Teknikens Värld

med Flyg

Nr 6 1953
PRIS 70 ÖRE
I Norge 1:40, Danmark 1:40

apr

FRÅGA OSS OM TEKNIK

Teknikens Värld besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur också vara försedda med insändarens namn och adress. Eftersom antalet inkomna frågor på intet sätt svarar mot det utrymme som står till förfogande, kan det dröja flera månader innan frågorna blir besvarade. De som endast frågar efter priser och viktiga data på bilar och motorcyklar hänvisar vi till de uttömmande tabellerna i nr 8—9 och 10 1951 respektive 20 av TV år 1951. Så ett par saker till: Skriv endast frågor inom samma område på samma papper. Kombinera alltså inte exempelvis bil- och motorcykelfrågor. De, liksom radio-, flyg och allmänna tekniska frågor besvaras av olika experter. Skiljer ni på frågorna får ni svar snabbare.

Teknikens Värld med FLYG

Nr 6 - Årgång 31 - 26 mars 1953

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

REDAKTION:
Sveavägen 53, Stockholm Va.
Expedition Tel. 34 00 80

Redaktör och ansvarig utgivare:
RUNE MELANDER Tel. 32 82 86

Andre redaktör:
Sven Salonius Tel. 34 00 80

I redaktionen:
Bengt Pettersson Tel. 32 82 84

Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript eller bilder.

Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar, svarar författaren.

ANNONSAVDELNINGEN:
Sveavägen 53, Stockholm Va.
Olof Lindkvist Tel. 31 76 45

TV:s varumarknad:
Fru Iris Berg Tel. 34 25 61

PRENUMERATIONSAVDELNING:
Postadress: Box 3263, Stockholm 3
Telefon: Växel 34 00 80
Postgirokonto: 55575

Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgirokonto eller via våra lokala ombud. (Se under Ahlén & Åkerlund i telefonkatalogen.) Prenumeration kan även verkställas genom s. k. postabonnemang på närmaste postkontor dock endast vid halvårsskifte.

Prenumerationspris:
Sverige: helår kr 15:75, halvår 8:50. I Danmark endast helårsprenumeration danska kronor 26:—. Insånd betalningen till Rudolf Fardal, Raadhuspladsen 59, Köpenhavn V. Postkonto 31646. Prenumerationen kan sättes i kraft närsomhelst på året.

Adressändring:
Meddela adressändring där prenumerationen verkställts två veckor före flyttning. Ange alltid såväl den gamla som den nya adressen.

Eftertryck av text och bilder förbjudes!

Utgivare: Förlagsaktiebolaget Flygning, Sveavägen 53, Stockholm

Ahlén & Åkerlunds Fotogravyranstalt Stockholm 1953

Fråga: 1) Är det lämpligt att köra Volkswagen på bentyl? 2) Vilka för- och nackdelar har bentyl? 3) Kan man använda bentyl under alla årstider? 4) När börjar den nya Volkswagen att levereras? 5) Blir den mycket dyrare än den gamla modellen?

»Volkswagen -52.»

Svar: 1) Ja. 2) Bentylen har högre oktanvärde än bensinen och lämpar sig därför i moderna 4-taktsmotorer med högt kompressionsförhållande. Bentylen är även mindre sotbildande än bensinen. På den negativa sidan får man notera att bentylen har ett lägre värmevärde än bensinen. 3) Ja. 4) Sedan november -52 levereras endast den nya modellen. 5) Priset är fortfarande detsamma, alltså 8.000 kr fritt Hälsingborg.

Fråga: 1) Varför testas inte en så populär vagn som Renault 4 CV 2) Hur hög marsch- och toppfart har ovannämnda bil? 3) Vad väger dess motor? 4) Ligger Saaben bättre på vägen än Folkvagnen? 5) Drar en framhjulsdriven bil bättre än en bakhjulsdriven i snö? 6) Hur stor är startavgiften i Upplandsloppet?

»N. S-man.»

Svar: 1) Även denna vagn kommer troligen att testas så småningom. 2) Marschfart: ca 80 km/tim. Toppfart: ca 100—105 km/tim. 3) Någon exakt uppgift finns ej, men motor med hjälpaggregat väger ung. 80 kg. 4) Ja. 5) Ja. Det förhållande att framhjulen drar bilen i stället för att skjuta densamma, som blir fallet vid bakhjulsdrift, ger bilen bättre vägegenskaper och bättre förmåga att ta sig fram. Vid framhjulsdrift är de drivande hjulen samtidigt styrande vilket i hög grad bidrager till ovannämnda egenskaper. 6) Är 1953 är startavgiften 50 kronor.

Fråga: Jag vore tacksam för data och prestanda samt återförsäljare för följande traktorer: 1) Allis-Chalmers G. 2) Volvo T 31. 3) Munktell lilla mod. 4) Renault. 5) Nuffield.

»Traktor-Ville.»

Svar: 1) Vikt 635 kg. Motor: 4 cyl. 4-takts bensinmotor. Cyl.-diam. 60,3 mm, slaglängd 88,9 mm, effekt, vid 1800 varv/min, hos remskivan 10,9 hk, dragkroken 9,6 hk. Remskivans max. periferihast. 15 m/sek. Hastigheter på de olika växlarna: 1:an 2,6 km/tim, 2:an 3,6 km/tim, 3:an 5,6 km/tim, 4:an 11,3 km/tim samt backen 3,2 km/tim. Spårvidden är variabel mellan 0,91—1,63 m. Ringdim. fram 4.00×12", bak 6.00×30". Återförs. Mälardalens Traktor AB, Norrlandsgatan 18, Stockholm. 2) Vikt 2295 kg. Med extra belastningsvikter och vätskefyllda ringar 3440 kg. Motor 4 cyl. fotogenmotor. Cyl.-diam. 100 mm, slaglängd 110 mm, effekt, vid 1500 varv/min, motor 35 hk, remskiva 33,7 hk. Remskivans periferihast. vid max. motorv. 13 m/sek. Hast. på de olika växlarna: 1:an 3,5 km/tim, 2:an 5 km/tim, 3:an 7,3 km/tim, 4:an km/tim, 5:an 20,7 km/tim samt backen 4,5 km/tim. Spårvidd fram min. 1,26 m, max. 1,475 m, bak min. 1,44 m, max. 1,94 m. Ringdim. fram 6.50×16", bak 13×30". Återförsäljare. Mälardalens Lantmannaförbund, Regeringsgatan 37, Stockholm. 3) B. M. — 10. Vikt 1300 kg. Motor: 2 cyl. råoljemotor, cyl.-diam. 120 mm, slaglängd 120 mm, motoreffekt 20 hk vid 1200 varvmin. Remskivans periferihast. vid mots. motorvarv 13,3 m/sek. Hast. på de olika växlarna: 1:an 3,9 km/tim, 2:an 4,9 km/tim, 3:an, 8 km/tim, 4:an 13,5 km/tim, 5:an 19,5 km/tim samt backen 3,9 km/tim. Spårvidd fram min. 1,2 m max. 1,37 m. Bak 1,2—1,5 m. Ringdim. fram 5.00×15". Bak 10.00×24". Återförsäljare AB Frej, Beridarbansgatan 17, Stockholm. 4) Vikt 1975 kg, motor: 4 cyl., 4-takts fotogenmotor, cyl.-diam. 85 mm, slaglängd 105 mm. Effekt hos remskivan 30 hk vid motorvarvet 1800 varv/min. Dragkroksetfekt vid samma varvtal 22,5 hk. Remskivans max. periferihast. 12,6 m/sek. Hast. på de olika växlarna: 1:an 3,5 km/tim, 2:an 6 km/tim, 3:an 9 km/tim, 4:an 23,5 km/tim samt backen 4,6 km/tim. Spårvidd: fram min. 0,94 m, max. 1,39 m. Bak min. 0,88 m. max. 1,77 m. Ringdim.: fram 5.50×16". Bak 11.00×28". Återförsäljare Fredlunds Förs. AB, Sveavägen 63, Stockholm. 5) Vikt 2220 kg, motor: 4 cyl. fotogenmotor, cyl.-diam. 100 mm, slaglängd 120 mm, remskiveeffekt 31,4 hk vid motorvarvet 1400 varv/min. 40 hk vid motorvarvet 2000 varv/min. Dragkraft vid motsvarande varv ca 25 hk resp. ca 32 hk. Max. periferihastighet hos remskivan 14,75 m/sek. Hast. på de olika växlarna vid 1400 varv/min: 1:an 2,6 km/tim, 2:an 4,1 km/tim, 3:an 5,4 km/tim, 4:an 8,4 km/tim, 5:an 19,5 km/tim samt backen 4,5 km/tim. Hast. vid 2000 varv/min: 1:an 3,6 km/tim, 2:an 5,8 km/tim, 3:an 8,1 km/tim, 4:an 12,6 km/tim, 5:an 27,8 km/tim samt backen 6,4 km/tim. Spårvidd: fram min. 1,22 m, max. 1,93 m, bak min. 1,35 m, max. 2,24 m. Ringdim. fram 6.00×19". Bak 9.00×36" eller 11.00×36". Återförsäljare, Mälardalens Traktor AB, Norrlandsgatan 18 Stockholm.

Fråga: 1) Hur hög är tjänstevikten för Austin A 40 Sport? 2) Kan en Italmeccanica kompressor med fördel monteras på följande bilar: Volvo 444, Austin A 40 och MG? 3) Hur stor blir effektökningen? 4) Vem saluför ovannämnda kompressor? 5) Kan en större motor monteras i Austin A 40? I så fall, vilken? 6) Kan varvräknare inmonteras i en bil, som inte ursprungligen är försedd med sådan?

»Ess-Ell.»

Svar: 1) Tjänstevikt 1080 kg. 2) För närvarande kan denna kompressor monteras på Folkvagnen, men fabriken håller just nu på att prova kompressor även på andra vagnar, bl. a. Volvo 444. Det är meningen att denna kompressor skall gå att montera på de flesta små och medelstora bilar. 3) Effektökningen hos Folkvagnen är ca 40 procent. För övriga motorer torde en effektökning av ca 25—45 procent vara att vänta. 4) AB Auto-Standard, Birger Jarlsgatan 38, Stockholm. 5) Ja, det är klart att det går att montera in en större motor i bilen, men det blir så pass kostsamt att det ställer sig billigare att köpa en större bil med kraftigare motor. Någon av Austins övriga motorer går ej att direkt montera i vagnen. 6) Ja.

FRIMÄRKSSAMLARE

finns det gott om bland TV:s läsare, det vet vi genom alla anmälningar till utländsk brevväxling, som kommer till Internationella Hobbyklubben! Hobbyklubben utökar nu sin verksamhet, vi kan alltså ej blott ordna kontakter med samlare i andra länder, vi kan också hjälpa Eder få en så komplett samling som möjligt av årets svenska tillfällighetsstämplar. Skriv till »Hobbyklubben», Sveavägen 53, Stockholm Va. och uppge namn och adress och bifoga svarsporto, så får Ni veta mera detaljer!

Teknikens Värld

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT: Sid.

Läraren hörs inte! 7
Japan köper svensk reamotor 8
Nytt svenskt elektronrör minskar trängseln i etern 10
Svensk färg-TV kommer, kommer ej 10
Fartens tjusning får utlopp i mc-paradis 13
Teknisk revy 16

TEKNIK:

Slå plast i glaset 12
Flottan går iland med lasten 20
En lek på allvar med elden 23
Svamp och ånga räddar liv 24
Vem hittade på det? 38

MOTOR:

Bästa backdäck vinner VM! 4
Sista chansen bli »västkustknutte» 13
Ny broms ger fläkt åt knuttedröm 14
Världt bilnytt av modell 1953 18
TV provkör Buick »Super» 19
TV provkör Ariel Red Hunter Twin 22

FLYG:

Flygnytt 33

HOBBY:

Radioklubben 37

SERIER:

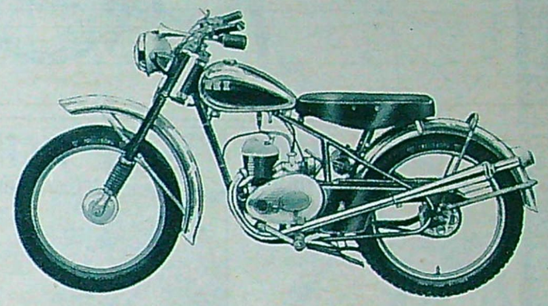
113 Bom 36
Tiger-Lasse 36

OMSLAGSBILDEN

visar en mottagare med TV-program i färg vid en av provsändningarna vid AGA:s nya radio- och televisionslaboratorium ute på Lidingö. Mer om TV i Bengt Svedbergs artikel på sidan 10.

REX COMPETITION

125 cc



Ny "vass" sportmaskin i lätta klassen. Kan nu erhållas med en vid Villiers-fabriken **specialtrimmad** motor.

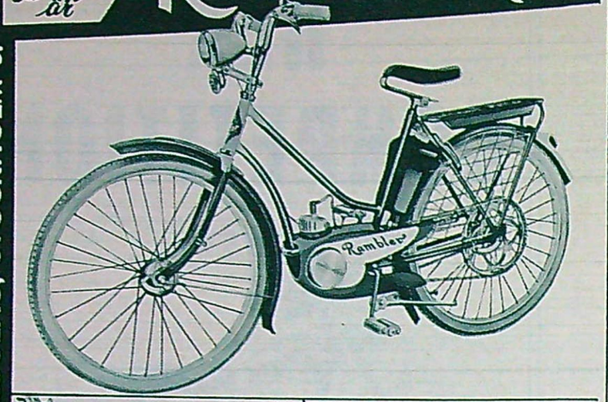
Standardutrustad med:

- Automatisk fotväxel
- Helförkromad bensintank
- T.T.-sadel med svampgummi
- Högglanspolerade lättmetallskärmar
- Specialstyre med tvärstag
- Förkromat lyfthandtag
- Förkromade skärmstag
- Grovmönstrat Trelleborgs sportdäck å bakhjulet
- Delbar ljuddämpare av megafontyp

Begär prospekt!

Aktiebolaget
MASKINFABRIKEN REX
Halmstad

Årets schlager är **Rambler moped**



FLINK för rulldrift

VICTORIA för kedjedrift

ALBERT ÖHMANS AKTIEBOLAG, STOCKHOLM 8.

BÄSTA BAKDÄCK VINNER VM!

Av FERGUS ANDERSON

När jag sitter och skriver detta kan jag titta ut genom fönstret och se träden utanför digna av mogna apelsiner. Finns det någon som under sådana omständigheter tror att jag längtar tillbaka till det dimmiga England? Och jag är inte längre ensam om att föredra att bo på kontinenten och köra för en kontinental mc-fabrik. För ögonblicket tycks samtliga brittiska förare vara ute på språng efter utländska maskiner. Skall man tro tidningarna så kommer varenda engelsk förare av klass under det kommande året att köra inte bara ett utan flera utländska fabrikat. Så t. ex. har Geoff Duke övergivit engelska motorcyklar bara för att de inte är tillräckligt bra. Vad skall han köra i stället? Köra en engelsk racerbil! Hur i all världen kan någon som inte ens tror på brittiska *motorcyklar* inbilla sig att bilarna skall vara av mera internationell klass? Norton har ju i alla fall inte precis gjort dåliga racermaskiner!

— — —

Jag vet inte om det är så att engelska förare söker sig ut i världen eller om det är de icke-brittiska mc-tillverkare som lockar över de engelska förarna. I Italien är ju t. ex. bristen på goda förare skriande. Ingen enda italiensk bana är av sådan klass att den kan tostra klassiska TT-förare. Och det finns inga bra racermaskiner som vanligt folk har råd att köpa. Få eller inga amatörer blir därför någonsin av proffsklass. I England har man Clubman's TT för amatörer, som till detta lopp kan köpa lämpliga maskiner. Så länge Clubmans TT existerar kommer England också att ha ett överflöd på förstklassiga TT-förare. Vad som måste göras om inte italienska TT-åkare av klass skall bli ett minne blott är att tillverka goda racermaskiner i anständig prisklass. Det enda en italienare f. n. har råd att åka om han inte är miljonär är »lättviktare».

— — —

En tillverkare av racertillbehör skulle bra gärna vilja veta hur mycket betalt jag har av en av hans konkurrenter för att använda dennes produkter. Han vill nämligen bjuda mig litet mer om jag »går över». Tänk att folk inte kan fatta att det betyder så litet om man får några hundralappar mer för att köra med det eller det märket. Jag kör naturligtvis med de grejor jag har därför att jag kommit underfund med att de är överlägsna allt annat som finns på marknaden. Jag säger detta därför att jag nyligen hörde talas om en däckfabrikant som försökte få en av stjärnorna på TT-banan att köra på hans däck. Han påstod då bl. a. att det till 10 % berodde på däckets kvalitet och till 90 % på det ekonomiska understödet vilket däck olika förare använde. Det är den naturliga inställningen om man säljer dåliga däck! Jag kan emellertid tala om att stora framsteg har gjorts och göres när det gäller konstruktionen av racerdäck. Det kan mycket väl hända att 1953 års VM kommer att vinnas av den som har bäst bakdäck! Det är på däckets vidhäftningsförmåga vid tävlingsbanan i första hand och inte på livslängden som avgörandet hänger.

— — —

Beslutet att hålla Tysklands Grand Prix på Schottenbanan kom säkert överraskande för de flesta. Det påstås att när Nürburgring var uppe på tapeten vid FIM-kongressen i Paris de brittiska delegaterna motsatte sig denna bana därför att den är för svår att

(Forts. på sid. 25.)

Hur RÄDDNINGSKÅREN hjälper Er...

RÄDDNINGSKÅREN

Kostnadsfritt för abonent!
Ni vet kanske vad det kostar att bärga en bil — det brukar röra sig om hundralappar... Med ett fordonsabonnemang hos RÄDDNINGSKÅREN försäkrar Ni Er dels om kostnadsfri bärgning av bilen och assistans vid driftsstopp, dels om ambulanstransport av såväl Er själv som samtliga personer som åker i bilen, om en olycka skulle hända. Bestäm Er redan i dag — skydda Er själv och dem Ni har ansvar för hos RÄDDNINGSKÅREN — då får Ni snabb hjälp — dubbel hjälp — dygnet runt... Sänd in kupongen NU!

Varje abonnent får förbandslåda med kostnadsfria kompletteringar

Räddningskåren hjälper alla överallt

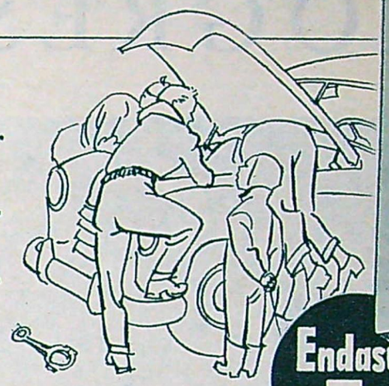
RÄDDNINGSKÅREN — En riksorganisation i allmänhetens tjänst

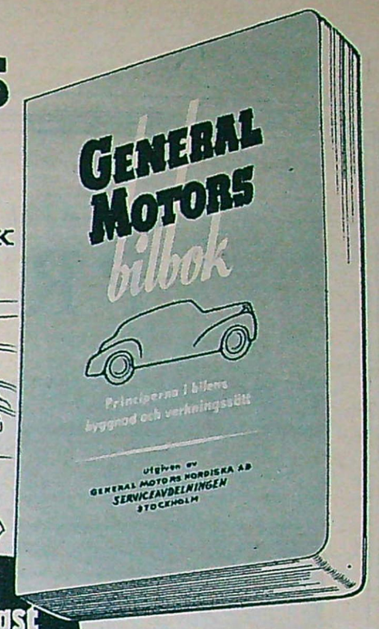
RÄDDNINGSKÅREN
Sveavägen 88, Sthlm. Tel. 349440
Sänd mig omgående närmare upplysningar om Räddningskåren gratis och portofritt.
Namn .....
Bostad .....
Postadress .....

GENERAL MOTORS BILBOK

GENERAL MOTORS *bilbok*

SVERIGES MEST SÅLDA BILBOK





Ett fynd för motorintresserade ungdomar

Endast 5:-

Över 25 000 ex sålda

Ungdom och modern teknik hör ihop, och allt som gäller bilar och motorer är både roligt och nyttigt att veta. I General Motors bilbok serveras kunskaperna på ett överskådligt och roande sätt. I text och med mängder av bilder beskrivs principerna i en modern bils byggnad och verkningssätt. Ja, t. o. m. så ultramoderna finesser som den automatiska växellådan finns med i det rikhaltiga innehållet.

Boken handlar om bilen i allmänhet — således inte om något visst bilmärke, varför den med fördel kan användas till både studiebok och uppslagsbok.

ALLT DETTA FINNS I EN BOK!

Kap.		Sid.
1.	Förbränningsmotorns princip	5
2.	4-taktsmotorn	11
3.	Flercylindriga motorer	22
4.	Förgasare	35
5.	Bränslesystem	58
6.	Tändsystem	69
7.	Motorns smörjsystem	81
8.	Kylsystem	92
9.	Koppling	102
10.	Växellåda	110
11.	Automatisk växellåda	119
12.	Differential	143
13.	Kraftöverföring	149
14.	Bakaxel	156
15.	Lager	164
16.	Hjul, fälgar och ringutrustning	174
17.	Bromstrummor och bromsbackar	182
18.	Bromslänkar	194
19.	Hydrauliska bromsar	201
20.	Hjälpbromsar	211
21.	Fjädrar	221
22.	Stötdämpare	234
23.	Framaxlar och styrning	241
24.	Hjulinställning och hjulbalansering	251
25.	Elektricitetens grundbegrepp	265
26.	Batteri	276
27.	Generator	284
28.	Ström- och spänningsreglering	298
29.	Startmotor	309

Och den kostar endast kr. 5:—.

Boken är utarbetad av General Motors — världens i särklass största bilproducent — tillverkare av Chevrolet — Pontiac — Oldsmobile — Buick — Cadillac — GMC — Opel — Vauxhall — Bedford

GENERAL MOTORS NORDISKA AB

Serviceavdelningen
Hammarbyvägen 21, Stockholm

Sänd in kupongen,
så skickar vi boken omgående mot postförskott. (Sänd ej pengar i kuvert)

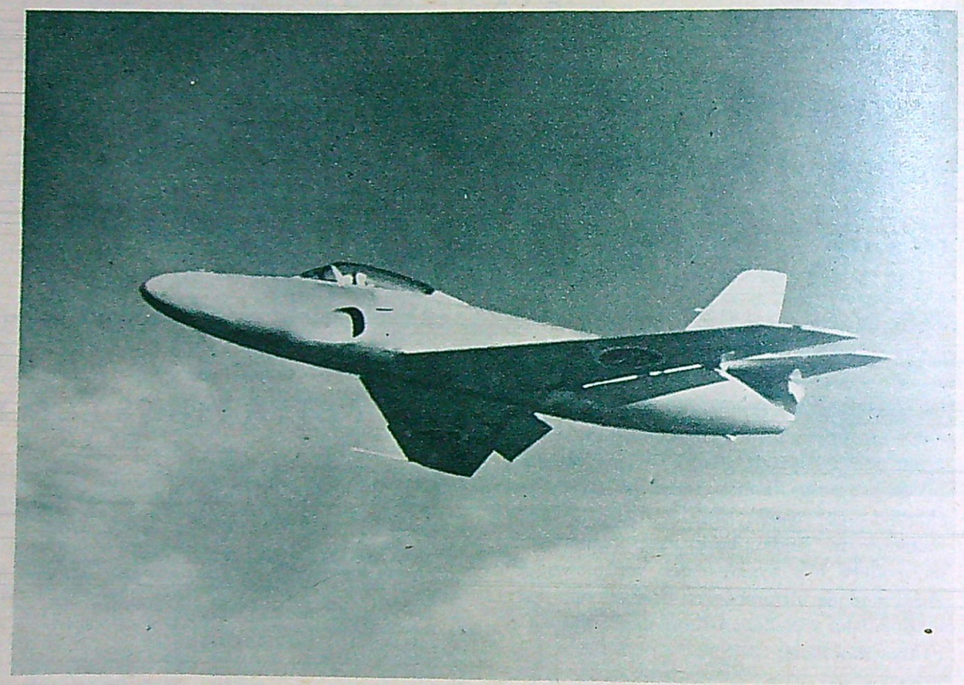
Undertecknad rekvirerar härmed mot postförskott ..... ex. av »General Motors bilbok» till ett pris av kr. 5:— pr st. jämte portokostnader.

Titel och namn .....

Adress .....

Postadress ..... TV 6/53

PROGRESS



DEN NYA SAAB-32. TOPPFART ÖVER 1.100 km/tim.

SVERIGES SENASTE ATTACKFLYGPLAN, A 32 LANSEN,
utrustat med en Rolls-Royce "Avon" motor.

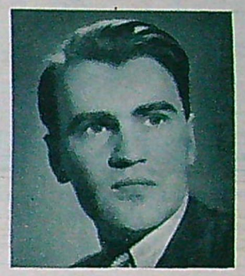
ROLLS-ROYCE
Aero
ENGINES

ROLLS-ROYCE LIMITED • DERBY • ENGLAND

SALÉN & WICANDER AB, Flygavdelningen, Styrmansgatan 4, Stockholm
Tel. 67 93 40 (växel)

Studioingenjör Kjell Stensson:

LÄRAREN HÖRS INTE!



I våra äldre skolbyggnader har skolsalarna en form och en byggnadsteknisk utformning som kan kallas klassisk. De består vanligen av rum med parallella väggar och hårda, putsade vägg- och taktytor. De enda ljudabsorbenterna av betydelse utgöres av elever och gardiner. I sådana lokaler blir det med nödvändighet svårt att uppfatta vad som sägs från katedern (för att inte tala om skolradiomottagaren). Detta förhållande för med sig, att elevernas uppmärksamhet splittras mellan att över huvud taget söka uppfatta vad som sägs och att tillgodogöra sig och smälta framställningen. Problemet underlättas inte av att det här vanligen är fråga om helt nya ord och begrepp.

Från skolhåll hör man då och då allmänt hållna klagomål över den dåliga akustiken i skolsalarna. Med enkla medel går det emellertid att bilda sig en relativt exakt, siffermässig uppfattning av lyssningsförhållandena. Metodiken består i att läraren från sin ordinarie plats läser upp ett visst antal, av varandra oberoende ord eller stavelser, som eleverna får teckna ned som de uppfattar dem. Det genomsnittliga procenttalet rätt uppfattade ord ger en uppfattning om salens akustiska egenskaper; det möter naturligtvis inte något hinder att vid bearbetningen av materialet undersöka uppfattbarheten för olika delar (framme vid katedern, i mitten, vid bakväggen etc.) av rummet. För skolsalar bör denna procentsiffra inte i något fall understiga värdet 75 procent.

Den dåliga akustiken sammanhänger med ljudreflexerna mot de hårda väggarna och taket. Lärarens muntliga framställning når eleverna via två huvudvägar. En del av ljudet går den kortaste vägen, det är det direkta ljudet. En annan del återkastas mot golv och väggar, en eller ett par gånger, utan att undergå någon nämnvärd försvagning innan det når fram till elevernas öron. Blir tidsskillnaden mellan det direkta och det reflekterade ljudet för stor föreligger risk för att ljudet från en stavelse i ett ord lever kvar så länge i rummet som reflekterat ljud att det kan påverka uppfattbarheten av den efterföljande stavelsen som når örat den direkta vägen.

För att förbättra akustiken i skolsalarna finns det ett radikalmedel. Det består i att man bekläder delar av de hårda väggarna med ljudabsorberande material, som väsentligt nedsätter det reflekterade ljudets styrka och därmed dess skadliga inverkan på uppfattbarheten av det talade ordet. Dylika ljuddämpande material, vanligen någon form av glasull, med tillfredsställande absorptionsegenskaper tillverkas inom landet till moderata priser. I en skolsal av relativt vanligt slag med 60 m² golvyta och ca 190 m³ kubikinnehåll krävs det för goda akustiska egenskaper ett ljuddämpningsmaterial som svarar mot ca 35 dämpningsenheter. En skolklass på 30 elever motsvarar i sig själv 15 dämpningsenheter; resterande 20 måste åstadkommas genom ljuddämpande material på rummets begränsningsytor.

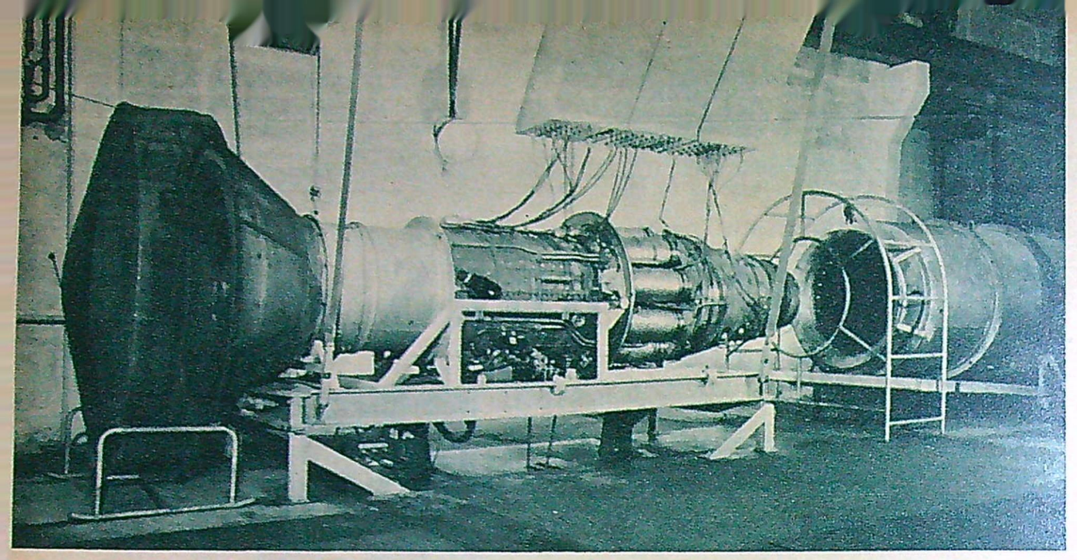
Räknar man med att dylikt material i genomsnitt absorberar hälften av det ljud som träffar det, skulle det erfordras 40 m² för att uppnå det önskade tillståndet med förbättrade akustiska förhållanden. I inköp och uppsättning betingar materialet en kostnad på 400 à 500 kr. Det bör fördelas någorlunda likformigt på salens väggar och tak, helst placeras minst 2 m över golvet, under iakttagande av en viktig regel: väggen bakom läraren får förbli odämpad. Med en dylik akustikförbättring når man utom bättre uppfattbarhet för tal en annan fördel: allehanda ljud utifrån och sådana som alstras i klassrummet av eleverna (fotskrapningar, hostningar etc.) får genom den nya väggbeklädnaden kortare livslängd i rummet och verkar härigenom mindre irriterande.

En tid då eleverna i våra skolor är föremål för all möjlig omvårdnad i form av läxfria dagar, skolfrukostar etc. förefaller det anmärkningsvärt att så litet gjorts för att komma till rätta med det fundamentala problem som här har berörts. Det rör sig ju när allt kommer omkring om en akustisk hygienfråga och det finns ingen rimlig anledning att tillmäta denna mindre betydelse än andra hygieniska angelägenheter. Kostnaderna för åstadkommande av ett bättre sakernas tillstånd är ju inte heller avskräckande höga. Beror månne de bestämmande myndigheternas ljumhet inför frågeställningen på okunnighet eller är det allmän initiativolust?

Kjell Stensson

JAPAN KÖPER SVENSK REAMOTOR

Av SVEN SALONIUS



»Dovern» har hittills provkörts i 3.000 timmar i denna provbock. I ett ljudisolerat manöverum sker avläsningen av de instrument som med elektriska kablar är förenade med olika delar av motorn. Flygprovtiden är 150 timmar.

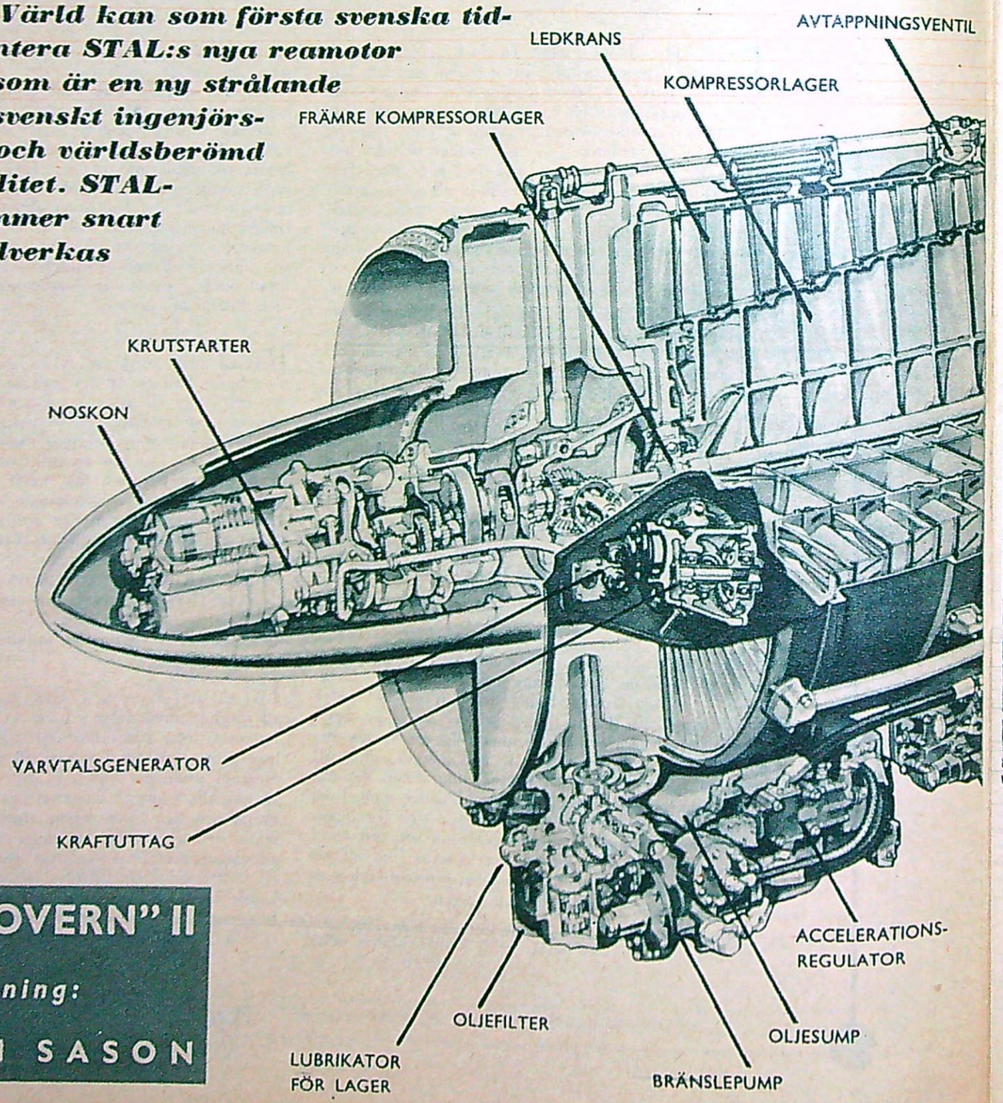
Teknikens Värld kan som första svenska tidning presentera STAL:s nya reamotor "Dovern" som är en ny strålande triumf för svenskt ingenjörskunnande och världsberömd svensk kvalitet. STAL-motorn kommer snart att licenstillverkas i Japan.

Det har länge varit bekant att Svenska Turbinfabriks AB Ljungström STAL i Finspång på uppdrag av flygvapnet utvecklat och byggt ett antal helsvenska reamotorer för flygplan. Det är också bekant att flygvapnet nyligen annullerat sina beställningar till förmån för en engelskbyggd motor. Orsakerna till att dessa svenska motorprojekt inte fullföljs har tidigare ingående behandlats i TV, men det kan vara på sin plats att här ännu en gång slå fast att det inte varit på grund av teknisk underlägsenhet hos de svenska konstruktionerna som flygvapnet fattat sitt beslut. Detta bevisas bl. a. av att ingen av motorerna nedlagts för all framtid, utan arbetet fortsätter och hos STAL är man fortfarande optimistisk beträffande avsättningsmöjligheterna på annat håll.

I och med att STAL-motorerna inte kommit i serieproduktion som man planerat från början har den stränga sekretess med vilken konstruktionerna omgetts släppt och Teknikens Värld kan som första svenska tidning presentera den mest omtalade av STAL:s reamotorer, »Dovern», i detaljerad röntgenteckning. Denna motor var avsedd för Saabs nya attackplan »Lansen» A 32. Ytterligare en motor finns färdig på papperet och även vissa delar till prototypen är klara. Detta projekt går under namnet »Glan» och är beräknad för en dragkraft av ca 5.000 kg, vilket ställer den i klass med världens absolut starkaste flygmotorer. »Glan» var avsett för ett nytt överljudsflygplan.

STAL:s insatser vid utvecklandet av dessa motorer är en glänsande ingenjörsprestation i förening med världsberömt svenskt kvalitetsarbete som bygger på sekelgamla brukstraditioner i Finspång. När

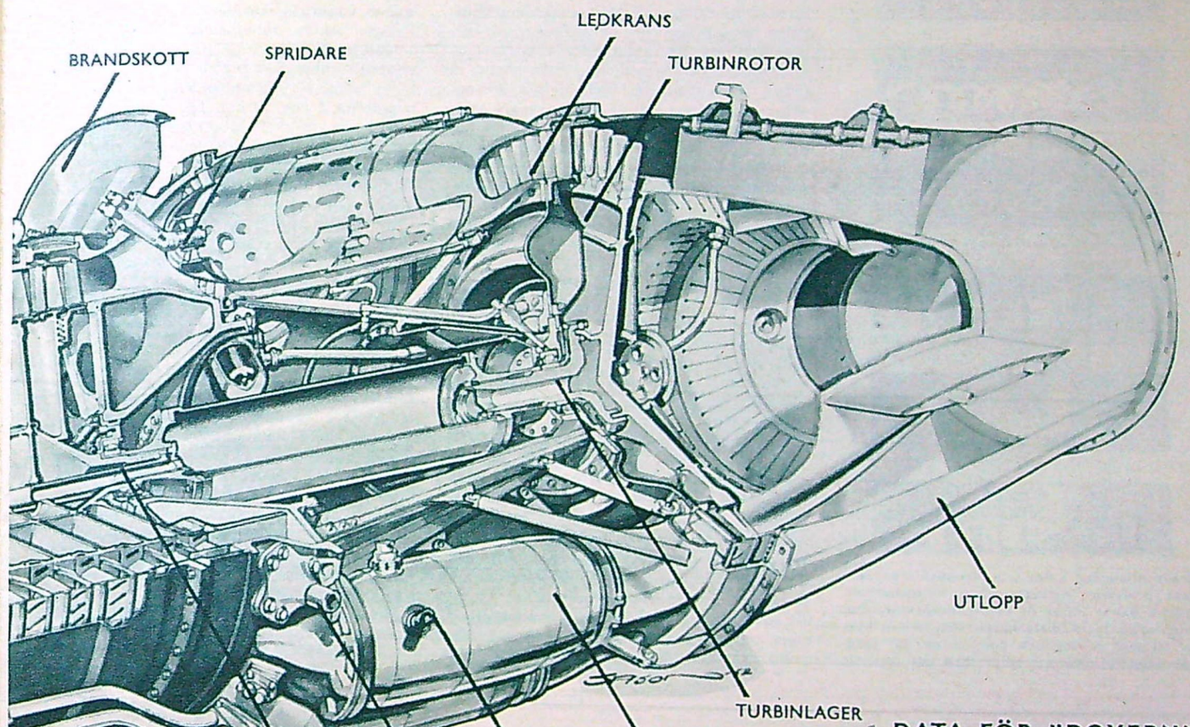
(Forts. på sid. 25.)



STAL "DOVERN" II

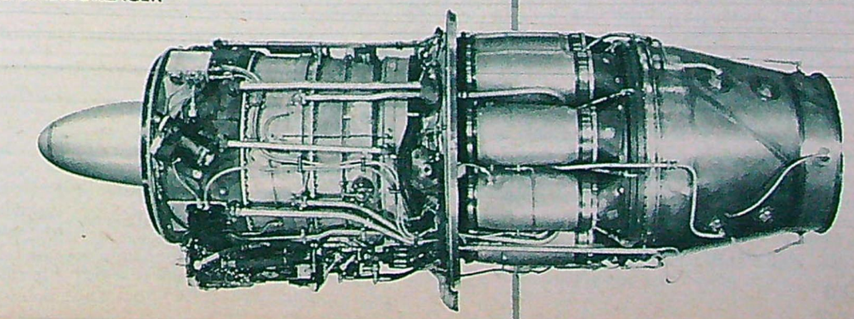
Teckning:

SIXTEN SASON



DATA FÖR "DOVERN"

Diameter	1.095 mm
Längd	3.850 mm
Frontarea	0,94 m²
Vikt	1.220 kg
Bränsleförbrukning	0,92 kg/kp/t
Statisk dragkraft, start	3.300 kp
Statisk dragkraft, marsch	2.600 kp

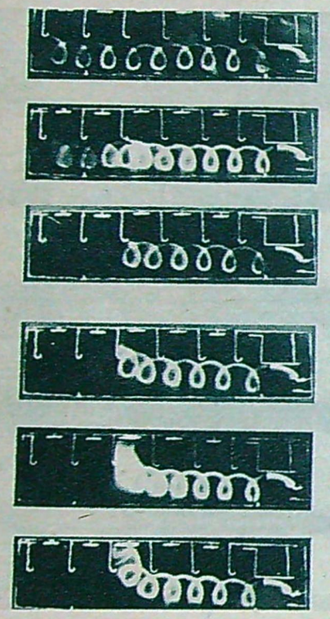


Professor Hannes Alfvén (t. h.) och civilingenjör Dag Romell diskuterar det nya mikrovågröret, som de uppfunnit tillsammans.

Nytt svenskt elektronrör minskar trängseln i etern

Vid Tekniska Högskolans nystartade institution för elektronik försiggår under inspirerande ledning av professor Hannes Alfvén en livlig forsknings- och uppfinnarverksamhet. Just i dagarna har ett nytt märkligt rör lämnat experimentstadiet — »strofotronen» — som kommer att få revolutionerande betydelse bl. a. för television och radar.

Reportage: Civilingenjör BENGT SVEDBERG.



Elektronbanorna i det s. k. trokoidröret, som gjort professor Alfvéns namn världsberömt. Samma banor följer de elektronsvärmar, som antas utgå från solfläckarna och sedan sveper in mot jorden och tvingas av det jordmagnetiska fältet att följa dess spiralbanor.

Det är helt andra problem som möter dagens radio- och telefontekniker gentemot de som gjorde sig gällande för endast ett fåtal år sedan. Idag utgör ett av de största problemen hur man skall få rum i etern med alla förbindelser. Trängseln i etern har blivit fruktansvärt stor. Ett av medlen att lösa detta problem är att gå ned till mycket kortare våglängder.

Redan för flera år sedan började ultrakortvågsområdet (som man vanligen räknar mellan 1 och 10 meter) att bli föremål för en intensivare utnyttjning. Men man gick ännu längre ned — till decimetervågorna mellan 1 meter och 10 centimeter. Och till sist ännu ett steg längre — till centimetervågorna mellan 10 cm och 1 cm. Därmed har man också praktiskt taget nått den undre gränsen för radiovågornas område.

Här nere finns också ofantliga frekvensområden att utnyttja. Mellan 1 cm, eller 30.000 Mc/s, och 1 m, eller 300 Mc/s, finns sålunda plats för nära 3.000.000 rundradiostationer som var och en tar upp en bandbredd av 10 kc/s, medan det inom hela mellanvågsområdet finns plats för endast några hundra.

Det är också delvis med hänsyn till det stora frekvensområde den kräver, som man har förvisat televisionen hit ner till ultrakort- och mikrovågsområdena. Ty en TV-överföring kräver en bandbredd i etern av minst 6 Mc/s, eller minst 600 ordinära rundradiosändares utrymme, och skulle alltså ta alltför stor plats inom de längre vågornas område.

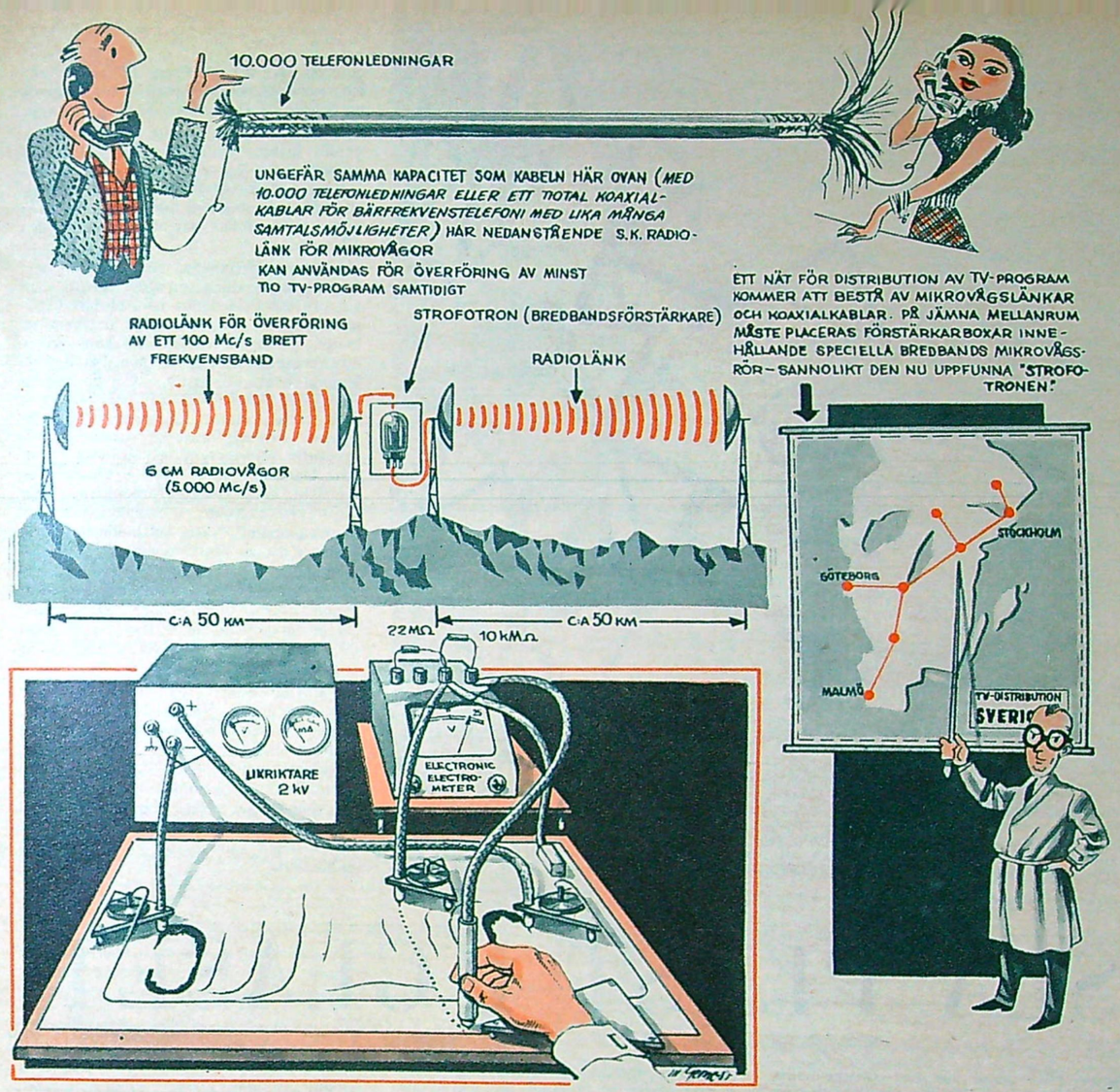
Även andra »bredbandiga» radiosändningar än TV har man av olika skäl förvisat till mikrovågsområdet. Hit hör t. ex. radar, som numera använder särskilt våglängderna 3 och 10 cm. Det är nu så att genom en mycket invecklad matematisk lag, blir radarimpulsen skarpare markerad på skärmen, varigenom avståndsbestämningen kan göras noggrannare, ju bredare det frekvensband är som bär fram impulserna från sändaren till mottagaren via det reflekterande föremålet. Därför är även radar en bredbandig mikrovågsföreteelse.

Man kan nämna ännu en viktig radioverksamhet vid mikrovåg, nämligen s. k. »radiolänkar» — som även de kräver ett brett frekvensband.

En radiolänk är ett trådlöst kommunikationssystem som arbetar med riktade antenner för sändare och mottagare.. På t. ex. en bergsplatå utanför Strömstad är uppmonterade ett par stora paraboliska reflektorer vända mot en liknande anläggning på den ca 50 km avlägsna ön Nordkoster. Mellan dessa anläggningar går två skarpt koncentrerade strålknippen av 3,5 cm korta radiovågor — det ena knippet för förbindelser öst-väst, det andra för förbindelser väst-öst.

Detta är exempel på en radiolänk. Den ersätter en dyrbar telefonkabel och kan

(Forts. på sid. 26)



En principskiss av den nyuppfunna apparat med vilken man snabbt kan beräkna det elektriska fältet. Det hela sker på elektrisk väg: papperet är oljedränkt med ett elektriskt motstånd av ca 10.000 milj. ohm mellan ytterpolerna. Med den rörliga elektroden söker man de punkter som har en viss bestämd potential. Apparaten kan bl. a. användas för beräkning av strömningsfälten kring flygplansvingar.

APROPÅ OMSLAGET:

Svensk färg-TV kommer, kommer ej...

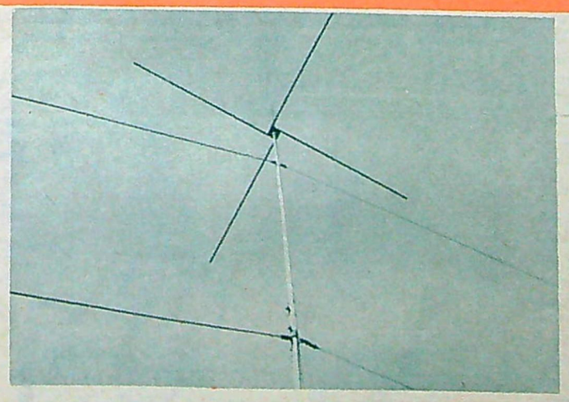
Det blir ingen fortsatt utbyggnad i år av televisionsnätet i landet, har riksdagen nyligen bestämt Men experimentverksamheten fortsätter, såväl i telegrafstyrelsens regi som inom vår radioindustri. Bland de radiofabriker, som har satsat särskilt mycket på TV, märks AGA, som redan har hunnit ännu ett steg längre — till färgtelevision. Teknikens Värld har nu hälsat på ute i dess färg-TV-laboratorium i fabriken på Lidingö.
Av BENGT SVEDBERG

AGA har gått in för det nyaste amerikanska färg-TV-systemet, som där har fått benämningen NTSC (av dess skapare »the National Television System Committee», vilket ungefär skulle motsvara var Televisionsnämnd). Detta system innehåller i sig de bästa egenskaperna hos flera tidigare prövade system och uppfyller två viktiga krav. Nämligen dels att bandbredden inte är större än den för svart-vit TV använda, nämligen ca 6 Mc/s (alltså minst 600 vanliga rundradiostationer skulle få plats inom samma utrymme). Dels uppfyller också systemet det villkoret att övergång till färgsändningar inte gör äldre mottagare obrukbara.

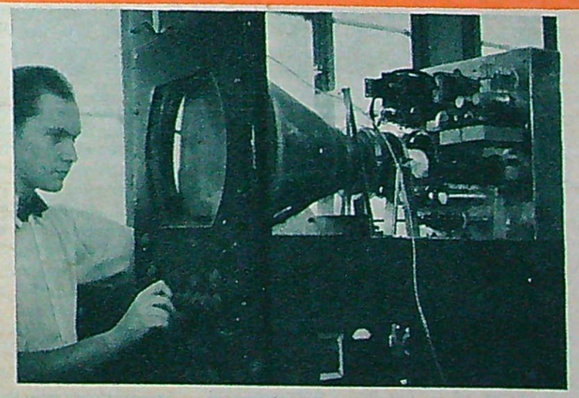
Våra intryck av färg uppstår på ett ganska egendomligt och intressant sätt. Det som kallas vitt ljus, består sålunda i verkligheten av en blandning av alla möjliga färger — populärt uttryckt i »alla regnbågens färger».

Detta fenomen framgår om man skickar ett knippe solstrålar genom ett prisma, eller ännu enklare genom att titta på en regnbåge. Prismat eller vattendropparna på himlen uppdelar solljuset i alla dess enskilda våglängder och framställer dem i en bestämd ordningsföljd — från mörk-

(Forts. på sid. 28.)



Uppe på taket till AGA:s radio- och televisionslaboratorium finner man bl. a. denna vertikalpolariserade antenn för 5-metersbandet. Den möjliggör mottagandet av televisionsprogram från den fem kilometer avlägsna provsändaren, monterad i Tekniska Högskolan.



Televisionskonstruktören civilingeniör Lars-Gösta Ribberstrand undersöker här kontrasten hos det sinnrika trefärgsröret — som utifrån sett inte skiljer sig från ett vanligt TV-rör annat än att halsen är tjockare, och inuti finns fler »elektronkanoner».

»Glasdoktorn», professor Anders Hedvall, som varit en av de drivande krafterna vid framställningen av den helt nya metoden att restaurera gammalt, fullständigt förvittrat glas, synes här betrakta en modell av glaskristallernas kemiska struktur och uppbyggnad.

SLÅ PLAST I GLASET!

Glassjukan har fått sitt penicillin. Medicinen, som räddar hittills obotliga glas och därmed ovärderliga kultur- och skönhetsvärden, heter naturligtvis plast. Två dagars behandling innefattande bl. a. en injektion av plastmedicinen, är vad som behövs för att glaset skall bli friskt igen.

Det låter enkelt och är också enkelt, men bakom den enkla proceduren ligger ett långvarigt och tålmodigt forskningsarbete vid institutet för silikatkemisk forskning i Göteborg. Tre vise män — professor Anders Hedvall, docent Robert Jagitsch och konservator Gillis Olson — delar äran av den nya behandlingsmetoden, som man är oändligt tacksam för i kulturvårdande kretsar jorden runt.

Alla som sysslat något med antikt glas — inte minst vid kulturhistoriska muséer — känner väl till glassjukan. Muséerna över allt i världen har sina speciella spetälskeavdelningar i undangömda källarvrår, där man ställer undan sjuka, som obotliga betraktade glas. Det är glas, som har förlorat sitt friska utseende, som har blivit mjölkvita, fuktiga och klibbiga. I vissa svårartade fall har de sett fjälliga och sårigа ut. Man har i århundranden trott att dessa sjuka glas varit t. o. m. smittoförande. Glas av oersättliga värden har helt sonika slängts på sophögen, andra har placerats så långt in i skräpkamrarna som möjligt.

Lämna ett sådant glas till någon av de tre nämnda vetenskapsmännen och ni får det tillbaka glänsande friskt — lika genomskinligt klart och vackert som det någonsin varit.

Glassjukan saknar varje spår av den mystik man under årens lopp gärna omhuldat den med. Naturligtvis är den inte heller smittosam. Vad som behövs för att fastställa en riktig diagnos är helt enkelt kunskap om vittring och kristallisation.

»Sjukdomen» — citationstecknen är professor Hedvalls — består av en samverkan mellan dessa båda processer. En strävan till kristallisation tillhör av rent energetiska skäl allt glasigt material. Vittringen är av samma slag som luftkolsyrans och vattnets inverkan på exempelvis fältspater och andra angripbara silikat. Sådana bildar ju mer eller mindre grundstommen i alla glasartade produkter — fysikaliskt och kemiskt sett.

Populärt uttryckt skulle man kunna säga att luftens vattenånga och kolsyra så småningom — efter århundradens inverkan — bryter ner glasmaterialet till kristaller, d. v. s. glaset förvandlas ungefär som is förvandlas när man krossar den till snömos.

Dåvarande kronprins Gustaf Adolf gav för några år sedan impulsen till att man vid professor Hedvalls institut hos Chalmers satte i gång att söka utarbeta en metod att hejda dylika sjukdomsförlopp hos konstglas. Den metod man har lyckats komma fram till består i princip att att det sjuka glaset först och främst befrias från varje form av föroreningar. Detta genom tvättning med en lösning av 5-procentig salpetersyra och destillerat vatten. Därefter sätter man i glaset i en recipient, varpå vittringsprodukterna sugs ut ur glaset genom en specialkonstruerad högvacumpump. Nästa behandlingsmoment består i att en plastiklösning släppes in i recipienten. Fortfarande under högvacum suges denna plastlack in i glasets finaste, genom sjukan bildade porer. Hela glaset får en hinna, som under torkning hårdnar till. Behandlingen är över — glaset är friskt igen.

Naturligtvis går det inte med vilken plastlösning som helst. Den måste vara färglös, ljusäkta och tvättbar, den måste ha förmågan att bilda en sammanhängande hinna utan minsta spricka, och den måste ha exakt samma optiska egenskaper som glaset. Helst borde den också vara bortlösbar om man i framtiden skulle lyckas skapa ännu bättre preparat än det nu använda.

Genom denna metod är det fullständigt onödigt att glas, glasyrer eller keramiska föremål går mot fortsatt förstörelse. Inte bara museala glasföremål utan också exempelvis katedralglas kan i hög grad återfå sin ursprungliga skönhet.

(Forts. på sid. 30.)

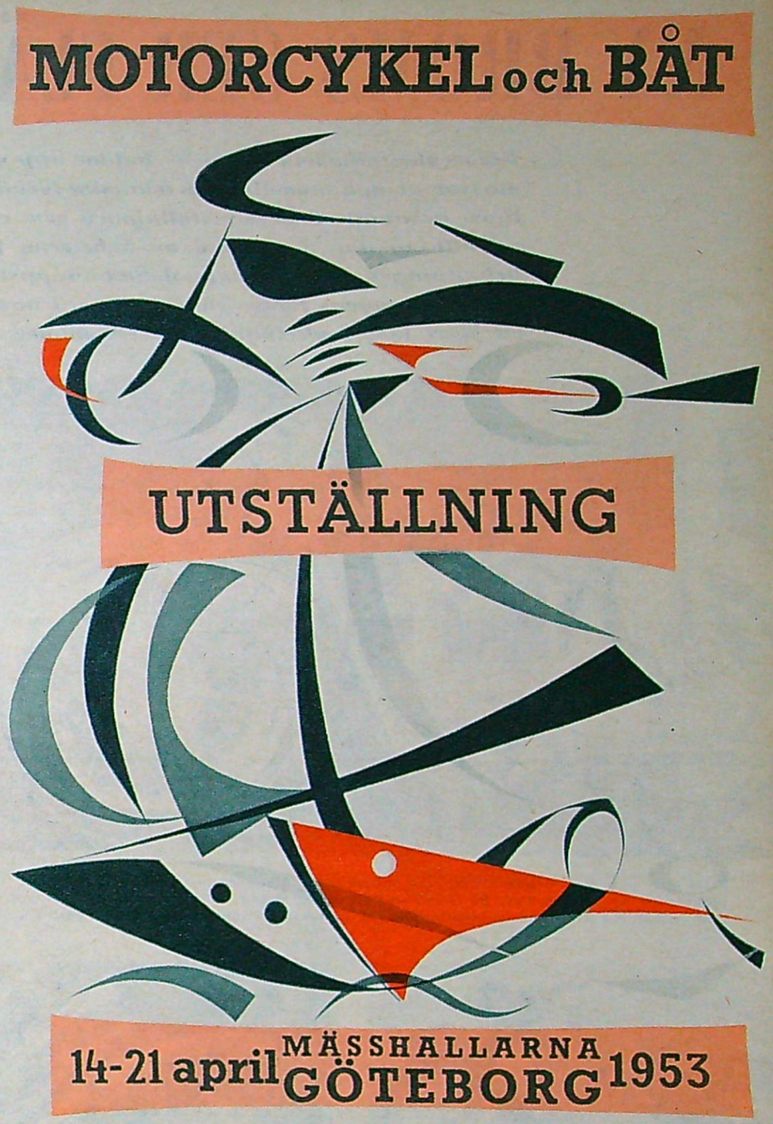
Gammalt oersättligt katedralglas som räddats från förstörelse med hjälp av den nya svenska plastbehandlingsmetoden.

FARTENS TJUSNING FÅR UTLOPP I MC-PARADIS

Svenska mässans stora internationella motorcykel- och båtutställning som den 14 april öppnas i Göteborg kommer att bli den hittills flottaste och mest representativa motorexpo i sitt slag i Sverige. På mc-avdelningen ställer över 50 firmor och fabriker ut mer än 200 olika motorcyklar och mopeder. Antalet båtutställare är nu uppe i 40 och tonvikten kommer på denna avdelning att läggas speciellt på västkustens typer.

Hela utställningen kommer att bli ett verkligt paradis för såväl unga som gamla »knuttar». Flera stora utländska fabriker ställer upp sina nyaste racermaskiner och även bland standardmotorcyklarna kommer det att finnas många sensationella nyheter. Jawa kommer bl. a. att visa en ny 150-kubikare med bakhjulsfjädring som enligt uppgift inte ska kosta mer än 1.400 kronor och Triumph kommer med sin nya »Terrier» — en ettrig toppventilad 150-kubikare.

Den som planerar ett mopedköp till våren har i Göteborg hela marknaden i ett nötskal och kan göra många värdefulla rön. Mopederna kommer att uppta en mycket stor del av utställningen.



SISTA CHANSEN BLI ”VÄSTKUST-KNUTTE”

Som vi redan meddelade i förra numret arrangerar Teknikens Värld och GEMA en stor »knuttetävling» i Göteborg den 19 april. Då ska alla västkustens motorcyklister få tävla om vem som är den verkliga »gentlemannaföraren» i denna landsända. Tävlingen är öppen för alla motorcyklister — tävlingslicens fordras inte — och omfattar ett körskicklighetsprov på en lätt terrängbana samt en trafiktävling på en bana som går tvärs igenom Göteborg.

Anmälningstiden går ut den 31 mars och ni anmäler er enklast till tävlingen genom att skicka in vidstående kupong till Teknikens Värld, Sveavägen 53, Stockholm Va. Märk kuvertet »Knuttetävling».

ANMÄLNINGSKUPONG

Härmed anmäler jag mig till Teknikens Världs och GEMA:s motortävling i Göteborg den 19 april 1953.

Namn .....

Yrke ..... Ålder.....

Bostadsadress .....

Postadress .....

Telefon ..... Maskin .....

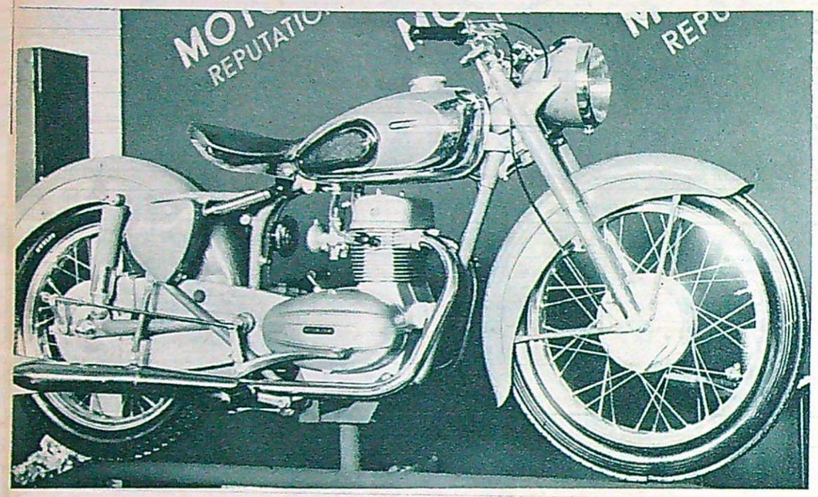
Märke och cyl.-volym.

TEXTA TYDLIGT!

NY BROMS GER FLÄKT ÅT KNUT TEDRÖM

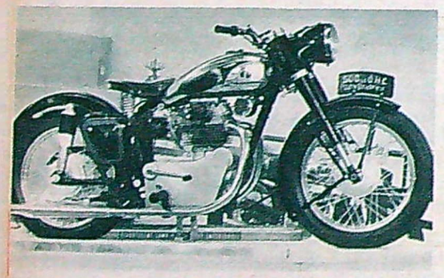
Motorcykelindustrin har i år laddat upp som aldrig förr med massor av nya modeller och tekniska förbättringar. På den nyligen avslutade Genève-utställningen som egentligen är en bilutställning gav de många mc-nyheterna faktiskt den största behållningen och TV kan på detta bilduppslag presentera några av mc-säsongens första vårprimörer. I nästa nummer som blir ett stort motorcykelnummer återkommer vi med fler nyheter.

TV-reportage:
KURT WÖRNER

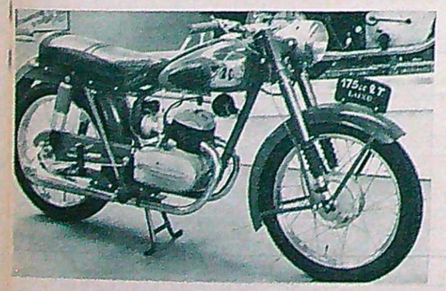


Efter en lång tids uppehåll har den schweiziska Motosacoche-fabriken återupptagit tillverkningen av motorcyklar. På Genève-utställningen visade fabriken sin första nykonstruktion, en stilren tvåcylindrig maskin med 14 hästkrafters toppventilmotor. Inkapslad kedja.

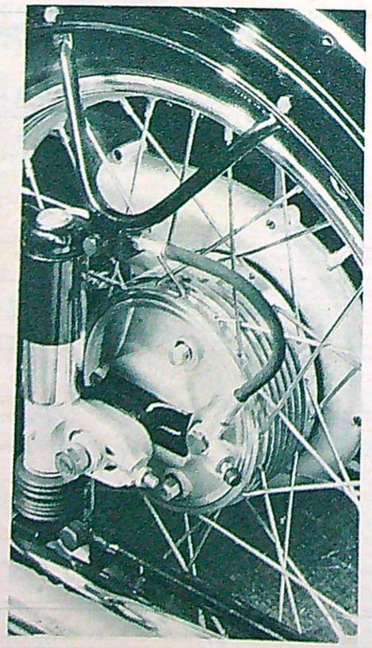
Italienska lyx-scootern Ducati presenterade sig i en ännu mer påkostad modell med bl. a. självstart. Fyrtaktsmotor på 7,5 hk.



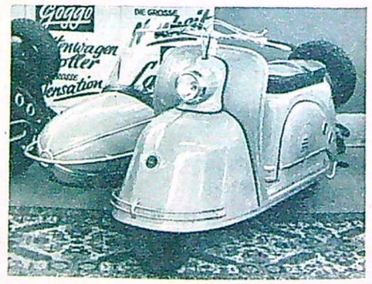
Den kända belgiska mc-fabriken FN kommer med en ny tvåcylindrig toppventilad 500-kubikare med motor och växellåda i ett block.



Ytterligare en FN-nyhet: elegant 175-kubikare med tvåtakts dubbelkolvmotor på 9 hk. Genomgående bromstrummor både fram o. bak.

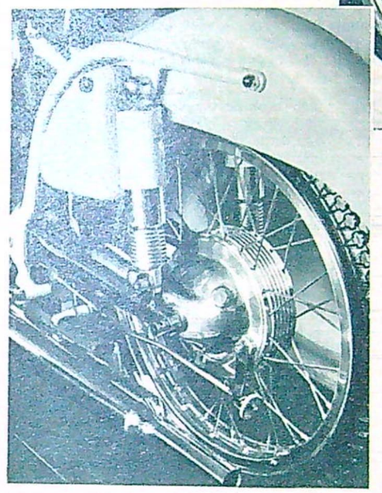


Västtyska TWN-Boss är den första motorcykel som i serieutförande utrustats med hydraulisk broms, dock endast på bakhjulet.

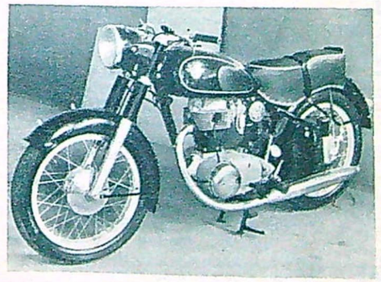


I likhet med Vespa kan även den tyska Goggoscootern utrustas med sidvagn. Tvåtakts Ilomotorn på 200 cm³ drar lätt tre personer.

Italienska MV-fabriken är känd för sina eleganta maskiner. Denna 125-kubikare på 6 hk har en toppfart på omkring 85 km/t.

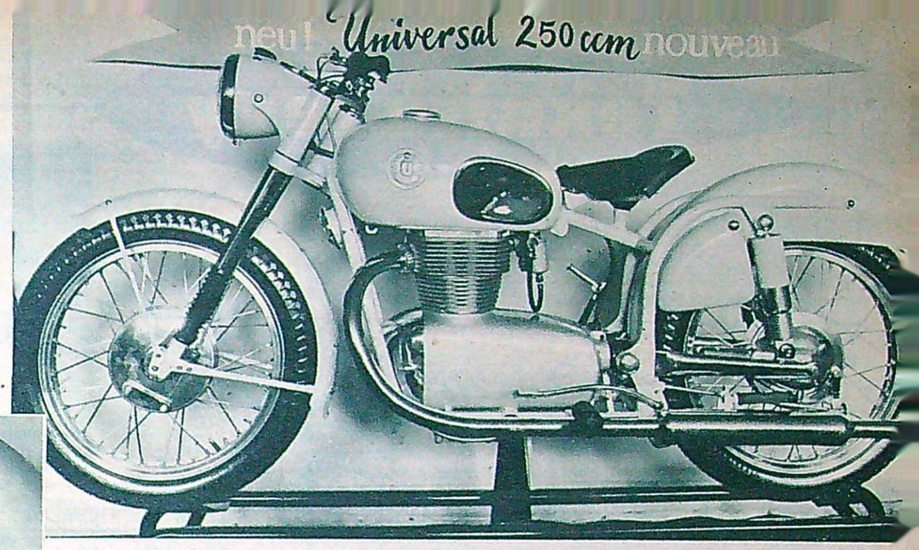


Den kardandrivna schweiziska Universal har ett sällsynt vackert utformat växelhus. Snygg bakhjulsfjädring.

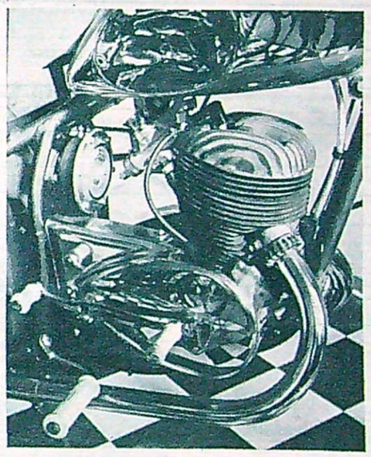


Horex har byggt en 250 cm³ sportmaskin speciellt för den schweiziska marknaden. Motorn har fått ny lättmetalltopp.

Italienska Rumi-scootern har en verkligt »vass» tvåcylindrig tvåtaktsmotor på 125 cm³. Karossen lackerad i benvitt.

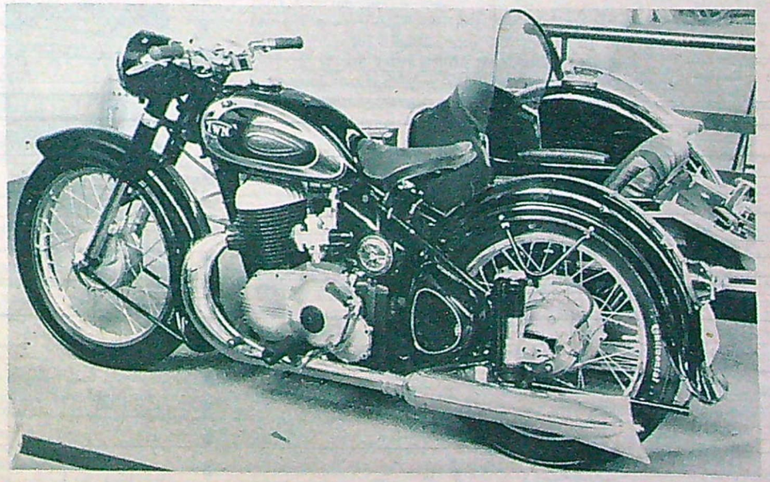


Nya schweiziska Universal med 250 cm³ toppventilmotor på 14 hästkrafter är en av de vackraste motorcyklarna på världsmarknaden. Speciellt motorn och kardan är elegant utformade och inbyggda i strömlinjeformade block. För extra kostnad kan maskinen levereras 5-växlad.



Franska Peugeot-fabriken visade en ny 175 cm³ tvåtaktsmotor med fallförgasare. Motorn uppges utveckla en effekt av 10 hästar

Den berömda tyska flygkonstruktören Willy Messerschmitt har konstruerat denna tvåsitsiga »cabinscooter». Toppfarten är ca 75 km/t.



En av Genève-utställningens mest uppmärksammade maskiner var detta TWN-Boss-ekipage med sidvagn. Den nya dubbelkolvmotorn på 350 cm³ utvecklar 16 hk vid 3.800 v/min och bland finesserna märks hydraulisk broms för bak- och sidvagnshjulet. Lägg märke till avgasröret!

Teknisk revy

HERRAR TEKNIKER och vetenskapsmän ligger sannerligen i för att finna nya vägar och utvägar. Senast har nu ett team på Tekniska högskolan i Stockholm kommit på en metod att tillverka syntetiskt gummi ur enbart svenska råvaror och främst då cellulosasprit. Som då verkligen tycks duga till mycket. Ledare för teamet har varit professor Bertil Groth och övriga deltagare civilingenjörerna K. A. Melkersson och Hans Palmgren, och den sistnämnda hoppas bli doktor med en avhandling om gummifabrikationen.

Intresset för deras forskningsarbete har varit mycket stort på flera håll, och från både AB Svensk Sprit, Vin- & Spritcentralen och Statens forskningsråd har pengar skjutits samman för att bekosta försöken. Tydligt är att man lite till mans vädrar — om inte big så dock — business, och man behöver ju inte vara särskilt fantasifull för att inse att uppfinningen, om den håller vad den lovar, kommer att bli av allra största värde — åtminstone i avspärrningstider. Ännu har det inte sipprat ut så mycket om det hela, men så mycket är dock känt som att man kan få fram ca ett kilo gummi ur ca tre kilo sprit och andra råvaror.

METALLARBETAREN som blivit företagschef, som sysselsätter ca 250 man och omsätter 12 miljoner — ja, där har man ett exempel på att det också går att komma fram här i världen utan en mängd examina och pappersmeriter. Ja, faktiskt i Sverige i dag. 1940 tyckte gjutaren Åke Johnson att det var dags att bli sin egen, för det fanns mycket jobb att göra på detaljer till gengasaggregat. Efter första året hade han åtta gubbar i sin verkstad, och så småningom började man tillverka reservdelar till bilar, bl. a. vevstakslager och bussningar, och efterhand har produktionsplanerna kommit att omfatta både lyktor för ett flertal ändamål — han har hittills sålt drygt 50.000 sökarlyktor bara inom landet —, bensindunkar, konfektionspressar och vakuumaggregat för konfektionsindustrier m. m.

Så fort kriget tog slut stack Åke Johnson över till Amerika och kom hem, både lärd och försedd med en mängd fina maskiner. Nyligen började han jobba också med en ny mopedmotor, Kuli kallas den, och räknar med att få fram ett tusental motorer i månaden. En billig aktersnurra ligger också i faggorna.

Fabriken i Örebro har man fått bygga ut och förse med filialer, till och med i Mexico City där Åke Johnson som bäst befinner sig när det här läses, för exporten ligger honom varmt om hjärtat och mexikanerna har också visat stort intresse för hans grejer. Optimist är han också — och det bör han väl ha rätt att vara eftersom han nu är bara 35 år och skapat sitt eget miljonföretag på bara tolv år.

MEDAN jag håller på och berättar om gossar som är påhittiga och knepiga så vill jag också gärna nämna f. d. verkstadsjobbaren Henry Gustafsson vid Husqvarna Vapenfabrik som på två år lämnat in inte mindre än 37 förbättringsförslag och tjänat drygt fem långschalar på de 25 förslag som genomförts. Men inte nog med det — hans påhittighet har medfört att företagsledningen anställt honom som tjänsteman med rationalisering som specialitet.

EN ANNAN SLIPAD KILLE vid företaget är sliparen Östen Borglid på symaskinsavdelningen som på ett år tjänat in drygt 4.800 kronor på ett flertal förbättringsförslag. Största vinsten på ett enda förslag vid Vapenfabriken har dock tillfallit smeden Axel Kindberg. Exakt 5.060 kronor (noggrann beräkning!) fick han för ett förbättrat frinav till cyklar — en förnämlig historia som man kan första.

Andra som hävat in extra guld på sin påhittighet är t. ex. verkstadsjobbaren Lennart Grönberg och ritaren Erik Thörnqvist vid Stockholms spårvägar som kammade in 5.000 kronor tillsammans för en ny anordning för körriktningsvisare. Och slutligen också göteborgssnickaren Seth Eliasson som fått 1.500 kronor för bättre tillverkningsmetoder för träramar till rensbrunnar.

Herr Teve

"ANKARE" PÅ LAND

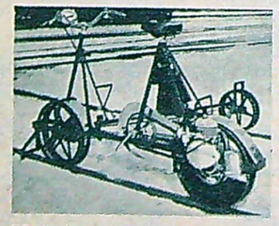
Den »idiotsäkra» tyska isnödbromsen i funktion. All sladdning upphör, och vagnen bromsas på 1/10 av vanligt bromssträcka.

En knepig tysk i Köln, har konstruerat en isnödbroms för bussar och lastbilar. Det är en synnerligen enkel apparat, så enkel att den lika gärna kunde ha varit tillverkad på 1300-talet som nu. Hela anordningen består av en plåtbehållare placerad bakom resp. framför bakhjulen. I botten på dessa behållare finnes fastsatt en »matta» av grov kätting.

Vid nödbromsning fäller föraren, med hjälp av en extra bromspedal, ut kättingmattan, som stramar åt under bakhjulen och bromsar vagnen på en tiondel av den bromssträcka som skulle erfordrats med exempelvis vanliga snökedjor. Prov visade att svårare fall av sladdning med bakvagnen helt upphävdes med hjälp av kättingbromsen.

Priset för nödbromsen med montering beräknas ligga omkring 800 kronor, en summa som säkert betalar sig, när man tänker på alla olyckor som förorsakas av glashalt väglag där bussar och lastbilar inte haft en möjlighet att bromsa.

Tack vare en ny sinnrik fästanordning kan Kuli-motorn monmont. på vilken cykel som helst.



SJ har provat Kuli-motorn på en dressin. Man håller tydligen på att rationalisera banvakternas arbete.

KULI MED KONA

Vi har tidigare berättat om den svenska cykelmotorn Kuli som byggts i en liten provserie hos AB Allmotor i Örebro. Till våren och den stora mopedruschen kommer Kuli-motorn ut i ny och förbättrad upplaga och denna gång i en serie på ca 5.000 motorer.

Tack vare finurligt konstruerade fästanordningar kan motorn monteras på praktiskt taget vilken cykel som helst utan att man behöver göra ingrepp på ramen. Monteringen tar omkring en timme. Motorn är placerad på vänster sida om bakhjulet och driver med kilrem direkt på bakhjulets navhylsa. Cylindervolymen är max 50 cm³ och motorn visade sig ha utmärkt acceleration och segdragningsförmåga på alla varvtal. Kuli är utrustad med en konisk koppling som för tankarna till 20-talets bilar. Den s. k. konan har alltså funnit ny användning på det nyaste av alla transportmedel, mopeden och bidrar till Kuli-motorns lätta start och smidiga manövrering. Priset för Kuli-motorn är 450 kronor. »Herr Teve» berättar på spalten här intill närmare om fabriken där motorn tillverkas.

Dragkärran t. h. är lastad med 250 kg, men Kuli-motorn klarade bördan lätt.

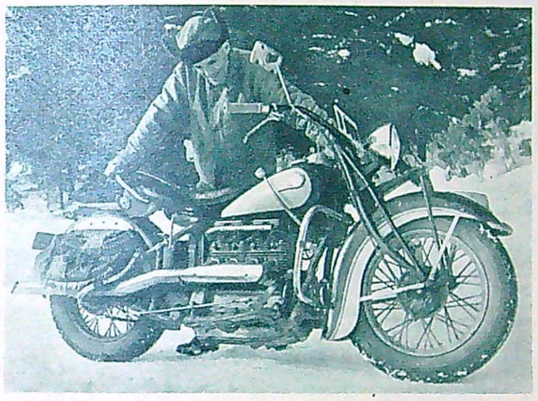
INDIAN I ROSLAGEN

Några mil norr om Stockholm stöter vi på trädgårdsmästare Hans Rennerfeldt, på en motorcykel som vi aldrig sett maken till . Det är en specialbyggd fyrcylindrig Indian, som kommer direkt från Amerika och visar upp en fasad som måste få alla »knuttars» hjärtan att öka varvtalet.

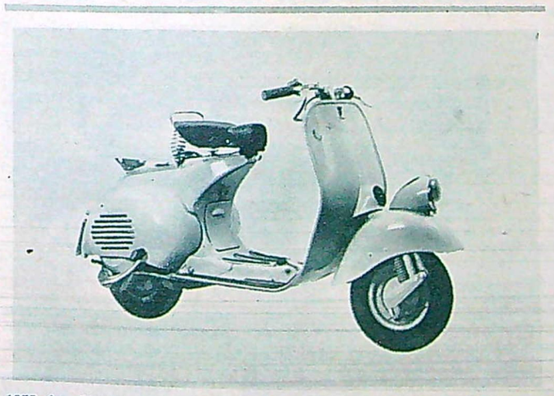
Trädgårdsmästare Rennerfeldt har vid sidan om pump- och tomatodlingen ett brinnande motorintresse och samlar på unika vräläk av olika slag. Han har under årens lopp, förutom denna Indian haft inte mindre än sex fyrcylindriga motorcyklar. Han är också så smått expert på Indian och berättar med förkärlek om en modell på tjugotalet som var kardandriven.

Hemma i Rennerfeldts redskapsskjul hittar vi bland hemgjorda potatisplockare och andra kurositeter, massor av delar, ja hela motorer till mångcylindriga motorcyklar, flera med anor ända från sekelskiftet.

Han har nu tröttnat på motorcyklar och annat som för oljud och anser att idealet skulle vara en liten luftballong. Med denna skulle han sväva lugnt och ljudlöst utan motorbuller och inspektera sina trädgårdsland. Det stora Indianfullblodet säger sig Rennerfeldt med glädje byta bort mot ett par tusen gamla dixielandskivor.



Den fyrcylindriga blockmotorn med inbyggd växellåda och halvtoppventiler, visade sig besitta en underbar acceleration och tillät med sina 45 hästar en mycket jämn gång även på låga varvtal.

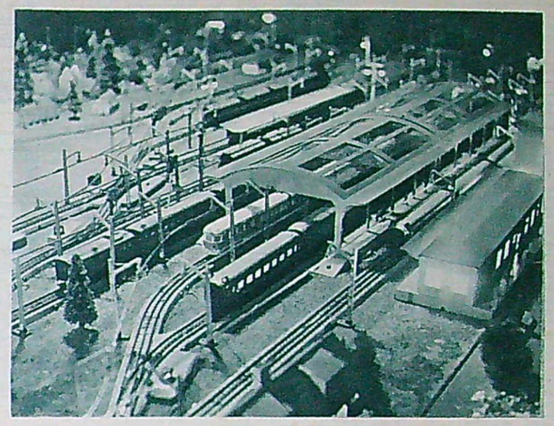


1953 års Vespa är ännu elegantare och ännu starkare än tidigare. Bilden visar bland annat den nya motorhuven och strålkastaren. Sadeln är försedd med handtag som standard. Utmärkt fjädring.

DEN ÄR ANNORLUNDA UNDER

Den italienska Vespan har i år kommit ut i en ny modell och den första sändningen har redan hunnit till Sverige. Till utseendet skiljer sig 1953 års Vespa inte så mycket från förra modellen, men ändringarna under den eleganta ytan är desto större. Motorn är helt ny med plan kolv och ändrat portsystem och vevhus som ökat effekten till fem hästkrafter. Cylindervolymen är dock oförändrad, 125 cm³. Bensintanken har blivit större och rymmer nu tillräckligt med bränsle för 300 kilometers körning.

De yttre ändringarna inskränker sig till en ny motorhuv och en större strålkastare samt ett nytt styre.



»Nordexpressen» har kört in på den naturtrogna bangården där en exakt kopia av snälltåget »Skandiapilen» väntar på klarsignal.

TROLLVÄRLD MED TÅG

Nordens största modelljärnväg med hela 30 m² spårområde, fick såväl unga som gamla att spärra upp ögonen av beundran över en exakt kopia av stora bangårdar, berg med tunnlar och stationer där små trådbussar mötte lilliputtpassagerarna i underlandet. Hela 34 olika tågsätt körde tutande fram och tillbaka mellan byar och slätter med arbetande väderkvarnar och pinglande järnvägsövergångar, där små eldrivna bilar snällt väntade på grönt ljus.

Två år har det tagit disponent Lennart Ohlsson att bygga detta fascinerande sagoland, där allting är 1/87 skala av verkligheten. Enbart rälslängden uppgår till 176 meter, och allt materialet har kostat över 60.000 kr. »Sagolandet» visades på en utställning som anordnades av AT.

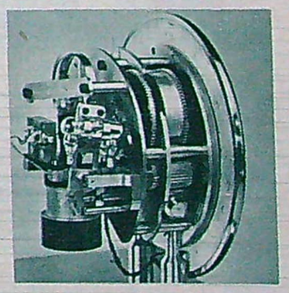
Disponent Ohlsson är ännu inte färdig med sin skapelse. Han tänker bygga till en liten damm med en radiostyrd tågfärja som själv lastar på och av de små järnvägsvagnarna. På »kajen» skall det vara elektromagnetiska lyftkranar som manövreras från det med hela 300 rattar och lampor uppfyllda kontrollbordet, vars skötsel ser ut att fordra minst tågklarerarexamen.

Konstruktören disponent Ohlson vid kontrollbordet från vilket han manövrerar tåg och växlar.

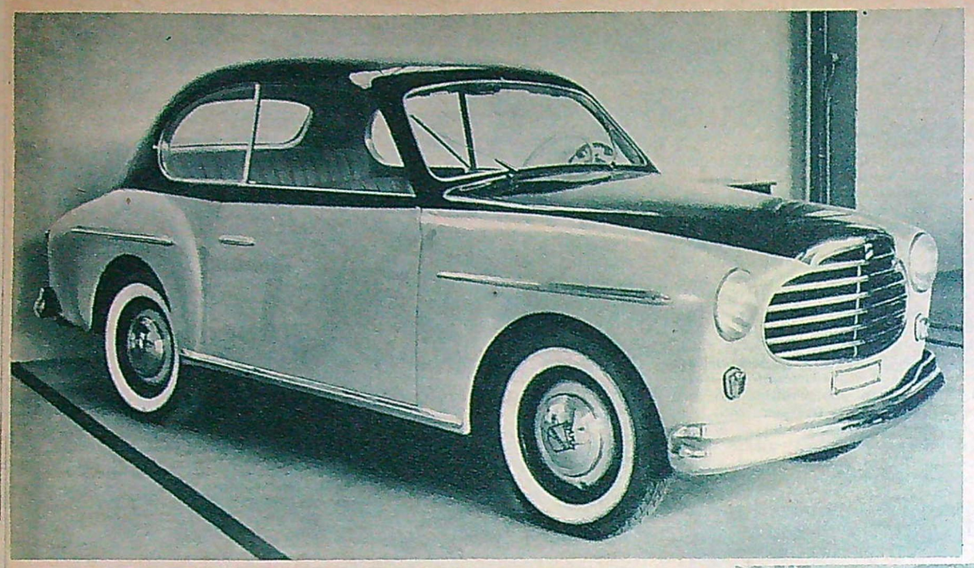
KLOCKAN GÅR . . .

Endast genom att stå i ljus dras en ny foto-elektrisk bordsklocka upp automatiskt. Klockan som givetvis sett dagens ljus i Schweiz, går 24 timmar på den uppdragning som fjädern får genom att klockan står i ljus en timme. Det kan vara artificiellt eller naturligt ljus, direkt eller indirekt. På fyra timmar i ljus av ordinär styrka dras klockan upp fullständigt. Den stannar först om den under fyra hela dygn stått i totalt mörker. Eftersom det under normala förhållanden alltid finns mer än nog ljus, så regleras också fjäderns uppdragning automatiskt genom att strömmen bryts, så snart fjädern är fullt uppdragen.

De tekniska finesserna i konstruktionen har inte avslöjats i alla sina detaljer, men tillräckligt mycket har ändå släppts ut för att man skall kunna få den huvudsakliga gången klar för sig. Ljusenergin tas in genom tre små fönsterliknande öppningar i klockans fot. Dessa »fönster» är de foto-elektriska celler som ombildar ljusenergin till elektrisk ström. En liten magnetmotor, som väger endast 45 gr, drivs av strömmen och drar i sin tur upp fjädern genom en serie utväxlingar, vilka ökar motorns blygsamma utgångseffekt 10.000 gånger.



Man kommer onekligen att tänka på en evighetsmaskin då man ser den nya ljusenergiklockan.



T. v.: Moretti är en italiensk småbil som ännu så länge är ganska okänd på den internationella marknaden. I sitt hemland har den dock väckt stor uppmärksamhet och på Genève-utställningen presenterade fabriken en ny elegant modell med 600 cm³ motor på 20 hk. Toppfart 110.

TV-reportage:
KURT WÖRNER

VÅRLÄTT BILNYTT AV MODELL 1953

Årets Genève-utställning blev den europeiska bilindustrins speciella nyhetsexpo. Största sensationen var Fiats nya 1100 medan de övriga fabrikerna nöjde sig med smärre modelländringar och tekniska förbättringar. TV presenterar här några av utställningens mest uppmärksammade bilar.

Hillman har kommit ut med en ny modell i år. Vagnen har fått en helt ny front med en kylargrill à la italienska sportåk och även motorn och fjädringen är förbättrade.

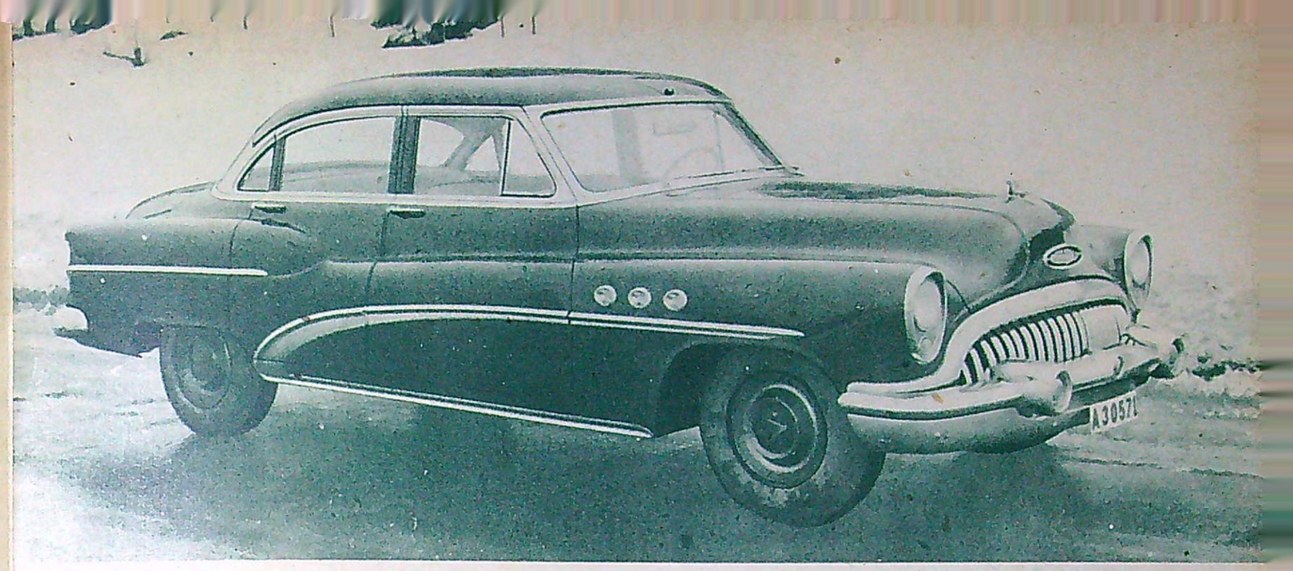
Så här elegant kan en Singer 1500 bli om man låter italienska karosserispecialister svara för den yttre utformningen. Standardmotorn har trimmats upp något och ger 59 hästkrafter vid toppvarv som är 4.000.

Genève-utställningens största sensation var nya Fiat 1100 som här för första gången visades offentligt. Den fyrcylindriga toppventilmotorn ger 35 hk. Toppfarten 118 km/t.

Den italienska karosserifirman Ghia har fått i uppdrag att utforma en specialmodell av populära MG Midget.

Detta är den dyraste amerikanska vagnen, en Cunningham Sport som kostar över 10.000 dollars.

SIATA i Turin gör vrålåk med fantastiska fartresurser och fabrikens senaste typ, en tvåsitsig sportkupé, är inget undantag. En V-8-motor på 106 hk ger en toppfart på 180 km/t.



Buick är en stor vagn efter våra förhållanden, i USA är den en vardagsvagn som tillverkas i ungefär en halv miljon exemplar. Utmärkande för 1953 års modell är den nya och låga fronten med Sabre-strålkastare och ny motor.

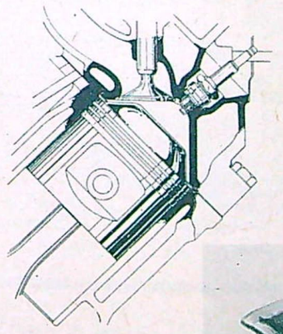
TVÅ TIMMAR VID RATTEN:

BUICK "SUPER"

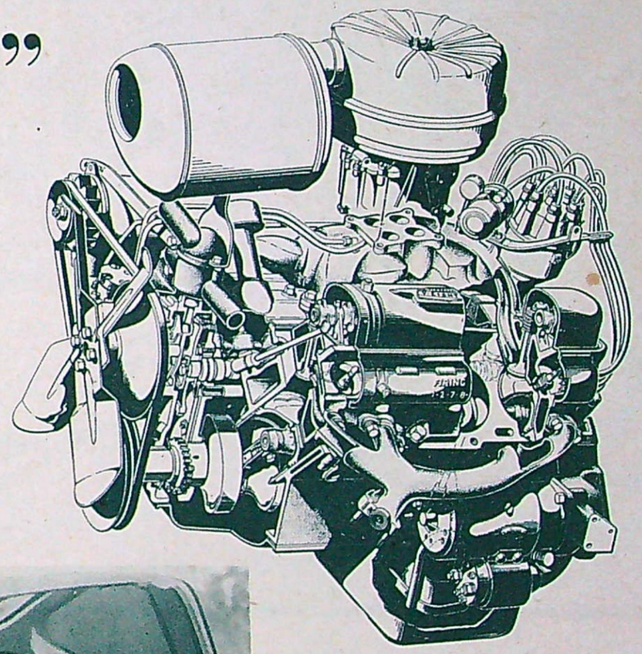
Av BERTIL BJÖRKMAN

TV:s provtur med nya Buick blev en resa i den amerikanska levnadsstandardens mjuka famn. Vi tyckte oss försatta till någon »parkway» i New Yorks utkant, när vagnen gled fram över södertäljevägens moderna del.

Bilens fullständiga namn är »Buick model 52 Riviera sedan 1953». Dimensionerna är aktningsvärda: axelavstånd 319 cm, längd 537 cm, bredd 203 cm. Tjänstevikten är 2.000 kg. Buick firar i år sin 50-åriga tillvaro med två betydande tekniska nyheter, en V-8-motor med 5¼ liters slagvolym och en bättre form av Dynaflow hydrauliska växlar.



Samtliga 16 ventiler är horisontellt ställda vilket innebär mindre slitage och ger samtidigt möjlighet att placera tändstiftet i cylindertoppens mitt.

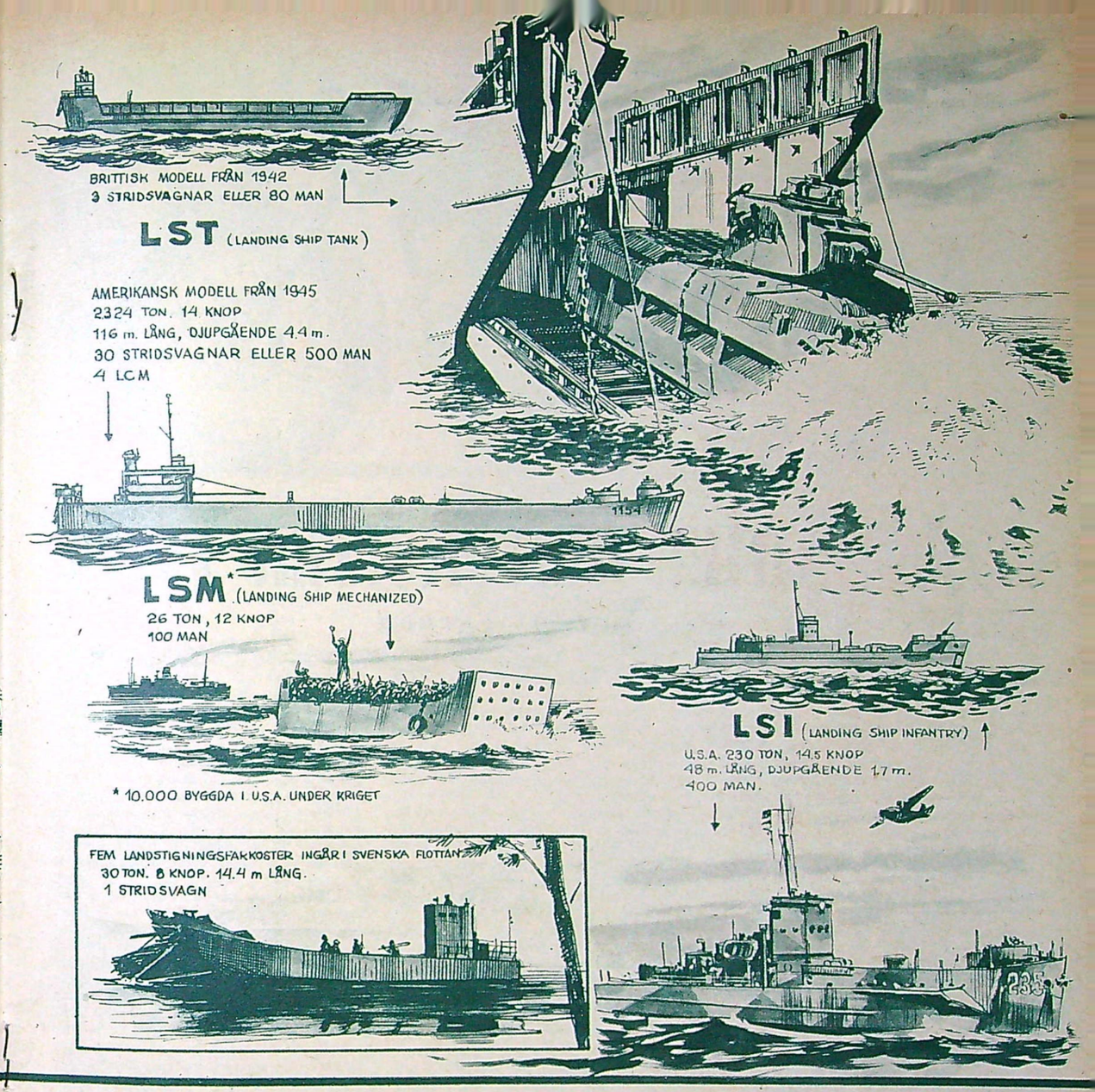


Buick's nya V 8-motor i genomskärning. Cylindervolymen är 5¼ liter och cylindrarna ligger i 90 graders vinkel. Effekt: 164 hk.

Ytrymmena är vad man har rätt att vänta av ytterdimensionerna. TV:s fullvuxne »testförare» fick ledigt plats i bagageutrymmets stora gap.

Den nya motorn ger 164 hk och befanns var utomordentligt tystgående och vibrationsfri. Den hyrauliska växeln har nu »dubbelturbin», en förbättring som avser att ge kvickare acceleration. Tidigare tycktes ibland turbinen sakna »bett», motorn gick med högt varvtal medan vagnen relativt långsamt kom upp i fart. På den punkten är den nya växeltypen ett avgjort framsteg — motorns varvtal vid acceleration är något lägre och vagnen skjuter iväg på ett mycket övertygande sätt. Vill man komma iväg särskilt kvickt kan man starta på lågväxel med gasen i botten

(Forts. på sid. 34)



FLOTTAN GÅR I LAND MED LASTEN

Handelsflottan kommer i ett bättre läge tack vare invasionsfartyg av olika slag som nu får göra fredlig tjänst. De medverkar till att pruta ner de dryga kostnader som ett fartyg i hamn alltid för med sig. Last- och lossning sker snabbare.

Av BENGT OHRELIUS och MAGNUS GERNE (teckning)

Eleganta, välformade och snabba sveper de moderna handelsfartygen över världshaven och mellan sjönationernas hamnstäder. Ute till sjöss ger de intryck av effektivitet och kraft. Men i hamn inger de inte alltid samma respekt. Styckegodsfartygens toppade lastbommar spretar till synes planlöst åt alla håll medan några lyftkranar hämtar upp börda efter börda ur de djupa innandömena, där ett myller av stuveriarbetare sliter och drar för att få fram godset under lucköppningen.

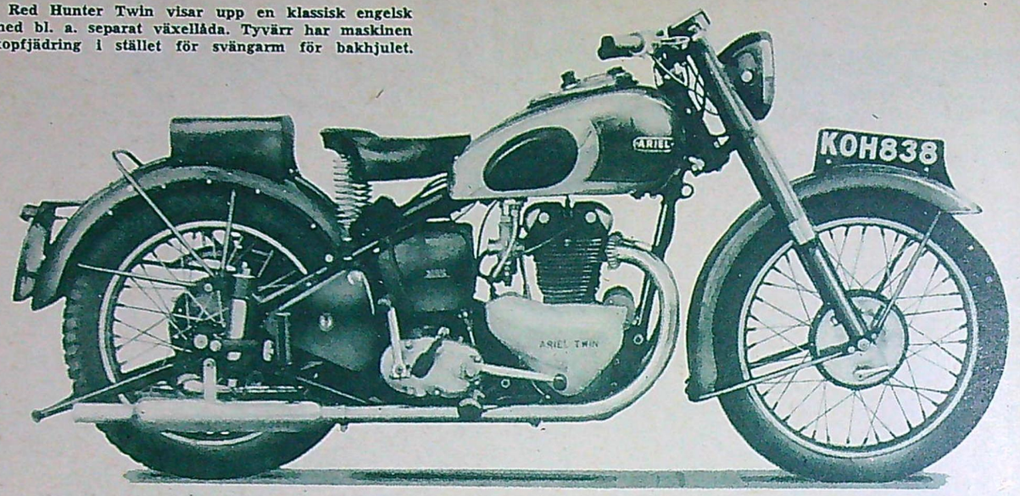
Det verkar på något sätt otidsenligt och opraktiskt. Ganska förklarligt om man betänker att det inte är någon större principiell skillnad mellan lastrummen i ett av medeltidens små lastsegelfartyg och ett modernt handelsfartyg av genomsnittstyp. Lastrummen är alltjämt fyrkantiga, lådformiga och begränsade av fartygets botten, sidor, däck och tvärskeppsskatt. Den enda öppningen då som nu är den fyrkantiga »luckan» mitt på däck. Till skillnad från äldre fartyg har de större moderna flera däck ovanför varandra.

Antalet lastrum ökar med storleken hos fartyget och är vanligen fyra på en 4.000-tonnare. Lucköppningen är normalt ungefär ¼ av hela den däcksyta, som täcker lastrummet. Följaktligen kan man med vinsch eller lyftkran direkt nå endast en fjärdedel av lastrummets volym. För lekmannen verkar det här problemet ganska lättlöst. Det är ju bara att göra lucköppningen större så skulle man lättare nå godset inne i lastrummets alla hörn. Så enkelt är det emellertid inte. Ett fartyg till sjöss måste kunna motstå utomordentligt hårda påfrestningar, när det ibland tjänstgör som lekboll för elementens raseri. Skrovkonstruktionen blir avsevärt försvagad om man tar upp alltför stora hål i däcket. Åtskilliga fartygsolyckor liknande Avantikatastrofen skulle säkert drabba handelsfartygen efter en sådan åtgärd. Dessutom skulle alltför stora luckor bli svårhanterliga och omöjliga att få täta.

På en del fartyg har man tagit upp stora portar i fartygssidorna, vilket gör lasten lättare åtkomlig. Denna konstruktion är t. ex. idealisk på fartyg avsedda för transport av motorfordon, som lätt kan köras ut eller in genom portarna. Men även denna lösning är långt ifrån fullkomlig. Det är nämligen nästan omöjligt att få sidoportar av den storlek, som här krävs, täta och skydda lasten från att bli förstörd av inträngande vatten. Ett fartyg i hamn drar dryga kostnader, en

(Forts. på sid. 34.)

Ariel Red Hunter Twin visar upp en klassisk engelsk stil med bl. a. separat växellåda. Tyvärr har maskinen teleskopfjädring i stället för svängarm för bakhjulet.

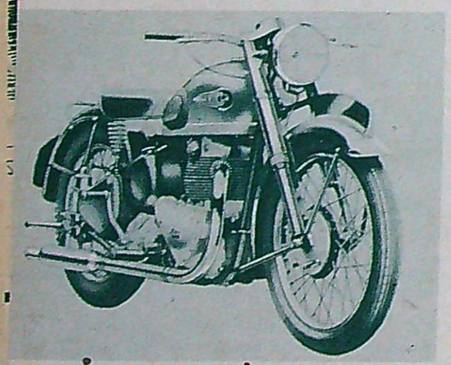


TV PROVKÖR

ARIEL RED HUNTER TWIN

Av GÖRAN HALLSTRÖM

Ariels Red Hunter-motorer, som ju är avsedda för fabrikens fartsugnaste kunder, utmärker sig genom att topplock och portar polerats, högkompressionskolvar monterats samt varje motor individuellt provkörts i bromsbänk. Det är också en utpräglad sportmaskin som den trimmade motorn hamnar i och detta faktum avspeglar sig i några av den tvåcylindriga



Den senaste Twin-modellen, KHA med lättmetallmotor. Foder och ventilsäten är av stål. Maskinen är 60 kg lättare än gamla modellen.

Red Hunterns egenskaper. Man måste emellertid också säga att maskinen har flera goda egenskaper, som man mera sällan återfinner på utpräglade sportåk, nämligen i första hand mekanisk tysthet, mjukhet i motorns gång och i kraftöverföringen samt smidighet hos motorn.

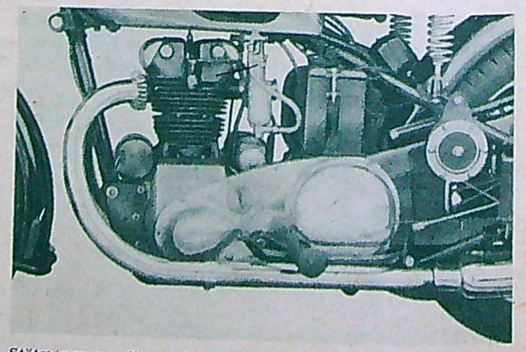
Ariel Twin hör till de mognaste bland de tvåcylindriga halvlitermaskinerna. Fabriken hade sin tvåcylindriga prototyp färdig redan 1946 och var alltså med från början när twin-sjukan något år senare började grassera.

Modellen har förbättrats ett par gånger sedan introduktionen 1947 — senast i anslutning, till mc-utställningen på Earls Court i höstas. Då presenterades modellen nämligen med lättmetallmotor och ny växellåda. För 80-oktanig bensin är kompressionen 7,3 varvid effekten blir 28 hk vid motorvarvet 6 200 v/min. Den modell som TV kört var av den gamla modellen (typ KH — nya versionen typbenämnes KHA) som med gjutjärnscylindrar bromsar en hk lägre effekt vid samma varvtal. Någon större prestandaskillnad på modellerna är det alltså inte frågan om. Det är främst exteriören, och tack vare lättmetallen i någon mån vikten som minskat med knappt sextio kg, som gör att man kan tala om två olika modeller.

Den tvåcylindriga Arielmotorn är enastående tystgående. Mycket få motorcyklar har en mekaniskt mera dämpad gång. Vare sig motorn är varm eller kall är den tyst, ventilerna arbetar praktiskt taget ljudlöst och det enda ett skarpt öra kan uppfatta är ett svagt kolvspel, som helt försvinner när motorn nått arbetstemperatur. Rätt förgasarinställning betyder att motorn genast efter en kallstart kan fås att gå lugnt, tyst och vackert på tomgång. Motorn är nämligen, men inte anmärkningsvärt, lättstartad och går med ordentlig flödning igång på tredje-fjärde kicken om det är minusgrader ute.

Växellådans utväxlingsförhållanden är mycket välvalda efter motorns egenskaper. Tack vare mjuk motorgång och kraftöverföring kan man utan ryck gå ner ända till 20—25 km/t på högsta växeln. Segdragningsförmågan redan vid låga varytal skvallrar om ett för en 500-a enastående högt vridmoment — en av Arielmotorns mest framträdande egenskaper. Maskinens toppfart ligger vid 135 km/t, inte vid 145—150 som optimistiska Arielägare ofta vill göra gällande. Tid från stående start till toppfart: ca 32 sek. Marschfarten är hög — 120 km/t i timtal skadar inte motorn och tröttar inte föraren. Kolvhastigheten vid toppfart ligger kring 16 m/sek — ett tämligen acceptabelt värde. Kopplingen är lätthanterad — två fingrar räcker gott. Växlingar uppåt går lätt och ljudlöst men inte fort, vilket beror på en viss tröghet hos kopplingen som har frikostigt tilltagen diameter och är lätt åtkomlig för justeringar eftersom den är lokaliserad till ett »eget» utrymme skilt från primärkedjans oljebad. Ett svagt vinande kunde uppfattas på treans växel och det accentuerades ytterligare av den tysta motorgången. Vid nedväxlingar måste man vara försiktig om man vill undvika skrapningar i lådan. Det gäller att rätt bedöma has-

(Forst. på sid. 35.)



Stötstängerna löper i tunnlar inne i cylinderblocket. Motorn är ganska ren och höll sig fri från oljeläckage under TV:s testning. Motorn har två olika kåpor över ventilerna.

EN LEK PÅ ALLVAR MED ELDEN

Elden har sedan tidernas begynnelse gjort människor hemlösa; men den moderna vetenskapen har nu på allvar börjat forska efter bästa sättet att förhindra eldsvådor.

Var sjätte minut, såväl dag som natt, hörs brandbilarnas tjutande sirener på gator och vägar i England, och ett hem på tusen spolieras varje år av den röda hanen.

Detta är anledningen till att några vetenskapsmän nu arbetar i Boreham Wood, strax utanför London, sammanslutna i en s. k. brandforskningsförening, med att söka utröna bästa sättet att släcka eller förhindra eldsvådor.

Denna brandforskningsförening är ett institut för vetenskaplig och industriell forskning, som arbetar under ledning av försäkringsbolagen i England.

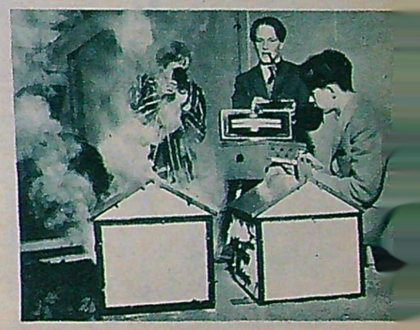
Experimentstationen i Boreham Wood är utrustad för provning av olika byggnadsmaterials eldfängdhet, samt bästa sättet att helskinnad ta sig ut från ett brinnande hus. De olika faserna vid eldens uppkomst och utbredning, studerar man på små modellhus som är konstruerade exakt identiska med riktiga villor och fastigheter. Den flammande elden har konstaterats vara mycket oberäknelig, och kan när som helst företa de mest oväntade vändningar. Man provar här med att framställa målarfärger och andra material med hög värmebeständighet, som skall användas i byggnader för att där hindra elden att snabbt kunna sprida sig.

Erfarenheten har visat att de flesta eldsvådor har uppkommit på grund av kortslutning i de elektriska installationerna. Det händer ofta att ledningarna inte är översedda eller reparerade på decennier. En vindpust sätter en ledning med förtorkad isolering i rörelse, kortslutning uppstår och så kan t. ex. en hel ladugård med djurbesättning och allt läggas i aska.

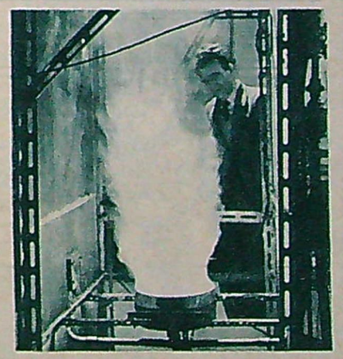
Eldens största bundsförvant och exponent är luften, och dess värsta motståndare har till slut visat sig vara, trots alla försök med vetenskapliga preparat, vattnet.

»Elden är lös», men lyckligtvis bara i ett av modellhusen hos brandforskningsinstitutet i England. Här ses en av vetenskapsmännen studera hur snabbt och på vilket sätt elden sprider sig till närbelägna hus med olika byggnadsmaterial.

I en annan del av laboratoriet provas olika konsthartsmaterials eldfängdhet i förhållande till syretillförseln.



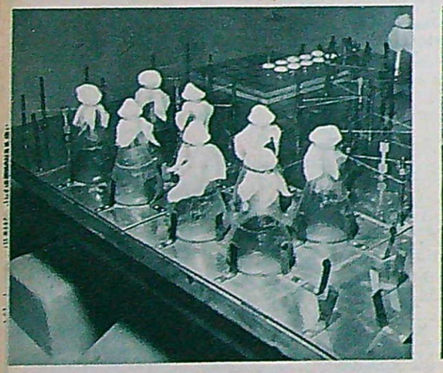
Experter utrustade med instrument för mätning av temperaturer, samt flammornas intensitet i brandens olika faser.



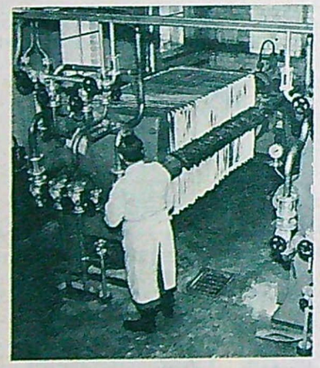
Denna apparat användes för att utexperimentera rätta och effektivaste diametern på munstycket i brandslangen.

I taket i en stor ugn av armerad betong provas olika målarfärgers reaktion mot hastig uppvärmning och nedkylning.

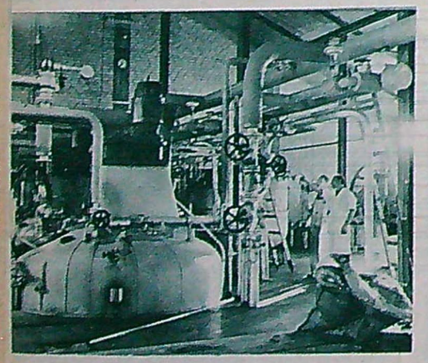
I sterila kläder, med munskydd och under ultraviolett bestrålning arbetar Mari-Anne Grimstedt i det mykologiska laboratoriet, med de primära odlingarna i glas.



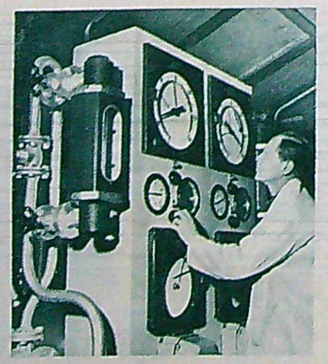
Odlingar som ympats in i näringsextrakt jäser själva vidare i lämplig temperatur, monterade på ett roterande bord.



I kraftiga pressar skils huvuddelen av de odlade svamparna bort från vätskan sedan jäsningen avslutats.



I tredje våningen sticker toppen på en av jättetankarna upp, där 30.000 liter jäser under ständig rotationsrörelse.



Temperatur, näringstillförsel och andra livsbetingelser för svamparna avläsas på sinnrikt exakta instrument.

SVAMP OCH ÅNGA RÄDDAR LIV

Skandinaviens största svampodling förbrukar tonvis med ånga varje timme och gör Sverige till storexportör av läkemedlet streptomycin.

TV-reportage:
Manfred Nilsson — S. G. Johansson (foto)

Svensk teknik har firat en ny triumf med färdigställandet av den stora antibiotikafabriken som Kabi låtit bygga i Strängnäs. Själve Selman Waksman, mannen som fick nobelpriset för upptäckten av streptomycinet, måste vid sitt besök erkänna att nog hade man moderna läkemedelsfabriker i USA och stor var deras kapacitet, men vackrare saker hade han inte sett. Och man förstår honom, ty vad som åstadkommits i stora jäsningshallen i det nya tiomiljonerskomplexet utanför Strängnäs är helt enkelt en symfoni av blanka jättetankar och olikfärgade rörslingor, så smakfullt ordnade att man tänker både på abstrakt konst och innanmätet på en svenskbyggd radio. Även för lekmannen är intrycket av reda och ordning påtagligt i denna jätteanläggning som skall förse inte bara vårt land utan också stora delar av Indiens befolkning med det livräddande läkemedlet streptomycin.

När fabriken nu efter höstens gradvisa provkörningar är färdig och nyligen började streptomycintillverkningen betyder det att vårt land blir självförsörjande och ändå kan 80 procent av produktionen gå på export. Den totala produktionen är hemlig, men storleksordningen får man ändå en föreställning om. Vi vet ju att det numera knappt finns en sjukstuga i landet som inte har möjlighet att ge patienterna läkemedlet och det används dessutom i tuberkulosbehandlingen över hela landet.

Det märkliga medlet är så pass komplicerat till sin uppbyggnad att kemisterna inte med nuvarande kunskaper och resurser kan framställa det syntetiskt. Därför måste vi låta bygga sådana här jättefabriker och anlita de små mögelsvamparna. Naturen själv klarar nämligen problemet utan svårighet. Men att odla mögel kostar åtskilligt. Bara till att föda dessa svampr behövs årligen omkring tusen ton livsmedel. Järnvägsvagn efter järnvägsvagn fullastad med socker och köttextrakt rullas därför nu in i fabriken. Det är vad svamparna skall »utfodras» med, och ändå bli slutresultatet inte mer av en veckas produktion och de 90 anställdas arbete än vad fabrikschefen ledigt kan ta i bagageluckan på sin bil, när han åker till moderfabriken och förpackningen i Stockholm.

Nästan magisk är den process genom vilken läkemedlet kommer till. Kärnan i tillverkningen är det mykologiska laboratoriet, dit en liten moderkultur av den märkliga svampen kommer från Merck & Co. i USA. I små glaskolvar anläggs de första odlingarna som med värme och mat bringas att snabbt

(Forts. på sid. 30.)

BÄSTA BAKDÄCK VINNER VM!

(Forts. fr. sid. 4)

lära. Detta måste locka fram veritabla hångrin i ansiktet på samtliga Manxkattor! Schotten har dåligt anseende för de många olyckor som inträffat på denna bana, som är mycket bra utom att den är litet smal på sina ställen. Den är emellertid av den typen att det är förarskickligheten som helt fäller utslaget — alltså ingen fartbana. Och så långt är allt gott och väl.

— — —

När folk talar om farliga banor gör de ofta misstaget att inte inse att det är skillnad på banor där det finns möjligheter till olyckor och banor där det finns möjligheter att olyckor får svåra följder. Ta engelska TT t. ex. Vägen är bred och man startar en och en. Ingen fara på taket alltså. Men. Utefter hela banan står träd, hus, milstolpar etc. — ett misstag får fruktansvärda följder. På Solitude är farten sällan hög och banan är föredömligt avspärrad — ingen risk om man kör omkull. Bois de la Chamre i Belgien är en veritabel allé men så bred att man oftast har plats att rätta till en sladd. I Bern händer inte många olyckor, men om någon inträffar skulle jag inte vilja vara inblandad. Jag har varit det en gång och är mer än medveten om min oförtjänt stora tur då. Om man finner att en bana är sådan att där finns stora chanser till olyckor och att olyckor dessutom kan få ohyggliga följder så bör en sådan bana inte få användas.

En massa folk tror att det första steg som skall vidtas för att göra en bana ofarlig är att förse den med någon slirfri beläggning. För min del tror jag att motsatsen är rätta vägen. Har ni någonsin tänkt på hur få som kör omkull i regnväder? Varför? Därför att de flesta är dödsförskräckta och kör därefter. Droppa litet olja på en TT-bana och lägg märke till hur försiktigt varje omdömesfull förare passerar. Om man däremot vet att man kör på ett slirfritt underlag hinner man inte parera en oväntad sladd. På en våt och hal bana är det ingen konst att ta lättare kurvor med kontrollerad sladd. Det finns många sätt att minska olycksriskerna i TT. Ett som jag inte tror på är en minskning av cylindervolymen fast jag är övertygad om att inga olyckor alls skulle inträffa om man inte fick starta på större maskiner än 25-kubikare!

— — —

Det finns förare som kör hårt redan på träningen. Ett oskick som lagledarna borde sätta stopp för. På Solitude förra året körde en förare (vid sitt första besök på banan) på träningen på tider som låg inom fyra sekunder från klassrekordet. Det var ett säkert tecken på att han körde för fort med hänsyn till hans kunskaper om banan. Så gick det också som det gick: dagen slutade på sjukhuset. Vad sägs om min lagledare som uppmanar oss att inte ta några risker på träningen och sedan telegrafera våra varvtider till fabriken? För egen del har jag gjort till vana att försöka få de sämsta varvtiderna!

— — —

Kommer mc-döden att minska om motorcyklisterna börjar använda störthjälmar. Det tror jag nu knappast. När jag kör och badar åker jag ofta iklädd bara sandaler och badbyxor. Eftersom jag känner mig så utsatt kör jag otroligt försiktigt. Om »knuttarna» sätter på sig störthjälmar känner de att de är skyddade — och kör dubbelt så fort som vanligt.

Fergus Anderson.

JAPAN KÖPER SVENSK REAMOTOR

(Forts. fr. sid. 9)

behovet av en svensk reamotor blev aktuell under andra världskrigets sista år var det inte mer än naturligt att STAL skulle stå i centrum för utvecklingen på detta nya område inom tekniken. Fabriken hade ju skaffat sig världsrykte som tillverkare av ångturbiner och hade därför naturliga förutsättningar att ta steget till reamotorer som i många avseenden påminner om ångturbiner. Frånsett dessa rent tekniska förutsättningar finns det också en historisk bakgrund till gasmotortillverkningen i Finspång som ser ut som en tanke. Gamla hävder vet nämligen berätta att Louis De Geer redan för mer än 300 år sedan lät bygga en gasturbin som genom en utväxling sakta drev ett spett på vilket späd[illegible] och annat välsmakande kött roterade över elden tills det var färdigt att serveras vid bruksherrens dignande bord. Gasturbinen var placerad i en skorsten och drevs av de varma rökgaserna från kökksspisen.

Steget från denna 300-åriga gasturbin till »Dovern» är både kort och långt. Det är kort därför att principen fortfarande är densamma — heta gaser driver en med skovlar försedd turbin — men samtidigt är utvecklingen enorm om man betänker med vilka temperaturer och varvtal en modern reamotor arbetar.

Den första reamotorn som bygdes i prototyp hos STAL var en s. k. stötmotor av i stort sett samma konstruktion som tyska V-1. Nästa steg i utvecklingen resulterade redan i en riktig reamotor med axialkompressor som gav en dragkraft av 1.450 kg. Denna motor fick namnet »Skuten» efter den sjö som ligger närmast STAL:s verkstäder. Med »Skuten» som utgångspunkt började sedan konstruktionsarbetet på »Dovern», uppkallad efter en systersjö till Skuten.

Med de tekniska resurser som i dag står till industrins förfogande är snart sagt ingenting omöjligt att genomföra bara det finns tillräckligt med pengar för experiment och utvecklingsarbete. När STAL vid årsskiftet 1947—48 startade konstruktionsarbetet på Dovern hade man mycket små anslag att röra sig med, men här liksom på många andra områden inom svensk industri fick den personliga insatsen och entusiasmen för

(Forts. på nästa sid.)

Vi behöver

en liten motor

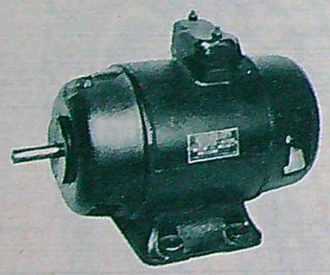
Vi kunna erbjuda Eder ett restparti obegagnade motorer av prima tyskt fabrikat till enastående låga priser. Motorerna äro för allström och de lämpa sig för drift av bl. a. fläktar, slipskivor, polerskivor, hobbysvarvar, borrar samt för ett otal andra ändamål, såsom symaskiner m. m.

Typ BU 35 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt 65 Watt = 1/11 Hkr. Varvtal: 7 000 v/m. Storlek: längd 125 mm, diam. 75 mm, höjd med fot 100 mm. Motoraxeldiam. 6 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. Pris kronor 22:—

Typ CU 40 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt: 120 Watt = 1/6 Hkr. Varvtal: 6 000 v/m. Storlek: 145 mm, diam. 90 mm, höjd med fot 115 mm. Motoraxeldiam. 7 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. Pris kronor 35:—



Typ EU 60 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt: 260 Watt = 1/3 Hkr. Varvtal: 4 000 v/m. Storlek: längd 200 mm, diam. 120 mm, höjd med fot 130 mm. Motoraxeldiam. 10 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. Finnes i mycket begränsat antal. Pris kronor 65:—

Foten är av gjutjärn och kan lätt bortskruvas om motorn skall inmonteras i något aggregat t. ex. fläktar, vispmaskiner, separatorer, blandare e. d.

Rekvirera idag. Vi leverera omgående per post eller järnväg.

AB Gösta Bäckström

Ehrensvärdsgatan 1—3

STOCKHOLM K Tel. 54 03 90 (växel)

(Forts. fr. föreg. sida)

projektet föra utvecklingen framåt när de ekonomiska resurserna inte räckte till. Varje man på gasturbinavdelningen på STAL från verkställande direktören till springpojken har bokstavligen talat lagt sin själ i denna motor och det är lätt att förstå besvikelsen hos alla som varit engagerade i »Doverns» tillblivelse när meddelandet om att flygvapnet bestämt sig för en utländsk motor kom.

När samarbetet med flygvapnet avbröts hade arbetet med »Dovern» hunnit så långt att motorn var färdig att sättas i serieproduktion. Ett tiotal motorer är redan klara för leverans.

»Dovern» var från början beräknad för en dragkraft av 3.000 kg, men den senaste versionen av motorn, »Dovern II» ger 3.300 kg, vilket motsvarar en effekt av ca 13.000 hästkrafter. Hela motoraggregatet väger 1.200 kg och bränsleförbrukningen är omkring 4.000 liter i timmen.

»Dovern» har en enkel och tämligen konventionell konstruktion med 9-stegs axialkompressor, nio brännkammare och en enstegs axialturbin. Den höga kvalitet och de eleganta lösningar av många konstruktionsproblem som utmärker motorn är enastående i flygmotorindustrin och ställer »Dovern» i särklass bland alla hittills kända reamotorer. Ett högre betyg för sina prestationer kan STAL knappast få. Det faktum att motorn utvecklades under en tid då vi ännu inte hunnit få några erfarenheter från reamotorer utifrån gör prestationen ännu märkligare.

STAL-ingenjörerna ställdes flera gånger inför svårare problem och speciellt i samband med flygproven visade motorn en del egenheter som man hade stort besvär att komma till rätta med. Vid vissa hastigheter förekom s. k. pumpning i kompressorn som gjorde att motorn helt förlorade sin dragkraft. Populärt kan fenomenet förklaras så att luftmassan bildade en propp i kompressorn som pendlade fram och tillbaka med stor hastighet i stället för att blåsa genom motorn. Innan detta problem löstes fick man prova mer än hundra olika kompressortyper.

Brännkamrarna var också ett svårt problem men här var det materialet som inte höll för påfrestningarna. Förbränningen i de tunna plåtcylindrar som brännkamrarna består av sker med en intensitet som är 150 gånger större än i en hårt belastad jagarpanna, vilket kanske kan ge en viss uppfattning om med vilka krafter man rör sig i en modern reamotor. Vidare hade man ett skovelbrott i turbinen och ett lagerhaveri, men alla svårigheter har kunnat övervinnas.

Det arbete som hittills nedlagts på utvecklingen av »Dovern» har kostat ca 20 miljoner kronor, men dessa pengar är inte bortkastade. STAL är i dag i stånd att erbjuda en färdig reamotor av yppersta klass åt hugade spekulanter och har dessutom fått många värdefulla erfarenheter som kommer den fortsatta utvecklingen till godo. De närmaste framtidsplanerna upptar bl. a. utprovning av gasturbiner för kommersiellt bruk såsom kraftstationer, fartygsmaskinerier och andra anläggningar där gasturbinens speciella egenskaper kommer till sin rätt. De civila användningsområdena för gasturbiner öppnar oanade möjligheter och man kan vara säker på att STAL:s förutseende och skickliga ledning inte låter dessa möjligheter glida ur händerna.

Men vad ska det slutligen bli av »Dovern» som ju var planerad att sysselsätta fabriken flera år framåt? Som det ser ut just nu kommer motorn att säljas till Japan som inlett underhandlingar om licenstillverkning. Eftersom STAL numera fritt förfogar över motorn har man också möjligheter att ytterligare modifiera konstruktionen efter eventuella nya beställares speciella önskemål, vilket gör att avsättningsmöjligheterna i framtiden ter sig ännu gynnsammare. Priset för en »Dover»-motor rör sig omkring 250.000 kronor.

Det är inte första gången i Finspångs historia som en fredlig teknisk utveckling följt i krigsvapnens spår. Återigen har historien upprepat sig och denna gång har i den för vår beredskap så viktiga utvecklingen av en helsvensk reamotor förenats positiva arbeten som ökat vårt lands industripotential och erövrat nya verksamhetsfält och öppnat nya möjligheter för fredligt tekniskt och ekonomiskt framåtskridande.

NYTT SVENSKT ELEKTRONRÖR

(Forts. fr. sid. 10)

användas för överföring av hundratals telefonsamtal samtidigt. Radiolänken kan även användas för överföring av ett TV-program — ja, den är i vissa fall det enda medlet härför genom att TV kräver ett så brett band. I USA har mikrovågsradiolänkar sålunda redan byggts i stor utsträckning för TV-distributionsnätet, och även i vårt land kommer sannolikt ett planerat TV-nät att till stor del byggas upp av radiolänkar.

Men det behövs nya, alldeles speciella elektronrör för denna bredbandiga mikrovågsöverföring. De vanliga radiorören, som sitter i våra mottagare, börjar bli komplett odugliga när man kommer ned under 10 meter och när man kommer under 1 meter uppstiger till synes oöverstigliga svårigheter för rörkonstruktörerna. En av svårigheterna beror på att den tid det tar för elektronerna i röret att förflytta sig mellan ett par elektroder, kanske en tusen miljondels sekund, vid dessa höga frekvenser kan råka bli av samma storleksordning som själva svängningstiden.

Vad man behöver är elektronrör som vid en våglängd på några centimeter kan förstärka frekvensband som är så breda som 100 Mc/s eller mer. Och det är just ett sådant rör som i dagarna har uppfunnits vid Tekniska Högskolans nybildade institution för elektronik. Uppfinnarna är institutionens chef, professor Hannes Alfvén och en av hans medarbetare, civilingenjör Dag Romell.

Det nya mikrovågsröret har uppfinnarna döpt till »strofotron» — efter det grekiska »strofao», som betyder »vända tillbaka». Namnet syftar på elektrodernas oscillerande rörelse i röret. Den viktigaste egenskapen hos det nya röret är dess höga verkningsgrad — närmare 35 procent. Denna beror på att man kan utnyttja en väsentlig del av den svängande energin i röret. Som jämförelse kan nämnas att i ett liknande mikrorör, »klystronen», är verkningsgraden endast några få procent.

En sensationell egenskap hos »strofotronen» är den stora »relativa bandbredden», inte mindre än 50—60 procent. Detta innebär att om man t. ex. kör strofotronen vid 1000 Mc/s (motsvarande en mikrovåglängd av 30 cm), kan man överföra ett band av 500 à 600 Mc/s. Detta i sin tur innebär en överföringskapacitet av inte mindre än 10 televisionsprogram med en bandbredd av 5—6 Mc/s eller 50.000—60.000 telefonsamtal samtidigt.

Professor Hannes Alfvén är lärjunge till nobelpristagaren Manne Siegbahn och trots sin ungdom ett för sina elektronrörskonstruktioner internationellt berömt namn. Det är ingen överdrift att påstå att det inom den fysikaliskt-vetenskapliga världen är en sällsynthet med forskare som är både teoretiskt och praktiskt intresserade. Så var det t. ex. en ren teoretiker, Maxwell, som uppställde de berömda ekvationerna för radiovågorna, vilka den experimentellt arbetande Marconi flera år senare tillämpade i praktiken och uppfann radion.

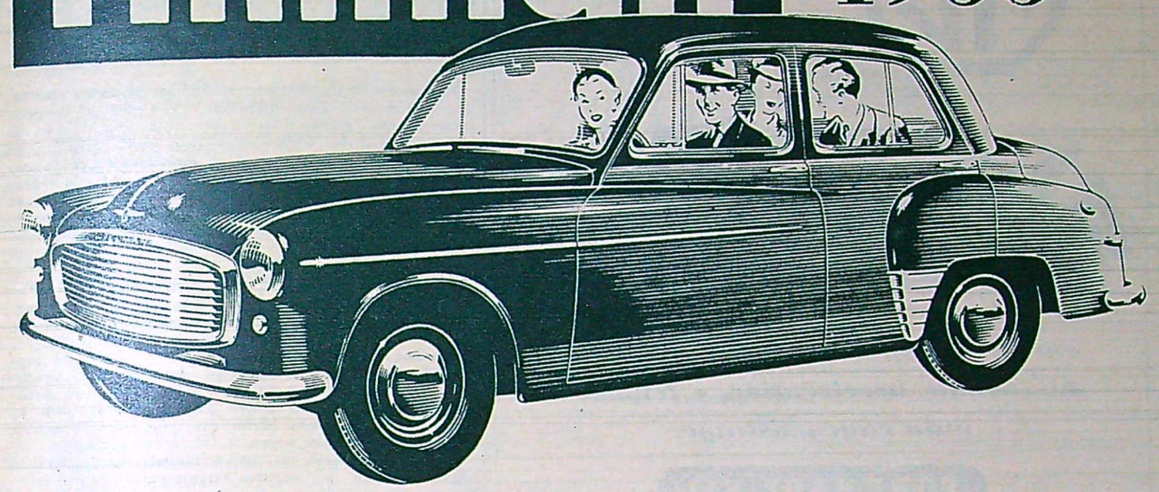
Men man behöver inte tvivla på att Hannes Alfvén hör till detta utvalda fåtal, som ena stunden kan roa sig med matematiska spekulationer angående t. ex. de magnetiska och elektriska fält som kan vara orsaken till norrskenet eller solfläckarnas uppkomst — och i den andra stunden konstruerar ett elektronrör, där elektronerna rör sig på ungefär samma sätt som han teoretiskt funnit att elektronsvärmarna ute i universum gör. Ja, han inte endast konstruerar ett sådant rör — han får det även att fungera.

Men bland det myckna som spirar upp inom den alfvénska örtagården bör man inte heller glömma ett annat elektronrör — det är ett rör »med rymdladddningsstyrd stråle» konstruerat av civilingenjör Torkel Wallmark. Detta rör är avsett att användas för förstärkning av relativt breda band, t. ex. sådana som TV upptar, inom något lägre frekvenser än strofotronen, eller några hundra Mc/s.

Hur konstruerar då elektronikforskarna ett sådant invecklat uppbyggt rör? Ja, det kan förutom teoretiska beräkningar ha till hjälp en mäktig apparat — även den byggd inom denna

(Forts. på sid. 28)

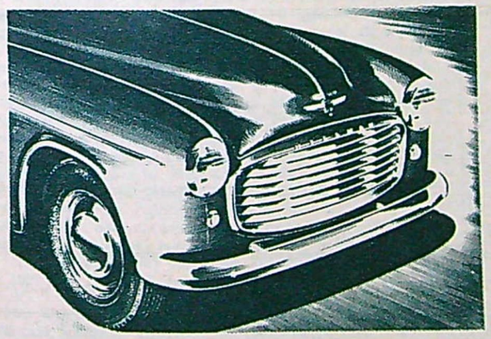
Hillman 1953



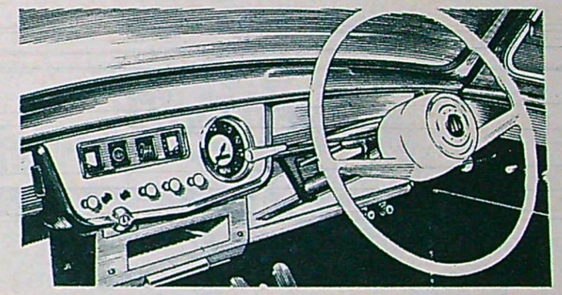
— den ekonomiska nytto- och familjebilen presenterar sig i en helt ny modell, ännu elegantare och ännu mer tekniskt fulländad.

HILLMAN har fått en ny front med helt förkromad »kylargrill» som ytterligare höjer vagnens eleganta utseende.

HILLMAN har blivit ännu mer ekonomisk samtidigt som åkkomforten ytterligare förbättrats och inredningen blivit ännu mer tilltalande.



Den nya fronten understryker ytterligare vagnens fartfyllda och välbalanserade linjer. »Ansiktslyftningen» har givit Hillman ett ännu förnämligare utseende. Hillman finns också som tvådörrars cabriolet, som tvådörrars sportkupé och som stationsvagn.



Den eleganta tvåekrade ratten skymmer icke förarens sikt. Instrumentpanelen är överskådlig och alla reglage lätt tillgängliga.

Allt detta är nytt på Hillman

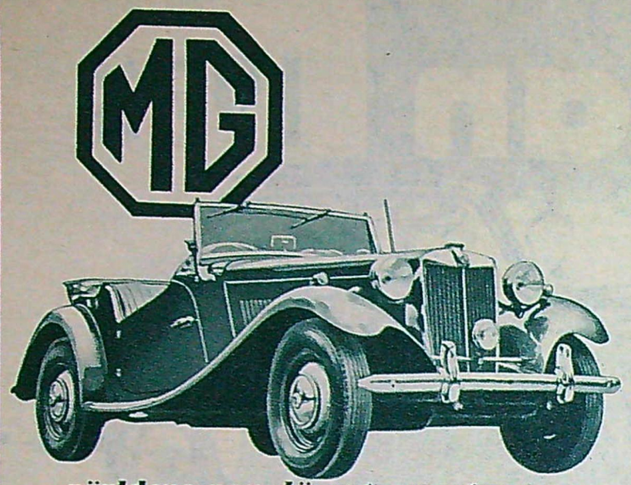
Nya kraftiga stötfångare — Ny förkromad »kylargrill» — Nya eleganta dörrhandtag med tryckknapplås — Nya bakljus och ny belysning för nummerplåten — Ny ratt som »ligger bra i handen» — Ny överskådlig instrumentpanel — Ny utformning av cylindertoppen ger ännu bättre bränsleekonomi — Ny förgasare underlättar kallstart — Ny och förbättrad konstruktion av bagageluckan.

A PRODUCT OF THE ROOTES GROUP

AB AUTO
Lundaväg. 66, Malmö
Tel. 727 50

ERNST GRAUERS AB
Torsgatan 23, Stockholm
Tel. 34 07 00

Automobilfirma
HJ. WALLIN AB
Thulehuset, Göteborg
Tel. 17 06 15



världens populäraste sportvagn • blixtrande acceleration • fenomenala vägegenskaper

FÖRENADE BIL

Malmö — Stockholm — Göteborg — Norrköping — Jönköping
Uddevalla — Eslöv — Lund — Trelleborg — Södertälje

Återförsäljare över hela landet

vad det limmar

Limmar metaller, glas, porslin, keramik, trä och läder.

OBS! Buktar ej papp, papper och fotografier.

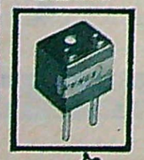
Nu även i stortub 2.50
Normaltub kostar 1.25

En kvalitetsprodukt från
AB BOFORS NOBELKRUT
Elis Pihlkvist & Co AB, Sthlm C

Extra högtalare

26:- MED VOLYMKONTROLL 29:-

Finnes även i polerad alm och mahogny med vol.-kontr. 32:— Med hjälp av en Kungs mikrofontransformator som placeras i grammofonuttaget kan extra högtalare även fungera som mikrofon.



»Mikropluggen» som inte är mycket större än en tändsticksask kostar **16:-**

KVALITETS-PRODUKTER FRÅN

KUNGS Radio
KUNGSGATAN 18
GÖTEBORG

NYTT SVENSKT ELEKTRONRÖR (Forts. fr. sid. 26)

institution för elektronik. Det är en apparat som närmast påminner om ett ritbräde. På brädet fastsättes också ett ritpapper indränkt med en viss kemisk vätska, som ger det lämplig elektrisk ledningsförmåga. På papperet har uppritats ett visst snitt genom en förstorad modell av ett visst elektrodsystem.

Uppgiften är att bestämma hur det elektriska fältet eller strömningsfältet förlöper mellan elektroderna. Det går även lika bra att bestämma t. ex. magnetfältet mellan ett par magnetpoler eller över huvud taget vilket fält som helst — t. ex. strömningsfältet kring en flygplansvinge.

Man lägger då på elektriska spänningar på de tre elektroder, som motsvarar verkligheten — och som på papperet representerats genom ytor täckta med grafit, som är elektriskt ledande. Sedan söker man med hjälp av en speciell penna förbunden med en elektrometer upp punkter med en viss spänning — förbindas till slut alla sådana punkter med en linje fås en potentiallinje. Det är en australiensk forskare, som helt nyligen fört denna idé till institutionen.

SVENSK FÄRG-TV (Forts. fr. sid. 10)

rött i ena änden till violett i den andra. De sju huvudfärgerna, som man brukar lära sig rabbla upp i skolan, är »rött, orange, gult, grönt, blått, indigo och violett».

Och hur får då föremål olika färg? Jo t. ex. ett pappersark ser vitt ut för att ytan reflekterar allt synligt ljus, medan t. ex. en ros ser röd ut därför att kronbladen reflekterar alla färger utom den röda. Och en flicka har bruna ögon därför att pupillerna reflekterar alla färger utom den bruna.

Men för att återgå till AGA:s färgtelevisionssystem, så bygger detta på den additiva färgprincipen. Denna innebär att man kan alstra vilka färger som helst genom att i lämpliga proportioner blanda ihop tre grundfärger — som valts till rött, grönt och blått. Blandar man lika mängder av dessa tre färger, får man en vit färgton på TV-skärmen. Men minskar man t. ex. på den blåa delen och blandar lika mängder av rött och grönt får man till resultat — en klar gul färg. Minskar man därtill litet på den röda, får man grön-gult och vice versa om man minskar på den gröna och ökar den röda, får man gul-rött. Och stryper man helt av den gröna tillsatsen och blandar lika mängder av rött och blått, får man till resultat en annan färg — purpur.

Om man tänker på denna princip att blanda tre grundfärger, finner man att färg-TV enligt detta system egentligen blir enklare än man skulle kunna tro. Det gäller endast att på sändarsidan dela upp färgbilden i tre enfärgade bilder — blå, röda och gröna perspektiv. Sedan sändes dessa tre bilder efter varandra, varefter man på mottagarsidan låter de tre färgbilderna smälta ihop igen till en enda — som ögat uppfattar som en bild med »naturliga» färger.

Man bör härvid ta hänsyn till att ögat, i likhet med örat, har en synnerligen stor anpassningsförmåga. Många av de färgfilmer, som vi ser på biograferna, har nästan lika skrikande färger som forna tiders färgtryck. Och den första scenen i en färgfilm kan nästan bli en chock för ögat, som dock snart slår sig till ro och godtar det som det ser som en ganska god efterapning av verkligheten. En efterapning, som i alla fall bättre motsvarar verkligheten än svart-vita bilder, som saknar alla färger. Och ur den sistnämnda synpunkten sett, så kan man inte heller komma ifrån det faktum, att endast television i färg kan bli slutmålet för TV-teknikerna — endast med färg-TV har tekniken i detta fall nått så långt den kan nå.

Det är också en trio av synnerligen skickliga radiotekniker, som byggt upp denna första svenska färg-TV-anläggning (sändare och mottagare). Här är först och främst civilingenjör Carl-Eric Granquist, chef för hela radiolaboratoriet och med et otal värdefulla patent inom radions alla områden i sin meritförteckning. Vidare tekn. lic. Hans Werthén, »den ene av Sveriges två televisionstekniker», som han under flera år förtjänade kallas. Han har grundlagt sin TV-kännedom genom ett par års USA-studier. Slutligen civilingenjör Lars-Gösta Ribberstrand, som även han varit över i USA för att lära sig television.

De färg-TV-experiment man bedriver vid AGA är visserligen ännu litet trevande, vilket har sin förklaring i det osäkra läget för TV över huvud taget här i landet. Men AGA är som man säger en »snilleindustri», det har byggt upp sin storhet på uppfinningar av de mest olikartade och ofta ytligt sett fantastiska slag. Man vet därför inom detta företag, att försöksverksamhet lönar sig — kanske inte i år, kanske inte heller nästa år, men en gång till sist i alla fall . . .

Därför får TV-experterna fortsätta att leka med denna tekniska version av sagans mystiska kristallkula.

Nu får Ni ett stort

Högintressant tekniskt uppslagsverk till förmånspris

Tekniken och Framtiden ger allt tekniskt i ett nötskal

Ett rejält erbjudande
till alla ingenjörer och tekniker inom olika fack — till studerande och tekniskt intresserade överhuvud

Bl. a. medarbeta: Civilingenjörerna Alvar Lenning, C. G. Brodén, Thore Elfving, Hilding Ångström.

Vill Ni veta mera om t. ex.

T-E-L-E-V-I-S-I-O-N...

... fråga Tekniken och framtiden!

1: "Television" finner Ni lätt både i innehållsregistret...

2: ...och i sakregistret i slutet av verket...

3: ...sedan är det bara att slå upp och läsa om denna epokgörande tekniska landvinning

2 STORA volymer
135 × 250 mm i elegant halvfransk bindning.
850 givande sidor
500 intressanta bilder
klarläggande diag. och ritningar.
12 framstående specialister
svarar för verkets vederhäftighet.
Förmånspris! Äkta halvfr. bindn. 2 vol. endast kr 45:—. Gediga klotband 2 vol. endast kr 37:50. Beställ omgående!

Till BOKFÖRLAGET ÖRNEN, Stockholm 9
(I Finland: Örnförlaget, Box 112, Helsingfors)

Sänd mig omg. uppslagsverket Tekniken och framtiden. Två eleganta halvfranska band för tillsammans kr 45: — — i klotband tillsammans kr 37: 50 (stryk det som ej önskas). Likviden erlägges med kr 5: — vid mottagandet och resten med kr 5: — pr månad.

I Finland: halvfransk bindning mk 3.000: — — klotb. mk 2.500: — plus frakt; per mån. mk 300: — (stryk det som ej önskas). Lag om avbetalning gäller.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV

TAG

den ledande träfiberplattan

Masonite

till hobbyarbeten

Härdad och hård

Ett mångsidigt, stadigt och oömt material att ha till hands för en mängd olika arbeten. Lätt att bearbeta och ytbehandla.

P. WIKSTRÖM J:or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

Ultramoderni provkök

kamera bild

REPORTAGE–REKLAM–MODE–PORTRÄTT

Kammakaregatan 9 A, Stockholm, tel. 23 46 40

SLÅ PLAST I GLASET! (Forts. fr. sid. 12)

Metoden har väckt uppseende över hela den museala världen. Redan vid sekelskiftet uppdrog en internationell museikongress åt en del framstående vetenskapsmän att försöka lösa glassjukans problem, men ingen har lyckats förrän trion Hedvall—Jagitsch—Olson slog sina begåvade huvuden ihop. Professor Hedvall har hunnit få ingående förfrågningar från bl. a. USA, Grekland, Italien, Frankrike, Holland, England, Turkiet, Palestina och han har också hunnit resa runt till de flesta europeiska och hitreasiatiska länder för att lära kulturvårdarna att ta vara på glasskatterna.

Det är inget tvivel om att de nådda resultaten står sig. De första försöken gjordes redan för över fem år sedan och de då botade glasen är fortfarande lika klara och vackra som den dag de togs ut ur silikatinstitutets högvacuumpump.

Denna har sedermera monterats ner för att i stället placeras vid Historiska museet i Stockholm där Gillis Olson sedan någon tid är verksam som glasdoktor. Denna sysselsättning är dock inte helt tillräcklig att tillfredsställa hans forskarnit. Hans något ovanliga, men i detta sammanhang mycket lyckliga yrkeskombination kemist-museiman för honom självfallet vidare in på det stora kulturräddningsverk, av vilket detta med glassjukans botande bara är en ringa del. Det är inte bara glas utan även tavlor, träskulpturer, metallföremål, böcker, handskrifter, hela ruiner och byggnadsverk och mycket annat med oersättliga kulturvärden, som skall bevaras åt framtiden. Skall måhända plasten fortsätta sitt segertåg även över dessa områden?

SVAMP OCH ÄNGA RÄDDAR LIV (Forts. fr. sid. 24)

utveckla sig. Kolonin av svampar ympas så över till större odlingar och när den så till slut vuxit sig tillräckligt stor flyttas den över till större jästankar för att slutligen hamna i någon av de väldiga tankar på 30.000 liter som går genom tre våningar i fabriken. Det är i dessa jättetankar som jäsningen kommer in i sitt slutskede och strålsvampar avger det eftertraktade streptomycinet. Jäsningen stoppas och svamparna som nu gjort sin plikt filtreras bort.

Även om den processen inte är lätt, ty man måste ju hela tiden hålla jäsningen fri från alla slags bakterier och kan spoliera veckors arbete och massor med pengar om en tank blir infekterad, återstår dock det svåraste: reningen. Här använder man sig av en helt ny metod, i vilken en speciell konstharts, som fungerar som »jonbrytare», har huvudrollen. Streptomycinlösningen får passera genom höga torn fyllda med korn av denna konstharts. Resultatet blir att kornen håller fast streptomycinmolekylerna. Så kan man då få bort den största delen av den ovidkommande vätskan, varefter streptomycinet skiljs bort från hartskornen. Lösningen har nu blivit omkring 50 gånger renare.

I denna avdelning, dit streptomycinlösningen sedan förs är man extra försiktig med skruvnycklarna. De gjutjärnsbehållare, som används vid en serie fällnings- och upplösningsoperationer, är nämligen invändigt klädda med glas och en enda liten oförsiktighet kan betyda att hela behållaren blir obrukbar.

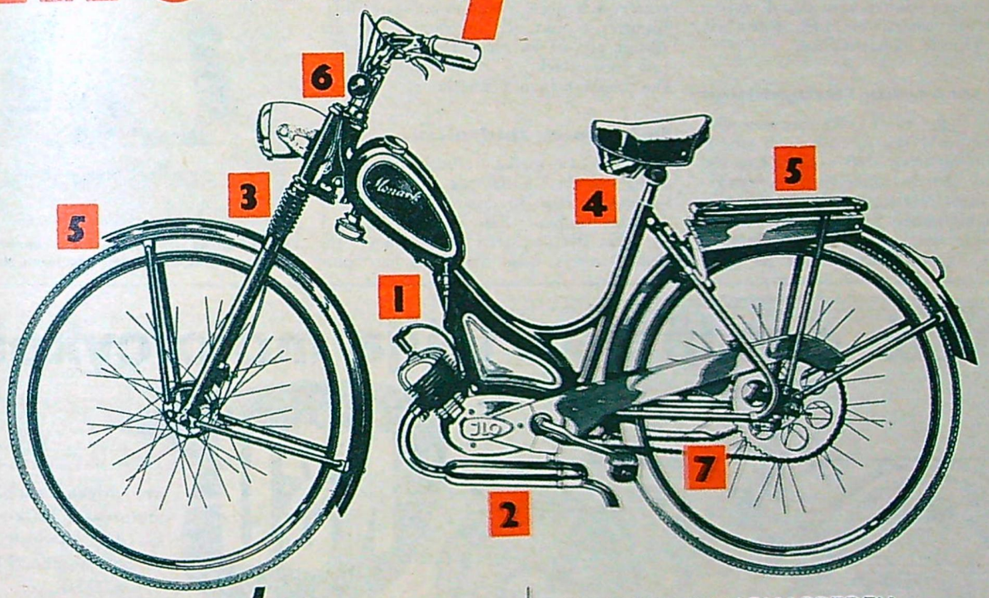
Sedan man »plockat in» några extra väteatomer i streptomycinets molekyler (vilket ökar läkemedlets effektivitet) kan man slutligen ur centrifugerna plocka fram en våt kaka av högrenat streptomycin, som torkas, males och siktas. Äntligen har man den rena substansen färdig, ett vitt pulver som kostar omkring 1:50 kr i parti. Men läkemedlet är därmed inte klart. Det skall förvandlas till injektionslösning, slås på flaskor och ampuller, paketeras och distribueras. Det är hela den processen som ökar grampriset till cirka 3:72 på apoteket.

Fabriken har byggts för att framställa streptomycin, men ändå är inte detta den största produkten. Det är nämligen ånga, av vilket det åtgår hela fem tusen kilo per timme. Huvuddelen åtgår för sterilisering av maskiner och filter, rör, separatorer och pressar. Den lilla strålsvampens väg från det mykologiska laboratoriet, där personalen arbetar i sterilkläder, med munskydd och under ultraviolett bestrålning, till de stora jästankarna och vidare är nämligen kantad med sterilskyltar. Föreskrifterna är synnerligen rigorösa och måste vara det för att man inte skall riskera infektioner och därav följande spill. Vätskorna flyttas från behållare till behållare i rör av glas eller plast eller i glasklädda stålrör. Den luft som pressas ned i jästankarna är steriliserad i mångdubbla skikt av glasull. Den enda glimt man kan få av jäsningsprocessen är genom en glasglugg i tankens lock. I Strängnäs är man mest inriktad på streptomycin, men man kan även tillverka penicillin, som sker efter liknande metoder. Snart släpper fabriken även ut ett läkemedel, som är en kombination av de två och som är än mer verksamt mot olika infektionssjukdomar.

Så skall den se ut

den riktiga mopeden

monarpeden



monarpeden har

1 exklusivt för Monark specialkonstruerad *ILO-motor* på 49 cc och 0,8 hkr med en enastående dragförmåga — man åker lätt uppför även branta backar utan att behöva hjälpa till med tramporna.

2 *motorn* placerad så att den bidrar till den utomordentligt goda balansen samtidigt som den är »ur vägen», varigenom risken för oljestänk från motorn elimineras.

3 *teleskopgaffel* — en suverän finess som gör körning också i gropigt väglag mjuk och stötfri.

4 *swingsadel* som man sitter mjukt och behagligt på utan att tröttas ens vid långa körningar.

5 *extra breda skärmar* som förhindrar att smuts kan stänka upp från hjulen. Värnamo vägsäkra specialdäck i mc-utförande.

6 *frikoppling* som är nödvändig vid stadstrafik då man i gatukorsningar med ett enkelt handgrepp kan stanna utan att motorn dör. Lättåtkomligt reglage på styret.

7 *kedjedrift* som ger en jämn ryckfri gång.

TEKNISKT OM MONARPEDEN — DEN RIKTIGA MOPEDEN

2-takts 49 cc ILO-motor, typ FP 50. Effekt vid 4350 varv pr min 0,8 hkr. Total utväxling motor/bakhjul 1:20,4. Smörjning: Oljan blandas i bensinen i proportion 1:25. Ramen specialbyggd av kalldragna extra starka stålrör.

★

Monarpeden är den trafiksäkra mopeden — men som alltid när det gäller motordrift rekommenderas en ansvarighetsförsäkring. Den kostar så lite — men är ett gott skydd.

★

Monarpeden är tillverkad av AB Cykelfabriken Monark, Nordens största företag i cykel- och motorcykelbranschen. Den landsomfattande organisationen garanterar en snabb, smidig lösning av servicebehoven.

Monark

AB CYKELFABRIKEN MONARK • VARBERG

FLYGNYTT

Av GUARDIAN

Boheman om vårt försvar

— Sverige har numera inga svårigheter att köpa radar m. m. här i USA, sade ambassadör Boheman nyligen i en amerikansk radiointervju. Vi kan med mycket kort varsel mobilisera omkring 600.000 man inom armén. Han omtalade vidare att flygvapnet har mellan 1.000 och 1.200 flygplan i första linjen, mest jaktplan. Frånsett militära engagemang har Sverige anslutit sig till alla lämpliga initiativ till fria världens försvar. Vi ser också med glädje allt som stärker våra skandinaviska grannar och andra områden i den fria världen, yttrade ambassadören.

1.260 sovjetplan i Östtyskland

Sovjets flygstyrka i tyska östzonen uppgår enligt den tyska flygtidningen »Flugwelt» till omkring 780 reajaktplan, 250 attackplan, 150 reabombplan, 30 spaningsoch 50 transportflygplan — sammanlagt 1.260 krigsflygplan. Samma källa omtalar också att de ryska flygbaserna i närheten av Berlin håller på att tömmas på flygplan. Dessa flyttas över till trakten av Kottbus, 100 kilometer sydost om Berlin. Där har flera nya flygbaser anlagts.

Spanskt skolflygplan

Spanskt flygindustri låter inte ofta tala om sig. Huvudsakligen har den licensbyggt en del tyska typer, främst Heinkel He-11 och Junkers Ju 52. Under det senaste året har det emellertid kommit fram ett par små skolflygplan av spansk konstruktion. Det är den ledande flygplanfabriken CASA, som svarar för båda dessa maskiner, Iberia I—II och 1 115. Den senare har en maxhastighet av 240 km/tim. Flygtiden är 3½ timme.

Överskatta ej atombomben

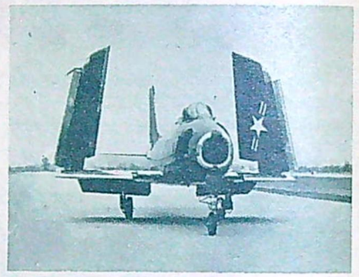
säger en nyutkommen broschyr, som utgivits av det brittiska civilförsvaret. Genom att fördubbla kraften hos en atombomb, utökas verkningsradien med endast en fjärdedel. Och om man kunde göra den 100 gånger kraftigare skulle radien bli fyra till fem gånger så stor. Broschyren syftar till att visa att det finns försvar mot bomben. Förutom ett starkt luftförsvar — jakt och luftvärn — är det viktigt att stärka civilförsvaret. Skyddsrum och effektiva civilförsvarsåtgärder kan rädda många människoliv.

Dök genom ljudvallen

Det kanadensiska allvädersjaktplanet Avro Canada CF-100 har trängt igenom ljudvallen. Den 18 december gick Avro Canadas testpilot, Zan Zurakowski, in i en brant dykning från 13.700 meter. På 10.000 meters höjd överskred han ljudhastigheten. Det var med prototypen till en ny version, CF-100 Mark 4, som den märkliga flygningen gjordes. Detta flygplan skall efterfölja CF-100 Mark 3, som nu serietillverkas för kanadensiska flygvapnet. Mark 4 utrustas med två reamotorer av typen Avro Canada Orenda.

Hoppfällbar reajakt

TV visar här den första bilden av det amerikanska flottflygets märkliga reajaktplan, North American FJ-2 Fury, som är avsett att baseras på flottans hangarfartyg. Som synes kan vingarna fällas upp för att minska behovet av däcksutrymme, som det alltid är ont om på hangarfartyg. Fury har pilformade vingar. Beväpningen är 4 stycken 20 millimeters automatkanoner, och hastigheten uppges ligga över 1.040 kilometer i timmen. Detta jaktplan är i produktion vid North Americans fabriker i Columbus, Ohio, men det dröjer en tid innan det kommer i tjänst.



Amerikanska flottflygets nya hangarfartygsbaserade jaktplan North American Navy FJ-2.

REKORD

Det händer ganska ofta att vi läser om nya flygrekord. Dessa kommer emellertid mera sällan in i den officiella rekordlistan, som ges ut av Fédération Aéronautique Internationale (FAI). Det betyder inte att det behöver vara något på tok med dessa resultat. Anledningen kan vara att man av olika orsaker, t. ex. militära sekretesskäl, inte vill lämna ut de exakta uppgifterna, eller också kanske inte kontrollen har varit i överensstämmelse med de stipulationer, som FAI har utfärdat.

TV har här sammanställt några av de viktigare officiellt erkända rekord som är gällande just nu.

Distansrekord på raksträcka utan mellanlandning (och utan lufttankning) har den amerikanske kommendörkaptenen Thomas Davies. Med fyra mans besättning i en tvåmotorig Lockheed P2 V-I startade han den 29 september 1946 från Perth i Australien och landade den 1 oktober i Columbus, Ohio, efter att ha tillryggalagt 18.081,990 km.

Det officiella höjdrekordet för »luftfarkoster» har två amerikanska ballongförare, kaptenerna Orvil Anderson och Albert Stevens. De nådde en höjd av 22.066 meter den 11 november 1935 över Rapid City i Syd-Dakota.

Det erkända höjdrekordet för flygplan innehas av den brittiske provflygaren hos De Havilland, John Cunningham. Den 23 mars 1948 steg han med en Vampire till 19.119 meter. Flygningen ägde rum vid Hatfield.

Engelsk flygarhumor

Vår ambassadör von Dardel, som var i Köpenhamn under kriget, berättar i sina nyskrivna minnen från andra världskriget följande solskenshistoria.

Tyskarna hade byggt upp en skenanläggning av en stor fabrik för att vilseleda det brittiska bombflyget. Det var i början av kriget, då Royal Air Force hade mycket ont om bomber. Men flygarna hade gott om idéer och för att visa att de hade genomskådat bluffen, skickades ett engelskt bombförband till platsen. Till tyskarnas förtjusning anföll bombplanen skenanläggningen. Deras skadeglädje dämpades emellertid avsevärt, när de efter bombfällningen undersökte verkan av anfallet. Träkulisserna hade träffats med god precision — med träbomber!

FAI:s hastighetsrekord erövrade den amerikanske kaptenen James Nash den 19 november 1952. Han flög en F-86 D, Sabre med en hastighet av 1124,137 km/tim i trakten av Salton Sea i Californien.

Den vackraste stighastighetstabellen har engelsmannen Richard Bellingham Pricket åstadkommit. Med sin Gloster Meteor nådde han den 31 augusti 1951 följande resultat:

Stigtid till	3.000	meter	1	min.	15,5	sek.
	6.000	»	1	»	50,0	»
	9.000	»	2	»	27.0	»
	12.000	»	3	»	09,5	»

Bland segelflygresultaten skall nämnas följande fyra:

Världsrekordet i uthållighet innehar fransmannen Charles Atger. Han startade den 2 april 1952 med en »Arsenal Air 100» och landade 56 timmar 15 minuter senare den 4 april vid Romanin-les-Alpilles i Frankrike.

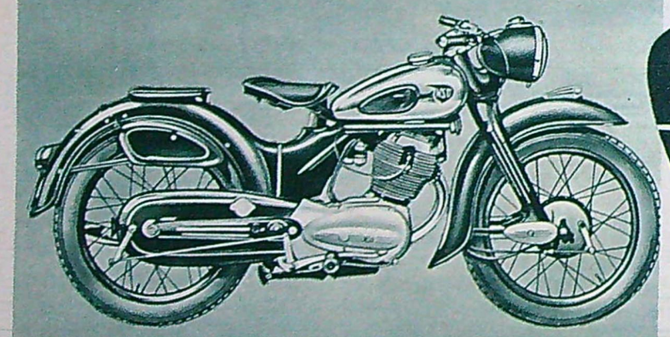
Distansrekordet på raksträcka tog amerikanen Richard Johnson den 5 augusti 1951. Han flög en ensitsig Ross-Johnson N3722 den 861,272 km långa sträckan mellan Odessa i Texas och Salina i Kansas.

Det absoluta höjdrekordet slutligen har den amerikanske segelflygaren Laurence Edgar. Med en passagerare i sin tvåsitsiga Pratt-Read PR-G51 steg han den 19 mars 1952 till 13.489 meter i trakten av Bishop i Californien. Samtidigt passade han på att slå ett annat världsrekord nämligen i höjdvinst. Efter urkopplingen vann han 10.493 meter.

"Avlusning" i jätteskala

Just nu tävlar amerikanska och kanadensiska flygbolag om ett jättekontrakt med kanadensiska regeringen. Det gäller att spruta ut insektsmedel över 4.000 km² skog i New Brunswick — ett område lika stort som hela Halland. Man räknar med att 4 miljoner liter insektsmedel skall gå åt. Kostnaderna kommer att belöpa sig till mer än 3 miljoner kronor. 6 flygfält står till förfogande och det kommer att behövas 75 flygplan för arbetet, som skall utföras i sommar, när de skadliga larverna har sin säsong.

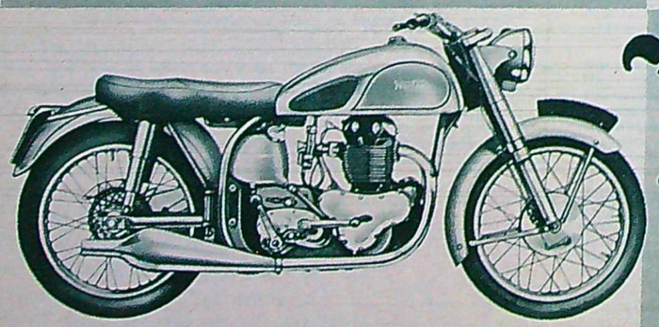
I år är det lätt att välja motorcykel!



NSU

är världens snabbaste motorcykel, 290 km/tim. — den nykonstruerade, patenterade NSU-Max 250 cc., med överliggande kamaxel, 18 hkr, har kommit. Ni måste se och provköra den!

Teckna kontrakt nu för leverans i vår!



Norton

Dominator de Luxe 88 har allt Ni kan önska Er av en motorcykel — den har skönhet — styrka — snabbhet.

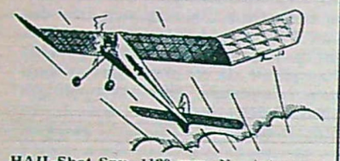
KOMPLETT RESERVDELSLAGER — STORT URVAL I TILLBEHÖR

Återförsäljare (specialfirmor) antagas där vi tidigare ej är representerade

Motorfirman BENGT BERG & Co AB., Friggagat. 25, Göteborg. Tel. 156280, 197480, 156466, 195780

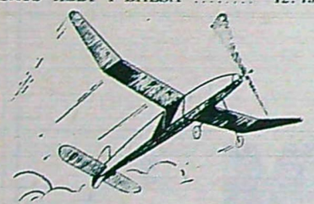
TÄVLINGSMODELLER FÖR ALLA

TERMIK Spv. 1645 mm. Ny modell i klass S:int. Högvärdig modell med överlägsna flygegenskaper. Termikbroms, kurvroder etc. Prima byggsats med kontursågade spryglar, ritn. i full skala m. m. 11: 50



HAIL-Shot Spv. 1120 mm. Ny, intressant F-modell. Den skicklige konstruktören segrade med HAIL-Shot i tävlingen »Min första F-modell». Byggsats med balsa av högsta kvalitet, utstansade spryglar, äkta japanpapper, ritn. i full skala. 9: 75

JUPITER Spv. 1119 mm. Sensationsmodell med utomordentliga flygegenskaper. Ingående provad under ett helt års hårda tävlingar. Lämpl. för motorer om 1—2 c. c. cyl. vol. KVALITETSBYGGSATS HELT I BALSA 12: 75



HUGIN Spv. 800 mm. Säkraste, mest prisvärda G:lan. 3—5 min. flygtid. Termikbroms, trimroder, förlängd gummimotor etc. Kvalitetsbyggsats med kontursågad prop., ritn. i full skala. 6: 50

Och så katalog nr. 9

Guldgruvan för varje modellflygare. Största sortering av byggsatser, motorer och tillbehör. Flera intr. trimanvisn. för diesel- o. glödstiftsmotorer, även bränslerec. Tips för linkontrollflygning m.m. Erh. mot 65 öre i frim.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott plus porto.

.... st. TERMIK 11: 50
.... st. HAIL-SHOT 9: 75
.... st. JUPITER 12: 75
.... st. HUGIN 6: 50
.... st. Katalog med suppl. .. —: 65
.... st. SEMO Balsalim .... —: 75

Namn .....
Adress .....
Postadress ..... TV

BUICK »SUPER» (Forts. fr. sid. 19)

och vid 60—70 km/t flytta »växelspaken» till högväxel — då känns dragkraften ordentligt i ryggstödet.

Vagnens bästa sidor kommer fram när man kör i stadstrafik och på huvudvägar. Turbinväxeln är onekligen svaret på den växlingsrädda jungfruns bön — trampa på gasen så går bilen, trampa på bromsen så stannar den! Besväret att vid behov ställa »växelspaken» i framåt-, back- eller neutralläge är ju överkomligt. I tät trafik är en sådan växel utomordentligt bekväm och sparar under årens lopp i ett oräkneligt antal pedalrörelser.

Visst är vagnen stor och bred — det har nog sina sidor att ge sig in i Gamla Stans trånga gränder — men styrningen går mycket lätt. Visst får man veva mycket på ratten — det behövs hela 5½ rattvarv mellan fulla framhjulsutslag — men det krävs inga krafter för att göra det.

En parantes: vi passade på att pröva hur en annan Buick med servostyrning ställde sig därvidlag. När vagnen stod stilla på sträv fast fuktig asfalt kunde man spinna ratten runt med pekfingret mot en av ekrarna! Den vagn vi körde ute på vägarna hade inte servostyrning, en finess som måste beställas och betalas extra på Super-seriens vagnar. På huvudvägarna glider den fram — fjädringen är ypperlig. Svajig är den inte tack vare bakre hjulställets tvärstag.

Charmen hos denna bil ligger framför allt i den totala frånvaron av ansträngning hos vagn och förare — motorn hörs knappast när fartmätaren pendlar upp mot 120—130 och kursstabiliteten är förstklassig vid sådana farter.

När man ger sig in på krokiga och sönderkörda grusvägar kräver denna vagn en annan körteknik än de europeiska småvagnarna. Buicken går så tyst att man i början gärna går in i kurvorna med väl hög fart. Rätta tekniken är att glida runt krökarna i lugn takt och utnyttja accelerationsförmågan på de mellanliggande vägstyckena. Då störs man inte av den utpräglade understyrningskaraktären — som är nyckeln till den vilsamma kursstabiliteten på rak väg. I det här sammanhanget måste utsägas att Buickens bakvagn inte visade några tendenser att slänga ut i sidled trots att provturen försiggick i snösmältningen. De enda vägförhållande där vagnen inte visade kör- och åkegenskaper långt över medelmåttan var värsta sortens tvättbrädsväg; på sådant underlag kan man känna en lätt darrning från hjulens arbete mot vägen. Bromsarna visade sig utomordentligt effektiva. Den stora vagnen kan utan risk tvärbromsas från 80 à 90 km/t till stopp på mycket kort sträcka och utan nämnvärd avvikelse från rak kurs.

Utrymmena är allt vad man har rätt att vänta av ytterdimensionerna. I bakvagnen känner man sig som i ett litet vardagsrum på hjul och man behöver knappast tveka inför långturer med tre fullvuxna personer i baksätet. Armbågsutrymmet vid ratten räcker mänskligt att döma till även med tre fullvuxna personer i förarsätet. Inredningen verkar sober och gedigen. Man sitter mycket bekvämt vid ratten — dess höjd och vinkel passade oss precis. TV:s provförare kunde utan svårighet nå samtliga reglageknappar, inklusive de som hörde till värmesystemet. Detta fungerade utmärkt och det gjorde också radion och övriga utrustningsfinesser. Trevlig detalj: vindrutetorkarnas och vindrutespolarnas reglage är sammanförda till en behändig enhet på instrumenttavlan rakt framför föraren.

Sikten utåt är utmärkt bra och backspegeln visar en väl tilltagen bild av det landskap man passerat. Högra framflygeln syns dock inte från förarsätet.

Buick 53 är en i många avseenden magnifik bil. För att få rätta perspektivet på amerikanska bilförhållanden måste man komma ihåg att den vagnen tillverkas i ungefär en halv miljon exemplar per år. I Sverige går den i lyxklass — i USA är den en vardagsvagn. En så stor vagn kan självklart inte bli lika händig i trånga gränder och på knixiga skogsvägar som en europeisk småbil — de två slagen av bilar är byggda för helt olika förhållanden. Buicken är avsedd för vilsam körning långa sträckor, till och från arbetet och på långfärder, likaså i tät trafik med ideliga stopp och accelerationer vid trafikljusen.

Buick 1953 är en god exponent för modern amerikansk bilteknik. Bilderna visar att vagnen med den äran också kan representera modern amerikansk bilstil.

FLOTTAN GAR I LAND (Forts. fr. sid. 21)

4.000-tonnare kostar i genomsnitt 3.000 kr per dag förutom kranhyra och löner till hamnarbetarna. Problemet att förkorta liggetiden i hamn omfattas också med mycket stort intresse av sjöfartens män. Åtskilliga projekt har sett dagens ljus. Fartyg avsedda för speciallaster — oljetankers, malmfartyg m. fl. — är också synnerligen väl utrustade för snabb lastning och lossning. Men just när det gäller de viktiga styckegodslasterna synes ingen effektiv lösning finnas inom räckhåll.

Invasionsfartygen av olika slag anses vara ett av de stora tekniska framstegen under andra världskriget. De möjliggjorde bl. a. de allierades alla olika landstigningsföretag vid öppen kust. En utomordentlig rikhaltig sortering av invasionsfartygstyper har vuxit fram under och efter andra världskriget. Sovjet uppges t. ex. ha sådant tonnage i Östersjön för transport av ungefär 100.000 man. Härtill kommer att de flesta invasionsfarkoster är av relativt enkel konstruktion och därför lätta att bygga. I Storbritanniens hamnstäder användes före Normandieföretaget t. o. m. gatorna som stapelbäddar för sådana farkoster.

Danskarna lär nyligen ha fått ett tjugotal invasionsbåtar. Enligt uppgift kommer dessa att sättas in i civil trafik mellan Dragör och Limhamn. Vid full last d. v. s. med ett tjog bilar ombord är dessa invasionsbåtars djupgående inte mer än en meter. På en del håll använder man större invasionsfartyg för biltransport. Empire Celtic heter ett brittiskt sådant, som kan ta ombord ca 170 bilar. Lossning och lastning sker genom en stävport. Bilarna kör direkt in i fartygens väldiga gap och förs sedan med hissar eller kör på speciella landgångar till respektive lastdäck. Lossning av hela billasten tar knappt fyra timmar. Det synes vara ett ur beredskapssynpunkt gott grepp att använda farkoster av denna typ för civila ändamål. Visserligen kan man i allmänhet inte utnyttja invasionstonnaget för vidsträcktare sjöfart, det är inte tillräckligt sjösäkert för längre färder på öppna hav. Det är bäst lämpat för transport enligt containerprincipen. D. v. s. av gods som är stuvat i för transporten lämpliga enheter många gånger på hjul. Enheterna forslas i obrutet skick från avsändare till mottagare oberoende av antalet omlastningar. På järnvägarna tillämpas systemet i stor omfattning och bl. a. i internationella sjöfartskretsar håller man f. n. på att försöka skapa standardiserade förpackningar enligt containerprincipen. Vi har en omfattande lokalbunden kusttrafik och insjöfart där dessa invasionsteknikens skapelser med fördel skulle kunna användas — i några få enkla standardtyper, som torde kunna bli billiga och lätta att bygga.

Man kan visserligen inte säga att det moderna landstigningstonnaget utgör någon lösning på de svårlossade lastrummens problem, men det har gett oss nya specialfartyg bl. a. lämpade för transport av rullande materiel. Det har säkert också öppnat nya perspektiv för utformningen av framtidens handelsfartyg. Det kan också ge oss småfartyg lämpliga för fredsmässiga transporter enligt containerprincipen och värdefulla ur beredskapssynpunkt.

ARIEL RED HUNTER TWIN (Forts. fr. sid. 22)

tigheten och motorns varvtal samt att göra en liten paus ungefär mitt i pedalrörelsen. Nolläget var lätt att hitta från såväl ettan som tvåan. Motorn är naturligtvis välbalanserad och kommer bra nära idealet i detta avseende. En svag vibrationsperiod gjorde sig emellertid gällande i styrstång och fotpinnar mellan 95—105 km/t.

En mindre tilltalande egenskap hos modell KH är att maskinen är tungstyrd i låg fart — typiskt för en sportmaskin. Detta kan motverkas genom att man pumpar upp framdäcket till högre tryck än vad fabriken rekommenderar, vilket går bra eftersom den långa och mjuka fjäderrörelsen hos teleskopgaffeln ger bra motvikt mot ett hårt framdäck. Så fort man kommer upp i fart är styrningen utmärkt, för att inte säga perfekt. Att få fram en styrning som uppför sig väl vid både hög och låg fart är minsann inte det lättaste.

Körställningen är bekväm — sadel, fotpinnar och styrstång är rätt placerade i förhållande till varandra. Bromspedalen sitter utmärkt strax framför vänstra fotpinnen och bromsarna är mjuka och kraftiga. De fordrar emellertid ganska mycket justering om de används länge och ofta. Bromssträckan från 50 km/t till stillastående var knappt nio meter lång. Den som följt TV:s mc-testningar vet att det är ett ganska hyggligt värde. Belysningen får godkänt betyg, men tillåter inte högre fart än 90 km/t på natten. Vid kontroll visade det sig, som vanligt höll vi på att säga, att hastighetsmätaren var alltför optimistisk. 10 % felvisning vid 80 km/t måste anses i högsta laget. Åtkomligheten är god, speciellt är ventiljustering lätt att utföra.

Ariel Red Hunter Twin är en värdig ättling till fabrikens 1.000-kubikare. Den är exakt hälften så stor i slagvolymen och cylinderantal men betydligt mer än hälften så bra.

Kort specifikation:

Motor: Tvåcylindrig stötstångsstyrd toppventilmotor. Slagvolym 498 cm³ (63×80 mm). Kompression 6,8 eller 7,3 till 1. Effekt 27 hk vid 6.200 v/min. Dubbla kedjedrivna kamaxlar. Automatisk tändförställning. Torrsumpssmörjning genom kugghjulspump.

Kraftöverföring: Treskivig koppling. Separat 4-växlad låda med utväxlingsförhållanden: 1-an: 13,72—1, 2-an: 8,81—1, 3-an 6,77—1, 4-an: 5,18—1. Varvantal vid ca 50 km/t hastighet på högsta växeln: 1.950 v/min motsvarande kolvhastigheten 5,2 m/sek.

Vikt: 173 kg motsvarande 6,4 kg/hk.
Generalagent: AB Allmotor, Örebro.
Pris: 3.865:— kr.

Han lärde sig "raka modernt" i England

En ung man som förra sommaren var på ett internationellt läger i England observerade att många av de engelska kamraterna rakade sig med en rakkräm utan både borste och intvålning. De fuktade bara huden, strök lätt över den med krämen, som hette Shavex och rakade sig sedan direkt. De kunde inte nog berömma den rakkrämen, för att rakningen blev så behaglig och effektiv. Efteråt gned de in återstoden av krämen i huden. Shevex, som rakkrämen kallas i Sverige, som innehåller glycerin och mandelolja, är nämligen både rakkräm och rakbalsam och är dessutom antiseptisk. Svensken blev stormförtjust, ty rakningen gick snabbt och efterlämnade en enbart behaglig känsla i huden. Nu finns Shevex även i vårt land och rekommenderas alldeles särskilt till dem som har ömtålig hud. Köp den, pröva den — och även Ni kommer att bli stormförtjust!

RAKNING UTAN BORSTE

(I ENGLAND KALLAD SHAVEX)

Gen.-agent: Nils Jungstedt AB, Stockholm.

BILREPARATÖRS- *kurser*

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

SVETSNINGS- *kurser*

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser m. praktik. Kurser börja varje mån.

HANDELS- *kurser*

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

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

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA
Drottninggatan 4 · Tel. 1249
Skövde

MODELLFLYG

är vår specialité. Vår katalog inneh. landets största sortering i byggsatser, ritn., motorer och tillbehör.

Jättestort supplement

med massor av nyheter, finns nu dessutom att få.

HAR NI VÅR 52-SIDIGA FLYGKATALOG A?
Insänd endast 65 öre i frim. så erh. katalogen o. supplement! Skriv idag!

Supplementet utsändes gratis, utan rekr., till gamla kunder!

FRANKES, KARLSTAD 26

RÜGGEBERG
VERKTYGSMOTORER MED BÖJLIG AXEL

användas för bl. a.
FILNING, FRÄSNING, BORSTNING, BORRNING, SLIPNING och POLERING.

Vi leverera även RÜGGEBERG ROTORSLIPSKIVOR, FRÄSVERKTYG, POLER- och BORSTVERKTYG samt HÅRDMETALLFRÄSAR och ELASTIC-SKIVOR.

Leverans i regel från lager.

Ensamförsäljare:

MASKINAKTIEBOLAGET KARLEBO
GÖTEBORG STOCKHOLM MALMÖ

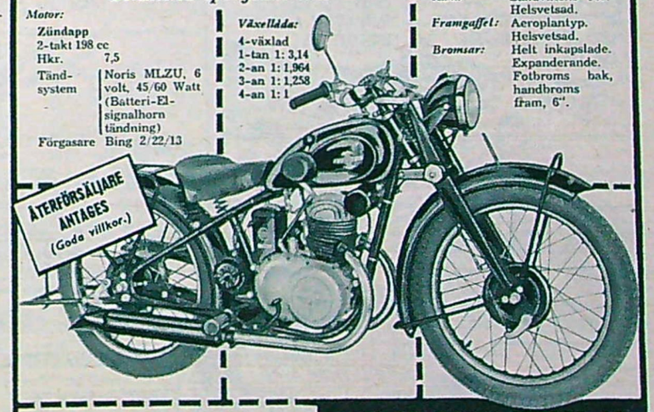
TYPHOON TYP TZ

Tekniska specifikationer

Motor:
Zündapp
2-takt 198 cc
Hkr. 7,5
Tändsystem: Noris MLZU, 6 volt, 45/60 Watt (Batteri-El-signalhorn tändning)
Förgasare: Bing 2/22/13

Växellåda:
4-växlad
1-tan 1: 3,14
2-an 1: 1,964
3-an 1: 1,258
4-an 1: 1

Ram: Sandvikens rör. Helsvetsad.
Framgaffel: Aeroplantyp. Helsvetsad.
Bromsar: Helt inkapslade. Expanderande. Fotbroms bak, handbroms fram, 6".



Hjul: Dim. 300/19. S. K. F. lager.
Bensintank: Helsvetsad. Rymd 11 lit.
Övriga data: Totallängd: 2 100 mm
Hjulbas: 1 300 mm
Styrstångshöjd: 850 mm
Sadelhöjd: 670 mm
Fri markhöjd: 150 mm
Skärmbredd: 120 mm
Fart: ca 90 km/tim
Vikt: 112 kg.

Tillverkare:
Svenska motorcykelfabriken
TYPHOON AB
Friggag. 20 — Tel. 19 20 70 Göteborg

Generalagent:
BIL AB THAM
Friggag. 20 — Tel. 19 20 70 Göteborg

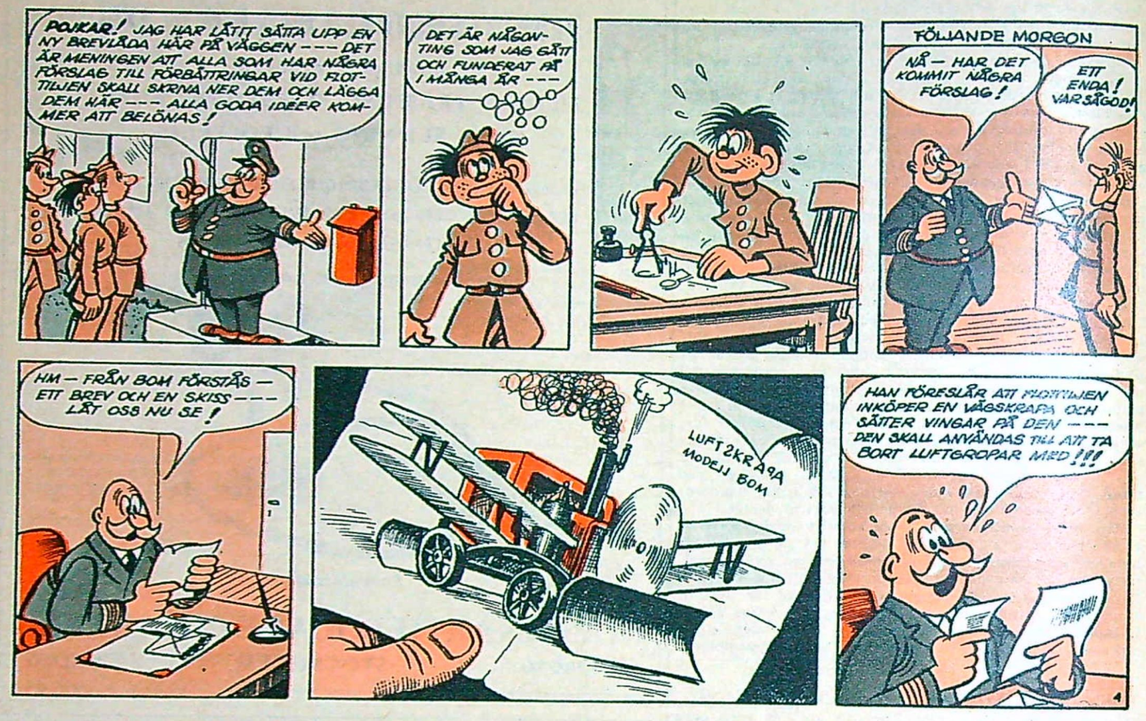
BIL AB THAM FRIGGAG. 20 GÖTEBORG

Var god sänd mig närmare upplysningar jämte prospekt för eget köp — för återförsäljning.

Namn: .....
Adress: .....
Postadress: ..... Tel.: .....

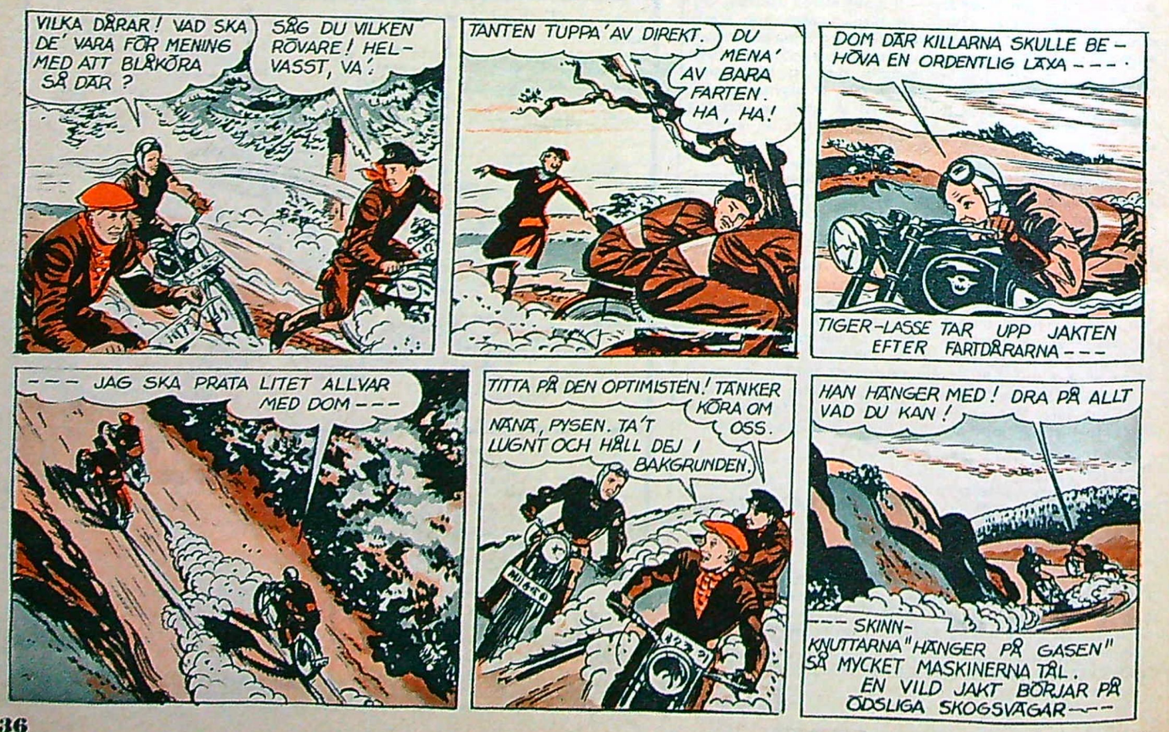
Flygsoldat 113 Bom

AV 2418 BJARRE



TIGER LASSE

TECKNARE: GÖTE GÖRANSSON



TEKNIKENS VÄRLD RADIOKLUBB

Gripet ur luften:

Enligt uppgift från Hans Samuelsson, Bodafors, sänder Kol Israel, dvs. Israels Röst på tyska kl 20.45—21.00 på 9.000 k/c = 33,30 m. Frekvensen torde dock i själva verket vara 9.009 kc/s. fast stationen själv uppger den förstnämnda. Stationen har

Verifikationskort från Israels Röst.

tidigare inte haft utsändningar på tyska, men däremot på jiddish.

Dessutom kan man i vårt land höra soldatstationen Galei Zahal på 6.725 kc/s = 44,61 m kl 17.30—21.00 på hebreiska. Sista timmen brukar den ha ett trevligt musikprogram.

DX-profil:

Kurt Johansson är 14 år gammal, men har hunnit med att DX:a i hela 2 år. Han har 19 verifikationer från 9 olika länder och tycker det är en väldigt trevlig hobby. Dessutom är Kurt ordförande i DX-klubben Antennerna.

Klubben har lyckats arrangera ett eget specialprogram, som kommer att utsändas från HCJB, Quito Ecuador, tisdagen 31 mars kl 17.890 kc/s eller 25,18, 19.85 och 16,77 m.

Påskmelodier från Haiti

Ett program tillägnat Radio & Television News och dess läsekrets kommer att utsändas av stationen 4VEH, Cap Haitien, Haiti lördagen den 4 april kl 17.45 och söndagen den 5 april kl 05.45. Stationen vandrar omkring på bandet sökande efter en lämplig våglängd, men man räknar med att använda 9.667 kc/s = 31,04 m för den förstnämnda och 9.710 kc/s = 30,90 m för den sistnämnda utsändningen.

Programmet är inspelat i USA och kommer att bestå av personliga hälsningar från Kenneth R. Boord, som redigerar kortvågssidorna i R&T News. Han kommer att spela några påskmelodier på orgel i denna utsändning. Som kortvågsredaktör har

TV:S VARUMARKNAD

Annonsexpedition: Fru Iris Berg, Sveavägen 53. Tel.: 342561

Nu kan Ni åter köpa Världsfabrikaten

NSU

originalmaskiner och legendariske

Norton

Broschyr, uppgift om pris och leveranstid tillställes Eder på begäran.

LINGS

NSU-NORTON-central i Stockholm. Katarina Bang. 63. T. 42 02 95, 45 76 56

KANARIEFÅGLAR

Burar och frö samt allt i branschen

Prislista sändes mot porto

GÖTEBORGS ZOOLOGISKA AFFÄR

Östra Larmgatan 3 Göteborg. Tel. 11 49 88

Motorstövlar högkl. brunläd. välsul. 58:-, dam 48:-. Texaskraghandskar 12: —, Läppcamé, Berlockdolk 3:-. Texasbälte 10: —, m. pf.

NORDLANDIA, TV. Jarhois.

BYGG MODELLFLYGPLAN

Högklassiga satser helt i lättarbetat balsaträ. Bland de aktuella modellerna rekommendera vi t. ex.:

F 86-E SABRE
Byggsats skala 1: 50 ** Kr. 3: —
» » 1: 100** » 1: 40
MIG 15
Byggsats skala 1: 50 ** Kr. 3: —
» » 1: 100** » 1: 40
J 29 »FLYGANDE TUNNAN»
Byggsats skala 1: 25 * Kr. 5: 50
» » 1: 50 ** » 3: —
» » 1: 100** » 1: 40
SAAB »SAFIR»
Byggsats skala 1: 25 * Kr. 4: —
» » 1: 50** » 2: 50

* = Spantbyggd ** = Skiktbyggd

Portoavgiften tillkommer.

JÄTTEKATALOGEN

Den största hobbykatalog som någonsin utgivits i Sverige, 106 sidor i format 220×300 mm med över 1 000 illustrationer.

Katalogen erhålles mot insändande av kr 1: 25 i svenska frimärken.

WENTZELS

APELBERGSGAT. 48. STOCKHOLM

MODELLPLAN från 50 öre st., båtbyggsatser, racerbilar, motorer m. m. Ja, allt Ni kan önska Eder finner Ni i vår 52-sidiga Katalog nr 6. Obs! 50.000 fullt moderna byggsatser realiseras från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i felfria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får Ni katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co. - Avd. 10 HOFORS

PANTHER MOTORCYKLAR

PHELON & MOORE LTD

MODELLER
600 cc toppv. 3.280: —
350 cc toppv. 2.750: —
350 cc toppv. med bakhjulsfjädring 2.970: —

Branschfirmor sökas

GENERALAGENT:

STACH & Co

SVEAVÄG. 94, STHLM Tel. 33 62 63

för återförsäljning.

MEDALJER, PLAKETTER
FÖRENINGSMÄRKEN
KLUBBMÄSTERSKAPSTECKEN

Skisser o. kostnadsförslag fritt på begäran.

SPORRONG & CO.

Kungsgatan 17, Stockholm 7. Tel.: 225660

FRAMKALLA - KOPIERA!

Allt Ni behöver **14:95** + frakt.

2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kopior samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F:a KNUTZ & SVENSSON
Sollerön

Marknadens billigaste reseskrivmaskiner

av schweiz. fabrikat. Fabriksnya. Hermes Baby 335: —, Hermes Media 425: —, Hermes 2000 495: —. Leverans omgående.

JOHN GUSTAVSSON
NOLG, HALNA.

BANDSPELARE

Grammofonadapter, 9,5 och 19 cm/sek dubbelkanal, fram och backspolning	165: —
Förstärkare till d:o, S-märkt, glimlampsindik., i mahognylåda	175: —
Radermagnet, för växelström	35: —
Mikrofon, dynamisk, med transformator	59: 50
Tonband, 167 m å 5" spole	19: 50
Tonband, 333 m å 7" spole	32: —
Tonhuvud, dubbelk., skärmat	22: 50
Radérhuvud, dubbelkanal	16: 50

Begär broschyr.

INGENJÖRSFIRMA T. GUSSING
Kungsörsvägen 10 A, Arboga

Stora Bilboken 1953

har nu kommit, större, bättre, utförl. än någonsin. Den inneh. allt av vikt om praktiskt taget alla 1953 års bilar fr. hela världen, mer än 220 modeller fr. 12 länder. Tydl. bilder, utförl. tekn. data, även toppfart, bensinåtg., gen.-agent o. omdöme. Pris både i sv. kr o. i tillv.-landets valuta. Obs. den enda bok i Norden, som beskr. de nya bilarna. Dessutom råd för bilköp, om hållbarh., kolvhast. o. dyl. Även tekn. nyh., plastkarosser, hydr. styrning m. m. behandl. Ni kan lita på Stora Bilboken, den är aktuell o. objektiv o. kost. end. kr 7: 20. Den finns hos välsort bokh. o. sänd. även m. efterkr. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN, AVD. TV
NORRKÖPING

BLÅS INSTRUMENT

268:-

Klarinett, Trumpet, Trombone

tre förstklassiga »virtuos-instrument» till oslagbart efterkrigspris.

PHILIPSONS Musikvaruhus

S. Förstadsgatan 23 G • MALMÖ

Sänd mig genast: Huvudkatalog.

Namn .....
Bostad .....
Postadress ..... TV 6

TV:S VARUMARKNAD

ILLUSTRERAD KATALOG
över dieselmotorer, flygplan, bil- och båtmodeller sändes mot 0:40 i frimärken.

ILLUSTRERAD KATALOG
över Märklin modelljärnvägar, spårvidd H 0/16, ½ mm sändes mot 0:75 i frimärken.

ILLUSTRERAD KATALOG
över fartygsmodeller och tillbehör sändes mot 0:50 i frimärken.

SE VÅRA SKYLTFÖNSTER

F:a ESKADER
Gumshornsgatan 8 • Tel. 62 18 53
STOCKHOLM

DU TALAR SJÄLV
på löpande band. Det enklaste och billigaste som funnits på detta område. Helt annan metod än nu brukl. Tills. till vanlig radio äv. likström o. vanl. gram. äv. fjädergr. Enl. pat.-anspr. 4434-49. Material för enkl. konstruktion blott 62 kr. Ritn. 11 ark folio avser äv. anp. för tråd o. magn.-platta kr 14:—. Sep. f. platta kr 8:—. Väl gjord, hög, ren återgivning. Mycket intressant. Prisl. o. uppl. kr 2:— + porto. Inneh. nu äv. beskr. å andra, okända apparater. Kom in, vi demonstrera.
NICOT WABA
Kommendörsgatan 11, Malmö.
Tel. 142 00—24189. Priv. 280 04

SURPLUS: 100-tals artiklar

Mottagare R1155A	275:—
Instrument:	
0-500 uA, 68 mm	25:—
0-5 mA, 57×57 mm	15:—
0-30 mA, 53 mm	14:—
0-50 mA, 57×57 mm	15:—
15-0-15 mA, 70 mm. Specialtyp med två vridspolar på samma axel	39:—
Kondensator, 0,02 uF, 5000 V WKG	6:—

Var. kond., keram., dubbla kullager: 2×15, 2×25 och 2×50 pF resp. 7:50, 8:50 och 9:—. 1×25 och 1×50 pF 5:50.
Lagerlista sändes mot 0:75 kr i frim.
Nyhet! Miniatyroscillograf i väska, kompl. med alla tillbehör och instruktionsbok, kr 280:— (el surplus).
SIGNALMEKANO
Butik: Västmannag. 74, tel. 33 26 06,
Stockholm Va.

TILL SALU

MOTORCYKELDELAR
som Ni behöver till Eder tvåtaktare, finner Ni i vår nya, rikhaltiga katalog nr 8, som sändes mot porto.
MOTORFIRMAN IVAN HÖÖK
Sågen - Tel. 30, 31

Kraftiga lättmetallskärmar
omg. lev. till billiga priser: Motocrosstyren m. tvärstag 7—8" kr 17:— Dubbelsadel f. 125—150 cc av svampgummi ..... Kr 49:—
Framskärm 118× 800 mm. Kr 13:85
Framskärm 118× 950 mm. Kr 14:95
Bakskärm 118×1000 mm. Kr 15:45
Bakskärm 118×1300 mm. Kr 18:40
ARKA MASKIN & MOTORSERVICE
Halmstad. Telefon 55 36

SÖKER NI NÅGOT? Vi har mycket att välja på: Verktyg, el-motorer o. myck. annat, nytt o. beg. Styckegodsaff., Frejg. 14, Sthlm. T. 31 84 30

KNÄSKYDDET IDEAL
av kraftig aluminiumplåt, st 70×20 cm, skyddar helt mot drag och smuts, lätt att montera. Passar alla motorcyklar utom sådana med trampor. Alla delar medföljs. Pris per sats kr 19:—. Returrätt. 3 par fraktfritt. Sändes helst per järnväg.
ARTUR KARLSSON
Cykel & Sportaffär, Kvänum

KAMEROR och tillbehör till lägsta pris. Katalog mot porto.
F:a Eiwald Exporten, Ange.

TT-sadlar Apollo 53:—, Dunlop speedwaydäck 26×28" 9:—, moped-däck 9:75. Wittmer snödäck 10:80. Tinghalls, Brämhult.

URDELAR och verktyg även till amatörer. Prislista mot porto.
Firma E. Karlsson, Erikslund

Svarta TT-JACKOR kr. 98:—.
Tel. Stockholm 10 29 74.

AMATÖRFOTOGRAFER
förstoringar i svart-vitt utföres format 13×18 cm 1:75, 18×24 cm 2:50. 3 st fraktfritt. Sänd Eder film till
Ewert Bäckström, BETED

En st. nästan ny I. E. M. K 2 magnet. pris kr 100:—.
Tommy Sturesson, Box 16, SKRUV.

UTOMBORDSMOTOR
Jonsson 9,8 hkr. Typ KDL. 1.000 kr.
Tel. 2173, Piteå.

KAMEROR, film, papper, tillbehör m. m. Begär prislista.
A. ARONSSON, Fack 172, Töreboda.

---

2 par boxhandskar 15:—, 1 par kikare 50:—, modellsvarv 75:—, rakapp. 40:—. skjutmått 15:—, motor 4 amp. 100 w 220 v 30:—, motor 1/3 hk 1.400 varv 220 v 3 fas 75:—, tennisrack. 15:—, motorhuva 10:—.
Folke Leo, Tallbovägen., Norrköping 4.

Kompletta årgångar av TV 1948—52. Flyg o. Populärteknik -47, säljes. Svar till Tekn. Världs annonsexp., Sveavägen 53, Stockholm Va.

MC 125 cc i prima skick 875:—.
H. Svensson, Skogholm, Hillerstorp.

BSA 500 cc, toppv. renoverad för närmare 500 kr. säljes på grund av militärtjänst till högstbjudande, ej under 750:—. Sture Sigurd, Mossabygget, Åfärd.

NV-MOTORCYKEL 125 cc med R.E.-motor för 1 pers., årsmod. 1950, säljes billigt. B. Lagerqvist, Lekeryd.

Skriv- & räknemaskiner, duplikatorer. Begär prisl. Olssons, Box 5040, Bollnäs.

Hörtelefon 2:75, m. inb. porto 3:25, m. postförskott 4:—. Box 4091, Stockholm 4.

FOTOKOPIERINGS-TRICK
Bliv först på Eder plats. Stora förtj. Prov mot 2:25 + porto. Likvid i frim. el. pg 368023 portofr.
L. O. Hedberg, Kårtägt, Sundborn.

Lättviktare 98 cc körklar 200:—. NV lättvikter kompl. utan motor 70:—, Sachsmotor 98 cc/39 100:—. Sturmey motor 500 sv. mod. 33 prima skick 130:—. Motorer, växellådor, hjul, ramar, bensintankar m. m. Beskrivning mot porto.
B. ENGSTRÖM
Luntmakaregatan 73, Stockholm
Tel. 34 37 14, efter kl. 19 32 46 11.

M-C Rex 98 cc, körkorts- & skattefri, toppfart 75 km 350:—. Herrur i guldpublé nytt 75:— Zenith. Bilför. 45:—, M-C hjul m. d. s. 40:—. Braun R. a. ny garanti 60:—. G. p. för fh. 50:—.
Henrik Viklund, Ale.

Motorcykelägare! Teleskopgafflar Opio och Universal fullt moderna o. passar alla mask. 350—500 cc. Oljesystem 1 års gar. 315:— resp. 265:—. Dito för 125 cc 95:—. Bakhjulsfjädringar med svängarmar och oljedämpning 325:—, teleskopiska 85:—, för större 110:—. Samtliga 1 års gar. Störtbågar helförkr. 30:—, stora 32:—. TT-trattar 25:—, större 28:— helförkr. Dubbelsadlar Twin och Master. 95:— resp. 75:—. Lättmetallskärmar. Firma Harry Braun, Broby, tel. 393.

AVGASRÖR — LJUDDÄMPARE
för motorcyklar i största sortering till lägsta priser. Även på beställning.
SVEN THORELL — TÖREBODA
Tel. 96 kl. 18—19.

VITA OVERALLER sydda i trevlig flygarmodell, men med alla dragkedjor skyddade mot smuts. Rymliga och nästan outslitliga. Material: vit smärting, impregn. Stora rymliga fickor. Ett idealplagg. Per st. endast 85:— kronor.
Firma HARRY BRAUN, - Broby

FILM och PAPPER
Film 6×9 sp. 120/620. 4×6½×11 pr. st. 0:90, pr. 25 st. 16:25. Bauchet 6×9 sp 120 utg. Nov. -50. pr. st. 0:75, pr. 25 st. 12:50. Färgfilm endast sp. 620. 1:50. Kontaktpapper 6×9 blankt vitt alla hårdhetsgrader pr. 100 st. 2:50. Prislista bifogas order.
G. ERIKSSON
Box 20063, Sthlm 20. Tel. 48 00 13.

Reservdelar till HD-motorer och växellådor.
HANDELSBOLAGET MOTOREX
Skottorp, tel. 123.

ÖNSKAS KÖPA

Bättre beg. speedwaymaskin.
Bength Svensson, Fors

Velo bil önskas köpa. Svar med illustration (och) pris samt beskrivning.
H. Uusitalo, Fotograf
SATTAJÄRVI

INSTRUKTIONSBOK, på svenska, för DKW Favorit Limousine 1939.
Rune Berg, Koverboda, Vedevåg.

DIVERSE

Ingenjörsbyrån PATENTSERVICE, Dukv. 6, Bromma. T. Sthlm 25 57 74. Inneh.: Ing. Stig Hanell. Utarbetar handlingar för, inlämnar och fullföljer patent- och mönsteransökningar i Sverige och utlandet, utför undersökningar beträffande utövningshinder och uppfinningars nyhetsvärde och biträder vid överlåtelser. Upplysningar mot svarsporto.

CYLINDERBORRNINGAR, VEVLAGERRENOVERINGAR och omfodringar av alla slags MC-motorer, snabbt o. välgjort arbete under gar.
Ulricehamns Motormekaniska
Ulricehamn - Tel. 16 24

FOTOAMATÖRER. Framkalla själv Edra foton eft. vår lättfattliga metod. Papper, kemik., kopieram samt allt Ni behöver, end. 12:50 + porto.
Gunnars Handelsfirma, KNÄRED

Slip- o. polermat., filtverkt. o. skivor. Egen tillverkn. Handelsf. Utor, Kungstensg. 26, Sthlm. Tel. 31 31 18.

MEKANISKA ARBETEN:
Svarvning, borrning, montering, omkransning av drev.
Arne S. Anderssons Mek. Verkstad, Fack 4, FRÖVI. Tel. 398.

UPPFINNARE!
Låt ej uppfinningen bli dött kapital. Vi hjälper Er med patentsökning och försäljning. Prisuppgifter och upplysningar gratis. Skriv eller ring
Uppfinnarnas Försäljningscentral
ing. H. Sköld, Fastlagsvägen 39, 1 tr.
Stockholm 32. Tel. 45 56 99, 51 24 64.

Vem uppfann det?

Blyertspennan, ja. Vilken roll har den inte spelat för vetenskapen och litteraturen för att nu inte säga hela det mänskliga framåtskridandet under de senaste 400 åren.

Till att börja med har den ingenting med bly att skaffa. I en encyklopedi som gavs ut av den tysk-schweizziske allvetaren Konrad Gesner 1565 finns en bild som föreställer ett trärör kring en kärna som troddes vara bly — blypennor fanns redan på 1400-talet i Italien. I själva verket var det grafit, en nästan ren form av kol, som ett år tidigare upptäckts i Borrowdale i England. Bönderna i trakten använde ett slags »stenar» att märka fåren med.

Det var ingen konst att skära ut grafiten i stänger, och sådana såldes av nasare på Loondons gator under Jacob I:s regering. För att inte smutsa fingrarna hittade någon på att linda grafitstaven med snöre, som lindades upp allt eftersom stiftet nöttes, en metod som går igen än i dag i de papperslindade kritorna.

Den vanliga blyertsen som vi så nonchalant lägger ifrån oss var som helst kom dock inte till förrän i slutet på 1600-talet. Den var en ren hantverksprodukt och knappast någonting för gemene man. Först hundra år senare kan man säga att blyertsen på allvar slog igenom. Därmed sammanhängde dels att krigen mellan England och Frankrike stoppade exporten till kontinenten och dels på att grafiten i Borrowdale började ta slut. Man fann grafit på andra håll, framför allt i Böhmen, men denna var inte på långt när så ren som Borrowdales. Den måste raffineras. Detta var jämförelsevis enkelt men ett svårare problem återstod: hur skulle man förfara för att göra ett stift av grafitpulvret?

I Frankrike levde vid den tiden en mångfrestare som hette Nicolas Jacques Conté. Han sysslade inte bara med kemi utan var också målare och uppfinnare. Hans stora intresse just då var luftballonger. Men han var i stort behov av pennor. Han tog itu med problemet och 1795 hade han löst det. Genom att bränna grafit och lera kan man få »blyerts» hur hård och mjuk man önskar.

Därmed var vägen banad för en ny industri. Den kom dock i gång först efter Napoleonkrigen. En av de äldsta och mest välbekanta var Hardtmuth i Wien, grundad 1816, en annan Faber i Nürnberg.

ThE

han fått många vänner och medarbetare även i Sverige.

För denna utsändning kommer ett nytt verifikationskort att tryckas, och den som vill ha detta kort skall skicka in en lyssnarrapport i vanlig ordning och bifoga en internationell svarskupong.

Fråga: 1) Om det ifråga om en högtalare står uppgivet att den tål en belastning av 6 watt, avger den då också en lika stor ljudeffekt? 2) Finns det möjligen undersökningar om hur stor ljudeffekt olika musikinstrument avger?
Music.

Svar: 1) Nej, verkningsgraden hos en högtalare är mycket dålig, endast några få procent. Så att om man matar en högtalare med 6 watt från en radioapparat, får man inte ut mer än kanske 0,15 watt i form av akustisk svängningseffekt. Detta är dock en ganska stor ljudeffekt om man tar hänsyn till att ljudeffekten vid normal konversation inte uppgår till mer än 10 miljondels watt (mikrowatt). 2) Ja, det finns sådana mätningar utförda. Enligt dessa avger en stor orkester på 75 personer en total effekt på 70 watt, medan däremot ett piano avger endast 0,4 samt en klarinett eller en triangel endast 0,05 watt. Detta gäller den utvecklade maximumeffekten under själva vågtopparna hos svängningsrörelsen. Man har också funnit att de starkaste ställena hos ett musikstycke är ca. 20.000.000 ggr starkare än de svagaste — pianissimoställena hos en fiol.

Fråga: Vad menas med a) efterklangstid, b) klangfärg hos en viss ton, c) medkoppling resp. fotkoppling.
A. L., Grästorp.

Svar: a) Efterklangstiden är det antal sekunder som förflyter under det att ett bullers medelenergitäthet försvagas en miljon gånger. I vissa byggnader, t. ex. kyrkor, där »ekot rullar mellan väggarna», kan denna efterklangstid bli mycket stor. b) Klangfärg: en sammansatt ton har utom sin varaktighet tre subjektivt fastställbara egenskaper: tonhöjd, tonstyrka och klangfärg. Klangfärgen är den egenskap, genom vilken två sådana toner av samma tonhöjd, tonstyrka och varaktighet kan skiljas från varandra. c) Med medkoppling menas en återkoppling — hos t. ex. en förstärkare — genom vilken en ökning av förstärkningen åstadkommes. Med motkoppling däremot en återkoppling genom vilken en minskning av förstärkningen åstadkommes.

Fråga: 1) Är spåren på en grammofonskiva överallt lika? 2) Hur djupa är spåren på en skiva? 3) Vilket är det lämpligaste nåltrycket för att minsta förslitning av skivan skall uppstå? 4) Är det skadligt för skivorna att använda slitna grammofonstift? 5) Blir det mindre skivslitage med elektriska än mekaniska pickups? 6) Vilka olika typer av elektriska pickups förekommer och vilken är bäst? 7) Kan man på enkelt sätt mäta nåltrycket?
Rädd om skivorna.

Svar: 1) Nej, spåren vindlar sig fram och tillbaks längs en sinusformad kurva och på grund av en geometrisk lag kommer spåret att bli bredare vid kurvans vändpunkter och smalare vid de däremellan liggande partierna. Resultatet av denna varierande bredd hos spåret, som har konisk tvärsektion, blir att nålen under avspelningen kommer att förflytta sig upp och ned och utföra en rörelse inte bara i sid- utan även i höjdled. 2) På ett stort antal skivfabrikat användes djupet 64 mikron (miljondels millimeter). 3) Skivans förslitning beror inte bara av nåltrycket utan även av andra faktorer, varav främst nålspetsens »styvhet». Trycket mot skivan varierar hos förekommande pickups mellan ungefär 7 och 150 gr utan att slitningen av skivan därför behöver vara större för det större trycket. Ett tryck av 7—15 gr kan dock anses vara lämpligt för att få lågt slitage. 4) Ja, ett slitet och därmed trubbigt grammofonstift vilar inte på rätt sätt i spåret utan sliter på kanterna. Är stiftet mycket slitet, glider det ur spåret och rispar hela skivan. 5) Ja, de elektriska gör det möjligt att använda mindre nåltryck. 6) Elektrodynamiska, elektromagnetiska samt kristallpickup. Av dessa har den elektrodynamiska typen använd tillsammans med en safir i stället för en vanlig stålnål den jämnaste frekvenskurvan och ger alltså det bästa ljudet. Även en kristall ger mycket god ljudkvalitet fastän frekvenskurvan här inte är lika jämn. 7) Ja, med en nåltrycksmätare, som har graderad skala. Pris 18:— hos Elfa Radio, Holländargatan 9 A, Stockholm.

Fråga: Måste man ha sändarlicens för att få använda radiotelefonen »walkie-talkie»? Finns apparaten att köpa i Sverige? Vad betyder namnet?
Lyssnare.

Svar: Ja, härför erfordras amatörradiotillstånd i vanlig ordning? Detta innebär bl. a. att det räcker med tillstånd enligt C-certifikat för ungdomar i åldern 16—18 år men att det måste vara tillstånd enligt B-certifikat fr. o. m. det kalenderår man fyller 19 år. Apparaten finns hos Vidso-produkter, Box 25066, Göteborg 25. Benämningen »walkie-talkis» betyder ungefär: »apparaten som man talar i medan man går» och är sammansatt av de engelska orden »walk» = »gå» eller »promenera» och »talk» = »tala». Apparaten spelade en viktig roll som ett lättransportabelt förbindelsemedel inom de allierades arméer under kriget.

Fråga: 1) Kan man inkoppla ett störningsskydd på själva mottagaren? Kan det i så fall kopplas mellan antenn—antennuttag och jord—jorduttag när det gäller atmosfäriska störningar? 2) Får en sändaramatör med C-certifikat sända telefoni? I så fall med hur stor effekt? 3) a) Vart skall jag ansluta den pol av röret 6SK7/GT, som leder till skärmen, i ett kopplingsschema där detta ej är utsatt? b) Blir det någon skillnad när det i kopplingsschemat står att man skall använda ett 6SK7-rör?
B. Söderquist, Ängelholm.

Svar: 1) Ja, ett sådant störningsskydd som verkar som ett filter som släpper igenom de nyttiga signalerna och stoppar de icke önskvärda atmosfäriska störningarna kan anordnas fastän det erbjuder en del praktiska svårigheter. Härom kan läsas i häftet »Om radiostörningar och hur man blir av med dem» av B. Svedberg, pris 2:50. 2) Ja, men endast på ultrakortvåg, under 3 meter. Max.-effekt 5 watt. Man kan alltså inte räkna med att uppnå mer än lokala förbindelser. 3) a) Menar ni med skärmen skärmgallret, så skall detta anslutas så att det får +100 V spänning. Menar ni däremot med skärmen rörets metallhölje, om det gällde motsvarande metallrör, så kan denna pol anslutas till jord eller lämnas utan avseende. 6SK7GT är däremot ett glasrör, vilket bokstäverna GT anger (G = rör med glaskolv, GT = rör med glaskolv med något mindre dimensioner än motsvarande G-rör). b) Nej, 6SK7 är endast motsvarande metallrör och har samma data som 6SK7GT.

Fråga: 1) Adressen på någon svensk firma som säljer kortvågsmottagare? 2) Adressen till S.I.R.A., Buenos Aires? 3) Hur lång antenn bör man lämpligen ha till en 4 rörs Radiola?
T. V. 9254.

Svar: 1) Mottagare med bra kortvåg finns i praktiskt taget alla svenska radiobutiker. Specialmottagare hos t. ex. F:a Johan Lagercrantz, Värtavägen 57, Stockholm. 2) S.I.R.A., Belgrano 1841, Buenos Aires, Argentina. 3) Så lång som möjligt. Lämpligen 20 meter.

Fråga: I nr 5/52 var införd en notis »Mistlur sömnmedicin». Var kan man få ytterligare upplysningar om apparaten.
Albin Bresle, Stockholm.

Svar: Idén var hämtad från en konstruktionsbeskrivning i den amerikanska tidskriften Radio-Electronics, ett av de första numren för 1952. Går ni igenom numren på Tekn. Högsk. bibliotek, hittar ni lätt artikeln i vars rubrik förekom benämningen »Insomnia» på apparaten.

Fråga: 1) Varifrån kan man få resultaten av VM i TT 1949, 1950 och 1951? 2) Är BSA VA 7 mycket slitstarkare än Triumph Tiger 100? 3) Hur hög toppfart har Guzzi och DKW 250 cm³ TT-maskiner?
TT-fantast.

Svar: 1) Skriv till Sveriges Motorförbund, Brahegatan, Stockholm. 2) Nej, avgörande är hur de sköts och körs. 3) Ca 160 km/t.

Fråga: 1) Data på Villers 98 cm³? 2) Hur många gånger går det att borra en sådan? 3) Skall man byta kolvringar ofta? 4) Varför sjunker effekten på en tvåtaktare om man tar bort ljuddämparen? 5) Var kan jag få tag i en bra bok om tvåtaktstrimning? 6) Varför har Puch två förgasare på sina motorer?
15-åring.

Svar: 1) Slagvolym 98 cm³ (47×57 mm). Effekt 3¼ hk. Vändspolning. 18 watts svänghjulsmagnet. 2) Mer än en à två gånger går den knappast att borra. Det gäller ju också att få tag i dimensionskolvar. 3) Det märks säkert när kolvringarna behöver bytas. Motorn förlorar avsevärt i effekt. Man bör emellertid se till att ringarna inte beckar fast i spåren, som lätt sker på tvåtaktare. 4) Därför att en tvåtaktare för att fyllnadsgraden skall vara tillfredsställande bör ha ett visst motstånd vilket åstadkommes genom ljuddämparen. 5) Någon sådan bok finns inte. En artikel om tvåtaktstrimning inflöt emellertid i TV nr 20/1951. I »Den moderna motorcykeln» finns det ett kapitel om tvåtaktare och hur sådana skall skötas så att de ger sitt bästa finns beskrivet i den engelska boken »Two-stroke Motor Cycles», som kan fås hos t. ex. Kungsbokhandeln. 6) Vid höga varv behövs två förgasare för att ge god fyllning. Den andra förgasaren öppnar alltså när motorn kommit i varv.

Fråga: Går det att montera ett mindre drev bak på en Monark 175-a för att öka hastigheten?
Vimpel.

Svar: Ja, men motorn blir också svagare, får sämre backtagningsegenskaper och behöver växlas oftare. Monark 175 är redan ganska högt växlad på trean. Om ni absolut vill byta bakdrev råder vi er att vända er till närmaste återförsäljare av Monark och höra vad för slags drev de kan skaffa er.

Fråga: 1) Är det skadligt att köra en tvåtaktare på färgad bensin? 2) Jag kan köpa 86 oktanigt bränsle. Om jag byter från den gamla blandning 1-25 till 1-20 och så kör på den 86-oktaniga bensinen vinner jag då något i effekt? 3) Är det möjligt att vända cylindern bak och fram? 4) Erhålles större effekt om man monterar en 500 cm³ förgasare på min 175-kubiks 110-motor eller räcker det om jag byter till större munstycken om jag vill ha högre effekt? 5) Är det riktigt att originalljuddämparen ger bästa resultatet? 6) Om jag skall topptrimma min motor vilka åtgärder bör jag vidta och kommer motorn att stoppa efter en sådan topptrimning?
Mitt specialäk.

Svar: 1) Nej. Bara man kör på bensin är det O.K. Men försök inte med andra bränslen. 2) Ju högre oktanvärde bensinen håller ju bättre är det naturligtvis. Men vad har smörjoljeblandningen med bensinens oktan att göra. I10 175 skall köras på blandningen 1:20. Både för liten och för hög halt smörjolja är skadligt. 3) Nej. 4) Nej, en 500-förgasare skulle inte bli till någon nytta. Mycket finns inte heller att vinna genom att laborera med större munstycken. 5) Ja. 6) Kom ihåg att »topptrimning» är ett besvärligt och farligt jobb som lätt kan resultera i att motorn spolieras. Få hk står att vinna genom de trimningsåtgärder som en vanlig mc-åkare själv kan utföra. Läs trimningsartikeln i TV nr 20/1951.

Klart besked

Tekno's om de särskilt svåra problemen

elektrohandbok EL-ARBETE

har tillkommit genom ett omfattande samarbete mellan fackets organisationer och vårt lands främsta specialister på området, och man har därigenom lyckats få fram många års önskemål — en handbok, som är både saklig och tekniskt korrekt men på samma gång upplagd enligt principer, som gör att allt i verket är så klart och lättförståeligt som det överhuvudtaget är möjligt.

I redaktionen bl. a.

Direktör
i Elektriska Arbetsgivareföreningen
Elektriska Installatörs
Organisationernas Riksförbund

Förbundsordförande
i
SVENSKA
ELEKTRIKERFÖRBUNDET

Utdrag ur innehållet:

Materiallära
Allmänna synpunkter. Ledarmaterial. Isolationsmaterial. Magnetiska material.

Allmän maskinlära
Vattenturbiner. Anganläggningar. Angturbiner. Förbränningsmotorer. Vindmotorer. Pumpar. Fläktar. Kompressorer. Kylmaskiner m. m.

Elektricitetslära
Allmänna grunder. Likströmslära. Magnetism. Växelströmslära. Elektromagnetiska vågor och elektronstrålning.

Elektriska maskiner
Likströmsmaskiner. Generatorns verkningssätt. Motorn. Transformatorn. Synkronmaskiner. Omformare och strömriktare. Apparater. Motordrift. Skötsel och drift m. m.

Mätinstrument och mätmetoder
Mätenheter. Mätnormaler. Mätnoggrannhet och kontroll. Mätinstrument. Vridspoleinstrument. Vridjärnsinstrument. Elektrostatiska instrument. Effektmätning. Mättransformatorer. Fasning. Katodstråleoscillografen. Mätningar på elektriska maskiner. Mätningar på transformatorer. Felsökning i elektriska anläggningar m. m.

Elektriska anläggningar
Strömställare. Överströmsskydd. Smältsäkringar för högspänning. Överströmsreläer. Hjälpreläer. Inkoppling av separata överströmsreläer. Överströmsreläskydd. Jordslutningsskydd. Signalreläer. Överspänningsskydd. Effektregulatorer. Spänningsreglering. Spänningsregulatorer. Kraftstationer. Reläskydd för trefasgeneratorer. Ställverk. Kontrolltavlor. Transformatorstationer. Omformar- och likriktarstationer. Ackumulatorbatterianläggningar. Kraftöverföringar. Luftledningar för hög- och lågspänning. Särskilda bestämmelser för högspänningsledningar med högre systemspänning än 600 V. Särskilda bestämmelser för lågspänningsledningar med en systemspänning av högst 600 V. Jordkablar och deras förläggning. Ledningsnät. Isolatorer. Vridskarvrör. Anvisningar för najning. Beräkning av ledningar och nät. Räkneexempel. Beräkning av effektbehov. Tariffer. Stolpar, isolatorer och ledningssträckning m. m.

Belysningsteknik
Enheter och definitioner. Belysning av reklamytor, anslagstavlor. Belysningstekniska mätningar.

Elvärme
Temperaturregulatorer. Vattenvärmare. Elektrisk rumsuppvärmning. Elvärmeapparater. Elektriska industriugnar. Ångpannor. Dielektrisk värme. Högfrekvensgeneratorn. Induktiv högfrekvensuppvärmning. Elektrisk svetsning. Olika slag av svetsmaskiner. Hushållsapparater. Elektromedicinska apparater. Röntgenröret. Elektrokardiografen m. m.

Radioteknik
Lågfrekvens och högfrekvens. Elektrisk resonans. Den slutna elektriska svängningskretsen. Den öppna elektriska svängningskretsen Radiovågornas utbredning. Modulering. Avstämningskretsar och selektiviteter. Bandfilter. Elektronröret. Trioden. Tetroden. Pentoden. Elektronröret som förstärkare. Distorsion. Lågfrekvensförstärkning. Tonkorrektion vid lågfrekvensförstärkning. Elektronröret som högfrekvensgenerator. Högfrekvensförstärkning. Frekvenstransponering. Högtalare. Sändare och mottagare. Mottagarantenner och avstörning. Radiotekniska mätningar. Universalinstrumentet. Rörvoltmetern. Trimning och känslighetsmätning m. m.

Radarteknik
Tekniska grundprinciper. Fysikaliska grundprinciper. Radarekvation. Mikrovågtekniken. Den troposfäriska brytningen. Atmosfäriska och meteorologiska faktorer. En radarstations uppbyggnad. Reflexklystronen. Magnetronen. Antennsystemet. Matarledningar och resonanskretsar. Transmissionslinjerna. Vågledaren. Hålrumsresonatorn. SM-kopplare. Radarmottagaren. Blandaren. Indikatorn. Mark VII. Hamnradar. Flygplatsradar m. m.

Television
Televisionssystemets utbyggnad. Bildkvalitet. Bildens uppdelning. Bildsändning. Televisionskanalen. Televisionsstudion. Televisionsmottagaren. Synkronisering. TV i undervisningens och industrins tjänst.

Installationsteknik
Den elektriska faran. Motståndet i människokroppen. Jordning. Anläggningars isolationstillstånd. Knoppledning. Elektrisk installationsmateriel, ledningar och förläggningssätt. Rörinstallationer. Knoppledningsdosor, apparatdosor etc. Ledningarnas indragning och montage. Plicarör. Stålspiralslang. Järngummiledning — kuhlo. Blygummiledning — GB-kabel. Blypappersledning — Jordkabel. Kapslad materiel. Säkerhetsapparater, gruppcentraler etc. Gruppcentraler — SEF-materiel. Mätartavlor — SEF-materiel. Kopplingar. Metod för spänningsfallsberäkning av grupp- och huvudledningar i allmänhet. Exempel på villainstallation inom stadsområde. Program för elektrisk belysningsinstallation inom fastighet. Teknisk beräkning till elinstallation. Kostnadsberäkning. Kalkyl. Sammanfattning. Offertbrev. Projektering av verkstadsinstallation. Lantgårdsinstallationer. Bilens elektriska utrustning. Installationer på båtar och flygplan. Elektriska stängsel. Askledare m. m.

Elektrokemi
Elektrolysföreteelser. Industriella tillämpningar av elektrolysen.

Trådbusslinjer, spårvägar och tunnelbanor
Kraftförsörjningen. Ledningssystemet. Elektriska växlar och signalanläggningar. Motorerna och deras egenskaper. Hastighetsreglering vid start. Bromsar. Kraftöverföring mellan motor och drivhjul. Säkerhetsgrepp och tågkontroll m. m.

Elektrisk järnvägsdrift
Signal- och telefonteknik
Signalanläggningar. Automatiska brandalarmanläggningar. Branddörrkontroll. Inbrottsalarmanläggningar. Fjärrmätning. Centralografanläggningar. Elektriska ur och rastsignaler. Kontrollanläggningar. Telegrafanläggningar. Telefonteknik. Anläggningar. Speciella telefonanläggningar. Rikstelefon- och brandtelegrafnätens utnyttjande i luftskyddets rapporttjänst. Ljudfilmsteknik. Telefoniens utveckling. Telefotoanläggningar. Ekolodning m. m.

Matematik

Mekanik och hållfasthetslära

Fysik och kemi

Elektrisk yrkes- och arbetarlagstiftning

Matematiska och tekniska tabeller

Till ..... bokh. el.

TEKNOGRAFISKA - MALMÖ

Undertecknad beställer härmed
»EL-ARBETE»

Handboken önskas mot
- ☐ kr 68:— vid leveransen
- ☐ kr 34:— vid mottagandet och kr 34:— pr 30 dagar
- ☐ kr 20:— vid mottagandet och kr 16:— under 3 mån. Plus porto.

Sätt × vid det önskade.

Äganderätten övergår till mig först sedan full betalning erlagts.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: .....

..... TV 6/53

Denna stora, sakliga elektrohandbok

är inbunden i prima rött konstläder och omfattar 1500 sidor med över 1000 illustrationer. Dessutom innehåller verket massor av nyttiga formler, nomogram och strömschema samt ett stort antal värdefulla tabeller, som för fackmannen måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.

Huvudvikten är lagd på det praktiskt nyttiga, och ägaren till verket kommer snart att finna många uppgifter och arbetsfinesser, som blir till stor nytta i det dagliga arbetet.