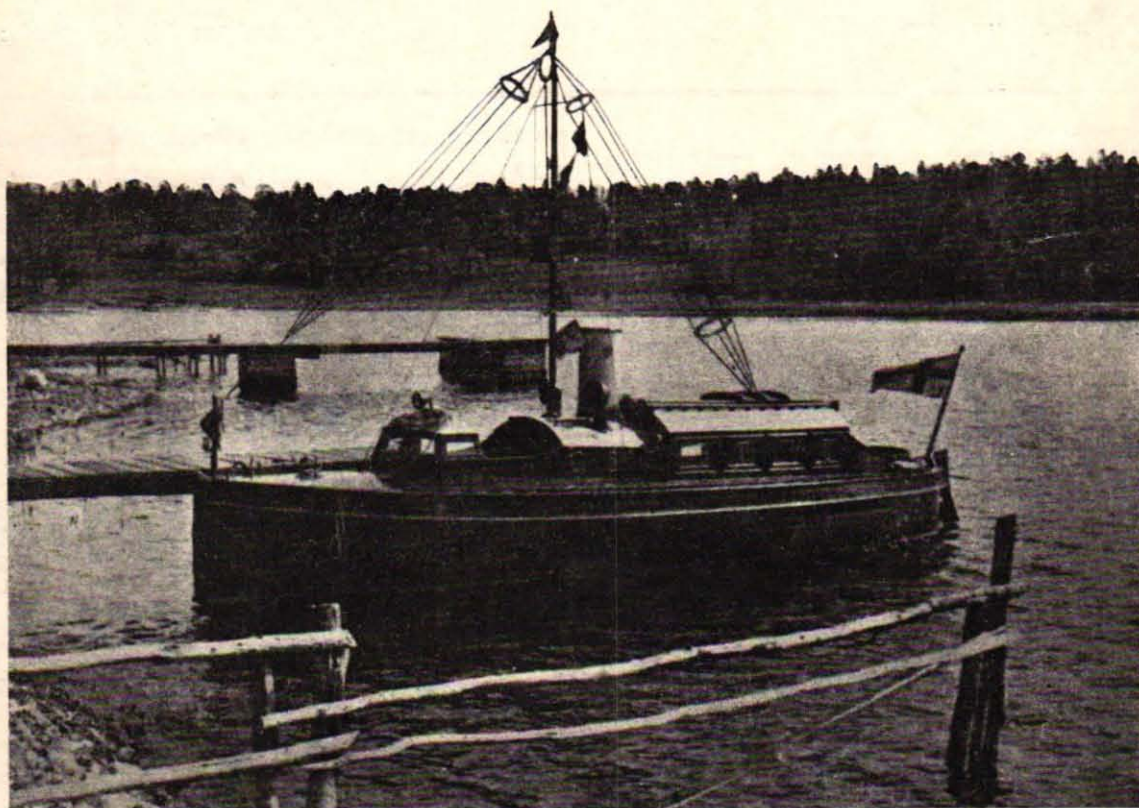


# RADIO



FÖRLAGET RADIO

Ärg. 3

STOCKHOLM

N:r 9

Pris 50 öre

Radio Corporation of America elektronrör

# WD-12 OCH UV-201 A

användas nu i mottagaren E 304, modell 1925.  
Moderna och effektiva lågtemperaturreör.  
Standard amerikansk bajonettfattning.  
*Dessa rör hava ofta varit föremål för min-  
dervärdiga efterapningar och varnas därför  
för efterbildningar med liknande typbeteckning.*



GENERALREPRESENTANT:

*Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi*

Telefon: Namnanrop AEG

Sveavägen 21, Stockholm



*Självbalanserad neutrodyn*

## EIA-DYN

(sista förbättringen av Amerikas populäraste 5-rörs-koppling) med lågförlusttransformator (EIA-formatorer, system Hanell). Oöverträffad i effektivitet och lättsköthet. Ingen återkoppling: stör ej utåt; tar utlandet i högtalare på inomhusantenn.

- 1 sats (3 st.) EIA-formatorer med avstämningsekondensatorer ..... Kr. 75:—  
Komplett sats delar med oborrade radionpanel 7" och 24" exkl. rör, telefon, batterier och monteringslåda » 140:—  
Inkl. borrnig av panel, fästskruvar, kopplingsråd, systoflex etc..... » 150:—  
Hopsättbar låda av bonad mahogny » 20:—  
Färdigmonterad apparat exkl. tillbehör » 290:—

**Nya Elektriska Industri Aktiebolaget**

STOCKHOLM

V. Trädgårdsgatan 19 - Box 675

Telefoner: Kontoret 11598, Exp. Norr 14213

Prislista nr 6 med de bästa förslagen till 1-3-rörsmottagare sändes mot 15 öre i frimärken. Agenter antagas.

# "RADION"



## PLATTOR, SKALOR & KNAPPAR

olika storlekar i svart och mahogny

## RÖR, ISOLATORER m. m.

Generalagenter för Sverige:

## A.-B. STERN & STERN

Kungsträdgårdsgatan 12 - Stockholm

Telefoner: 108 08, N. 88 66

# RADIO

Årg. 3

Förlaget Radio, Stockholm

Redaktör och ansvarig utgivare: Ing. Carl Skånberg

Redaktion och expedition: Södra Kungstornet

Telefon: Norr 98 05

N:o 9

15 maj

1925

## LICENSER OCH POLISRAZZIOR.

Antalet licensinnehavare har som bekant stigit med fullkomligt rapid hastighet under vårens lopp. Vederbörandes förväntningar på tillströmningen av licenslösare ha vida överträffats, vilket man ju för resten också vidgått. Och den märkliga följden av den stora betalande tillslutningen till vår rundradioorganisation har först och främst blivit, att Stockholm gick miste om sin nya station! I sanning en underbar konsekvens. I stället för en förstklassig permanent station, enligt telegrafverkets mening förlagd utanför staden, lovar man oss nu en ny "försöksstation", underbart att säga även den förlagd mitt inne i staden. Så kan det gå här i världen. Pengarna skola nämligen sparas för eventuellt byggande av en eventuell storstation, vars eventuella förtjänster dock först skola studeras ur de erfarenheter, som man eventuellt kan erhålla från England eller eventuellt något annat land om ett eller eventuellt flera år. Och under tiden få Stockholmsstationens lyssnare nöja sig med sändningen från den provisoriska stationen vid Malmskillnadsgatan, så småningom väl förbytt i en provisorisk station vid Brunkebergstorg. Under tiden uppbygges man emellertid med polisrazzior efter olovliga brännv... nej, förlåt mottagningsapparater samt ett och annat åtal för "tjuvlyssning". Det må förlåtas allmänheten, om den reagerat ganska högljutt inför denna situation, som icke ens Radiotjänsts aktionärer, de stora Stockholmstidningarna, kunnat svälja.

Med allt erkännande av nödvändigheten uti att lag och författning efterleves och med understrykande av plikten för varje radiolyssnare att er-

lägga licensavgiften kan man dock icke tillbakahålla en reflexion över det synnerligen osympatiska i att sätta i gång med polisrazzior för att indriva felande avgifter. Situationen har sannerligen icke varit sådan, att detta yttersta våldsmedel behövt tillgripas, så mycket mindre, som dess verkan är ytterligt problematisk. Man skall dock erinra sig, att polisens förmåga att upptäcka "tjuvlyssnare" är av en mycket ringa grad. Och hur skulle den kunna vara någonting annat? Polisen saknar nämligen varje rätt att anställa någon slags husrannsakan efter olovliga mottagningsapparater. Husundersökning är i detta gamla land en synnerligen allvarlig sak, vilken förutsätter högst grundad anledning till misstanke om brott. Vad polisen sålunda kan göra, är endast att gå och titta efter utomhusantennor eller — följa telegrafverkets förteckning över dem, som föregående år inbetalt licensavgift, men detta är icke erlagt sådan. Skörden av "tjuvlyssnare" har ju som en följd härav blivit synnerligen minimal både i Malmö och Stockholm. Sannolikt uppgår väl icke antalet bötfälda innehavare av radiomottagningsapparater till ett tjugugal ens.

Som bekant torde vara för alla radioamatörer är det innehavet av mottagningsapparat, som är belagd med licens. Den formulering i lagen, som dessa bestämmelser fått, måste likväl nu, med den erfarenhet av tolkningens svårigheter, som visat sig, betraktas som ganska olycklig. Lagens rubrik talar om utförande och nyttjande av elektrisk anläggning för telegrafering eller telefonering utan tråd, vilket är det gamla uttrycket och det, som

verkligen säger vad meningen är. När sedan denna anläggning i lagtexten uppdelas i två slag, anläggning för enbart mottagning och annan anläggning, d. v. s. sändarestation, så begagnas för den förras del förkortningen radiomottagningsapparat. Denna förkortade benämning får emellertid icke tagas till intäkt för något slags härklyveri, då det gäller indrivande av licensavgifter. Mottagningsapparaten måste nämligen för att falla under lagens mening vara en anläggning för telegrafering eller telefoning utan tråd, d. v. s. i fråga om mottagning en anläggning, som tillåter mottagning av telegrafi eller telefoni utan tråd. I främsta rummet fordras sålunda, att mottagareapparaten är brukbar för sitt ändamål, att jag sålunda utan någon mera omständig procedur och utan anskaffande av felande delar kan ta in sändning i densamma. Att den är fränkopplad från antenn eller jordledning är naturligtvis fullkomligt betydelselöst, liksom också att hörtelefonerna eller lamporna icke äro förbundna med apparaten. Sådana saker äro enbart detaljer, vilka blott kunna betecknas som kopplingsfrågor.

Värre blir det att avgöra, om en mottagareapparat är en anläggning i lagens mening eller ej, då den saknar någon för användningen viktig del, exempelvis lamporna i en rörmottagare, kristallen hos en kristallapparat, hörtelefonerna, kondensatorer eller dylikt. Att avgöra huruvida man här har att göra med en mottagningsanläggning eller ej måste bli ett avgörande in casu. Tyda de närmare omständigheterna på, att frånvaron av en viktig del är beroende av en tillfällighet och icke av permanent natur måste licensskyldighet anses föreligga. I motsatt fall får anläggningen anses icke uppfylla betingelserna för en anläggning för mottagning av telefoni eller telegrafi utan tråd.

Till hjälp vid detta avgörande får givetvis i första hand tjäna mottagareapparatens kopplingsförbindelser eller över huvud taget förefintligheten och behövligheten av antennenläggning eller jordledning. Äro dylika icke nödvändiga för apparatens brukande försvåras avgörandet oerhört och det blir en synnerligen kinkig sak för ägaren att kunna bevisa, att den apparat han äger icke är licenspliktig. Betingas åter användningen av apparaten av förefintligheten av antennenläggning eller av jordledning, måste saknaden av sådana ofelbart befria apparatens ägare från licensplikt, naturligtvis så vida inga särskilda omständigheter föreligga, som tyda på att apparaten likväl användes för mottagning.

På många håll bland radioamatörer har Radio försport en undran, huruvida man verkligen vore pliktig att betala licens därest man innehar en antennenläggning. Detta spörsmål tyckes ha framkallat delade meningar och på många håll har man varit böjd för att anse även en antennenläggning licenspliktig. Tydligt är emellertid, att så icke utan vidare är fallet.

Som ovan påpekats, är det icke den ena eller andra delen i en mottagareanläggning, som ådrar sin ägare skyldighet att lösa licens. Det är i alla de samlade delarna, med andra ord det helas egenkap av mottagareanläggning för telegrafering eller telefoning utan tråd, som gör radioförfattningarnas bestämmelser tillämpliga å densamma. Kondensatorn i och för sig, hörtelefonerna ensamma eller de lösa radiatorerna ådraga ingen licensplikt. Lika litet är naturligtvis detta förhållandet med en antennenläggning, den må vara aldrig så storartad eller effektiv. Med enbart en antenn kan ingen förbindelse per radio åstadkommas. Utan själva mottagareapparaten förblir den enbart några trådar i luften och som sådana lika licensfria som belysningsnätet eller balkonracket utanför fönstret. Först i det ögonblick en mottagareapparat kopplas till antennen ingår den som del i mottagareanläggningen för radio.

En annan sak är, att naturligtvis en antennenläggning utan apparat och sålunda utan licens kan ådraga sin ägare högst betydande besvär och förargelse. Då man ju icke för sitt nöjes skull sätter upp enbart en antenn, måste en sådan för polisen framstå som ett tungt vägande indicium på att dess ägare också är ägare till en radioanläggning. Därest en polisanmälan för olovligt innehavande av radiomottagningsapparat följer på grund av enbart iakttagande av en antenn, lär det icke kunna undvikas, att antennens ägare blir bevisskyldig i målet. Skulle det därtill förhålla sig så, att vederbörande under föregående år löst licens, lär bevisskyldigheten så mycket säkrare komma att åvila honom, vilket under vissa omständigheter kan bli besvärande nog.

Det synes sålunda, som om den, vilken haft licens, men upphört med nyttjandet av sin mottagare, följande år bör taga ned sin antenn för att vara på den säkra sidan och ej riskera ett åtal med dess besvärligheter och kostnader. Den åter, som önskar uppsätta antenn utan att själv inneha eller bruka mottagningsapparat, vilket naturligtvis är ett fullt antagligt fall exempelvis betäffande en restaurang eller annan offentlig lokal, gör säkerligen klokt att anmäla saken hos telegrafstyrelsen och polisen till undvikande av alla komplikationer.

Man har vidare frågat Radio, om en innehavare av flera mottagningsapparater är skyldig att lösa licens för varje apparat eller om det räcker med endast en licens. Detta är onekligen en fråga, som kan te sig ganska tvivelaktig i vissa fall.

Tydligt är till att börja med, att den, som för sitt personliga bruk har flera apparater, icke behöver lösa mera än en licens. Författningarna tala visserligen om innehav av radiomottagningsapparat. Detta är naturligtvis icke meningen, då som ovan anmärkts uttrycket endast är en förkortning för "anläggning för telegrafering eller telefoning utan tråd". Men en sådan anläggning

# AMPLION



*Den största och den minsta Amplion-högtalaren, den förra använd vid Wembleyutställningens öppnande, den senare, som endast kostar 33:- kronor, använd och omtyckt i tusentals svenska hem.*

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET · STOCKHOLM

är icke inskränkt till en enda apparat. Anläggningen är en station och som sådan kan den givetvis vara utrustad med ett flertal apparater av olika typer — kristallmottagare för lokalmottagning, rörmottagare för distansmottagning, specialtyper för långdistans o. s. v. Det hela utgör dock i lagens mening blott en enda anläggning. I motsatt fall skulle exempelvis en radiohandlande bli skyldig lösa licens för var enda apparat han har i sitt lager. Konklusionen blir alltså, att en innehavare av flera apparater i allmänhet endast är skyldig lösa en licens.

Tvivelaktigare ställer sig frågan, när de olika apparaterna äro uppställda i skilda delar av samma bostad och avsedda att brukas av skilda medlemmar av innehavarens familj eller hushåll. Det kan tänkas, att exempelvis en godsägare har en anläggning för sitt eget och familjens bruk och en annan för husfolkets. Hur går det då?

Även här måste uppenbarligen ett avgörande in casu företagas. Äro apparaterna uppställda i samma våning och blott nyttjas av skilda medlemmar, tillhörande samma hushåll, lär icke mera än en licens kunna utkrävas. Innehavaren av de skilda apparaterna är här samma person och platsen för deras anbringande är även densamma, om än i olika rum. Förhållandet blir här detsamma, som om en radioaffär nyttjar en anläggning till kundernas betjäning och en annan till egna lyssningsförsök och experiment.

Annorlunda ställer det sig emellertid i samma

ögonblick adresserna bli olika, vilket är av största vikt för alla sommarfirare att beakta. Därest man har en apparat i staden till eget bruk och en annan på landet till den övriga familjens bruk, måste det betraktas som två skilda anläggningar, avsedda för skilda innehavare. Att man från telegrafverkets sida här kommer att göra gällande anspråk på två licensavgifter är nog ganska säkert. Om man däremot flyttar sin stadsanläggning till landet, fordras endast anmälan till telegrafverket om adressförändringen, då frihet från ny licensavgift inträder. Detsamma som gäller om skilda anläggningar i stad och på landet är även tillämpligt på det fall, att exempelvis en godsägare till eget bruk har en anläggning och till exempelvis sina statares eller torparens andra. Även här torde antalet licensavgifter få bestämmas efter antalet anläggningar, hushåll och adresser, jämförda med varandra.

Tvivelaktig är även den frågan, om en person har skilda anläggningar på olika platser, men samtliga äro avsedda för eget bruk. Som exempel kan tagas en affärsman, som hemma i sin bostad har en anläggning och på sitt kontor en annan. Å ena sidan finnas här onekligen skäl, som tala för att betrakta förhållandet som två skilda anläggningar, för vilka två licensavgifter skola erläggas, men å andra sidan tala rätt och billighet för att betrakta saken som ett enda innehav i analogi med innehavet av flera apparater i en bostad eller i en butik. För vår del hålla vi därför för riktigt, att icke mera

# R A D I O - R E V Y

Tyska nyheter. — Taxan för fototransmittering. — Den självbärande rundradion. —  
[Grammofonhause och parlamentsradio. — Billigare licenser, men inte här.

## *Tyska rundradioplaner.*

Tyskarna experimentera ideligen, ideligen. Man byter sändareaggregat, man justerar våglängder och man ändrar stationernas läge. Nu senast förmales det, att Berlin skall få en ny sändarestation, av vad slag och av vilken kapacitet är än så länge förborgat. Samtidigt talas om ytterligare nya planer på tysk storstation, i det att Königswusterhausen skulle få en station för radiofoni med en effekt på 20 kilowatt och en våglängd av 1 000 meter.

För övrigt pågå arbetena på tre nya tyska sändarestationer. Närmast i ordningen kommer Kiel, men nu skall också Stettin få en station. Pommern har nämligen visat sig ligga nästan helt utanför de närmaste tyska stationernas i Berlin och Königsberg, räckvidd. Slutligen får även Gleiwitz en sändare.

## *Taxan för fototransmittering.*

Transmitteringen av bilder — fotografier, skrivelser o. dyl. — per radio har nu hunnit så långt i utvecklingen, att en regelbunden trafik därmed upprätthålles mellan England och Förenta Staterna. Särskild taxa för transmitteringen finnes även fastställd. Priset för transmittering av en fotografisk bild ställer sig sålunda i medeltal på 150 à 200 kr., vilket icke kan anses så värst grovt tilltaget om man betänker, att det drar ungefär en halvtimme för övertelegraferandet av en sådan bild. På den tiden hinner man ju sända massor av text, vilket ju inbringar betydligt mera i porto.

än en licensavgift i detta fall utkräves. Faktum är dock, att med författningarnas nuvarande oklara bestämmelser det gives möjlighet för telegrafverket att göra anspråk på två avgifter.

Slutligen kommer frågan hur det går, om man begagnar sin mottagare portativt, d. v. s. om man medför den i sin motorbåt eller segeljakt eller om man tar den med i sin bil eller på sin motorecykel. Här behöver emellertid ingen tvekan uppstå. En anmälan till telegrafverket om att man önskar begagna sin mottagare portativt är här tillfyllest och adressen blir helt enkelt innehavarens allt efter som densamma skiftar med hans vistelseort. Någon ny licensavgift behöver däremot icke erläggas.

Som framgår av ovanstående granskning lida bestämmelserna om innehav av mottagningsapparat och betalande av licens för densamma av betänkliga ofullkomligheter och brister. De äro så

## *De ekonomiska intressena.*

På tal om de ekonomiska intressena bakom rundradiobolagen, väckte dr Rolfs tal vid öppnandet av Stockholms radioklubb's amatörutställning en hel del uppmärksamhet. Det var uttalandet om att programmen år från år skola mer och mer läggas på självbärandets princip, som tycks ha väckt förskräckelse på åtskilliga håll. Man har t. o. m. i andanom hört Vikings skokräms ropas ut i rundradion och förfasat sig över, att talet icke censurerades av Radiotjänst, genom vars förmedling de farliga orden gingo ut till allt folket.

Vi måste erkänna, att vi icke förstå det farliga i dr Rolfs ord. Att programmen skulle kunna bära sig själva vore ju helt enkelt idealet, därom kan väl endast en mening råda. För den skull behöva kanske lyssnarna varken besvärmas med Vikings skokräms eller Stomatol. Att programmen bära sig själva är väl dock en erfarenhet, som redan nu emellanåt göres även av Radiotjänst. Att detta självbärande skulle kunna utvecklas är väl också antagligt, och det icke blott med anlåtande av reklamen som hjälp, utan också på andra vägar. Fråga är väl sålunda, om icke tiden snart är inne för staten att positivt bidra till underhållningen i rundradion. Här beviljas årligen kolossala statsanslag till den populära folkbildningsverksamheten, men intet ligger väl närmare till hands än att en del av denna folkbildningsverksamhet ledes in på radiovägorna. Likaså måste frågan om den statssubventionerade musikkulturens nyttiggörande för hela landet med rundradions hjälp snart

oklart avfattade, att de ofta måste komma att leda till tvekan om vad som i själva verket är lagens bestämmelser. I en mängd fall blir tolkningen av dem beroende på tycke och smak och deras åberopande inför domstol måste leda till, att motstridiga domar fällas vid skilda domstolar.

Att i ett givet fall avgöra om en apparat är licenspliktig eller ej kan bli kinkigt nog, liksom att avgöra om en innehavare av mottagningsanläggningar skall vara skyldig lösa en eller flera licenser. Det kan icke förnekas, att för närvarande en viss osäkerhet råder om författningarnas tolkning och det synes oss därför ofrånkomligt, att en överarbetning av licensförordningen göres till nästa år, vilken gör bestämmelserna klarare och mera detaljerade. Härigenom skulle många anledningar bortfalla, vilka nu otvivelaktigt föreligga. Och detta kan ju endast vara i alla parter intresse.

UTOMORDENTLIG  
HÖGTALAREEFFEKT

# PHILIPS

HÖGFREKVENNS- OCH  
DETEKTORRÖR

KRAFTRÖR

5 volt, 0,25 Amp.  
Mättningsström 50 m/Amp.

## PH 201 A

Detaljpriset är endast  
15: — kronor

Lagerföres med vanlig PHILIPS-sockel ävensom med Am. sockel (Typ C)

tagas upp på allvar. Detta blott sagt som några antydningar om vägen till ett större självbärande. Det torde emellertid bli tillfälle för Radio att återkomma till detta spörsmål så småningom. För dagen må det räcka med att understryka, att frågan är av det allvar och den betydelse för hela rundradion och dess idé, att den icke kan avföras från dagordningen med kvickheter om skokräm eller med misstolkningar.

### *Radion och grammfonen.*

En av det engelska grammfonbolagets ledande män har uttalat till en engelsk radiotidning, att rundradion skapat en ny glanstid för grammfonen. Det är numera vanligt i grammfonaffärerna, att folk kommer in och frågar efter melodier under förklaring, att de hört dem på radio och blivit så förtjusta i dem, att de nödvändigt vill ha dem. Långt ifrån att radion blivit någon konkurrent till grammfonen, har den hjälpt till att ge denna ny vind i seglen. Schlagern och succèsmelodier, som komma igen då och då i radioprogrammen, bli vida mera efterfrågade än de eljest skulle bli.

Där ser man! Man skulle nästan kunna tala om reklamvärde!

### *Engelsk parlamentsradio?*

Som bekant är det mycket olämpligt här i landet att rundradiera riksdagens förhandlingar. Folket ute i bygderna skulle alltför lätt kunna få en annan uppfattning om värtaligheten på Helgeandsholmen än vad som kommer fram genom de snälla tidningarnas välvilliga referat av kamrarnas förhandlingar, i vilka det mesta av pratet som känt är opereras bort.

På andra håll är det annorlunda med den saken. I Nationernas Förbund i Genève har man ansett sig kunna låta världen lyssna till vad som säges, i Förenta Staternas parlament har radion för mycket länge sedan gjort sitt intåg och även på andra håll har den prövats i det parlamentariska livet. Kung Edward, presidenten Coolidge, kungen av Spanien, prinsen av Wales ha talat i radio och

här hemma ha både prins Wilhelm och nu senast prins Carl låtit sin stämma ljuda från Malmskillnadsgatan. Men den svenska riksdagen är för fin...

Vad det engelska parlamentet beträffar har det gång på gång varit på tal att rundradiera förhandlingar därifrån, men av olika anledningar har det aldrig blivit av. Nu går det emellertid åter rykten, att rundradion snart skall hålla sitt intåg i parlamentshuset vid Thames. Mr Baldwin, den engelske ministerpresidenten, är en entusiastisk vän av rundradion och har öppen blick för dess möjligheter och betydelse. Det lär vara en offentlig hemlighet i England, att han planerar en ny behandling av hela rundradiofrågan. I dessa planer lär rundradiering av parlamentsförhandlingarna blott ingå som en detalj.

Tänk, om man rent av skulle få uppleva, att den engelska rundradion får statens understöd för att bära sig utan licensavgifter!

### *Billigare engelska licenser?*

För övrigt är frågan om billigare engelska licenser redan förd på tal. Den engelske Postmaster-General har nämligen blivit intervjuad i underhuset, huruvida han vore villig medverka till att en billigare licensavgift fastställdes för innehavare av kristallmottagare. Hans svar härpå var, att om det blir möjligt att sänka licenserna, ansåg han att det icke borde ske enbart för kristallmottagarna, utan för alla mottagareapparater. Ur detta svar har man också på sina håll i England velat utläsa ett förtäckt löfte om billigare licenser till nästa år.

### *Konkurrens på den engelska radiomarknaden.*

Engelsmännen ha fått konkurrens på sin radiomarknad nu, sedan för kort tid sedan förbuden mot införande och användande av utländska apparater och delar upphävdes. Som närmaste följd härav ha prisen för rör och hörtelefoner gått ned med 10 till 15 procent för att kunna hålla den utländska konkurrensen stängd.

# RADIO PÅ SMÅBÅTAR.

Under sommaren 1924 såg man på en och annan motorbåt i Stockholms skärgård mer eller mindre konstiga arrangemang med metspön med trådar o. d., skvallrande om en radioanläggning ombord. Endast i enstaka fall förekommo verkligt sakkunnigt och trevligt utförda båtantenner. Intresset för radio ombord var nog även ganska litet, detta först och främst beroende på att de dagliga utsändningarna från Stockholm under sommaren så gott som alldeles avstannade.

Instundande sommar torde man kunna vänta sig något annat. Radiovännernas antal är avsevärt ökat, kunnigheten bland allmänheten är större och taek vare lågtemperaturren finns lätttransportäbla och behändiga apparater i marknaden, men framför allt gör Radiotjänsts utfästelse att hela sommaren hålla den dagliga utsändningen i gång i praktiskt taget samma utsträckning som hittills, det nästan omöjligt för den båtägare, som verkligen utnyttjar sin båt, att nu avvara sin radio ombord.

Även om man inte är det minsta intresserad av kvällarnas musikprogram, så har man nog i alla fall nu vant sig vid att "koppla på" i lagom tid för väderleksrapport och nyheter. De förras tillförlitlighet gör dem utomordentligt värdefulla på sjön, och ligger det icke något rogivande i att även under några dagars kryssning utanför "civilisationen" dock i radion få del av vad som tilldragit sig i världen? Kvällens nyhetsstund och väderleksprofeternas spådomar bidraga säkert till att öka den lugna trevnaden ombord under semesterseglingen, trots att mången säger sig då ej vilja ha reda på vad som händer i land.

Hur skall jag då ordna min radioanläggning ombord? Det är skäl att ägna denna fråga litet eftertanke nu i utrustningsdagarna.

Förf. har redan i ett par år haft sin båt utrustad med radioanläggning, under förra sommaren även för sändning, och kan kanske därför ha någon erfarenhet av värde för nybörjaren. Det enda som egentligen vållar huvudbry, är antennens anordning. Möjligheten att på en mindre båt få en god antenn blir givetvis helt och hållet beroende på båtens storlek och befintligheten av mast. Redan på en omkr. 9 meters båt kan man med en mast av c:a 4 meters längd erhålla en antenn, som för rundradiomottagning kan kallas för god. Den gynnsammaste platsen för masten är i båtens mitt ungefär. Man får då tillfälle att spänna antennen med lika långa delar åt för och akter. En enkeltrådig antenn gör god tjänst, men något bättre resultat vinnes säkert med en tvåtrådig eller en korgantenn i enlighet med första sidans bild. Särskilt om avsikten är att även ha sändning ombord blir det senare alternativet mera nödvändigt. Står masten långt fram i båtens för-

blir L-antenn den typ, som kommer till användning. I detta fall bör nedledningen tagas från den ända, som är mot masten, då antennens effektiva längd därigenom blir större. Vid båtar i det ur radiosynpunkt lyckliga läge att ha två master, giver sig antennens arrangerande själv. Allt det nu anförda har varit att hänföra till motorbåtar, men även segelsportens män torde väl vara radiointresserade, och dessa sportsmän ha framför motorbåtssportens representanter den fördelen att om de så önska, kunna taga emot även under gång. Hårtill skall jag sedan återkomma. Antennens anordnande på en segelyacht är avsevärt mycket kvistigare, om den avses sitta uppe permanent. Det finnes då knappast någon lämplig plats mer än parallellt med vanten, men detta har ur radioteknisk synpunkt avgjorda nackdelar. Däremot har man på en segelyacht mycket fler fall och linor, användbara att hissa upp en tråd i. Förf. rekommenderar därför, att ombord på segelyachter endast medföra en lämplig längd, beroende på masthöjd, gummiisolerad kabel, vilken helt enkelt fastknopas i till hands varande flagglinan e. d. och hissas då man önskar använda apparaten.

Antennens isolering måste göras med omsorg, så att den icke kommer i ledande förbindelse med stag e. d. eller vattnet. Avses sändning måste isoleringen givetvis ägnas större omsorg än då endast mottagning skall ifrågakomma. Anordna alltid, vare sig det gäller en stadigvarande eller en provisorisk antenn en ordentlig och väl isolerande genomförning genom däck eller kajutvägg, så att antennen icke behöver dragas genom ventiler eller klämmas fast mellan dörrar, då den alltid är i vägen i en båt där det är trångt.

Jordledningen är enkel att anordna. På motorbåtar kopplas helt enkelt en tråd till maskinen. Genom propelleraxeln och propellern erhålles då förbindelse med vattnet. Vill man vara riktigt säker, så är en kopparplåt, omsorgsfullt fastskruvad på skrovets utsida och försedd med en fastlödd förbindelse naturligtvis det bästa, och denna metod blir ju den, som måste tillämpas på seglare, om man ej vill reda sig med en provisoriskt ordnad jordledning av en med förbindelseledning försedd diskbalja e. d., som nedsänkes i vattnet.

Att ersätta antenn och jord med ramantenn låter sig naturligtvis även göra. Nackdelarna med ramantenn till sjöss tror förf. dock vara större än de fördelar den i vissa avseenden har. Att mottagaren på grund av ramantennens allmänna egenskaper, för motsvarande signalstyrka, måste vara avsevärt mycket mera komplicerad och dyrbar är först och främst givet. Men därjämte är den skrymmande och i vägen, även om en hopfällbar ram användes. Slutligen gör dess direktiva egenskap den besvärlig att använda. Mot mitt påstå-

ende att den är skrymmande kan invändas, att apparater finnas med ramen inbyggd i lådan, varigenom man är helt befriad från allt besvär därmed, men då tillkommer i ännu högre grad att den direktiva egenskapen på en båt, som hela tiden ändrar läge, är endast till nackdel.

Vad nu slutligen själva mottagaren beträffar, så är väl knappast tal om annat än rörmottagare. Vilken typ av sådan man önskar blir i varje fall beroende på tillgångar och önskemål. Vilken god mottagaretyp som helst är givetvis användbar. De speciella egenskaper, som kunna uppställas som önskvärda, äro: litet format, låg strömförbrukning och okänslighet för fukt. Som ledning för bedömning av vilka resultat som kunna påräknas med olika apparater vill förf. endast omnämna egna erfarenheter. Under sommaren 1924 användes på kryssningar i Stockholms skärgård ett antal olika mottagare till samma antennutrustning. Densamma bestod och består alltjämt av en T-antenn i korgform, diameter ung. 4 cm. och de båda mot för och akter spända korgarna vardera 3,5 meter. Höjden 3,75 meter. Med en enrörmottagare kunde såväl Telegrafverkets som Sv. Radiobolagets utsändningar avlyssnas både vid mörker och dagsljus, t. ex. i trakten av Arholma och Grisslehamn. Med en trerörmottagare med två stegs lågfrekvensförstärkning var mottagning av Stockholmsstationerna på högtalare möjlig hela sommaren inom det område man hinner kryssa ikring under semesterdagarna och efter mörkrets inbrott voro de flesta tyska och engelska stationer fullt njutbara. Under innevarande vår har förf. tagit ombord en speciellt för båt byggd superheterodyne. Det "speciella" ligger då endast i att den byggts för en liten öppen antenn i stället för ramantenn och att den är inbyggd i aluminiumlåda i stället för trä för att slippa obehag av ev. fukt. Även panelen är aluminium och sluter möjligast lufttätt till lådan. Med denna mottagare har även vid fullt solsken de utländska stationerna varit njutbara på högtalare med ett stegs lågfrekvensförstärkning, t. ex. de tyska stationernas konserter på påskdagens f. m.

En liten tråkighet har man ombord på motorbåtar att dragas med, vilken herrar seglare äro befriade från. Det är nämligen svårigheten, för att icke nästan säga omöjligheten, att taga emot under gång. Magnetapparaten på motorn giver

sig nämligen tillkänna i så hög grad, att man mycket snart av omtanke om trumhinnorna, lägger ifrån sig hörtelefonen. Styrkan av dessa störningar blir givetvis mycket beroende på båtens storlek och möjligheten att anbringa apparaten på långt avstånd från motorn. Förf. har gjort en mängd försök med att metallkläda både apparat, batterier och batteriledningar, men utan nämnvärt resultat. Goda förslag härvidlag hälsas välkomna.

Beträffande sändning måste man, då man planerar anordnande av sådan, ännu noggrannare göra klart för sig, vad man önskar. Nu är det ju så, att tillstånd att anordna sändare ombord icke möter några större svårigheter att erhålla, men detta innebär icke att man därigenom egentligen har några möjligheter till förbindelser, ty en dylik privat station tillåtes icke att träda i förbindelse med Telegrafverkets fasta stationer eller fartygsstationer. Man måste således ha uppgjort med någon annan båtägare eller arrangerat med en station hemma på sommarnöjet e. d. för att ha någon glädje av sändaren. Några svårigheter för övrigt finnas icke, och förf. uppnådde under försök förra sommaren god telefoniförbindelse över c:a 50 km. med användning av tvenne rör Marconi-Osram T. 15 och 400 volt anodspänning, tagen från vanliga anodbatterier. Detta endast som ledning för den som tänker försöka.

Vid konstruktionen av sändare är det en detalj att taga hänsyn till, och det är att båtens rörelse vid sjögång ändrar antennkapaciteten i mycket hög grad, varför sändaren måste konstrueras på lämpligt sätt med mellankrets. Vid försök med en sändare med antennen ingående i svängningskretsen gjorde sig tydlig förändring av våglängden märkbar om endast en person ändrade plats ombord.

Nöjet att nu under den ljusa årstiden här i staden lyssna efter de utländska stationernas i förhållande till de lokala störningarna svaga signaler, är så minimalt, att man icke förundrar sig över att mången radiovän nu ställer apparaten på hyllan till nästa säsong. Till dessa vill förf. endast rikta en uppmaning, att då tillfälle erbjuder sig, taga apparaten med ut på sjön och åter prova den under de idealiska mottagningsförhållanden som där bjudas; nöjet kommer att bli överraskande stort.

C. F.

**TRELLEBORGS**  
**EBONIT FÖR RADIO**  
PLATTOR, SKALOR, KNAPPAR M. M.

Vidstående varumärke ga-  
ranterar överlägset  
Svenskt  
kvalitetsfabrikat



CLAES  
FLEMING  
-27/1  
-21/1  
MORGILL  
IV  
(SEB-  
SLAGET)

# STRANDHUGG I ETERHAVET.

Det är ju vår, och detta faktum ger sig tillkänna på mer än ett sätt. Att konsekvent och i ett sammanhang sitta med radiolurarna kring huvudet orkar man inte och man känner sig till och med besvärad av högtalaren.

Sitter man emellertid hemma en kväll, så nödgas man tyvärr konstatera, att vårens eljest så ljuvliga tid är ganska olämplig för radiolyssnande. Stockholms rundradio har ju undertecknad så gott som in på knutarna, så den kan man ju inte gärna undgå att höra. Tyvärr, ville man ibland säga. I synnerhet när vi under kvällens sena timmar uppbyggas med kökslatinska föreläsningar på skånska språket, eller vad det skall föreställa. Men utlandet hörs verkligen ovanligt dåligt just nu. Och hissen i huset är i gång i ett kör hela kvällen. Alla människor måtte nu vara i rörelse.

Härom dagen lyssnade vi på det av Malmöavdelningen av svenskhetens bevarande i utlandet anordnade programmet med sändningar från Malmö och Göteborg. Otvivelaktigt är radion där inne på den riktiga vägen, då avstånden utjämnas i enlighet med radions princip. Det är inte alls nödvändigt, att så mycket skall sändas från Stockholmsstudion eller över huvud taget från Stockholm. Även landsorten har mycket att bjuda på, och överdragningen av program på långa håll är ju numera synnerligen lätt.

I detta sammanhang vänta vi oss för övrigt mycket av det planerade samarbetet med Oslo kringkastningsstation. Utan svensk förmedling ha vi nu en längre tid haft mycket nöje av Osloprogrammen. Ej minst har ett där gasterande jazzband berett oss nöje genom ett för ett dyligt kapell ovanligt musikaliskt föredrag. Eljest bruka ju numera jazzbanden spela, så att all melodi försvinner och endast takten höres. Sådan den nu är, ty den vansinniga synkoperingen brukar ibland göra en förmlig pytt i panna av både melodi och takt. För den moderna ungdomen, som lärt sig

att inte dansa i takt — och knappast heller lärt sig att dansa i takt — spelar ju saken inte så stor roll. Men för en som inte "saltat sobrius" och knappast annars heller, men tycker om dansmusikens pikanta, melodiska tonföljd, är saken trist.

Vi hörde också Karl-Gerhard en stund härom dagen. Han var sig lik, och textade som en gud även vid radioförmedling. Karl-Gerhard, som skakar aktuella kupletter ur ärmen, kan få komma igen när som helst. Och en liten munter afton i stil med Evert Taubes för en tid sedan skulle vi heller inte ha någonting emot.

En bra historia, som vi när detta skrives ännu ej ha hört, men som vi vänta oss mycket av, är programmet "Dansen genom tiderna". Där kan man hoppas få både kulturhistoria och musikalisk njutning i lycklig förening. Ungefär som när man på sin tid fick avlyssna det praktiga programmet "Vaktparaden kommer". På detta sätt blir rundradion på en och samma gång undervisande och roande. Ett föredrag om svinavel kan nog vara bra på sitt sätt och lärorikt nog för den som har något personligt intresse för en svinöds utkomst, men något direkt nöje lär man i allmänhet inte kunna få ut av ett sådant ämne.

Vi hoppas, att vederbörande under de långa och relativt lugna sommarmånader, som snart stunda, fundera ut en lång svit av utomordentliga program för nästa radiosäsong och inte underlåta att i god tid låta publiken få veta, vad den har att bereda sig på. Kanske den direkta följdens därav blir en ny tillströmning av licensköpare, och då har ju mödan väl lönat sig.

Själva skola vi också gärna fundera på saken en smula i sommar om vi få tid. Lyckas vi tänka ut någonting, så skola vi nog omnämna det ibland de övriga strandhuggen. Och ville läsarna av dessa rader giva sig tillkänna, ifall de ha något på hjärtat, så skule ingen bli tacksammare än

*Est-ce qu'il.*

## RADIO LABORATORIET

**Civilingenjör KARL LARSEN, cand. polyt. M. D. Ing. F.**

åtager sig allt ingenjörsarbete inom Radiobranschen, Justeringar, Reparationer och Specialbyggnader såsom:

**Super-hetero-, Tropa-heterodyn- samt Neutrodyn-mottagare.**

En trerörsapparat byggd enligt min beskrivning erhöi högsta pris i sin klass på Svenska Radioklubbens utställning och omnämndes som mönsterapparat.

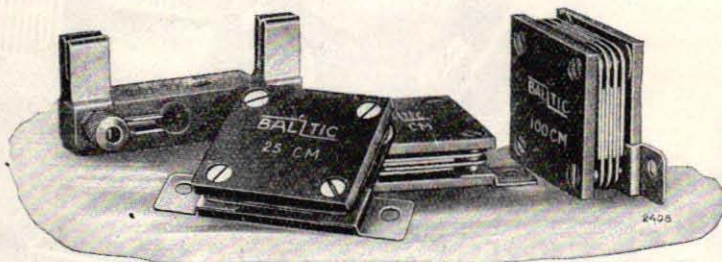
**Kungstensgatan 53, telefon 312 24. STOCKHOLM.**

**BAL TIC**

## Nästa Baltic-Nyhet

### Luftisolerad Blockkondensator

utbytbar, med hållare



nu tillgänglig i marknaden.

Den nya blockkondensatorn tillverkas i följande typer:

CBL 25	Kapacitet	25 cm.	Pris	Kr. 3:—
CBL 50	"	50 "	"	3:—
CBL 100	"	100 "	"	3:75
CBL 200	"	200 "	"	3:75
Hållare CH			"	—:95

Luftisolering	=	Minskade förluster
Minskade förluster	=	Större strömstyrka
Större strömstyrka	=	Högre spänning
Högre spänning	=	Effektivare mottagning

Blockkondensatorn är ingen oviktig liten detalj av en mottagare utan är av fullt ut lika stor betydelse som övriga delar!

## AKTIEBOLAGET BALTIC

STOCKHOLM 16

# En selektiv och distortionsfri mottagare för högtalare.

Av Civilingenjör Gustav Lamm.

(Forts. från föreg. n:r.)

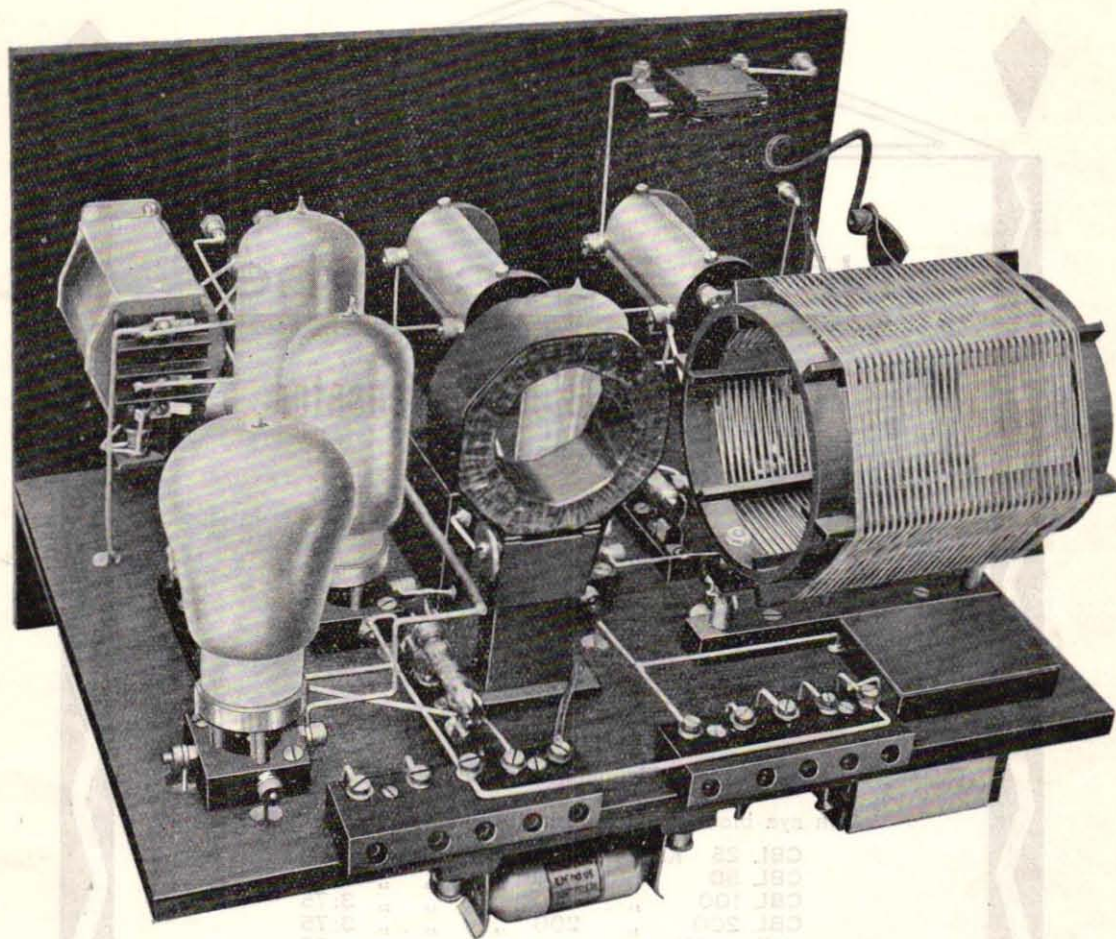


Fig. 2.

Med avseende på monteringen hänvisas till fotografiet fig. 2 och lämnar jag till en var att därvid förfara, som han själv finner lämpligt.

## Förstärkarerörens uppgifter och förstärkningskorrigeringen.

Påpekas bör, att de olika lågfrekvensförstärkarerören delvis ha olika uppgifter att fylla. Under det att de bägge första endast skola åstadkomma spänningsförstärkning skall det sista röret tjänstgöra som effektförstärkare.

Fig. 3 åskådliggör principschemat för de olika kopplingsmetoder, som kunna nyttjas i föreliggande apparat. Röret åskådliggöres av spänningsskäl-  
lan  $\mu$ - $e_{g_1}$ , och motståndet  $R_a$ , där  $e_{g_1}$  är rörets i fråga gällerspänning och  $\mu$  rörets förstärkningsfaktor. I serie med dessa ligger yttre impedansen, över vilken spänningen  $e_{g_2}$  erhålles. Denna spänning tillföres följande rörs galler. Spänningsförstärkningen uttryckes därför av förhållandet

$\frac{e_{g_2}}{e_{g_1}} = K$ . Detta förhållande är för de olika fallen i fig. 3:

a) Yttre impedansen = det ohmska motståndet  $R$ .

$$K = \mu \cdot \frac{R}{R + R_a};$$

Vi se att förstärkningen här är oberoende av frekvensen.

b) Yttre impedansen — det ohmska motståndet  $R$ , parallellkopplat med kondensatorn  $C$ .

$$K = \mu \cdot \frac{R}{R + R_a} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 + \left( \frac{2 \pi \nu \cdot C \cdot R \cdot R_a}{R + R_a} \right)^2}};$$

Förstärkningen är icke längre oberoende av frekvensen utan minskar med tilltagande frekvens. Detta betyder, att de lägre tonerna framhävas i förhållande till de högre.

c) Yttre impedansen = det induktiva motståndet  $2 \cdot \pi \cdot \nu \cdot L$ .

$$K = \mu \cdot \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{R_a}{2 \cdot \pi \cdot \nu \cdot L}\right)^2}}$$

Förstärkningen tilltager med stigande frekvens.

d) Yttre impedansen = det induktiva motståndet  $2 \cdot \pi \cdot \nu \cdot L$  i serie med det ohmska motståndet  $R$ .

$$K = \mu \cdot \frac{R}{R + R_a} \cdot \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \nu \cdot L}{R}\right)^2}}{\sqrt{1 + \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \nu \cdot L}{R + R_a}\right)^2}}$$

Även här tilltager förstärkningen med stigande

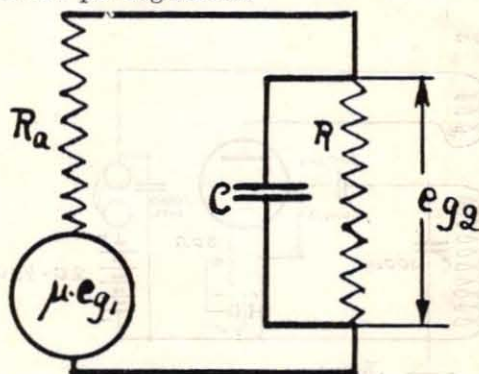
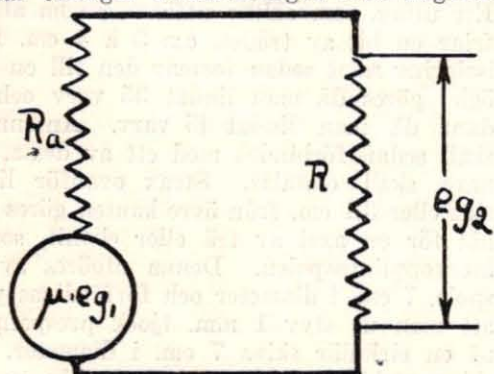


Fig. 3 a och b.

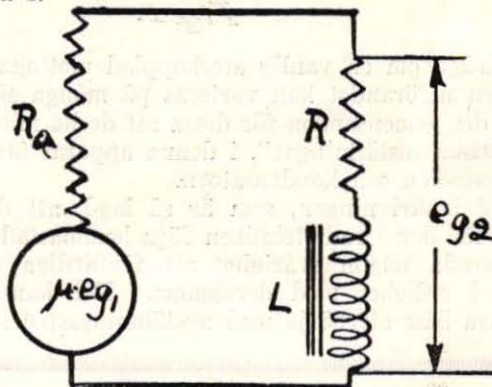
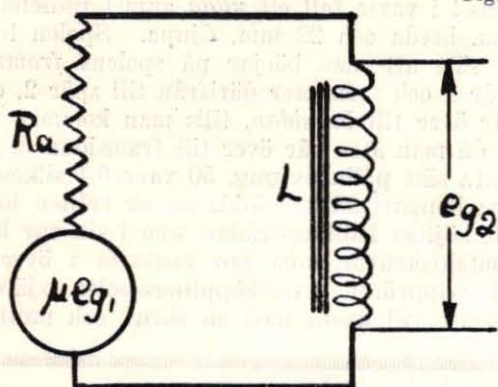


Fig. 3 c och d.

frekvens, dock ej i så hög grad som fallet är beträffande c). (Vid beräkningar skall, om  $R$  och  $R_a$  uttryckas i ohm,  $C$  uttryckas i Farad och  $L$  i Henry.)

Tydligt framgår nu, att vår apparat medger ändring av de olika frekvensernas relativa förstärkning, s. k. förstärkningskorrigering. Sådana korrigeringar kunna visa sig synnerligen värdefulla och i hög grad förbättra ljudkvaliteten. Vilka korrigeringar som skola vidtagas beror på sändningens natur, avstämningens anordningarnas egenskaper (resonanskurvas toppbredd och form), högtalaren samt slutligen av rummets akustik och få i varje fall experimentellt utrönas.

Bland högtalaremärken av mindre god kvalitet händer icke så sällan, att dessa äro begåvade med en viss resonansfrekvens, för vilken därför förstärkningen blir särdeles framträdande — ofta

uppstår skrällande ljud. Detta förhållande kan i hög grad motarbetas om förstärkaren förses med en acceptorkrets för just denna resonansfrekvens. Denna åstadkommes på så sätt, att en kondensator inkopplas i serie med en induktans och ett motstånd och denna krets dimensioneras för resonansfrekvensen. Motståndet måste väljas så stort, att den minskning i förstärkning för resonansfrekvensen, som erhålles, just motväges av den ökning i förstärkningen, som högtalare åstadkommer. Kretsen kan exempelvis parallellkopplas med den yttre impedansen för något av förstärkarens rören eller också direkt på högtalaren.

Det sista förstärkaresteg åstadkommes såsom tidigare omnämnts effektförstärkning. Maximal sådan uppstår, då den yttre impedansen, som här utgöres av anslutna telefoner och högtalare är lika med rörets inre motstånd. Om därför ett kraftförstärkarens rören användes, såsom exempelvis Mullard D. F. A3 böra, om 2 à 4 telefoner eller högtalare samtidigt anslutas, samtliga parallellkopplas, emedan kraftförstärkarens rörets inre motstånd är lågt.

Ingen förstärkare kan vara bättre men ingen heller giva värre oljud ifrån sig om den icke skötes riktigt än den motståndskopplade förstärkaren. Äro emellertid de ingående delarna av förstärkningen tillverkning, rören omsorgsfullt valda och samtliga spänningar korrekta, har man en förstärkare, som beträffande kvaliteten går utanpå varje annan typ.

# Enrörsmottagaren för sommarnöjet.

Av Teknolog T. Björneryd.

Det är ju en allmänt känd sak att en väljord enrörsmottagare har möjlighet att, rätt skött, ge rent av häpnadsväckande resultat. Här nedan skall en enrörsmottagare beskrivas, som har en hel del goda egenskaper; den är lätt tillverkad och de ingående materialerna äro relativt billiga.

Av kopplingsschemat i fig. 1 framgår att det

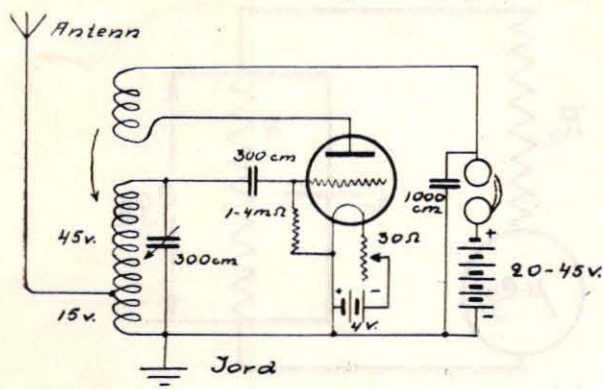


Fig. 1.

här är fråga om en vanlig återkopplad mottagare och ehuru utförandet kan varieras på många sätt är dock det gemensamma för dessa att de ha minst två "kritiska inställningar", i denna apparat återkopplingsspolen och kondensatorn.

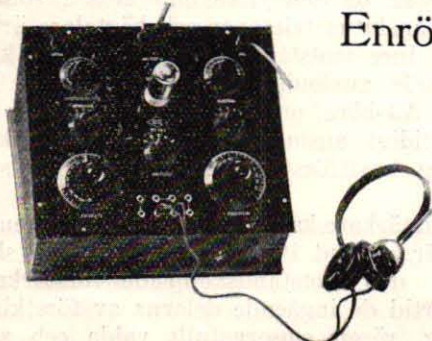
Nu till beskrivningen, som är så lagd, att det icke ens för den i radiotekniken föga hemmastadde torde bereda någon svårighet att förfärdiga en apparat i enlighet med densamma. Det kanske torde vara bäst att börja med avstämningsspolen i

antennen. I den här beskrivna apparaten har s. k. oavstämd antennkrets kommit till användning, varigenom man erhåller större selektivitet. Av fig. 2 framgår tydligt konstruktionen. Man förfärdigar eller anskaffar först ett papprör 16 cm. långt och med 8 cm. diameter. På detta lindas i en följd, med början 4,9 cm. från ena ändan, 60 varv 1 mm. dubbelt bomullssomspunnen koppartråd. Ett uttag, som enkelt utföres genom att man befriar en bit av tråden c:a 3 à 4 cm. lång, från isolering samt sedan formar den till en hopvriden ögla, göres då man lindat 35 varv och ett likadant då man lindat 45 varv. Antennkontakten skall sedan förbindas med ett av dessa, såsom senare skall omtalas. Strax ovanför lindningens slut eller 3,1 cm. från övre kanten göres ett 6 mm. hål för en axel av trä eller ebonit, som uppbär återkopplingsspolen. Denna utgöres av en korgspole, 7 cm. i diameter och förfärdigas på så sätt, att man ur styv 1 mm. tjock prespanpapp skär ut en cirkulär skiva 7 cm. i diameter. I denna skiva utskäres på lika avstånd från varandra 13 (obs! i varje fall ett udda antal) radiella spår, 2 mm. breda och 22 mm. djupa. Spolen lindas på så sätt att man börjar på spolens framsida vid spår 1 och fortsätter därifrån till spår 2, där man går över till baksidan, tills man kommer till spår 3, då man åter går över till framsidan o. s. v. På detta sätt pålindas ung. 50 varv 0,4 silkesomspunnen koppartråd och ändarna av tråden lödes fast till böjliga ledningstrådar, som i sin tur lödas till kontaktskruvar, som äro fastsatta i övre kanten på pappröret. Återkopplingsspolen själv fästes enklast vid axeln med en skruv och mutter, men

## Epokgörande Nyhet!

Enrörsmottagare typ S. M. I. för likström

UTAN ANODBATTERI  
GLÖDBATTERI  
ANTENN



Kr. 155:— med alla tillbehör och kopplingslicens, excl. hörtelefon.

Strömkostnad  $\frac{1}{10}$  av rörmottagare med batteri eller c:a  $\frac{1}{2}$  öre i timmen. Inkopplas direkt på belysningsledningen.

Patent sökt i in- och utlandet.

Läs artikel i Radio n:r 8.

Firma Joél Olsson Stadsgården 22, Stockholm. Tel. 243 69, Sö. 126 25.

Demonstreras och försäljes i Stockholm av  
K. M. Noréns Elektr. A.-B., Klarabergsgatan 29,  
Elektriska Belysningsbyrån, Storgatan 19,  
I. Dahlgrens Elektr. Byrå, Hornsgatan 55.

Ombud på platser, där ej sådana finnas, sökas.

vid en ebonitaxel är det bäst att vara försiktig vid borrningen av hålet i axeln, så att densamma ej spricker. För att axeln ej skall åka fram och tillbaka bör man borra ytterligare två hål i axeln, vardera på ett avstånd från det förra hålet av 4,1 å 4,2 cm. och genom vardera sätta en saxpinne. Hela axeln behöver vara ungt. 15 å 15,5 cm. Som synes av fig. 2 har återkopplingsspolen placerats vid avstämningsspolsens jordsida, ty då får man mindre ändring i våglängdsinställningen, när återkopplingsspolen vrides. Avstämningsspolen är, som synes av fig. 1 parallellkopplad med en kondensator på 300 cm., som i detta fall nästan nödvändigt bör vara försedd med fininställning, då inställningen, i synnerhet för avlägsna stationer, an-

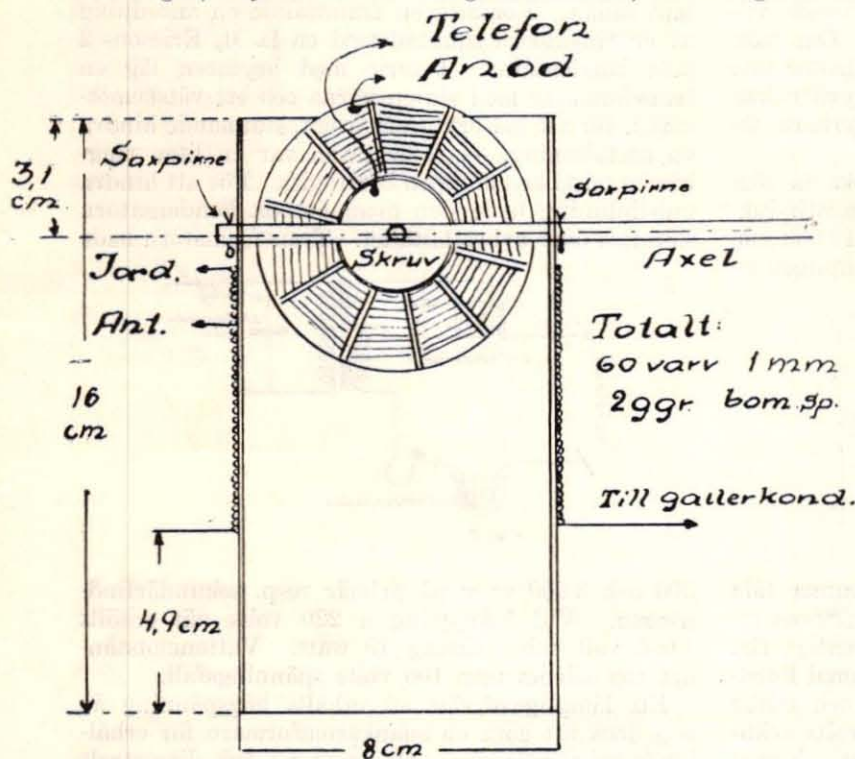


Fig. 2.

nars blir ytterst besvärlig. Om möjligt bör man välja en kondensator av "grounded rotor"-typen, d. v. s. en sådan som har den främre gaveln av metall och denna i sin tur direkt förenad med de rörliga plattorna. Om i en sådan kondensator de rörliga plattorna förbindes med "jord", har man alls ingen kännning av s. k. handkapacitet. Om man icke kan få tag i en kondensator av denna typ är det bäst att lägga en tunn kopparplåt bakom panelen och sedan förbinda denna med de rörliga plattorna. Man måste dock noga tillse att den är väl isolerad från de fasta plattorna, enär annars kondensatorn blir kortsluten och ej gör någon nytta.

Vi komma så till panelen. Densamma utgöres av en ebonitskiva, 14×18 cm., eller, om man så vill, en 6×7 tum radionplatta eller liknande. Av

fig. 3 synes huru de olika delarna äro placerade på densamma. Några exakta mått för de olika klämskruvarnas placering har icke angivits, då dessa äro av föga vikt, men av fig. får man en god ledning för borrningen. Om man så vill kan man sätta klämskruvarna på en särskild liten ebonitribba, som sedan fastsättes på basplattans bakre kant. Som härav framgår är mottagaren utförd i vinkelmontage och den använda basplattans storlek är 14×17 cm. och tjockleken högst ½ tum (= 1,25 cm.), då reostaten annars ej får rum. Vid borrningen av panelen är det en del att iakttaga. Man borrar lämpligast först centrum- och fastsättningshål för kondensatorn i enl. med de i fig. 3 angivna måtten. Likaså kan hålen för reostaten

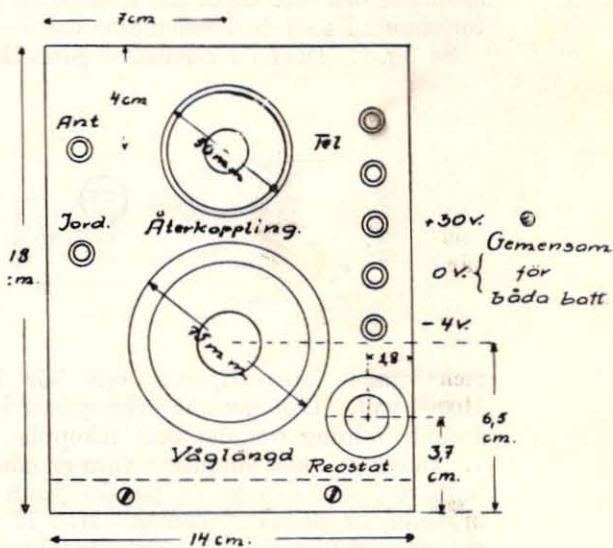


Fig. 3 (framifrån).

(typ. Baltic med utbytbara motståndselement) borrar efter ritningen. Det är att märka att å ritningen äro endast centrumhålen utmärkta, fastsättningshålen borrar efter den använda kondensatorn eller reostaten och man bör mäta upp de olika avstånden mycket noga för att få det hela att passa. Hålet för återkopplingsanordningens axel kan icke borrar direkt efter fig. 3, ty det torde vara svårt att få måtten på spolen alldeles lika som på ritningen. Man lindar därför först spole och återkopplingsspolen samt monterar tillsammans det hela med axel och allt. Därefter skruvar man temporärt fast panelen vid basplattan och ställer upp spolanordningen å denna samt ser efter var axeln träffar panelen samt borrar där — i panelens mittlinje — ett lagom stort hål för densamma. (Forts. i nästa n:r)

# AMATÖRSÄNDARNAS HÖGSPÄNNINGSFRÅGOR.

Av Teknolog T. Elmqvist.

Jämte rörfrågan torde högspänningsproblemet vara det för amatörsändaren mest svårösta.

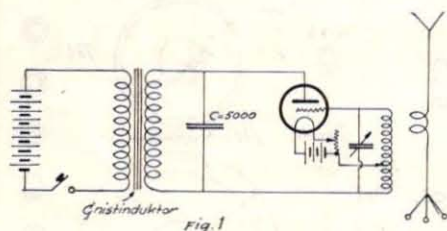
Vi skola nu betrakta de olika fall som kunna förekomma och de äro 1) ingen elektrisk kraft utom akkumulatorbatteri finnes att tillgå; 2) 110—440 likström finnes; 3) 127—380 volt växelström tillgänglig.

Det första torde vara ganska sällsynt i vårt land, men kan förekomma t. ex. vid transportabla anläggningar.

Man kan då tillgripa högspänningsbatterier, vilket emellertid är mycket oekonomiskt. Om man har tillgång till en generator med bensinmotor som drivkraft är detta ju det bästa men tyvärr kan knappast amatören hålla sig med så dyrbara saker.

Vi måste alltså på något annat sätt söka få högspänning och sker detta lätt medelst en gnistinduktor shuntad med en kondensator om 5—10 000 cm.

Se fig. 1. Denna kondensator göres lämpligen av



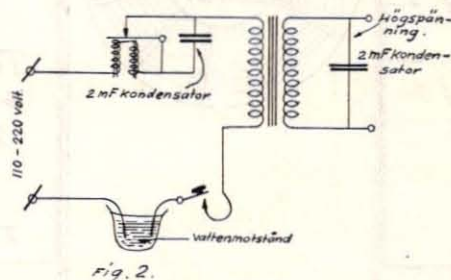
renttvättade fotografiplåtar och bör kunna tåla 10 000 volt. Den shuntas över gnistinduktorns sekundärlindning och det hela inkopplas enligt fig. 1. Induktorn kan lämpligen vara en gammal Fordinduktor, som kan ge en ganska jämn och snabb brytning av primärströmmen. Med 12 volts akkumulator erhålles lätt på detta sätt 20 watt och med 6 volt ungefär hälften. Verkningsgraden torde hålla sig omkring 30 proc. När lampan tändes tar den anodström och sekundärlindningen belastas, varigenom ett stort spänningsfall i lindningen uppstår. Kondensatorn minskar även spänningen högst betydligt och tjänar som en energireservoir åt röret. Som bekant erhålles av en gnistinduktor ingen ren växelström utan ena sidan av spänningskurvan är mycket kraftigare utpräglad än den andra, varför man bör polvända akkumulatoren och försöka den strömriktning, som ger bästa resultatet. Vid noggrann inställning av avbrytaren kan sändning ske med tonad cw. om 2—400 perioder.

2) Om man har 440 volt är det ingen svårighet att mata en sändare om 30—40 watt därmed. I de flesta fall torde dock amatören blott ha 220 volt. Med denna spänning kan goda resultat erhållas men effekten på sändaren blir dock ej större än 4—8

watt. Vid 110 volt är det ännu svårare. Det finnes då tre utvägar.

Man kan medelst en roterande kommutator och kondensatorer multiplicera upp spänning högst betydligt men då kommutatorn är svärfabricerad och de erforderliga kapaciteterna stora skola vi tills vidare förbigå denna metod. (Den har med stor framgång använts av engelska 5 jx.)

Nästa sätt att erhålla högspänning är att medelst en brytare sönderhacka likströmmen till intermittent sådan. Författaren framställde en anordning av en ringklocka shuntad med en L. M. Ericsons 2 mfd kondensator. I serie med brytaren låg en transformator med slutna kärna och ett vätskemotstånd, för att vid brytarens event. stannande hindra en kortslutning. — Avbrytaren var en liten ringklocka på vilken kläppen borttagits. För att hindra gnistbildning hade den ovannämnda kondensatorn shuntats över avbrottsstället. Transformatorn hade

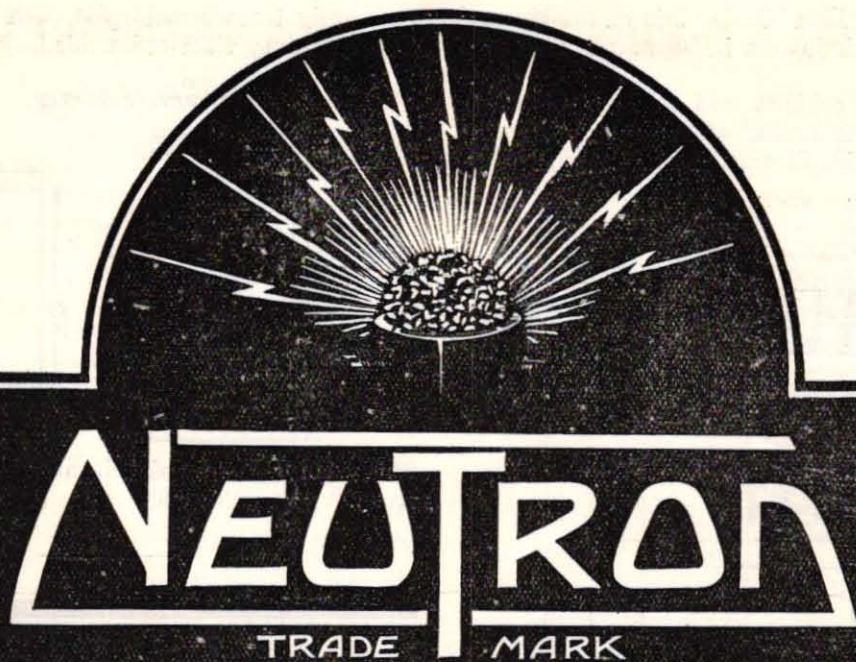


300 och 3 000 varv på primär resp. sekundärlindningen. Vid inkoppling å 220 volts nät erhölls 1 000 volt och omkring 40 watt. Vattenmotståndet tog således upp 100 volts spänningsfall.

Ett lämpligare sätt att erhålla högspänning är nog dock att göra en enankaromformare för erhållande av växelström. Om man på två diametralt motsatta punkter av ankarlindningen eller lamellerna genom släpningar uttar ström från en likströmsmotor erhålles nämligen en växelström om, för en 220 voltmotor c:a 140—150 volts spänning. För en tvåpolig maskin blir växelströmmens periodtal  $n : 60$ , där  $n$  är varvtalet per min. Den så uppkomna växelströmmen kan man sedan efter behag upptransformera, likrikta etc., som skall behandlas senare. Huvudsaken är att den använda maskinen är snabbgående, helst omkring 3 000 varv, då 50 periodig växelström erhålles.

Ett ännu bättre sätt, men dyrbarare är att anskaffa en motorgenerator för högspänning. En sådan för 500—1 000 volts spänning kostar dock från 3—500 kronor.

Man kan ganska bra begagna en liten 440 volts 1 500 varvs maskin som generator och erhålla c:a 800 volt likspänning, genom att driva upp maski-



## VÄRLDENS BÄSTA RADIOKRISTALL

Numera av varje apparatinnehavare  
ansedd som marknadens bästa kristall

### Provad för musik och garanteras

NEUTRON har vunnit anseende som marknadens f. n. bästa radiokristall och har förvärvat sig detta anseende uteslutande på grund av sina överlägsna egenskaper. Intyg om kristallens tillförlitlighet och utomordentliga känslighet inkomma dagligen från ägarna till det stora antalet i bruk varande.

NEUTRON har nu sannolikt den största försäljningen av kristaller i Storbritannien.

Välrenomerade agenter som äro hågade taga upp försäljningen av denna utomordentliga kristall torde omgående sätta sig i förbindelse med ensamtillverkarna

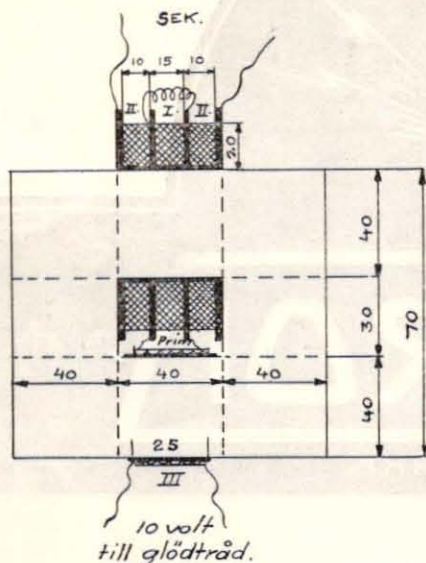
## NEUTRON LTD.,

Sicilian House, Southampton, Row, London, W. C. 1.



nen i 3 000 varv. Man bör då välja en maskin med många lameller och justera in borstarna väl i neutralläget.

Samma resultat erhålles med en långsamtgående 220 voltmaskin men brukar sådana vara svårare att anskaffa. Detta sätt är emellertid alltid dyrare än



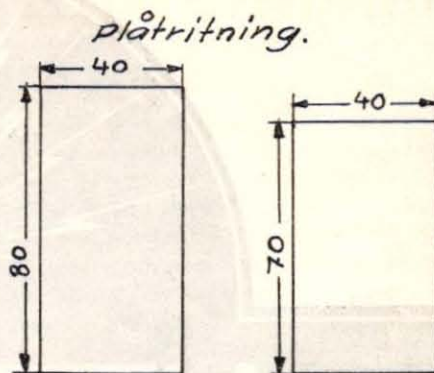
Transformator för 2—800 volt.

att få en liten motor ändrad till enankaromformare. En liten fläktmotor bör som sådan kunna ge 50—75 watt utan alltför stor svårighet.

De amatörer, som ha tillgång till växelström, äro lyckligast lottade, i det de genom en enkel transformator kunna erhålla godtyckligt hög spänning.

Nedan beskrives en enkel liten transformator för 2×800 volt och 10 volt för glödtrådarna. Som primärspänning anta vi 127 volt, vilken torde vara den vanligast förekommande. Till järnkärnan ta-

ges vanlig transformatorplåt, som klippes i plåtar enligt ritning, vilka sedan bladas tillsammans. Ge-



nomsjärnkärningsarean på kärnan är som av figuren framgår  $4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$ . (Forts. i nästa nr)

Under sommaren utkommer **RADIO** endast **EN** gång i månaden. Nästa nummer utkommer den 15 juni, med ett rikhaltigt innehåll.

De i detta nummer påbörjade artiklarna slutföras, varjämte märkas **Sommarnöjets »all-round»-mottagare, Radio i Segelbåten** och annat för amatören värdefullt.

## ULTRAHETERODYNE är mera selektiv, besitter större räckvidd och större ljudvolym än vilken som helst annan radiomottagare. Det är just denna apparat Ni önskar Eder.

Har Ni redan en mottagare, ändra den då till en ultraheterodyne. Med en ultraheterodyne kan den kraftigaste lokalsändare stämmas bort och samtidigt på endast en liten ramantenn, vilken europeisk station som helst tagas in kraftigt och klart på högtalare och nattid även Amerika. Vi kunna leverera Eder en färdig sådan mottagare, något alldeles exklusivt såväl i funktion som utförande, eller delar och anvisning att bygga en sådan.

Särskilt vilja vi framhålla att i en dylik mottagare alla delar måste vara vetenskapligt beräknade, balanserade samt kontrollerade och att de endast kunna framställas vid en fabrik med stora tekniska och instrumentella möjligheter till sitt förfogande.

En fullständig kopplings- och placeringsritning jämte anvisning att bygga och handhava en Ultraheterodyne, leverera vi till ett pris av kr. 2: 85. Ni bör ej underlåta att skaffa Eder denna värdefulla ritning med anvisningar, med vars hjälp Ni blir i stånd att bygga det mest ultraeffektiva och fullkomliga som radiotekniken känner. Beloppet kan insändas i postanvisning, eller expediera vi mot postförskott.

P. W. DIETMANN, INGENIÖR  
TÄNDSTICKSBOLAGET

Jönköping den 12 dec. 1924.

Radioaktiebolaget Uno Särnmark.

Göteborg.

Det är mig en glädje kunna meddela, att från Eder inköpta »Ultraheterodyne»-transformatorsatsen funktionerar på ett alldeles utmärkt sätt.

»Ultraheterodyne»-mottagaren är den bästa, jag någonsin hört och haft. Den är ytterst selektiv och känslig och har stor ljudvolym. Med endast en liten ramantenn tager jag med full högtalarstyrka in vilken som helst europeisk broadcastingstation.

Vid jämförelse med andra mellanfrekvenstransformatorer har jag funnit Eder betydligt överlägsna.

Högakttningsfullt  
P. W. DIETMANN.

## RADIOAKTIEBOLAGET UNO SÄRNMARK

Skeppsbroplatsen 1, Göteborg.

AVDELNING II.

TELEFON 118 94.

Återförsäljare antagas där vi förut ej äro representerade. Begär vår broschyr i dag, sändes gratis och franko.

# SOMMARNÖJETS ANTENNPROBLEM.

Av Fil. Dr. G. H. D'Ally.

Snart stundar den tid, då de som så kunna draga sig ut till landet för att njuta sitt sommarnöje. Mången vill nog då fortfarande få tillfälle att lyssna i sin radio, och trots landets alla fröjder finnes det väl knappast någon radioamatör, som ej sätter ett mycket stort värde på att kunna öka dessa med en smula radio då och då.

Ett problem, som då blir synnerligen aktuellt, är frågan om en för ändamålet lämplig antenn, och vi skola däri även inbegripa jordledningen.

Det vore meningen, att i nedanstående rader giva några små råd och vinkar för de mindre durkdrivna radiovännerna — de övriga klara sig nog själva — så att de på enklaste sätt kunna få frågan löst.

Antennen på landstället blir ju i allmänhet ett provisorium, i synnerhet för dem, vilka byta sommarnöje år från år, och det är därför ingen mening med att på densamma nedlägga mer arbete, än vad som oundgängligen är nödvändigt, för att densamma skall kunna fylla sin tillfälliga uppgift.

En i detta sammanhang ganska betydelsefull omständighet är, att avlyssnandet på landsbygden försiggår betydligt lättare än i städerna, med dess starka dämpning och många störningsmöjligheter. En efter stadsförhållanden tämligen enkel och primitiv antennenordning kan därför på landet uppvisa en effektivitet, som många gånger väl mäter sig med den bästa stadsantenn.

Den antenntyp, som bäst lämpar sig på landet — och för övrigt vanligen även i städerna — är den vanliga enkeltrådiga s. k. L-antennen. Att kosta på sig arbete och kostnader för uppsättning av en två- eller flertrådig antenn, vilja vi under alla omständigheter avråda ifrån; den lilla vinst, som därvid möjligen kan uppkomma, motsvarar ej på långa när de betydligt ökade svårigheterna vid uppmonteringen.

Som lämplig genomsnittslängd för själva den horisontella antennträden kan i allmänhet fastslås c:a 20 meter; detta dock huvudsakligen beroende på de rådande omständigheterna beträffande bekväm uppfästning. Man kan uppnå utmärkta resultat med en antenn, som endast är 10—15 meter lång, såväl som med en som är 30—35 meter. En alltför lång antenn är, särskilt då det gäller kortare våglängder, icke lämplig.

För att arbetet med uppsättningen skall kunna försiggå så bekvämt som möjligt, bör man använda mycket mjuk tråd. Särdeles lämplig sådan är mångtrådig s. k. kopparwire, t. ex. 49-trådig, vilken är mycket mjuk och lätthanterlig.

Antennen skall nu som bekant helst uppsättas horisontellt, och med den ända, vari nedtaget är fäst, så nära den punkt — fönster eller dylikt — där

inledningen skall vara. Uppfästningen skall ske så, att antennen blir synnerligen väl isolerad, vilket utmärkt låter sig göra med tillhjälp av några s. k. äggisolatorer. För säkerhets skull är det då bäst att använda tvenne sådana i vardera ändan av antennen, således tillsammans fyra stycken.

Innan uppsättningen av antennen företages, är det bäst att "färdigrigga" densamma, varefter själva uppsättningen är gjord i en handvändning. Vi kunna antaga, att vi bestämt oss för en antennlängd av t. ex. 20 meter, och att vi funnit tvenne lämpliga uppfästningsplatser på ett avstånd från varandra av exempelvis 30 meter. Den ena av dessa punkter kan då utgöras av t. ex. en skorsten, och den andra av ett träd. Vidare tänka vi oss, att den horisontella delen av antennen kommer att gå omkring 8 meter ovanför den punkt, där vi ämna införa nedledningen i huset, t. ex. genom en fönsterkarm el. dyl. Vi låta då nedledningen bli 10 meter, varför den behöfliga längden kopparwire blir dessa 10 meter jämte 20 meter för den horisontella antendelen, således tillsammans 30 meter.

I ena änden av den 30 meter långa kopparwiren skall nu först fästas en äggisolator, vilket tillgår så, att wiren drages en liten bit genom det ena av isolatorns båda hål, samt viras kraftigt en hel del varv omkring sig själv, så att isolatorn blir stadigt fästad i wirens ände.

I det fria hålet å isolatorn knytes nu ett smalt rep eller kraftigt snöre av c:a 3 dm:s längd, med vilket på samma sätt isolatorn numro 2 fastknytes; avståndet mellan dessa båda isolatorer torde på detta sätt bli omkring 2 dm. I det fria hålet å den senare — yttre — isolatorn skall sedermera fästas det rep eller grova snöre, varmed antennen skall upphängas.

Vi gå nu att fästa isolatorer i den andra änden av den horisontella delen av antennen. För detta ändamål träda vi den fria delen av den 30 meter långa kopparwiren genom det ena hålet av en ny isolator — nummer 3 — och skjuta denna utefter wiren till dess den kommer på 20 meters avstånd från den ände, där vi förut fäst de båda förra isolatorerna. Man böjer nu wiren, så att den bildar en skarp ögla och vrider isolatorn en 5 à 6 varv till dess att wiren stramar och sluter starkt omkring den del av isolatorn, innanför vilken den är trädd. På samma sätt som nyss fästes nu med ett tunt rep eller kraftigt snöre ännu en isolator c:a 2 dm. från den sistnämnda, varefter själva antennen är uppriggad.

De båda ytterändarnas isolatorer ha nu var sitt fria hål, i vilket uppfästningslinorna skola fastgöras. Man uppskattar huru långa dessa böra vara och tar för säkerhets skull till en eller annan meter

mer. Uppfästningen omkring skorstenen är enkel nog; man slår helt enkelt den mot denna ända svärande linan omkring skorstenen och knyter väl fast. Den andra linan, som skall fästas i trädet, kan man enklast låta löpa över en gren av lagom höjd, samt låta densamma bli spänd — jämte själva antennen — genom att i dess fria ända fästa en tyngd, t. ex. en tämligen stor sten. Med detta upphängnings-sätt vinner man flera fördelar. För det första behöver man ej klättra upp i trädet för att utföra upphängningen, utan man kan provisoriskt fästa en mindre sten i linans ände, samt kasta denna över en lämplig gren; stenen drager då linan med sig så att den kommer i rätt läge. Härpå utbyter man denna provisoriska sten mot en större, vars tyngd är lagom för att hålla linan och antennen väl spända, utan att man dock riskerar avslitning. En andra fördel ligger däri, att man så att säga har infört en automatisk kompensering för trädets vajningar på grund av vinden. Då trädet vajar, kommer nämligen linan att glida av och an över grenen, under det att antennen hela tiden hålles väl spänd; däremot kunna de nämnda vajningarna tydligen icke åstadkomma några slitningar i antennen så att denna skulle kunna dragas av i blåsigt väder. Slutligen är det ytterst lätt att åter nedtaga antennen utan att klättra upp i trädet och utan att behöva "kapa" linan; man har endast att lossa den som "motvikt" använda stenen, då antennen

faller ned på grund av sin egen tyngd eller från andra ändan — "takändan" — kan dragas av grenen.

Av antennenmonteringen återstår nu endast införningen i byggnaden. För detta ändamål finnas särskilda genomförningsstycken att köpa, vilka vanligen utgöras av ett ebonitrör med en klämskruv i vardera änden; dessa båda klämskruvor äro förbundna medelst en ledning genom ebonitröret, isolerad av detta. Detta genomförningsstycke inpassas noga och tätt i ett hål, som t. ex. borrar i en fönsterkarm, varefter nedtaget från antennen fästes vid klämskruvorna på yttersidan och tillledningen till mottagningsapparaten vid klämskruvorna på innersidan. I brist på det nämnda genomförningsstycket kan man använda en bit noggrant gummiisolerad sladd — t. ex. grov belysningsledning — som tätt inpassas i hålet genom fönsterkarmen, och på utsidan fastlödes vid antennnedtaget. På insidan kan man låta denna isolerade sladd vara så lång, att den räcker fram till apparatens antennklämma; i annat fall får man även här löda fast sladden vid den tråd, som leder till mottagaren.

Man måste noga iakttaga, att nedtaget på sin väg från antennen och till fönstret icke kommer i beröring med något föremål, exempelvis kanten av taket, och detta ernär man genom att taga uppfäst-

Forts. å sid. 27.



STOCKHOLM  
14—21 Juni 1925

# SKANDINAVISK-BALTISKA MÄSSAN

## Speciell Radiomässa

för fabrikanter och grossister i Sverige, Norge, Danmark,  
Finland, Ryssland, Estland, Lettland, Litauen och Polen.

*Enastående tillfälle för industridkare och köpmän att öka omsättningen och knyta värdefulla förbindelser för framtiden. -*

*Radiointresserade i alla länder få vid Mässan en överskådlig bild av radioindustriens oerhört snabba utveckling. - - -*

Anmälningar och förfrågningar ställas till

**KOMMISSARIATET**

Tel.: Kh. 774 & Kh. 4939

KUNGSBROPLAN 1, STOCKHOLM

Telegramadr.: Skandbaltic

# RELÄSTATIONEN I LINKÖPING.

I dagarna har en ny relästation öppnats, nämligen i Linköping, vilken tillkommit på initiativ av Linköpings radioklubb. Stationen är tillverkad enl. system Telefunken och levererad av Svenska A.-B. Trådlös Telegrafi i Stockholm.

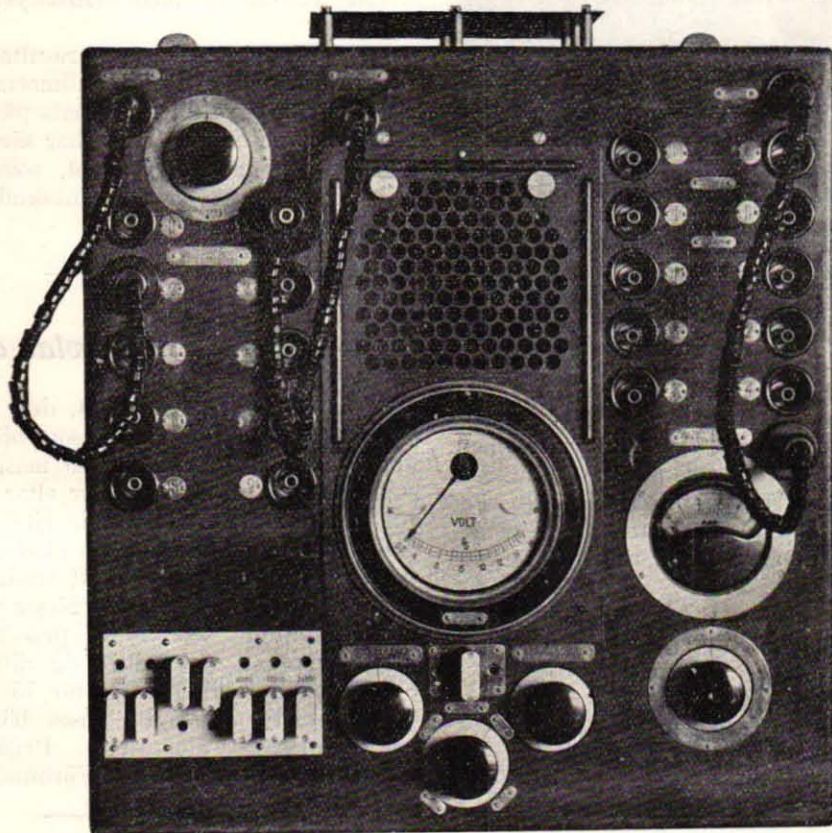
Sändaren är en rörsändare utan mellankrets avsedd för telegrafi och telefoni.

Det normala våglängdsområdet omfattar 500 till 2 000 m., men kan våglängden minskas till 250 m. genom inkoppling av en seriekondensator å anten-

är gjord som ett lock, vilket kan avlyftas utan att några apparater behöva löstas.

Sändaren är såsom förut nämnt en rörsändare utan mellankrets och avsedd för såväl telegrafering som för telefoning. I sistnämnda fallet anslutes en telefonitillsatsapparat.

Strömmen från generatören ledes över anoddrosselspolen till sändarrörens anoder. Sändarrören äro Telefunken's typ R3 19, vardera avsett för 200 watt vid 3 000 volts anodspänning och 14 volts



Sändaren framifrån med huv.

nen. Effekten i antennkretsen är c:a 200 watt. Sändaren kan drivas såväl med växelström och likriktare som med likström.

Våglängdsändringen sker medelst omproppning å antennförlängningsspolen samt vridning på variometern. Nuvarande våglängd 467 m.

Såsom kraftkälla användes en liten 0,5 kw. likströmgenerator å c:a 2 000 volt dragen av en växelströmmotor. Glödströmmen till sändarrörens glödkatoder tages från ett ackumulatorbatteri om 14 volt. Genom att reglera spänningen på generatören eller på batteriet kan effekten å sändaren ökas eller minskas.

Samtliga till sändaren hörande delar äro inmonterade i en polerad mahognylåda, vars främre del

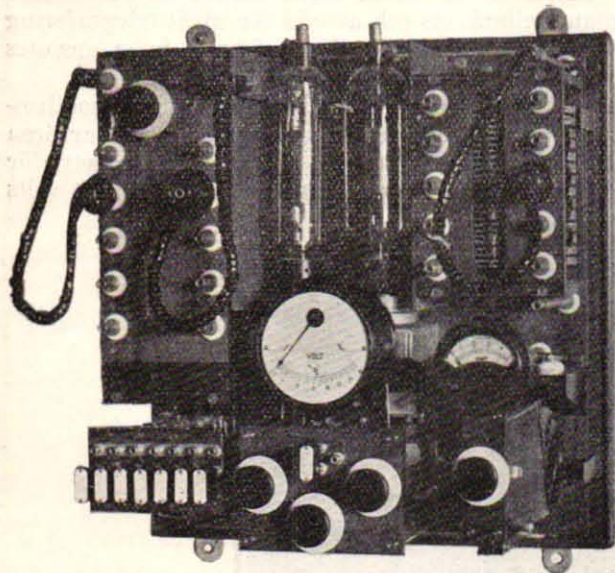
glödtrådspänning samt en glödström av 4 amp.

Sändarrören användas för att i antennkretsen framkalla högfrekventa svängningar samt städse upprätthålla desamma.

I anodkretsen är en spole inkopplad, vilken tillsammans med antennen, variometern och en kondensator bildar ett svagt dämpat, avstämbart svängningssystem. Gallerkretsen är galvaniskt kopplad till densamma genom samma kondensator.

Så snart genom någon impuls, vilken som helst, t. ex. strömstöten vid inkopplandet av generatören, antennkretsen ger anledning till egensvängningar, komma desamma att överföras på gallerkretsen. På grund av dennas egenskaper, att genom svängningar i gallerkretsen i förstärkt mått inverka på

anodkretsen komma antennkretsens ursprungliga egensvängningar att förstärkta åter tillföras densamma. De ursprungliga dämpade egensvängningarna bliva härigenom odämpade egensvängningar med förstärkta amplituder. Förutsatt att kopplingen mellan spolen och kon-



Sändaren med huvan avtagen.

densatorn är så vald att den förstärkta strömmen låter addera sig till den ursprungliga. Ökningen av svängningsamplituderna äger rum så länge tills att ett jämviktstillstånd är uppnått, vilket är givet genom det energivärde, som anodspänningen och anodströmmen begränsa.

Katodröret såsom genarrör lämnar alltså odämpade svängningar av konstant frekvens och med konstanta amplituder.

Frekvensen (= våglängden) kan godtyckligt inställas medelst spolen och antennvariometern.

Vid telegrafering är telegrafnyckeln inkopplad i gallerkretsen och kan då genom densammas nedtryckande korta eller långa impulser givas.

Vid telefoning inkopplas i stället för telegrafnyckeln en telefonitillsats genom vilken de i mikrofonen alstrade talsvängningarna överlagras på den ström som framgår i gallertilledningen, varefter de i svängningssystemet åstadkomma förstärkningar eller försvagningar, vilka variationer i mottagarens telefon uppfattas som motsvarande bokstäver eller ljud. Denna princip kallas vanligen för gallerlikströmsmodulering och har densamma visat sig betydligt överlägsen den äldre principen med modulering i anodkretsen.

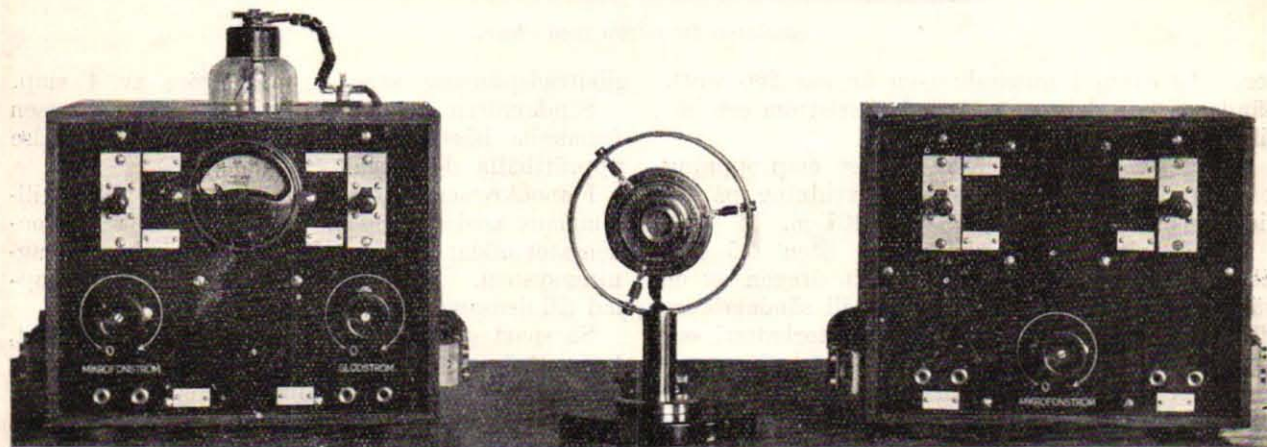
Antennströmmen är vid nedtryckt nyckel 5 amp., motsvarande 200 till 250 watt i antennen.

Vid telefoni är medelströmstyrkan c:a 2,4 till 2,9 amp.

Vid provningarna ha resultaten överträffat förväntningarna. P.g. kristallmottagare har stationen klart och tydligt avlyssnats på 17 km. avstånd. Den lyssnande allmänheten har särskilt beaktat det klara och rena återgivandet, som är fullkomligt fritt från det sedvanliga maskinbruset eller den s. k. generatortonen.

### S. R. F. utlyser pristävlan om föredrag.

över ämnet: *Återkopplingen, dess natur och rätta handhavande.* Föredraget, som bör ingivas skriftligt och upptaga ungefär 15 maskinskrivna foliosidor, bör åtföljas av skisser eller anvisningar för förfärdigande av tillhörande ljusbilder. Det bör, försett med motto och förseglad namnsedel, vara sekretariatet tillhanda senast fredagen den 31 juli 1925 kl. 12 på dagen. Som första pris utdelas 200 kronor kontant, som andra pris 100 kronor, varjämte styrelsen förbehåller sig rätt dels att inlösa ej prisbelönt tävlingsskrift för 75 kronor, dels att, om ingen tävlingsskrift anses böra ifrågakomma till 1:a pris, ej utdela detta. Prisbelönt skrift blir Svenska Radioklubbarnas Förbunds egendom.



Moduleringsapparat, mikrofon och linjeöverföringsapparat.

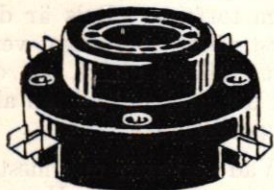
# SVENSKA RADIOFABRIKEN

ERIK SUNDBERG

SIGTUNA

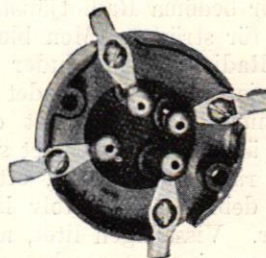
Telefon: SIGTUNA 2

Precisionsutförande av radiodelar



Kapacitetsfri  
**LAMPHÅLLARE**

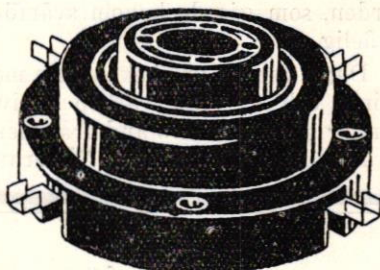
typ ES.  
med fjädrande kontakter.



## FJÄDRANDE LAMPHÅLLARE

Marknadens ojämför-  
ligt bästa och effek-  
tivaste lamphållare.

PATENT SÖKT.



Kapacitetsfri med  
skyddade och fjäd-  
rande kontakter.

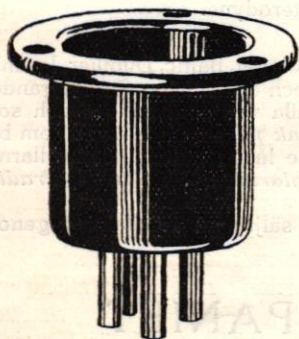
Fjädrande upphäng-  
ning med korrugerade  
bladfjädrar (ej svamp-  
gummi).

## SPARA EDRA RADIOLAMPOR

genom att använda våra lamphållare med skyddade kontakter — de enda i marknaden förekommande lamphållare, som omöjliggöra lampornas förstörande genom kortslutning. PATENT SÖKT.

Vår nya kapacitetsfria, stående lamphållare, som av radiofackmän betecknats som en verklig succès, är

den lamphållare Ni slutligen kommer att köpa.

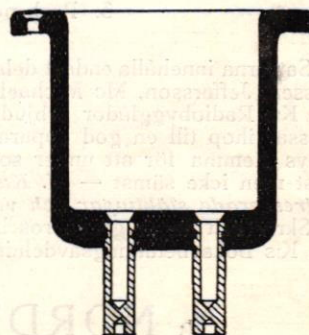


**LAMPHÅLLARE**

TYP FL.

MED SKYDDADE  
KONTAKTER.

PATENT SÖKT.





# GNISTOR OCH LJUSBÅGAR

## SMÅTT OCH GOTT

### UR RADIOVÄRLDEN



*Det kommer för oss ibland* att vi kanske äro av naturen elaka och därför bedöma Radiotjänstens program för strängt. Men blotta namnet, Radiotjänst inbjuder på sätt och vis till kritik, hur det nu kan komma sig, och det där "tjänst", är en tjänstaktighet som man har rätt att kritisera, eftersom den debiteras med tolv kronor pr år. Visserligen litet, men dock pengar, i all synnerhet som man då och då blir arg över valutans beskaffenhet. Alldeles fränsett de subjektiva obehag som i t. e. undertecknads fall, härröra från en otillförlitlig apparat, levererad av en firma, som är outsider i branschen, fast den i annonser skryter med fackkänedom. För att emellertid fria oss från

en eventuell beskyllning för alltför stor stränghet skola vi denna gång dels återgiva vad en bekant just i dag kom att yttra, och där-efter nöja oss med ett enkelt konstaterande av faktum visavi den senaste veckans program.

Vår bekanting undrade om vi härom kvällen hörde Karl Gerhard och tillade att dennes föredrag lämnat honom, alldeles oberörd. Karl Gerhard behöver ha publik framför sig för att komma till sin rätt, menade han, och hade dessutom ett sätt att snubbla över orden, som gjorde honom svärförståelig.

Detta var nu vår bekantings mening, och vi vilja varken skriva under eller taga avstånd från den. Men sedan sade han: "Överhu-

vudtaget äro de försök till munt-rationer, som Radiotjänst lägger in i programmen, förfärligt beskedliga, ja, jag skulle nästan vilja säga torftiga. Dels är det så ytterst sällan som något verkligt roligt ställes i utsikt, och dels visar sig det "roliga" nästan alltid vara av gottköpsart.

Vad som roar mig mest är barnprogrammen, men Herre min je, vad de sagoberättande tanterna låta gudsnådeliga. Den enda som talat likt en vanlig människa, var Jeanne Otterdahl. I övrigt överträffa tanterna varandra att försöka härma barns sätt att tala, och tycka förmodligen att de äro riktigt sagiga. Jag tror att om jag själv vore barn skulle jag bli riktigt arg av att höra dessa förkonst-

*Den stora nyheten för amatörer!*

## N. K:s RADIOBYGGGLÅDOR

*Nu ha de kommit, dessa trevliga kartonger med innehåll sammansatt av alla delar, som erfordras för byggande av någon av nedanstående apparater:*

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Tvårörs (ev. utökad till fyrrörers). | 4. Rheinartz, 2 rörs.       |
| 2. Trerörs, D. + 2 LF.                  | 5. Trerörs Neutrodyne.      |
| 3. Push-pullförstärkare.                | 6. Trerörs Cockaday.        |
|   | 7. Sjurörs Superheterodyne. |

Satserna innehålla endast delar av de allra bästa fabrikat såsom Sv. Radiobolaget, Baltic, Dubilier, Igranic, Lissen, Jeffersson, Mc Michael m. fl. Till varje sats hör kopplingsschema och anvisningar för byggandet. N. K:s Radiobyggglådor erbjuda det enklaste och billigaste sättet att erhålla vad som behövs och som passar ihop till en god apparat, utan att behöva välja i katalogerna. *Tänk på* att ha allt vad som behövs hemma för att under sommarens regndagar bygga apparaten för de långa mörka höstkvällarna! Sist men icke sämst — *N. K:s Radiobyggglådor äro de trevligaste presentartiklar Ni kan giva radiointresserade släktingar och vänner!*

Skriv och begär gratisbroschyren om N. K:s radiobyggglådor, som även säljas på avbetalning genom N. K:s Bokavbetalningsavdelning.

A/B NORDISKA  KOMPANIET

lade artikulationer. Det har gått så långt att en tioårs flicka — åtminstone uppges hon vara tio år — som i början hade naturliga och äkta tonfall, också börjat förvända sin röst, antagligen efter påtryckning av äldre, som tro sig veta vad s. k. diktion är för något.

Vi låta fortfarande vår väns ord gälla för vad de kunna, och vilja endast i sanningens intresse inflika, att en dansk, som för någon tid sedan höll ett föredrag om H. C. Andersen, reciterade ett par av hans sagor på ett överdådigt sätt: enkelt och naturligt, utan åthävor, men konstnärligt och oefterhärmligt. Hans uppläsning kunde tjäna som mönster för vem som helst annan.

Nu vår vän: "Vad som också ibland roar mig är musik, men man får allt bra mycket av den varan pr radio" (vi tycka oss ha hört samma klagan förr). "Föredragen kunde gärna vara flera, och de speciella jazzafnarna något färre." (Vi ha ej hjärta att berätta för honom att de bli många även under sommaren, och för övrigt försvara de väl sin plats då och då.)

Härmed lämna vi vår kritiske bekant åt egna funderingar, ty han hade ej mera att andraga.

För egen del övergå vi nu till att, såsom här ovan sades, konstatera ett par fakta i enlighet med den senaste veckans program. Eftersom detta skrives mitt i en vecka välja vi för ändamålet den sista veckan i april. Söndagen den 26 bjöd ej på något märkvärdigt, utom möjligen ett rätt intressant föredrag av sjömanspastor Torsten Cederlund. Måndagen beredde en viss trevnad tack vare återutsändning från Falun av Dalregementets musikafton. Tisdagen var bl. a. ägnad åt spritsmuggling och vårmoder, onsdagen åt fläskproduktion (!) och nybyggarliv i U. S. A., och torsdagen åt "Bohème". Fredagen och lördagen upptogs nästan helt och hållet av musik. Så gott som allt övrigt i programväg, med nu nämnda undantag, har utgjorts av musik i en eller annan form, och man skall väl vara en musikälskare av första ordningen

för att ej tröttna och tycka att litet mera tal eller andra slags ljudsensationer äro av nöden.

Emellertid: Det är sommar, eller i varje fall snart sommar, och därför får kanske den enkla mat-hållningen betraktas som ett slags sommaridiet. Det har ju antytts att Radiotjänst under sommaren ämnar bjuda på mera enkla program, och det kan ju vara berättigt så till vida, som radiolyssnandet, liksom andra nöjen, har sin egentliga säsong om vintern. Det är ju så att man hör bättre under de mörka kvällarnas tid.

Nu anser alltså Radiotjänst att säsongen är slut eller närmar sig slutet, och då är det väl så, trots att vi när detta skrives ha fullt mörker omkring oss. Klockan är åtta och utsändningen skall just börja. Det är Orfeuskören: inte så illa. Sedan uppläsning och kuppetsång, dagsnyheter samt hus- och hemvärd. Kl. 9,50: Slut.

I sommar få vi, förbådas det, ännu kortare program, åtminstone på måndagarna, då man inskränker sig till dagsnyheterna. I övrigt blir det underhållning mellan 9 och 9,45 om kvällarna, samt två à tre gånger i veckan dansmusik. Barnprogrammen komma att förläggas till tiden efter aftongudstjänsten. Som en liten extra uppmuntran kanske vi då och då få höra ett fortlöpare idrottsreferat från Stadion. Det är planer å bane i den riktningen.

Härmed få vi låta oss nöja, och med hänsyn till omständigheterna — svårigheten att garantera gott sändningsresultat och det faktum att skådespelare och andra agerande bege sig ut på landet och därför ej så lätt kunna engageras — må udda vara jämnt. Eljest skulle man nog kunna tycka att radio möjligen är en fluga, men ingen säsongfluga. Det är lika roligt och intressant att lyssna till eter-röster sommar som vinter, och kanske just om sommaren för resten, då en hel massa stadsbor resa ut på landet för att vila och ha det bra. Tänk oss behaget av litet radionjutning i bersån vid eftermiddagskaffet eller en blåsig kväll på verandan. Ett smäktande fiol-

solo (vi höra, som man ser, ej till musikatarnas kategori) medan månen stiger upp ur havet, och ett föredrag om svamplockning när den tiden kommer.

Det finns, som vi förut antytt, förfärligt mycket att välja på när det gäller radio.

Vi ha talat. *Dragonfly.*

\*

#### N. K:s Radiobygglådor.

N. K:s radioavdelning har i dagarna efter amerikanskt mönster utsläppt s. k. "radiobygglådor" ("radiokits"). En dylik består av en trevlig kartong, indelad i lämpliga fack, och i denna finner man allt, som behövs för byggandet av en viss apparat. Lådor med delar för följande apparater finnas sålunda: tvårörs, trerörs med 2 steg LF, förstärkare för högtalare, Reinartz, neutrodyne, Coc-kaday och superheterodyne. Samtliga apparater äro kopplade efter kända och beprövade schemata, varför köparen icke riskerar att få tjänstgöra som någon försökskanin. Till varje sats hör kopplingsschema och anvisningar för byggandet, o. N. K:s radiolaboratorium står alltid köparna till tjänst med råd och hjälp.

Alla i satserna ingående delar äro utvalda bland de bästa fabrikkat, representerande firmor som Sv. Radiobolaget, Baltic, Dubilier, Igranic, MC Michael, Lissen, Jeffersson m. fl. och valda att passa ihop. Särskilt uppgift lämnas om vilka rör, glöd- och anodbatterier, som passa för varje apparattyp.

Dessa bygglådor ha väl icke sin betydelse i så hög grad för intresserade och långt komma amatörer i de stora städerna. Dessa ha lätt att gå från en radioaffär till en annan och välja, men de ha sin stora betydelse för två kategorier köpare, dels de, som ute på landsbygden önska skaffa sig delar till en viss apparat, men ha svårt att ur katalogerna sammanställa de lämpliga delarna, dels för snälla farbröder, som i premium nu vid skolavslutningen önska giva bort vad som behövs utan att nödgas stå och välja bland en mängd delar, vars användning kanske är alldeles främmande.

# Frågor och svar

3-lamp C. E.—n.

1) Primäreffekten är c:a 400 à 500 watt på oscillatorn.

2) Nya Stockholmsstationen väntas bli färdig i sommar. Effekten blir troligtvis ungefär samma som nu, men det är att hoppas att den nya stationens antensystem skall bli bättre än den nuvarandes.

\*

Lic. 38874.

1) Reflexkopplade apparater utmärka sig sällan för större ljudrenhet. Vad ni i detta avseende vinner genom att använda kristall som detektor förlorar ni i allmänhet i reflexkopplingen. Dessa kopplingar äro däremot mycket intressanta att laborera med. Läger ni endast vikt vid högsta ljudkvalitet så bygg "strait" utan några underbara komplikationer, och lägg särskilt vikt på att få primär-primär LF-transformatorer även om de ställa sig dyra, eller gå på motståndskoppling.

2) Lågförlustspolen är naturligtvis användbar och inkopplas så som angives i beskrivningen på A4 i Radiobladet nr 1, 1925.

\*

"RSX 260."

Enklast är nog om ni använder lågtemperaturreör att mata glödströmmen med torrbatteri; dessa räcka ju ganska länge då de moderna lågtemperaturreören fordra mycket liten glödström.

Anodströmmen däremot kan ni gott taga från nätet (220 v.), men koppla för säkerhets skull en metalltrådslampa i serie som skydd i händelse av en kortslutning inom apparaten. För att nedbringa spänningen på detektorn bör dess anodmotstånd göras rätt stort, 100 000 à 150 000 ohm. Lågfrekvensrörens anodmotstånd kunna däremot tagas ungefär 70 000 à 80 000 ohm.

2) Sändningsförsöket bör skrinläggas tills ni blivit mera fullfjädrad och erhållit sändarelicens i vanlig ordning (lösen c:a 40 kr.).

3)  $0,1 \text{ mF} = 90 \text{ 000 cm.}$

\*

N. E. N.

Det går mycket väl att bygga en sådan lågfrekvensförstärkare, men med E-rör eller över huvud taget med högtemperaturreör blir nog driften rätt dyr. Glödströmmen för dessa rör är ju c:a 0,6 A. Det

kommer således att kosta  $\frac{0,6 \cdot 220 \cdot 30}{1000} = 0,4$

$\cdot 30 =$  c:a 4 öre pr timme vid ett strömpris av 30 öre pr kWh eller pr månad med en användningstid av 3 t. pr dag, c:a 4 kr. pr månad. Det blir nog billigare i längden då med lågtemperaturreör även om anskaffningskostnaden blir något högre. En förstärkare av den typ ni avser är under konstruktion och kommer troligen att beskrivas i ett av de följande numren.

\*

Mindre högtalare.

Ni kan lätt utöka eder apparat med ett eller två steg lågfrekvens. Uppgiv namn och adress får ni eder ett sådant schema tillsänt.

\*

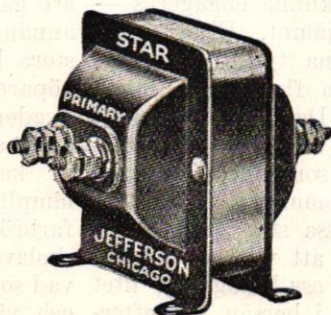
Lösnummerköpare, Kiruna.

1) Det är ej nödvändigt att bygga apparaten med 2 L. F.-steg. Ni kan gott undvara det sista steget om ni endast använder hörtelefoner. För att få högtalareffekt måste däremot ett andra steg med.

2) En apparattyp att rekommendera är Neutrodynen med ett eller två högfrekvenssteg (se Radiobladet nr 2, jan. 1925). Neutrodynerna arbeta med avstämda transformatorer.

JEFFERSON'S

"STAR"



Amerikas populäraste  
Lågfrekvenstransformator

STÖRSTA MÖJLIGA FÖRSTÄRKNING  
UTAN BILJUD OCH UTAN FÖR-  
VRÄNGNING AV LJUDET

A.-B. STERN & STERN

Kungsträdgårdsgatan 12, 1 tr. - STOCKHOLM

Telefoner: 108 08, Norr 88 66.

# PRISTÄVLINGEN.

I detta nummer införs fjärde omgången av tävlingsskrifterna under rubriken "Små praktiska råd och vinkar". Artiklarna äro som synes nummerade till hjälp för dem, som deltaga i omröstningen om prisfördelningen. Denna omröstning tillgår så, att en var av Radios läsare, som så önskar, äger rätt att i slutet brev till Redaktionen, adress Södra Kungstornet, Stockholm, insända en röst på den av de i numret införda beskrivningarna som mest tilltalar honom.

Författaren till den artikel, som vinner de flesta rösterna, erhåller priset, kronor 50. Den först öppnade röstsedeln på den prisvinnande artikeln inbringar sin avsändare 10 kr. kontant. Röstsedel skall vara utskrivnen på den kupong, som återfin-

nes nederst på omslagets 3:e sida och vara Redaktionen tillhanda senast den 5 juni.

Glöm ej att skriva "Röstning om småråd" på kuvertet.

Vi påminna också tävlande artikelförfattare om att "Småråd" böra vara Red. tillhanda senast 10 dagar före det nr, i vilket de avses publicerade.

*Resultatet av omröstningen har blivit att Råd nr 12 samlade de flesta rösterna och alltså hemförde de 50 kronorna.*

*Först öppnade röstsedel på nr 12 var insänd av hr Eric Fager, Göteborg, som alltså vann tian.*

*Pristagarna torde hänvända sig till Redaktionen, Södra Kungstornet för erhållande av prisen.*

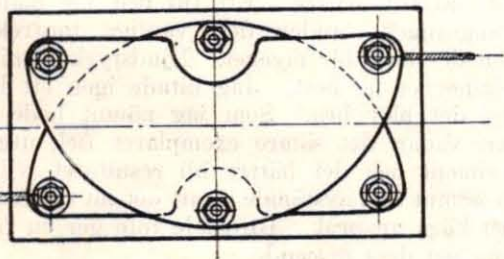
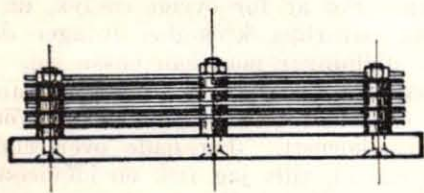
## Små praktiska råd och vinkar



15.

*Ett enkelt sätt att tillverka en luftisolerad blockkondensator.*

Nu, då man på alla sätt söker att nedbringa förlusterna i sina radioapparater, kan det vara av



intresse att veta ett sätt, varpå man lätt kan tillverka sig luftisolerade fasta kondensatorer. I de kretsar där högfrekventa strömmar förekomma äro ju de luftisolerade kondensatorerna bättre än

de glimmerisolerade, då de hava mindre förluster än dessa senare. Jag har tillverkat mig sådana av de fasta bladen till vridkondensatorer, vilka ju finnas att köpa i radioaffärerna. Genom att lägga omväxlande åt ena och andra sidan med normala mellanläggsringar emellan, erhålles 2 system som äro isolerade från varandra, se skissen. Det hela kan monteras å en liten ebonitskiva med  $\frac{1}{8}$  tum skruvar å muttrar. Man kan även använda tunnare mellanläggsringar, så att mellanrummen mellan plåtarna bli mindre om man vill ha större kapaciteter. Jag har använt denna typ till förkortningskondensator för antennen då ljus- eller telefonledningar användas som sådan. Till en sådan kondensator kan 6 å 7 st. plåtar vara tillräckligt.

*Ra dix.*

\*

16.

Mina experiment med högtalartrattar av papp, fiber, trä o. s. v. vållade mig ständig förtret som slutligen exploderade i ett: "De va' väl också själ-vaste Halvars-Skrutt, ska' ej en radioamatör kunna åstadkomma ett användbart högtalarhorn!" Horn ja; horn. Varifrån fick jag den benämningen? Varför inte använda ett horn. Ett riktigt stort, krokigt och skevt oxhorn. Tänkt är handlat. I väg till närmaste slakteri, som för Stockholms del befanns vara slakthuset i Enskede. Horn såldes parvis, rengjorda och fina, så att svårigheten var

# ELTAX

## ANOD BATTERIER

36, 60, 90, 100 volt.



### Nyhet!

Reservceller inbyggda i batteriet.

Generalagenter

## SVENSKA AKTIEBOLAGET HACKETHAL

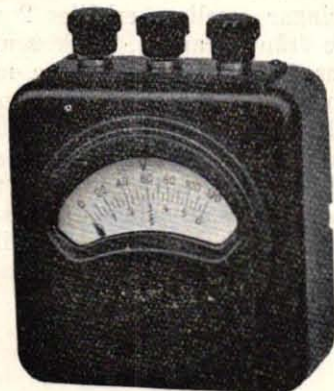
Mästersamuelsgatan 57 - STOCKHOLM

Telefoner: 92 00, 28 88. Telegramadress: HACKETHAL

Filial: Baltzarsgatan 26 - MALMÖ

Telefon: 79 41.

## Nyhet för radiovänner!



## HÖGOHMIG VOLTmeter

för kontroll av anod- och glödströmsbatteriet  
Transportabla eller för infällning i panel.

2 Mätområden 0-6, 0-120 volt.

Dessutom milliamperemetrar för 1 eller 2 mätområden.

Vridspolesystem - likformig skala.

Hög precision - låg egenförbrukning.

Begär prislista.

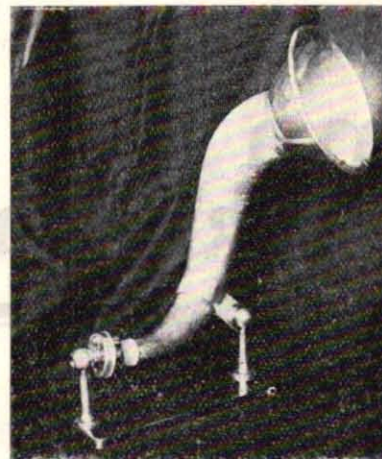
Återförsäljare erhålla hög rabatt.

## EL. A.-B. SIEMENS-SCHUCKERT

Svagströmsavdelningen - Stockholm

endast att få hål i hornets smalända. För den, som har möjlighet att koka hornet tills det blir mjukt och spänna det rakt i ett skruvstycke eller hyvelbänk är det en lätt sak att borra hålet. När sedan spänningen släpps återtager hornet sin ursprungliga form så vida det ej spännes ännu krokigare och får torka i denna ställning. Detta sätt stod ej mig till buds, men jag brände hålet med en krökt järnstång, som jag glödgade. Detta tog både tid och tålmod i anspråk.

Det är nog nödvändigt att vidga hornet med en trätt, som jag anser kan göras av vilket material som helst, papp, plåt eller för övrigt av vad som står till buds. Jag valde nickelplåt därför att jag hade ett gammalt nickelställ, som passade utmärkt till fot och då dessutom mikrofonen var



förnicklad blev ju det hela av en tilltalande helhetsverkan. Fot är för övrigt en lyx, då hornet genom sin naturliga krokighet intager de mest praktiska ställningar man kan önska sig.

På hornets ljudstyrka var inget att anmärka, men det envisades att vid en viss ton förvandla violin till a-kornett. Jag hade överseende med detta fel en tid, tills jag fick en idéföreställning av uråldrig musik och låtar spelade på horn. Jag borrade resolut ett hål på hornet, nära dess smalända. Den svängande tonen sjönk en halv oktav. Ett hål till, bättre. Ett till och jag hade självsvängningen under den vanliga tonfrekvensen, men det blev för mycket. Ljudstyrkan minskades och hornet lät hest. Jag nitade igen ett hål med bly, det blev bra. Som jag nämnt hade jag ett par, vadan det sämre exemplaret fick utgöra experiment och det bättre bli resultatet, vilket jag på nämnt sätt avstämde så att det nu tillfredsställer rätt höga anspråk. Bifogade foto ger en föreställning om dess utseende.

Hela materialkostnaden bör ej överstiga en krona.

Hornmusik.

\*

Som bekant uppstå en hel del av störningarna i mottagaren genom felaktigheter i batterier. Att mäta desamma medelst voltmätare ger ofta felaktigt värde på grund av att mätaren har så högt motstånd att den ej tar bort den kapacitetsfria uppladdningen, som alltid förekommer i batterier under vila.

Den som är ägare till voltmätare bör därför inkoppla ett lämpligt motstånd (belastning) över det område som mätes. Ackumulatören mätes när den är inkopplad och glödströmmen påsläppt. På anodbatteriet skall motståndet vara så stort att en vanlig ficklampa kopplad i serie lyser med normal ljusstyrka. En tillförlitlig och billig provare för anodbatterier erhålles genom att använda glödlamporna från en ficklampa med pålödda trådar. Med densamma provas varje cell eller batterienhet om 4—4½ volt för sig. Lyser lamporna klart är cellen bra, i annat fall bör den bortkopplas, vilket kan ske med en liten koppartrådsbygel över de felaktiga polerna. Måste av någon anledning mer än 4—4½ volt provas på en gång får en lampa för var 4:e volt kopplas i serie.

Anod.

### Sommarnöjets antennenproblem.

Forts. från sid. 18.

ningslinan omkring skorstenen så pass lång, att den antennen, där nedtaget sitter, kommer att bli belägen ett bra stycke utanför huset (d. v. s. taket).

Härmed är den egentliga antennen klar, och vi övergå till jordledningen. Finnes vattenledning i huset, drages jordledningen till vattenledningsröret och fastlödes vid detta. Denna lödning är emellertid så gott som omöjlig att utföra, så vida vanligt lödtenn användes. Man klarar emellertid saken mycket lätt, om man i stället för lödtenn använder en lättsmält legering, som finnes i handeln (i radioaffärerna) under namnet *Woods metall*; en liten bit för 25 à 50 öre torde vara tillräcklig. Denna legering brukar användas för att smälta fast kristaller i fattningen på en kristalldetektor, och smälter vid en temperatur under 100 grader — vanligen vid 75 à 80 grader. Då man försöker att löda fast en ledning vid ett vattenledningsrör, verkar det i röret varande vattnet så starkt kylande, att det är så gott som omöjligt att få lödstället så pass varmt, att tennet smälter och fäster — detta har nämligen en ganska hög smältpunkt. Annorlunda blir förhållandet då man använder den lättsmälta "Woods metall". Till den låga temperatur, som denna behöver för att smälta, är det ingen konst att upphetta lödstället, trots vattnets kylande inverkan, och lödningen går härvid "lätt som en dans". Man måste naturligtvis skrapa lödstället på röret så att detsamma är fullkomligt blankt in-

RADIO (Stockholm).

*Liten  
men stark*



Sterling "Dinkie" högtalare återger rundradierad musik, sång och tal på ett så behagligt sätt och med så stor klarhet och tonstyrka, att den saknar medtävlare inom sin klass. "Dinkie" är liten i format men stor i styrka — liten i pris och stor i värde. Liten men stark, är det rätta ordet för "Dinkie." Levereras utförd i synnerligen tilldragande brun färg.

**Er handlande kan leverera den.**

#### Till återförsäljare.

Begär upplysningar om denna populära högtalare och om Sterlings samtliga radioapparater, sasom lätta hörlurar, "Baby" och "Audivox" högtalare, kristall och rörmottagare m.m.

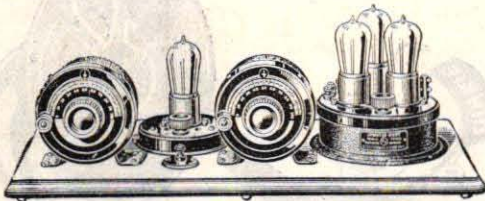
STERLING TELEPHONE & ELECTRIC CO. LIMITED.  
Tillverkare av Telefon- och Radioapparater m.m.  
210-212, Tottenham Court Rd., London, W.1, England.  
Fabriker: DAGENHAM, Essex, England.

Vi äro generalagenter i Sverige för



Högtalare.

# ATWATER KENT



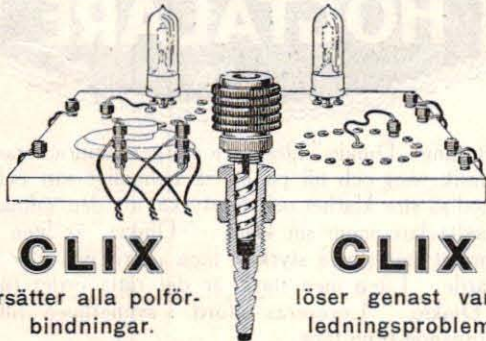
Atwater Kent modell 9.

Radiotron, U W 201 A hava i dagarna hemkommit. Vi erbjuda Eder dessutom: Sv. Radio A.-B:s M 25, 2 och 4 rör, samt M 24 II 2 rör till kr. 165:— med inbyggda batterier. Östlinds A 4. Telefunken E 304.

**A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK**  
Radioavdelning STOCKHOLM.

## CLIX Den elektriska kopp- lingen med 159 möj- ligheter.

(Trade Mark)



**CLIX**

ersätter alla polför-  
bindningar.

**CLIX**

löser genast varje  
ledningsproblem.

**CLIX** kombinerade stickkontakt är den mest fulländade och tillförlitligaste kontakt som någonsin uppfunnits.

**CLIX** fenomenala och världsomfattande försäljning är det bästa beviset på dess popularitet och förtjänster.

**CLIX** illustrerade broschyr beskriver många användningar.

**CLIX** är patenterad över hela världen.

Skriv efter prislista i dag. En del agenturer ännu lediga.

**AUTOVEYORS LTD**

Radio Engineers, Contractors & Exporters.

82-84, Victoria Street, Westminster, London.

Telegramadress:

**AUTOVEYOR**  
SOWEST, LONDON.

Betalningsvillkor  
på begäran.

nan lödningen utföres, och samma sak gäller om den trådända, som skall fastlödas. I nödfall kan man i stället för lödning använda en "jordklämma", som för en eller annan krona kan inköpas i en radioaffär; detta sätt är emellertid ej att rekommendera, då man ofta, om ej största noggrannhet iakttages, riskerar en dålig och ofullständig kontakt.

Det är en fördel att ha så kort jordledning som möjligt, och man bör därför taga hänsyn härtill, såväl vid utväljandet av den plats, där mottagningsapparaten skall uppställas, som den punkt på vattenledningsröret, där man ämnar fastlöda jordledningen. Finnes värmeledning i huset — vilket dock på landet torde vara tämligen sällsynt — kan man ofta undkomma med en kortare jordledning genom att fastlöda jordledningssladden vid närmaste värmeelement. Även härvidlag torde lödningen bäst utföras med Woods metall.

Tyvärr är emellertid förhållandet på landet oftast sådant, att icke blott värmeledning, utan även vattenledning saknas. Härvid kan jordledningsproblemet ge upphov till en hel del svårigheter. Finnes då t. ex. en gårdspump, vilken ej står alltför långt ifrån huset, så kan man draga fram jordledningen till denna, och fastlöda densamma vid pumpröret eller själva pumpen. Även här kommer Woods metall väl till pass.

Slutligen återstår det fall, då ej ens en pump står till förfogande inom rimligt avstånd. I ett sådant fall får man använda en s. k. "jordplåt". Denna utgöres, som namnet anger, av en plåt av koppar eller järn, med en yta å  $\frac{1}{2}$ —1 kvadratmeter. Har man en sådan till hands bland gammalt skräp, är jordledningen något så när lätt ordnad; man har då endast att fastlöda jordledningen vid denna, och nedgräva densamma i jorden, på ett sådant djup, att den alltid befinner sig i fuktighet. För att öka på markens fuktighetsgrad, kan man då och då slå ut vatten över det ställe, där jordplåten är nedgrävd; man får så att säga "vattna" jordplåten.

Som jordplåt kan man med fördel använda en gammal plåthink eller plåtspann, vid vilken jordledningen fastlödes, och vilken i upprätt ställning nedgräves tillräckligt djupt i marken. Innan gropen igenfylls, är det lämpligt att fylla hinken med vatten, varigenom jorden i och omkring densamma får god fuktighetsgrad, som håller sig tämligen länge.

Till sist några ord om faran för åska. Denna är visserligen kanske ej alltför stor, men dock åtskilligt större än i en stad. Man gör därför klokast i att insätta ett s. k. åskskydd mellan antenn och jordledning. Sådana finnas för en billig penning i de flesta radioaffärer. De äro vanligen så konstruerade, att de ej hindra radiomottagningen, utan ständigt kunna vara inkopplade, men automatiskt fungera som en avledning för de elektriska urladdningar, som kunna uppstå vid åskväder.

Även om direkt fara för liv eller eldsvåda för en del av de så uppkommande urladdningarna ej skulle föreligga, så kunna de dock många gånger vara tillräckligt starka att fullständigt förstöra en mer eller mindre dyrbar radioapparat.

Som regel bör man ha för vana, att ej företaga radiolyssning under åskväder, varjämte man bör förena antennen direkt med jordningen, då motagningsapparaten ej användes.

## Från klubbar och sammanslutningar.

*Svenska Radioklubbarnas Förbunds 1:a riksmöte.*

avhölls onsdagen den 29 april 1925 kl. 11 f. m. på förbundets lokal, Hamngatan 1 A i Stockholm. Dagen förut hade Svenska Radioklubbens nya stadgar definitivt antagits, varigenom elektorsval till styrelsen föreskrives. Av redan anslutna klubbar voro 15 representerade med ett sammanlagt röstberättigat medlemsantal av 966; anslutna äro 26 klubbar. Med hänsyn till att ytterligare 10 större klubbar uttalat sin varma sympati för förbundet, men dels ej hunnit avgöra anslutningsfrågan, dels ställt sig avvaktande tills styrelsen vore vald, beslöt riksmötet att lämna 3 vakanser att fyllas vid fortsatt riksmöte, sedan större klarhet vunnits om anslutningen, särskilt i rikets sydvästra del.

Valda nu blevo enhälligt: Kommerserådet A. Enström, ordförande; lektor Folke Ericsson, Örebro, vice ordförande; fil. dr Bruno Rolf, sekreterare; direktör P. S. Ewerlöf, skattmästare. Vidare i ordningsföljd efter röstetal: civilingenjör M. Månsson, Luleå; advokat Th. Sylwan, Falun; civilingenjör Erik Cronvall, Stockholm; byråingenjör Edy Velandér och kamrer John Pehrsson, Katrineholm. Till suppleanter valdes teknolog T. Elmquist, Stockholm och Malmö, civilingenjör B. G:son Berg, Stockholm, och ingenjör Gustaf Ekström, Nässjö.

Förslag till styrelsens komplettering skulle före den 1 augusti av styrelsen uppsättas och cirkuläras.

Till revisorer valdes: disponent R. Rydberg, Stockholm, och ingenjör T. Lindros, Göteborg, med laborator G. Edman, Stockholm, och civilingenjör H. C. Hansen, Södertälje, som suppleanter.

Åt styrelsen lämnades med fullt förtroende att tills vidare handhåva förbundets ekonomi och upprätta förslag till stat för 1926. Förhandlingarna, som präglades av angenämaste stämning, voro avslutade vid 3-tiden.

Alla upplysningar om förbundet, vars huvuduppgift blir att bistå anslutna klubbar i deras arbete för radiokunskapens höjande, lämnas beredvilligt av sekreteraren, adress Hamngatan 1 A, Stockholm.



# Click!

En välgjord switch till ett billigt pris, ehuru utförd på mest förstklassiga sätt. Erfordrar endast ett hål i panelen. Förnicklad.

Pris: 2 shillings eller motsvarande svensk valuta.  
Agenter önskas. Begär katalog.

**A.F. BULGIN & CO.**  
9-11, CURSITOR STREET  
TEL HOLBORN 2072 CHANCERY LANE E.C.4. WORKS CHISWICK  
TRADE DECKO MARK



# P.Y.E.:S

## Distortionsfria Lågfrekvens- transformatorer

Begär prospekt!

### THERMA - UTSTÄLLNINGEN

Norra Kungstornet, Kungsgatan 30  
STOCKHOLM



## Hugo Linder-Deltawerk

PASING-MÜNCHEN

Tel.-adr.: Deltawerk Pasing  
Telefon: München 804 63 & 804 16

### MAGNETFABRIK

.....

MAGNETER FÖR RADIO av krom-, wolfram o. koboltstål från fabrikslager i Pasing, annars på kort tid.

Magneter för HÖGTALAR- och TELEFONTILLVERKNING liksom alla slags permanenta stål magneter för räkneverk, tändapparater, signaler, belysningsmaskiner etc. - - - -

# NOACK:S ACKUSTATION

11 BLASIEHOLMSTORG 11  
TEL. . . . . NORR 266 07

åtager sig leverans, reparation och laddning av

## RADIOBATTERIER

—

A/B NORDISKA ACKUMULATOR FABRIKEN

NATURLIG  
**BLYGLANS**  
I BLOCK

Extra ljudkänslig över allt  
Den bästa som kan erhållas

Lägsta priser

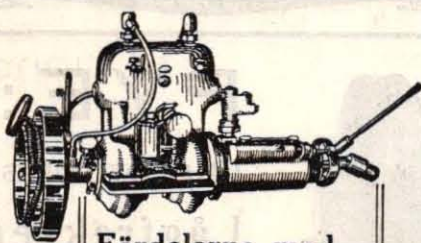
Belåtenhet garanteras eller  
pengarna återsändas

Prover på begäran

**British Central Electrical Co. Ltd.**

6 & 8, Rosebery Avenue, London. E. C. 1.

Ansvariga agenter  
önskas i alla länder



**Fördelarna med  
en Evinrude**

äro många och viktiga. Den enkla konstruktionen: inga lösa delar; den fullständiga kontrollen av farten, som möjliggöres genom det automatiska backslaget; motorns höga kraft, som har sin grund i den effektiva, bränslebesparande förgasaren, äro endast några av dessa fördelar. Önskar Ni veta mer om den populära "Universalmotorn", så skriv efter vår katalog över

**EVINRUDE**

Inombordsmotor

**AKTIEBOLAGET MINORD**

N. KUNGSTORNET, 5 tr., STOCKHOLM.

Tel. 107 68.

Säljes även hos Nordiska Kompaniet.

**Civilingeniör OSCAR GRAHN  
PATENTBYRÅ**

Kungsgat. 33 (Södra Kungstornet) Stockholm  
Tel. 149 06

Specialitet: **RADIOTEKNIK**

**IDO**

**Gratiskurs för nybörjare!**

Anmälan till

**Svenska Idoförbundet**

Postfack 59

**HOTING**

*Stockholms Radioklubb.*

Den nu avslutade utställningen av amatörapparater å klubbens lokal Hamng. 1 A har rönt ett synnerligen stort intresse såväl från allmänheten, som från pressens sida. De besökandes antal har uppgått till omkring 2 300. Studiet av de utställda apparaterna har underlättats genom särskilda demonstrationer för grupper av besökande under sakkunnig ledning. Prisutdelningen, vars resultat meddelas i nästa nummer av Radio, tillkännagavs genom rundradio, som utgick till samtliga stationer, samma afton som klubben höll sitt årsmöte. De prisbelönda apparaterna visades följande dag, som var utställningens sista dag, och tilldrogo sig berättigad uppmärksamhet från de talrika besökande.

Det stora Western Electric högtalareaggregatet, som genom välvilligt tillmötesgående från Kungl. Telegrafverket uppmonterats å utställningen, hölls i gång flera kvällar, varvid utsändes musik och tal ur Radiotjänsts program till de stundom till över 1 000-talet uppgående lyssnarskarorna i Berzelii park. Högtalarens förstärkningsanordningar bestå av tvenne paneler av samma slag som moduleringsförstärkaren å Stockholms rundradiostation, och matas normalt genom en med belysningsström driven motorgenerator. De sex stora högtalaretrattarna voro monterade i fönstren åt Berzelii park, riktade snett nedåt ungefär mot parkens mitt. Det visade sig att kommuteringen i motorgeneratoren störde den lokala mottagningen, som verkställdes med kristall, varför till en början mottagningsapparaten måste uppmonteras å själva rundradiostationen, varifrån en telefonledning överförde strömmen till utställningslokalen. När sedermera denna telefonledning togs ned, blev det nödvändigt att mata högtalarepanelen med akkumulatorer om 12 volt för glödströmmen och 350 volt för anoden, för att erhålla störningsfri mottagning å lokalen och rent ljud i högtalaren.

Denna högtalare har tidigare använts vid några tillfällen för förstärkning av tal, som upptagits direkt i den tillhörande mikrofonen, s. k. "public address system". Det var nu första gången den användes för friluftssändning av *rundradio*. Försökene, vilka emotsågos med stort intresse såväl av Kungl. Telegrafverket som av klubben, utföllo i stort sett mycket väl. Det utsända talet och musiken voro av anmärkningsvärd renhet, särskilt vid de tillfällen då en moderat förstärkningsgrad användes, och uppfattades såväl i hela parken som även ett gott stycke bortåt Strandvägen. Publiken iakttog en mönstergill ordning, och inga olägenheter av något slag förspordes. Härmed har alltså påvisats möjligheten att med gott resultat utsända rundradio i det fria, och det är att hoppas att det icke är sista gången detta sker med Telegrafverkets högtalare.

Den av Stockholms Radioklubb å lokalen uppsatta amatörsändaren användes såväl före som un-

der utställningen för försökssändningar på dels omkr. 360, dels 90 à 100 meter. Den tillförda anodspänningen om 440 volt uttogs från Stockholms Elektricitetsverks nät. De använda rören voro dels Phillips Z I och Z II, dels Mullards 20 watt sändarerör. Trots den ringa tillförda effekten, c:a 20 watt, uppfattades sändningen väl i Stockholm med omnejd, dels på kristall, dels även på högtalare med 2 rör. Rapporter om god mottagning av dessa telefonisändningar ha ingått från Gottland, Småland och ända från Haparanda, ett avstånd av 800 km. Stockholms Radioklubb vill med dessa försök — vilka komma att fortsättas — endast ha visat, att det är möjligt att med enkla och billiga medel åstadkomma en sändare, som kan vara tillfyllest för smärre samhällen, ett problem, som torde äga sin lockelse för radioklubbarna landet runt.

En afton överflyttades sändaren till K. F. U. M:s hörsal, där efter radioföredrag sändaren demonstrerades i verksamhet, med inspelning av sång och musik å estraden. Programmet för denna afton bekostades välvilligt av A.-B. Radiotjänst, och den ordinarie hallåmannen, redaktör Jerring, ledde utsändningen på sitt kända trevliga och gemytliga sätt. Denna aftons utsändning torde emellertid ha varit svår att uppfatta, enär den använda antennen på grund av sitt inkända läge mellan husmassor och plåttak fungerade mindre väl.

Vid Stockholms Radioklubs årsmöte å Stallmästaregården den 28 april omvaldes den förutvarande styrelsen: ordf. ingenjör Erik Cronvall, sekr. kapten K. V. Bille, skattmästare fabrikör E. N. Holm jämte ingenjör V. Ax:son Lindberg och ingenjör Helge Fredholm. Suppleanter blevo ingenjörerna J. Mankell och N. E. Bergström. Prisutdelningsresultatet åhördes i högtalare. Efter supén följde prisutdelning och ett animerat nachspiel, som varade långt in på småtimmarna. Red. Jerring bidrog till underhållningen med en dråplig pantomim föreställande en inspelning å rundradiostationen med föredrag om "Veckans trappstädning". Säkerligen gingo alla hem med det intrycket, att Stockholms Radioklubb förstår icke blott att arbeta, utan även att ha trevligt.

Klubben kommer att återupptaga sina tisdagsaftnar å lokalen Hamng. 1 A, samt planerar ett allmänt vårsammanträde med damer.

## ANODBATTERIET.

Anodbatteriet utgör som bekant alltid en relativt dyrbar del av den nödvändiga utrustningen för en amatörs radiomottagare. Ehuru livslängden hos ett torrbatteri torde kunna sättas till 6 à 8 månader, måste dock varje gång batteriet tar slut en rätt avsevärd utgift göras. Särskilt om rören fordra en relativt hög anodspänning, 75—90 volt.

## ISOLATIONSMATERIAL



**G L I M M E R**  
**TURBONITRÖR**  
**TURBONITPLATTOR**  
**SYSTOFLEXRÖR**

Oljepapper - Oljeduk - Oljesiden - Presspahn

*Marknadens absolut lägsta priser.*

*Högsta kvalitet.*

NYA AKTIEBOLAGET  
**GALCO**  
STOCKHOLM

Telegramadress: GALCO.

Telefoner: 175 17, 812 40.

Världens bästa  
lågtemperatur-  
rör

**R-215-A**

Kr.  
14:50

**Stolt och**

Snart är  
Western  
Electric  
mikrofonen  
"Lille Micke"  
en g...nmal  
bekant.

**Kojo**

*sprida*

**Western Electric**  
RADIOAPPARATER  
OCH HÖGTALARE  
*nytta och trevnad*

Man kan med en WESTERN ELECTRIC 2-rörs mottagare nr 44081 och med WESTERN ELECTRIC Superheterodyn R-4 utan vidare besvär avlyssna utländska resp. utomeuropeiska stationers program, även under pågående lokalsändning.

WESTERN ELECTRIC apparater erhållas genom alla förstklassiga radioaffärer.

GENERALAGENT FÖR S. SVERIGE:

**INGENIÖRSFIRMA FOLKE HAIN**  
Telefon 2432 MALMÖ Telefon 2432

## Tag råd av fackman!

1. Köp originalapparat, ej imitation.
2. En ledande firma har större resurser och större ansvar samt vetenskapligt och praktiskt skolade fackmän med rikare erfarenhet.



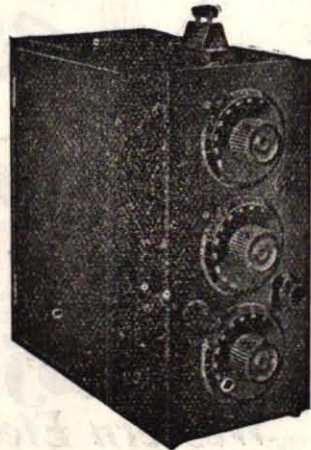
### 3 rörs-radio-mottagare.

Nr 110 M 21, (225—)290—600 m. och  
 Nr 111 M 21 E, 240—2800 m. För lågtemperatur-  
 rör, synnerligen selektiva och samtidigt lätt inställbara  
 mottagare med stor effekt (ev. för högtalare).

Nr 110 **Kr. 235:** — komplett (inkl. rör).

Nr 111 **Kr. 265:** — komplett (inkl. rör).

Även bekväma avbetalningsarrangement.



### Western Electric's 2-rörs-mottagare.

Världsberömd långdistans-mottagare  
 275—500 (—3000) m.

**Kr. 260:** — inkl. rör.

Andra mång-röriga mottagare och förstärkare på  
 begäran. Förmåsta högtalare.

Lägsta priser, även bekväma avbetalningsarrangement

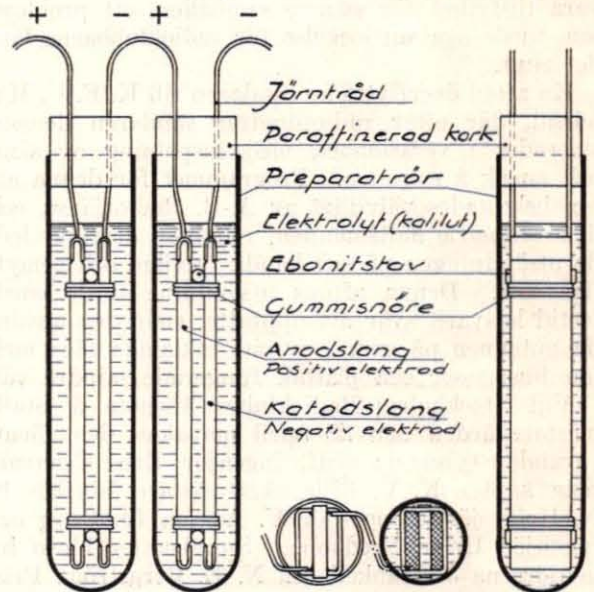
**Katalog och konsultation gratis.**

## BONNIERS RADIO-AVDELNING

SVEAVÄGEN 56 - STOCKHOLM.

Det torde därför kunna vara av intresse för radio-  
 amatörerna att få beskrivning på ett sätt att själv  
 tillverka en akkumulator.

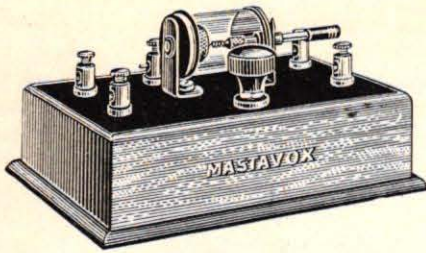
En alkalisk akkumulatorcells elektroder består  
 som bekant av ett flertal fickor, fullständigt slutna  
 var för sig och ordnade under varandra. Genom  
 att söndertaga elektroderna och insätta fickorna  
 parvis i glasrör, vilka fyllas med elektrolyt, erhål-  
 ler man en akkumulatorcell med 1,25 volts medel-  
 urladdningsspänning och en kapacitet av c:a 1  
 amp.-tim. Denna kan lämpligen utföras så som  
 nedanstående figur utvisar. Man kan avgöra vil-  
 ken av fickorna, som är anod och vilken som är  
 katod, emedan anodfickan är tjockare än katod-  
 fickan. Erforderligt material framgår av figuren.



Lämpligt är att i varje rör, sedan detsamma fyllts  
 med elektrolyt till en höjd av några cm. under över-  
 kanten, påfylla några droppar tjockflytande para-  
 finolja, så att ett 1 à 2 mm. tjockt lager parafin-  
 olja flyter ovanpå elektrolyten. Härigenom för-  
 hindras elektrolyten att under laddningen stänka  
 ut. Korken bör helst vara paraffinerad samt för-  
 sedd med 2 diagonalt motsatta rännor.

Detta batteri torde vid normal daglig använd-  
 ning behöva uppladdas c:a en gång om året, och  
 detta sker då genom anslutning till beyningsled-  
 ning för likström och laddning med en strömstyrka,  
 av c:a 0,3 amp. i 6 timmar. Vid 220 volts spän-  
 ning erhålles ungefär denna strömstyrka om  
 1 st. 16 nlj. 110 volts koltrådslampa kopplas i  
 serie med anodbatteriet och det helas ytterpoler  
 anslutas till 220 volts likström. Om endast 110  
 volts likström är tillgänglig, kan batteriet laddas  
 i serie med ett mindre förkopplingsmotstånd, som  
 vid slutet av laddningen helt urkopplas. Vid ladd-  
 ningen bör man lämpligen lossa något på korkarna  
 eller helt urtaga dem.

Färdiggjorda dylika anodbatterier kunna även  
 erhållas genom Sv. Akkumulator-A.-B. Jungner.



Marknadens populäraste

## KRISTALLMOTTAGARE

» MASTAVOX »

Apparatlåda av mahogny  
metalldelarna av mässing.  
Försedd med extra kläm-  
mor för långa våglängder.  
Inbyggd detektor.

Pris Kr. 12:50 inkl. kristall.

Ensamförsäljare för Sverige:

A/B FERD. LUNDQUIST & Co.  
RADIOAVDELNINGEN  
Göteborg



## RADIO- batterier



De mest hållbara och  
lättskötta batterierna.  
Sakna självurladdning.  
Kunna stå oladdade  
utan att taga skada.

## NIFE-ANODBATTERIER

omladdningsbara.

Kunna tillverkas av Eder själv.

60 volt Kr. 30:—, 72 volt Kr. 37:50, 100 volt Kr. 52:50

## SVENSKA ACKUMULATOR A.-B. JUNGNER

Försäljningsavd. och Laddningsstation

Birger Jarlsгатan 6. STOCKHOLM Tel. 74791, N. 8791.



## Mullard

RADIORÖR

för

SÄNDNING

LIKRIKTNING

MOTTAGNING

äro oöverträffade

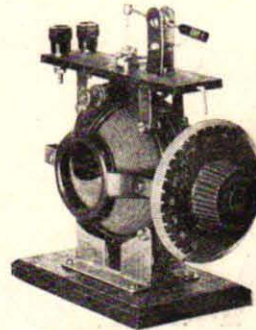


Begär vår nya  
MULLARD-LISTA,  
som sändes gratis o. franko.

## GRAHAM BROTHERS A|B.

STOCKHOLM

Detaljför säljning i Sthlm: Beridarebangat. 25. Engros o. landsortsförsäljn.: Norr Mälarstrand 34



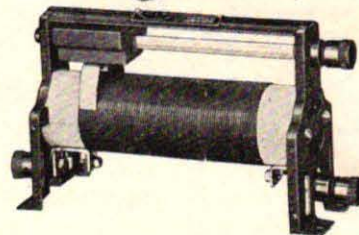
Variometeravstämda  
Kristallmottagare

Våglängd 240—600 met.

Typ G. B. F.

med Platinitekristall,  
ljudstark och solid.

Kr. 20:—.



Skjutmotstånd

för sändarrör och  
laboratoriebruk.

Lågförlust-

kondensatorer

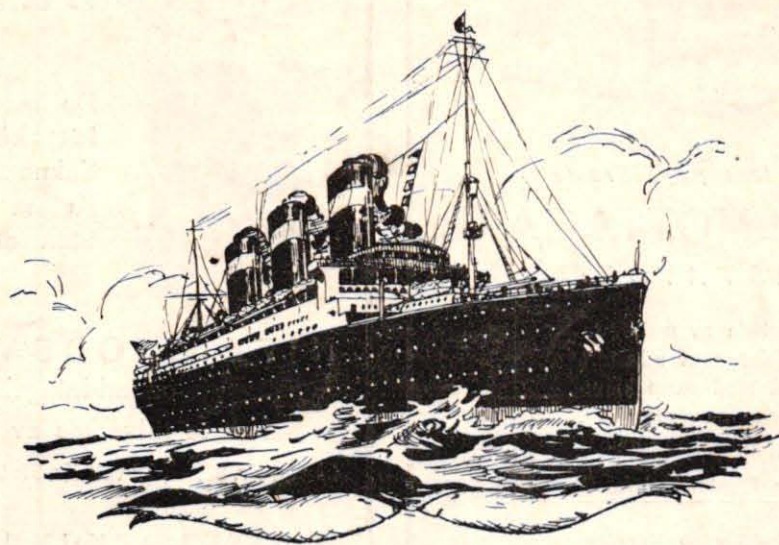
om 250—500 cm. nu i  
lager lämpliga för  
kortvågsmottagare.

KUPONG IV.

Röstar på

Namn: .....

Adress: .....



VAD GYROSKOPKOMPASSEN

ÄR FÖR

OCEANJÄTTARNA

ÄR

LÅGTEMPERATURRÖRET

**RADIO-MICRO**

FÖR

EDER RADIOAPPARAT

---

**SVENSKA INSTRUMENTFABRIKEN SVEN LAMPA**

Tel.: Norr 11535, Norr 14545

18 RIDDARHUSTORGET 18

Tel.-adr.: Instrumentlampa

STOCKHOLM