerade extraktionsapparaterna presenteras, kan det vara skäl erinra om att de allra första reaktorerna, som byggdes i USA och i England, använde både uranmetall och uran-

oxid som aktivt material, bl. a. beroende på att man då ännu inte helt behärskade tekniken för uranframställningen. När sedan Frankrike 1948 byggde sin första reaktor, var man alltså okunnig om denna teknik. Och därför fick den franska reaktorn, som har den officiella beteckningen "Zoé", uteslutande uranoxid som bränsle. Zoé är emellertid en liten pygmé, med en effekt av endast 5 kW. Den nya franska reaktorn, som väl torde vara färdig vid det här laget, är en bjässe om 1 200 kW och har metalliskt uran som aktivt material.

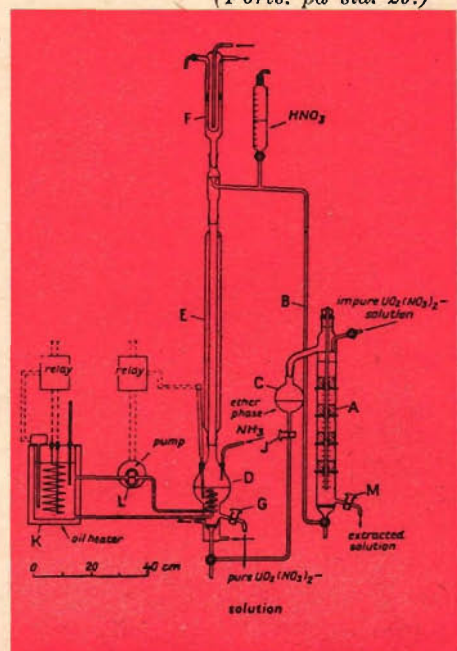
Men nu till de båda svenska extraktionsapparaterna. Den ena är avsedd för kontinuerlig drift, den andra för diskontinuerlig. Skillnaden mellan dem är alltså den, att medan den förra fungerar oavbrutet och levererar en uranymängd av ständigt samma koncentration, måste den senare så att säga fyllas på varje gång en extraktionsperiod är slut. Efterstom konstruktionsprincipen i alla väsentliga ting är densamma för båda apparaterna, ska därför bara den kontinuerliga närmare beskrivas.

I kolonnen A tillförs kontinuerligt vattenlösningen med det "orena" uranyl nitratet. Kolonnen är avdelad i fem sektioner, skilda från varandra genom perforerade plattor av teflon. Lösningen inströmmar i kolonnens topp och sipprar ned genom sektionerna, varunder den

(Forts. på sid. 29.)



Schematiska bilder av de bägge uranseparatorerna som skapats av svenska forskare.



Lyckad svensk

VM-debut i Milano

Sveriges första deltagande i lin-kontroll-VM resulterade i förbluffande goda placeringar med Olle Eriksson som femma efter en rekordkörning, där han höjde svenska rekordet till 220,585 km/tim. Här nedan lämnar den andra deltagaren, Per-Axel Eliasson, en rapport från tävlingarna, som organisatoriskt uppenbarligen var ömsom vin och ömsom vatten.

De tre bästa i 10 cc klassen. Från vänster 2:an Davenport, England, 244 km/tim med en Doolingförsedd speed, som har brittiska rekordet med 253 km/tim. I mitten Battistella, världsmästare för andra året i rad, 250 km/tim, Doolingmotor, samt 3:e man, Fanoli, Italien, McCoy, 233 km/tim.



Tävlingarna som arrangerats av Aero Klubben i Milano hölls på ett torg mitt i stan. De 4 deltagande nationernas flaggor hängde i var sin lyktstolpe runt torget, där värmen var tryckande under tävlingsdagarna (35°). Underlaget var något slags plattor, slätt och fint, och det uppskattades av alla. Arrangemangen kring själva tävlingen var inte särskilt över sig, och det man mest vill anmärka på, var att det var så svårt att göra sig förstådd.

Lördagen började med lottning av startordningen, Sverige lottades att starta först, sedan Frankrike, England och hemmalaget Italien sist.

F.A.I:s regler för VM föreskriver, att varje tävlande ska ha tre starter och tre startförsök till varje start. Tävlingsledningen här föreskrev emellertid helt framt att man endast hade två starter och två försök i varje start. Det var lönlöst att protestera när de knappt begrep ett ord engelska, så det var bara att hänga med och se glad ut.

Första start bestämdes till kl 10. När högtalaren ropade upp resp. nation, fick vem som helst i laget starta. Han hade då 2 min på sig att komma ut i cirkeln, därefter hade han 3 min att få igång motorn.

De flesta använde startapparater, och det var ytterst få som misslyckades med att få igång motorn. Startapparaterna bevades vanligen för hand, och hade en utväxling på ca 1:200. Det är inte så att motorerna är svårstartade, som gör att de använder startapparater, utan

Det svenska laget Olle Eriksson och Per-Axel Eliasson gjorde bra ifrån sig vid denna VM-debut.



propellrarna är ofta så tunna att det är direkt omöjligt att starta dem för hand. De skulle brytas av med detsamma.

Tidtagningen sköttes för hand av tre man med jättestora kronometrar. De var inte samlade på ett ställe, utan satt ett 1/4 varv från varandra. De hade ett slags syftapparat som såg ut som ett stort bombsikte, med vars hjälp de kon-



Franska laget. Labardé, fransmannen som körde exakt lika fort som Olle, startar sin 5 cc speed, med vilken han blev 3:e man.

trollerade att de tävlande inte flög för högt eller för lågt. Sedan hade de ett par man till hjälp att räkna de åtta varven högt och tydligt.

I första omgången (före lunch) lyckades Olle köra 219 km/tim medan jag misslyckades med mina försök. Davenport, England flög 244 km/tim och ledde över Battistella med 1 km. Battistella hade gjort 243 km vilket var nytt personligt och italienskt rekord.

I andra omgången lyckades jag flyga 193 km/tim, medan Olle missade sitt första försök. Fanoli, Italien, flög 233 km/tim och gick upp på 3:e plats. Fransmannen Labardé presterade en fart av 220,858, vilket senare visade sig vara exakt på 1000-delen lika den tid Olle fick.

Davenport försökte sedan höja sin hastighet från första omgången men misslyckades, ty hans plan stannade av bränslebrist efter drygt 6 varv.

Efter ett rysligt parlamentärerande fick sedan Olle göra sitt andra försök, domherrarna hade nämligen fört upp ett av mina försök på Olles kort och ville inte

(Forts. på sid. 22.)



Ovan engelska laget Skinner (8:e), Davenport (2:a), Timms (7:a) samt sittande i mitten lagledaren.

Nedan: Pratti, Italien, som vann både klass A och B, speed, visar sitt 2,5 cc plan med Super Tiger motor. Det nådde en hastighet av 162 km/tim.





Bottenlöst tunnelbygge

Tekniskt intresserade 700-årsjubilerare bör inte försumma ta en titt på det märkliga tunnelbanebygget som just nu satt igång vid Tegelbacken intill Centralstationen i Stockholm. Här är djupet till fast botten så stort, att grundläggningen måste utföras med hjälp av dubbel spant och nedfrysning av jorden mellan spanterna på nedersta delen, vilket sker med kylrör genom vilka kylvätska pressas. Temperaturen i kylrören är -30°C och det tar ca 30—45 dagar att åstadkomma en effektiv frysning av marken.

Under Tegelbacksviadukten byggs grunden efter den s. k. kasungrundläggningsmetoden. En kasun är en stor låda utan botten. Den får av sin egen vikt sjunka ned i den lösa leran, varvid denna bortschaktas undan för undan i lådans öppna botten. Då leran har mycket lös konsistens finns risk för att den hastigt skulle tränga in i kasunen. För att hindra detta pressas luft in i kasunen, så att ett övertryck uppstår därinne. Detta hindrar sedan leran att tränga in. Dessutom fryses marken, så att konstgjorda "pålar" bildas en bit från kasunen.

För att transportera arbetare och material in och ut ur kasunen måste särskilda slussar användas, där trycket kan ändras långsamt, så att arbetarna ej tar skada av tryckskillnaden mellan arbetskammaren och fria luften. Inslussning tar 5 min. och utslussning 20 min. Vid övertryck löser sig nämligen en större mängd kväve i blodet är normalt: Överskottet frigörs sedan hastigt i form av små blåsor om trycket snabbt minskas. Detta orsakar muskelsmärtor, klåda (s. k. dykarloppor), syn- och hörselrubbingar och kan vid stora, snabba tryckskillnader orsaka döden. Fenomenet kallas vanligen "dykarsjuka". Vid kasunarbetena vid Tegelbacken förekommer ett största övertryck av endast 1,4 kg, vilket ej medför några större olägenheter. Arbetare i kasunerna läkarundersöks i förväg och får ej vara mer än 40 år gamla.

För att underlätta schaktningsarbetet används en tryckluftdriven lastmaskin och för att få kasunen att sjunka lättare inpressas en s. k. tixotropvätska, bestående bl. a. av betenit, mellan kasunväggarna och leran. Den verkar som ett smörjolejskikt.

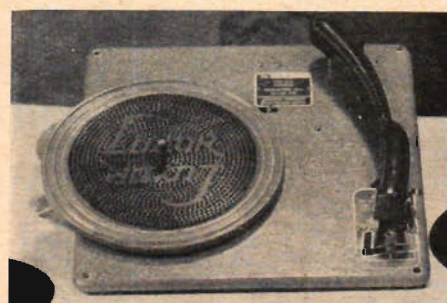
Tre kasuner av betong kommer att sänkas vid Tegelbacken, för att sedan hopkopplas och tjänstgöra som tunnelkropp. Varje kasun väger 10 000 ton och ur varje sådan ska 12 000 m³ lera bortschaktas. De nedförs till fast grund och

förses sedan med en tät botten, varefter övertrycket tas bort.

Den första kasunen håller nu på att byggas invid Centralstationen och själva sänkningen kommer att ske under hösten. Tunnelbanan under Strömmen utförs inom en redan utförd fångdamm. Betonggjutningen för själva tunneln har där kommit igång. Tunnelkroppen görs tjockare än som är nödvändigt med hänsyn till vattentrycket. Anledningen är att man måste hindra uppflytning.

Ett besvärligt problem är tunnelkroppens isolering. Den sker normalt med en speciellt mjuk gjutasfalt, men där vattentrycket är stort, används en ny plastprodukt, benämnd opanol, som i form av tunna mattor klistras på betongen. Opanol påminner om asfalt, men den är icke blott plastisk utan även elastisk.

När de norra och södra tunnelbanesystemen bli sammanknutna, blir banornas längd 37 km, varav 7 km går under jord. Totala kostnaden uppgår till ca $\frac{1}{2}$ miljard.



Tänkande skivspelare

De små skivspelarna för växelström blir allt elegantare. En av de senaste konstruktionerna, Luxorchassit ovan, har en mängd trevliga finesser som man annars bara är van vid att se på lyxapparater och knappt det. Den är således omställbar för de tre numera förekommande olika hastigheterna 78-45-33 varv/min, och det sker med själva startknappen. Den har en rull-pickup som automatiskt går ut till ingångsspåret när skivspelaren startas. Med startknappen skiftas automatiskt safirnålen för den rätta hastigheten.

Handhavandet av denna "tänkande" skivspelare är något annorlunda än vid äldre skivspelare. Man sätter således ned tonarmen med pickupen var som helst på skivan innan motorn startas med manöverspaken. Den självsökande rullanordningen på pickupen kan frikopplas med ett enkelt handgrepp.



Rullande service

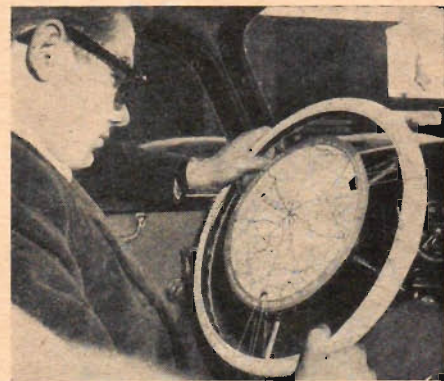
Som ett led i Austin-fabriken strävan att svetsa ihop sin kundkrets och hålla kontakten med Austinägarna har man byggt och utrustat en ambulerande serviceavdelning i miniatyr på ett 5-tons lastvagnschassi. Denna jättestora skåpvagn är inredd i flera avdelningar och har med sig 2 ton reservdelar och specialverktyg överskådligt placerade på väggar och golv förutom ett omfattande urval av servicelitteratur. Och besättningen är naturligtvis speciellt utvald och trimmad för sitt jobb.

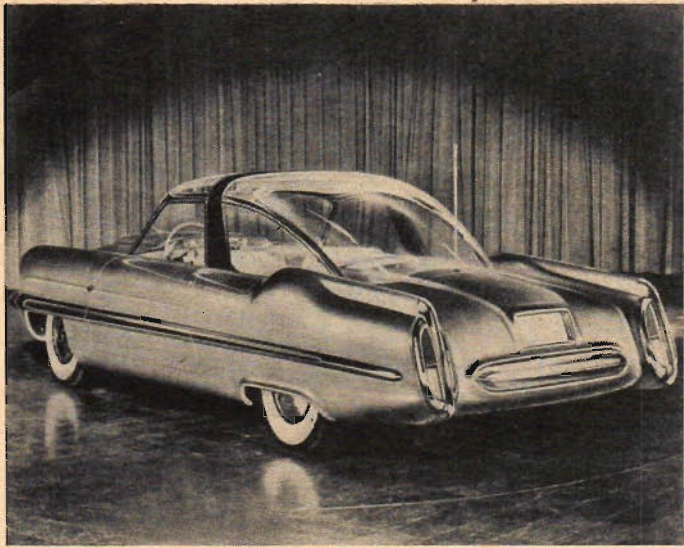
Demonstrationsvagnen har ett avsevärt program framför sig. Just nu rullar den genom Sverige, men det är meningen att den ska besöka praktiskt taget varje större ort runt hela jordklotet och sprida goodwill genom att till kunden erbjuda fria och opartiska expertutlåtanden beträffande hans vagn.

På bilden ses fr. v. herrar Young, som är tolk, Chalk, som är karosserimakare, Oubridge, som är chef för serviceavdelningen och kunden Mannerström framför den rullande serviceavdelningen.

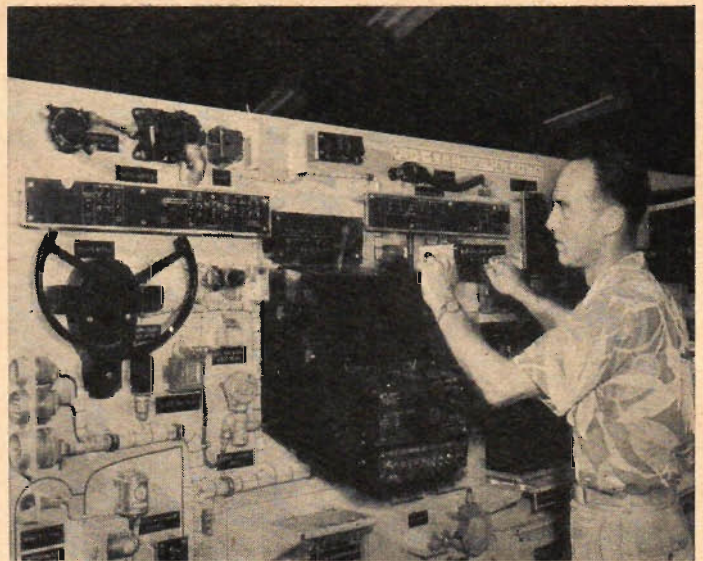
Fin kart-idé

Här är en verkligt fin idé som utställningsstäder och motororganisationer kan utnyttja. Den cirkelrunda kartskivan dök upp för första gången på Hannover tekniska mäsas i våras och är avsedd att placeras på bilratten. En komplett serie kartor över vägnätet i hela Västtyskland håller på att ställas i ordning.





Bakvagnen på Ford XL-500 med tre sobra stötfångare avslöjar ett mycket vackert linjespel, och man skulle onckligen vilja se denna bil på vägarna...



Lockheeds instrumentpanel för skolsalsbruk har utrustningen väsentligt överskådligare placerad och förklarad än i en flygplanskabin, och den kan användas ungefär som en linkrainer.

Framtidens Ford får glastak?

Sensationen nr 1 på Lincoln-Mercury-Sexpon på bilsalongen i Chicago var Ford Motor Companys nya experimentvagn XL-500. Den avancerade sportvagnens linjer har i denna modell kombinerats med stil och praktisk komfort och ger en glimt av vad som håller på att skapas ifråga om nya biltyper och mekaniska finesser.

Tre åtskilda stötfångare skyddar bilens bakparti. Den mittersta av dessa skjuter horisontalt ut från karosseriet, medan de två andra är vertikala och sammanbyggda med baklyktorna. Karosseriet är av rött fiberglas och taket är helt av glas med smäcker infattning som bidrar till modellens vackra exteriör.

Bilen är vidare försedd med tryckknapp-kontroller som eliminerar alla växelspakar, en kontrollpedal med kontakter och kontroller med vilka man dirigerar luftkonditionering, lyse, vindrutetorkare och andra instrument. Ett hjälpinstrumentbräde, placerat ovanför vindrutan, är ytterligare en av de många nyheterna på framtidens Fordmodell.

Om TFA fick välja från Fords experimentmodell ovan, skulle vi framför allt vilja ha med den vackra bucklan över bakhjulet — en liten men tjugis renässans för bakflygeln!



För närstrid tätt över marken har fransmännen tänkt använda detta plan Potez 75. Det grundar sig delvis på erfarenheter från Indokina.

Flygmanövrering i skolsalen

En värdefull komplettering av undervisningsmaterialet har flygarna av militära Lockheedplan fått i ovanstående instrumentutrustning, som monterats på sådant sätt att den är åskådlig i en lektionssal. Den komplicerade utrustningen finns nu på stora flyttbara plattor, men så långt det är möjligt är den fungerande och man kan göra fingerande övningar och arrangera dåligt flygväder, mörker och extra svårigheter genom arrangerade "skador".

Jämte instrumenten finns skyltar med kopplingsscheman och namn på varje instrument, och där saknas inte ens hydrauliska system och anordningar för uppvärmning och avvisning.

Attackplan för markstrid

Vår gamla hederliga J-21-a har nog delvis fått stå modell för det tvåsitsiga "markjaktplanet" Potez 75, som är en smått chockerande fransk propellerdriven nykonstruktion. På mycket låg höjd ska detta plan bekämpa smärre enheter och stridsvagnar med styrda projektiler och raketer. Som synes finns det en särskild öppen förarkabin och en glasad "passagerarkabin" med en strålande utsikt för spanaren-skytten. Hela planets undersida är pansrad till skydd mot eld från marken.

TEKNISK pressrevy

● VARJE ANSTÄLLD PERSON vid Volkswagenfabriken bygger drygt 8 bilar per år kan man i Industria utläsa ur en statistik. 1946 byggde 744 man 1 000 bilar per år, 1947 behövdes det 924 man till 1 000 bilar, men sedan sjönk kurvan brant till 120 man år 1952. Antalet sysselsatta är nu 17 000.

● "RATTEN" BERÄTTAR EN LÄTT tragikomisk historia från den amerikanska staden Boundbrook, som trots en pumpanläggning besvärats av vägöversvämningar ständigt sedan 30 år tillbaka. Någon kom på idén att undersöka pumpanläggningen, vilken befanns pumpa vattnet i motsatt riktning mot den avsedda.

● ½-MILJONSTRECKET FÖR BILAR torde Sverige uppnå inom kort. Antalet inregistrerade bilar vid årets början var nämligen 474 289, och uppgiften fanns allra först att läsa i år, påstår Good Year Nyheter, i The American Automobile!

● DEN GAMLA HEDERLIGA TIMES kan vara modern så det förslår: För en tid sedan hade man världspremiär på en tidningsupplaga som var tryckt på ett rullande tryckeri. På sex stora lastbilar finns komplett redaktionell och teknisk utrustning, bl. a. en snabb rotationspress, som trycker 12 000 tidningar i timmen. Anläggningen har främst tillkommit med tanke på krigsförhållanden.

● EN TELEFONVÄXEL SOM KAN skötas av en helt blind person har installerats i Western Pennsylvania School for the Blind. När ett samtal kommer in hörs en signal och genom att känna med händerna på en platta med knappar, som är försedda med blindskrift, kan den som sköter växeln sedan koppla samtalet till det önskade numret. När samtalet är slut hörs åter en signal och en utskjutande knapp anger vilka linjer som ska kopplas isär.

Segermaskinerna DKW och Norton

DKW:s trecylindriga 350-kubikare och Nortons nya förbättrade fabriksmaskin var årets sensationer vid Hedemora TT. Civilingenjör Folke Mannerstedt har efter vanligheten tittat på maskinerna för Teknik för Allas räkning och här nedan redogör han för finesserna på dessa maskiner och avlivar definitivt myten om att DKW-maskinens tredje cylinder var "en kompressorcylander".

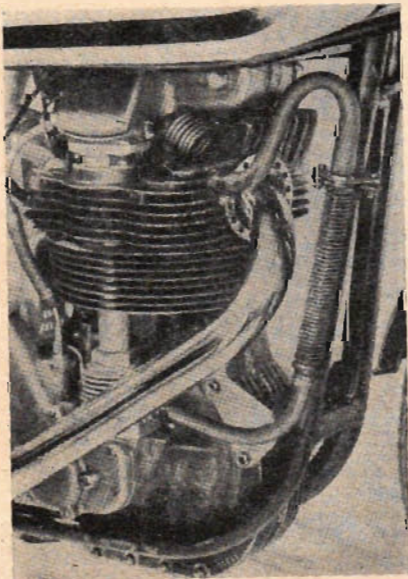
"The unapproachable Norton" är ett mycket talande men svåröversättligt uttryck i den engelska reklamen om Norton. Innebörden av det engelska uttrycket är "maskinen vars prestanda är omöjligt att ens kunna komma i närheten av". Att detta faktiskt inte är överord fick man bestämt intryck av under såväl träning som tävling uppe i Hedemora i samband med TT-loppet.

Den lille sympatiska Ken Kavanagh tog mig med till det garage där han hade sina båda maskiner uppställda och beskrev öppenhjärtigt de nya finesserna hos årets fabriksmaskiner, som till utseendet föreföll vara identiska med fjolårets, men likafullt vid närmare skärskådande hade flera betydelsefulla förbättringar.

Följande data kom fram under samtalets gång.

Norton 500 cc.	350 cc.
Effekt: 52 hk vid 7 200 till 7 500 varv/min.	36 hk vid 8 000 varv/min.
Totalvikt 140 kg.	135 kg.

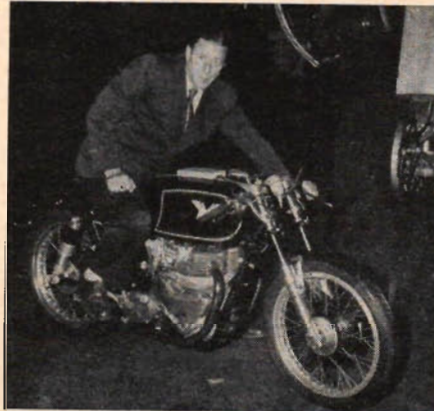
Norton tillhör numera de superkortslagiga motorerna. 500 cc maskinerna har en slaglängd av blott 82 mm men en cylinderdiameter av 88 mm. Detta ger plats för en insugningsventil på drygt 50 mm. Härav förklarigen till



varvtalshöjningen. Kompressionsförhållandet håller sig på ca 10:1 mot 8,5:1 på Manx modellen. Det höga kompressionsförhållandet har möjliggjorts av en natriumkyld avgasventil, där natriumfyllningen går ända ut i ventiltalriken, mot att endast skaflet på Manxmaskinens avgasventil är natriumkyldt.

Jag fick själv räkna tänderna på de olika dreven och kom på 500 cc maskinen till följande resultat: drev å motoraxel 23, å koppling 42, å växellåda 19 och å bakhjul 44 tänder. Detta resulterar i ett utväxlingstal av 4,2:1 och svarar mot en topphastighet av 212 km/tim. vid 7 400 varv/min. i motorn.

En annan nyhet var oljekylningen av avgasventilens styrning. En grenledning från oljepumpen var ansluten till en kyl-



Det nya hoppet för svenska TT-förare i 500 cc klassen: den 2-cylindriga Matchless, som ger 48 hk vid 7 200 varv/min. Bilden visar Kuno Johanssons maskin provsvuten av Iskungen Tordan.

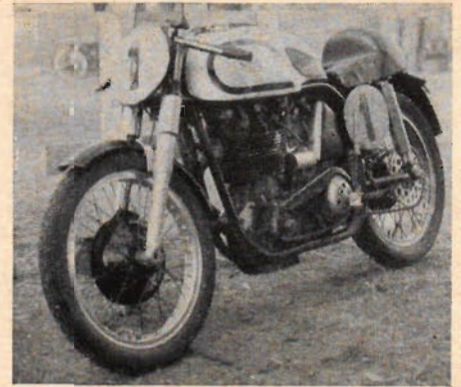
mantel som omgav avgasventilen och en kraftig oljeström passerade ständigt denna väg för att därefter kylas i ett flänsat återgångsrör som följde det högra främre ramröret.

Med hänsyn till svårigheten att få däckerna att hålla under de långa TT-loppen har föregående års 18" framhjul fått vika för 19". Bensintanken rymde på den stora maskinen 26 liter mot 20 på den mindre.

Flottörkammaren till förgasaren är mycket löst upphängd i gummimembran och detta har visat sig värdefullt vid vissa ofrånkomliga vibrationsvarv. Även i övrigt var så gott som varje bult gummimonterad för att förta vibrationernas förödande verkningar.

T. v. den nya oljekylningen av avgasventilstyrningen på årets fabriks-Norton.

T. h. Motorpartiet på den trecylindriga DKW, som har en vikt av endast 85 kg och en motorstyrka av upp emot 40 hk.



Kavanaghs 500 cc Norton.

En mekanisk bränslepump monterad efter bilsystem på insugningskamaxeln suger bränslet från flottörkammaren tillbaka till tanken, en anordning som resulterar i en mera konstant nivå i flottörkammaren under acceleration och stark lutning av maskinen. Bakhjulets kedjekrans var av duralplåt och uppgavs stoppa flera säsonger utan slitagesvärigheter.

Hur överlägset väl allt detta fungerade blev väl alla TT-loppets åskådare varse.

DKW-lagets maskiner anlände i en jätteflott Magirusbuss och representerade den perfekta racerorganisationen för ett märkeslag. I bussen fanns utom maskinerna ett perfekt reservdelslager, arbetsbänkar och en välförsedd verktygsutrustning. Konstruktören till maskinerna, ingenjör Wolf, demonstrerade vederhäftigt och sakligt maskinerna och vi ventilerade utförligt konstruktionens för- och nackdelar.

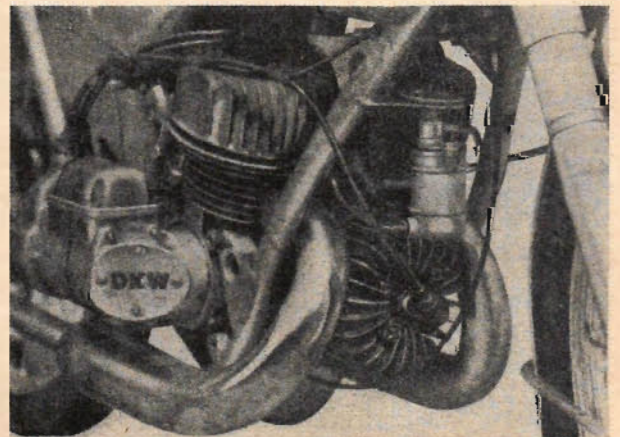
Beträffande motorstyrkan fick jag inget besked — denna uppgift syntes vara hemligstämplad. Som jag emellertid från annat pålitligt håll erhållit uppgifter om 38—40 hk var jag fullt belåten med alla övriga uppgifter, som kom fram under samtalets gång och som faktiskt bekräftade min tidigare uppgift om hästkraftsantalet.

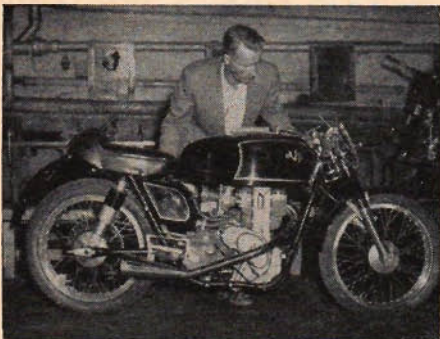
Följande data kan vi sålunda notera:

Totalvikt 85—90 kg.
Motorstyrka 40 hk vid 12 000 varv/min.

Cylindervolym 348 cc.
Slaglängd 52,8 mm.
Cylinderdiameter 53 mm.
Kompressionsförhållande 9:1.

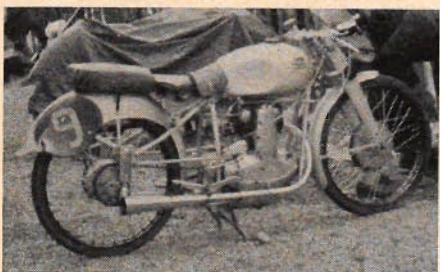
Studerar vi dessa uppgifter närmare och sammanställer dem måste man nog





Ovan: Sven Andersson inspekterar sin nya 350 cc AJS. Denna maskin gav både Sven Andersson och Kuno Johansson möjlighet att visa lejonklon.

Nedan: En av Mondialerna, vars fantastiska fartresurser visades av Kurt Niklasson, som med en 125 cc slog hela 175 cc klassen.

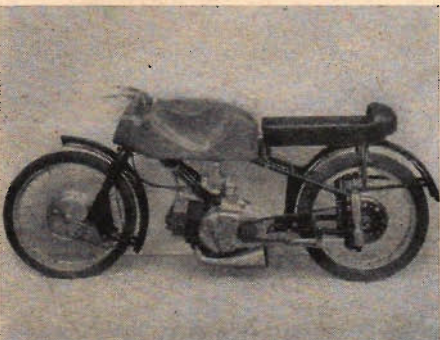


säga att resultatet blir ganska fantastiskt.

Med en förarevikt på 60 kg blir totalvikten på ekipaget 150 kg, dvs, 3,7 kg per hk. Till och med Nortons fenomenala 350:a väger hela 5 kg per hk. Lägg sedan därtill en 3-cylindrig 2-taktsmotors jämna drag. Den är likvärdig med en 6-cylindrig fyrtakt och har därtill tvåtaktarens segdragning från betydligt lägre varvtal än en 4-taktsracermotor. Oh boy! vilken acceleration, en sak som ju också tydligt syntes på banan. Talade man med förarna från Kavanagh och Mc Intyre till Kuno och Sunnqvist om DKW så var det ständigt samma sak, vilken acc!!! Toppfarten torde däremot inte stå fullt i samma klass beroende på den relativt stora frontarean av den 3-cylindriga tvärställda motorn, men 180 km/tim. för en 350:a är ju inte precis småpotatis.

Motorn är faktiskt bara en vanlig (eller kanske rättare — högst ovanlig) treportsmotor med insugningsportar, överströmningskanaler och utloppsportar ordnade enligt gängse känt system. Kolvarna är utan deflektor och spolsystemet, enligt uppgift, av i viss mån ny typ men snarlikt det ordinarie systemet på

Rumi, den effektiva och intressanta italienska maskin som blivit så populär i 125 cc klassen.

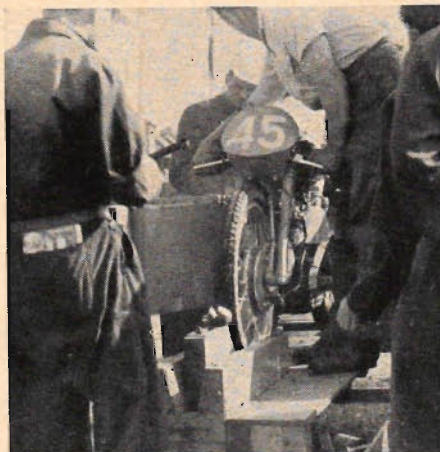


DKW, SAAB etc. För alla som fantiserat om denna motor beträffande maskerad kompresscyylinder, matarslid m. m. kan jag sålunda med en gång säga, att motorn är rätt och slätt en trefaldig upplaga av exempelvis en Husqvarna lättviktare, J.B. — eller vanlig DKW lättviktare, men med exceptionella gaskanalutformningar.

Insugningsportarna regleras på vanligt sätt av kolven men de är säkerligen mycket höga — jag skulle gissa på ca 50 % av slaglängden. Som jämförelse kan jag nämna att den 2-cylindriga DKW-maskinen med "Ladepump" från förkrigsåren hade en insugningskanal som var 36 mm hög på 70 mm slaglängd, dvs. drygt 50 % av slaget.

Det märkliga hos denna motor ligger i varvtalet och i att kylproblemen behärskas så väl. DKW:s förkrigsracer måste ju tillgripa vattenkyllning för att klara kylproblemen. Hemligheten med såväl varvtal som kylningseffekt ligger i spolsystemet, dvs. avgasrören verkar som kraftiga suganordningar, som fabrikskorstenar med exceptionell stor sugkraft.

Om vi däremot utgår från uppgiften 12 000 varv/min ställer sig siffran 40 hk inte alls onaturlig, enär 12 000 varv/min på 350 cc skulle faktiskt enbart med samma effektivitet på varje förbränningslag som exempelvis i en SAAB-motor kunna ge fulla 40 hk.



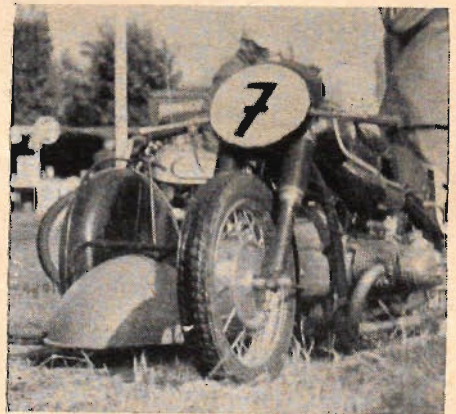
TFA:s provbänk var i flitigt bruk och bäste svensk i 500 cc klassen sågs ofta pröva sin maskin.

I detta avseende skiljer sig Norton-motorn högst väsentligt. Skulle vi här göra samma jämförelse med en god standardmotor så skulle det bara räcka till ca 25 hk vid Nortons 8 000 varv/min. Nortonmotorn (350 cc) ger emellertid sina 36 hk, vilket betyder att varje förbränningslag hos Nortonmotorn

är $\frac{36}{25} = 1,4$ gånger så effektivt som hos även en högeffektiv standardmotor typ BMW eller liknande.

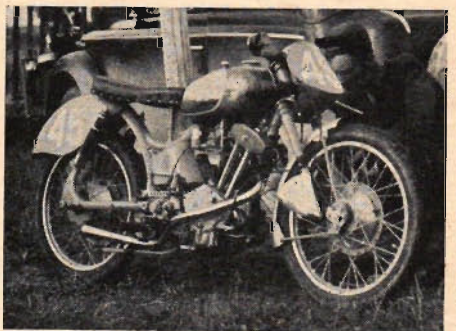
DKW-motorns största problem lär vara att kolringarna gärna brister på grund av egna vibrationer. På samma sätt som man kan spränga ett glas med rösten — genom att sjunga den ton för vilken glaset, liksom en stängaffel, råkar i vibrationer — på samma sätt kan DKW-motorns intensiva avgaston få kolringarna att brista.

En jättetank rymmande 28 liter och jättebromstrummar, tre stycken förgasare, — en pr cylinder — de exakt av-



Ovan: Den ur konstruktionssynpunkt mycket intressanta tyska sidovagnsmaskinen: en ombyggd BMW med hydrauliska bromsar på alla hjulen och mycket elegant utformad.

Nedan: Berggrens nya 175 cc HVA-maskin. Ett snyggt bygge, som nu var för nytt men som nog återkommer i prislstorna.



stämda 3 st. avgasrören är övriga detaljer att observera på dessa intressanta maskiner som jag nu måste lämna för att få plats för andra aktuella fartåk.

Den nya AJS-en och den nya Matchlessen, som kördes av såväl Mc Intyre som av Kuno Johansson var faktiskt sensationsmaskiner av stora mått.

Såväl de Norton- som DKW-maskiner jag tidigare talat om är ju endast förunnat fabrikenas toppförare att köra, och de är sålunda helt oåtkomliga för våra svenska förare. Här kommer emellertid både AJS och Matchless med ett par verkligt slagkraftiga maskiner som våra bästa pojkar kan bli ägare av.

När man såg Kuno Johansson, innan tändningen började spöka för honom, på sin nya Matchless gå förbi den engelske stjärnföraren Mc Intyre på samma maskintyp, var man fullt på det klara med att Matchless-fabriken inte gör skillnad på förare och förare, vilket land det än gäller.

Likaledes gav Kunos och Sven Anderssons ypperliga körningar på sina nya AJS-maskiner belägg för att det (Forts. på sid. 23.)

Bertil Perssons egenhändigt byggda sidovagnsmaskin med omgjord Union-motor, en mycket väl genomtänkt konstruktion som är värd att lyckas och uppmuntras.



HÄNDIGT folk

Att FILMA bakvänt

Många scener, som är omöjliga att få på vanligt sätt kan man mycket väl arrangera genom att filma bakvänt, säger ing. Hj. Larsson i nedanstående instruktiva artikel om hur man ska utnyttja smalfilmskameran i dylika fall genom att helt enkelt vända den upp och ner.

På film har ni säkert någon gång sett en simhoppare lämna vattnet och i en elegant saltomortal svinga sig upp på trampolinen. Tricket hör till ett av de allra enklaste inom filmningen och åstadkommes genom att filmen körs baklänges vid upptagningen. Fig. 1 visar en filmkamera av vilket slag som helst och den svarta pilen visar filmens rörelseriktning i filmbanan. Cirklarna med filmremsorna (16 och 8 mm film) visar den följd i vilken bilderna tas i kameran. Bilderna blir upp- och nedvända på filmen i bildfönstret.

För att ändra filmens rörelseriktning vänder man helt enkelt kameran upp och ned. Vänd på tidningen så ser ni att filmen då kommer att röra sig uppåt i stället för nedåt som vid rättvänd kamera. Nu kommer bildföljden att bli den rakt motsatta enligt cirklarna på motsatta sidan. Den del av filmen som har filmats med kameran upp och ned

måste givetvis vändas i förhållande till den andra för att inte bilderna ska bli upp- och nedvända.

För 8 mm smalfilm som har perforering enbart i ena sidan måste filmen också vridas så att skiktssidan blir motsatt för att perforeringen ska bli på samma sida som på den rättvända. Detta innebär dock att bilderna då blir spegelvända. Detta kan givetvis ställa till med

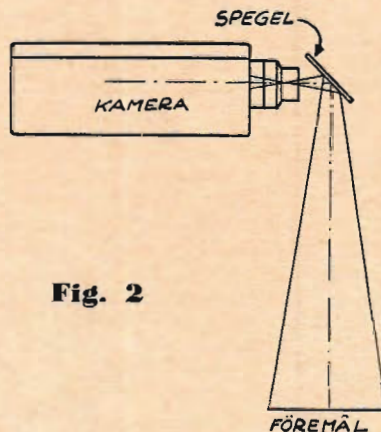


Fig. 2

en del besvär vid inspelning av en film där det mesta är taget med rättvänd kamera i en viss miljö då en bild plötsligt dyker upp med miljön spegelvänd. Detta gäller således endast 8 mm film och kan undvikas genom att filmningen görs genom en liten planslipad spegel som placeras i 45° vinkel framför objektivet, se fig. 2. Kameran måste då stå i 90° vinkel mot det föremål som ska filmas.

Detta med spegel kan ha sina fördelar också i andra sammanhang, t. ex. om man vill filma barn eller personer i smyg. Man låtsas filma något helt annat men i verkligheten blir det de minst anande som hamnar på filmremsan.

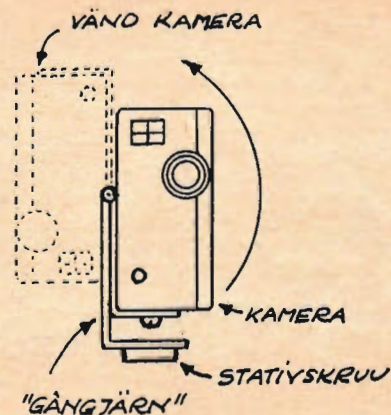


Fig. 3

För att återgå till baklängesfilmningen så utförs denna helt enkelt genom att filmkameran hålls upp och ned vid filmningen och att den erhållna remsan klipps ur filmen och ändvänds innan den körs i projektorn.

Vissertligen kan man hålla kameran upp och ned för hand som vid vanlig filmning men för den som vill använda stativ visar fig. 3 en skiss till en bra anordning med vilken man snabbt kan stjälpka kameran upp och ned. Inom parentes kan nämnas att stativet förekommer allt för litet hos herrarnas smalfilmsfotografer. Att hålla en filmkamera på fri hand är långt ifrån detsamma som en stillbildskamera vilket också märks på filmerna. Det besvär som ett stativ för med sig uppvägs mer än väl av den bättre bildkvaliteten hos den färdiga filmen. Gå alltså in för mera stativtagningar. Anordningen i fig. 3 består av ett "gångjärn" som görs av två vinkelplåtar. Den ena vinkeln förses med en stativskruv (invändig) som passar på stativet och den andra förses med ett hål så att den kan skruvas fast i kamerans stativgänga med en passande skruv.

Med kameran upp och ned kan man få händelser av skilda slag att bli omvända. Hoppar man ned från en plattform i verkligheten så hoppar man upp på den på filmen osv. Detta är en möjlighet att rädda många filmer som annars aldrig skulle komma till på grund av inspelningssvårigheter. En bakvänd filmning noggrant inflikad i en handling kommer inte att märkas men dock förvåna. Metoden bör dock inte användas allt för mycket och endast där så behövs. Att se en hel film baklänges är inte särdeles roligt.

Särskilt filmer om skickliga trollerikonstnärer blir lyckade om man tillämpar detta knep. Om en person står med en full hand cigaretter eller spelkort som han slänger runt i rummet kommer han på filmen att framstå såsom mycket skicklig genom att han kan hypnotisera cigaretterna eller korten så att de hoppar upp från golvet och hamnar i hans händer. En sådan scen i samband med en rättvänd handling kommer att förbluffa. Eller en papperslapp som bräns upp. Den kommer att på filmen börja i form av aska som plötsligt flammnar upp och brinner ända tills papperet blir helt. När en person agerar under baklängesfilmning är det viktigt att denne agerar åt rätt håll och bakvänt. Om en person t. ex. går baklänges framför kameran ut på en brygga och hop-

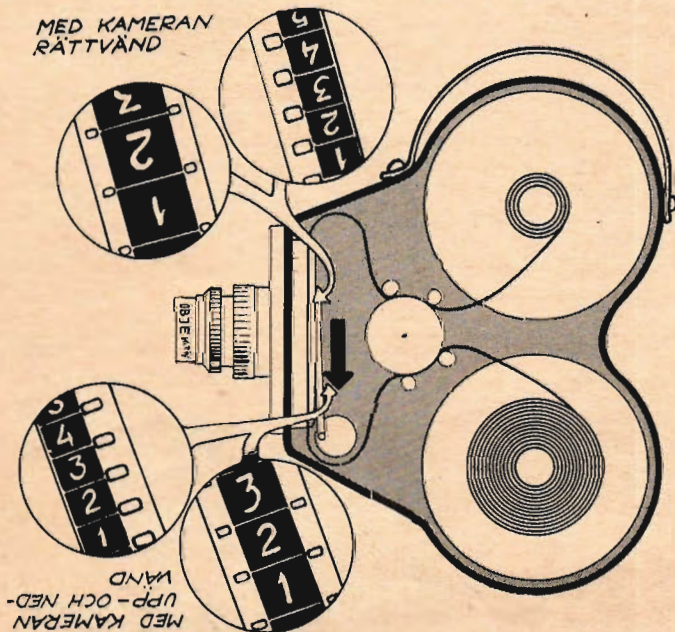


Fig. 1

par i vattnet (fortfarande baklänges) kommer han att på filmen hoppa upp på bryggan och gå framåt därifrån. För åskådaren ter det hela sig alltså inte baklänges men dock förunderligt märkligt hos mannen som så virtuöst kan hoppa upp ur vattnet. Innan en scen inspelas bör den därför noggrant gås igenom så att den agerade kommer att röra sig på rätt sätt. Om han ska röra sig från höger till vänster på duken måste han under filmningen röra sig åt motsatt håll. Om många rörelser ingår i en sådan scen kan det vara svårt att tänka sig förloppet baklänges, särskilt om man vill att det ska se naturligt ut. Det är därför lämpligt att man mycket noggrant skriver upp förloppet som man vill ha det på duken sekund för sekund och sedan läser upp det bakifrån. Då kommer man att upptäcka många små detaljer som man annars skulle ha glömt.

Ibland kan det förekomma saker och ting i en film som visar sig omöjliga eller allt för riskabla att filma. Dessa kan man visserligen undvika på samma sätt som teatern genom att låta dem ske utanför scenen. Handlingen talar om att något sker som åskådaren inte kan se. Denna metod ser man att den professionella filmen stundom använder sig av trots att den helt och hållet tillhör teatern. Att den ska behöva tillgripas hos filmen kan anses som en svaghet.

Antag att vi i en film behöver en bilolycka. En person kommer springande fram i vägen och körs över av en framrusande bil. Scenen vållar en del bekymmer såvida vi inte tillgriper något slags trick. Vi planerar scenen noggrant i förväg, letar ut en plats som är lämplig för olyckan. Fig. 4 visar schematiskt ett exempel på en realistisk olycka. En person kommer vandrande från landskapet till höger och ut på vägen. I samma ögonblick kommer en bil rusande i kurvan rakt mot fotgängaren som skräckslagen upptäcker bilen men för sent. Han hamnar på kylaren och släpas med och hamnar slutligen under den väjande bilen som kör i diket mot ett stenrös. Det hela går snabbt och ser otroligt farligt ut. Som synes av figuren har scenen byggts upp av tre bilder, dvs. den tas i tre omgångar och pilarna visar i vilken riktning bilderna tas. Bild 1 tas på vanligt sätt medan personen vandrar ut på vägen utan att se sig för. I kurvan kommer en bil rusande. Filmningen avslutas innan bilen kommit så nära att någon fara för personen finns.

Bild 2 tas inifrån bilen med kameran upp och ned. Den visar hur föraren hastigt väjer med ratten och hur fotgängaren hamnar på motorhuven. Här måste handlingen ageras baklänges, inspelningen börjar således med fotgängaren på kylaren. Han sträcker så upp händerna och visar en förskräckt uppsyn och hoppar ned på vägen och begynner gå baklänges ur bilden. Bilföraren backar snabbt bilen från platsen. För att öka effekten bör denna scen tas med lägre bildfrekvens (8 bilder per sek.) om kameran kan ställas in på olika hastigheter.

Bild 3 tas också bakvänd och börjar således i vägdiket. Den överkörde ligger under bilen ruskigt klämd mot ett stenrös. Bilen backar från platsen och fotgängaren griper tag i kylaren och häver sig så småningom upp på denna

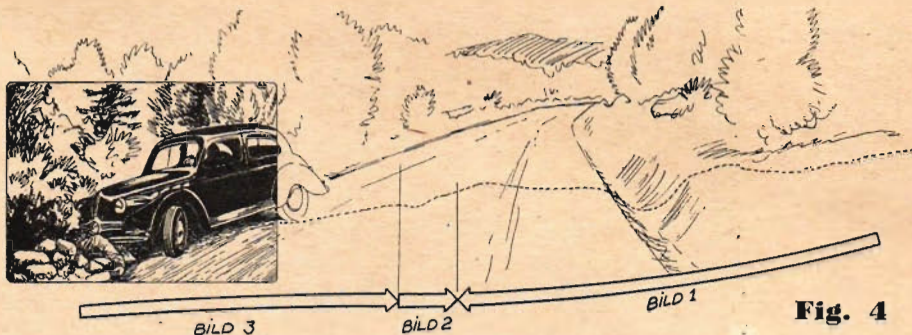


Fig. 4

tills bilen backat till den plats där bild 2 vidtar. Här blir också effekten större om bildfrekvensen 8 bilder per sek. används.

Vid inspelning av bild 3 bör ni försäkra er om att den som ligger under bilen inte kan skadas när bilen backas. Om han ligger mot ett stenrös bör ni se till att framhjulet ligger mot en sten så att vagnen inte har någon möjlighet att rulla framåt det minsta och eventuellt skada den agerande.

Efter bild 3 kan man fortsätta med rättvänd kamera och visa hur föraren rusar ut och drar fram den olycklige. Kom bara ihåg att delbilderna som scenen består av inte får bli så långa att scenen blir längre än vad förloppet tar i verkligheten. Sådana högt uppdrivna tempon som här fordrar snabba bildväxlingar med mycket rörelse i. Bild 2 i figuren ska således inte bli längre än ett par sekunder. Scenens längd kan an-

passas när filmen redigeras (klippas och klistras samman). Då körs den i projektorn och tempot studeras och man undersöker var det är lämpligt att förkorta scenen. Var inte rädd för att klippa. Vissa filmer blir mycket bättre genom att en del onödigt långa scener klippas ned. Det kanske svider ibland att behöva klippa en fin scen men blir resultatet bättre så blunda och klipp.

Filmning med kameran upp och ned har så oant många möjligheter att vi här endast har kunnat snudda vid dem. Exemplet med olyckan ville endast visa hur en genom vanlig filmning omöjlig scen kunde åstadkommas på ett enkelt sätt.

Men kom ihåg! Missbruka inte trickfilmningen, den ska användas endast när den är absolut nödvändig och så smidigt att den inte kan upptäckas av en "lekman". En film enbart för trickens egen skull blir lätt tråkig.

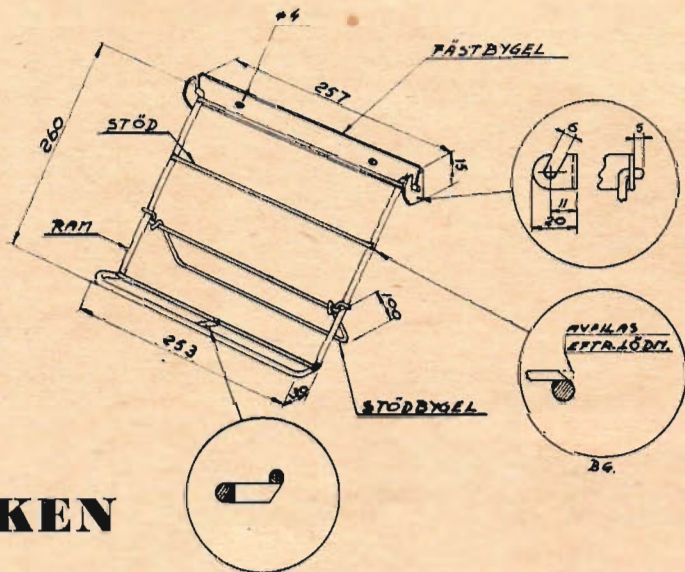
Praktisk HYLLA för KOKBOKEN

Med denna hylla behöver husmor inte längre ha några problem om var hon ska placera sin kok- eller receptbok vid bakning eller matlagning. Boken ligger i bekväm läshöjd framför arbetsbänken och är samtidigt skyddad från att bli nerfläckad.

Hyllan, som är mycket lätt att göra, tillverkas av mässing eller järntråd samt en plåtrensa. Ramen bockas till av 5 mm tråd och de fyra tvärstöden av 3 mm tråd. Stödbygeln görs av 2 eller 2,5 mm tråd. Fästbygeln är 2 mm tjock. Stöden löds fast vid ramen och ändarna avrundas enl. ritning. Observera att stödet på vilket stödbygeln sitter ska lödas på un-

dersidan av ramen och att stödbygeln träs på före fastlödningen. Genom att bocka stödbygeln mer eller mindre runt stödet, kan man få hyllan att stå i önskad lutning från väggen. Är materialet hårt så det är svårt att göra så skarpa bockar glödgas man tråden ett stycke i var ände och låter den svalna.

När inte hyllan används fälls stödbygeln uppåt varvid hyllan kommer att hänga plant efter väggen, och tack vare spåren i fästbygeln kan den vid behov lyftas bort. När delarna är putsade målas alltsammans i någon lämplig färg, t. ex. vit lackfärg, och skruvas fast på väggen med förnicklad skruv.



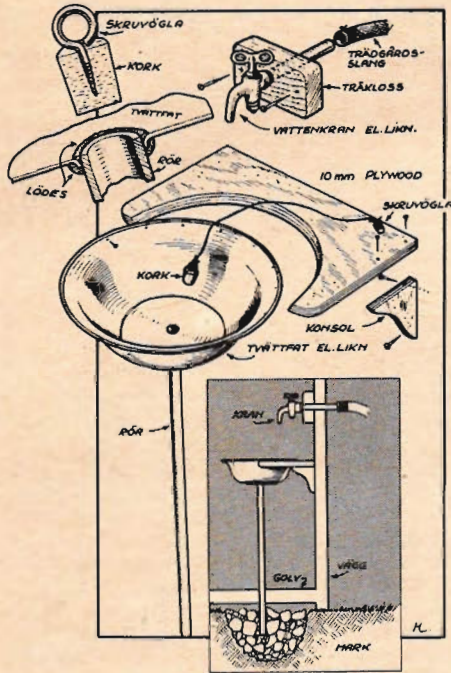
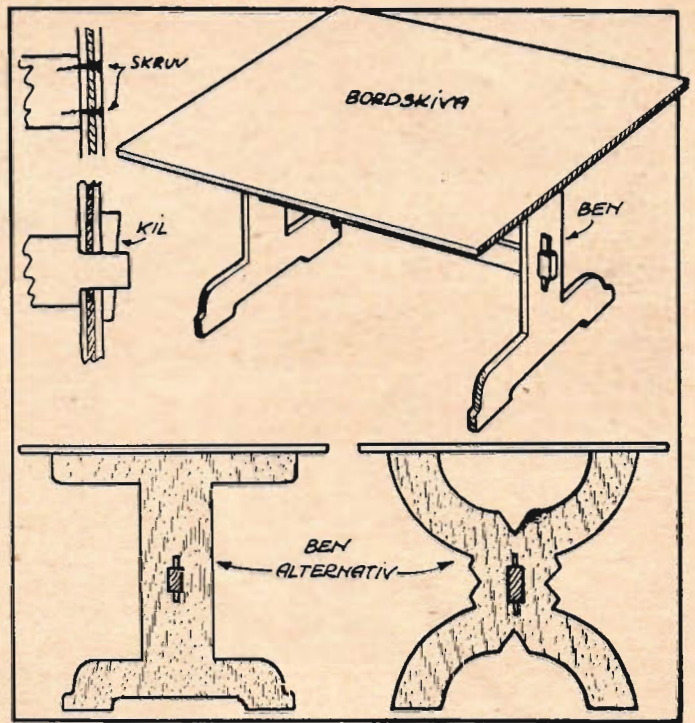


Fig. 1 (t. v.) Vatten och avlopp.

Fig. 3 (t. h.). Lekstugebord.

Lekstugan kan med mycket enkla medel inredas så att den blir som ett verkligt hem för småherrsskapet. I nedanstående artikel ger ing. Hj. Larsson i anslutning till den byggnadsbeskrivning på en lekstuga, som publicerades i förra numret, tips i detta fall, tips som kan användas likaväl för den gamla som den nybyggda lekstugan.



Inred LEKSTUGAN

Som fortsättning på lekstugebygget lämnas här några förslag till omtyckta inventarier som är enkla och lätta att tillverka. Det finns givetvis inget som hindrar att äldre lekstugor moderniseras och förses med här beskrivna inventarier. Om man vill göra riktigt snyggt invändigt så kan väggarna kläs med masonit eller papp som sedan målas med någon lämplig färg.

Papp är både billigt och bra för sådana ändamål men för att resultatet ska bli bra är det nödvändigt att pappen fuktas innan den spikas upp. Man rullar ut pappen på marken och fuktar den

med vatten, låter den ligga ett tag och spikar sedan upp den innan den har torkat. Det måste vara ganska tätt mellan spikarna (pappspik), ca 20 mm eftersom pappen dras samman kraftigt när den torkar och är det då för långt mellan spikarna går den lätt sönder. Omedelbart efter att spikningen är klar limmas en decimeterbred remsa av kraftpapper över skarvarna. Förfar man på detta sätt får man sedan pappen torkat en fullständigt slät yta även över skarvarna. På denna yta kan man sedan tapetsera på vanligt sätt eller måla med någon för ändamålet lämplig färg. Nu-

mera finns mycket bekväma färger i den vägen, bl. a. Casco plastisk färg och Spread som båda är vattenlösliga och synnerligen enkla att handskas med.

Barn tycker mycket om att plaska med vatten och låt dem göra detta. Det är bättre att klä dem på ett sådant sätt att de kan blöta ner sig än att förbjuda dem. Ett tvättställ i lekstugan är mycket omtyckt och lätt att tillverka. Ni skaffar ett gammalt tvättfat eller liknande och en rörstump. Röret löds fast i bottnen på handfatet och sticks genom ett hål i golvet. Det är lämpligt för dräneringen om ett hål grävs i jorden och fylls med stenar på det ställe där avloppet finns. Fatet skruvas fast efter kanten vid ett bräde som sågats ut efter fatets form. Brädet fästes vid väggen med ett par konsoler. Om så önskas görs brädet i form av en diskbänk med ett stort runt hål i vilket tvättfatet passar. Om ni har tillgång till vatten från en vattenpost, så kan ni dra en trädgårds-slang till en kran av något slag som satts fast över tvättfatet. I annat fall kan vattnet bäras in i en hink. För att inte vattnet ska rinna ur fatet kan detta i bottenhålet förses med en propp som utgörs av en kork försedd med en skruvögla. På brädan skruvas också en ögla fast och korken sätts fast vid ett snörre eller en kedja så att den inte tappas bort. Det hela framgår av fig. 1.

En annan omtyckt sak i lekstugan är spisen där barnen i sin fantasi kan laga de mest utsökta läckerheter. Den kan tillverkas av masonit eller plywood som sedan målas svart. Den byggs i form av en låda med urtag på framsidan för eldluckan och ugnsluckan. De olika styckena spikas och limmas fast vid fyra hörnstolpar. Byggs spisen i ett hörn kan ett sidostycke samt bakstycket slopas. Innanför ugnsluckan läggs en skiva på vilken de läckra bakverken kan läggas. De båda luckorna sågas till något större än urtaget i framstycket. De förses vardera med två "gångjärn", två träbitar som spikas och limmas fast vid luckan.

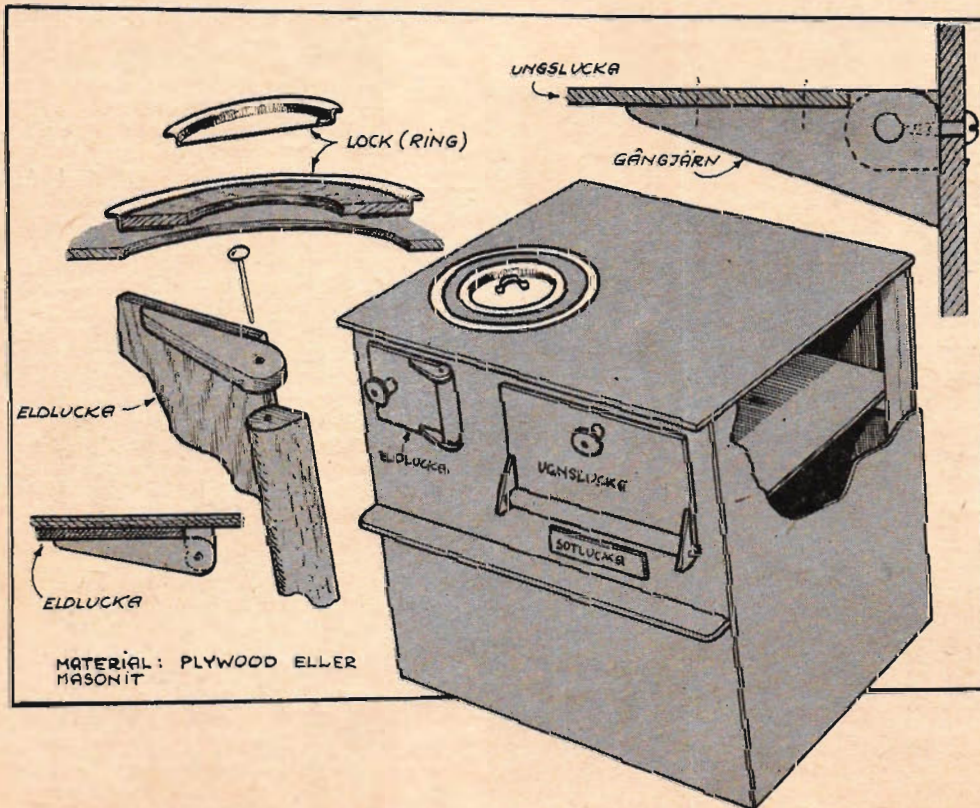


Fig. 2. Spis i masonit.



Fällstol för båten

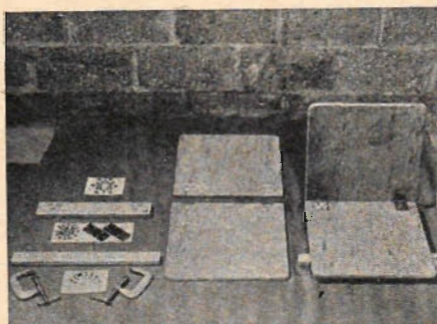
Varför vara så bekväm att Ni sitter obekvämt? På ett par timmar snickrar Ni ledigt till ett par stolar med många möjligheter för både frugan på landet (bilden t. h.) eller för Er själv på fisketurerna (t. v.).



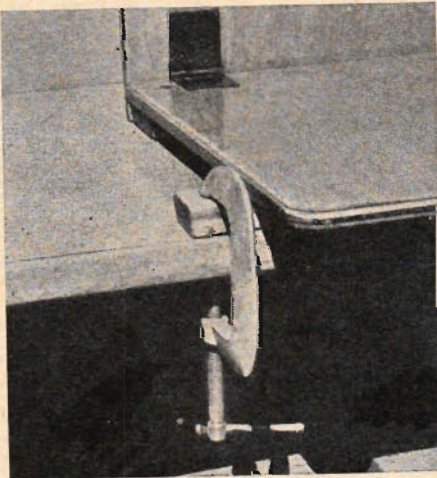
Denna fällbara stol finner många användningsområden då speciellt för fiskebåten. Den som är något så när händig med verktyg kan säkert tillverka två eller tre på ett fåtal timmar.

Sätet och ryggstödet görs av 10 mm vattenfast plywood. Om så önskas kan ni få dessa tillkapade till rätt dimension i den brädgård där ni köper plywooden. Sätets nedre kant sneddass med en hyvel så att den passar mot det lutande ryggstödet. Samma sak görs med ryggstödet nedre kant som framgår av figuren. Alla kanter rundas och slipas. Alla träskruvar och bultar har försänkta skallar. Observera att urtag måste göras i ryggstödet för de båda gångjärnen. Gångjärnen skruvas fast med järngängad bult och glöm då inte mellanläggsbrickor under muttrarna. Kan ni få tag på gångjärn av mässing eller brons så är detta så mycket bättre för rostens skull. Stolarna slipas med fint sandpapper och fernissas flera gånger med båtfernissa. Den som så önskar kan klä över ryggstödet och sätet med plast

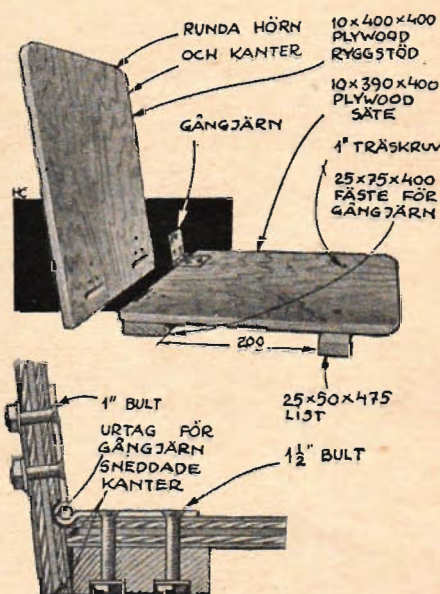
eller kanske t. o. m. med svampgummidynor. För fastsättning av stolen på olika ställen kan ett par tvingar inköpas för varje stol. Dessa sätts fast vid den främre listen, detta är allt som behövs för att stolen ska sitta stadigt.



Som framgår av vidstående bilder är materialet och byggnads sättet enkelt och lättarbetat.



Fastsättningen i båten går bra t. ex. med ett par tvingar vid främre listen.



En träbit som passar mellan de båda "gångjärnen" limmas fast vid framstycket och luckan kan sedan fästas vid denna med två lådspikar (runda). Ugnsluckans "gångjärn" utformas så att de i öppet läge tjänstgör som stopp så att luckan hålls i horisontellt läge när den öppnats. Det hela framgår av fig. 2. Som handtag kan man använda en itusågad trädrulle. På överstycket sågas ett runt hål som ritats upp efter ett lock (försedd med fläns). I detta kan sedan locket läggas ned utan att falla igenom. Detta får då tjänstgöra som spisring. Önskas flera kan man även göra ett hål i det större locket och passa in ett mindre lock. För att det mindre locket inte ska ligga för lågt kan en ring sågas till av den skiva som blev över när hålet sågades ut ur överstycket och läggs ned i det större locket. Försäkra er om att barnen vet vilken fara det innebär om de får för sig att göra upp eld i spisen. Se till att de inte har tillgång till tändstickor.

Slutligen ett förslag till bord på vilket de tillagade läckerheterna kan inmundigas. Det är mycket enkelt att tillverka om man har tillgång till en sticksåg. Benen sågas ut ur 10 mm plywood och sammanfogas med en långsgående bräda. Brädan kan fästas vid benet aningen med en kil eller med skruvar. I första fallet görs ett fyrkantigt hål i benen genom vilket brädan sticks och kilas fast på utsidan. Ett hål för kilen måste då också göras i brädan.

Kordongslagning

För amatören är de i handeln förekommande kordongtrissorna för stora. En diameter av 8—12 mm och en delning av 0,4—0,6 mm svarar bäst mot amatörens anspråk och möjligheter, för med dem blir kraftbehovet och påfrestningarna inte större än att kordongslagning t. o. m. i verktygsstål är möjlig att utföra i en större urnakarsvarv. Tillverkningen av trissorna är inte svår, om man har svarv med gångskärning och höjdsupport eller en tillfällig anordning att ersätta den senare med.

— Skär en gängtapp med t. ex. 40 ggr/1". Gångorna bör vara rätt skarpt utskurna. Tappens diameter bör helst inte understiga 15 mm då den vid fräsningen av kordongtrissan själv ska svara för den senares rundmatning. Den färdigskurna tappens förses med ett antal ganska grunda, men starkt spiralvridna skär samt härdas och löpes. Observera att de spiralvridna skären på tappens ska filas eller fräsas så att de medverkar till rundmatningen vid kordongtrissans fräsning.

En glödgad ståltrissa av verktygsstål med önskad bredd och diameter sättes i kordongverkygets skaft. Trissans kant, som ska bilda fräsens utgångssida bryts eller fasas, annars kan gradbildningen vid fräsningen hindra rundmatningen. Verkyget monteras nu på höjdsupporten i en vinkel som motsvarar tappens (fräsens) stigningsvinkel. Detta för att få raka tänder. Sneda tänder för krysskordong kan erhållas genom lämplig uppsättningsvinkel. Skärdjupet vid fräsningen inställes med svarvens tvärslid, matningen i trissans längdriktning utförs med höjdsupporten eller om sådan saknas genom underpallning i flera etapper. Rundmatningen sköter sig självt genom att fräsen skruvar runt trissan. Trissan härdas och löpes till mycket ljust gul färg.

G. Z.

TfA:s TV-mottagare VII

Nu när de i mottagaren ingående enheterna är färdiga börjar det kanske intressantaste arbetet, nämligen hopmonteringen och den slutliga sammankopplingen. I nästa avsnitt fortsätter trimningsbeskrivningen.

I och med att alla enheter till TfA:s TV nu är färdigkopplade, kan vi sätta igång med den intressanta avdelningen. Närmast på schemat står hopmonteringen och den slutliga (nästan) kopplingen. Alla detaljer skruvas därför fast på chassiramen, och vi repeterar kontrollernas platser. På vänster gavel bakifrån och fram har vi breddkontrollen, linjefrekvensen, bildfrekvensen, höjden och linjearitetskontrollen. Dessa kallas sekundärkontroller och ska normalt inte behöva röras när de en gång blivit riktigt inställda. På framsidan sitter från vänster kontrasten, ljusstyrkan, ljudstyrkan och klangfärgs kontrollen. Där efter skruvas chassiplatarna fast i ramen och kontrollerna kopplas till respektive enheter. Nu kopplas nätdelen färdig med nätsladd, strömbrytare och eventuellt autotransformator, vilken bör placeras en bit ifrån TV-mottagaren, t. ex. i en låda på golvet, ty om den står för nära kan dess läckfält störa bildröret.

I avsnitt III redogjordes för principerna för kopplingsplintarnas och chassinans numrering, och vi gör här en sammanställning av enheternas numrering: I = likriktaren, II = MF-förstärkaren, III = linjeavlänkningen, IV = bildavlänkningen, V = ljuddelen och VI = HF-enheten.

Enheterna förbinds nu med varandra och vi börjar med glödkedjan. Från nätet kommer spänningen via motstånd till likriktarrörens glödtrådar och lämnar chassi I i punkt c. c I förbinds med d III, n III med m IV, o IV med b II (drag ledningen efter ramen), l II med a V, r V med 7 på HF-delens rörhållare, 2 på samma hållare med n IV och så har vi kommit till chassit och är tillbaka till den andra polen i nätsladden.

Anodspänningen kommer ut på b I och f I. f I kopplas till 6 på HF-enhetens rörhållare och till i II, b I kopplas till e III och j IV och vidare förbinds j IV med b V.

Om vi nu följer signalens väg genom mottagaren så kommer vi från anten-

nen till HF-enheten och vidare till MF-förstärkaren. Koppla alltså den fria änden på LP 1 till 4 på HF-enhetens rörhållare. Den sammansatta bildsignalen från V 8 anod ska gå till bildröret, via synkseparatorn till avlänkningseheterna och till ljuddelen. Förbind därför j II med d IV, a IV med m III och d IV medelst kondensatorn på 3,9 till 6 på transformatorn 7651 i ljuddelen. Koppla så avlänkningsspänningarna på p III, q III och r III till octalhallaren för avlänkningsspolarna, och sen var det inga fler förbindningar mellan chassina; kopplingen skulle alltså vara preliminärt klar men det blir nog en hel del rotande innan mottagaren fungerar. Medan den nu i varje fall ser snygg och prydlig ut, vilket vi hoppas att den gör, så kontrollerar man kopplingen för sista gången; gå igenom varenda komponent en gång till, se till att värdet är det rätta och att den är kopplad till rätt ställe, kontrollera att alla lödningar är rena och

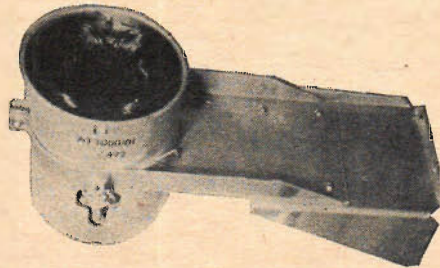


Fig. 2. Om man sätter fast avlänkningseheten på chassit kan man använda monteringsvinklar enligt bilden, som passar både för 17" och 14" bildrör.

väl utrunna, en kallödning kan komma många gråa hår åstad, och kontrollera att ingen lödkula har runnit ned och gör obehörig kontakt. Om man är två vid kontrollen, vilket är att föredra, tittar en i apparaten och berättar hur kopplingen är utförd, medan den andra följer med på schemat.

Vid den första provningen, som nu kommer att beskrivas, fordras ett instrument, som mäter spänning och ström och eventuellt också motstånd, det behöver inte vara något fint instrument, ett enkelt universalinstrument passar bra.

Bildröret behöver inte vara med vid dessa prov, men för att glödkedjan inte ska bli bruten kortsluts stift 1 och 13 på bildrörssockeln.



De här bilderna är tagna direkt från skärmen på TfA:s TV-mottagare. Skulle det inte vara trevligt att kunna ta emot sådana själv?

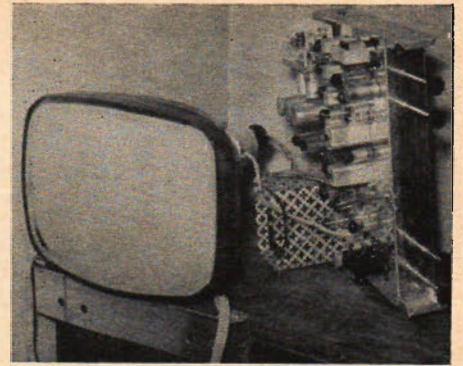


Fig. 1. Så här kan man montera bildröret vid trimning. Stödplåten är bortskruvad från chassit och fastskruvad i bordsskivan liksom avlänkningseheten.

Först kontrolleras glödkedjan, och då plockas 800 mA-säkringen bort ur likriktaren. Mät med ohmmetern mellan den pol på nätkontakten, som går till likriktaren och stift 5 på V22. Om strömbrytaren är påslagen ska instrumentet visa ca 800 ohm. Överbrygga nu pol 4 och 5 på V 22 med en bit kopplingsstråd och mät på 5 V21, samma utslag ska man få där. Kortslut nu glödsträckan på rörhållare V21 och mät på 4 V19. Fortsätt på detta sätt genom hela glödkedjan genom successiv kortslutning och mätning. För varje mätning mäter man även motståndet mellan nätsladden och jord, vilket ska vara mycket högt om man inte har råkat koppla fel eller få obehörig kontakt någonstans. Har man ingen ohmmeter kan man lätt göra sig en sådan med mA-metern och ett ficklampsbatteri.

Då glödkedjan är klar, men först då, sätter man i samtliga rör utom bildröret på sina platser med mottot rätt rör på rätt plats, och så kan man prova glöden på nätet. Som framgår av schemana är chassit jordat via nätsladden, vänd därför denna så att nätets jord kommer på chassit, i annat fall får man full nätspänning på chassit och det är inte skojigt.

Koppla en vanlig glödlampa mellan chassiet och värmeledningen eller annan jord och slå på mottagaren. Lyser lampan är chassit spänningsförande och man bör vända på kontakten. Koppla på igen och ge akt på glödtrådarna, efter 10 sek glöder rören tämligen normalt, och det är inget fel om det skulle spela i rören.

Så kontrolleras anodspänningen. Löd bort de ledningar, som går ut från likriktaren från b I och f I, sätt i 800-mA-säkringen, koppla instrumentet mellan b I och chassit och slå på. Efter 30 sek ska spänningen vara uppe i 300 V, men eftersom det är för mycket för likrik-

(Forts. på sid. 22.)





Sveriges senaste skivbolag "Modern Music" har skänkt fem grammofon-skivor till ett pris i Rikstävlingen. Diplomen är färdiga och distribueras efter prislstan, vi hoppas att alla blir nöjda med det. Medlemsnålnarna går åt som smör i solsken, vi expedierar dem vart efter de levereras från tillverkaren.

Georg Nordh.

Radio ITALCABLE!

"Doctor Marini Italcable Servizi Cablografici Radiotelegrafici e Radioelettrici" är ett anrop som ofta hörs på banden omkring 9 855 kp/s 30,44 m. I allmänhet är det brådskande och gäller liv och död. Stationens huvuduppgift är nämligen att assistera vid sjukdom eller olycksfall till sjöss.

Vid alla tider på dygnet har radiostationen jour med direkta telefonlinjer till specialister för olika sjukdomar. Denna service drivs i katolsk regi, och som många andra institutioner i Italien har den sitt skyddshelgon. I detta fall är det ärkeängeln Gabriel, som för övrigt är avbildad på deras trevliga QSL-kort. Adressen är Italcable, Direzione Generale, Casella Postale 2470-D, Rom. Medsänd en IRC (internationell svars kupong från postverket, 50 öre).



Klina svarar med en mängd olika kort, alla i glada färger.

TIPS

- Alla tider i GMT, en timme efter svensk tid.
- Angola, Radio Clube de Angola, 7 142 kp/s 42,01 m kl 19.15 QRK 3.
- Australien, VLB 15, 15 160 kp/s 19,79 m kl 21.50 QRK 3-4.
- Azorerna, Ponta Delgada, 4 845 kp/s, 61,92 m kl 23 QRK 4.
- Belgiska Congo, OTM, 9 380 kp/s 31,98 m kl 19 QRK 2.
- Bulgarien, Radio Sofia, 6 070 kp/s 49,42 m kl 21.15 QRK 4.
- Brasilien, Radio Jornal do Commercio, 11 825 kp/s 25,37 m kl 21 QRK 4.
- Danmark, 6 060 kp/s 49,50 m kl 20.30 QRK 4.
- Cabo Verde, CR4AA, 7 397 kp/s 40,54 m kl 20 QRK 2-4.
- Paraguay, ZPA5, 11 950 kp/s 25,10 m kl 22 QRK 3.
- Polen, 5 995 kp/s 50,04 m kl 19 QRK 3.
- Schweiz, HER6, 15 305 kp/s 19,60 m kl 07.30 QRK 4.
- Schweiz, HBQ, 6 675 kp/s 44,94 m kl 18.30 QRK 3.
- Syrien, 11 915 kp/s 25,18 m kl 22 QRK 4.
- Tjeckoslovakien, 9 504 kp/s 31,57 m kl 18.30 QRK 3.
- Turkiet, TAU, 15 160 kp/s 19,79 m kl 19.30 QRK 4.

Tyskland, Die Deutsche Welle, 5 980 kp/s 50,17 m kl 19.15 QRK 3-4.
 Tyskland, Süddeutscher Rundfunk, 6 030 kp/s 49,75 m kl 19.30 QRK 3.
 Ungern, 11 910 kp/s 25,19 m kl 22.15 QRK 4.
 Österrike, Innsbruck, 6 000 kp/s 50 m kl 12 QRK 3.
 Österrike, BDN, 9 617 kp/s 31,20 m kl 22.30 QRK 4.
 Konditionerna har varit synnerligen goda under de sista veckorna.
 Kolla alltid att rätt station är hörd innan rapporten blir avsend!

SPECIALPROGRAM

Den 14/7 kl. 20.00 sändes ett specialprogram för Stockholms-Tidningen, vilket var baserat på den omröstning om de populäraste melodierna just nu, som undertecknad genomfört. Som numro ett kom Rampljus, arr. och dir. Miff Görling, märket är marknadens "färskaste" och det är just det bolaget, Modern Music, som skänkt fem grammofon-skivor till ett pris i Rikstävlingen. Ewa Åkeren var som programledare i verklig högförm och jag håller med henne om att melodierna och förresten hela programmet var som i ett strålande rampljus. När fru Ewa är nämnd så kanske det är onödigt att tillägga att programmet kom från radiostationen ORU på 6 000 kp/s 50 meter. De övriga melodierna som spelades var Half as much, That doggie in the window, Lady of Spain och Ten thousand miles. Det hela gick i TFA:s regi . . . St-Tidningen har låtit trycka ett speciellt QSL-kort för detta tillfälle. Tyvärr gick arrangemanget så fort att vi ej hann publicera något om detta i vår klubbspalt. GN.

P. S.!

Brösta på Er TFA:are!! Vi fick alla en speciell hälsning från världens populäraste radiostation ORU i samband med detta program.

TFAE presenterar medlemmar

Hösten 1949 for vår vän Eric Johansson till Afrika. Han är ingenjör och anställd av Sv. Missionsverksamheten som bilmekaniker och lärare vid yrkesskolorna i Brazzaville.

— Min nuvarande hemvist är Franska Ekvatorialafrika, Moyen Congo som området heter. Jag bor i dess huvudstad Brazzaville som ligger mitt emot Leopoldville i Belgiska Congo. Mellan dessa båda huvudstäder i var sin av Kongo-kolonierna finns världens näst största flod, "Kongo". Just här har floden utvidgat sig till en stor insjö, med en vattenyta av 500 kvkm.

Mellan städerna finns en färja som livligt trafikerar floden strax ovanför Livingstonefallet. Mycket folk, både vita och svarta, reser mellan dessa båda städer. Jag för min del brukar fara över till Leo (som vi säger) varje vecka för att inköpa bildelar och mycket annat som



Som Du ser är "The Congo River" ingen vanlig pöl.

kan vara till nytta här ute. Eftersom Missionsförbundet har verksamhet i båda kolonierna gör även detta att jag har en del att uträtta i båda städerna.

Eric sänder alla klubbkamrater en Kongovarm hälsning.

Gisela Helmstein



Fru Gisela, programledare för den svenska avdelningen i Bryssel, anlände till Bromma den 12/7. Hon tillbringar sin semester här i Sweden. Hon passar även på att framföra sitt tack för det goda samarbetet mellan ORU och de svenska kortvägslämnarna. Naturligtvis tackar även vi i TFAE fru Gisela för det goda samarbetet mellan radiostationen och oss.

Frågor och svar

Frågor ang. rapporter, Q-förkortningar m. m. besvaras nu automatiskt genom spalten "The black stations".

Bureau DX-gång undrar varför tiderna i denna spalt skrivs i GMT. Jo, genom detta inpräntas vikten av att rapporten alltid ska innehålla tidsuppgifter i GMT.

LAZ, frekvenserna till Brazzaville är följande: 9 440 kp/s 31,78 m, 11 970 kp/s 25,06 m, och 15 595 kp/s 19,23 m.

HUR GILLAR DU VÅR NÅL?



TFAE:s medlemsnål är nu klar för leverans, och som klubbmedlem bär Du den naturligtvis på ditt rockuppslag. Vi hoppas på att denna nål ytterligare ska stärka kamratandan i Eterklubben för nu kan man faktiskt stöta på en klubbkompis på gatan. Låt nålen bli ännu en länk i vår klubbverksamhet.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

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

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

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

Namn

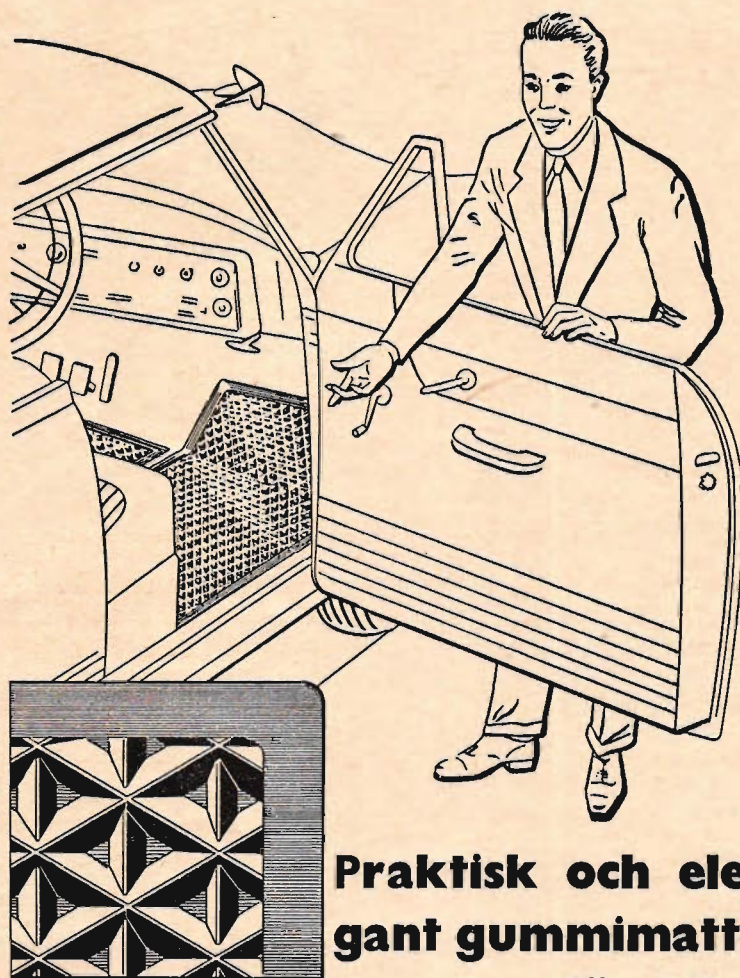
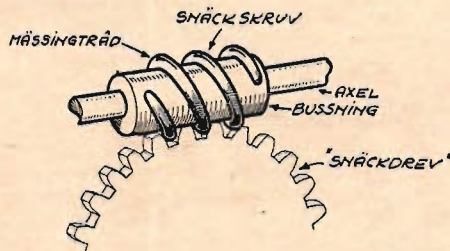
Adress

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Billig utväxling

Om man behöver ett snäckdrev med stor utväxling kan man lätt tillverka ett dylikt själv utan någon som helst kostnad. Man anskaffar en bussning av lämpliga dimensioner. Själva "kuggen" i snäckskruven utgörs av 1-2 mm mäsing- eller pianotråd som lindas kring ett runt föremål med mindre diam. än bussningen. När man justerat stigningen är det bara att fastlöda spiralen på buss-

ningen. Som snäckdrev kan man använda nästan vilket kugghjul som helst. OBS detta behöver inte vara spiralskuret.
Kurt H.



Praktisk och elegant gummimatta för bilar

G-mattan skyddar vagnens innergolv mot nötning och väta.

G-mattan tillverkas i färgerna svart, grå, grön, röd och brun.

G-mattan är djupmönstrad, vilket gör den lämplig som slirskydd.

G-mattan finnes i två storlekar, 350 x 400 mm., lämplig för europeiska småvagnar, och 450 x 535 mm för amerikanska standardbilar.

G-mattan är mycket slitstark, den varar vagnen ut.



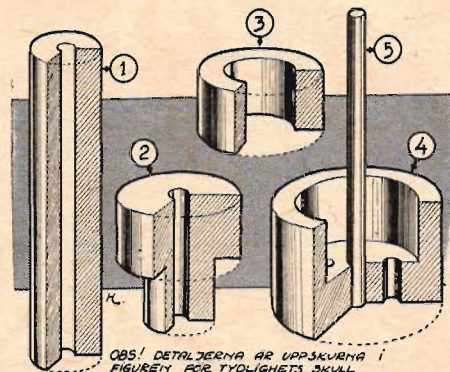
PRODUKT = KVALITETSPRODUKT

Svenska Gummifabriks AB

GISLAVED

Hålstans för aluminium

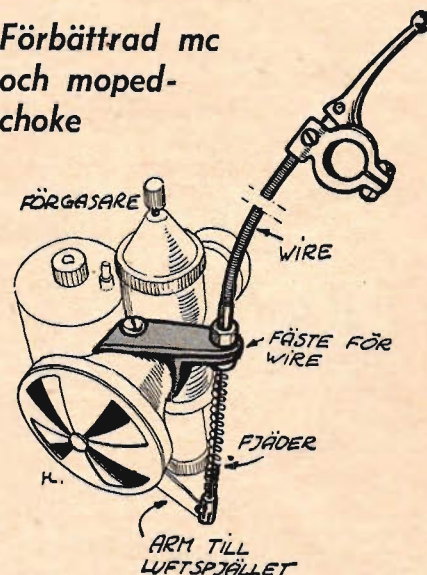
Denna hålstans lämpar sig särskilt bra för aluminiumplåt, och den är avsedd för upptagning av hål för rörhållare på radiochassin. När stansen ska användas borras först ett hål i plåten för styrpinnen (5) sedan läggs plåten på stansdynan (4) och över denna placeras själva stansen (2). Önskas ett mindre hål pla-



ceras först utfyllnadsringen (3) i stansdynan, och den klena delen av stansen vänds mot plåten. Över stansen (2) sättes röret (1), därefter placeras det hela mellan käftarna på ett skruvstycke. Hålen i botten på stansdynan är för att man ska kunna trycka ut plåtbrickorna. Stansen tillverkas av ett lämpligt stål, t. ex. stc 35, styrpinnen är tillverkad av silverstål.

P.i.l.

Förbättrad mc och mopedchoke



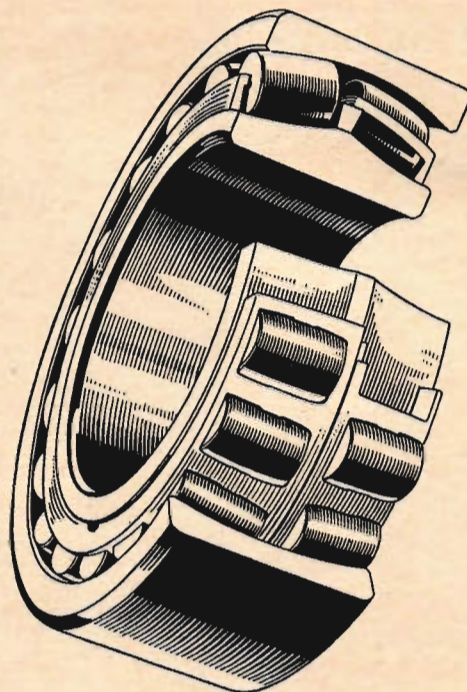
Här följer en beskrivning till en enkel anordning för luftens reglering från styrstangen. Bocka till en plåtbit och borra hål i båda ändar och sätt dit denna. Därefter borras ett hål i handtaget till luftspjället. Leta upp en fjäder. Drag nu en bovdenkabel ned till luftspjället och träd fjädern mellan och sätt en stopp sedan wiren trätts genom hålet i luftspjället. På styret sätter man ett handtag liknande det som används till tändinställningen på större mc.
Hans Mollbeck.

Har Ni en god idé?

Sänd in den till "Det bästa småtipset", TFA, Box 3137, Stockholm 3. Alla bidrag honoreras och varje månad utbetalas 50:- kr. till bästa tipset.

Nytt från

SKF



Det sfäriska radialrullagret, som **SKF** konstruerade för över 30 år sedan, har stått sig oförändrat och oöverträffat hela denna långa tid. Nu kompletterar **SKF** sitt tillverkningsprogram med ett sfäriskt rullager av ny konstruktion, som är cirka 40 % bärkraftigare än det gamla. I lagringar med mycket stora belastningar och begränsat utrymme kommer detta nya lager särskilt till sin rätt.

Lager av den nya typen har använts i tre års tid under de mest krävande förhållanden, bland annat i valsverk och i järnvägsvagnar, med fullgott resultat.

Det nya lagret tillverkas tills vidare jämsides med det gamla. Ett antal storlekar finns redan tillgängliga, och antalet ökas successivt.

Tekniska data

Det nya lagret saknar fasta flansar. Rullarna styrs istället av en lös, jämförelsevis hög styrning mellan rullraderna, och av rullhållaren.

Kontaktlängden mellan rulle och löpbana är avsevärt ökad — dels är rullarna längre, dels finns det inga slipsläppningar på innerspeglarna.

Rullarna är symmetriska. De ställer oberoende av lagerbelastningens riktning automatiskt in sig i axialplanet på sådant sätt att den resulterande rullbelastningen alltid går genom rullens mitt.

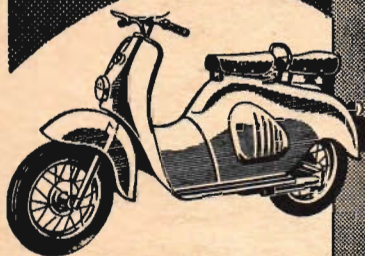
Tack vare denna självinställning av rullarna kan lagret utföras med så intim ansmygning mellan rulle och löpbana att belastningen blir jämnt fördelad utefter hela rullens längd och alltså materialspänningarna blir de minsta möjliga.

Rullhållarens konstruktion medger större lagerbredd, vilket är av värde där det radiella utrymmet är begränsat.

SKF SKF

En njutning för ögat

MOTO
PARILLA
SUPER
SCOOTER



en njutning på vägen

Italiensk skönhet ★ längre hjulbas, större hjul, mjukare körling ★ 1-cyl., 2-takt., 125 cc, 6 hkr ★ 3-växlad ★ pastellgrön lack.

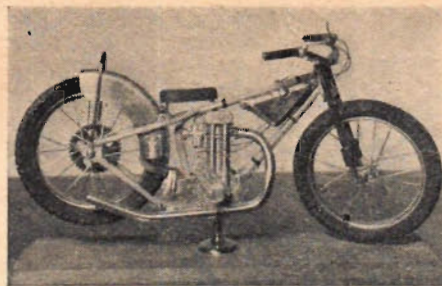
Försäljes genom:

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AB

Huskvarna

Importör:

SVECIA-BOLAGEN
Stockholm 19



Ovanstående eleganta mc-modell har byggts av Karl Erik Råden efter de ritningar som publicerats i TFA julen 1951. Modellen är delvis förkromad och har tagit ca 175 timmar att bygga.

TfA:s TV-mottagare

(Forts. fr. sid. 18.)

tarrören får man inte köra enbart likriktaren någon längre tid. Koppla nu instrumentet som mA-meter och anslut + polen till b I och — polen till enheterna en i taget; bryt strömmen mellan omkopplingarna och låt apparaten endast stå på så länge att instrumentet har stannat. Följande strömmar bör man få med en $\pm 20\%$ variation. HF-delen 30 mA, MF-delen 60 mA, ljud-delen 80 mA och linjeavlänkningen 150 mA. Vid mätningen på linjeavlänkningen ska man ge akt på högspanningslikriktarrörets glödtråd. Då strömmen kommit upp i ca 100 mA bör denna börja glöda, vilket indikerar att linjeoscilatorn fungerar som den ska. Om röret ej glöder blir V 18 överbelastat och börjar glöda, felet ligger då i multivibratorna. Koppla till sist ihop linje- och bildavlänkningens enheterna och mät strömmen 170 mA.

Koppla in alla enheterna igen och mät spänningen ut från likriktaren. Om nätspänningen är 220 V är denna spänning 190—220 V. Mät vidare spänningen på p III=450 V och på z IV=400 V.

Nu kommer turen till bildröret, detta är fortfarande farligt att handskas oförsiktigt med, och tänk på att det är halset som är ömtålig för slag, den tål t. ex. inte en smäll mot en dörrpost, men bara man inte är alltför våldsam är det ingen fara på taket, det är ingen risk att röret ska implodera för endast lindriga stötar. När man trimmar måste man komma åt chassit från undersidan och det är då bekvämt att ha röret fastsatt på ett bord som fig 1 visar. Bildrörets yttre metallisering måste hela tiden vara jordat till chassit, det kan man göra med en fjädrande tråd som skruvas fast med en skruv på chassiramen. På rörhalsen sätter man jonfällan med pilen uppåt och vänd så att den pekar framåt, och vidare sätter man på högspanningskontakten och rörhållaren med borttagen kortslutning. Slå på strömbrytaren och konstatera att bildröret lyser. Efter 45 sek ska högspanningslikriktarrörets glödtråd börja lysa och då vrida man sakta på ljuskontrollen. Eventuellt får man då ljus på skärmen, om man inte får det med kontrollen fullt påvriden vrida man jonfällan fram och tillbaka och flyttar den efter halsen. I något läge får man ljus på skärmen och man får vrida ner kontrollen och finjustera jonfällan tills ljuset blir kraftigast. Nu

ska man kunna justera bilden så att hela ytan blir lysande. Om bildhöjden skulle vara för liten beror det med säkerhet på att transformatorn 10850 är felvänd. Skruva loss den och vrid den ett halvt varv och löd fast ledningarna igen och prova.

I vänstra kanten av bilden uppträder någonting som kan liknas vid draperier; det beror på bussvägningar i linjeutgångstransformatoren. En hel massa jobb har lagts ner på att få bort dessa, men det verkar inte finnas något botemedel. Draperingen är olika stark med olika transformatorexemplar, men är knappast störande med bild på skärmen, även om den naturligtvis i princip inte borde finnas där.

Det kinkigaste trimningsproblemet är att rätt ställa in trimkärnorna i MF-förstärkaren. Vi håller på att laborera med en enkel trimgenerator, som alla ska kunna bygga för en billig penning, men ännu är denna konstruktion inte färdig. De, som har mycket bråttom med att få sina mottagare i trim, kan emellertid sända in MF-förstärkaren och eventuellt även ljuddelen till ELFA radio och få dem trimmade där.

I nästa avsnitt fortsätter trimningsbeskrivningen.

VM-debut i Milano

(Forts. fr. sid. 9.)

låta honom flyga. Det ordnade sig till sist och Olle flög 220,858 och hade därmed den jämnaste serien av alla, 219 och 220 km/tim. En fin 5:te placering samt nytt svenskt rekord, 31 km fortare än vad planet gått på uttagningstävlingen på Tullinge.

Battistella, Italiens hopp, den 26-åriga

Pojkar se hit! Roande nyhet

Tillverka en alarmerande rättfälla efter vår utförliga ritning à kr. 1:50.

F:a L. BACKMAN

Stagneliusvägen 36 Stockholm K.

KIKARE till fyndpris

Så långt lagret räcker bortslumpas ett mindre parti kikare med förstoring 5x60 till endast 38:—. Fodral medföljer. 2 st. fraktfritt. Returrätt.

Handels:a METRO, Avd. 13, Tidholm

1000 hobbyuppslag för 75 öre

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

Till **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3187, Sthlm 8.

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

Namn:

Bostad:

Postadress: 16
V. g. texta f

BILREPARATÖRS-kurser

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

SVETSNINGS-kurser

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

HANDELS-kurser

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

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

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggatan 4 — Tel. 1249
Skövde

SMITHS
K.L.G.

KVALITÉTÄNDSTIFT

Generälagent
A.-B. E. FLERON
STOCKHOLM MALMÖ GÖTEBORO

Bologna-grabben, förra årets världsmästare gjorde tävlingens absolut sista start. Hela det italienska laget hjälptes åt att få igång planet. Och det nästan otroliga inträffade, han flög 250 km/tim och blev världsmästare andra året i följd. Battistellas plan var samma som det han flög med förra året, han hade endast modifierat det en smula. Planet har en krängul överdel, aluminiumvingar och stabilisator samt en underdel av knackad tunn aluminiumplåt ca 1,5 mm. Planet är försett med en Doolingmotor eller rättare 2 st, ty han skiftar ibland motor under tävlingen.

Som slutomdöme måste man säga, att det var synd att inte Olle fick lov att ställa upp redan förra året i Bryssel, när vi ändå var där. Hans maskin är vid det här laget 3 år gammal, och 220 km/tim förra året hade givit en bättre placering. Men nästa år går VM-tävlingarna med 5 cc plan, så det är bara att sätta igång att träna, för det var en kul resa som vi gärna gör om.

Mannerstedt i Hedemora

(Forts. från sid. 13)

här är fråga om riktiga don, som väl dessutom ska bli bättre och bättre ju mera bekantskapen med dem intensifieras.

Matchless G 45 har följande data:

Motor, 2-cyl. stötstångsmotor från Triumph — typ 498 cc.

Effekt 48 hk vid 7 200 varv/min.

Cyl.-diam. 66 mm.

Slaglängd 72,8 mm.

Kompressionsförhållande 9,5:1.

Ventilinställning med 0,1 mm spel å insug och 0,2 mm spel å syrgas.

Insugningen öppnar 55° före övre centrum.

Insugningen stänger 68° efter nedre centrum.

Avgasventilen öppnar 70° före nedre centrum.

Avgasventilen stänger 44° efter övre centrum.

Tändningsinställning 45° före övre centrum.

AJS:s typ 7 R motsvarande uppgifter.

Motor 1 cylinder 349 cc med överliggande kedjedriven kamaxel.

Cyl.-diameter 74 mm.

Slaglängd 81 mm.

Kompressionsförhållande 10:1 (detta möjliggöres tack vare natriumkyld avgasventil).

Ventilinställning vid 0,3 mm ventilspel å insugningen och 0,4 mm spel å avgasventilen.

Insugningen öppnar 40° före övre centrum.

Insugningen stänger 71° efter nedre centrum.

Avgasventilen öppnar 70° före nedre centrum.

Avgasventilen stänger 47° efter övre centrum.

Tändning sker 40° före övre centrum.

Såväl AJS som Matchless-motorn är helt i lättmetallutförande och hjulen är försedda med högeffektiva bromsar med servoverkan på frambromsens båda baccar.

Konstaterandet av dessa båda maskintypers åtkomlighet för svenska förare och utomordentliga egenskaper var faktiskt en TT-loppets största behållningar.



Stockholm Valencia

tur och retur

med

DKW

motorcykel

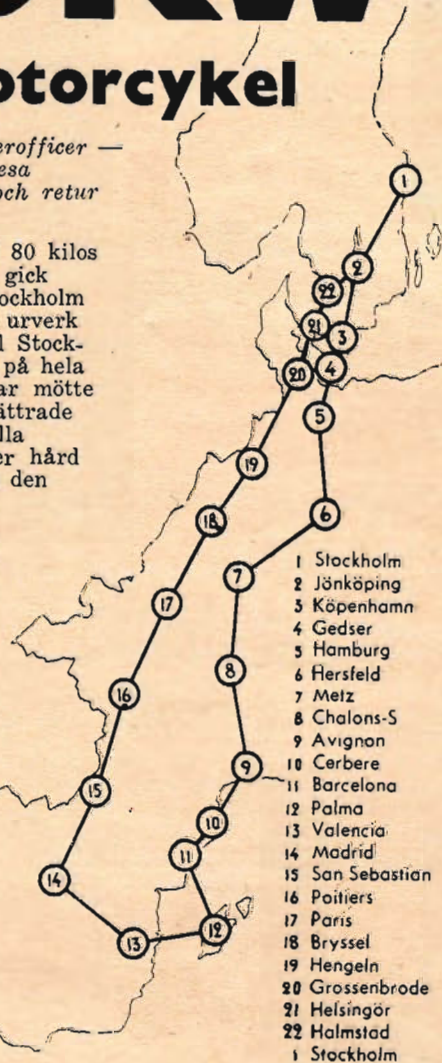
Magni Heimer — flygunderofficer — har kommit hem från en resa Stockholm—Valencia tur och retur på DKW.

Det var en färd! 738 mil! 80 kilos packning! Som ett urverk gick cykeln hela vägen från Stockholm till Valencia. Och som ett urverk gick den från Valencia till Stockholm. Inte ett mankemang på hela vägen! Eländiga bergsvägar mötte i Spanien — men DKW klättrade som en stenget och tålde alla hårda påfrestningar. Under hård körning, i svårt väder, var den en bra kamrat, pålitlig i minsta detalj.

Magni Heimer valde rätt!

DKW

motorcykeln med
kvalitet i varje detalj



Generalagent

NORDISK AUTOIMPORT AB. Kungsg. 38, Sthlm. Tel. 108705, 108709.

Återförsäljare över hela landet

Jägarens och Fiskarens

uppslags-
bok

GRATIS



I Vapen-Depotens katalog Nr 89 — en verklig uppslagsbok för den jakt- och fiskeintresserade — finner

Ni massor av goda uppslag och tips.

Rekv. den redan i dag — det är bästa vägen till jakt- och fiskelycka!



Sänd Eder katalog gratis till:

Namn

Bostad

Postadress

TFA

VAPEN-DEPOTEN · FALUN

FOTOGRAFERA

REKVIRERA
1953 A&S KATALOG

"fina foto-fynd"

från



Öberg's

ÖBERG'S FOTO-KINO

S:1 Eriksgratan 31, Stockholm K

Var god sänd mig omgående 1 ex. "fina foto-fynd" gratis och portofritt.

Namn

Adress

Postadr.

TFA 16

SURFINGBRÄDA

VATTENSKIDOR

Simfenor ☆ Badflotte

kan ni själv bygga er

Sänd oss 1:85 i frimärken + namn och adress på nedanstående kupong så får Ni TFA nr 15/49, 14/50 och 14/51 med utförliga ritningar och arbetsbeskrivningar.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd omgående Teknik för Alla nr 15/49, 14/50 och 14/51. 1:85 bifogas i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:

16
V. g. texta, tack!

I motorcykelns förlovade ...

(Forts. fr. sid. 7)

Efter studier på Poslätten går färden upp igen mot alpsjöarna och då närmast Lago di Garda. Jag var sent ute den kvällen och överraskas av mörkret ännu 5 mil från dagens beramade mål, den lilla pärlan Riva. Det blir en spännande nattkörning längs Lago di Garda med sina hundra insprängda tunnlar. Hela tiden ringlar en orm av långträdare emot mig mot Brescia och Milano. Avgrundstjut från de tidigare beskrivna signalhornen kommer håret att resa sig på huvudet.

Men de parfymerade sedlarna fladdrar iväg en efter en och färden bär nu av mot Österrike och Gross Glockner. Uppför bär det mest hela dagen till Bolzano. Större delen av vägen får jag sällskap med två motorcykelpoliser på Moto-Guzzi. De åker före och rensar alla byar från invånare, håller konstant 100 km/tim. och försummar inte använda sina extra förstärkta siréner. Det går fort till Bolzano den dagen, men på sista rakan låter jag BMW:n lätta litet och lämnar poliserna bakom mig. Väl framme i staden stannar jag ett tag och plockar fram kartan just som poliserna bromsar upp framför mig — en på var sida. Nu är det alltså klippt, tänkte jag. Men ingen fara — herrarnas poliser var på bästa humör, underhöll sig med mig i nästan en halvtimme, så pass det nu gick med min stapplande italienska, och ville nog helst ha köpt min maskin innan de gav sig av. Kul att ha chans mot en 500 cc Moto Guzzi...

Tio mil till och jag passerade gränskontrollen vid Passo Drava, samma ställe där jag några dagar tidigare inpasserat till Italien. Nu gick färden direkt mot Gross Glockner. Vädret var prima och allt upplagt för en strålände alppassage. Snart nog började vägarna slingra och farten sjönk — så pass att det blev nödvändigt att peta in trean. Men märkligt nog räckte detta, trots stadiga 18 procents stigning. Tvåan behövde endast tillgripas i 180°:s hårnälarna, men maskinen var tillräckligt kraftigt för att accelerera upp till 60 km/tim., vilket var lagom för att lägga in trean igen. De 24 hästkrafterna till 190 kg:s maskinen tog mig snabbt upp för de hisnande branterna. Jag passerade alla fordon inom synhåll och var snart nog uppe långt över trädgränsen. Allt var ju så underbart vackert att man inte riktigt visste hur och var man skulle stanna.

Genom en enastående tillfällighet fick jag en bädd på det vidunderligt vackra Franz Josefs Haus med Gross Glockner-glaciären 400 meter under mig, utbredd som ett enda stycke mjukost. Det alpina klimatet var något av en sensation. Det var över 40° i solen, men ändå kyligt friskt och skönt. Glaciären kunde riskfritt beträdas, varför jag kringspatserade därnere och verkligen konstaterade: det var djupfryst is i juli månad och termometern visade plus 42° C!

Hur skulle bromsarna klara nedfärden? Sex mil och minst hundra serpentin låg under mig innan jag kunde andas ut. Trodde jag. — Nej, det var ingen som helst fara på taket. En gammal alpin trafikregel säger: Kör på samma växel nerför som Du körde på



radio-
SAJO-batterier
för god mottagning



JUNGNERBOLAGET

Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner



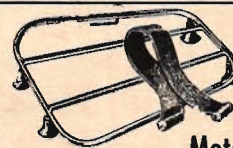
Mobylette

mopeder

Av 33 m. automatisk centrifugal-koppling kr. 670:—
Begär demonstration eller katalog.

AB BELGIMEX, Sthlm.

S t Eriksgratan 103. Tel. 34 15 75



**TANK-
PAKETHÅLLARE**

Förkromade
Pris 11:50

Motorfirman VARTEX

Varberg. Tel. 1690.

Kompletta årgångar

TEKNIK

FÖR ALLA

1950, 1951 och 1952

Inbundna och häftade.

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

Porto tillkommer.

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

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd det ovan markerade mot postförskott till:

Namn:

Bostad:

Postadress: 16

uppför! Alltså in med trean och motorbroms. Farten steg till knappa 50 km/tim. och därvid blev det. Tvåan kom till hjälp i de värsta krökarna, men på hela nerfärden behövde jag inte använda vare sig hand- eller fotbroms en endaste gång.

Och snart var jag nere i dalen igen. Sväljningsövningarna kunde avstanna nu, när lufttrycket blivit normalt igen och den bedövande värmen kom som en chock.

Motorn hade skött sig perfekt hela vägen. All tomgång försvann naturligtvis på 2000 meters höjd och mer, och motorn slocknade så snart jag släppte gasen. Men det var allt.

Om man har motorcykel och ska ut på långresa, börjar förberedelserna in på bara kroppen. Det viktigaste är klädseln. Bristfälligt klädd blir hela resan ett lidande, bra klädd en oavbruten följd av angenäma upplevelser.

Om huvudet en motorhuva som verkligen sluter tätt om skallen, så att det inte ständigt kilar en malande vind in runt halsen och nacken. Har man möjlighet att skaffa en riktig flygarhuva, där man plockar bort de inbyggda hörlurarna och i stället fyller öronkopparna med bomull som dämpning mot det dånande vinddraget, blir det hela så mycket bättre. Tillkommer ändamålsenliga glasögon, som den svenska motormarknaden är i så sorglig avsaknad av. De amerikanska s. k. panoramabrillorna är nog bra när solen står högt på himlen, men skäligen värdelösa när det börjar lida mot kvällen och solen står strax ovanför asfalten, eller när det börjar regna, eller när det blir natt och illa avbländade strålkastare förvandlar sikten till ett fyrverkeri av reflexer.

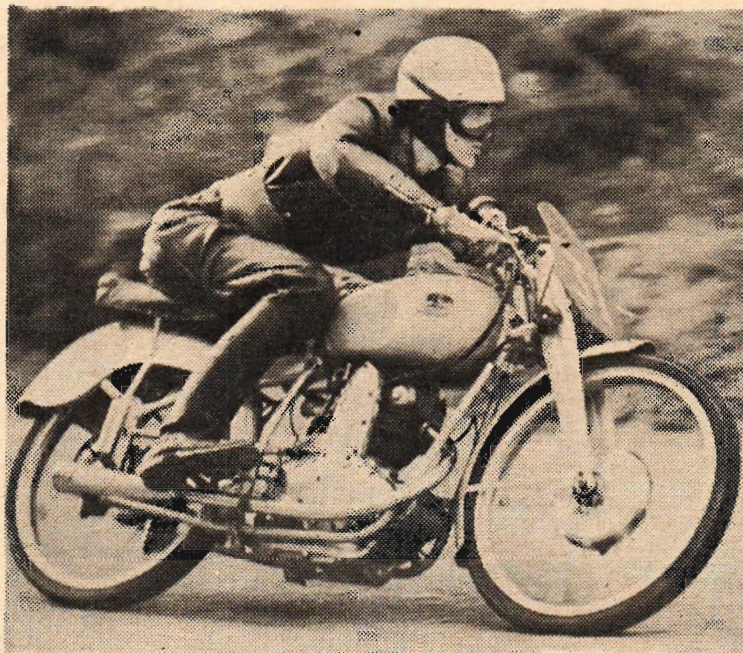
Från England inköptes därför ett par bra glasögon av typ MARK VIII med splitterfritt glas, klanderfritt fungerande även under de vidrigaste siktförhållanden. Från samma land införskaffades även en s. k. competition coat, speciellt tillverkad för motorcyklister, försedd med inbyggt vaxtaft och särskilt nerfällbar klaff som grenskydd jämte listigt placerade hyskor som förhindrar att rockskörten blåser upp om benen och naturligtvis absolut vattentät, trots dagslånga regnfärder.

Återstår ben och fötter. Av erfarenhet visste jag att gummistövlar nog är bra under långfärder i våra kyliga nejder, men en utdragen pina i länder söder om Alperna. Alltså mjuka fodrade kängor precis så stora att man inte behöver vare sig sockor eller två par strumpor, utan lika lätta nylonsocks som till ett par strandtofflor. Om benen ett par byxor av amerikansk surplustyp, vävda av tropiskt parkumtyg, egentligen avsedda för krigföring i djungel och naturligtvis oemottagliga för väta. I skarven mellan byxben och fötter ett par av Kronans damasker. Bättre vore att använda ett par större skiddamasker med snörverk och sulremmar. Nackdelen är bara att man då utomlands förväxlas med vägpolisen med de förvecklingar som detta kan medföra...

Det är sorgligt att se turister med 98 % av hemmagarderoben med sig på vägarna. Särskilt när man åker motorcykel och ser trunkarnas mångfald fastsurrade ovan och nedan. Alltså: Begränsa packningen! — Allt som allt vägde mina grejor 6 kilo, rymdes med

SVECIA

Segerfacit från Hedemora TT



EN AV DE STORA SENSATIONERNA i Hedemora var Kurt Niklasson från Ljungskile, som på sin 125 cc Mondial slog t. o. m. alla deltagare i den högre klassen, 175 cc.

125-cc-klassen seniorer

1:a MONDIAL — höjde varvrekordet från 98 till 113 km — slog bäste man i 175-cc-klassen med 61 sekunder

2:a, 3:a, 4:a, 6:a, 8:a

RUMI SUPER SPORT TT — standardmaskiner —
Samtliga startande RUMI gick i mål.

125-cc-klassen juniorer

1:a, 2:a, 3:a, 5:a, 8:a

RUMI SUPER SPORT TT — standardmaskiner —
Även i denna klass gick samtliga startande RUMI i mål.

Ni kan se de sensationella maskinerna på vår utställning, Sveavägen 129, Stockholm, eller hos våra återförsäljare över hela landet.

SVECIA-BOLAGEN

Sveavägen 129. Box 19013, Stockholm 19. Telefon 33 00 83.

Motorcykel- REPARATIONER

Obs! NYHET!
MOTORCYKELREPARATIONER

av Bernal Osborne

i svensk översättning av Ing. Carl Heimdahl. En vägledning i reparatorteknik och i korrekt bruk av motorcyklistens verktyg författad av den kände engelske tekniske experten i tidningen Motor Cycling.

Till Importbokhandeln,
Regeringsgatan 39, Stockholm
eller till

..... bokhandel

Härmed beställas ex. av Motorcykelreparationer à kronor 13:50.

Namn:

Adress:

..... Tfa

Bli statligt legaliserad

INGENIÖR

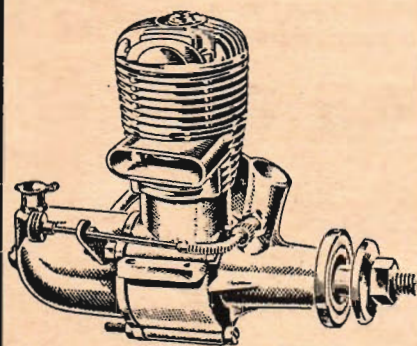
på 3 år! VERKMÅST. o. TEKNIKER
på 9 mån. Lägsta kostn. Ny kurs
den 1/9. Prospekt gratis.

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT
Exp. Erik Dahlbergsg. 4. Tel. 244 58.

En bra

MOTOR

FROG 250



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

Dieselbränsle —

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

Tfa:s HOBBYTJÄNST
Olofsgatan 7 Stockholm

lätthet i en mes, som under åkningen placerades på tanken. Körställningen blir dessutom vilsammare och man kan luta sig mot ryggsäcken om man skulle bli litet trött fram emot kvällen. Som skydd för lackeringen på tanken var mesen placerad på den ihopvikta presentningen av plast, vikt 4 hg. Om halsen dels kameran, dels ett stabilt kartfodral med carnet, pass och andra nödiga utrikespapper.

Vad är åska?

(Forts. fr. sid. 5.)

inte kan nå fram till örat samtidigt. Dessutom reflekteras det mot andra moln, mot berg osv. och ljudet kan därför höras mycket länge.

Åsknedslag kan man inte förhindra men däremot i stor utsträckning göra dess skadeverkningar så små som möjligt. Det bästa medlet i den vägen är åskledaren som har två uppgifter att fylla. Dels urladdar den i viss mån molnet genom den s. k. spetsverkan och dels och framför allt tjänstgör den som genväg för blixten. Det är inte säkert att blixten tar den geografiskt kortaste vägen, den tänker uteslutande elektriskt och väljer sålunda den väg som har det minsta elektriska motståndet även om den skulle bli längre. I särskilt åskrika trakter eller om blixten någon gång slagit ned i ett hus är det säkrast att skaffa sig en åskledare.

Att blixten tycks ha en särskild förkärlek för ladugårdar beror på gödselstaden som utgör en fin elektrisk förbindelse med grundvattnet dit blixten vill. Ofta dödas djur vilket beror på att dessa är långt mer känsliga för elektricitet än människan. En del slakterier använder elektriska bedövningsmedel, varvid så låga spänningar som 60 volt är fullt tillräckligt.

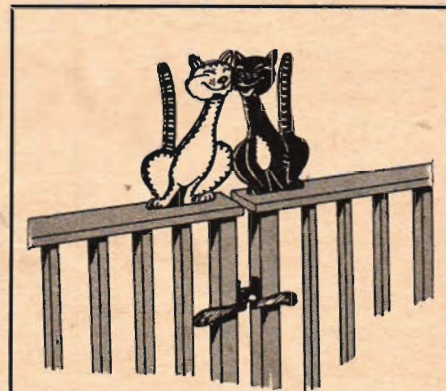
En luftantenn för radion är naturligtvis samtidigt en fin åskledare men, eftersom den alltid leder in i bostaden, en speciellt farlig sådan. Utomhusantennerna bör jordas på utsidan så snart ett åskväder utbryter. Det visar sig att vissa geologiska strukturer såsom skiktgränser och brottytor, stränder, sjöar och myrar är lika eftersökta som höga träd och skorstenar. Liksom det är oklokt att vistas under ensamma träd eller lador på öppna fält under åskväder är det lika oklokt att vistas i slutningar till rullstensåsar, vid sjö- och älvstränder osv. Sök således aldrig skydd i en badhytt vid en badstrand, bli hellre våt. Vidare bör man inte beröra stuprör, vattenledningar eller metallstängsel.

Fritt upphängda metallinor som t. ex. tråd för hundkoppel o. dyl. ger ofta upphov till indirekta skador genom att det uppladdade molnet inducerar elektriska spänningar i alla icke jordbundna ledningar. Dessa spänningar kvarstår så länge som molnet inte urladdas. När åskslaget sker, till jord eller mellan moln, blir den inducerade spänningen i ledningen plötsligt fri och fortsätter utefter ledningen för att på lämpligt ställe söka sig till jord. En hund i en lina kan på detta sätt dödas utan att åskan slår ned eftersom han utgör jordförbindelsen.

Att åka cykel eller bil under åskväder kan ha sina risker eftersom man då liksom ständigt "letar" efter en lämplig

punkt för blixten att slå ned. En bil eller buss kan också inducera stora spänningar genom att de är isolerade från jord. När man sedan stiger ur blir man en utsökt ledare om man har ena benet i bilen och det andra på marken. Att telefonera under åskväder är heller inte tillrådligt, ty då har blixten ett utsökt tillfälle att gå i jord bekvämt från telefonledningen (det gäller alltså luftledning) och genom den telefonerandes kropp.

(Forts. på sid. 29.)



Murre: Vilken kalasritning Tfa hade på en lekstuga för ungarna i förra numret! Nu jobbar hela ungskaran på sin stuga så man slipper bli dragen i svansen flera gånger om dagen.

Murra: Ja, mjam, men den där radiotävlingen Tfa hade tyckte jag var tidernas. Då fick man en extra strömning varje kväll för att man skulle hålla tyst när husse satt och vred på sina radiatorar.

Murre: Tänk vad både husse och matte och alla ungarna sitter tysta och stilla och studerar varje Tfa-nummer!

Murre: Ja, men vilket kattrakande det är innan Tfa har hunnit komma då! Då är det bäst att dra in och gömma svansen om man skulle råka ligga i vägen vid brevlådan.

Murre: En sak är säker. Då Tfa har kommit blir det lugn och ro i huset och man kan kila ut i köket och ta sig hur många extra strömningar som helst.

INTE ENS EN KATT
kan vara utan

TEKNIK
FÖR ALLA

PRENUMERERA
för hela familjen

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

Undertecknad prenumererar på Tfa för:
Helår 14:—, Halvår 7:50, Kvartal 3:75.

Från den 1/.... 1953.

Ringa in och fyll i det Ni önskar.

Namn

Bostad

Postadress 16

TALANDE HEDEMORA-SIFFROR

TT-maskiner, 350 cc
Av 25 startande
körde 16 på

AVON = 64%

Katalog-mask. 550 cc
Av 20 startande
körde 13 på

AVON = 65%

TT-maskiner, 500 cc
Av 22 startande
körde 18 på

AVON = 82%

Totalt i dessa klasser
Av 67 startande
körde 47 på

AVON = 70%

NOG SAGT!

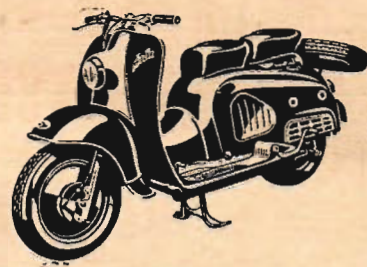
Kör som eliten — kör säkrare — kör på

AVON

Generalagent för Sverige: **WIKLUND S**



Bella



Tekniska uppgifter

Zündapp blockmotor, 1-cyl.,
7 hkr
Förgasare med dubbeltrötel
Smörjning genom olja i ben-
sinen
Bränsleförbrukning normalt
0,22 l/mil
Toppfart 80 km/tim.
4-växlad låda med fotväxel
och elektriskt tomgångs-
ljus
Drivkedjan oljetätt kapslad
Ramen öppen och dubbel
Teleskopgaffel

Bakhjulsfjädring genom
svingarm
Hjulbas 1,315 m
Bromsar, kraftiga med in-
nertryck
Tallriks-hjul med lågtrycks-
ringar 3,50x12"
Batteritändning med 45/60
watts lyse
Vikt 130 kg, med passage-
rare högst 287 kg
Tanken rymmer 7,3 l inbe-
räknat 1,7 l reserv
Stöldfås hindrar "lån"

Leveransklara 1 augusti

GENERALAGENT

AB MOTORKRAFT

Regeringsgatan 89, Stockholm. Tel. växel 23 24 90
Södra Vägen 8, Göteborg. Tel. 20 79 39

PRENUMERERA PÅ

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



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

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

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

MER än en tidskrift — EN UPPSLAGSBOK

**SÄND
KU-
PONGEN
I DAG!**

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

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

Namn och titel

Bostad

Postadress

Stryk det som ej önskas! Skriv TYDLIGT!



NYTT!



Två

otroliga uppfinningar

Till synes otroliga ja! Men nu finnas de icke desto mindre i verkligheten!

- 1) ATOMIC privat-telefoner, som bilden visar, för samtals UTAN elektriska sladdar, UTAN batterier och UTAN stickkontakter. Ni kan tala från ett hus till ett annat, från hus till trädgård, från stranden till en båt ute på sjön, tvärs över en äng eller på andra sätt, som Ni själv funderar ut. — Lika roande för barn som vuxna — lika intressant och spännande alla årstider! Pris kr. 9: 25 per par.
- 2) ATOMIC hörluren, som tar in riksprogrammet UTAN NÅGON RADIO! Kopplas bara till vanliga metallföremål. (Liknar vanliga radiolurar till utseendet.) Pris kr. 37: 50 per par eller kr. 28: 50 för enkel hörlur (för avlyssning med endast ett öra).

Ifyll och insänd nedanstående kupong I DAG!

GARANTI

Båda ATOMIC-apparaturerna garanteras funktionstilliga och levereras med 1 års skriftlig garanti för fabriktionsfel.

Till CONTINENTAL TRADING, Malmö 4

Sänd mig följande mot postförskott.

... st. ATOMIC hörlur, enkel, pris kr. 28: 50

... st. ATOMIC hörlur, dubbel, pris kr. 37: 50

... par ATOMIC telefoner till kr. 9: 25 pr par

Porto tillkommer. Garantisedel gällande 1 år skall medfölja varje artikel.

Namn:

Adress:

POSTANSTALT:

A-FORD-MOTOR 160:—, dito växellåda 45:—, dito kylare 40:—, Magnet till mc 40:—, Kyllare Chevro 37 lastb. 45:—, R. Karlsson, Brinkstugan, Tystberga.

NYA MC, MOPEDER, MOTORER av de flesta kända märken. Närmare uppl. om pris m. m. lämnas mot svarsporto. G. Perssons Cykelaffär, Hörby.

Önskas köpa:

UTOMBORDSM. omkr. 5 hk. Swen Arnekull, Väla gård, Hälsingborg.

BAKUGN lit. elektr. att koppl. på vanl. ledn. beg. el. ny m. plåt. Sv. t. "G. A.", Box 2002, Sysseleback.

H. D.-MOT. 1000 cc om möjligt renov. evt. förg. årsm. pris. Enar Nilsson, Husby, Husum.

A. J. S. 500 tv motorcyklar o. motorer års. mod. 1930—1939 köp. omg. Även def. O. B. Öhman, Box 980, Storuman. Tel. 235.

Bytes:

REX 98 cc bytes mot mopedmotor. B. Andersson, Vinor, Färö.

DOUGLAS 600 cc 2 cyl. m/1930 regist. o. fullt körklar bytes mot 125 cc motorcykel. J. Gustavsson, Nolg, Halna.

DAMPÅLS av svart bolegoz st. 44 byt. mot skrivmaskin ell. försl. Svar till Box 334, Bjursås.

LILL-BESSA 6x6 Voigtar 3,5 l/175 — 1 s. m. väska, färgf., opt. exp-mät. o. bl. utl. i bästa skick byt. m. beg. mopedmotor. Molander, Lillängsvägen 25, Sandviken.

KÖRKL. 98 cc ej reg. samt 2-rad. dragsp. byt. m. försl. el. st. mc. Sv. t. "ILO", Box 6, Arjeplog.

Diverse:

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

MOTORCYKELDELAR som Ni behöver till Eder tvåaktare, finner Ni i vår nya, rikhal-

tiga katalog nr 8, som sändes mot porto. Motorfirma Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

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

CYLINDERBORRNINGAR, vevlagerrenoveringar av alla slags mc-motorer. Omkransningar av drev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motor-mekaniska. Tel. 1024, Ulricehamn.

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

MC MOTORER av alla fabr. mottagas för renovering. Renoveringsverkstaden, Box 282 a, Smedjebacken.

NYA STARTMOT. o. **GENERAT.** Se t. salu.

Vad är åska?

(Forts. från sid. 26.)

I staden är man tämligen säker genom att blixten där har så många möjlighe- ter att välja lämpliga åskledare. Det torde därför höra till sällsyntheterna att dödsfall på grund av blixtnedslag inträffar i större städer. Att vistas vid eld eller att stå vid öppna fönster har däremot ingen som helst betydelse. Det förekommer t. o. m. folk som tänder bilbelysningen under åskväder och att detta inte kan ha någon betydelse behö- ver väl knappast påpekas.

Att helt gardera sig mot blixten är givetvis omöjligt såvida man inte vistas i en jordkula eller en källare och alla knep med neddragna gardiner osv. tar blixten föga hänsyn till. Det enda som till någon mån kan skydda är att själv liksom blixten i möjligaste mån tänka elektriskt.

Ett fenomen som ofta nonchaleras är åskskräck som först på senare år blivit accepterad som verklig. Det finns män- niskor som blir fullkomligt sjuka eller får kväljningar eller kräkningsanfäll. Detta sattes tidigare i samband med ren rädsla men man har senare kom- mit underfund med att människan rea- gerar mycket olika för de små föränd- ringar i luftens sammansättning som uppträder vid åskväder.

Ur askan uran

(Forts. fr. sid. 8.)

möter en uppåtgående ström av eter, som genom röret B kommer in i kolon- nens botten. Etern, som under passagen uppåt genom kolonnen upptar och löser uranyl-nitratet, avgår i kolonnens övre del till kärlet C, varifrån den förs ned till "kokaren" D. Eftersom etern har mycket låg kokpunkt, några och trettio celsiusgrader, får kokarens temperatur inte överskrida ca 50°. I kokaren bringas etern att förgasas och försvinner upp i kondensator-kärlet, varifrån den i fly- tande form åter passerar till extraktor- kolonnen. Det nu renade uranyl-nitratet avtappas genom kranen G. Den eter- mängd som cirkulerar genom systemet är inte mer än 350 cm³. Om cirkulation- en sker så att 100 cm³ eter passerar genom apparaten på en minut, levererar den 500 g uran pr timme. Apparaten kan köras med en maximifart av ca 200 cm³ eter pr minut, varvid utbytet av uran givetvis blir det dubbla eller 1 kg pr timme.

MATCHLESS

EUROPA-mästerskapet i motocross vanns på MATCHLESS

- 1:a pris Brian Stonebridge,
Matchless
- 3:e pris Geoff Ward, AJS
- 5:e pris E. R. Cheney, AJS
- 6:e pris B. Manns, AJS

Skotska sexdagars vanns på AJS

HUGH VINEY vann på AJS 350 cc i 1953 års skot- ska sexdagarslopp. Detta är Viney's fjärde seger efter kriget i Englands mest krä- vande tävling.

AKTIEBOLAGET HANS OSTERMAN

Birger Jarls gat. 18, Stockholm. Tel. 63 00 20

AJS

HEDEMORA TT AJS Lag 1



R. McIntyre
Skottland



Fylgias vandrings-
pris i lagtävlan



Kuno
Johansson



Sven "Furtan"
Andersson

Lagtävlan:

- 1:a pris **AJS:** R. McIntyre, Kuno Johans- son, Sven "Furtan" Andersson.
 - 2:a pris **AJS:** Alvar Strandberg, Ragnar Sunnqvist, Nisse Norlén.
- Av sju startande AJS gick sex i mål — ett strålande exempel på jämnhet och precision.



BREVLÅDA

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

Fråga: En 3-hjulig cykelbil får ju utrustas med hjälpmotor. Om man nu har en c-bil för 2 personer (med 2 trampanordningar) får man då använda 2 hjälpmotorer? M.R.G.

Svar: Nej, det står i förordningen att en hjälpmotor om högst 0,8 hk får användas, högsta hastighet 30 km/tim.

Fråga: 1) Jag tänkte köpa begagnade motorcyklar, reparera dem samt sedan sälja dem. Behövs det handelsrättigheter för sådan verksamhet? 2) Får man bygga cykelbilar med mopedmotor till avsalu utan handelsrättigheter? 3) Behöver en sådan cykelbil besiktigas? 4) Tillverkas det några mc-bilar här i landet? 5) Tillverkas någon mopedmotor i Sverige? Vilken? 6) Räcker det med fälgbroms på framhjulet på mopedcykel? 7) Vad kostar Monarks största motorcykel? Cykelbil—Moped.

Svar: 1) Om verksamheten har någon stör-

re omfattning fordras handelsrättighet. 2) Se ovan. 3) Är det verkliga trehjuliga cykelbilar torde ingen besiktning vara nödvändig. 4) Nej, endast enstaka, amatörbyggda. 5) Ja, Kull, JB, Husqvarna, NV. 6) Nej. 7) 2 690:—.

Fråga: 1) Blir en mc-bil med tre hjul som väger under 400 kg registrerad som mc? 2) Vad kostar skatt och försäkring. Stizza.
Svar: 1) Ja. 2) Försäkringen varierar med distrikt och försäkringskyddets omfattning. Skatt 60:—.

Fråga: Var finns röret DC80 till den i TFA nr 24 beskrivna mottagaren för radiokontroll? Prenumerant.

Svar: Röret finns hos Philips, och kan beställas genom närmaste radiohandlare, eller också kan Ni få det hos Elfa, Holländaregatan 9 A, Stockholm.

Fråga: 1) Hur hög är topphastigheten på Panther 350 cc toppv. 1952 års modell? 2) Vilken annan mc av samma års modell kan man jämföra i slitstyrka och hastighet? 3) Hur hög hastighet bör man hålla med nämnda cykel för att den ska slitas normalt. 4) Är det någon skillnad på Svalan och Panther ram när det gäller utväxling? H. D. och Panther Förare.

Svar: 1) Ca 115 km/tim. 2) Royal Enfield och BSA t. ex. 3) 3/4 gas, max. 4) Nej.

Fråga: Jag innehar en kristallmottagare L. M. Eriksson typ 102. Nu undrar jag om man kan använda den om man köper ett radiorör (jag bor nämligen 10 mil från Sundsvall)? Hur lång antena ska det vara? SF.

Svar: Om det hörs svagt i kristallmottagaren, kan man förstärka ljudet med en rör-förstärkare, t. ex. enligt nr 9 1947 med en hörtelefon kopplad till förstärkarens utgång. Om det däremot inte hörs någonting alls är det ingen idé att använda en förstärkare, då är det bättre att bygga en enrörsmottagare. Lämplig antena är, som ofta skrivits i denna spalt, en 20–30 meter lång tråd uppsatt så högt som möjligt med en nedledning av isolerad koppartråd i ena änden.

Fråga: Går det att få en motorcykel, som är inregistrerad för två, ändrad så att den avser endast en? Motorcykeln väger 85 kg. 16 år.

Svar: Ja, under förutsättning att den utan svårighet kan bantas ned under 75 kg.

Fråga: 1) Var kan man köpa delar till elektronisk exponeringsmätare inför i nr 6 1950? 2) Var kan man köpa delar till en Robert Bosch magnetapparat med roterande spole och fast magnet? Prenumerant i Skåne.

Svar: 1) Fotocellen kan köpas genom närmaste radioaffär från Elektronikbolaget, Kungsgatan 34, Stockholm. De övriga delarna finns hos de flesta större radioaffärer, t. ex. hos dem, som annonserar i TFA. 2) Hör efter hos Bosch generalagent ROBO, Birjer Jarlsigatan 25, Stockholm.

Fråga: 1) Vart ska man vända sig när man söker nykterhetsintyg? 2) Vad ska man ha för mer intyg vid sökande av körkort på lätt mc? 3) Vilken är snabbast av NV 125 cc och Hva 125 cc? 4) Går det att byta till batteritändning på en Hva 125 cc mod. 46? Motorbiten 16 år.

Svar: 1) Till den lokala polismyndigheten. 2) Läkarintyg, åldersbetyg och intyg om genomgången utbildning. 3) Troligen NV. 4) Ja, men ej lämpligt.

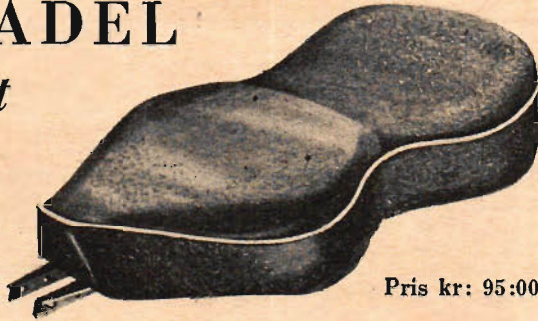
Fråga: 1) Hur beräknas katodmotståndet? 2) Hur blir hastigheten i förhållande till jorden hos en projektil som utskjuts bakåt från ett vapen som förutsätts icke ge projektilen högre hastighet än det flygplan som vapnet är placerat i? 3) Om flygplanets hastighet är lika hög eller högre än hastigheten hos en bakåt utskjuten projektil är det då teoretiskt möjligt att träffa ett efterföljande flygplan som har samma hastighet och inom skottvidd för vapnet? 4) Om ett föremål kunde skjutas lodrätt upp under tillräcklig lång tid och sedan föll lodrätt skulle då föremålet träffa jorden på samma ställe som det lämnade? 2:a.

Svar: 1) Rørets totala ström multipliceras med katodmotståndet och ska då ge gallerförspanningen. Om røret ska ha 15 volts gallerförspanning och drar 40 mA, ska motståndet vara $15/40 = 0,375$ kohm, lämpligt värde alltså 400 ohm. 2) Projektilens hastighet blir noll i förhållande till jorden. 3) Givetvis, sett från jorden flyger det beskjutna flygplanet på projektilerna. 4) Eftersom jorden roterar kommer både geväret och kulan att rotera med samma hastighet. Då kulan har avskjutits fortsätter den att rotera med denna hastighet men på ett längre avstånd från jorden. Alltså kommer den i jämförelse med geväret att rotera långsammare (det går långsammare att springa runt en löparbana på yttrebanan än på innerbanan) och kulan kommer att falla ner på en punkt väster om geväret.

DUBBELSADEL

av formgjutet skumgummi

Överklädd med rolanväv. Lev. helt svart eller med röd sittyta. MODELL TWIN, längd 580 mm, bredd säten 320 mm, bredd mitt 250 mm, höjd 100 mm.



Pris kr: 95:00

Finnes i varje välsorterad affär inom branschen.

KID PRODUKTER Enskede 1 Telefon 493658



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

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

Högre teknisk läroanstalt för fackutbildning
Inspektör: Professor Anders Lindblad

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

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

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

Nya kurser börjar den 20 aug.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aberopa denna tidning. Tel. 113 16. Rektor

ÖRNSKÖLDSVIKS stads TEKNISKA SKOLA

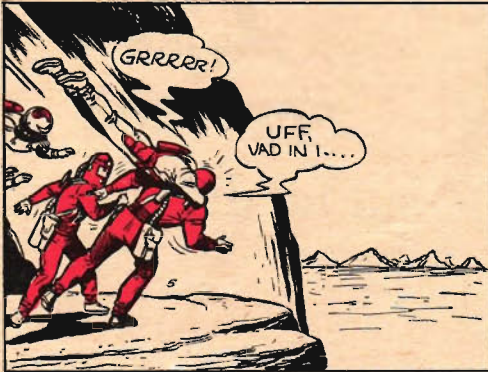


Kommunal, statsunderstödd m. teknisk utb. på 2½ år fr. folkskola. 2 år fr. realexamen. Fackavd. för MASKIN-, ELEKTRO- och HUSBYGGNADSTEKNIK samt KEMISK TEKNOLOGI m. CELLULÖSA-TEKNIK. B-behörighet fr. eltekn. fackavd. Statsstip. upp till 125 kr/mån. Nya kurser börja jan. och aug. Begär prospekt. Aberopa denna tidning.

TEKNISKA INSTITUTET

Dag- o. aftonskolor. NYBROGATAN 8, Stockholm. 33:e läsåret. Statskontr. ensk. tekn. läroanstalt Statsstip. upp till 125 pr mån. Sex fackavd. Kort studietid fr. folkskola, real- o. studentex. Höstterm. börj. 20.8. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

BUCK ROGERS



TFA:s TANKENÖTTER.

Affärer.

— Hur mycket tjänade du egentligen på det där bordet som du tog 273 kr. för? tillfrågades en möbelhandlare även en god vän. — Då jag fick 273 kr. tjänade jag tre gånger så mycket som jag skulle förlorat om jag sålt bordet för 189 kr., svarade möbelhandlaren. Hur många procents vinst räknade han med?

Tavelfördubbling.

Herr Johnsson hade en fin tavla med alldeles för smal ram och beslöt sig för att ge den en betydligt kraftigare inramning. Tavlan höll måtten 99x66 cm och han tyckte det skulle vara lämpligt om tavlan med ram täckte dubbelt så stor väggyta som tavlan utan ram. Hur bred skulle han ta till ramen?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 13 av TFA.

Handtryckningar

180 handtryckningar.

Tågmetöt:

Kalla tågen A och B. A lämnar bakre halvan kvar på linjen och går med främre halvan in på stationen. B passerar och kopplar till A:s bakre halva framför loket. A:s främre del fortsätter framåt en bit på linjen. B backar in på stationen med A:s bakre halva, kopplar från den där och avgår. Därmed är mötet avklarat. A kopplas ihop och avgår åt sitt håll.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 13: Sven Ake Birgersson, Släggargatan 8, Västerås, och fru G. Zingmark, Frejagatan 3, Hagalund.

Korsord nr 13: Bertil Johansson, Box 221 A, Rimbo (10:— kr.), och O. Nilsson, Joh. Ek-bomsg. 24, Norrköping.

Korsord 16.

VAGRÄTT:

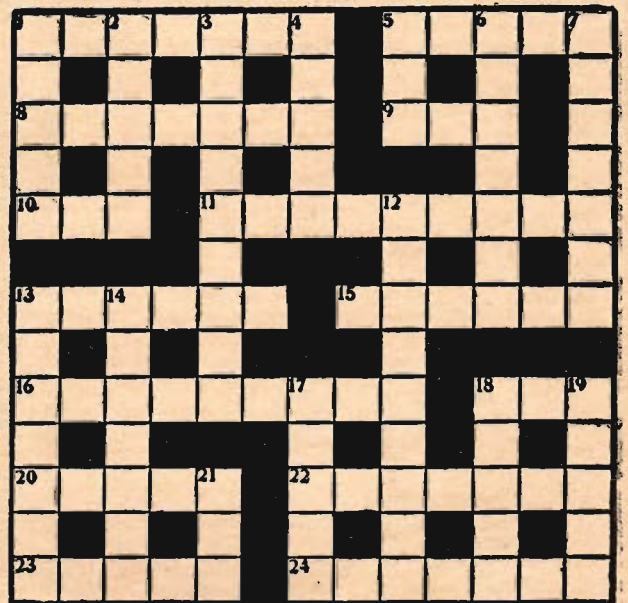
1) Återgivande. 5) Del av ungdomligt byggnadsverk. 8) Är inte allt i den stilen. 9) Sammanfogar. 10) Är också 1/100 sekund. 11) En slags tvärsvevt i sidtyr. 13) Orienteringsbladet. 15) På krok och mc. 16) Paddlar. 18) Tvätt. 20) Spela otillåtet. 22) Påstås ha lätt till kniven. 23) Gammal flod i ny republik. 24) Intern förbindelse för meddelanden.

LODRÄTT:

1) Ersätter människor. 2) Enhet för kapacitans. 3) Hög hastighet. 4) Metall och jätte. 5) Seglar mängden TFA-läsare på hembyggd sådan. 6) Ej farligt av snok. 7) Landsmaninna. 12) Maskin som urskiljer beståndsdelar med olika specifik vikt ur en vätskeblandning. 13) Kan sägas förkorta synavståndet. 14) Fil med cirkelformat tvärsektion. 17) Rörlik maskindel. 18) Uttryck för gillande. 19) Svagt. 21) Gick inte fullt 2 på 1 m.

Tävlningsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 16 resp. Tankenötter nr 16 och insänd dem inom 14 dagar till TFA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TFA:s korsord nr 13.

VAGRÄTT:

1) Solen. 4) Körkort. 8) Arm. 9) Sikta. 10) SIS. 11) Mjök. 12) Autonom. 15) Ridtur. 18) Midget. 21) Flagar. 25) Skala. 26) Åra. 27) Åra. 28) Sirap. 29) Armar. 30) Ritaren.

LODRÄTT:

1) Svärmar. 2) Lomhörd. 3) Norsk. 4) Kos-sa. 5) Raket. 6) Osann. 7) Totem. 13) Ulm. 14) Ond. 16) Teg. 17) Roar. 19) Gloppar. 20) Trappan. 21) Fråga. 22) Alarm. 23) Gålar. 24) Rasar. 25) Sirat.

MOPEDBOKEN

1:a

upplagan

redan slutsåld!

TfA-handböcker

lär Er lättast vad ni vill veta

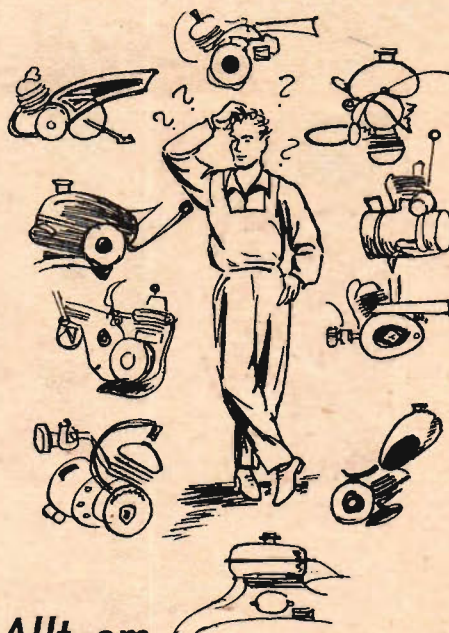
1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 9 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 4 uppl.
4. Omvändning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3:75. 8 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
7. Hur blir jag tekniker?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

Svensk Teknisk Ordbok. 6000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr. 12:75.

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

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

Porto och postförskottsavgift tillkommer.



Allt om

MOPEDEN

läser Ni i TfA:s nyaste jättepopulära handbok "Mopedboken" av Jan Jangö. Ur innehållet: Fordringar på cykeln, motorn och föraren. • Motorplaceringar och kraftöverföringar. • Växlar, reglage och övrig utrustning. • Inköp, körträning och inkörning. • Vården av motor och cykel. • Mopeden på vägen. • Tabeller och data för samtliga mopeder i handeln. Pris kr 3:—

18:e

H
A
N
D
B
O
K
E
N



H
A
N
D
B
O
K
N
r
18

2:a

upplagan

nu färdigtryckt!

TfA-ritningar

en guldgruva för händigt folk

3. 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 amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:50.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstoringsskåpet. 11:40.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m., hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
23. HUAN — "Banans" nya F-modell. Mot. flygpl. f. 3,8 cc motor 3:70.*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och H0: 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.*
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
29. GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställning 1'D/1. 2:50.
30. FJÄRIL. 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens 30:—.
31. Präriekonare för nybörjare (lövsågningsarbete). 2:75.*
32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
34. Charabang. 2:75.*
35. Droska med sufflett. 2:75.*
36. Militärlastbil. 2:75.*
37. BEE-STING. Dubbeldeckat flygplan för línkontroll. 2:75.*
38. Kombinationsmöbelen. 3 blad arbetsbeskrivning. 3:80. Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning. De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... ex Tekn. Ordbok

..... ex Mekanikern

..... ex 100 Roliga problem

..... ex Handbok nr

..... ex Ritning nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

Texta!

16