

TEKNIKENS VÄRLD

Flyg



R 19 1949
Danmark och Norge
1 Kr.
Svuland 24 Fmk.
öre

Stockholm 1949

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT:	Sid.
Ett järtecken för trafikflyget	7
Ryska raketer över Europas himmel? ..	10
Östersjön blir kraftledning	18
Framgången beror på tändarna	12

TEKNIK:

Fråga oss om teknik ..	2
Magnetminan hotar än	14
Utbåtskrigets spårhundar	22
Gå till botten med fotografieringen	23
Jättemast i porslinsåskå	24
Tanka i förbifarten ..	25
Teknisk revy	26
Paradbilden	27

FLYG:

Flygnytt	4
Linköping flög hem första tusenlappen ..	8
Landningsstråk en lösning?	8
Stundom klickade min flygservice	16
Typspalten	39

MOTOR:

Klart att tävla! Olle Nygren har ordet ..	3
Skola för motorakrobater	19

HOBBY:

Den lätthyggda ekan ..	28
Gjutmodeller av plast ..	29
Taxiskydd	29

SERIER:

113 Bom	30
Leo Falk	30

OMSLAGSBILDEN



Fotografiering och filmning under vatten har utvecklats oerhört under andra världskriget. På sid. 31 kan Ni läsa mer om denna nya teknik.

Olle Nygren:

Klart att tävla!

Konkurrensen är väldigt hård just nu inom speedway. Därför gäller det att komma in i tävling väl förberedd och inte ha för mycket trassel i tankarna före start. Eftersom jag strängt taget inte koncentrerar mig på annat än att tävla har jag säkerligen mycket lättare att göra det än t. ex. Bertil Carlsson. Det tycker jag publiken skall tänka på, mera, att Bertil har en egen firma att sköta och helt naturligt inte kan lägga ner allt sitt intresse i tävlandet. Jag kommer då samtidigt att tänka på publikens fordringar att man faktiskt måste lyckas i varenda tävling för att det skall vara bra. Åskådarna måste lära sig förstå, att man kan ha sina dåliga dagar ibland, och det är lätt till eftersom sporten fordrar mycket. De långa resorna tänker inte många på. Att ena kvällen tävla i Oslo för att sedan åka bil hela natten och ställa upp i Norrköping kvällen efter det är faktiskt hårda prövningar.

Första budet tävlingsdagen är att man skall komma i god tid, så att man slipper klä om i sista minuten och hafa i väg. I regel har alla förare mekaniker med sig, som hjälper till att göra i ordning maskinen. Det vet ju alla att jag inte är någon mästermekaniker, men jag lovar att det är överdrifter när man säger att jag inte ens kan hålla i en skiftnyckel. En tio minuter före starten varmkör man motorn på ett mjukt stift, som utbyts mot ett hårdare innan starten. När man kommit till minuterna före start skall alla förberedelser vara fullständigt klara. Plåtsko, njurbälte, störhjälm och glasögon skall sitta perfekt. Innan man kör ut på banan skall man ha startordningen precis klar i huvudet. Man skall komma ut på banan samtidigt med sina tävlingskamrater. Det får man inte synda mot, då slarv och drojsmål irriterar både publik och förare.

Här är en sak, som jag tycker vi skulle mera ta efter engelsmännen. Om någon får motorstopp under utkörningen, skall man inte åka fram till linjen och ställa sig och vänta där, utan i stället vända ett stycke så att samtliga kommer fram till startlinjen på en gång. Där har ju var och en sin plats, men nu måste man på en gång ha ögonen med sig. Om banan är lös river bakhjulet ut djupa spår. Efter varje heat sladdas banan och dessa spår blir fyllda med lös stybb. Råkar man ställa sig just där, kan man vara säker på att hjulet slirar i onödan de viktiga tiondelarna i startögonblicket. Då starten faktiskt är det viktigaste momentet, kan hela loppet förloras just därigenom. Nej, man skall vara säker på att bakhjulet står på en fast plats på banan. Startplattor av cement är naturligtvis ideala, och jag hoppas vi får sådana i Sverige snart. Innan dess blir aldrig en start riktigt rättvis. Men har alla samma underlag gäller det bara att sköta gas och koppling på ett skickligt sätt. Och det är ju också den detaljen, som skall vara avgörande, inte om man har otur och hamnar i en djup grop.

Olle Nygren

SPORTFLYGPLAN

til salu

En sportflygplan typ Bülcher Heutman. 2-sitsigt (sida vid sida) med en 50 timmars flygtid, nyrenoverat och i utmärkt gott skick. Hållvändelse till

Kapt. Ahrenberg, Villavä 41, Danderyd, tel. 55 46 86

Hangarplats

för några flygplan vid Vängsö flygfält. Upplys. tel. Gäddinge 51.

Östra Sörmlands Flygklubb, GNESTA

FLYGPLAN

Försäljning och köp förmedlas. Även köp i fast räkning. För närvarande till salu:

Airspeed Envoy
Candron Alcion
Taylorcraft
VEF J 12
KZ VII
KZ II Kupé
DFS Kranich

Att.: Dir. G. af Ekenstam

FERROMONTAN
AKTIEBOLAG

Sveavägen 77 • Stockholm • Tel. 20 82 52

HANGARBYGGNAD,

monterbar, två år gammal, dim. 12,2x8,2 m., ställs billigt på grund av verksamhetens upphörande. Svar till

Bergslagens Flyg, c/o Ligner, Floragatan 8 A, ÖREBRO

FLYGMOTORER

CONFIDENTIAL RA-65 komplett för omedelbar installation samt god tillgång på reservdelar såväl till motorer som till flygplan Tiger Cub till salu. Motorer kunna även uthyras.

FIGGE BERGMAN
Kärnlandsgatan 61 A • Göteborg
Telefon 19 61 10, 13 27 50

FÖR 10:- PR MÅNAD

Kan Ni köpa

Kameror Radio
Grammofoner Tr
Utagelset Cyklar m. m.
Skriv redan i dag efter katalog, erhålls mot 20 öre i porto.
Angiv tydligt adressen

HANDELSKOMPANIET
Box 287 • Malmö

GARN

Handstreckningsgarner i höga kvaliteter och populära färger. Priskontrollerade. Prover exp. omgående mot läsandandet av nedanstående kupong + 30 öre i frimärken till firma

GARN och TEXTIL

Box 2028 • Norrköping 2

Name

Adress



Motivet och fotografen göra inte allt...



PHILIPS fotolampa*

och en PHILIPS exponeringsticka**



är förutsättningen om Ni vill ta
sådana här lyckade bilder inomhus

* Philips Photolita är alla amatörers fotolampa. Den passar i vanliga lamphållare, är prisbillig och enkel att använda. Philips Argaphoto är den idealiska lampan för dem som ofta arbetar med konstljus. Den långa brinntiden, 100 timmar, gör den synnerligen ekonomisk i drift. Båda finnas såväl med som utan innerförspegling.

** Philips exponeringsticka säger Er allt om exponeringstiden med hänsyn tagen till bländare, negativmaterial samt lampornas styrka och avstånd från motivet. Exponeringsticken säljes hos Er fotohandlare.

PHILIPS

FLYG NYTT

DC-3 MED TRYCKKABIN

Scottish Aviation i Prestwick, känt bland annat för en rad ombyggnader av SAS' DC-4:or, har på uppdrag av det indiska flygholaget Bharat Airways utrustat en DC-3:a med tryckkabin, visserligen en liten separat dito men i alla fall... Kabinen är närmast avsedd för en medlem av den indiska regeringens, som synbarligen gärna flyger, men enligt uppgift inte tål tryckförändringen i luften på höjder över 300 m (!). Flygplanet övriga utrymmen är emellertid inte trycktäta och för att tillåta passage från och till tryckkabinen har en luftsluss anordnats.



A. V. Roe Canada Ltds »Jettliner» C 12 — det första helt reaktionsdrivna passagerarplanet i USA — har provflygt under gynnsamma omständigheter. Avsikten var att provflygningen helt och hållet skulle företas på hög höjd för att en vis säkerhetsmarginal skulle erövas, men redan i starten kände föraren att planet var så lättnadsvärdt att han fick tillstånd att på låg höjd demonstrera nyheten. »Jettlinern» är utrustad med fyra Rolls-Royce Dervent reaktionsmotorer som vardera levererar 1.000 kg dragkraft. Marschfarten på 10.000 meters höjd är cirka 650 km/tim. Planet tar 30—40 passagerare.

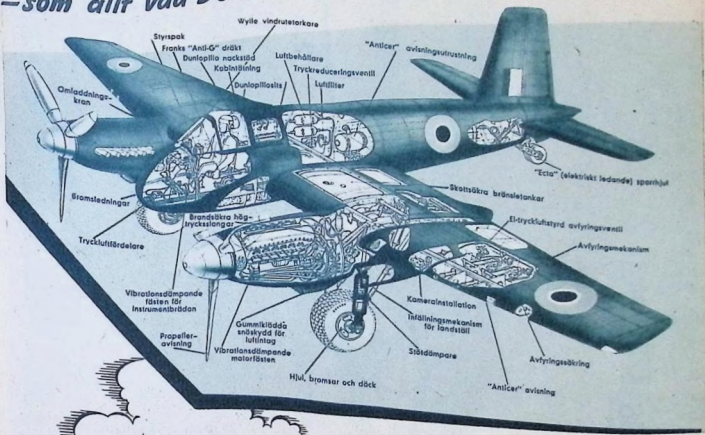
FLYGMÄSSAN I FARNBOROUGH

bjud i år liksom tidigare på en mängd intressanta nyheter från den engelska flygindustrin, som väl fortfarande får sägas ha lyckats behålla ledningen bl. a. vad reaktionsmotorer och reaktionsdrivna trafikflygplan beträffar. Större delen av årets flygplan är givetvis reaktionsdrivna, exempelvis visas inte mindre än fem olika typer av reaktionsdrivna trafikflygplan utrustade antingen med rena reaktionsmotorer eller propellerturbiner. Mest intressant på hela mässan var oenkligen de Havilland-fabrikens splittrarna fyrmotoriga »Comet», vars prototyp provflygs så sent som den 27 juli. Trafikflygplanet A. V. Roe »Apollo», Vickers V. C. 2 »Viscount», Handley Page »Hermes 5» samt Handley Page »Marathon 2», som visserligen är reaktionsdrivna men i motsats till »Comet» utrustade med propellerturbiner, erbjöd också mycket av intresse. Vidare visades givetvis en hel mängd nya reaktionsdrivna militära skapelser, däribland ett flertal experimentplan sådana som Supermarine 510, Hawker P. 1062, Westland »Wyvern 2» med propellerturbin m. fl. samt nya versioner av redan välkända serieplan som D. H. »Vampire» och Gloster »Meteor», båda i upplagor med efterförbränningsaggregat. Bland övriga militära nysskapelser återfanns Avro-fabrikenas båda senaste nyheter, fjärrspaningsplanet »Shackleton» och övningsplanet »Athena», samt den senare typens konkurrent Boulton-Paul »Balliol». Vickers visade bl. a. ett nytt transportplan »Valiant» och det därutöver utvecklade övningsplanet »Varsity» — båda avsevärt från den »bekanta» övingsplanet. Några nya helikoptertyper hade däremot inte kommit fram sedan fjolårets utställning.



På Farnborough-utställningen visades en Gloster Meteor i ny upplaga, försedd med ett efterförbränningsaggregat av typ Rolls-Royce Avon. Samma aggregat har desutom installerats på »Camber», den första engelska reaktionsbombaren.

— som allt vad **DUNLOP** gör — **KVALITETSPRODUKTER**



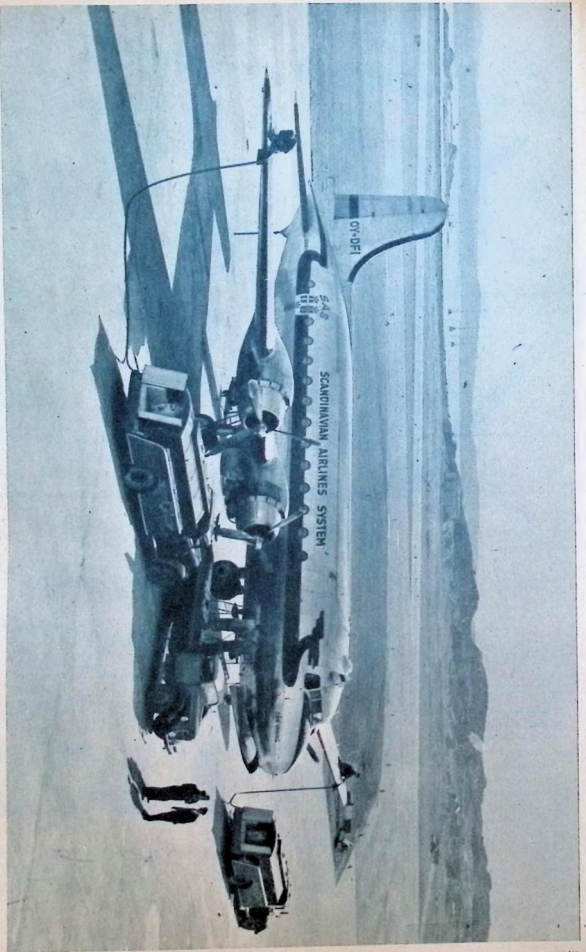
*Några av de flygplans-
detaljer som tillverkas av*

DUNLOP

DUNLOP RUBBER CO AB • NORRKÖPING

DUNLOP tillverkar även bil-, motorcykel- och cykelringar, hjul, garage- och verkstadsutrustning, tekniska gummi produkter, Dunlopiljo-madrasser och dynor, sportartiklar, golv- och däcksbeläggningar m. m.





AVIATION **BP** SERVICE

SVENSKA BENZIN & PETROL OLEUM AKTIEBOLAGET BP

ETT JÄRTECKEN FÖR TRAFIKFLYGET

Konkurrensen inom trafikflyget börjar hårdna till. På Nordatlanten tog amerikanska flyglinjer 77 procent av trafiken år 1947 men bara 69 procent 1948, och de europeiska flygbolagen — bland dem de skandinaviska SAS — visar inga tecken att mattas i konkurrensen.

Just nu har nästan alla världens flyglinjer moderna flygplan — Constellation, DC-6, Stratocruiser, Conqairliner — och de håller på att ta sig ur förra årets hårda kris. Följaktligen är de flesta av dem inte pigga på att återigen investera jättebelopp, särskilt inte i hårda dollar. Men om tre—fyra år kan läget vara ett annat.

USA:s flygplanfabriker vet detta och har tagit det lugnt ifråga om nykonstruktioner. De stora fabrikena förlorade i flera fall pengar på sina efterkrigstyper för trafikflyget. Man fick sälja för få exemplar av varje typ — typkostnaden för stora trafikmaskiner rör sig mellan 10 och 20 miljoner dollar — och oväntade funktions-svårigheter kostade värda summor att rätta till. Exempel: Boeings Stratocruiser försenades ett par år och varje flygplan kostar omkring 6 miljoner kronor. Bara räntekostnaden för cirka femtio halvårslånga flygplan under förseningsperioden blir en nått summa.

De allierade hade under världskriget en överenskommelse att Englands flygindustri skulle lägga huvudvikten vid jaktplan, medan amerikanerna koncentrerade sig på bomb- och transportflygplan. En följd av detta blev att engelsmännen i dag leder utvecklingen i fråga om reaktionsmotorer och propellerutrustning. Amerikanska är efter, men inte långt efter, och deras militära materielkommandon driver kraftigt på med reaktionsdrift för både jakt- och bombplan.

Man tar nog inte fel med en gissning att USA:s flygindustri väntat ett slag med nya trafikflygplaner bland annat för att kunna utnyttja erfarenheterna från de militära nykonstruktionerna.

Britterna och kanadensarna har ett flertal reaktionsdrivna och turbin-propellerdrivna trafikflygplan i prototypstadiet. De Havilland har länge i tysthet sysslat med sin nya Comet — och nu har den plötsligt kommit i rampljus genom en tydligen mycket lyckad serie provflygningar.

Det betyder inte att Comet är ett färdigt atlantplan, dit är det minst två år, troligen tre eller fyra. Det betyder helt enkelt, att britterna är ett par år före



De Havillands nya reaktionsdrivna passagerarplan Comet är som ett järtecken på trafikflyghimlen och en slående illustration till ett överraskande faktum: britterna är ett par år före amerikanerna i fråga om trafikplanskonstruktion. Engelska staten har nu chans att få igen de pengar den investerat i flygplansindustrin och ett liknande förslag som är på tapeten i kongressen i USA kanske kommer att behandlas med större intresse än tidigare initiativ åt det hållet. Civilingenjör **BERTIL BJÖRKMAN** i SAS skärskådar här den märkliga situationen inom trafikflyget.

amerikanerna just nu i fråga om trafikflygplan, och det är litet svårt att sätta för Uncle Sam. Pressen i både USA och England har satt strålkastarljus på Comet'en och gjort stor affär av det brittiska försprånget. Man talar om att Comet tagit den amerikanska flygindustrin på sängen och undrar om USA:s hegemoni inom trafikflyget skall ebba ut.

Tänker man efter en smula verkar uppståndelsen överdriven. Det finns reaktionsdrivna amerikanska bombplan, som i sitt

slag är lika märkliga som Comet. USA har många medel att hålla europeerna stängna inom luftfarten, både politiska, ekonomiska och tekniska.

En av de faktorer, som satt intresset i flamma — kanske den viktigaste faktorn ur amerikansk synpunkt — är att det planhushållande Storbritannien ger statligt stöd åt flygindustrin för att utveckla nya trafikflygplaner. I USA är ett förslag om motsvarande åtgärder på tapeten i kongressen, slipper Prototype Bills. Den har hittills inte rönt någon entusiasm från flygindustrins sida och inte heller från flygbolagen, men kanske verkar den brittiska kometen som ett järtecken och får amerikanska på andra tankar.

Ur brittisk synpunkt vill man naturligtvis demonstrera De Havillands nya skapelse för hela världen. Slår Comet igenom vinner britterna stor prestige på flygområdet. Staten får kanske igen de pengar som satsats i konstruktionskostnader och man slipper köpa amerikanska trafikflygplan för hårda dollar. BOAC:s nuvarande flottor av amerikanska Constellation och Stratocruisers utgör ytterst motvilligt svalda prestige- och dollarförbrukare för britterna. Comet kan ge stor publicitet och det finns flera brittiska trafikflygplan av modernaste snitt, som kan sola sig i glansen — och kanske bli värdefulla exportartiklar.

Men — än en gång — Comet är inte ett färdigt trafikflygplan på flera år ännu. Inget reaktionsdrivet plan kan sättas in på de stora luftfarterna förrän man löst flera problem. Det viktigaste är planens bränsleförbrukning, som i dag är alldeles för hög för god driftsekonomi och direkt farlig om det blir fråga om att vänta länge på landningstur i dåligt väder. Det behövs också nya metoder för trafikledning, så att väntetiderna kan minskas. Så finns det turbulens i luften även på mycket stora flyghöjder och man vet hittills inte mycket om hur den inverkar på ett trafikplan, som gör 800 km/t eller så.

Comet har blottat ett läge på trafikflygets område just nu. När typen är trafikfärdig har säkerligen åtskilligt hänt, ty i USA lär man redan ha börjat öka takten på konstruktionskontoren. Det gäller inte bara luftfartsprestige för de två stormakterna — det gäller också penningbelopp och valutaförhållanden, som märks t. o. m. i en stormaktsbudget.



De har anledning att mysa: Tekn. stud. och blivande flygingenjören Lars Grönlund (t.v.) och flygmekanikern Arne Kjellström segrade i finalen i riksmotorflygtävlingen och bärgade därmed förstapriset 1.000 kronor till Linköpings synnerligen aktiva flygklubb . . .



En kronometer på vänstra benet var en finess som Linköpingsflygarna utrustat sig med. Grönlund klarade tiden prickfärdigt.

LINKÖPING FLÖG HEM FÖRSTA TUSENLAPPEN

Reportage: Sven Broman — Arne Schweiz

Linköpings FK vann första svenska mästerskap i motorflyg — ty det epitet får man väl ändå ge det segrande laget i finalen i KSAK:s riksmotorflygtävling i Västerås helt nyligen, ditt å flygare kvalificerat sig från distrikstävlingar runt om i landet. En tusenlapp i pris vinkade för bästa tvåmannalag, och 23-åriga tekn. stud. Lars Grönlund och 29-åriga flygmekanikern Arne Kjellström hade gjort mycket bra ifrån sig vid sin uttagningstävling i Jönköping dessförinnan och hade nu också Linköpingsklubbens kassör med sig till Västerås... Individuell segrare blev flygföraren Allan Abrahamsson, Svensk Flygtjänsts FK, som inte har mer än tre flygtimmar i Cub och därigenom heller inte var riktigt inkörd med denna lätta maskin i landningen, då han i vardagslag flyger Miles Martinet och andra tyngre plan. Och man kunde konstatera att vi efter ett par tre års experimenterande med olika tävlingsformer fått fram en intressant typ av motorflygtävling, som med några få justeringar kan bli melodin för vårt land och våra förhållanden.

I motsats till tidigare har piloten i årets rikstävling fått klara sig ensam ut på snarare, vilket givetvis ställer större fordringar på honom men som samtidigt också

gör det hela mera spännande. Arrangörerna hade lagt upp en triangelbana på 150 km utmed vilken man dels skulle upptäcka vita dukar i terrängen och dels hitta fyra byggnader som man fått foto av 7 minuter innan startskottet gick; dessutom skulle man beskriva en järnvägsstation och en herrgård. Det roliga ur publiksynpunkt var emellertid som alltid pricklandningsprovet — att komma så nära över ett markerat dike som möjligt. En minuslandning betydde omedelbart 1.000 prickar och en sådan blev också dödsstöten för det ambitiösa Arbolagat, vilket utgjordes av två unga kemister från CVA med purfärsk certifikat och endast 30 resp. 50 flygtimmar bakom sig. Det blir farliga gossar ett annat år. Nils Mattsson, den lyckosammaste av de två, kom på andra plats — han hade tidigare segrat individuellt vid uttagningen i Stigtofta. Han var säkrast av alla i landningen, »men så får man också god träning genom att gå ner lite varstans när man är ute och flyger och råkar se en kaféskylt». (De verkliga precisionslandningarna gjorde eljest en herre utom tävling, flygförare Olle Tidholm från Linköpingsklubbens speciella taxibolag, Östgötaflyg, som rundflög med

(Forts. på sid. 34.)

LANDNINGSSTRÅK EN LÖSNING?

Sverige har 24 flygplatser — därav av nö trafikfält — och av de återstående är skrevisionen på jakt efter 12: fälten i Norrtälje, Varberg och Halmstad skulle få vara kvar. Hur förhindra en dylikt indragning av hälften av våra civila flygplatser? skulle man kunna sätta som rubrik på den diskussion som arrangerats i samband med motorflygträffen i Västerås. Alla var rörande eniga om att fälten borde få vara kvar eller — som ingenjör Gunnar Rotsman uttryckte det — det är lute fråga om vilka fält vi kan avvara, vi kan lute avvara något. Mot detta står statismakternas åtgärd att luftfartstestresen måste spara pengar på denna punkt, hur det nu ska gå till. Det behövs av en rad aktiva motorflygare att de s. k. nödlandningsfält det är fråga om är av oerhörd betydelse för flygsäkerheten, och åtminstone i ett fall kunde man peka på att vederbörande fält räddat liv, alligenom det på Västergöt, som varit en överdriftig landningsplats för ambulansflyg. Kapten Ebbjörn Edman, Uppsala, påpekade den lamslagning av sportflygtrafiken det skulle bli om man vid uppgörandet av reserouten fann att det var för långt mellan flygplatserna och inga reserfält stod till buds — då blev det helt enkelt ingen flygning av! Kapten N. Lundgren, som flugit i 21 år, framhållit trygghetsskänkan av att numera kunna flyga lite varstans och veta att ordentliga nödlandningsfält fanns till hands, om så skulle behövas. Och ett fartyg kastar ju inte livbojen i sjön för att det gjort några resor och bojen inte kommit till användning... Redaktör Yngve Norrvi ansåg att den förhållandevis ringa flygtrafiken på dessa fält inte berodde på att det fanns för många av dem utan för så. Med fler flygfält följer fler flygplan, fler flygare och ökad trafik. Innan man avfattade en resolution Forts. på sid. 32



Individuellt segraren Allan Abrahamsson från Svensk Flygtjänst kontrollerar lablarna i motorn på ARA-Cuben som förde honom till seger. Han hade bara tre flygtim. på Cub när han ställde upp!



Nils Mattsson, Arboga FK, blev tvåa individuellt. Tusenlappen låg inom räckhåll för den idoga Arbogaclubben, men andranan i laget, G. Olsson, misslyckades för första gången med sin landning, tog ned planet för mycket och beräknade vinden fel. Det blev tusen prickar men ingen tusenlapp. Den illa klubben som bara har en Cub torde komma igen. Det var otur denna gång.



Spänningsprovet utgjordes bl. a. av 4 fotografier av byggnader som det gällde att hitta rätt på efter flygvägen. Varje millimeter fel blev en prick. Abrahamsson vann momentet med 25 prickar.



Givetvis hittade man flygsestern Gösta Fraenkel bland åskådarna, uppflyggen från Göteborg i sin saffir. Visste ni, att han gjort »hastflygningar» med 281 barn och har köpt i beställningslistan. För dessa flygningar använder han emellertid en Tiger Moth. »Får idén åkarnas stöd — det har vi i Göteborg — skulle det kunna bli en utmärkt inkomstkälla för flygklubbarna i vårt land.»

Ingen fara, det här blir ingen minuslandning! Det gäller att komma så nära det markerade diket på plussidan som möjligt.

TEKNIKENS VÄRLD 19/49

Abrahamsson som vann tävlingen individuellt slutade på tredje plats i landningsprovet. Här kommer han i planet med sin SE-ATY.

RYSKA RAKETER ÖV

Inför de hotande underrättelserna om nervkriget på Balkan, där intressetsättningarna skärpts på 10-årsdagen av andra världskrigets utbrott, gör man sig ofrivilligt den frågan, om raketer på nytt skall korsa firmamentet. Ända sedan krigsslutet 1945 har det på olika håll pågått prov med att förbättra tyska uppfinningar, inte minst i den av ryssarna kontrollerade östzonen liksom i själva Ryssland. I dag är ryssarna tillsynes starkt rustade på raketvapenfronten och de har anlagt flera nya raketbaser, från vilka man behårskrat inte bara Skandinavien utan praktiskt taget hela västra Europa.

Skall man tekniskt skärskåda de ryska raketvapenkonstruktionerna måste man emellertid först erinra om tyskarnas försök på detta område. Deras raketexperter arbetade hela kriget under en oerhörd press från högsta krigsledningens sida. Det gällde att till varje pris få fram fjärrvapen, vilka man ansåg skulle bli krigsavgörande. De båda experimentstationerna i Peenemünde på Rügen och vid Volkenrode nära Brunswick hade därför vid krigets slut omfattande projekt till nya förbättringar dels under arbete, dels under konstruktion. Peenemünde blev bombat, men Brunswick blev synbarligen aldrig upptäckt av de brittisk-amerikanska flygförbanden och kom därför relativt oskadat i rysk hand.

Som bekant använde tyskarna i sitt projekt A 4 sedermera känt under namnet V 2 flytande syre tillsammans med alkohol såsom bränsle. Framställning av flytande syre kräver invecklade maskiner och speciella kylanläggningar; på grund därav är syre i flytande form svårt att förvara liksom att transportera. Helt naturligt sträfvade tyskarna därför att undvika denna olägenhet.

Med V-2 kunde man nå London, men längre ville högkvarteret sända sina dödsbringande budbärare. Teoretiskt hade man två andra raketer färdiga under beteckningen A 9 och A 10. Dessa båda skulle bilda en dubbelraket, där A 10 först lyfte upp den mindre A 9 till viss höjd, varefter denna senare fortsatte på egen hand. Eftersom den försögs med vinkelställda vingar borde räckvidden bli högst avsevärt utökad till inte mindre än 5.600 km! Tyskarna hade emellertid inte löst problemet om styrning på så långa distanser. Det var — förmodligen i ett förflygigt ögonblick — framkastat, att man skulle försöka A 9 med pilot liksom fallet

var vid provskjutning med de första robotvapnen av typ V-1.

Det fanns även andra uppfinningar, som ryssarna direkt kunde tillgodogöra sig, däribland Waltermotorn. Principen att bilda vätesuperoxid med koncentrerad kalciumperanganat och kalciumkromat för att erhålla överhettad vattenång av 600—700° och därjämte fritt syre, påvisades tidigt av tysken Walter. Idén användes praktiskt i V-2-raketerna där ånga alstrad på detta sätt drev en enhjulig turbin på 450 hk och denna i sin tur pumparna för sprit och flytande syre till explosionskammaren. Tillsammans med landsmannen Lensch — chef för experimentavdelningen vid Walterverken i Beerberg (Schlesien) — hade Walter kommit fram till en lyckad kombination av athodyd- och raketprinciperna. Det efter dem uppladdade framdrivningssystemet — Lensch-Walter — byggde på

att bränslet i förgasad och överhettad form tändes enligt shot-spots-metoden inne i själva explosionskammaren.

I BMW-koncernens anläggningar vid Zuehlsdorf nära Berlin pågick under de sista krigsmanaderna prov med aggregat för raketer. Vid tyska truppernas återtag försökte fabriksledningen återföra så mycket som möjligt till München, men tiden räckte inte till och värdefulla provmaskiner sänktes i närbelägna sjöar eller grävdes ner i sanden. Kort därpå hade ryssarna inte bara fiskat upp dessa tekniska guldklippar utan även satt tyska tekniker att fortsätta experimenten. De var sär-

skilt intresserade av ett aggregat, som lämnade 2.500 kg dragkraft och vars explosionskammare av lättmetall tålde 3.000° tack vare ett sinnrikt kylsystem. Bland övriga kända data kan nämnas, att bränslet står under 70 atmosfärs tryck och sprutas in av en pump, som gör 21.000 varv/min. Bränsleåtgången är 10 liter per sekund. Som jämförelse kan framhållas, att A 10 beräknades få en dragkraft på 220 000 kg under de 50 sekunder dess stigning varade, men så vägde den också sina modiga 85 ton.

Förutom på de nämnda orterna arbetar man i rysk regi för framställning av raketvapen även på följande ställen: i Henkelanläggningarna utanför Rostock, i Junkersverken i Dessau, i Siemens och Telefunken fabriker i Berlin i Nederöschens-

(forts. på sid. 36.)



Dubbelraketen A 9—A 10, där A 10 lyfter upp den mindre A 9 till en viss höjd, varefter A 9 fortsätter själv. Räckvidd 560 mil. Teckningen nedan: Under större delen av sin bana ledes projektilen mot sitt mål av en radiostråle, längs vilken V-vapnet förflyttar sig. Under glidflykten i slutet av banan drivas bomben av en komplicerad apparat.



R EUROPAS HIMMEL?



Apropå sexdagarsloppet:

FRAMGÅNGEN BEROR PÅ TÄNDERNA

Att cykla är ingen konst, men att på rätt sätt tillvarata alla de tekniska finesser en modern cykel kan erbjuda — det är betydligt svårare. Den konsten behärskar emellertid våra tävlingscyklister och därpå beror också en stor del av deras framgångar. Och få kan den konsten bättre än tränaren FRODE SÖRENSEN, som här ger några råd och beskriver en del tekniska nyheter.



Frode Sørensen har stor andel i att svensk cykelsport kan hålla en sådan toppklass.



Racerdäcken är hopstylda. Efter punktering sprittas synlingen upp så mycket att det punkterade stället på slangen kan tas fram.



Crescent har försett racerstyrena med en förstärkning, som för att brytstyran inte skall bli jämn, har fått en oregelbunden kant.

Hur en cyklist genomför en tävling beror givetvis till stor del på honom själv men också i hög grad på hans cykel. Den skall passa honom precis och oftast är tävlingscyklarna också skräddarsydda. Sådana fordringar kan man numera också ställa på en vanlig cykel. Alla erfarenheter som vinnits vid tävlingar kommer givetvis de vanliga brukscyklarna till del.

Har ni till exempel tänkt på att välja rätt höjd på ramen när ni köpt en cykel? Ja, det räcker inte med att sadeln sitter lagom högt över marken. Man skall sitta så att man med raka knäna kan trampa runt med hälften. Men för att effekten då skall bli den bästa skall sadeln sitta så att ca 8 cm sticker upp av sadelstolpen. För att kunna tillgodose den detaljen tillverkas exempelvis Crescent, den cykel som haft de största tävlingsframgångarna, med fem olika ramhöjder, nämligen 20, 21, 22, 23 och 24 tum. Dessutom finns det barn-cyklar med ända ner till 15 tum ramhöjd. För en cyklist av medellängd är 22 tum den lämpligaste ramhöjden.

Sadeln skall vidare sitta så långt bak, att när vevpartiet står vagnrätt skall det främre knät vid sittning befinna sig rakt över pedalexeln. Detta innebär i regel att sadelspetsen då sitter ca 2 tum bakom centrum av vevpartiet. Sadeln skall sitta vagnrätt och det är nog gott och väl att den är bekväm. Men skall man ägna sig åt tävling eller långfärder bör man alltså undvika stora fjätöjers och i stället hålla sig till den smalare tävlingstypen. Den behöver inte alls vara hård att sitta på om man preparerar den med olja, och den håller — hur märkligt det än kan låta — ridersarna borta långt bättre än de större modellerna.

För att få rätt körställning skall man också välja rätt styre. Räkna man med att få ut mesta möjliga kraft så är spjattstyrena och andra breda styren absolut förkastliga. Om man skall cykla på rätt sätt skall man nämligen inte böja handlederna, vilket man måste göra med breda styren. Väljer man ett tävlingsstyre skall detta sitta så att handtaget, som lutar något nedåt, kommer ca 4 tum under ramröret. Och handtag av gummi är inte bra om man skall åka fort. Det blir mycket varmare med sådana än om man lindar styret med band.

Nu kommer vi till en annan viktig detalj — tänderna. Ja, i det här fallet rör

det sig inte om cyklistens tänder utan kuggtänderna på kedjekransen. Vid tävlingar gäller det att välja rätta kedjekransar för rätta banor. När Harry Snell vann VM förra året körde han med fem utväxlingar med 15, 16, 18, 21 och 24 kuggars kedjekransar. Att det var rätt val visade sig ju med all önskvärd tydlighet. Som allmän regel gäller att inte köra med för höga växlar och att absolut inte växla i onödan. Att ideligen behöva ändra på tramptempot ödslar med krafterna.

En vanlig uppfattning är att när man smörjer sin cykel — om man nu över huvud taget gör det — så skall alla rörliga delar få flera lager konsistensfett. Ingenting är felaktigare. Kedja, nav, växel och alla andra rörliga delar skall smörjas med en tunn och lättflytande olja. I den fastnar inte grus och smuts tillnärmelsevis så mycket som i fett. Om man så vill kan man också sätta på en liten oljepump, som kan ge kedjan en liten smörjning då och då. Det är en enkel anordning där det bara är att fälla ner ett rör medan man trampar. Apropå kedja så lancerar Nymabolagen ett nytt kedjehjul som skruvas fast vid vevpartiet med tre skruvar. För en tävlingscyklist är det nämligen ofta värdefullt att kunna anpassa antalet kuggar på kedjehjulet för en viss bana. Genom denna anordningen underlättas givetvis ett byte av hjulet högst avsevärt, då man slipper ta sönder hela vevpartiet.

De tekniska finesserna förnyas för övrigt ständigt. Alltid är det något nytt som kommer fram. Se bara på racerstyret på nya Crescent. Det har fått en förstärkning som gjort ännu effektivare genom att dess kanter är oregelbundna. En bra detalj är också de nya hållarna för bromshandtagen. Dessa har gjorts kraftigare och utformats så att de är betydligt bekvämare att hålla i.

En annan liten kul sak är att på de nya ramarna av krommolybdenstål, som inte bara sitter på racercyklarna, pålöds små klammer för broms och växelwiraner. Härigenom slipper man linda på en massa isoleringsband. Enkelt men synnerligen praktiskt.

Detta var ett litet axplock på vad man kan få ut av en cykel och hur man rätt skall utnyttja de möjligheter den bjuder. Och det kan tillämpas lika bra på en tävlingscykel som på en vanlig modell.



Sadeln sitter numera direkt på sadelstolpen. Alltid minskar det vikten något. Isoleringsbandet för wiren skall ersättas av påladda klammer.



För att ge kraftigare och bekvämare stöd har hållarna för bromshandtagen förstärkts något.



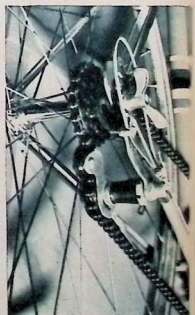
Nymanbolagen i Uppsala som bl. a. tillverkar Crescent, har konstruerat denna hjuluppläggningsmaskin. Circa 32 hjul per timme förses med ekrar av Martin Malmberg.



En enkel men synnerligen praktisk nyhet är att kedjehjulet släpps fast med skruvar vid vevpartiet.



Denna lilla enkla oljepump håller kedjan vid god vigror under körning. Den sköts med foten.



Fjädern på denna franska växel skyddas av ett litet fjäderhölje.

ETT ELVERK SOM TILL
STRÖMSLINGORNA AVGER
SAMMA EFFEKT SOM FÖR-
BRUKAS I EN STAD PÅ
40.000 INVÄNARE

NÖLLSLINGAN SOM LUTAR 72° MOT
HORIZONTALPLANET OCH VARS NORMAL
PEKAR MOT DEN MAGNETISKA
NORDPOLEN



Ute i vattnet några hundra meter öster om Fjäderholmarna invid Stockholm ligger en av marinen tre likartade avmagnetiseringsstationer.

MAGNETMINAN HOTAR ÄN

Ännu fyra år efter andra världskriget ställer magnetminor till med svåra katastrofer, och trots en ytterst minutiös jakt efter dessa lömska vapen får man räkna med att många magnetminor fortfarande är ett hot mot sjöfarten.

En av de svåraste minkatastroferna från senare tid är väl det danska passagerarfartygets »Kjöbenhavns» undergång, som krävde omkring 100 människoliv. Ett farskare katastrofexempel är den svenska tankångaren »Falterbohus» som svårt skadades föregående höst och ett annat aktuellt fall är »Ingeborg» av Önnereds. Man skulle kunna räkna upp många, många fler. Enbart de svenska förlusterna av sänkta eller skadade fartyg på grund av magnetminor uppgår till 44 handelsfartyg och en vedettbåt.

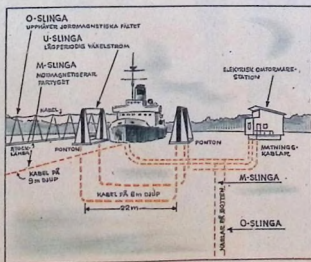
När fartyget glider fram genom vattnet utgör det i själva verket en väldig magnet, som fått magnetism bl. a. från det allstades närvarande jordmagnetiska fältet. Om det råkar passera över en tre meter lång järncylinder, som i ett mycket stort antal fall ligger på botten, kan det vara färdigt — fartyget har passerat över en magnetminas. Varje mina innehåller en dödsbringande laddning på 400–500 kg. Magnetfältet som sträcker sig många meter ned under fartygskroppen passerar genom järncylinern på botten — eller förankrad på ett visst djup

— och väcker dess slumrande krafter till liv. Järncylinern innehåller en större spole, genom vilket fartygets magnetfält kommer att passera och eftersom fartyget är i rörelse och detta magnetfält därigenom ändras, induceras en elektrisk strömimpuls — enligt samma lag som i elektriska generatorers statorlindning induceras en ström när det roterande ankarets magnetfält passerar förbi. Den i magnetminas spole inducerade strömmen uppgår inte till så många mikroampère, men

det räcker för att påverka ett känsligt relä, som sluter en strömkrets med ett batteri, vilket i sin tur via en tändanordning alstrar en gnista som antänder sprängladdningen. Den ytterst svaga och kortvariga strömimpulsen har varit tillräcklig för att sända värden för miljontals kr. och hundratals människoliv till havsbotten.

Vad finns det då för sätt att skydda sig mot magnetminan? Här är det kanske bäst att överlämna ordet till en av våra främsta auktoriteter på skyddsmagnetiseringsområdet, förste byråingenjör Hugo Lindahl, chef för marinen avmagnetiseringssektion:

— Första gången en magnetmina misstänks ha varit framme inträffade för nästan precis 10 år sedan eller den 10 september 1939 då den brittiska ångaren »Magdeput» sänktes på Englands ostkust. Inom de närmaste dagarna och veckorna inträffade allt fler minkatastrofer. Høtet stegrades då man konstaterat att magnetminor även fällades från flygplan, vilket gjorde de brittiska mineringarna verkningslösa mot tyska ubåtar, vilka tidigare fällt magnetminor. Engelsmännen stod ett slag maktlösa eftersom de inte kände till de tyska magnetminornas konstruktion och förlusterna blev också stora — enbart mellan den 18 och 22 nov. 1939 minspringades sålunda utanför Englands kuster 15 handelsfartyg och en jagare medan en kryssare skadades. Kunde man inte finna något motmedel mot magnetminan, skulle kanske



hela engelska handelssjöfarten bli lamslagen.

Men botemedlet kom. Ty på kvällen den 22 november 1939 såg man ett tyskt flygplan falla ett föremål i havet nära stranden i mynningen av Thames. Man trodde först att den mörka skepnaden var en fallskärmschoppare — men det var i stället en magnetmin, som därmed oskadd kom i engelsmäns händer. Nu kunde man svara med motmedel.

Motmedlet var, såvida man inte kunde svepa magnetminorna, vilket inte alltid var så enkelt, att i stället göra fartyget magnetiskt neutralt, så att det inte omger sig med något magnetiskt fält.

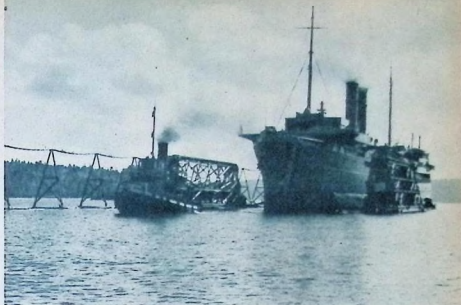
Därmed såg en ny slags anläggning dagens ljus — *avmagnetiseringsstationen*. Behandlingen vid en avmagnetiseringsstation avser att avlägsna den permanenta magnetismen eller motmagnetisering av sådan magnetism och den vertikala magnetism som induceras i fartyget genom jordmagnetismens inverkan. Proceduren vid avmagnetiseringsstation är enkel och billig för ett fartyg men måste upprepas ungefär varannan månad.

I vårt land har vi tre i stort sett likvärdiga avmagnetiseringsstationer nämligen i Stockholm, Göteborg och Karlshamn, där till den 1 augusti 1949 tillsammans inte mindre än 7865 fartyg blivit behandlade. Ännu 4 år efter världskrigets slut har heller inte beläggningen vid dessa tre stationer visat någon större tendens att vilja avta, trots att inget tvång föreligger. Angående nyttan av avmagnetisering och skyddslindningar (magnetslingor) på fartyg finns i flera fall påtagliga uppgifter om att på så sätt skyddade fartyg gått fria, medan icke avmagnetiserade fartyg under samma förhållanden minsprängts. Ett modernt, väl disponerat magnetskydd beräknas enligt engelska uppgifter ge en skyddsverkan upp till 90 procent. Betydelsen av detta är uppenbar, då endast ett medelstort fartyg representerar miljönvärden.

Hur avmagnetiseringen går till kan man få se i trakten av Fjäderholmarna utanför Stockholm. Den klara höstdag då Teknikens Värld besöker avmagnetiseringsstationen håller just en u-båt på ett undergå behandling. I den lilla mätstationen på Lidingöns strand sitter mättingenjören och anropar i radiotelefonen: »Hallå U4, hallå U4, kom!» Och ubåten styr med sakta fart längs den med bojar markerade mätsträckan. Samtidigt står mätpersonalen framför instrumenten inne i stationen och avläser i takt med metronomens tickningar utslagen — man tar upp kurvor över hur reläerna i magnetminorna utan laddning under mätsträckan gör utslag när båten passerar. Samtidigt kan man på en fluxmeter — som mäter det magnetiska flödet — mäta styrkan av det magnetiska fält, som omger ubåten genom att detta fält får inducera en spänning i en 50 meter lång och 2 meter bred spole som ligger på botten.

Sedan dessa kurvor upptagits ges från mätstationen per radio instruktioner till avmagnetiseringsstationen om lämpligt recept för avmagnetiseringen, när ubåten strax därefter passerar igenom.

Hur går då själva avmagnetiseringen till? Man har här tre olika slag elektriska slingor jämte strömkälla. Då avmagnetiseringen lämpligen sker utan påverkan av (Forts. på sid. 37.)



Tågferjan »Drottning Viktoria» avmagnetiseras. Efter 6-8 veckor fordras en ny behandling.



En del av den 200 meter långa nollslingan, vars undera längda löper på sjöbotten och vars normal pekar mot den magnetiska nordpolen — utläsa med i vattnet mot Lidingön t. h.



Avmagnetiseringsslingan, som matas med lågperiodig växelström, består av fyra stycken U-skiuklar, varav två är placerade ovanför vattenytan. I bakgrunden skymtar nollslingan.



Så ser han ut — Albin Ahrenberg — mannen som fjort svenska folket flygplanat. Den 27 sept. fyller han 60 år.

SÅ BLEV HAN FOLKETS FLYGARE

- Den 27 september 1889 föddes Albin Ahrenberg, som sedermera skulle bli Sveriges mest kända flygare, i Båtnastorp i Småland.
- År 1903 gjorde han sitt inträde i den svenska marinen som skeppsgosse och tre år senare befordrades han till matros.
- Flottans dillitille yngste styrman blev Ahrenberg när han år 1911 tog sin styrmansexamen.
- 1918 gjorde han sitt intåg i flygarekretsar. Då autogs han till Marinens flygväsende.
- Året därpå, den 28 mars, tog han sitt certifikat, nr 178, och i juli samma år även militärflygarcertifikat.
- Det gick snabbt i vändningarna. 1920 blev Ahrenberg lärare vid Marinens flygskola ungefär samtidigt som han började rundflygningar för Norrlandska Luftföretaget.
- Efter att år 1921 flugit post Stockholm—Reval för Svenska Luftfartskollegiet och belönats med KSAK:s silverplakett, tjänstgjorde han 1922—23 som marinens provflygare samtidigt som han utövar rekryt- och nattflygningar med gamla Bollvar.
- År 1924 blev Albin Ahrenberg ABA:s första tjänsteman och stationschef i Malmö. De två följande åren hade han samma befattning på Långdrängen i Stockholm.
- Det som sedermera gjort Ahrenberg till hela folkets flygare, rundflygningsturnéerna, bedrev han flitigt åren 1927—28.
- Dessa avslöstes 1929 av en Atlantflygning för undersökning av möjligheterna till en kommande nordlig Atlantlinje. Tyvärr blev han stoppad på Grönland av motorbråk.
- 1930 ny rundflygningsturné och 1931 ny Atlantflygning. Denna gång för undersökning av medlemmarna i en brittisk expedition på Grönlands inlandsis. För den bravaden befordrades han från underofficer direkt till kapten — något som inte hade hänt sedan 1600-talet och som inte har hänt sedan dess — och förlänades en hel hög guldmedaljer.
- Åren 1932—39 rörde hela Sveriges Albin land och rike runt med egna flygplan och företag också åtskilliga ambulansflygningar både inom- och utomlands.
- Vid första världskrigets utbrott blev han markstyrkechef och st. f. divisionschef för 1:a torpedflygdivisionen och år 1944 blev han chef för flygförvaltningens haverisektion.
- Fr. o. m. 1946 slutligen har Albin Ahrenberg återigen eget företag vars flygplan utifrån de så ryktbara rundflygningarna.

Den flygning jag här skall berätta om ägde rum en dag på förhöstn 1925 — en årstid då regnig och dimmig vädrelse gjorde stora luckor i sommarens goda regelrättsstatistik. Blindflygningsinstrument var något okänt, radio i ett flygplan liksom och enda navigeringsinstrumentet var en vanlig båtkompass. Så när Vår Herre bebadade dra ner rullgardinen fick man snällt nödlanda. Det påstods visserligen att en del piloter hade ett sjätte sinne — konsten att hålla sig och flygplanet i balans i tjocka — och att denna egenskap hade sin plats i pilotens stjärta. Men detta påståendet var nog bara prat, ty efter ett par minuters flygning i riktigt tjocka var man säkert sborta med vinden.

Nåja, ordinarie flygplanet med piloten W. som förare hade startat i rätt tid och gott väder från Helsingfors på eftermiddagen. Här på svenska sidan var vädret ganska hyggligt, men det tjocknade till framåt kvällen. Vi var därför varken förvånade eller ängsliga när timme efter timme gick och ingenting hördes från flygplanet. På flygstationen i Stockholm diskuterade vi, var föraren möjligen hade nödlandat. Någon brist på landningsplats behövde han inte räkna med, ty hela sträckan Helsingfors—Stockholm är ju ett enda sammanhängande landningsfält för *sjöflygplan*, förstås. Han kommer väl i morgon eller också hör han av sig på annat sätt om tjockan fortsätter, så vi och tog det lugnt.

Mycket riktigt. W. ringde tidigt på mor-

gonen och meddelade att han låg på Tjockö i svenska skärgården och att han behövde en ny propeller. Han hade skadat den gamla vid körning på vattnet.

Jag lastade in en hygglig snurra, verktyg och en mekaniker och flög ut till Tjockö där planet låg i högskiglig välmåda förtöjt nedanför Tjockö pensionat. Besättningen och passagerarna, en amerikan, journalist i Minnesota, en dansk-amerikan, framstående industriledare, samt en engelsman, enbart turist, satt bänkade kring kaffebordet på pensionatet och samtliga tycktes ha haft en trevlig natt trots att de verkade en smula urlakade.

Var har ni hållit hus i natt, var min första fråga till W. Jag ringde som vanligt runt i går kväll, hit också, men ingen hade hört något, så jag trodde ni hade landat redan i åländska skärgården.

— Nej, du förstår, dimman satte in först sedan vi passerat Långsund, men det var inte tjockare än att jag kunde se vattenytan från 50 meters höjd så jag fortsatte och trodde att jag skulle ta mig igenom. Men så blev det värre och värre. Jag missade Söderarm och när jag kom in i skärgården visste jag inte ett smack var jag var. Till slut såg jag inte mer än ett hundratal meter framför mig fast jag var nere på 10 meters höjd. Då drog jag av och landade. Det var en sabla sjö så jag förstod att det var en stor fjärd jag kommit ned på. Jag stod på i sydvästlig riktning med sakt fart på vattnet, ty förr eller senare skulle jag ju

I trafikflygets barndom var det inte alltid så lätt att hålla tiderna och betjäna passagerarna på bästa sätt, berättar

Albin Ahrenberg

"STUNDOM KLICK"



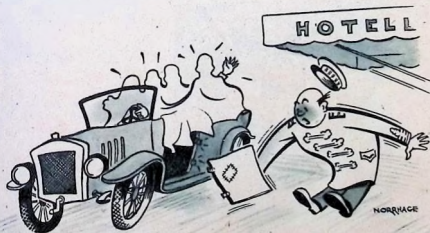
Flygplanets nödproviant, motorkapellet och en liggereld fick många gånger förgylla tillvaron för Albin, hans passagerare och piloter. Ibland t. o. m. bara 100 m från ett pensionat.



Albin Ahrenbergs flygningar har alltid väckt uppmärksamhet. Men den säkerligen mest uppmärksamhet av dem alla var flyg-

ningen till Amerika år 1931. Genom vidriga omständigheter kom han dock bara till Grönland där en cyklon tvingade ned planet.

ADE MIN FLYGSERVICE..."



få landkänning. Sjöarna slog upp i propellerfältet och vid en särskilt kraftig sjö gick spetsarna. Då vågade jag inte köra längre utan lade mig att driva. Det blev mörkt och dessutom började det duggregna. Det var ljusblått, det kan du skriva opp. Men så skrapade flottörens i botten och jag skyntade land alldeles in på oss. Jag satte i gång motorn igen och körde så försiktigt jag kunde längs land tills jag hittade en vik med lite lä där vi kunde lägga i land.

— Nå varför ringde du inte genast du kom i land, så vi hade sluppit gå omkring och vara oroliga? (det hade vi ju förstås inte varit, men man måste ju säga så).

— Men kära du, jag visste ju inte att jag befann mig just här på Tjockö. Jag hade inte den blekaste aning om var vi var och inte kunde jag ge mig i väg i mörker och regntjocka för rekognosering på en till synes öde landsbygd. Jag kunde ha kommit bort, inte ha hittat tillbaka. Och vem skulle då trösta passagerarna? Me-

(Forts. på sid. 34.)

Jag hann inte varna Grand Hotells väktmästare att vara försiktig förin det var för sent. Han ryckte upp dörren — och fick den i handen. Hans min var minst sagt obetalbar.

ÖSTERSJÖN BLIR KRAFTLEDNING

En revolutionerande metod att överföra elkraft planeras för en kabel mellan fastlandet och Gotland

Den 100 mil långa Harsprängslinjen, som beskrevs i TV nr 17/49, hinner knappt bli färdig förrän ett nytt krafttekniskt rekord kommer att sättas i Sverige. Statens Vattenfallsverk har nämligen i samarbete med Skandinaviska Elverk och ASEA redan planerat en ny rekordledning — en undervattenskabel mellan Västervik och Visby som skall förse Gotland med Norrlandskraft, bl. a. från Harsprängt.

Med sin längd av ca 100 km kommer Gotlandskabeln inte bara att bli den längsta i sitt slag i världen, den kommer också i fråga om tekniska detaljer att bli en av de märkligaste. För första gången kommer man här att överföra kraft i form av högspänd likström, vilket redan i och för sig innebär en liten revolution, men inte nog med det — ledningen kommer att bestå av endast en fas, vilket möjliggjorts genom att använda vattnet som den andra ledaren! Två elektroder, en vid varje landfäste, doppas i Östersjön och när strömmen kopplas till bildas ett elektriskt fält mellan elektroderna — precis som vi minns från skolfysiken. Principen är alltså ingalunda ny, men det är första gången den används för kraftöverföring och med den höga spänning det här blir fråga om. Eftersom metoden endast kan användas för likström har man varit tvungen att konstruera världens största likriktare som förvandlar växelström på 130.000 volt, som tas från det stora riksnätet, till likström på 100.000 volt. När kraften sedan väl kommit till land måste den emellertid åter förvandlas till 3-fasig växelström — i detta fall med en spänning på omkring 30.000 volt — innan den kan distribueras vidare.

Elektroderna kommer eventuellt att göras av magnetit — en sorts pressad järnmalms som utmärker sig genom att inte angripas av klor. När

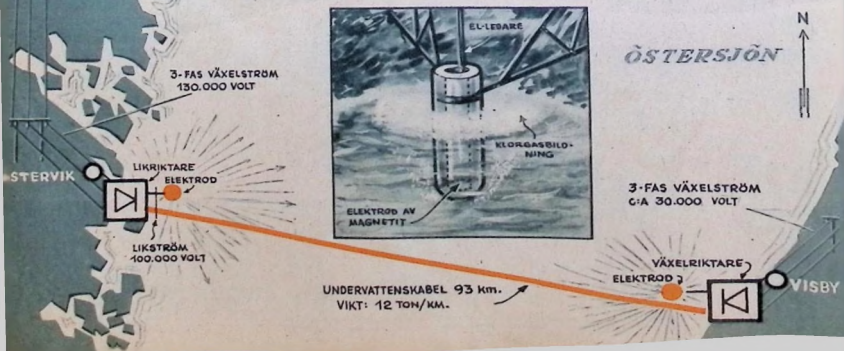
strömmen är påkopplad utvecklas nämligen klorgas vid den positiva elektroden och med den kraftiga gasutveckling som här förekommer, det rör sig om cirka 80 liter i timmen, skulle t. ex. koppar upplösas på mycket kort tid.

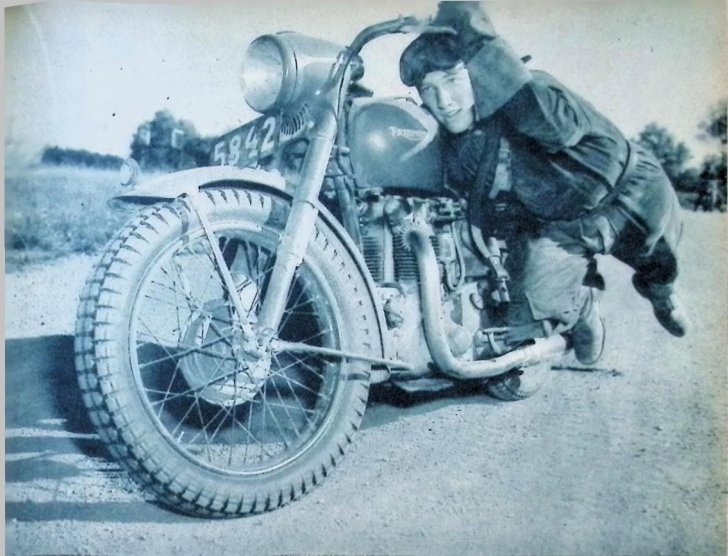
För att få klarhet i strömmens och elektrolytprodukternas eventuella skadliga inverkan på fisk och växtlighet gjordes i sommar omfattande praktiska prov i Västervikstrakten. Fiskarna kunde komma på tre meters avstånd innan de reagerade och för växtligheten är gasen med säkerhet helt ofarlig. Elektrodernas omedelbara närhet bör dock inte rekommenderas som badplats. Redan på 6—8 meters avstånd börjar det kittla ganska obehagligt i kroppen på grund av strömmen. Står man däremot på land, kan man gå hur nära som helst; om man vill kan man sätta näsan alldeles intill vattenytan och få känna den stickande lukten av klorgas som bubblar upp på ytan.

Hur elektroderna skall placeras är ännu inte slutgiltigt bestämt, men under alla förhållanden kommer området att effektivt avspärras både från land- och sjösidan.

I samna ögonblick som strömmen släpps på i gotlandskabeln bildas ett elektriskt fält som teoretiskt sträcker sig över alla de sju världshaven. Strömmen går nämligen inte direkt mellan elektroderna utan sprider sig solfjäderformigt åt alla håll för att efter vissa bestämda banor leta sig fram till den negativa elektroden. Det elektriska fältet som på detta sätt bildas är dock oerhört svagt och har ingen som helst inverkan på t. ex. kompasser och andra navigationsinstrument på fartyg. Det kommer därför heller inte att

(Forts. på sid. 37.)





Här visar Sven Ohlsson på P 3 i Strängnäs hur man i full fart kan krypa bakom maskinen för att få skydd mot fientlig eld. Manövern

fordrar stor skicklighet, men överstelöjtnant Stig Hasselroths pansargossar är ju riksbekanta för sin skickliga motorcykelakrobatik.

SKOLA FÖR MOTORAKROBATER

Reportage: Sven Salenius—Erik Collin

När överstelöjtnant Stig Hasselroth för ett par år sedan lät sina pansargossar ge en uppvisning i motorcykelakrobatik inför ett fullsatt Motorstadion visste han vad han gjorde. Det var en propaganda som gick direkt i hjärtat på varje motorgrabb och resultaten lät heller inte vänta på sig. Mången började betrakta värnplikten med helt andra ögon: man såg här en chans att få köra motorcykel och pyssla med maskiner i o begränsad utsträckning och detta till på köpet gratis på kronans bekostnad. Vad kunde man mer begära!

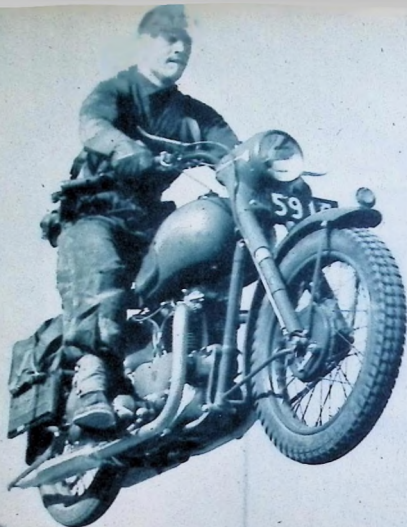
Södermanlands pansarregemente i Strängnäs har en dragningkraft på ungdom i värnpliktsåldern som saknar mot-

svarighet inom något annat vapenslag. Man formligen slåss för att få komma in vid P 3 och massor av åksugna grabbar skaffar sig en förberedande motorcykelutbildning redan vid Frivilliga Motorcykelkåren för att vara på den säkra sidan. På grund av det begränsade antal värnpliktiga som varje år utbildas vid pansarregementets motorcykelpluton har man också funnit det lämpligast att rekrytera samtliga ur FMCK och den slutgiltiga gallringen sker sedan med ledning av de certifierat som kåren utfärdar till sina medlemmar efter avslutad kurs. Det kan nämnas att man måste ha minst betyg 8 för att bli antagen.

De värnpliktiga vid P 3 är således gan-

ska hemma på allt vad som rör maskiner och körning redan innan de rycker in och flera har f. 6. egna motorcyklar, men det innebär inte att de genast får sätta sig i sadeln. Utbildningen börjar från början med den ofrånkomliga exercisen och annat som tillhör den militära drillen och först så småningom börjar inkörningen på maskinerna. Efter hand blir övningarna allt mer avancerade och roligare och omfattar till slut rena akrobatkonster, vilka har till uppgift att utveckla förarnas balanssinne så att de skall kunna behärska sina maskiner i alla tänkbara situationer. I detta avseende har utbildningen flera påfallande likheter med ridskolning.

Jämsides med körtränningen får de värm-



Föraren måste vara ett med maskinen, han måste kunna behärska den i alla situationer, även i luften om så skulle behövas. Luftsprång i denna stil ingår i övningarna och har till uppgift att ta den värsta rädslan ur kroppen på eleven.

pliktiga också lära känna den motortekniska konstruktionen på sina maskiner utan och innan, de kan ganska snart göra alla småjusteringar själva och även plocka sönder hela cykeln och sedan montera ihop den igen.

Tidigare utbildades de värnpliktiga vid P 3 till motorcykelordonnanser och trafikpolis, men nu har man gått in för att göra mc-plutonen till en stridbar avdelning. Mc-förarna har blivit den moderna tidens kavallerister som i stället för en ädel fyrbent springare tyglar en kanske

inte fullt så ädel men desto mer effektiv 500-kubikare.

Den maskinpark som disponeras av pansargossarna i Strängnäs skulle göra vilken motorgrabb som helst grön av avund. I början på året köpte kronan in något hundratal A, J, S. och Triumph av senaste modell och en del av dessa har nu satts i händerna på de värnpliktiga på P 3. Maskinerna var inte ens inkörida och för att kunna komma i gång med träningen var man tvungen att om kvällarna ligga och mala på landsvägarna de 70-80 mil

som fordras, innan man kan utsätta cyklarna för hårdare påfrestningar. Det blev på så vis ingen fritid, men det var ingen som protesterade.

Var och en av de värnpliktiga har sin egen maskin som helt upptar hans intresse och han sätter också en ära i att hålla den i bästa skick. Det hör inte till vanligheterna att de värnpliktiga ägnar något större intresse för utbildning även under fritiden, vilket faktiskt är fallet på P 3. Om kvällarna kan man se de unga militärscyklarna putsa och ju-



Det spännande när sig i det långa draget loss.



Foten får inte kurvorna. På den här bilden ser man sig snart



Efter övningarna gör cyklarna



...let har grävt
...et och föraren
...nga maskinen.



Körning i terräng sätter både maskinerna och förarna på hårda prov. En av eleverna har sladdat vid försök att forcera en brant backe. Inte någon promenadåkning precis.



...i marken i
...g-zag-bana lär
...sitta tekniken.

Vid körning på dåliga vägar är det viktigt att ha en följsam körstil. Denna »berg-och-dalbanan» används för träning av balansen och mjukheten i förarens »knäledsfjädring».



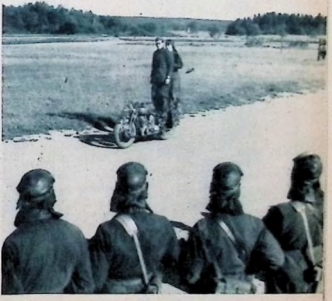
...n man åt att
...ör nästa dag.



»Gungbrädan» utvecklar balansinnet. Det gäller att först köra upp på plankan och sedan låta den sakta väga över.



Uppställning framför garaget före övningspasset. Maskinerna närmast kameran är splittrarna AJS och Triumph som köpts från England för prov i svenska förhållanden.



Här visar löjtnant Bernt Hasselroth och scrambleföraren Irvin Fridén ett av pansargrossarnas kända balansnummer.

tera sina maskiner i garaget men så är ju motorcyklar också deras allt annat över-skuggande intresse i livet.

De engelska maskinerna skiljer sig rätt avsevärt både i fråga om konstruktion och köregenskaper från den svenska armémotorcykeln, och för att underlätta utbildningen skickade A.J.S.-fabriken som alltid gjort sig känd genom en perfekt service en av sina firmaförare — officiella världsmästaren och trefaldige »segraren i Skottlands 6-dagarslopp B. H. M. McInney — till P 3 för att under några da-

gar demonstrera maskinens motor- och körtekniska finesser. De nya maskinerna är betydligt lättare och har en helt annan balans än den gamla Monarken och ford-rar en helt ny körstil. På gropiga vägar och i terräng får man köra stående på fotstöden och balansera maskinen med knäna samtidigt som hela kroppen verkar som stötdämpare. Engelsmännen använder också en helt annan inbromsningsteknik än vi är vana vid. Fotbromsen som verkar på bakhjulet kommer nästan aldrig till användning, endast handbromsen och ventil-

lyftaren på de maskiner där sådan finns. Genom att bromsa bakhjulet med motorn får man betydligt bättre kontroll över cykeln och kan snabbt dra på gas när det behövs.

Utbildningen vid P 3 ger ett ypperligt tillfälle för provkörning av maskiner under krävande förhållanden. Avsikten med att man så oförbehållsamt satte de nya motorcyklarna in i den hårda tjänsten var också att få ett rättvist underlag för val av en ny armémotorcykel, vilket så små-

(Forts. på sid. 38.)

En av de hemligheter som de allierade mest svartsjukt bevakade under andra världskriget var en flygburen boj, som blev ett av de framgångsrikaste vapnen i ubåtskriget. Engelsmännen har nu funnit tiden mogen att släppa på hemligheten och Teknikens Värld har här tillfälle att ge en beskrivning av denna ubåtens fiende nr 1.

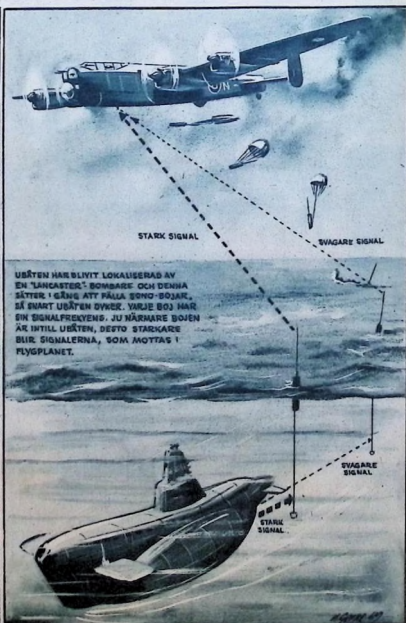
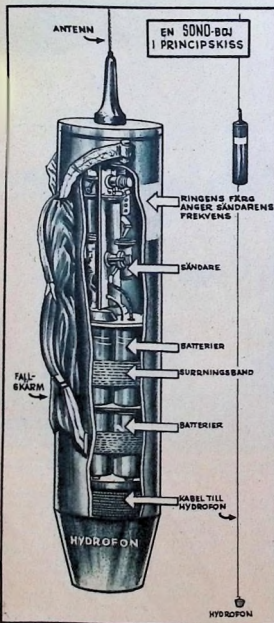
Att bekämpa ubåtar i övervattensläge är ingen större svårighet, men ett av de svåraste krigsproblemen var att kunna lokalisera och beskyuta dem i undervattensläge. Det var här som de allierade fick en överdärlig hjälp av en ljudboj, som kunde släppas ned från flygplan och med vars hjälp man sedan lätt kunde bestämma ubåtens position och vilken riktning den hade. Sono-bojen som den kallas var försedd med en fallskärm för att lindra stöten mot vattenytan och omedelbart därpå

utlöstes en hydrofon i botten av den, som uppfångade ljud från ubåtar i närheten och vidarebefordrade detta med en miniatyrradio innesluten i bojen. Antennen var av sprötkonstruktion. För att underlätta användandet från flygplan var bojarna markerade med en ring av olika färg som angav radiosändarens frekvens. (Man begagnade sig av 12 olika frekvenser.) För att kunna medföra ett större antal bojar krävdes under kriget rätt kraftiga flygplan, och för det mesta kom Lancastermaskiner till användning. I planetes radioutrustning ingick en specialkonstruerad mottagare med bokstavsmärkta fält för snabb inställning av de olika bojfrekvenserna. Genom samarbete mellan navigerings- och radiopersonal kunde läget av en fientlig ubåt ungefär fastställas med ledning av signalstyrka och frekvens. Med hänsyn till svårigheten att jämföra olika

ljudstyrkor under pågående flygning, var flygdiagrammottagaren försedd med ett mätinstrument i form av miliampèrmetrar, graderad i ljudstyrka och/eller avstånd. I flygplanetes sjökört hade bojarnas lägen inprägats redan vid fällningen — lätt och säkert med tillhjälp av de då nya Decca- eller Loranmetoderna — varefter ubåtens position radierades till bevakningsfartyg i närheten. Dessa kunde sedan följa ubåten med egna lyssnaranapparater och gå till anfall när fiendens läge var tillräckligt kartlagt.

Tack vare tillkomsten av luftmasten, den s. k. schnorkeln, blev ubåtarna i stånd att hålla sig i undervattensläge med dieselmotorerna i gång. Man har ännu inte fått någon tillförlitlig uppgift på hur hög fart som kan hållas på sådant sätt. Räder det sjögång, slår en automatisk säkrings-

(Forts. på sid. 38.)





Desse till synes krigiska skönheter utrustade med tykloppågon, små andningsapparater samt harpungevär ägnar sig åt fiske.



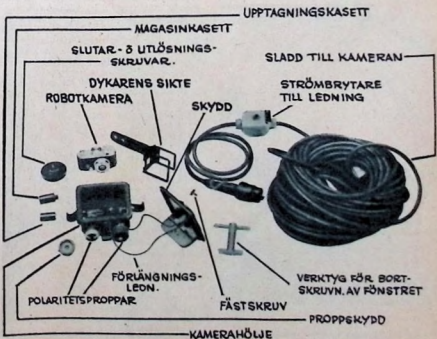
Ett annat sätt att använda harpungevärren — ballongjakt under vatten. Varför inte?



Undervattensfilmare i aktion. T. o. m. klappan finns med. Denna kamera är fäst vid en nedslänkbar plattform. Som synes varierar personalens dykarutrustning högst betydligt.

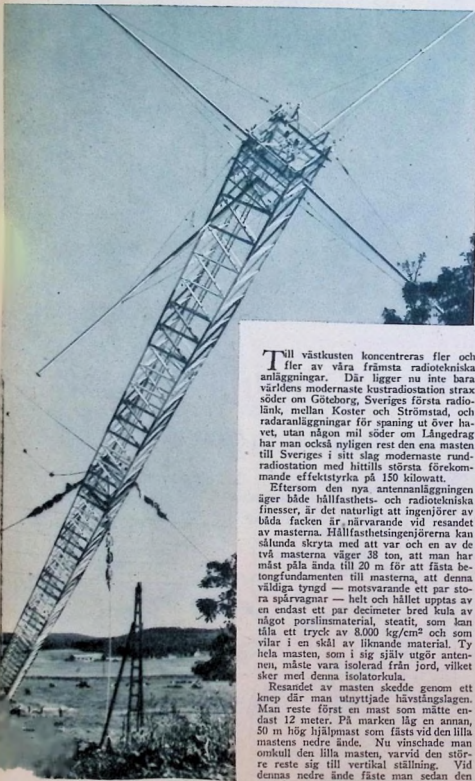
GÅ TILL BOTTEN MED FOTOGRAFERINGEN för att få djup i bilderna

Konsten att fotografera under vattnet gjorde stora framsteg under andra världskriget. I denna del av den moderna krigsföringen använder man i huvudsak två olika slags kameror — en som manövreras från ytan och en som sköts av dykare. Med den förstnämnda typen, som finns sänderlockad här till höger, har man tagit lyckade bilder på mer än 90 m djup. Med den andra typen, som t. o. m. har använts för televisionssändningar där mottagarna här suttit på fartyg eller i flygplan, får man hålla sig på grundare vatten. Undervattensfotografering i denna omfattning är en krigets skapelse och tjänar naturligtvis också i främsta hand krigiska ändamål. I Amerika har man sålunda använt metoden vid studiet av olika mintyper, anti-ubåtsvapen, undervattensutrustningar i verksamhet, identifiering av vrak samt uppdagandet av anledningen till deras haverier. Men undervattensfotograferingen kan naturligtvis också tjäna fredliga ändamål, som t. ex. förebyggandet av badnyferna, ovan, som visserligen ser rätt krigiska ut men som ändå bara ägnar sig åt ballongjakt under vattnet med harpungevär.



Denna kamerautrustning är speciellt avsedd för fotografering på djup neråt 90 meter.

JÄTTEMAST I PORSLINSSKÅL



Den 130 m höga masten restes enligt hävstångsprincipen med två mastar till hjälp.

Till västkusten koncentreras fler och fler av våra främsta radiotekniska anläggningar. Där ligger nu inte bara världens modernaste kustradiostation strax söder om Göteborg, Sveriges första radiolänk, mellan Koster och Strömstad, och radaranläggningar för spaning ut över havet, utan någon mil söder om Långedrag har man också nyligen rest den ena masten till Sveriges i sitt slag modernaste rundradiostation med hittills största förekommande effekttäthet på 150 kilowatt.

Eftersom den nya antennenläggningen äger både hållfasthets- och radiotekniska finesser, är det naturligt att ingenjörer av båda facken är närvarande vid resandet av masterna. Hållfasthetsingenjörerna kan sålunda skyrtas med att var och en av de två masterna väger 38 ton, att man har måst påla ända till 20 m för att fästa betongfundamenten till masterna, att denna väldiga tyngd — motsvarande ett par stora spårvarnar — helt och hållet upptas av en endast ett par decimeter bred kula av något porslinsmaterial, steatit, som kan tåla ett tryck av 8.000 kg/cm² och som vill i en skål av liknande material. Ty hela masten, som i sig själv utgör antennen, måste vara isolerad från jord, vilket sker med denna isolatorkula.

Resandet av masten skedde genom ett knep där man utnyttjade hävstångslagen. Man reste först en mast som måtte endast 12 meter. På marken låg en amman, 50 m hög hjälpmast som fästes vid den lilla mastens nedre ände. Nu vinschade man omkull den lilla masten, varvid den större reste sig till vertikal ställning. Vid denna nedre ände fäste man sedan den verkliga radiomasten på 130 meter och när man sedan pressade ned hjälpmasten i backen, pekade istället den största upp mot skyn. Det hela var alltså en sorts ut-

växling så att förhållandet mellan de två hävstångsarmarna — den kortare och den längre masten — aldrig fick överskrida ett visst värde. Skulle man resa en mast på t. ex. 250 meter, kunde man sedan använda 130-metersmasten som hjälpmast. Samma princip tydligen som att man inte kan starta direkt på 3:an med en bil utan först tar 1:an, som ger fart för att kunna använda 2:an, som ger fart för att kunna använda 3:an.

Men ännu intressantare än de mekaniska är dock de radiotekniska finesserna. Här om ger telegrafstyrelsens byråingenjör Gunnar Stein besked:

— Det fina med denna nya antenntyp, som under senare år slagit igenom i Tyskland och i Amerika, är att man här nästan exakt kunnat överföra teorin i praktiken. Hela masten bildar nämligen en halvvägsdipol — alltså den är en halv våglängd lång, så att man får en strömmod vid toppen och marken samt en buk på mitten — av exakt samma typ som används i t. ex. riktantennsystem för kortvåg, där man har ett helt system av dipoler.

— Liksom en halvvägsantenn för en radaranläggning med kanske 1 meters våglängd blir 0,5 meter, borde alltså den här antennen — masten — vara 150 m eftersom våglängden är cirka 300 meter. Att den är endast 130 m förklaras med att vissa ändeffekter gör den elektriska längden något längre än den verkliga.

Att detta stålskelett, som ändå är 2,5 meter i fyrkant, kan verka precis på samma sätt som en antenntårn, beror på att huvudsaken är att »strådens» tjocklek är liten gentemot längden.

Det nya med denna antennenläggning är dock inte själva masterna, som används av nästan identiskt samma typ för de nya 100-kilowattsstationerna i Hörby och Borlänge, utan det faktum att man har två stycken, varav den ena verkar som reflektordipol till den andra. I Hörby har man nämligen bara en sådan halvvägsdipolmast, som ger lika stark utstrålning åt alla håll för att täcka hela Skåne — och på samma sätt ifråga om Borlänge-sändaren, som ligger i centrum av Dala-området.

Men Göteborgssändaren ligger alldeles vid gränsen av sitt distributionsområde — som utgörs av Göteborg med några tiotal mils omkrets — och behöver inte stända ut över Västerhavet, där det för övrigt i alla fall blir stora räckvidder på grund av att radiovågorna dämpas mindre över vatten. Dessutom använder denna sändare samma våglängd som Nord-Afrika-sändaren i Alger och enligt den internationella våglängdsplanen skall avskärmning av strålningen västerut företas. Även om inte Alger ligger i väster utan betydligt mera åt söder, erhålls dock därmed samtidigt mindre strålning åt Alger till och mera stålning — det kan röra sig om en vinst på 25 kilowatt eller mer — inåt land där lyssnarna finns.

För att uppnå att masten närmast havet verkar som reflektor, har man tre alternativ att välja på — att variera avståndet

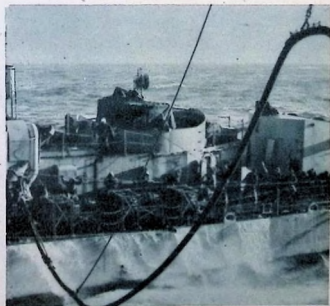
(Forts. på sid. 32.)

TANKA I FÖRBIFARTEN

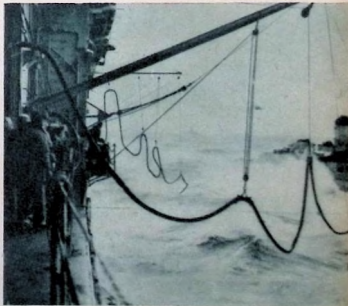


Fekulken att tanka fartyg på sjön var fulländad redan före det andra världskriget och möjliggjorde de långa kryssningar som krigsfartygen blev tvingade till under kriget och som skapar motvarighet inom modern sjökrigföring. Tankning till sjöss är ett

riskfyllt arbete även vid lugnt väder, men en vältränad besättning kan utföra ett dylikt uppdrag trots svår sjögång. — Övan ses den amerikanska jagaren USS Robertz och hangarfartyget Leyte tanka samtidigt från en tankbåt. Samtliga fartyg är i gång.



Fartygen har på bilden t. h. gått upp jämstides och är i färd med att föra över slangarna, som hänger i rep och klotsar i bommar på tankbåten. Slangarna är böjda så att de lute går av, om far-



tygen skulle glida isär eller komma i valnet för den händelse båterna kommer för nära varann. — På bilden t. v. håller man på att dra ombord oljeslangarna i den tämligen kraftiga sjögången.

VÄRLDENS SNABBASTE STANDARDBIL.



Världens snabbaste standardbil, Austin A 90 Atlantic, har kommit till Sverige och Östermann. Den är 4,5 m lång, 1,52 m hög och 1,38 m bred. Den har en fyrcylindrig motor på 2.600 cm³ som utvecklar 85 hk vid 4.000 varv/min. Vagnen innehar inte mindre än 47 olika rekord i klass D (öppna vagnar).

RENARE HAVSVATTEN

Fiskeristyrelsen har begärt anslag för fabriksmässiga försök med rening av havsvatten genom elektrolitisk klorering. Laborator Martin Lundberg vid Försöksanstalten för havsfisket har lyckats utexperimentera en metod som ger bättre ekonomiskt resultat än övriga kloreringsmetoder. En konservfabrik har lovat att ställa lokaler till förfogande för försök i större skala.

KURS FÖR TRAKTORSKÖTARE

Umeå lantmannaskola har i höst i samråd med bushällningsallskapet anordnat en maskinskötskurs. Det var på grund av jordbrukets omfattande mekanisering som kursen kom till och utom skolans egna elever deltar traktorskötare från hela län. Undervisningen omfattar teoretiska föreläsningar i motorernas konstruktion och arbetsförmåga samt praktiska övningar. Örtens maskinföreläsare ställde det erforderliga undervisningsmaterialet till förfogande. Följande märken finns representerade: Munktel, Fordson Major, Allis Chalmers, Volvo T 22, David Brown, Ferguson och dieseltraktorn Zetor.

ELSTRÖM SKADAR INTE FISKEN

Ur fiskeribiologisk synpunkt har man inga invändningar att göra mot att leda elström genom vattnet. I samband med försök i Västerviks skärgård har man vetenskapligt undersökt om strömmen påverkar havsorganismerna, och funnit att de inte tar någon skada. Det bör dock ordnas med effektiv avskärmning runt elektroderna. Se vidare artikel på sid. 18.

DAMMSUGARE AVSLÖJAR RADIOAKTIVITET

Försvarets forskningsanstalt har konstruerat en apparat för att kunna undersöka om ett område är belagt med radioaktivitet. Denna konstruktion som mest liknar en dammsugare ger ifrån sig knäppningar så snart den kommer i närheten av föremål, som är belagda med radioaktivt ämne. Genom hastigheten i knäppningarna får man också uppfattning om hur intensiv den radioaktiva strålningen är.

NOSLANDNING



I Rönne på Bornholm hölls nyligen en uppmärksam flygdag med deltagare från hela skandinavien. Två danska spelflygare bar sig dock så här illa åt när de skulle landa på det alltför lösa underlaget. Skadorna blev dock mycket små.

100.000 VOLVOBILAR

Den 100.000:de volvoavgivningen lämnade fabriken den 25 aug. Sedan fabriken startade 1927 har Volvo tillverkat 61.000 lastbilar, 24.000 personbilar, 9.000 bussar och 9.000 traktorer.

SVENSK MATEMATIK-MASKIN

Den första helt svenskbyggda matematikmaskinen blir färdig vid årsskiftet, meddelar docent Conny Palm som är expert på dylika maskiner. Kostnaderna för denna beräknas bli 400.000 kronor vilket är betydligt billigare än om man skulle ha köpt den från utlandet. Man är redan i full gång med beräkningarna för ytterligare maskiner.

JÄTEBESÖK PÅ BROMMA



Det största passagerarplanet som någonsin flugit Sverige landade nyligen på Bromma. Det var en av ADAs nyinköpta Stratostrucers som samtidigt gav Brommas längsta bana sitt första verkliga idprov. Underlaget stod rycken för de 63 tonen och banans längd räckte mer än till både vid start och landning. Men bjuder DC 6:n lika stor komfort trots att den är något mindre.

GARANTERAD TAGKYLLA



Ett av de allra största bekymren vid längre transporter, när det gäller luftförfärliga varor, är att hålla en viss högsta eller lägsta temperatur — beroende på varuslag. Vid sjötransporter har man ju kommit rätt långt på detta område med särskilt konstruerade fartyg, men vid järnvägstransporter har man i varje fall i Sverige hittills varit helt och hållet hänvisad till kyl- eller varmvagnar, vilka både har den gemensamma olägenheten, att en bestämd temperatur inte kan hållas, långt mindre garanteras.

Ernst Threlstrup & Son, AB som representerar för Rhenbahn-Verkehrsmittel AB, Bad Münder, gör nu ett avsevärt lösningsförsök att på den svenska marknaden introducera en vagn, som för landtransporter kan ge samma garanti som de för sjötransporter särskilt byggda fartygen. Denna vagn, som går under benämningen »Aitek Hlterwagens», kan garantera vilken temperatur som helst mellan -15° och +25°. Vagnen är starkt isolerad och försedd med ett särskilt kyl-maskinerium (nedan). Maskinen är ytterst tillförläpplig och kan ge vilken temperatur som helst inom vanliga ramar, med en tolerans av ca 1°. För luftventilationen är väl ordnad med en kraftig ventil och man kan även anpassa luftens fuktighet efter vissa önskemål.



FLYG TILL INDIEN!

Den 28 oktober börjar SAS flyga på Pakistan, Indien och Thailand. Dessa s. k. specialflygningar går över Stockholm — Köpenhamn — Zürich — Rom — Damaskus — Karachi — Calcutta — Bangkok. Om dessa flygningar ger gott resultat skall bolaget öppna en reguljär linje. Tillä vidare kommer flygningarna att utföras med avgång från Stockholm varannan onsdag och från Bangkok varannan söndag.

MASSSTILLVERKNING AV TUBERKULOSMEDICIN

Ungferd två ton streptomycin — det nya undermedlet mot tuberkulos — beräknar Kärnablaget kunna producera om året när den nya fabriken på Ulvsnäsområdet söder om Strängnäs tas i bruk 1952. Det är tre gånger så mycket som landet behöver och följligen släpper man även på export. För närvarande importerar vi ungefär 30 kg i månaden och det kostar oss 20.000 dollar varje gång.

PARADBILDEN



ETT EXPERIMENT

En lerskifferretort i Colorado tippas ut den förbrukade malmen efter det att oljan utvunnits genom upphettning. Det är en av Essos experimentanläggningar för att utforska möjligheten av att i en sammanhängande process behandla åtskilliga miljoner ton malm.

DEN LÄTTBYGGDA EKAN

(II)

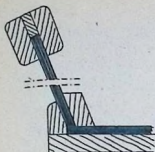


Fig. 8. Ekan's enklare konstruktion framgår tydligt av detta tvärsnitt av bordläggningen.



Fig. 9. Detalj av akterpartiet.



Fig. 10. Skruvhålen genom bordläggningen skall se ut så här.

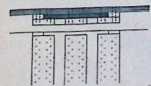


Fig. 11. Laskning av bordläggning i tvärsnitt och ett plan.

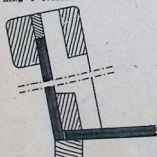


Fig. 12. Akterspegeln i tvärsnitt.

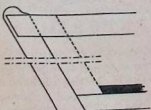


Fig. 13. Tvärsnitt av stälvpartiet.

På så sätt erhålles korta men relativt breda restbitar. Dessa används med fördel till de ekvinklar, som vid slutet av arbetet sätts i de flesta vinklar där ek möter ek utan att stabiliseras av plywood i samma riktning. Dessa vinklar är sällan rätta, varför ekvinklarna ut-sättes efter direkta mätningar med smygvinkel. Bild 3 visar exempel på utsågning av ekvinkel, bild 14 deras placering.

Bild 4 visar tvärsnitt av stäven. Det är en likbev triangel med 4" sida. Från basen till halva avståndet från denna görs 8 mm djupa uttagningar, i vilka bordläggningen skall fastskruvas. Den spetsiga framkanten avrundas.

Stäven, som absolut måste vara av ek, representerar det mödosammaste arbetsmomentet, varför en amatör med bristfällig verktygsutrustning tillrådes beställa den hos en snickare.

Stäven görs 600 mm lång. Den fastskruvas på mittlinjen i 60° vinkel mot denna. För att den skall stå orubbligt stadigt försträvas överändan med strävor till de båda yttre plankorna, med hänsyn tagen till att strävrorna inte får sitta i vägen för den blivande bordläggningen.

Den förligare av de båda mallarna placeras 1.200 mm akter om stävens spets. Mätten framgår av bild 5. Lådbräder eller dylikt kan användas. Mallen fastspikas vid plankorna samt försträvas från överkanten, så att den dels kommer absolut lodrätt, dels vinkelrätt mot mittlinjen och med mallens mitt i denna linje.

Den följande mallen med yttermått enligt bild 6 placeras på ett avstånd av 1.600 mm c/c akter om den föregående. Fästes och försträvas på liknande sätt.

Akterspegeln sågas ur 8 mm båtplywood enligt bild 7. För att på bästa sätt utnyttja plywoodskivorna, bör sågningen planeras i stort. Till sidostyckets åtgår en skiva 80x60". Den delas på längden i fyra remor = 80x15". Det blir då en mittskarv på vardera sidan. Då bottenstycket också måste skarvas är det olämpligt med mittskarv även på denna. Därför väljs skivor i formatet 60x60". Det går åt tre sådana skivor. Då blir det tillräckligt över till akterspegel samt laskar över samtliga skarvar. Akterspegeln placeras med den nedvända

överkantens aktersta kant 1.000 mm akter om den bakre mallens mitt. Tvärs över plankorna läggs en regel, ovanpå vilken placeras klossar med vars hjälp akterspegelns övre kant justeras en hårsman under mallarnas överkant. Akterspegeln inriktas med 70° lutning mot horisontalplanet samt försträvas i likhet med mallarna. De yttre hörnen bör ligga fritt minst 1½" ovan den tvärgående regeln.

Nu fastskruvas de bakersta sidospanten vid akterspegeln. Spantens utseende framgår av bild 8 och placeringen på bild 9. Mätten är 1x1½" och de ställs med flatan mot akterspegeln. Längden = bordläggningens bredd + 1" vid relingen. Vid bottenstycket minskas spantlängden = bottenstyckets tjocklek med hänsyn även tagen till bordläggningens lutning mot bottenstycket. Denna lutning varierar i olika punkter varför spanten blir något olika.

Alla ytor, som vid fastskruvning utan limning blir dolda, påstryks oljefärg. Isynnerhet är detta av vikt vid ändrä samt plywoodskivornas sidokanter. Lämpligen används gamla oljefärgsskivtar, som omsorgsfullt silats genom gasväv.

Vid hopskruvning av plywood och massiv trä ansätts skruven alltid genom plywooden enligt bild 10. Först uppborras den raka försänkningen med en centrumborr till ett djup av ca två fanérager. Därefter borras med centrum- eller pinnborr genom det övre arbetsstycket. Hålet $\odot$ = skruvens på den släta, ogångade delen. I det undre arbetsstycket borras ett hål vars $\odot$ = skruvens på den gångade delen om gångorna tänks borttagna. För skruvhuvudets ordentliga anliggnings snedförsänk det övre hålet med en försänkare.

Skruvarna idras helst inte i mitten av en ribba, utan växelvis åt ena kanten, dock inte för nära denna.

För att få full tätning i skruvhålet kan det vara lämpligt att släppa ned en droppe oljefärg i vardera hålet omedelbart före skruvens idragande.

Skruvskallen täcks med en rund propp av samma träslag som ytaneret och med fibrerna gående i samma riktning.

(Forts. i nästa nr.)

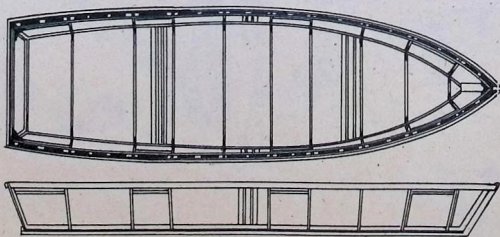
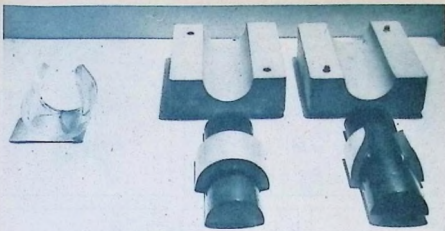


Fig. 14. Överklarföring av ekan sedd uppfra och från sidan.



Plast i stället för trä: en modell i stället för fyra! För att åstadkomma en liknande modell i trä räcker det inte med ett stycke utan det fordras en s. k. kärnlåda och flaskhalvor.

21-åring i uppfinnartagen:

GJUTMODELL AV PLAST

Den som i sin ungdom gjutit tennsol-dater av bly eller tenn, minns kanske att man behövde en gjutform, som kunde vara av någon metall, krita eller annat material. Men när man gjuter i riktiga gjuterier är gjutformen så gott som utan undantag av sand, fastän av olika sort som pressats till önskad form genom att man placerar en exakt efterbildning av den önskade gjutna produkten — en s. k. gjutmodell — i sanden och pressat ned denna under starkt tryck.

Som material till gjutmodeller använder man nästan alltid trä och därför hör också till varje gjuteri ett väl utrustat

man bl. a. kan se om sanden har släppts samt att den alltid och ännu efter hundra år bibehåller sin form. En trämodell däremot angripes av fukt, så att sprickor uppstår, den sväller eller ändrar form efter temperatur och fuktighet. Genom modellens glatta yta uppstår inte heller repor av gjutsanden som på en trämodell. Därmed blir den gjutna produktens yta även mycket jämnare, vilket medför att behovet av efterbearbetning såsom avslipning reduceras.

En annan stor fördel med plastmodellen är att man kan pålägga ytor som på en rining är betecknade med arbetsmän — alltså som sedan skall bearbetas — med röd plast med en tjocklek motsvarande arbetstjälken. Genom att plåsten är genomskinlig, ser gjutaren denna arbetsmän, vilket är av stort värde vid gjutningen.

En annan fördel är att man kan skapa plastmodeller av de mest skiftande former — såsom halvcirkelformiga ringar — vilka inte går att åstadkomma i ett enda trästycke. I stället för fyra slipper man med plast undan med en modell.

Vid gjutning av det halvcirkelformiga »armbandens» bilden — vilket utgör en balans på en motorcykelaxel — måste man vid användning av trämodeller sålunda först lägga ned de båda flaskhalvorna i två sandkar, som pressas ihop som sidorna i en bok. Efter ett dygn då sanden är hård, lyftes flaskhalvorna upp. I den så erhållna sandformen måste sedan placeras en kärna erhållen på samma sätt med hjälp av kärnlådan två halvor. Med plastmodell kan man däremot direkt åstadkomma »armbandets» avtryck i gjutsanden.

Slutligen kan nämnas att metoden för tillverkning av plastmodellerna är patent-sökt men hemlig, att viss typ av plastmaterial smälter redan vid 150–170° och andra typer redan vid 90° samt att man har lyckats åstadkomma plastmodeller måtande ända upp till 1 meter i fyrkant — för bl. a. gjutning av fläkttramar. Hårdhetsgraden hos plast är densamma som hos aluminium, varför modeller av plast äger metallmodellers hårdhet.



Modell och färdiga produkter: T. v. balans på en motorcykelaxel, i mitten lagerblock för en modellbåt och t. h. en s. k. vinkelkonsol.

modellsnickeri. Träet har här många fördelar — det är lätt att bearbeta, det är billigt och det äger god hållfasthet.

Men gjutmodeller av trä har också många nackdelar. Dessa har nu ett 21-årigt uppfinnarinne, modellbyggaren Olle Pellén i Stockholm, sökt undslippa genom att i stället göra gjutmodeller av — plast. Idén här till fick han för ett par år sedan när han höll på med att bygga en modellbåt — han är nämligen fanatisk modellbyggare — och kom på tanken: varför inte plast lika gärna som trä till modellen? Hos bekanta som hade gjuterier kunde han pröva idén, fann där användbar och har sedan sökt patent på den.

Fördelarna är först och främst att man får glattare ytor, varför sanden släpper lätt, att modellen är genomskinlig så att

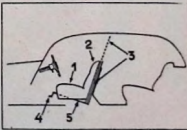
TAXISKYDD

Teknikens Värld efterlyste i förra numret förslag till skyddsåtgärder för taxichaufförer. Här kommer den första idén från en herre i Borlänge. Fler förslag är välkomna. Skriv »Taxiskydd» på brevet och adressera det till Teknikens Värld, Tengnérsgatan 35, Sthlm.

Borlängeförslaget, som är patent-sökt, utgöres av en skyddsplåt som kan sänkas ned i ryggstödet och vid behov hissas upp som en vanlig bilruta. En del av plåten är perforerad för att möjliggöra samtal mellan föraren och passagerarna. Uppfinnaren anser att installationen skulle kunna utföras tillfälligtstående för mindre än 500 kr. Genom en hydraulisk hissanordning skulle plåten kunna manövreras lättare och bekvämare.

Denna skyddsanordning skyddar givetvis inte chauffören för alla anfallsmetoder, men torde kunna avvärja de allra klumpigaste och mest improviserade rånförsöken, framhåller uppfinnaren som arbetat på sin idé i flera år. Den kan också kombineras med andra metoder. Skyddsplåten konstruktör föreslår själv att bilen förses med lås, som kan manövreras uteslutande från förarsätet. Chauffören kan då förhindra att passagerarna lämnar bilen, medan han lossar väskor, cyklar och annat bagage och kan ta emot betalningen genom en lämpligt skyddad lucka i pansarplåten. En obehörig skulle inte kunna ta sig in i förarhytten utan så omfattande åtgärder att chauffören hinner lägga in växeln och ge sig i väg.

Vid diskussion av liknande förslag har man invänt att passagerarna inte tycker om att sitta inlåsta. Förslaget talesman har därför påpekat att om folk kan finna sig i att sitta instängda i en buss, bör det gå lika bra i en bil. Att skyddsplåten hissas upp kan helt enkelt motiveras med att föraren vill sitta ifred och sköta körningen i lugn och ro, ostörd av passagerarna.



Det patentsökta pansarskyddet: 1) plåt, 2) ryggstöd, 3) skyddsplåt, 4) streckad i upplåst läge, 5) axel för hydraulisk hissanordning.



NÄSTA NR: EN HÄR FÖR SVINRIK

Ni kan bli NKI-ingenjör

**...och få fin
placering
i produktionen**

Ni som har intresse

och anlag för teknik kan utbilda Er till ingenjör på fritid. NKI har Nordens största kursprogram och är ledande i fråga om teknisk utbildning per korrespondens. Ni har 16 olika ingenjörsinlinjer att välja på vid NKI men kan börja med en grundkurs för ingenjörsutbildning. Om Ni ej önskar specialisera Er förrän längre fram.

Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

En fullständig kurs, som börjar i anslutning till folkskolan, genomgås i regel på ca 5 år. Har Ni student- eller realexamen går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuellt studieplanering* och en *frikurs* i *studieteknik*.

Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

Vid en undersökning, som verkställt av en utomstående statistik, har det visat sig att NKI-ingenjörerna fått *utomordentligt fina placeringar i produktionen*. Ni får del av utredningen och kan själv läsa om den placering och de löner som NKI-ingenjörerna har, då Ni insänder kupongen.

★

Börja nu här!

Klipp och sänd nedanstående kupong sedan Ni strukit under det fack som intresserar Er. De flesta ingenjörslever vid NKI avancerar redan under studietiden. Det betalar sig därför att börja en ingenjörskurs utan dröjsmål.



Många blir ingenjörer genom NKI-studier på fritid. En bild från senaste ingenjörs-examen. Prof. Huden-dick utdelar diplom.

Tag del av NKI:s nya service

Ni får utan kostnad närmare beskrivning på det fack som intresserar Er (och olika befattningar inom detta) då Ni sänder in vidstående kupong. Denna nya service har möjliggjorts tack vare medverkan av specialister i verkssamma inom Arbetsmarknadsstyrelsen. Genom denna yrkesorientering får Ni en objektiv och aktuell beskrivning på det Ni önskar.

Är Ni tacksam om Edra förutsättningar

för tekniska studier får Ni genomgå ett anslagsprov, som utföres hemma och insändes till NKI för bedömning. Provet är kostnadsfritt för blivande NKI-lever.

INDUSTRI OCH TEKNIK

Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
Arbetsledarekurser med psykologi
Tekniska gymnasiakurser
Tekniska fackstudier för utbildning till bl. a.:
— bilreparatör
— bygmästare
— chaufför
— desinatör
— el-installatör
— el-montör
— flygmekanik
— flygmekaniker
— flygmöbler
— förmän
— jordbruksmekaniker
— kemist
— laborant
— landmaskinist
— sjömaskinist
— luftnavigatör
— privatflygare
— ritare
— rörmontör
— segelflygare
— svetsare
— trafikflygare
— verkstämmare

— vägmästare
— värmelednings-skötare
Matematikkurser för
— förmän
— ingenjörer
— verkmästare
Arbetsledning
Maskinteknik
Verkstädteknik
Motorteknik
Bilteknik
Flygteknik
Värme och sanitet
Elektroteknik
Radioteknik
Byggnadsteknik

Väg- o. Vattenbyggnadsteknik
Textilteknik
Trä- cellulosa- och pappersteknik
Kemi o. kemisk teknologi
Gjuteriteknik
Föreläsnings- och offertingenjörskurs

ANDRA KURSER

Tekning och nyttekonst
Sociala studier
Psykologi
Musikteori

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

Kurser till realexamen och praktisk realexamen
Kurser för studentexamen på latinlinjen, reallinjen och nyspråkliga linjen
Språkkurser

HANDEL OCH KONTOR

Fullständig handelskola per korrespondens
Handelsgymnasiekurser till ny privatistexamen
Merkanth skolfartutbildning
Företagsekonomiska kurser

TILL NKI-SKOLAN, S:T ERIKSGATAN 33, STOCKHOLM 12

Sänd mig utan kostnad kursprogram med yrkes- och befattningsbeskrivning på det som jag understrukit i kupongen, och samtidigt specialbroschyr om Ingenjörsutbildning per korrespondens.

Namn _____

Adress _____

TV 19/40



**Sänd in
kupongen
i dag!**

Modellflyg



JÄTTEMÅST I PÖRSLINNSKAL...

Foris, från sid. 24

mellan de båda masterna, att variera våg-amplituden hos den ena masten i förhållande till hos den andra eller att variera fäsvinkeln mellan strömmarna till de båda masterna. Man väljer det senare, vilket är lätt att genomföra eftersom varje mast matas för sig, och låter avståndet mellan masterna vara fixt — det är 0,3 våglängder eller 35 meter.

En annan finesse, berättar Ingenjör Stein, är de fyra 12,5 meter långa stängerna som sprutar ut i toppen på masten. De ökar den elektriska längden hos antennen och genom att justera deras längd och samtidigt mäta den högre frekventa strömmens styrka i olika punkter längs antennen, kan vi avstämna antennretningen och erbjuda just den strömfördelning vi vill ha. Därigenom kan vi ändra på vertikaldiagrammets utseende, dvs. koncentrera strålningen i lämpligaste vinkel i vertikallplanet och sålunda uppnå större räckvidd för markvägen och minskad luvverkan av rymdvägen — vilket möjliggör förflyttandet av fällningsområdet, där mark- och reflekterad rymdväg interfererar, kanske åtskilliga mil bort. Idealet är att den fällningsfria räckvidden är ungefär lika stor som markvägens räckvidd. Att få den fällningsfria räckvidden så stor som möjligt är lika viktigt som att ha stark vändareffekt, eftersom om det finns fällning det i alla fall gör det svårare att ha stark vändareffekt — mottagningen blir i alla fall onyttbar. Genom denna noggranna avstämning beräknar vi kunna öka den fällningsfria räckvidden från kanske 7-8 mil till flera tiotal mil — varigenom hela riketsområdet kan höras sändaren med god ljudstyrka.

Slutligen skall nämnas att fördelningen för denna antenntyp är av vital betydelse eftersom ju markytan här skall tjäna som spegel, i vilken halvvägen speglas och ger en i elektriskt avseende ekvivalent halvving under markytan. Punnens Ingen Jordning, skulle tiotala kilowatt direkt försvinna ner

i markytan. Som spegel skall tjänstgöra ett jordnät av 120 halvvingar trådar.

Iste minst därför att man måste ha ett så stort fält för jordnätet var det mycket svårt att få tag i lämplig plats för denna station och det behövdes flera års underhandlingar med bl. a. Luftfartstyrelsen — som med hänsyn till trafikplanens blind-ländning inte ville tillåta så höga antenn-mastar på närmarne håll in flera mil från Torslanda, flygplatsen — som absolut inte ville ha någon station på Helsing, eftersom Släve-flottlinjens flygare vid låg molnhöjd använder metoden att gå under molnen och följa dalgångar och andra vållkända sårdrag hos terrängen hem mot flygfältet — samt statens myndigheter. Dessutom måste som framgått av det föregående stationen ligga väster om staden, så att reflexion inåt land var möjlig — och därför blev till slut detta fält nästan det enda möjliga. Att stationen därför kommer att bli bra för pejlning för trafikplanen hem till Torslanda behöver man inte tveta om. Efter ett par års mätningar kunde man slutligen bestämma sig för denna plats. Till anläggningen har beviljats ett anslag på dryga 2 mil. kronor. Själva sändarstationen är identiskt lika med den nya Sundsvallstationens sändare som invigdes den 19 sept. Göteborgarna får däremot vänta till slutet av nästa år innan de kan få höra riksspegrammet från en 150- i stället för som nu en 10-kilowattsstation.

Bengt Swedberg.

LANDINGSSTRÄK... Foris, fr. sid. 8 till KRAK's styrelse om en vidare framstöt för att behålla de fält som nu är i riskzonen, diskutera man också det positiva förslaget att förvärma den till landingssträsk, vilket skulle göra det möjligt att utnyttja en större del av dem för annat ändamål. Ett par bårer i två riktningar skulle kanske kunna bli en lösning, om man därmed kunde förhindra flygfälten från att bli ren åkermark. När staten under Åren 1933-39 investerade 7,5 mil. kr. i dessa flygfältbyggnader, tycker man det är föga framtygt att nu offra dem för en vinning av ca 100.000 kr om året.

•Thoring III.
fjölårets strålände
nyhet för våra mo-
dellplanflygare finns
nu i ett begränsat antal.
Denna lilla ettriga dielmotor
är en helt ny konstruktion,
försedd överströmningsskanaler och
kompressorinställning varför man slipper
ifrån både batteri, tändspole och
tändstift. Svänghjulets varvtal på 8.000
varv/min, ger •Thoring III: en syn-
nerligen jämn gång och den special-
konstruerade förgasaren ger snabb, sä-
ker start. •Thoring III: levereras an-
tingen monterad och trimmad med
propeller och kostar då kr. 70:— eller
som byggsats utan propeller till ett
pris av kr. 40:—. För monteringen
fordras luga specialverktyg.

Sänd in kupongen redan i dag!

ANDERSSON & BRUN • HÄLSINGBORG
Sänd med postförskott: .. st. Thoring
III (kompl. trimmad inkl. propeller)
å kr 70:—, .. st. Thoring III bygg-
sats (exkl. propeller) å kr 40:—.

Namn

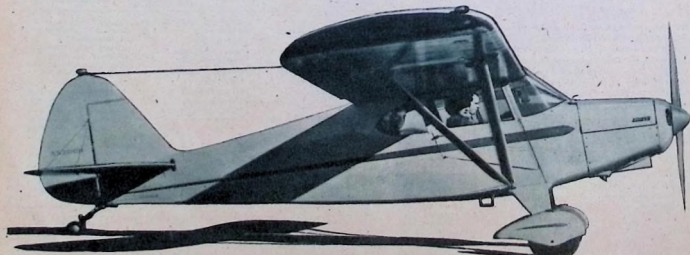
Adress

Postanstalt TV

Reservdelar



finns i lager för Piper Cub och Continental A-65



Generalagent: AB NYKÖPINGS AUTOMOBILFABRIK • NYKÖPING Telefon

"ANA"

Ni som vill fram

— följ med teknikens
landvinningar!



TEKNIKEN och FRAMTIDEN

under redaktion av
Civilingenjör
Alvar Lenning



Endast
5:-
pr månad

2 vol. i gediget klotband
kr. 27:- pr vol.
2 vol. i äkta halvfärsakt lyxskinnband
kr. 32:50 pr vol.

Ni får böckerna
GRATIS

till påseende. Utsätter de ej till Er beläsenhet äger Ni rätt att inom 8 dagar returnera dem. I annat fall har Ni endast att insända 5 kr. varje månad tills beloppet betalats.

Vidga vyerna — följ med Er tid! Bokverket *Tekniken och framtiden* ger Er inte bara en klar och omfattande bild av var tekniken står i dag — Ni får även en intressant översikt över de senaste hundra årens epokgörande tekniska landvinningar!

En hel rad välkända specialister serverar Er på ett trevligt sätt tekniska data, spännande experiment och revolutionerande resultat. Bl. a. får Ni vara med om att bygga moderna jätteflygplan, elektriska storkraftverk och gigantiska broar! Television och atomspärning är ännu ett par givande kapitel.

Försäkra Er om denna värdefulla bok — sänd omgående in kupongen här nedan!

HÄR ÄR NÅGRA INTRESSANTA KAPITEL:

Docent Paul Nylén — Konsthorts och konstmassa.
Bergsingenjör Lars Villner — Metallernas tidsålder.
Bergsingenjör Einar Öhman — Lättmetallernas revolution.
Civilingenjör Carl Gustaf Brodén — Verkstadsteknik förr och nu.
Civilingenjör Thore Elfving — Kyla ur värme och kraft.
Civilingenjör Hilding Ångström — Den krympande jorden.
Arkitekt Gunnar Sundbärg — Den ölstäta bostadsfrågan m. m. m. m.

**850 sidor, 12 välkända
specialister medverka
500 bilder, klarläggande
diagram och ritningar**

SÄND IN KUPONGEN NU!

Till Bokförlaget ÖRNEN, Stockholm 5

Härmed rekommenderas gratis till påseende ex av bokverket *TEKNIKEN och FRAMTIDEN* — 2 volymer i halvfärsakt band / i klotband — enligt anmottorbidrag (stryk det som ej önskas). Om jag ej returnerar böckerna inom 8 dagar förbinder jag mig att betala dem med 5 kr. per månad tills beloppet betalats.

Namn:

Adress: TV 19

HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS •



HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS • HERMODS

Från 5 Kronor pr mån.

sälja vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även damplänser samt heminredningsartiklar m. m. Mittbeställningar utan prisförhållning. Begär vår nya katalog och mätstilla, den skickas Eder alldeles gratis. Skriv i dag.

SVENSKA KONFEKTIONSAB.
Katalogavd. • Fack 435 • Malmö

En radannons under **TEKNIKENS**
VÄRLDS Varumärknad kostar
1: 50 per rad.



Antik-behandlad DALAKISTA

Tillverkad av utsökt virke med mycket vackra beslag. Ej att förväxla med vanligen förekommande tickadade eller ådrade kistor. Storlek 90x55x48 cm. Pris Kr. 80:—, Katalog mot dubbel betalt över hemslöjdsläster sköna i Dalamöbler, skulpturer, möbler och andra träsniderier, Dalavävnader, Flodabroderade artiklar. Damstövlar. Många artiklar för hem och sportstuga.

DALA - FLODA
SPORT- & HEMINDUSTRI
Holsäcker • Tel. Dala-Floda 52

FÖRSÄLNINGSSUPPDRAG

Ett verkligt tillfälle att tjäna pengar för Ni som försäljare av våra populära varor såsom: ur, pendulyr, länkar, kuvertartiklar, plånböcker, damväskor, portföljer m. m. m. m. Katalog, villkor och nettoprislista gratis. Tillskriv

NORRLANDSIA URAFFÄREN • ÅSPSELE

CON-TAC-TOR



KVICKSILVERSTRÖMBRYTARE tillförlitliga — ekonomiska

Förutom en rent mekanisk stycka äger Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare hög strömförande kapacitet och kan med lätthet omkoppla elektriska belastningar upp till 45 ampere. Con-Tac-Tor konstruktionen medför låga kostnader och mindre underhåll. Ni kommer säkert att finna tusentals kombinationsmöjligheter hos Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare, som tillverkas i en mängd typer, storlekar och kapaciteter.



HONEYWELL-BROWN A.B.

Kungsgatan 74, Stockholm - Tel. väx., 23 47 05
Associerad med Minneapolis-Honeywell
Regulator Company, USA

Reaktionsaggregat



Genom omsorgsfulla konstruktionsarbeten och experiment lyckades vi åstadkomma det första helt svenska byggda reaktionsaggregatet för modellflyg, -båt eller -bil. — Trots att det endast väger 180 g med en max. längd av 370 mm är dragkraften en 1/2 kg. Arbetsfältet följer i stort sett V-1 principen. Aggregatet är konstruerat för drift med bensin.

Trots att aggregatet är en sensationell nyhet för hobbybyggnaden, ligger priset lika lågt som hittills kända modellmotorer, nämligen endast kr. 72:— för själva aggregatet. Vid beställning genom modellflygklubbar lämnas 10 % rabatt.

Vi sälja dessutom en byggare till ett reaktionsmodellplan **FOUR STAR** av typ U-kontroll. Vid flygningen med denna modell har uppnått en hastighet av 150 km/tim. Priset för byggsaten är kr. 16:—.

SCANDAG

Örebro • Drottninggatan 42

Forås, från sid. 34

kallade jag mig hemåt igen. Jag erbjöd passagerarna att medföra och på så sätt komma snabbare till Stockholm. Men de var lojala mot W. och ville nödvändigt vänta och fortsätta med honom. Kanske väntade de att det skulle hända fler saker i fortsättningen. Men några nya äventyr inträffade inte. En timme senare landade de villbehållna i flyghangarna.

Shson stationchef uppehöll jag alla möjliga funktioner bl. a. även skomaskin för när det gällde att befodra flygpassagerarna till staden. Jag hade gjort bilen i ordning och blöd nu passagerarna stiga upp i fordonet. De tittade på bilen, sen tittade de på mig och på varandra och så på bilen igen. Men jag höll gott min och så kröp de in under siffetten. Bilen var verkligen unik. Alla blivande passagerare hade blivit mycket hälsade på. Just i det ögonblicket drog jag till bromsarna så att bilen tillverkningsnummer 10, så nog var den gammal alltså. Nja, ja, tillfälligt i sig och anlände så småningom till Grand Hotel där den guldsmede dörröppnaren visade mycket ringa intresse vid vårt anskallande. Men när han så upptäckte det välkända inmachillet och det godliga bagaget samt fann att vi verkligen tänkte stanna vid Grand klevnaden han till och trädde maskinellt till på trottoaren för att hjälpa gentlemännen att komma upp. Just i det ögonblicket drog jag till bromsarna så att bilen tvärtannade med ett ryck. Detta blev för mycket för de smören som höll siffetten sträckt. De brast och siffetten ramlade ned och lade sig till r över passagerarna och mig.

Med förenade ansträngningar lyckades vi befria oss från svepningen och komma loss. Nu kom dörröppnaren på nytt för att åtminstone öppna bildörren för herrarna. Jag hann inte varna honom att vara försiktig förin det var för sent. Han ryckte upp dörren — och gick ned i handen. Hans min var obehaglig då han försiktigt lade ner dörren på trottoaren och gick tillbaka till sin mera stabila evighetsdörr där han ställde sig att avvakta händelserna vidare utveckling.

Ja, det hände inget mer, här upphörde flygbolagets ansvar. Med förenade ansträngningar lyckades vi befria oss från svepningen och komma loss. Nu kom dörröppnaren på nytt för att åtminstone öppna bildörren för herrarna. Jag hann inte varna honom att vara försiktig förin det var för sent. Han ryckte upp dörren — och gick ned i handen. Hans min var obehaglig då han försiktigt lade ner dörren på trottoaren och gick tillbaka till sin mera stabila evighetsdörr där han ställde sig att avvakta händelserna vidare utveckling.

Ja, det hände inget mer, här upphörde flygbolagets ansvar.

RYSKA RAKETER ÖVER EUROPAS HIMMEL...

Forås, från sid. 10
verke i Wolfseben, i Klein-Bodungen fabrikaner, samt i underjordiska verkstider i Nordhausen.

I bränsleteknikiskt hänseende torde ryssarna — förutom flytande syre eller vätesuperoxid — ha accepterat den tyske kemisten Henschels uppställning att utnyttja ett med rikande metoxytryck riksbakad ämne som bärrare av syre för raketdrift. Enligt vad Weyl uppger har även amerikanerna gått över till liknande kemikalier dock utan att närmare motivera utbytet.

Hur stor är då räckvidden och varifrån kan man skjuta dessa raketer?

Vad då först räckvidden beträffar kan man för en enkel raket släpa något 400 km och högst 650. För en dubbelraket är redan siffran 5.600 km angiven, en uppgift som dock är svår att kontrollera. Med 400 respektive 650 km som radii kan från kända utskjutningsområden ett såkert och ett sannolikt verkningsområde alltså utläggas.

Med tyska erfarenheter som bakgrund kan man konstatera att V-2-baser relativt lätt kunde anordnas. Klarläggningen av en projektil för skott krävde emellertid 6 timmars arbete. Påskottetjälningen utfördes då av väl drillad personal. Nu måste man räkna med att dylika baser blir tacksamma mål för motståndarnas flygförband och måste därför ha tillräggande bombiska lagerutrymman för drivmedel liksom för sprängämnen.

Av olika rapporter om läget bakom järnridån synes framgå att följande områden och platser är ordningsställda som baser för raketvapen:

Dagö, Ösel, Vilna, Moshelki, Preney, Peenemünde (Rügen), Kallinburg (Königsberg), Neustrelitz-Pennell (Mecklenburg), Anklam-Wolgast (Gd), Lübeck (i närheten av staden), samt den staden Guben samt Stettin-Kranichfeld (Thüringen). Därtil kommer två områden: ett i Tjeckoslovakiet, Rokitzan, beläget öst om Pilsen samt ett i Marburg vid floden Drau. Sistnämnda område ligger inte vara färdigt ännu, men skall utbyggas till att bli det största av de nämnda baserna. Det ligger ju alldeles intill Jugoslavien gränserna. Senare en knapp likande den tyska mot Oslo. Den 4 april 1940 satte sig ryssarna 1941 i besittning av klippan Saseon på Albanien kusten och där har de börjat bita sig fast i de förutvarande italienska fortren. När dessa båda basområden blir färdiga kan ryska raketer således medverka även i en Medelhavspolitik.

Då den starka ryska flutningen Sevastopol föll i tyskarnas händer påträffades i ett av forsen ett antal raketer av mycket förmånlig konstruktion, vilket bevisar att

FLYGLANS- PLYWOOD

finnes å förekommande dimensioner
för omg. leverans.

TULLHOLMENS AB

Tel. 178 35, 178 81 KARLSTAD

Glas porslin metaller trä papper

CLIFF
Lim

LIMMAR STARKARE ÄN ANNAT LIM

Läs inlägg från Chalmers
Prövningsanstalt, som med-
följer varje förpackning.
1:25 per tub.

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Elis Pihlqvist & Co AB Stockholm

RADIOTELEFONEN

YANK

Ny förbättrad konstruktion



Den oerhört po-
pulära radiotele-
fonen Yank har
när utkommit
nykonstruktion.
Ritningen är lik-
som tidigare mo-
cket utförlig och
arbetsbeskriv-
ningen beskriver
detaljer, hur byg-
gandet sker. Ge-
nom användandet
av nytt material
är apparaten för-
bättrad och sam-
tidigt förenklad, vilket gör
att den kan byggas med lätthet även
av nybörjare. Yank är fullt mo-
dernt byggd och arbetar bra, en
slutande-mottagare som öppnar sto-
ra möjligheter. Så konstruerad att
den kan användas dels bärbar och
dels nätsluten. Billigt att bygga.
En fullständigt material-prislista
medföljer.

Bygg för egen Yank - Ni kom-
mer att bli stolt över den. Yank,
den trevliga telefonen för envar,
är alla tiders hobby och samtidigt
praktisk.

Pris för ritning o. arbetsbeskrivn.
4:50

Sändes mot postkravott varvid
porto tillkommer. Sändarebestäm-
melser bifogas.

HOBBY-FÖRLAGET • BORAS T

tyvearsna bedrivit självständigt företag med gott re-
sultat.

En del tyska anläggningar för tillverkning av raketer
har transporterats österut och där arbetar tysk perso-
nal, både specialister och tekniker. Utan tvekan finns ett
stort antal raketer av olika slag färdiga inom Sovjet-
unionen, men det torde dröja innan de kommer Europas
himmel. Ty styrkeförhållandena medger visserligen men
krigsplanet inbjuder inte till att släppa dem lösa i en
del tredje världskrigets spelöppning.

MAGNETMINOR HOTAR AN... Forts. från sid. 15

Jordfältet, som annars skulle verka magnetiserande, up-
plockas detta medelst O-slingan, som med hjälp av sin
induktion är snedställd 72° mot horisontalplanet. För
att få ett homogent O-fält har O-slingan en utsträckning
av ca 200-350 m.

Med motlagning utföres motmagnetisering av perma-
nent- och inducerad vertikalmagnetism, d.v.s. man mot-
verkar, neutraliserar, den vertikala komponenten. Slingan
kan avge ett magnetfält, som är 3-5 gånger Jordfältets.
Den är förädlad horisontellt på sjöbotten och har ungefär
samma utsträckning i längd och bredd som O-slingan.

Den tredje slingan, avsmagnetiserings-slingan, har till
uppgift att avge en pulserande magnetisering i fartygsk-
rovet. Detta innebär att molekylärmagneterna i fartygsskro-
vet och maskineri återföres från delvis ordnat - till så
långt möjligt ordnat tillstånd. För att få största möj-
liga inifrånringning i fartygets järnmassor måste växel-
strömmens frekvens vara låg.

Strömmatningen till de olika kabelslingorna sker från
särskild omformare. O-slingan och motlagningarna
matas med likström. Den installerade maskineffekten är be-
tydande och uppgår till ca 2000 kW.

Mellan och över dessa slingor passerar den ovan nämnda
ubåt, medan strömmarna genom de olika slingorna regu-
leras i enlighet med instruktionerna från mitationscen-
tern på Lidingölandet, med sakt fart, 2-3 knop, varpå
den efter en 10-15 minuter har fullbordat rundturen
och på nytt kan passera förbi mitationen. Denna gång
reagerar reellerna i minorna mindre och efter kanske 5-10
sådana rundturen är fartyget avsmagnetiserat och kan gå
under 6-8 veckor innan avsmagnetiseringsgången ska up-
prettas. Övervakningen av strömmarna görs i en speciell
del råk att få dela »Kjöbena» med flera öar.

Det bör slutligen nämnas något om en helt annan me-
tod att göra fartygets magnetiskt neutralt - genom att
så att säga i hela avsmagnetiseringsstationen med sig om-
bord, och ständigt påtrycka fartyget viss motmagnetism
med hjälp av från fartygets maskineri strömmatade, in-
byggda elektriska kabelslingor. Slingorna tillåter samma
ändamål som motmagnetiseringsen vid avsmagnetiserings-
stationen att kompensera den permanenta och inducerade
vertikalmagnetismen. Skillnaden är närmast den, att
skyddet med kabelslingor dels är mera beständigt, dels
blir effektivare, då slingorna uppdelas i olika sektioner
och kabelvar med för olika behov av fartyget avpassat
magnetfält. Strömmetrikkan i skyddet kan också avpassas till
fartygets position. Behandling vid avsmagnetiseringssta-
tionen måste dock ske ungefär var tredje månad.

Sedan de första magnetskyddens tillkomst har det på-
gått i ständigt utveckling. De främsta numera som för-
hållanden utvecklade och dyrbara anläggningar, där
man i samband med magnetiska utveckling till mycket
långt driven känslighet även måste slåss med det
horisontellt inducerade strölmagnetfält i ett fartyg. Ett
modernt magnetskydd består av tre skilda slingor, grund-
magnetskydd för kompensering av vertikalkomponenten,
samt längsskydd- och tvärskyddsmagnetskydd för kom-
pensering av horisontalkomponenten. De båda skeddade
skyddena är korsberörande, strömmetrikkan i skyddet måste
således avpassas till fartygets kurs antingen automatiskt
genom gyro eller manuellt.

Bengt Svedberg

ÖSTERSJÖN BLIR KRAFTLEDNING...

Fortf. från sid. 18

finnas stora utseelser för utomstående att ställa svensk
kraft ut i havet, fast teoretiskt existerar den möjligheten.
Fältet är dock för svagt för att ge utslag ens på de kända
instrument på större avstånd från elektrodena
och under sådana förhållanden torde det knappast vara
någon som ger sig på försök.

Under proven som gjordes i sommar hade däremot en
del semesterfirare som campade i Västervikstrakten kun-
nat få gratis belysning i sina lätt bär genom att kasta
ett par metalltrådar i sjön och koppla dem till en
glödlampa. Detta behövde dock inte speciell utrustning,
händan som medförde en ovanligt intensiv kraftkoncen-
tration i ett smalt sund i närheten av experimentanlägg-
ningen.

Det är dock inte för att få briljera med världrekord
och tekniska sensationer (av vilka åttaliga tillfällen vidare
är hemliga) som man kommer att utföra Got-
landsöverföringen efter dessa helt nya principer - orsa-

KATALOG nr 4 nu utkommen

Sändes mot 30
öre i frimärken.
40 sid. med mäng-
der av nyheter.
Läs i katalogen
om den stora väl-
byggnadsställning-
en i vilken du
bl. a. kan vinna 20 n. nya diesel-
motorer. Stryk under och se önskas.
Fyll i namn och adress och sänd in
kupongen i dag till

TÖRE HAGLUND & Co.

Modellfärdindustri
HOFORS • Telefon 620

Sänd mig katalog nr 4, 30 Öre
bifogad i frimärken.

Namn
Bostad
Adress

TEKNISK HANDBOK Nr B 551

För montörer och
metallarbetare. Av ingen-
jör G. Nelskyll. Ur
innehåll: Fysiska och
tekniska termer. Vikti-
ga Industriell
behandlingsprocesser o.
användning. Lötning.
Härdning. Olika slags
avsteking. Förhåll-
nings- och dieselmo-
torers arbetsmått. Akku-
mulatorer. Elektrisk belysning
och startning. Bilar. Motorcyklar. Moto-
rilar. Flygmaskiner. Elektriska ma-
skiner. Radio. Testappar. Vatten-
mätare. Manometrar. Isolationsmaterial.
Hur man hittar det hos bil- och
motorer. Tabeller m. m. Tryckt 1946.
77 fig. 192 s. Inbunden.

En bok för den som vill veta mera.
Oumlärar när det gäller att lösa svåra
problem. Kr. 7:50

Skriv i dag till

C. A. ALEXIUSSEN

Box 34 • Nyköping



Ge
mig
en

kvart om dagen och jag skall

göra dig STARK

lovat ARNE TAMMER

Ingen vet bättre än han hur man byg-
ger upp kroppen, ingen vet heller bättre
vad det vill säga att ha en prakt-
fysik. I 10 lektioner avsevärda, han
sätter hur man skaffar sig Sveriges
mest perfekta kropp.

Ista lektionen gratis!

IDROTTSKOLAN
STOCKHOLM 50

Härmed beställer jag Arne Tammer
korrespondenskurs »Vägen till Starka».
Sänd mig omg. första lektionskortet
gratis och portofritt. De efterföljande
8 breven skall sändas mig med kr. 3:- +
porto - 45 Öre per lektion.

Namn
Adress TV 19

TEKNIKENS VÄRLD

varemarknad

Under denna rubrik införas redaktioner för en kostnad av 1:50 per rad. Bildv. inskrifas på post-giro nr 1111. Manuskriften måste vara tydligt skrivna. Tidsningen ansvarar ej för otydligt skrivna manuskriften.

TILL SALU

LÄTTVÄRSTÄKARE! Är det något som fälar, så har vi alla delar. Priser: 100 kr. port. 100 kr. Skagen, Tel. 30, 31.

MC-TILLBEHÖR. Ansiktskyl, bakdysor, däck, ekstrar, fälgar, förgasare, gasbandage, glasnögl, kedjedrev, ljuddämpare, överaller, packfickor, signalhorn, strålkastare, handfäste, m. m. m. ill. lista mot porto. AB BELGIMEX, Runebergsgatan 12, Sthlm. Tel. 11 70 00-11 07 58.

FÄRSKINSSADELTÄCKE till motorpris, för MC-sadel - 5,- pr st. D: 10 mindre pass, iv: 5,- 3:50 pr st. sändes mot postfrakttill plus frakt. Curt Johansson, Box 21, Väst.

MOTORMÄNNENS egen ackoppning, milnatyrdäck med glänskop 4:50 och porto. Bors Gummindustri, Box 240, Boda 1.

FÖRGASARE till lättv. och mc. MC-TILLBEHÖR, ill. lista mot porto. AB BELGIMEX, Runebergsgatan 12, Sthlm. Tel. 11 70 00-11 07 58.

FLYG-, foto- och radiotillskrifter, 2 eckningskurser och 2 arm-ör slump-bas bort. Arne Ekholm, Köpmång. 70, Hårsänd.

MOTORCYKEL-TILLBEHÖR, ill. lista mot porto. AB Belgimex, Runebergsgatan 12, Stockholm.

KÖPPARLÄRSTÄKARE för laddning förbrukning m. m. ill. lista 5,- 0,3 ill. lista 8,- 0,45. Transformatorer ill. d: 10 kr. 8:70. Nya Radioverket, Kalmår.

VITA MOSS, trevliga djur, 1 kr. st., bur 2 kr. Inne extra. Djurfarmen, Trångdälgatan 7, Eklöv.

MC-DÄCK alla dim. MC-TILLBEHÖR, ill. lista mot porto. AB BELGIMEX, Runebergsgatan 12, Stockholm. T. 11 70 00.

KÖPES

BILMOTOR till mindre bil köpes. John A. Ericsson, Bårgö, Sällnäs.

MOTORCYKEL 250 cc. BSA begagnad mot arbetsättning. Stig Hansson, Hantverkargatan 46 A, Landskrona.

JAP-CYL, komp. med lock och vipparmekanism (ej fört.) till Jap London, 500 cc. t. v. önskas köpa. Ev. vara vipparmekanisk. Svar med uppgift om pris och årsmodell till "Sv. Tekn. Värld", Tegnérgat. 35, Sthlm f. v. b. Felakt. radiopass, och gramm. av alla slag. Åke Andersson, Nya Kullö, Tids-holm.

DIVERSE

Båt- och MC-magnetor samt tidsnöp-lar av alla slag omvänds och magnettillsk. omönsas. Snabb leveran-läga priser, garanti. Nya Radioverket, Kalmår.

Katalog d

TEKNISK LITTERATUR

sändes gratis på begäran.

HUGO PETTERSSONS BOKHANDEL, TÄRNSJÖ.

Namn _____

Adress _____

herna är av rent ekonomisk art. En undervattenskabel är en dyrbar historia, men genom att använda likström och ersätta ena fasen med havet har enbart kabelkostnaderna kunnat skiljas ner med nästan hälften. Utläggningen av kabeln är också en besvärlig procedur som fordrar ett specialutrustat fartig varu storkärl är beröende på kabelns vikt m. m. Om man tänker sig att denna kabel väger 12 ton per km är det lätt att förstå vad det betyder att endast behöva lägga ut en »halv» kabel på denna långa sträcka.

På överföringens pluskonto kan även räknas de relativt låga överföringsförlusterna som uppstår på grund av vatt-nets låga motstånd — de rör sig faktiskt om hundrat-sentals kronor — men omsorgsfulla kalkyler har givit vid handen att detta är det bästa och tillämpligaste sättet att tillagda denna allt mer trängande kraftöverföring. Föringen kommer säkerligen också att ge värdefulla erfarenheter som kan utnyttjas för framtida överföringar i stor skala. Sall-

SKOLA FÖR MOTORAKROBATER. Forts. från sid. 21. Inom bilg åtteliet genom att Monark snart tjänat ut. Trots att de engelska maskinerna bara hunnit gå några månader redan dra vissa slutsatser beträffande deras användbarhet för armbruk. Innan man går in på en närmare kritik bör man dock hålla i minnet att både AIS och Triumph är helt vanliga standardmaskiner och alltså inte på något sätt specialutrustade för militärt bruk. I varje fall inte med tanke på svenska krigsmän.

Det första intrycket man får är de engelska maski-nerna kan man också fråga sig om de verkligen är så bra som Triumph. Det är de som har varit i första hand. Sedan kan man också fråga sig om en tvåcyldrig maskin som Triumph över huvud taget är lämplig som armémaskin. Man behöver bara tänka på reservdelfrågan för att inse vilken föreläggning ur serviceaspekten en enacyldrig motor innebär.

Beträffande köregenskaperna finns det däremot inte mycket av samlingarna varit sig på AIS eller Triumph. På landväg är den senare nästan lika behaglig att köra som en bil, men i svårare terräng är fjädringen i tele-skopgaffeln kanske i mjukskate laget. Styret kunde också vara något bredare för att göra manövreringen lättare. De bästa köregenskaperna i alla välgång har AIS. Den är något högre och smalare än Triumph, vilket gör att den inte fastnar så lätt i stubbar och stenar som denna. Även om de båda maskinerna har goda balansenska-per kan de dock inte måta sig med den över 50 kg tyngre Monarken när det gäller att utföra mera avancerad motorcykelakrobatik. Detta bör emellertid inte betraktas som något fel — akrobatiken är ingalunda något självändamål utan endast ett moment i utbildningen som anpassas efter den maskinpark som står till förfogande.

De engelska maskinernas främsta fördel är deras motorstyrka och goda acceleration. Tack vare sin två-cyldriga motor utmärker sig Triumph dessutom genom en flum och behaglig gång.

Det är ännu för tidigt att säga hur frågan om ny-an-skaffning av motorcyklar för armén kommer att lösa. Förutom den engelska materielen har man på P 3 även gjort experiment med en del egna konstruktioner — maskiner med Monark-motorer i AIS-rämsa — men man föredrar att hasta långsamt och samla erfarenheter tills man kommer fram till en maskintyp som bist motvarar våra förhållanden.

UNATSKRIGETS SPÅRHUND

Forts. från sid. 22. anordning genast ifrån, så att motorerna inte får sjö-vatten i luftintaget. Detta är sin sida försörsklar i regel kraftigt tryckmekanism i utbildens maskinerum innan dieselmotorerna hunnit stoppa, och fortsatt gång måste ske elektriskt.

Kan ubåten emellertid närma sig det avsedda målom-rådet med dieselmotorerna i gång och schnorkeln fungerar, blir ljuden som uppfångas i en hydrofon så mycket kraf-tigare.

Efter kriget har de allierades flottor fått ytterligare ett flygplan i kampen mot ubåtarna, nämligen helikop-tern. Den har tillräcklig bärfärd för installerande av landrosett och från samma eller samverkande heli-kopter kan ljudbollar fällas. När de utsläppta blir där-igenom mycket säkrare. Därtill kommer möjligheten att från en flottörutrustad helikopter, som går ned på vatten-ytan, verkställa direkt hydrofonlysning. Från en heli-kopter kan ljudbollar fällas. Mätningensresultat blir där-upptäcka en ubåt med schnorkel än från ett snabbt flygplan. Helikoptern åkade hastighet medger övervak-nings- och relativt stort område. Samverkan mellan heli-kopter, flygplan och ubåtsförstörare är med största sannolikhet morgondagens melodi.

HALMSTAD



Gyllene Gleppe
RESTAURANG

Trevlig och intim matsal.
Öl- och vinrättigheter.

Hörnet
Strandgatan - Kaptensgatan
Beställningar tel. 1711.

Skanska HEMBAGERIET

BANKGATAN 1 — Tel. 2407
HALMSTAD
SH REKOMMENDERAS
- Beställningar emottogs -

Collins Livsmedel

Saluhallen, HALMSTAD.
ALLTID FÄRSKA VAROR
TILL HÖGSTA KVALITET
I partil och minut
Telefon 4444, 4243, 687

LINKÖPING

MARHALLS

FLYGDRAKTER, MOSSOR
och BASKER
Marshall's Syndistria A.-B.
Telefon 229 32 — Linköping

Linköpings Kaféaktiebolags Restaurang

Hantverkargatan 1
REKOMMENDERAS!

SPAR PENGAR! BYGG SJÄLV!

Nyhät för Sverige: Bandmagnetofon
Arbetsritningar utförda i minsta de-tal med utförlig arbetsbeskrivning, magnetofontext, inköpskällor m. m. Kr. 8-30.
Reaktionsaggreget, arbetsritning med beskrivning Kr. 6:30.
Kortvägstillstånd, ritning med arbets-beskrivning Kr. 5:80.
Till samtliga priser tillkommer porto.

SCANDAG
Drottninggatan 42 • Örebro
TEKNIKENS VÄRLD 19/49

KALMAR

Temperance Matsalar

Larmgatan 28 1 tr., Kalmar • Tel. 25 06
Moderns, ljusa, trevliga matsalar
Öppet vardagar:
Lunch kl. 8-12.30, Middag kl. 1.30-6.30
Söndagar:
Lunch kl. 9.30-12.30, Midd. kl. 2.30-6.30
Lunch kr. 1: 85 Middag kr. 2: 10
Pilsnerrättigheter Kupongsystem

KLIPPAN

A.-B. Skåne-Exporten KLIPPAN

Möbler - Mattor - Gardiner
Alltid väl sorterat lager
Gör ett besök! Det lönar sig!
Tel. 243, 343 • Storgatan 45

NORRKÖPING

Gummicentralen

Stockholmsvägen 23-26, Norrköping
Telefon 268 30

Rekommenderas för noggrann utförande av alla slags reparationer.

Försäljning av nya ringar

Lotten M. Anderssons Eftr.

Göta Liljeqvist

Parfymaffär

Stor sortering av alla toaletartiklar

Drottninggatan 21, Norrköping
Telefon 213 74

Holgers konditori

SANDGAT. 14 Tel. 22880

Filial: Peters Konditori, Hantv.-gat. 8

★

Beställningar av Tårter och Finares
Bakverk, Förstkl. Konditörsservering

Eder handskriffråga

löses lätt genom ett besök i

Alma Hanssons Eftr.

— (Maj Franzon) Handskriffråga —
Skolgatan 14 — Norrköping
Tel. 210 28

JOHANSSONS LIVSMEDEL

Inneh.: Helge Johansson
Tel. 229 44 - Hospitalsgatan 43
NORRKÖPING

— REKOMMENDERAS —

TYP-SPALTEN



S 6A (J 3)

Tillverkare: N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek Fokker, Amsterdam, Holland.

Fabriksbeteckning: C. V-D.

Flygvapnets beteckning: S 6A-J3.

Tillverkningsår: 1926.

Användning: Spanings- och jaktplan.

Besättning: Två man.

Motorutrustning: En 450 hk Bristol Jupiter VI, 9-cyl, luftkyld stjärnmotor.

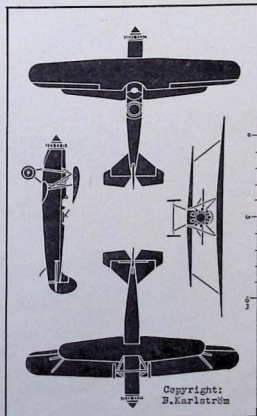
Data: Spännvidd 12,48 m, längd 9,46 m, höjd 3,29 m, vingyta 28,8 m², tomvikt 1.250 kg, flygvikt 1.850 kg, vingbelastning 63 kg/m².

Prestanda: Toppfart 225 km/t, marschfart 184 km/t, landningsfart 90 km/t, stighastighet 3.000 m/10,6 min, flygsträcka 770 km, topphöjd 6.000 m.

Beväpning: En fast och en rörlig 6,5 mm ksp.

Byggnadssätt: Stålrör, trä och duk.

Allmänt: Planet licensbyggt även av CVM (Malm-slätt). Motorn licensbyggt av NOHAB. Planet användes ursprungligen som tvåsitsigt jaktplan.



Copyright:
B. Karlström

HÄLSINGBORG

Teater-Restauranten

(I samma hus som Stadsteatern)

Fullständiga rättigheter!

Serverar goda måltider: lunch, diné, supé och à la carte — till humana priser i nyrenoverade, intima lokaler
Tel. 102 46 • Hälsingborg • Tel. 102 46

GÖTEBORG

NOSTRUM

KONDITORI & LUNCHRUM

Östra Hamngatan 12 • Tel. 13 37 78
Göteborg

→ → →

Butik och servering öppet alla dagar
från kl. 8.30-22.00 - Öt till smörgås

NYKÖPING

Släck törsten

med en läskedryck från

C. O. ANDERSSONS VATTENFABRIK

Nyköping Tel. 138

SÖDERHAMN

Gustafssons Bryggeri,

Sandarne,

rekommenderar sina tillverkningar av Måltidsdricka, Klass 1, Vichyvatten och läskedrycker.

— Tel.: Söderhamn 62 16 —

MANUFAKTURER GARNER
KORTA VAROR

STRUMPOR
DAM-BARN-HERR

BERGSTEDTS

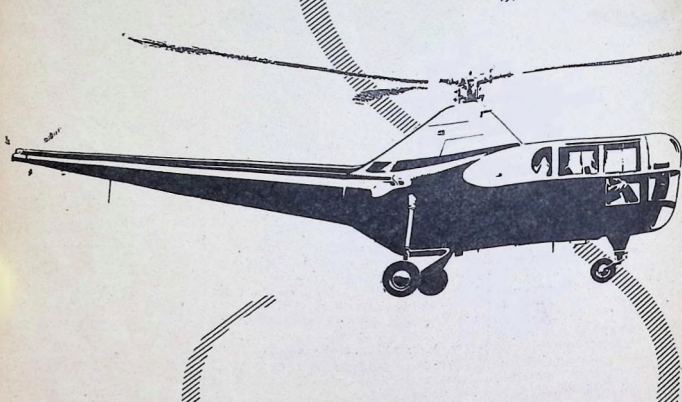
Östorgsg. 23, Söderhamn, Tel. 24 12

AUG. HAMMARSTRÖM

Boktryckeri & Bokbinderi
SÖDERHAMN

Rekommenderas för
allt inom branschen.

Karl Erik Lundemo
Kyrke 29



Sikorsky-helikopterns beprövade och pålitliga prestationer under olika förhållanden äro kända över hela världen.

Sikorsky-helikoptern flyger i polarområdena, vid ekvatorn, i hård kyla, i ökenhetta, över höga berg och stormiga hav.

Hundratals människor har räddats från oåtkomliga platser, många som eljest skulle ha omkommit. Regelbunden postflygning, nödvändig besprutning av skördar, kontroll av farsoter, inspektioner, transport av förråd till avlägsna trakter, lokalisering av mineralavlagringar, kartläggning; det är bara några av de viktiga uppgifter som Sikorsky-helikoptern utför.

Man har insett att Sikorsky-helikoptern genom sin härdighet och pålitlighet har givit praktisk betydelse åt uppgifter som tidigare ansetts ogenomförbara.

UNITED AIRCRAFT *Export Corporation*

EAST HARTFORD, CONNECTICUT, U. S. A.

Kontor i Europa:
4 rue Montagne du Parc
Bryssel, Belgien.

PRATT & WHITNEY
MOTORER

HAMILTON STANDARD
PROPELLRAR

CHANCE VOUGHT
FLYGPLAN

SIKORSKY
HELIKOPTRAR