

RADIO



Nyckeln till Eder kristallmottagare



Enastående
detektoregen-
skaper

DETEX

Orange-
färgad förpack-
ning

MARKNADENS
BÄSTA KRISTALL



AKTIEBOLAGET BALTIC

FÖRLAGET RADIO

Årg. 4

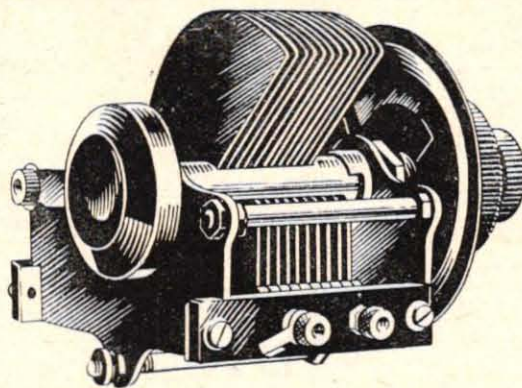
STOCKHOLM

Nr 3

Pris 50 öre

S & S

S & S



S & S

Idealkondensator

är den verkliga lågförlustkondensatorn, på vilken tillika fininställningsproblemet fått en slutgiltig lösning.

S & S

A.-B. STERN & STERN · STOCKHOLM

S & S



Instruktionsbok

med
Prislista nr 7

Innehåller många nyheter både i radiodelar och förslag till apparatkopplingar. Den sistnämnda avdelningen är utvidgad med *kopplingsföreskrifter, monteringsritningar och bruksanvisningar* för de nyaste och modernaste 1—7-rörsmottagarna såsom

- HARKNESS reflex
- REINARTZ med utbytbara spolar
- ALL BRITAIN med utbytbara spolar
- EIA-DYN med självbalanserad högfrekvens
- TROPADYN superheterodyn med avstämning mellanfrekvens
- AMATÖRSÄNDARE 5—500 watt m. fl.

Sändes mot 30 öre i frimärken.

OBS! Avsevärda prisnedsättningar

Elektriska Industri Aktiebolaget

Drottninggatan 24 · Stockholm
Postbox 675 · Telegr. adr.: Eja
Telefoner: Kontoret 115 98, Exp. Norr 142 13
Bliv agent! Förmånliga agentvillkor.



Inregistrerat
Varumärke

Kr. 1:50
pr styck

Klangen tydlig och avrundad, utan att vara vare sig hård eller spröd.

Stor känslighet, med jämn fördelning över hela ytan.

Varje

RUSSELL'S Genuine HERTZITE Kristall
garanteras fullgod

Generalagenter:

Wideman & Engberg A.B.
Stockholm, Telefon Vasa 82 84
Karlbergsvägen 8

LINDBÄCK & Co.
Göteborg, Telefon 33 70
Skeppsbron 4

RADIO

Årg. 4

FÖRLAGET RADIO, STOCKHOLM

Redaktör och ansvarig utgivare: Ing. CARL SKÅNBERG
Redaktion och expedition: Södra Kungstornet
Telefon Norr 9805

Nr 3
15 febr.
1926

ATTACKERNA MOT RADIOTJÄNST

Det artar sig till ett mindre trevligt år för Aktiebolaget Radiotjänst. Efter att ha börjat under de mest oroande auspicierna kommer året med den ena obehagliga överraskningen efter den andra. Själva nyårsnatten bragte ju den otrevliga Falukonflikten med sig, vilken gav eko över hela landet, och särskilt bland radioklubbarna och de intresserade amatörerna väckte förargelse och ont blod. Ur den knipan drog sig Radiotjänst på en föga lysande sätt, ehuru naturligtvis saluterad av den ägande pressen med beundrande applåder för det salomoniska domslutet.

Under de korta veckor, som gått sedan dess, ha icke mindre än två konflikter utbrutit. Den ena är knuten till Svenska Författareföreningens aktion och rör det av "Radio" redan i höstas påtalade fallet, då dr Göran Lindblad tillät sig en nedsättande kritik i sin "kulturkrönika" av en bemärkt författare. Den andra är musikernas aktion för att komma i åtnjutande av ersättning för vissa musikprestationer för rundradion.

Vad den första affären be-

INNEHÅLL

Attackerna mot Radiotjänst

Radio-Revyn

Radiolyssnarnas skyldigheter

Populär radioteori

Dem vi höra men ej se

*Detaljbeskrivning till
2-rörs modifierad Reinartz*

*Självtillverkade luftlindade
spolar*

Hur ett radiorör kommer till

Radioamatörens tekniska självhjälp

Gnistor och ljusbågar

Frågor och svar

träffar gäller striden i främsta rummet en principfråga — huruvida litteraturkritik skall vara tillåten i rundradio eller ej. Vi ta för givet, att emellertid ingen har

något emot, om denna princip fattas en smula allmännare, d. v. s. utsträcker till all slags kritik vare sig det gäller litteratur, musik, konst eller annat.

Det synes oss, som om man i den diskussion, som hittills förts i frågan, gått väl enkelt fram. På många håll har man tydligen yttrat sig i en fråga, som man icke haft några förutsättningar att uttala en mening om, såsom då ett par stycken bemärkta författare med något slags ringaktning i tonfallet förklarar, att de aldrig lyssnade i radio. Men ändå framtråda vederbörande med pretentioner på att förstå och kunna uttala sig om vad som bör förekomma i rundradion. Det är alldeles som om en konstkritiker skulle upptråda och förklara, att visserligen har jag aldrig i mitt liv sett en tavla, men så och så skall målarkonsten vara.

Frånsett emellertid de eventuella förutsättningar, som de i debatten deltagande haft att yttra sig om rundradion, så synes en rörande enighet ha uppstått mellan författare och press om den absoluta förkastligheten av litteraturkritik i rundradio. Enighe-

AR 111



Kronor 65:—

AR 114 Kr. 75:—
(tratt av trä)

AMPLION

AR 19 Kr. 130:—
(tratt av trä)

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

ten är emellertid så stor och påfallande och ivrigheten att föra förkastelse domen över radiokritiken till torgs har varit så uppenbar, att det hela icke kan undgå att förefallt misstänkt.

Skulle måhända skråintresset här ha funnit sig vara ganska indentiskt med pressens förmenta konkurrensintresse gentemot rundradion?

"Radio" påvisade i sitt sista häfte, att tendenser kunna spåras här hemma till att inskränka på rundradions rörelsefrihet. Från rundradions ägare och kontrollant, pressen, märkes en påtaglig önskan att inskränka området för rundradions verksamhet. Man uttalar önsknings om att förbehålla kurslistorna åt pressen, då de icke skulle ha något berättigande i radion, och man undrar om icke T. T:s nyhetsbulletin alltför mycket tangerar den talade tidningen. Och nu har man också funnit, att kritiken absolut bör förbehållas det tryckta ordet.

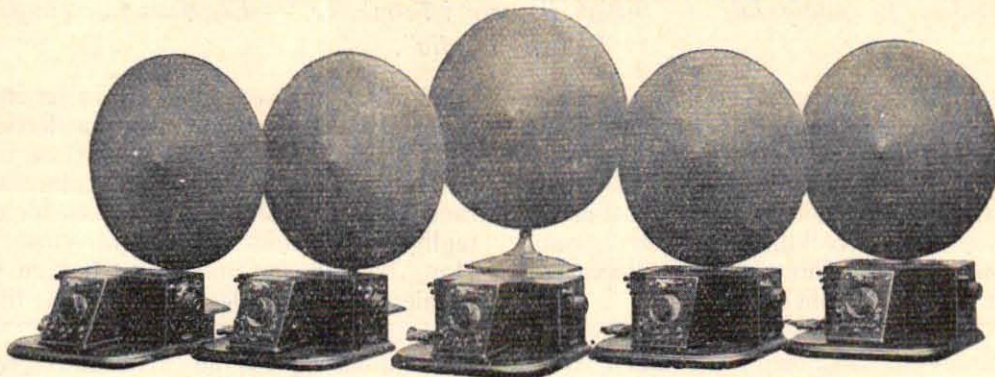
De skäl, som framkastats för att bevisa kritikens rätta främlingskap för rundradion, skulle egentligen vara värda att samtliga tagas upp till beskådande, men det skulle föra oss alldeles för långt. Här skall endast omnämnas ett, som onekligen är ganska dyrbart. Man har nämligen sagt, att litteraturkritiken bör vara bannlyst från rundradion därför, att en författare icke har samma möjlighet att besvara en radiokritik, som en kritik i en tidning. Nu hör det emellertid, som var och

en torde veta, till de allra största sällsyntheterna, att en litterär kritik i en tidning bemötes. Och skulle så någon gång inträffa, så sörjer nog vederbörande tidning för att dess kritiker får sista ordet. Så värdet av rätten att bemöta en kritik är nog ganska problematisk.

Det nämndes här ovan, att skråintressena kanske icke skulle vara alldeles främmande för en aktion mot litterär kritik i rundradion. Vi vilja endast erinra om, att ett utomordenligt stort antal av Författareföreningens medlemmar, vilka få anses stå bakom sin styrelses protest, just själva äro kritici, som i alla våra tidningar och tidskrifter utöva kritikens yrke. Att åt det tryckta ordet vilja vindicera en monopolrätt på litterär kritik kan därför icke undgå att få en bismak av talan i egen sak, en förtäckt fruktan för konkurrens i yrket.

Och dock ligger det onekligen något i opinionen mot litterär kritik i rundradio. Det är nämligen tydligt, att det inte kan vara särskilt uppbyggligt eller roande för den radiolyssnande allmänheten att sitta och lyssna på kritikernas utläggningar av den nyutkomna litteraturen. Det är ur den synpunkten, som man bör ta ställning mot radiokritiken. Men därmed ges också en begränsning av opinionen emot densamma, ty det är tydligt, att någon plats dock skall finnas för en kritik.

Western Electric



Den nya **KON-HÖGTALAREN 540-AW** och **FÖRSTÄRKAREN 44014** BÄSTA EXISTERANDE HÖGTALARAGGREGAT

Kan användas tillsammans med kristallmottagare eller rörmottagare. Musik och tal återgivas absolut felfritt. A.-B. Radiotjänst har efter jämförande prov mellan olika högtalare inköpt ovan avbildade 5 aggregat med kristallmottagare.

Högtalarekombinationen ifråga var den enda som uppfyllde vederbörandes stränga fordringar med hänsyn till rent och naturtroget återgivande av tal och musik.

Kungl. Telegrafstyrelsen använder de sa högtalare för kontrollering av utsändningen, bl. a. i Malmö.

Lämplig för skolor, föreläsningsslokaler, hotell, kaféer m. fl. Aggregatet ersätter fullständigt en orkester.

Repr. för södra Sverige:

Ingenjörfirma Folke Hain
Malmö

Generalagent

A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK

Stockholm

Repr. för västra Sverige:

Zach. Guthe
Göteborg

Så vitt man över huvud taget skall behålla den s. k. kulturkrönikan, i vilken viktigare litterära företeelser omtalas, måste nämligen plats finnas även för en kritik. Att emellertid fordra en objektiv kritik, som i diskussionen i pressen framkastats, är naturligtvis bara dumheter, ty vilken kritik är objektiv? Varje kritiker är endast sig själv och kan icke vara annat. Hans uttalanden måste i varje särskilt fall bli präglade av hans egen subjektiva syn på tingen. Hans kritik blir en subjektiv kritik och aldrig någonting annat. Men det är just som sådan, som en personlig mening, buren av en utpräglad individualitet, som radiokrönikans litterära kritik skall framföras. En kulturkrönika motsvarande den hittills utskickade skulle förlora allt värde i det ögonblick den reducerades till någon slags enbart refererande översikt. Vad teatrarna spela, vilka nya böcker som komma ut och vad som tilldrar sig inom musik och konst vet den intresserade förut. För den icke direkt intresserade blir ett referat av föga värde eller intresse. Det är personlighetens bedömande av detsamma, som skulle fånga den så att säga utanför ståendes uppmärksamhet, driva honom till teatern, förmå honom att gå till boklådan. En radiokrönika utan det personliga bleve något urvattnat, gråskigt och sterilt, som vi säkerligen ha all anledning att betacka oss för. Radions innersta väsen är liv, det evigt enahanda betyder döden. Friskhet, aktua-

litet och personlig puls är rundradions A och O.

Men en grundförutsättning för denna radiokrönika, som färgas av krönikörens egen personlighet, är att det verkligen finnes en sådan personlighet bakom radiomikrofonen. Det får icke vara hr X eller hr Y, som lägger beslag på publikens uppmärksamhet med sina privata funderingar, utan det måste vara en person av stora mått, en kulturgestalt, till vars ord man lyssnar och vars mening betyder någonting i debatten. Det är på den punkten, som det brister i det speciella fall, som nu är under diskussion. Hr Göran Lindblad intar icke den framstående plats i vårt litterära och konstnärliga liv, att han är kallad att med rundradions hjälp föra sina meningar ut till allt Sveriges folk. Han har icke den litterära eller konstnärliga gärning att stödja sig på, vilken ger hans ord intresse och pondus. Och därför måste man i det speciella fallet ge Författareföreningen rätt, då den opponerar sig mot hans kritik i radion. Rundradions särskilda egenskaper och dess väldiga publik kräver en större ande för utövandet av den kritiska verksamheten.

Felet ligger emellertid hos Radiotjänst, som för den kulturella krönikan icke sökt förvärva en av de främsta krafterna, utan anspråklöst nöjt sig med en man i ledet. Och felet är så mycket större, som hr Lindblad i sin egenskap av förlagstjänsteman i ett av våra större förlag omöj-

R A D I O - R E V Y

Amatörerna få guldmedalj. — Billiga licenser i Frankrike. — Engelska framgångar. — Baltisk "isradio".

Radioamatörernas trägna arbete har redan flerfaldiga gånger visat sig kunna bära frukter av största betydelse för den vidare utvecklingen av radiovetenskapen i världen och för det praktiska arbetet på radions fullkommande. Det må endast erinras om den betydelse för utvecklingen av kortvågssändningen, som radioamatörernas experiment och forskningar onekligen inneburit.

ligen kan anses stå obunden i utövandet av sin krönikeverksamhet. Om bolaget därför ånyo haft oroliga dagar på grund av Författareföreningens aktion, välvilligt stödd av pressen, så har det endast att i sina egna åtgöranden eller underlåtanen se orsaken härtill.

Den andra striden kring Radiotjänst, som i dessa dagar blåst upp, har satts i gång av musikerna. Som bekant rör det frågan om vissa musikers krav på ersättning för den musik de utföra framför radiomikrofonen. De musiker, vilka spela på restauranger, från vilka då och då musik utsändes per rundradio, göra nämligen anspråk på särskild ersättning härför. Enligt föreliggande uppgifter skulle kraven gå ut på, att denna ersättning inlevererades från Radiotjänst till Musikerförbundet. Radiotjänst å sin sida skulle vara villigt att utbetala viss sådan ersättning, men icke till Musikerförbundet, utan till vederbörande restaurangägare för att av honom fördelas efter gottfinnande och överenskommelse med musikerna.

Samma konflikt föreligger även i London.

Man måste erkänna, att situationen har sina svårigheter. Att det ligger ett rättfärdigt krav i musikernas fordran på särskild ersättning kan icke bortresoneras. Så vitt engagemangen icke av vederbörande källarmästare äro uppgjorda på sådana villkor, att rundradieringen ingår som en skyldighet för musikerna, så böra uppenbarligen dessa kunna göra anspråk på ett högre honorar om deras prestationer komma hela Sveriges radiopublik till godo än om de spela enbart för restaurangens gäster.

Men här kommer en fråga, som tål att diskuteras. Vem skall betala denna högre ersättning? Ty det är visst icke utan vidare klart, att det är Radiotjänst, som bör pungta ut med slantarna.

Rundradieringen av restaurangmusik har otvivelaktigt två sidor. Å ena sidan erhåller Radiotjänst ett program för sina sändningar, men å andra sidan får också vederbörande restaurang en jättereklam av första ordningen. Om vi icke misstaga oss, skulle nog en eller annan källarmästare i Stock-

Så värst mycken uppmuntran ha likväl amatörerna icke rönt hittills. Nu har emellertid sir Arthur Stanley, presidenten i Wireless League, vilken representerar Englands största sammanslutning av radiolyssnare, beslutat gå i spetsen för ett mera påtagligt erkännande av amatörernas förtjänster. Han har till den ändan instiftat en guldmedalj, Stanleymedaljen, vilken skall utdelas till den radio-

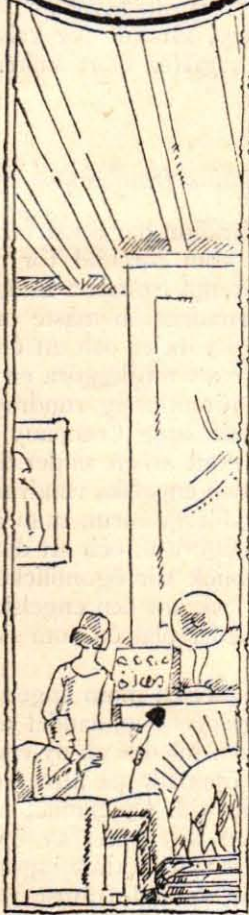
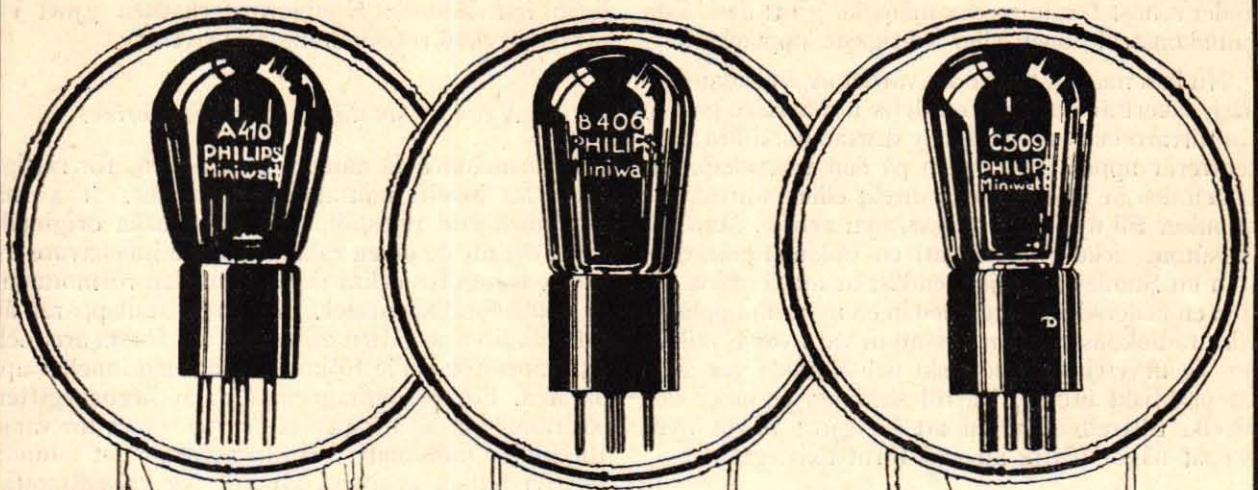
holm kunna upplysa om rundradieringens fördelaktiga inverkan på publikfrekvensen. Särskilt en så idealiskt arrangerad rundradiering av restaurangmusik, som den, vilken nyligen förekom från Fenix med sitt på förhand tillkännagivna, förstklassiga program och sitt eleganta utförande, måste ha ett synnerligen stort reklamvärde. Av de rundradieringar från restauranger, som vi äro vana att höra, var detta helt enkelt en av de allra bästa. Det var ingen underhållningsmusik, utan en verklig konsert.

I ett sådant fall är det emellertid tydligt, dels att orkestern är i sin fulla rätt då den kräver ersättning extra för sin konsert, dels att Radiotjänst är i sin fulla rätt om det gör gällande, att den ersättningen icke skall betalas av rundradion ensam. Även restaurangen måste ha fördel av rundradieringen och bör bära sin andel av kostnaderna för den reklamen.

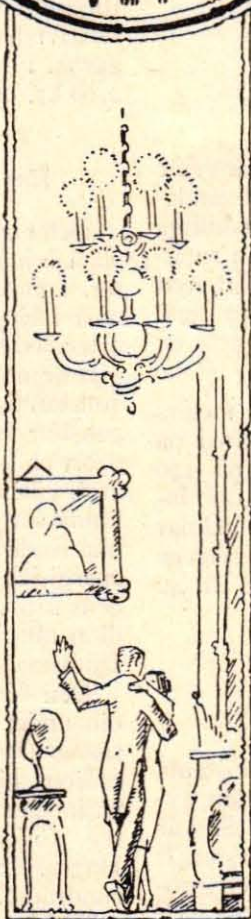
Då slutligen Radiotjänst gör gällande, att den eventuella ersättningen från bolaget bör utbetalas till restaurangen direkt och ej till musikerna, så finnes stort fog även för denna ståndpunkt. Rundradiobolaget har sin överenskommelse med restaurangen och ej med de av denna engagerade musikerna. Vilja dessa ha extra ersättning därför att deras konsert avlyssnas av en extraordinärt stor publik, så är det en sak mellan dem och deras arbetsgivare. Sedan har denne i sin tur att hålla sig till rundradiobolaget.

Det är emellertid att hoppas, att denna konflikt kommer att lösas i bästa samförstånd. Ingen part har något att vinna på en strid, varken Radiotjänst, musikerna eller restaurangerna.

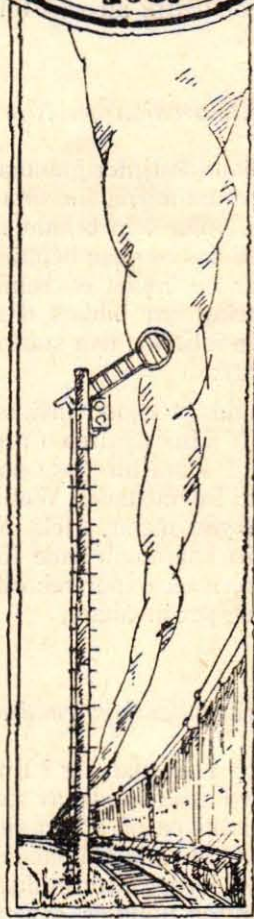
Efter de många sensationer, som nu under årets första månader uppstått kring Radiotjänst, är för övrigt endast att önska, att lugna tider åter må inträda. Det är icke nyttigt för rundradion, att den gång på gång göres till förmån för enerverande strider. De krafter, som verka inom densamma, behöva sannerligen sin tid och sin energi till andra uppgifter och till för den stora radiopubliken tacknämligare sysselsättning än ideliga konflikter med än den ena och än den andra intressegruppen.



A 410



B 406



C 509

Bäst du hör
med Philips rör

PHILIPS

amatör bland Wireless Leagues medlemmar, vilken under senast förflutna sex månader gjort den bästa radiokonstruktionen eller viktigaste upptäckten.

Nu kan man ju tvista om värdet av en sådan medalj, säkert är dock, att en dylik utmärkelse genom sin tillvaro och utdelandet av densamma alltid koncentrerar uppmärksamheten på den vetenskap, för vilken den är instiftad och direkt eller indirekt ger impulser till nya forskningar, nytt arbete. Man får dessutom icke glömma, att en sådan utmärkelse, som nu Stanleymedaljen, endast är att betrakta såsom en hedersbevisning, medan en ny radioupptäckt eller radiokonstruktion dessutom väl i varje fall låter sig utnyttjas ekonomiskt och sålunda ger även ett praktiskt utbyte. Vartill slutligen kommer den ideella tillfredsställelsen att ha gjort något nytt, skapat något bättre än vad förut existerat.

Rundradion på Nya Zeeland.

Nya Zeeland åtnjuter gammalt och stadgat rykte bland radioamatörerna för sina förträffliga sändareamatörer, vilka som bekant uppfattats åtskilliga gånger även hos oss här hemma. Även inom rundradion intar nu landet en bemärkt plats. Ett nytt rundradioblag har bildats därstädes, vilket skall sätta i gång följande nya stationer, samtliga på en halv kilowatt:

I Auckland (160,000 invånare) på 420 meters våglängd, i Christchurch (110,000 invånare) på 400 meter, i Dunedin (75,000 invånare) på 440 meter samt i huvudstaden Wellington (110,000 invånare) på 380 meter. Hela Nya Zeeland räknar 1,250,000 invånare och hade för övrigt att senaste år inregistrera ett exportrekord, uppgående till 42 pund sterling per invånare.

Transatlantiska rundradioförsök.

Då och då roar man sig i England eller Förenta Staterna med utsändandet av speciella program, avsedda för publiken på andra sidan "diket". Så var nyligen åter fallet, då Englands bekanta storstation Daventry en lördagseftermiddag skickade ett program på femton minuter, avsett för vännerna i U. S. A. Enligt ingångna rapporter hade man stort nöje därav i Staterna. Icke mindre nöje lär man haft av försöket bland amatörerna i England. Daventryprogrammet reläades nämligen av ett stort antal amerikanska stationer, vilkas sändning förträffligt togs upp av amatörer i England. Sändningen från Daventry hade då gjort en liten nätt ögonblicksresa på omkring 12,000 kilometer.

Det är för övrigt icke blott Amerika, som reläer Daventry. I Tyskland är intresset oerhört stort för

reläande av mycket avlägset belägna stationer. Nyligen har sålunda Königswusterhausen gjort en mycket lyckad reläsändning av Daventry.

Nya licensbestämmelser i Frankrike.

Fransmännen få numera betala licens för rättigheten att inneha mottagningsapparater. Taxorna äro emellertid uppställda på ett ganska originellt sätt i det att de ge en rabatt åt äldre innehavare av radio. Det göres också skillnad mellan rörmottagare och kristallapparater. För en kristallapparat är sålunda licensavgiften 20 francs för första året och 15 francs för varje följande, som man innehar apparaten. För rörmottagarna åter är licensavgiften 60 francs för det första året och 50 francs för varje följande. Omräknat i svenskt mynt är det sålunda relativt billiga avgifter, särskilt för kristallmottagarna. För dem blir avgiften blott omkring 2,80 å 2,10 kr. om året.

Engelsk rundradios framgångar 1925.

Den engelska rundradion har ända från sin första början framstått som förebild för andra stater. I motsats till Förenta Staterna insåg man genast i England, att rundradion måste organiseras efter strängt uppdragna linjer och att en licensavgift är nödvändig för att möjliggöra en samtidigt fullständigt fri och förstklassig rundradio. Nyligen har British Broadcasting Company offentliggjort en översikt över sitt arbete under det gångna året, vilken visar att den engelska rundradion ingalunda stagnerat i sin första form, utan att den är lika livskraftig som någonsin, och att den ledes av energiska män med blick för ögonblickets och tidens krav. Den visar ock, att den engelska rundradion alltjämt intar hedersplatsen som den kanske främsta i världen.

Den förnämsta händelsen inom engelsk rundradio under 1925 är givetvis öppnandet av storstationen Daventry, vilken inledde en ny epok i rundradians historia och öppnade på allvar den internationella rundradians tid. Öppnandet av Daventry följdes på hösten förra året av öppnandet i Hayes, Kent, av en central mottagningsstation för rundradio. Denna är avsedd främst att upptaga utländska sändningar, vilka skola reläas i England, vidare att studera och söka klarlägga orsakerna till interferens mellan engelska rundradiostationer, för det tredje till att kontrollera våglängder samt slutligen för det fjärde att tjäna olika vetenskapliga experiment.

En annan viktig förändring har vidtagits beträffande de tekniska arrangemangen vid simultan sändning. Leeds har därvidlag gjorts till en knutpunkt för relätrafiken mellan södra och norra England.

Edert mottagningsresultat



EH 333

— NYA MODELLEN —

Kr. 20:—

— särskilt då svaga och avlägsna stationer avlyssnas
— beror till slut på den hörtelefon som kommer till bruk. Använd först som sist Telefunkens lätta originalhörtelefon och undvik onödiga omkostnader och misräkningar.

Äkta endast med märket »Telefunken» o. »EH 333»

**128.000 EH 333
hittills försålda inom
Sverige!**

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi

Telefon Namnanrop: AEG

Sveavägen 21 · Stockholm

En händelse, som heller icke bör förbigås då man erinrar om den engelska rundradion under 1925, är förflyttningen av Londonstationen 2 LO från Marconi-House vid Strand till Oxford-Street. Detta försiggick redan i början av 1925, varvid 2 LO samtidigt fick sin styrka höjd från 1,5 kilowatt till 3 kilowatt.

I sin redogörelse för 1925 erinrar B. B. C. även om en del uppmärksammade sändningar, såsom från ett expresståg i full fart, av näktergalens sång i Oxteds park, av havets brus utanför hamnpiren i Plymouth.

Bland särskilt svåra sändningar nämnas de på sin tid uppmärksammade från Yorkminster och från katedralen i Canterbury, vid vilka det särskilt gällde att övervinna det våldsamma ekot. Med hjälp av särskilt konstruerade apparater lyckades detta.

Vidare erinras om att det var B. B. C., som i början av 1925 tog intiativ till det internationella mötet i London mellan representanter för rundradioföretagen för att gemensamt diskutera och besluta om aktuella problem inom rundradion. Denna konferens resulterade närmast i upprättandet av internationella rundradiobyrå i Genève, vilken erhöll den dubbla egenskapen av upplysningsbyrå och internationell rundradiobyrå för tekniska frågor.

Slutligen påpekas överenskommelsen med Radio

Corporation of America, varigenom ett gemensamt utbyte av rundradioprogram beslöts och sattes i verket.

Isvarningar per radio.

Ett annat trafikområde, som radion också visat sig kunna göra stora tjänster inom, är vintersjöfartens i Östersjön. Under den tid, då isarna lägga svåra hinder i vägen för sjöfarten, är det givetvis av största värde för båtarna att på förhand känna till vilka hamnar, som äro öppna, var isbrytarhjälp står att få, var packis eller drivis kan förväntas o. s. v. Så hastigt, som förhållandena kunna växla i detta avseende, kunna aldrig uppgifter, som inhämtats i detta hänseende i en avgångshamn, förväntas vara fullt tillförlitliga efter något dygn.

Mellan nio stater kring Östersjön har därför i vinter en överenskommelse ingåtts om gemensam issignalering per radio. Under de veckor, som denna överenskommelse på försök varit i funktion, ha i densamma deltagit sju svenska stationer, fem tyska, tre danska, två ryska, två finska, två lettiska, en Danzigstation, en Memelstation samt en estnisk.

Resultatet av försöksorganisationen har varit utmärkt och den nya isvarningstjänsten per radio har erhållit de amplaste lovord från sjöfartens män i alla intresserade länder.

R A D I O K U L T U R

Något om radiolyssnarnas skyldigheter

Då en nytillkommen radiolyssnare löst den föreskrivna licensen, anser han sig i allmänhet ha fullgjort sina allmänna skyldigheter och bereder sig att i lugn och ro njuta radions fröjder vare sig det nu sker med en enkel kristall eller en super. Denna artikel avser emellertid att skingra denna så vanliga villfarelse. Allmänheten kräver nämligen en hel del mer av radiomannen än enbart licensinnehav. Dessa krav kunna visserligen åsidosättas utan risk för höga böter, men just härför bör det vara desto mera hedersamt för en var att fylla dem. Då dessutom fullgörandet av dessa åligganden icke i stort sett erfordra några kontanta utlägg, blir det hela ju enbart angenämt. Man får alltså hoppas att de, som känna sig ha brustit i några av de här nedan berörda skyldigheterna, med det snaraste skola ändra felet, som väl oftast bottnar i okunnighet eller obetänksamhet.

För den, som vill sätta upp en utomhusantenn, uppställer sig en hel del skyldigheter. Först bör en förfrågan göras hos värden. I de flesta fall nekas ingen rätt till utomhusantenn, men att gå förbi värden och sätta upp en antenn är icke blott egenmäktigt utan kan också få tråkiga följder både för en själv och andra. Har man emellertid fått tillstånd av värden och om så behövs av myndigheterna för antennens dragande över en gata, så återstår dock en hel del. Man har även skyldighet att draga antennen så, att den inverkar så lite störande som möjligt på angränsande antenner. Detta är ju också till ens egen fördel. Vidare ha vi nedledningen. Denna får icke hänga tätt förbi andras fönster eller skruva sig utan bör vara lagom spänd och väl isolerad. Inledningen skall vara så snygg som möjligt utan alltför stor åverkan på fönsterkarmar eller väggar. Med andra ord: antennenläggningen skall anordnas så att den fyller sitt behov, ej är i vägen för någon och ser prydlig ut.

Nu äro vi inne i rummet. Här bör en lämplig anordning för antennens jordning finnas. Åskskydd får ej saknas. Även om ett dylikt representerar en utgift på ett par kronor, så utgör skyddet en viss säkerhet, som väl är värd sin kostnad. Apparatsens jordledning måste dragas försiktigt och med så ringa åverkan på väggar, paneler o. dyl.

som möjligt. Tänk på att rummen äro annans egendom.

Vad apparatskötseln beträffar är det ju egentligen endast den omdiskuterade återkopplingen, som är ömtålig. Det är otroligt vad somliga ha svårt att hålla sina fingrar från återkopplingsrateten, och ju sämre de sköta den desto mer vrida de på den. Jag tror emellertid att de flesta missdådarna äro att söka bland de ungdomligare lyssnarna, och det skulle vara mycket lämpligt om de som makten hava i hemmen gävo sina söner en allvarlig lektion i följderna av allt för mycket återkoppling. Telegrafverkets senaste razzia bland dessa fridstörare bör utsträckas. Statuera några kraftigt varnande exempel! Det är på tiden att komma över lekmannastadiet i radiolyssnandet nu. Kan ni inte så lär er genast återkopplings svåra konst och undervisa sedan andra, er själv och alla andra lyssnare till båtad.

Slutligen ha vi en mycket ömtålig fråga av mycket privat karaktär. Det är radiolyssnarens skyldighet gentemot hemmets övriga medlemmar. Det sades så vackert, då rundradion startades, att den skulle bli en ny kraft för befrämjandet av det gamla trevliga familjelivet. Har det blivit så? På några håll kanske, men på andra håll har radion blivit veritabel orosande. Än sitter någon med lurarna på och stackars den som knystar eller rör sig. En annan gång tjuter en högtalare timme efter timme med försök att återge en rad oigenkänliga utländska stationer. Kommer en station in bra, så skall genast en ny tagas in. Här har radion mist sin karaktär av en för alla roande och trevlig un derhållning.

Missbruka ej på detta sätt er radio och gör ej både er själv och radion impopulära. Tag i stället nödig hänsyn till andra. Låt radion vila lite då och då och gör utlandsförsöken med lurar samt åhör en och samma station någon timme i sträck emellanåt. På detta sätt vinnes förståelse från andra för ert intresse, även om det sker på bekostnad av antalet intagna stationer och vridningar av rattarna.

Nu ha vi talt nog om radiolyssnarens skyldigheter. Nästa gång skola vi i stället syssla med den betydligt angenämare frågan om hans rättigheter.

Thorsten Cassel.

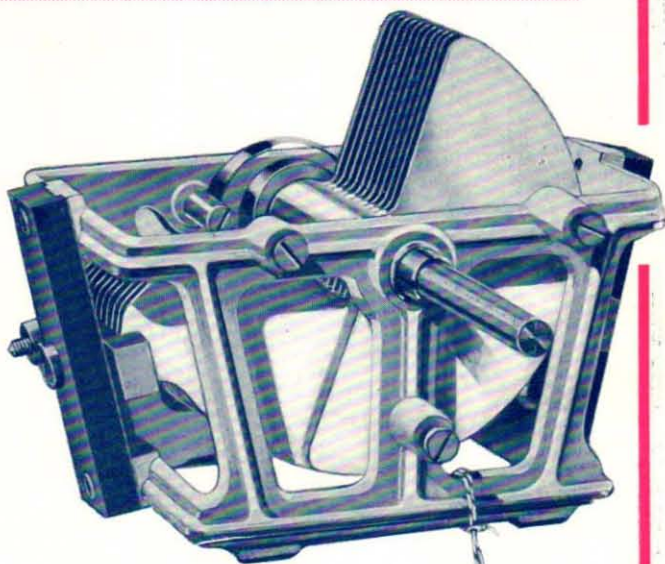
Nya stationer i Syd-Europa.

Den av "Radio" bebådade nya stationen i Zagreb (Agram) i Jugoslavien, har nu trätt i funktion.

Ännu så länge ha emellertid endast provsändningar ägt rum från densamma, men dess officiella öppnande torde komma att ske den första mars.

En idealisk lågförlustkondensator

bör hava ett minimum av **nollkapacitet** och möjlighet till **rätlinjig frekvensförändring**. Baltics lågförlustkondensator har en nollkapacitet av endast 11 cm. (2,3 ‰), lägre än någon annan i marknaden förekommande vridkondensator.

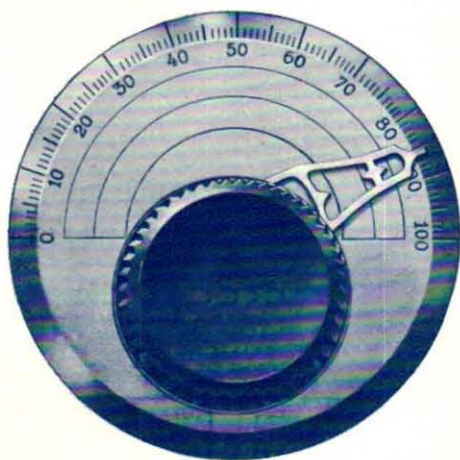


Rätlinjig frekvensförändring

eftersträvas för att vid inställningen kunna sprida de mottagna stationerna med jämnaste möjliga mellanrum utmed hela inställningsbanan. Detta uppnås på ett oöverträffat sätt genom **BALTIC MIKORATT D:1**, användbar för alla

vridkondensatorer. Det bör påpekas, att s. k. kvadratlagkondensatorer («Square Law») ej tillnärmelsevis giva samma grad av kontinuerlig inställning.

Begär prospekt angående »Fördelarna av låg nollkapacitet och Straight Line Frequency variation»



A.-B. BALTIC
Stockholm



RADIO-MICRO

**Från den 1:a februari
notera vi följande priser:**

- 1 Radio-Micro . . . Kr. 10:—
- 2 Radio-Ampli . . . » 7:—
- 3 Radio-Watt . . . » 21:—
- 4 Super-Micro . . . » 12:—
- 5 Super-Ampli . . . » 12:—
- 6 Micro-Bigril . . . » 12:—
- 7 Radio-Major . . . » 36:—

Colloid Likriktare

- för 110 volt & 50 per. Kr. 60:—
- » annat » el. per. tal » 65:—
- Colloid-rör » 12:—
- Signallampa » 2:—

Generalagenturen:

OLOF GYLDÉN
Herserud, Lidingö.

RADIOTECHNIQUE-PARIS

POPULÄR RADIOTEORI

Av Fil. dr. G. H. d'Ailly.

(Forts. fr. föreg. nr)

Vi skola nu övergå till att behandla den elektriska strömmens magnetiska egenskaper, vilka äro av utomordentlig betydelse för radiotekniken. Först måste vi emellertid något uppehålla oss vid den vanliga magnetismen.

De flesta torde veta, vad som menas med en magnet. En sådan är ett stålstycke, som genom någon slags behandling fått den egenskapen, att den kan draga till sig små järn- eller stålstycken, som föras i dess närhet.

Man säger att stålstycket blivit magnetiserat, och att förmågan av att kunna bli magnetiskt är en betydelsefull egenskap, som bl. a. tillkommer stål.

Ett magnetiskt stålstycke, eller kortare endast en magnet, har tvenne poler, och man kan lätt övertyga sig om, att arten av den magnetism, som förefinnes i de båda polerna, icke är av samma slag. Det råder nämligen en viss analogi mellan de olika slagen av magnetism och de båda slagen elektricitet, som vi förut behandlat.

För att konstatera olikheten hos de båda slag av magnetism, som förefinnes hos en magnet, så pröva vi huru dess poler attraheras eller repelleras av en annan magnet. Det visar sig då, att den ena polen på den ena magneten attraherar den ena, men repellerar den andra polen på den andra magneten.

Om man upphänger de båda magneterna, så att de äro lätt och fritt rörliga, så visar det sig, att de vända den ena ändan mot norr, och sålunda motsatta ändan mot söder. Prövar man då, skall man finna, att de båda mot norr vända ändarna repelleras varandra, samt att samma förhållande äger rum med de båda åt söder vända ändarna. Däremot uppträder attraktion mellan den ända å den ena magneten, som är vänd mot norr och den å den andra magneten, som är vänd åt söder och omvänt.

Det synes strax, att man kan förklara dessa fenomen på ett med elektriciteten analogt sätt, i det man uttrycker den rådande regeln på ett liknande sätt, nämligen: *Liknänniga* slag magnetism *repelleras* varandra under det att *oliknänniga* slag *attraheras* varandra.

Man brukar kalla det slag magnetism, som finnes i den ända av en magnet, vilken strävar att peka mot norr, för *nord-* eller *nordpolsmagnetism*, och det slag, som finnes i den motsatta ändan av magneten för *syd-* eller *sydpolsmagnetism*.

Anledningen till att en magnet på ovan beskrivet sätt strävar att inställa sig i norr — söder är den, att som bekant hela vårt jordklot är en enda stor magnet med de magnetiska polerna ganska nära sammanfallande med de geografiska. Å jordklotet är emellertid oegentligt nog det slags magnetism,

som finnes i *norra* delan *sydpolsmagnetism*, under det att i jordklotets *södra* del befinner sig *nordpolsmagnetism*. Attraktionen mellan oliknänniga och repulsionen mellan liknänniga poler inverka då på så sätt, att magneten strävar att inställa sig i riktningen norr—söder; en omständighet som man utnyttjar vid den vanliga kompassen.

Vi ha i det föregående framhållit, att magnetismen huvudsakligen är koncentrerad i tvenne punkter, och i allmänhet äro dessa belägna så långt från varandra, som stålstyckets dimensioner medgiva. Mellan dessa båda poler finnes ett område, vilket förefaller att vara fullkomligt oberört av något slags magnetism; detta område brukar man kalla den *neutrala zonen*. Ju mer man avlägsnar sig från den neutrala zonen, dess kraftigare blir stålstyckets magnetism, för att slutligen nå sitt största värde i de båda punkter — en på vardera sidan om neutralzonen — vilka vi som nämnt kallat magnetens poler.

Elektricitetens magnetiska egenskaper.

Att magnetismen är ett fenomen, som mycket nära sammanhänger med de elektriska företeelserna, är en sak, som man så småningom kommit underfund med, och som man i våra dagar utnyttjar på ett otaligt antal sätt. Den, som först fann detta, var dansken Örsted, vilken upptäckte, att en elektrisk ström påverkade en magnet och omvänt. Om man således hade hängt upp en lättrorlig magnetnål, t. ex. en kompassnål, i närheten av en ledning, så skulle man finna, att magnetnålen i allmänhet strävade att intaga ett annat jämviktsläge än förut. Det nya jämviktsläget är då sådant, att nålen kommer att befinna sig vinkelrätt mot strömmen i ledningen.

Om man nu omkastar riktningen på strömmen, så skall man finna, att magnetnålen även helt kastar om riktning, i det att den kommer att vända sin nordända åt det håll, där den förut hade sydändan och omvänt. Den kommer emellertid fortfarande att vara inställd så nära vinkelrätt som möjligt i förhållande till strömriktningen.

Såväl magneternas inbördes verkan på varandra som elektriska strömmars inverkan på magneter, söker man åskådliggöra med tillhjälp av magnetiska kraftlinjer, vilka äro mycket analoga med de i det föregående behandlade elektriska kraftlinjerna. Sålunda tänker man sig, att från en nordpol utgå magnetiska kraftlinjer, vilka löpa i form av krökta linjer till dess de åter ingå i en sydpol. Liksom förut så ange kraftlinjerna riktningen av den magnetiska kraften i varje punkt, och anledningen

till att dessa kraftlinjer ändra sin riktning från punkt till punkt, och sålunda bilda krökta kurvor, är densamma som förut, nämligen att den magnetiska kraften uppstår genom sammansättning av såväl attraktion från den ena polen som repulsion från den andra i enlighet med samma lagar som gällde för repulsion och attraktion mellan elektriska laddningar.

Emellertid löpa även i omgivningen av en elektrisk ledning, som genomlöpes av ström, magnetiska kraftlinjer, vilka också angiva riktningen av den i närheten av strömmen rådande magnetiska kraften. Strömmens kraftlinjer uppvisa dock en väsentlig olikhet i förhållande till magneternas kraftlinjer. De kretsas nämligen i slutna kurvor omkring ledaren. Om denna således är rak ett längre stycke, så bilda de magnetiska kraftlinjerna cirklar, vilka ligga i olika plan, alla vinkelräta mot ledaren, och så, att medelpunkterna till dessa cirkulära kraftlinjer ligga i själva ledaren.

Det är nu lätt att förstå, varför magnetnålen ställer sig vinkelrätt mot en ledare, genom vilken en elektrisk ström passerar. Magnetnålen strävar nämligen att inställa sig i den magnetiska kraftens riktning, således utefter en kraftlinje, och som tydligen strömmens kraftlinjer i enlighet med vår beskrivning här ovan, alla gå vinkelrätt mot själva ledaren, så kommer även magnetnålens ställning att bli vinkelrät mot ledaren.

Då nu en elektrisk ström verkar på en magnet, så måste tydligen en viss återverkan av samma storlek, men riktad åt motsatt håll, förefinnas från magneten till strömmen, eller med andra ord, en magnet påverkar en elektrisk ström, som flyter i dess närhet. Och det torde vara lätt att inse, att man även med fog kan vänta en viss verkan mellan tvenne olika elektriska strömmar.

En sådan äger också rum, och man har funnit, att densamma i huvudsak kan angivas sålunda, att tvenne parallella elektriska strömmar, vilka flyta åt samma håll, attrahera varandra, under det att om de flyta åt olika håll så repellera de varandra. Gå de däremot icke parallellt, så blir deras verkan på varandra i första hand den, att de sträva att vrida varandra så, att de bli parallella och likriktade, varpå de attrahera varandra.

Sedan vi i allmänhet blivit förtrogna med de magnetiska kraftlinjer, vilka alstras av en elektrisk ström, skola vi något undersöka den ström av kraftlinjer, vilken kan sägas uppstå om en ledare upplägges på olika sätt, t. ex. omböjes till en slutna cirkulär strömbana eller upplindas i form av en cylindrisk spole. För att kunna komma underfund härmed, skola vi då först klargöra riktningen av de magnetiska kraftlinjer, vilka alstras av en elektrisk ström.

Vi ha då redan omnämnt, att om strömmen bildar en rät linje, så löpa kraftlinjerna i slutna cirklar omkring ledaren, vilken så att säga bildar en

axel för alla kraftlinjecirklarna. Vi fixera nu riktningen av en kraftlinje som den, i vilken den magnetiska kraften strävar att föra en *nordpol*, vilken tänkes placerad i kraftlinjen. Vi få då följande regel för kraftlinjernas riktning omkring en ledare. Tänka vi oss simma i ledaren (vilken vi kunna likna vid ett rör med strömmande vatten) i den elektriska strömmens riktning, och hela tiden blicka rätt framåt, således i strömriktningen, så kretsas kraftlinjerna omkring ledaren i en riktning, vilken är densamma som den, i vilken visarna röra sig på en urtavla.

Man kan även göra sig en annan bild, vilken i vissa fall kan vara bekvämare att använda, genom att uttrycka saken sålunda, att strömriktningen och de alstrade kraftlinjerna *bilda tillsammans en "hörgångad skruv"*. Härmed mena vi då, att man tänker sig ledaren såsom en hörgångad skruv. Den riktning, vilken man måste *vrida skruven*, för att densamma skall röra sig i åt det håll, åt vilket man antager att strömmen flyter, är den, i vilken kraftlinjerna förlöpa.

Vi skola nu se huru kraftlinjerna förlöpa, om vi tänka oss ledaren sammanböjd till en cirkel. Betrakta vi då denna cirkel från ena sidan, och strömriktningen därvid är densamma, som visarnas gång på ett ur, så finna vi lätt genom att tillämpa någon av de nyss angivna reglerna för kraftlinjernas riktning, att dessa inuti ringen förlöpa i riktning från åskådaren, under det att de utanför densamma löpa mot åskådaren. De bilda på detta sätt slutna kurvor omkring själva ledaren på ungefär samma sätt som röken ringlar sig i en rökring.

Nu är det tämligen lätt att föreställa sig huru kraftlinjerna komma att löpa om ledaren är upplindad i spiral i form av en vanlig cylindrisk spole. Denna spiral kunna vi nämligen tänka oss ersatt med en hel följd tätt intill varandra liggande ringar, genom vilka strömmen passerar åt samma håll. De enskilda ringarnas kraftlinjer sammansätta sig till resulterande sådana, gällande för hela cylinder-spolen, och dessa komma då att förlöpa nära nog parallellt inuti spolen, därpå breda ut sig symmetriskt åt alla håll vid spolens ena ända, löpa i mer eller mindre krökta och vida kurvor omkring spolen, åt motsatt håll mot ini densamma för att slutligen draga sig inåt mot spolens andra ända, omböjas och löpa in i spolen. Riktningen hos kraftlinjerna erhåller man på samma sätt som i fråga om ringen nyss: om man betraktar spolen från den ända, så att strömriktningen blir som visarnas gång på ett ur, så löpa kraftlinjerna ini spolen i riktning från åskådaren, och följaktligen i huvudsakligen motsatt riktning utanför spolen.

Det råder en viss likhet mellan kraftlinjernas förlöpp utanför en cylinderspole och i omgivningen av en magnet; även omkring den senare bilda kraftlinjerna ett "flöde", vilket utgår från nordpolen och utbreder sig åt alla håll, så att de enskilda

kraftlinjerna mer eller mindre hastigt omböjas och närma sig magnetens andra ända, d. v. s. dess sydpol. Mot denna böja sig slutligen kraftlinjerna alltmer till dess de slutligen så att säga löpa in i densamma.

Även i andra avseenden är en cylinderspole, vilken genomlöpes av en elektrisk ström, lik en magnet. Om nämligen spolen ifråga upphänges så, att den blir fritt rörlig, så inställer den sig i riktningen norr—söder på alldeles samma sätt som en magnet, och man skall därvid finna, att den ända av spolen, *ur vilken kraftlinjerna strömma*, motsvarar magnetens *nordpol*, under det att den motsatta ändan, i vilken kraftlinjerna *åter löpa in i spolen*, svarar mot magnetens *sydpol*. Även tvenne spolar, genomflutna av en elektrisk ström, förhålla sig som tvenne magneter, med varsin nord- och sydpol i enlighet med de genomgångna reglerna, där på vanligt sätt liknämnda poler repellerar varandra och oliknämnda poler attrahera varandra.

Placerar man nu tvenne spolar så, att deras axlar sammanfalla, och de vända mot varandra de oliknämnda av de på detta sätt erhållna polerna, så skall man finna, att strömmen i de båda spolarna går åt samma håll, d. v. s. om man betraktar spolarna från ändpunkten, så blir strömmens riktning omkring spolarna densamma. Detta stämmer tydligen med den förut anförda regeln, att strömmar, som gå i samma riktning, attrahera varandra; i detta fall komma nämligen de båda spolarna att attrahera varandra då vi från början tänkt oss att de placerats så att de vända oliknämnda poler mot varandra.

Den magnetiska verkan, som spolar på ovan beskrivet sätt kunna ha, kan i synnerligen hög grad ökas, om spolarna förses med järnkärna, t. ex. genom att den elektriska ledningen lindas på ett stycke mjukt järn. Järnet är som vi redan framhållit en metall med magnetiska egenskaper, och som sådan har den förmågan att i hög grad *koncentrera de magnetiska kraftlinjerna*. Har man således skaffat sig en sådan spole med järnkärna, så verkar den som en många gånger starkare magnet än samma spole utan järnkärna. Järnkärnan blir i hög grad magnetisk *så länge den elektriska strömmen varar*, men magnetismen *försvinner så gott som fullkomligt då den elektriska strömmen brytes och upphör*.

En sådan anordning, bestående av en järnkärna, på vilken upplindats en elektrisk ledning i ett större eller mindre antal varv, kallas en *elektromagnet*, och är av en oerhörd betydelse såväl för den vanliga elektrotekniken, och den vanliga trådtelefonien som för radiotekniken.

Om man i stället för järn använder stål i kärnan till en cylinderspole, så blir även stålet magnetiskt då en elektrisk ström släppes genom ledningen,

men dock *icke fullt så starkt* som då kärnan utgöres av järn, helst mjukt utglödgat sådant. Men i stället *försvinner icke magnetismen hos stålet* då strömmen i lindningarna upphör, utan *största delen magnetism stannar kvar*. Stålstycket har på detta sätt *blivit en magnet*, och man kallar det också en *permanent magnet* (permanent = oföränderlig), till skillnad från järnet, vilket med tillhörande lindningar kallades en *elektromagnet*, tydande på, att det endast var magnetiskt *så länge strömmen löpte genom lindningarna*.

Man använder den här beskrivna metoden för att erhålla magneter; i det cylindriska rummet in i en spole utan kärna inlägger man stålstycken, samt släpper elektrisk ström genom spolens lindningar, då stålet blir magnetiskt och som nämnt *bibehåller sin magnetism* även sedan det borttagits ur cylinderspolen. Även vissa andra konstgrepp kunna komma till användning vid framställning av magneter, men vi skola icke här närmare ingå på denna sak.

Den kraft, vilken kvarhåller magnetismen i stålet, även sedan den genom strömmen alstrade magnetiserande kraften upphört, kallas *koercitivkraft*. Denna kraft är tydligen *stark som stål*, men *saknas alldeles*, eller så gott som alldeles *hos mjukt järn*.

Även andra ämnen än järn och stål ha magnetiska egenskaper, om också i betydligt mindre grad än dessa. En del sådana ämnen förhålla sig *likartat med järn*, i det att de *attraheras* av en magnet. Dessa kallas *paramagnetiska*. Andra ämnen åter förhålla sig på ett så att säga *motsatt sätt* i det att de *repelleras* av en magnet. Sådana ämnen kallas *diamagnetiska*.

Vi ha här nedan uppställt en tabell, utvisande en del ämnens förhållande i magnetiskt hänseende.

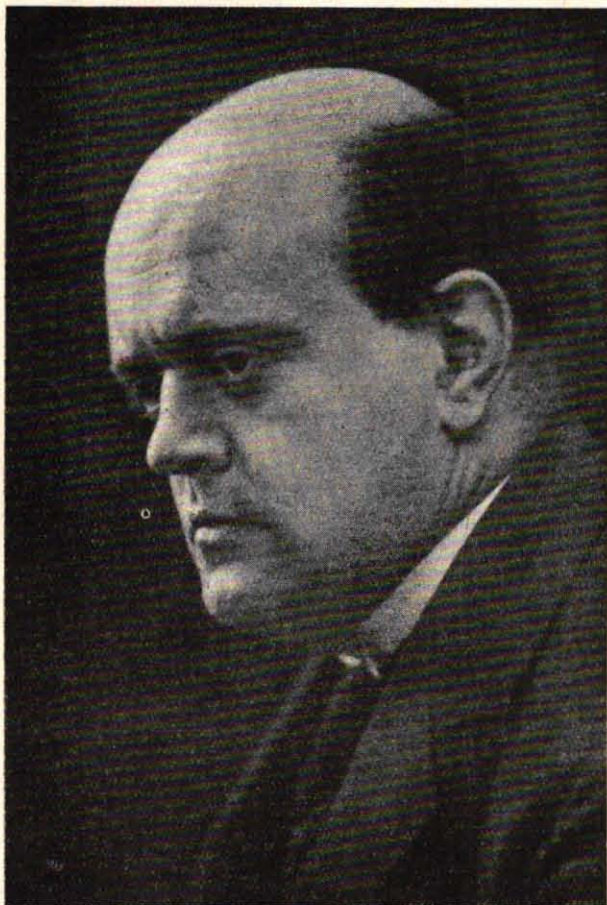
| <i>Paramagnetiska</i> | <i>Diamagnetiska</i> |
|-----------------------|----------------------|
| Nickel | Vismut |
| Kobolt | Fosfor |
| Magnesium | Antimon |
| Krom | Zink |
| Cerium | Kvicksilver |
| Titan | Bly |
| Platina | Silver |
| Syre | Koppar |
| Ozon | Guld |
| | Vatten |
| | Alkohol |
| | Tellur |
| | Selen |
| | Svavel |

(Forts.)

DEM VI HÖRA MEN EJ SE

"Hallå är det Radiotjänst studio? Träffas herr Knut Håkansson? — Jo, det är Radio som önskar en intervju! Reser? Kan omöjligt komma ifrån. Vill Ni verkligen göra er besvär med att besöka oss? Det var mer än vänligt."

Och så kom det sig att på grund av brådska och besvärliga tågtider Radio fick nöjet och äran av ett besök av kompositören Knut Håkansson.



"Bråttom? Jo, det vill jag lova, har bara ett par timmar på mig, men Radio skall naturligtvis ha sitt besök, när ni äro så vänliga att vilja höra min mening." Det sympatiska ansiktet lystes upp av ett så hjärtevinnande leende att man förstår att det måste ligga sanning i påståendet att Knut Håkansson bara har vänner men inga fiender, detta till trots att han är verksam på ett gebit, där konstnärskänslorna oftare komma i svallning och meningarna gå i sär mer än på något annat av den skapande konstens.

Visst tycker jag om radio, svarade kompositören på vår fråga. Jag lyssnar gärna men nog borde man kunna komma lite längre i fråga om

högtalare. De jag hört ha samt och synnerligen varit jämmerliga, så på det området skulle givetvis en förbättring vara önskvärd. Ni förstår ju att jag som musiker naturligtvis anser att radio är ett surrogat — och än så länge ett mycket ofullkomligt sådant! — för konserter, d. v. s. verklig direkt levande musik, med rapport mellan åhörare och exekutörer. Det existerar ungefär ett liknande förhållande som mellan den döda filmduken och det levande dramat. Liksom det i filmens barn-dom rådde ett mycket spänt, ja fientligt förhållande mellan dansamma och teatern, kommer det säkerligen nu också att snart visa sig ett liknande förhållande mellan radion och konsertföretagen. Först så småningom arbetar sig nog ett jämviktsförhållande fram mellan dessa båda gebit, med en genom erfarenheten vunnen passande fördelning av arbetsuppgifterna.

Jag anser emellertid, fortsätter herr H. att radion har en mycket stor mission att fylla genom att den för den stora allmänheten kan påpeka existensen av och väcka kärlek till en hel del sänger och smärre instrumentalkompositioner av vilka det nu finnes massor av utmärkta saker, vilka för den stora allmänheten äro alldeles okända.

Intervjuarens obligatoriska fråga: Hur känns det att spela i radio? besvarade Knut Håkansson med en glimt i ögat. "När jag kom uppresande för framförandet av mina kompositioner blev jag mycket hjärtligt mottagen. Anordningarna äro trevliga om än omstoppningen och dämpningen i studion verkar obehaglig då både klang och resonans äro försvunna. Man känner ej igen sitt eget anslag utan tycker att man spelar på ett hackbräde i en säck. Det är svårt att avväga nyanserna. Jag hade ju denna gång litet mera erfarenhet då jag vid invigningen av Göteborgs nya rundradiostation dirigerade Lisebergsorkestern vid utförandet av min orkestersonade "Från hembygden".

Knut Håkanssons kompositioner, av vilka man vid det senaste framförandet fick höra två pianostycken samt åtta sänger, bl. a. C. J. Almqvists "Songes" samt Gust. Ullmans "Om hjärtat", de senare utmärkt föredragna av Elsa Rydin-Öberg, vars härliga sopran klingar förträffligt i radio, hava i Tyskland uppmärksammats på ett smickrande sätt. Hans två "Svenska suiter" i kontrapunktisk stil av vilka den sista hade premiär i januari i år i Leipzig lära, enligt utsago av kunnare, vara bekantskaper, som den svenska radiopubliken snarligen bör få göra. Men vi få an hålla att även andra av den framstående komponistens många alster komma till utförande då den första smakbiten var så tilltalande.

Transmitter.

DETALJBESKRIVNING TILL 2-RÖRS MODIFIERAD REINARTZ

av Claes Jansson.

Då jag nedskrev den artikel om en 2-rörs modifierad Reinartz, som var införd i föregående nummer av "Radio", utgick jag ifrån att den raka Reinartzkopplingen var så väl känd att en beskrivning av kopplingen i dess helhet icke skulle vara påkallad.

Min mening är för övrigt att ett minutiöst tillrättläggande av varje detalj endast är till skada. Apparatsbyggaren kan lätt få den fullkomligt felaktiga uppfattningen, att om han slaviskt följer de givna anvisningarna så skall apparaten utan vidare "fungera till belåtenhet".

Ånej! Det gäller nog att tänka på, och försöka att förstå vad det är man gör. Det fordras att man lägger hela sin själ i arbetet, om man skall begära att få någon lön för mödan.

Och när man äntligen fått sin apparat därhän att man känner sig belåten med densamma, då är det nog åtskilligt som blivit annorlunda än på den givna modellen. Detta är nog även anledningen till att amatörbyggda apparater i allmänhet bliva bättre än en schablonmässigt framställd handelsvara.

Då emellertid ett stort antal amatörer vänt sig till tidskriften med anhållan om fullständig apparatbeskrivning, vill jag till ledning för dessa ange de *ungefärliga* värdena för spolar, kondensatorer etc.

Jag vill då först rätta ett fel på principalschemat (Fig. 3 å sid. 16). Återkopplingskondensatorn är där betecknad c3. skall vara c2. under det att gallerkondensatorn skall ha beteckningen c3. Tag en penna och ändra detta på schemat.

Spolen L_1 bör vara utbytbar. En sats spolar på 12—20—30—45—60—80—125—175 varv täcker våglängdsområdet 30—1.700 meter.

TABELL

| | | L ₁ | | L ₄ | |
|------------|-----------|----------------|--------------|-------------------|-----|
| Antal varv | Tråddiam. | Spoldiam. | Spoltyp | Uttag vid | |
| 12 | 1.2 | 75 | enkellagrig | 4, 5, 6, 10, 11 | 50 |
| 20 | 1.2 | 75 | " | 6, 7, 8, 18, 19 | 75 |
| 30 | 1.2 | 75 | " | 8, 10, 12, 27, 28 | 100 |
| 45 | 1.2 | 100 | " | 10, 12, 14 | 200 |
| 60 | 1.2 | 100 | " | 10, 12, 16 | 250 |
| 80 | 0.9 | 100 | " | 10, 14, 20 | 300 |
| 125 | 0.8 | 120 | dubbellagrig | — — | 500 |
| 175 | 0.7 | 120 | " | — — | 600 |

I nedanstående tabell äro värdena för denna spolsats införda, ävenså för lämpliga högfrekvenschokrar (L_4). Se för övrigt artikeln om tillverkning av spolar på annan plats i detta nummer.

Spolarna monteras på ebonitstrimlor med dimensioner 112×15×5 mm, vilka inskjutas i en av de vid lindningen bildade trianglarna. Avståndet mellan kontaktskiften göres 100 mm. Till spollhållare tages en ebonitstrimla 120×20×5 mm. vari, på 100 mm. avstånd från varandra, fastsättes 2 st kontakthylsor. Hårtill passar även Baltics spollhållare S. P. H.

Kompensationsspolen L_2 är en dubbellagerspole bestående av 42 varv med uttag för vart 6:te varv, tråddiametern 1,2 mm.

Spolen L_3 skall även vara utbytbar. Värden för densamma äro angivna i förg. nummer.

Kondensatorn C_1 bör icke ha större maxikapacitet än 300 cm. Ju mindre dess minimikapacitet är ju bättre. Återkopplingskondensatorn C_2 kan likaledes vara på 300 cm. men även 200 cm. är oftast tillräckligt. För att gardera sig mot överslag från B-batteriet är det tillrådligt att sätta en fast kondensator på 1.000 cm. i serie med C_2 .

Gallerkondensatorn C_3 bör vara utbytbar. Även om dess storlek icke är så kritisk kan dock såväl ljudkvalitet som signalstyrka avsevärt förbättras genom lämpligt val av gallerkondensator. Försök därför med 100, 200 och 300 cm.

Vad som sagts om gallerkondensatorn gäller i ännu högre grad om gallermoståndet R_1 .

Bäst vore om detta motstånd kunde göras variabelt. Då det emellertid, vad mig är bekant, icke ännu finnes något dylikt motstånd som man kan lita på får man nöja sig med att använda fasta motstånd från 0,5 upp till 5 megohm. Omkopplarna O_1 och O_2 göras enklast av ett par ebonitbitar i vilka ett par propphylsor fastskruvas, samt en med böjlig sladd försedd propp som passar till dessa hylsor.

Lågfrekvenstransformatoren bör vara av ett gott fabrikat. Det lämpligaste omsättningstalet är ju till dels beroende av vad slags rör som användes men 1:3 eller 1:4 torde bli lämpligt då det är fråga om endast ett stegs L. F. förstärkning.

Fig. 4 på sidan 16 i föregående nummer, samt fotografiet på sidan 18 kunna tjäna som ledning vid delarnas placering i förhållande till varandra, men böra icke alls tagas som någon slags schablon. Må var och en försöka göra det bästa möjliga och helst bättre än möjligt.

SJÄLVTILLVERKADE LUFTLINDADE SPOLAR

av Claes Jonsson.

Då vi bygga oss radiomottagare är det ju vår högsta strävan att få vår apparat så effektiv som möjligt. Det gäller därför att försöka tillgodogöra sig så mycket som möjligt av den energi som vår antenn förmår infånga.

Förluster uppstå ju alltid då energi skall om-sättas i nyttigt arbete, oavsett om det är fråga om en ångmaskin, en elektrisk motor, eller en radiomottagare.

För raidoapparater, eller rättare för vissa delar till dessa, har man emellertid hittat på en alldeles speciell förlust. Lågförlust. Vad är Lågförlust för någonting? Ett relativt begrepp, mycket relativt till och med. Hur mycket eller hur litet skall man förlora för att det skall kallas lågförlust?

I en radioapparat uppstå de väsentligaste förlusterna i svängningskretsarnas spolar och kondensatorer. Kondensatorn, som dock är en betydligt mindre energislukare än spolen, har varit särdeles omhuldad och blivit mycket förbättrad under det senaste året. Annorlunda förhåller det sig med spo-

larna. Beträffande detta vitala organ råder fullständigt kaos. Om man tittar i en amerikansk radiotidskrift skall man finna tjugtals olika spolyper, och allesammans äro naturligtvis "Low Loss".

För en apparatbyggare som icke har tid eller möjlighet att tillverka och göra jämförande prov mellan de olika typerna uppställer sig då frågan: Vilken spoltyp skall jag välja? Ja, säg det. Det är inte alls säkert att den spoltyp jag här tänker beskriva är den bästa, men det är en god spole, och för min personliga del har jag funnit den vara bättre än alla provade typer. Denna spole är inte alls någon nyhet. Den lancerades i Amerika för över ett år sedan och har även varit omnämnd i svenska tidskrifter.

Denna spole har många goda egenskaper. På grund av att varven ej äro helt cirkelrunda utan 5-, 7- eller 9-kantiga komma närliggande varv att tangera varandra endast i skärningspunkterna (se fig. 1). Därigenom att parallellt löpande trådar ständigt ha

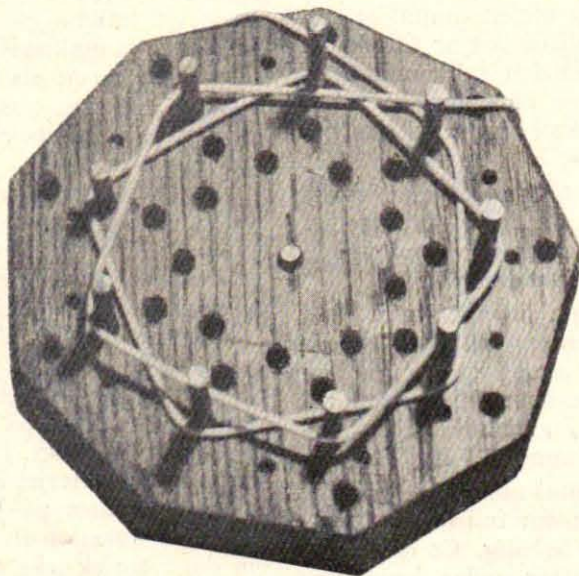


Fig. 1



Fig. 2



TELE
FUN
KEN

TELEFUNKEN

*Största möjliga
prestation uppnås med*

TELEFUNKENRÖR

Telefunkenrören tillverkas i Osrams fabriker i Berlin

ett inbördes avstånd av en tråddiameter kan man taga tämligen grov tråd utan att spolens egenkapacitet nämnvärt ökas. Även förluster genom virvelströmmar torde bli mindre än i en spole med tätt liggande varv. Men denna spoltyp har ännu en värdefull egenskap, som måhända är dess förnämsta. Den är nämligen helt fribärande. Lindad på luft, som det heter, och således fri från energiabsorberande skelett i form av spolrör, bakelitribbor o. dyl. Ej heller behöves något slags klister för sammanhållande av varven.

nar lämpar sig bäst blankdraget rundjärn av 6 mm diameter, men även vanligt 6 mm. rundjärn eller mässingstråd kan användas. Pinnarna avskäras i längder på 130 mm, samt avrundas i ändarna. Pinnarna skola passa precis i borrhålen, dock icke hårdare än att de kunna skjutas fram och åter i hålen. Vi avskära även en pinne av 150 mm. längd. På denna pinne, som skall användas som axel i skivans centrumhål, fastlöda vi en metallbricka på ett avstånd av 30 mm. från ena ändan. Vi ha nu vår lindningsschablon färdig.

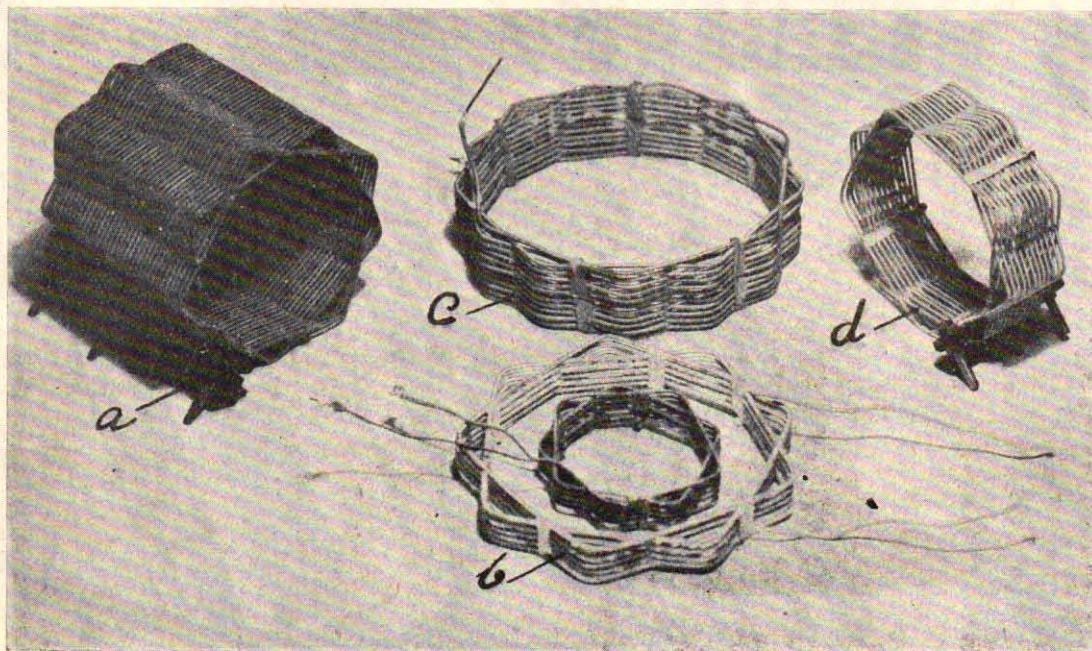


Fig. 3

Spolen ifråga kan tillverkas av vem som helst och det enda "verktyg" som behövs är en lindningsschablon. Spolens utseende och i viss mån även dess effektivitet är emellertid mycket beroende på hur denna schablon utföres och på hur den handhaves. I en tidning där denna spoltyp omnämndes, rekommenderades följande förfaringssätt. "Slå ned 9 st långa spikar i en bräda och linda tråden över varannan — — —" vilket endast bevisade att den som gav anvisningen aldrig försökt linda en spole.

Följande beskrivning förefaller kanske litet långrandig, men för den som noggrant följer anvisningen torde resultatet bli avsevärt bättre än om ovannämnda spikmetod användes.

Av 30 mm. tjockt trä, t. ex. utkäres en skiva med 140 mm. diameter. På denna skiva uppdrages sedan koncentriska cirklar med 37,5-, 50- och 60 mm. radier. Cirklarna delas sedan i 9 lika stora delar och mitt i varje delpunkt samt i skivans centrum borrar hål med en 6 mm. spiralborr. Detta arbete måste utföras i bormaskin så att hålen bli vinkelräta mot skivans plan. Till pin-

I ena ändan på en c:a 1 meter lång bräda borra vi nu ett hål vari vi neddriva axelns längsta ända. I brädans andra ända anordna vi någon slags vinda, t. ex. en brädlapp med 4 st pinnar samt försedd med centrumhål så att den lätt kan vridas om en i brädan fäst axel. På denna vinda placera vi den för lindningen avsedda tråden. Vi äro nu färdiga att börja lindningen, men först skola vi tillverka oss ännu ett litet verktyg. Detta består helt enkelt av tvenne c:a 80 mm. långa träbitar i vilkas mitt skäres en långsgående skära. Bitarna hopskrivas sedan med skärsidorna mot varandra. Detta verktyg kallas för sölja. Tråden som vid pålindningen får löpa genom denna sölja blir därvid fullkomligt rak. Genom att draga till eller lossa på skruvarna kan man erhålla lämplig spänning på tråden vid pålindningen. Nu äro vi äntligen färdiga med förberedelserna. Vi skjuta då in pinnarna i hålen på en av cirklarna i skivan så, att de komma c:a 20 mm. utanför skivans andra sida som vi kalla för översidan, se fig. 1. Det är mycket viktigt att pinnarna inte gå för långt igenom om vi skola få en vacker spole. Vi placera

nu vår schablon på den i brädan nedslagna axeln, taga den fria ändan av den på vindan upplagda tråden, föra den genom söljan samt fastgöra den vid en av pinnarna under schablonen.

Vi placera brädan på ett bord framför oss så, att vi få vindan åt höger samt schablonen åt vänster. Vi fatta nu om söljan med högra handen och om schablonen med den vänstra, såsom visas på fig. 2. *Kom nu noga ihåg!* Handen som håller söljan skall icke röras annat än rätt upp och ned och icke mera än vad som är nödvändigt för att schablonens pinnar skola kunna passera under tråden. Själva lindningen tillgår på så sätt att man med vänstra handen vrider schablonen runt (mot-sols), under det att tråden växelvis föres innanför och utanför en pinne, se fig. 1. Allt efter som lindningen fortskrider föras pinnarna upp så att de

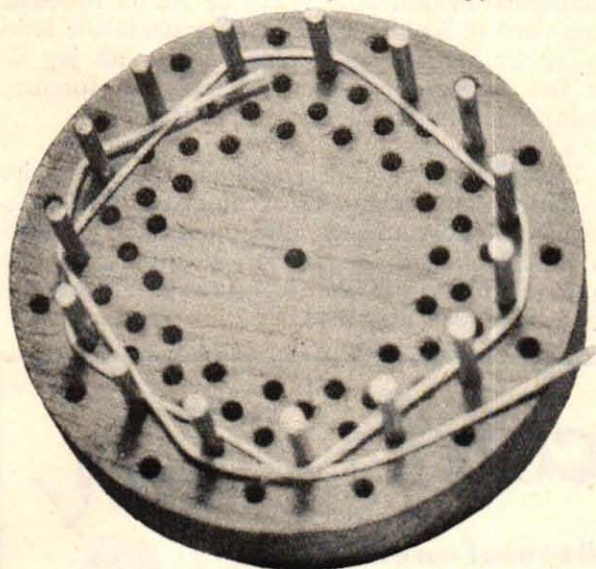


Fig. 4

bibehålla sitt avstånd av c:a 20 mm. över de pålagda varven. Om man tager för vana att placera vänstra handens tumme på den pinne över vilken tråden just skall böjas, se fig. 2, behöver man ej befara att tråden glider av när högra handen höjes för att låta tråden passera över nästföljande pinne.

Alltså: med vänstra handen för man schablonen runt. Den högra handen skall endast hålla söljan och lyfta tråden över de pinnar som passeras.

Då det önskade varvantalet pålindats avklippa vi tråden, spolen sammantryckes kraftigt samt överbindes i trådarnas skärningpunkter med bindgarn eller smala bomullsband så som synes på de färdiga spolarna på fig. 3 b-c-d. Bindningen kan även utföras på ett elegantare men något besvärligare sätt genom att bindgarnet träs genom de vid lindningen bildade trianglarna. Bindningen blir då så gott som osynlig, se fig. 3 a.

Spolen är nu färdig, men man skall icke försöka draga spolen av pinnarna enär den då lätt

kan deformeras. I stället drar man ur pinnarna den ena efter den andra tills spolen blir fri.

Figurerna 4—5 visar en annan art av samma spoltyp som man skulle kunna kalla dubbellagrig. Denna spole väljer vi om det blir fråga om att linda mera än 70—80 varv. Lindningen tillgår på samma sätt som förut beskrivits med den skillnaden att vi nu gå över två pinnar, under två, över två o. s. v., se fig. 4.

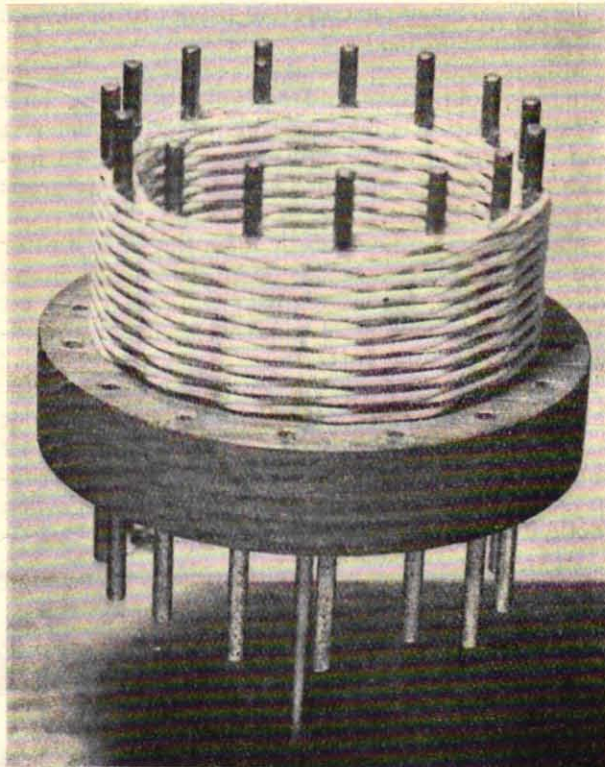


Fig. 5

På fig. 5 synes en schablon för denna spole med 40 pålindade varv. Varvtalet erhålles genom att multiplicera trådarna på ett av segmenten med 4. I denna schablon använda vi 15 st. pinnar. På fig. 5 synes även tydligt hur pinnarna förts upp allt efter som spolen lindats.

Vill man göra spolarna utbytbara kan en hållare snabbt tillverkas av en ebonitstrimla som stickes genom en av trianglarna, varefter ett par kontaktstift fästas i ebonitstrimlans ändar. Se fig. 3—a—d.

Den lämpligaste tråden till spolen för rundradio är dubbelt bomullsomspunnen koppartråd av 0,8 mm. till 1,2 mm. diameter. Denna tråd duger även till kortvågsspole. Kan man erhålla tråd som är 3 gånger bomullsomspunnen så är det dock bättre. Till spolar för de högre våglängderna kan man välja 0,7—0,9 mm. dubbelt bomullsomspunnen tråd. Svenska Radiofabriken i Sigtuna har upptagit tillverkning av dylika spolar. Möjligen finnas de redan i handeln.

STRANDHUGG I ETERHAVET

Det har talats mycket om rundradions stora betydelse för folkbildningsarbetet, och man får nog utgå ifrån att man därvid inte överdriver alltför mycket.

Stundom gives det dock tillfällen i det mänskliga livet, då man inte är fullt villig att svära på rundradions stora betydelse utan bara att svära över rundradion. Såsom exempelvis vid det tillfälle, som här nedan skildras.

Man utsände från Malmö ett språkvetenskapligt föredrag, som återutsändes från Stockholm. Helt plötsligt, strax i början av föredraget blir det tyst som i graven. Föreläsaren avbrytes mitt i en mening av den allra största betydelse för lyssnarens orientering i ämnet.

Där satt man nu och hörde ingenting. Först efter fem minuter eller så behagade en hallåman komma till och omtala, att ett tekniskt missöde vållat ett avbrott för Stockholmslyssnarna, men att utsändningen strax skulle fortsätta.

Man frågar sig nu: Varför underrättades lyssnarna så sent om missödet? Och varför gjordes det inga försök att få det överhoppade repeterat? Att sända ut föredrag endast delvis, måste ju betraktas som ganska meningslöst. Även om åtgärden kunde ha fog för sig ifråga om vissa föreläsare —

ingen nämnd men därför heller ingen glömd.

I själva verket förhöll det sig så, att nämnda språkvetenskapliga föreläsning ävensom dess fortsättning utgjorde något av det intressantaste, som den svenska rundradion bjudit sin publik.

Just därför att föreläsningen var intressant lade man också märke till en speciell svaghet hos rundradion — att den ej ger någon hållpunkt för minnet. I detta föredrag anfördes en lång rad av intressanta fakta. På grund av ämnets vidlyftighet var det emellertid omöjligt att på en gång magasinera alla detaljer och fakta i hjärnkontoret. Hur skall man nu bära sig åt, om man ännu en gång ville gå igenom vad som anfördes? Repetition är studiernas moder, sade redan de gamla romarna, som voro så lärda, att de allesammans talade latin.

Jag ser faktiskt ingen annan råd, än att jag får be den aktade föreläsaren att låta sina föredrag komma ut i tryck.

*

Häromdagen beredde Stockholm rundradio sina lyssnare en angenäm överraskning. Det stod dansmusik på programmet. Innan musiken började, kom en hallåman och förklarade, att man endast komme att utsända äldre dansmusik. Tangon var det yngsta som togs med.

Est-ce qu'il.



Radio Record

lågtemperaturrör och hörtelefoner

**giva den renaste och kraftigaste tonen
av tal, sång och musik.**



Typ M 300.

Glödsp.: 3-3,5 Volt
Glödström: 0,06 Amp.
Anodsp.: 40-100 Volt

Typ M 15.

Glödsp.: 2-2,5 Volt
Glödström: 0,15 Amp.
Anodsp.: 40-100 Volt

Typ M 400. Kraftförstärkningsrör

Glödsp.: 3-3,5 Volt
Glödström: 0,10 Amp.
Anodsp.: 40-100 Volt

Pris:

Kr. 7:—

Pris: Kr. 8:50

Radio Recordhörtelefon.

Pris: Kr. 9:75

1 års Garanti.

Varje Radio Record rör, som inom ett år från mottagandet bliver obrukbart, likgiltigt av vilken orsak, ersättes med ett nytt rör, mot inbetalning av halva ursprungliga priset. Denna garanti gäller även om röret enligt köparens åsikt ej mera verkar tillfredsställande samt vid brott å glödtråden genom hög anodspänning, glasbrott eller vilken som helst annan anledning. Med varje rör följer ett garantibevis stämplat med leveransdato som skall insändas tillsammans med det obrukbara röret vilket då ersättes med ett nytt rör och ett nytt garantibevis.

Säljes endast direkt till förbrukare,

därför billigaste pris.

Order exp. mot postförskott till ovannämnda priser + porto från fabriken nederlag för Sverige.

H. CEDERBERG

S. Förstadsgatan 2, Malmö · Telefon 80 82

Broschyr med kurvor och karaktäristik över samtliga typer sändes på begäran gratis och franko.

SVENSK INDUSTRI FRAMGÅNGSRIK I UTLANDET

Med radions nuvarande oerhört snabba utveckling är det självklart, att stora anspråk ställas på anpassningsförmåga och elasticitet hos fabrikanternas tillverknings- och försäljningsorganisation. Att såsom A. B. Baltic under loppet av endast ett par år icke blott tillkämpa sig en dominerande ställning på den egna marknaden utan även samtidigt skapa en fast försäljningsorganisation över hela Europa, måste betecknas som ett glädjande exempel på svensk energi och företagareanda.

Vid ett genomgående av A. B. Baltics urklippböcker får man en god bild av det rastlösa arbete, som bedrivs i utlandet för att göra allmänheten i respektive länder förtrogen med det svenska kvalitetsfabrikatet och dess många företrädere. Man får även en god föreställning om de stora resultat, som redan nåtts särskilt genom deltagande i en mängd radioutställningar såväl i England som på kontinenten. T. o. m. den engelska fackpressen, som eljest är synnerligen konservativ och patriotisk, har börjat uppmärksamma Baltics tillverkningar på iögonfallande sätt. Så skriver exempelvis

kvensmotståndet äro fullt jämförliga med de bästa vi provat, och förlusterna äro de lägsta vi någonsin uppmätt". Beträffande Baltics nya lågförlustkondensator skriver "Amateur Wireless" (5/12 1925): "En synnerligen originell konstruktion och ett gott exempel på vad en lågförlustkondensator



Baltics monter vid den nyligen avhållna utställningen i Manchester

"Popular Wireless" (10/10 1925) på tal om Baltic lågförlustspolar: "... en synnerligen framstående vara, som verkligen gör skäl för namnet low loss". "The Wireless Trader" skriver om samma spolar (11/11 1925): "Spolarna äro i alla avseenden mycket bra. Eigenkapaciteten och högföre-

bör vara". "The Broadcaster and Wireless Reti-ler" skriver i en längre notis om Baltic-fabrikaten (jan. 1926): "... Baltics telefonpropp är en utomordentligt trevlig nyhet..... Baltic Mikroratt, som är konstruerad efter helt nya och originella principer, är en artikel, som säkert kommer att säljas här i stor utsträckning... Delarna äro enkla, och samtidigt mycket starka och hållbara..."

I andra europeiska länder, såsom Tyskland, Frankrike, Italien, Schweiz, Österrike, Polen m. fl. hava Baltics radiodelar väckt formlig sensation på grund av deras originella konstruktion, stora effektivitet och den omsorg, som nedlagts på varje detalj. Det skulle föra alltför långt att här citera endast en del av de tidningsuttalanden, som gjorts i resp. länders facktidningar. I många fall äro dessa uttalanden rent av entusiastiska.

Det är klart, att propagandan för ett radiofabrikat föres efter helt andra mått i sådana länder som Frankrike, England och Tyskland än här hemma. Bilden här ovan, som föreställer en av Baltics helsidor i den franska radiotidskriften "L'Antenne" ger en god föreställning härom. För jämförelsens skull har densamma avbildats tillsammans med ett nummer av "Radio".

HUR ETT RADIORÖR KOMMER TILL

När radioamatören kallar det lilla speglände röret, vilket verkligen kan sägas vara mottagningsapparatusens själ, för "lampa", då använder han ett ord som icke rätt anger funktionen av denna apparatdetalj. I det allmänna medvetandet är en lampa till för att lysa, men denna uppgift har "radiolampa" minst av allt, även om den till

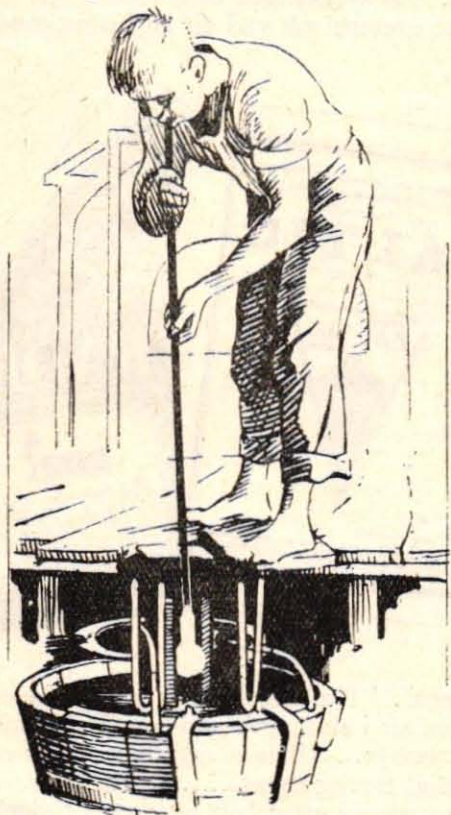


Fig. 1

sin byggnad i flera avseenden påminner om glödlampan.

Det är emellertid klart att för exploaterandet av radioelektronrören, fabrikationen av dessa rör skulle upptagas av glödlampsfabrikerna, vilka hade mångårig erfarenhet av glödande metallers förhållande i evakuerade (lufttomma) rum och vilka dessutom i sina laboratorier hade experimenterat med att i glödlampsindustrin använda olika gaser under skilda tryckförhållanden liksom även underkastat elektronemissionen (denna i radiatorören så viktiga faktor) en vetenskaplig prövning.

Radiatorörens uppträdande på marknaden gav den nuvarande rundradiatorörelsen dess oanade uppsving och inom loppet av några få år har inom ramen för glödlampsindustrin en helt ny industri vuxit upp. Särskilt i Holland, det lilla måleriskt vackra landet vid Nordsjön, där sedan länge glödlampsindustrin har varit en av landets största

industrier har man vid de bekanta Philips-verken inom detta område nedlagt en beundransvärd energi. Man kan utan överdrift säga att Philips-verken, genom sin rörfabrikation har en betydande del i radiatorörelsens utveckling.

Till det yttre företer ett radiatorrör intet anmärkningsvärt: en spegelblank glasballong, fastkittad vid en sockel av elektriskt isolerande material, vilken i sin tur är försedd med fyra splitsade stift av metall.

Men i denna glasballong, vilken i regel är starkt evakuerad, sitta tre (ibland även fyra) elektroder; glödtråden (eller katoden) det spiralformiga gallret och den cylinderformiga plåten; anoden. Dessa uppbäras av trådar insmälta i en glasfot och stå i förbindelse med de fyra kontaktstiften i rörets sockel. Glödtrådens ändar äro förbundna med resp. glödströmsstift i rörsockeln; gallret och anoden hava var sitt stift.

Glasballongen, liksom övriga glasdelar, tillverkas vid Philips egna glasverk, där förövrigt dagligen ca 1/4 million glasballonger av alla slag och omkr. 200 km. glaströr produceras.

Beståndsdelarna i glaset (sand, soda, pottaska m. m.) smältes i s. k. deglar, vilka äro för hand uppbyggda av finaste lera. Glasblåsarna, vilka stå på de runt om glasugnarna uppbyggda plattformarna taga varje gång med spetsen av sitt glasblåsarrör en del av den sega smälta glasmassan ur den glödheta ugnen, lyfta sina rör och blåsa däri, tills glasmassan blir kulformad (fig. 2.) De svänga sedan röret tills glaskulan förlängts något och låta den sedan glida ned i formen, vilken de i förväg öppnat med foten (Fig. 1.) Formen stänges, glasblåsaren blåser i röret, under det han allttjämt vrider detsamma. Efter några sekunder öppnar han formen och en vackert formad ballong kommer i dagen.

Även radiatorörets inre glasdel framställes i glaslyttan. I rörfabriken upphettas de små glaströrsstyckena i en maskin och erhålla i underkanten en tallriksformig utvidgning. (Fig. 3 a och b) under det att de samtidigt vid mitten sammantryckas något (Fig. 3 c). De 6 bärande trådarna föras in, varav fyra äro förenade med mellanstycken av en särskild massa (vilken möjliggör en absolut lufttätt insmältning) och leda till de 4 strömtillledningstrådarna av koppar.

Den övre delen av glasfoten sammanpressas nu fullständigt, så att trådarna bliva stadigt insmälta (Fig. 3 e). För underlättande av utpumpningen insättes dessutom ett tunt glaströr i foten, vilket senare smältes bort (Fig. 3 d). De 6 bärtrådarna böjas nu rätvinkligt. Mellan dessa trådar utspännes glödtråden; gallret och anodcylindern anbringas.

Hela denna monteringen föres in i glasballongen, och glasfotens undre kant smältes i en maskin samman med ballongens kant; och röret är nu så långt färdigt att detsamma kan evakueras. Ut-pumpandet av radioröret är en av de väsentligaste

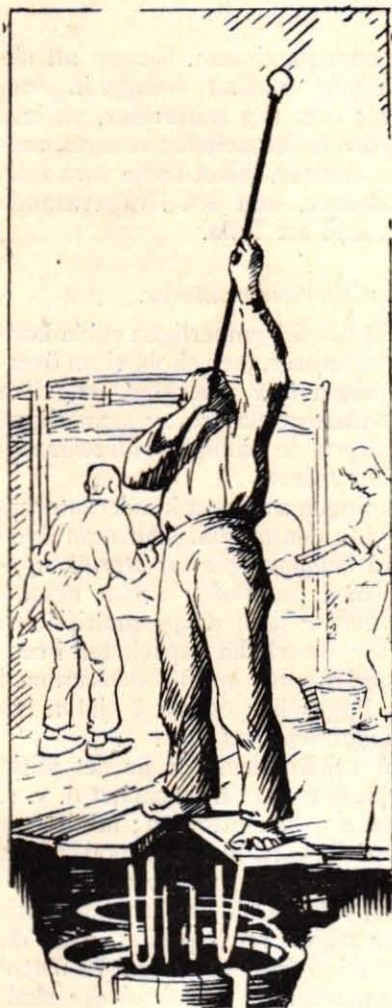


Fig. 2

detaljerna vid fabrikationen; det sker även fullständigt automatiskt.

Ett höggradigt vacuum i radioröret är förutsättningen för att detsamma skall utföra ett gott arbete. För att uppnå detta upphetas under pumpningen såväl röret som de inre metalldelarna. Genom indunstning av en liten mängd magnesium i rörets inre, åstadkommes den välkända speglingen. Denna tjänar icke som många tro till prydnad utan uteslutande för att erhålla ett höggradigt vacuum (Fig. 3 h).

För kontroll av vacuumet införes rören i ett elektriskt högspänningsfält. Det karakteristiska ljuset i rörets inre möjliggör för den erfarne praktikern att bland ett flertal rör urskilja de som icke äro nöjaktigt utpumpade.

I sockelkittmaskinen påsättas nu den av isolationsmaterial bestående sockeln (Fig. 3 i) och strömtillledningstrådarna förbindas med kontaktstiften. Rören undergå slutligen ett sista prov.

Det talades nyss om nödvändigheten av ett noggrant evakuerande av röret. En annan utslagsgivande faktor för kvaliteten och speciellt för rörets emissionsförmåga är glödtrådens framställning och sammansättning. Även i detta hänseende är det sådana glödlampsfabriker, som för världsmark-

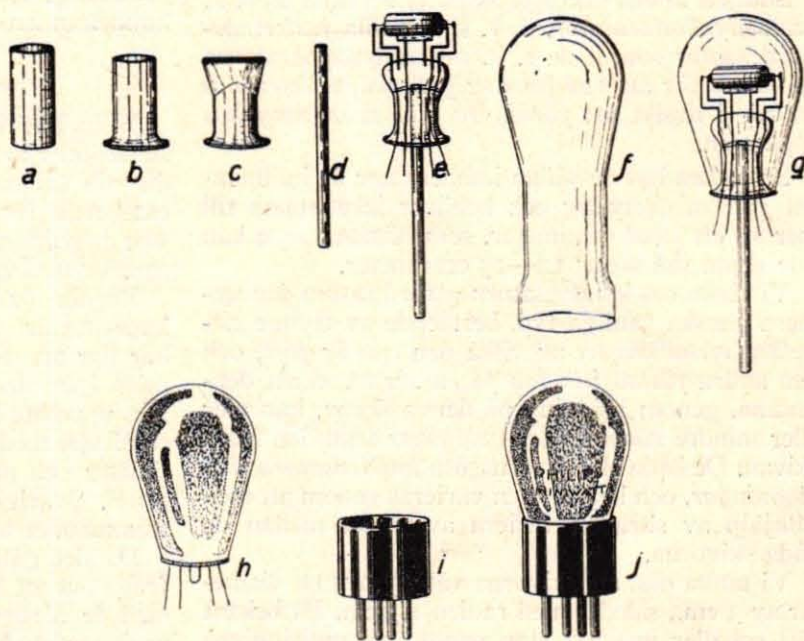


Fig. 3.

naden framställa glödlampor av högsta kvalitet och själva framställa glödtråden till lamporna, vilka även i detta hänseende förfoga över den erforderliga erfarenheten.

Wolfram bildar huvudbeståndsdelen i radiorörens glödtrådar. Detta wolfram är ett grått pulver, som utvinnes ur den gula wolframoxiden, och som varken går att smälta eller gjuta. Den glödgas i vätgas och pressas under hydrauliskt tryck till stavar av 1 cm. tjocklek. Dessa uthamras sedan till tunn tråd under tryckluftshammare, vilka arbeta med c:a 3.000 slag i min. vid en temperatur av c:a 2.800° C. I flera sådana maskiner bearbetas denna tråd ända tills de erhålla en genomskärning av blott några få millimeter. Sedan börjar dragandet i det att trådarna dragas genom diamantborrhål tills de få en mikroskopiskt liten genomskärning (1/100 mm.) I denna tjocklek (1/3 av ett människohår) kan wolframtråden ännu bära en vikt av 40 gram!

RADIOAMATÖRERNAS TEKNISKA SJÄLVHJÄLP

(Forts. fr. föreg. nr)

Av fil. dr G. H. d'Ailly.

Hade vi i stället önskat kapaciteten uttryckt i micromicrofarad ($\mu\mu$ F), så skulle vi enligt den förut genomgångna regeln öka resultatet med 10 %, varigenom vi i stället för 14 centimeter erhållit $14 + 1,4 (= 10 \% \text{ av } 14) = 15,4 \mu\mu$ F.

Som ett andra exempel skola vi beräkna en s. k. *neutrodynkondensator*, d. v. s. den lilla *justeringskondensator* som å de s. k. neutrodynapparaterna användes för att kompensera gallerkapaciteten hos ett rör i avsikt att förhindra självsvängning hos apparaten.

Storleken hos en sådan condensator är i allmänhet ganska obetydlig och behöver icke uppgå till mer än ett fåtal centimeter, som högsta värde kan i de flesta fall sättas 12—15 centimeter.

Vi tänka oss condensatorn utförd såsom den numera ganska vanliga typ, bestående av tvenne *cirkulära metallskivor*, av vilka den ena är *fast*, och den andra *fästad i ändan på en skruv*, så att densamma, genom vridning på denna skruv, kan mer eller mindre *närmast eller avlägsnas* från den fasta skivan. De båda skivorna utgöra *kondensatorns beläggningar*, och kapaciteten varierar genom att med tillhjälp av skruven variera avståndet mellan de båda skivorna.

Vi tänka oss, att skivorna väljas med en diameter av 3 cm., således med radien 1,5 cm. På bekant sätt erhåller man då ytan genom att multiplicera radien med sig själv, och därpå multiplicera det erhållna resultatet med talet 3,14 ("pi"), varför beläggningarnas yta blir $1,5 \times 1,5 \times 3,14$ kvadratcentimeter, eller något mer än 7 kvadratcentimeter.

Enligt de regler, vi förut genomgått, skall detta tal divideras med beläggningarnas avstånd i millimeter, samt resultatet multipliceras med 0,8 för att erhålla kapaciteten i centimeter. Då emellertid avståndet mellan beläggningarna kan variera, beroende på huru condensatorn inställes, så beräkna vi först produkten av beläggningarnas storlek och talet 0,8, således $0,8 \times 7 = 5,6$. Dividera vi detta tal med avståndet mellan beläggningarna i millimeter, så erhålla vi som nämnt kapaciteten i centimeter.

Vi kunna nu tänka oss, att beläggningarna kunna avlägsnas upp till 10 millimeter från varandra, och erhålla därvid att condensatorns minsta kapacitet blir lika med $5,6/10 = 0,56$ centimeter.

Skruva vi nu de båda beläggningarna helt nära intill varandra, t. ex. på endast $1/3$ millimeter från varandra, så erhålla vi kapaciteten $\frac{5,6}{1/3} = 16,8$ centimeter, vilket belopp i de flesta fall torde vara till-

räckligt att antaga som maximum. Genom att således variera avståndet mellan beläggningarna mellan 10 millimeter och $1/3$ millimeter, så kan man erhålla alla värden på kapaciteten belägna mellan 0,56 och 16,8 centimeter, vilket torde vara fullt tillräckligt för det behov, som den ifrågavarande condensatorn är avsedd att fylla.

Variabla luftkondensatorer.

Vi ha hittills hållit oss till synnerligen enkla konstruktioner av kondensatorer, men skola vi nu övergå till sådana av något mer invecklad art, vilka emellertid för radioamatörerna äro av synnerligen stor betydelse, nämligen de vanligt *vridkondensatorerna med cirkulära skivor*.

Regeln för beräkningen av dessa kondensatorers kapacitet är så tillvida densamma, som man även här har att dividera *beläggningarnas storlek uppmätt i kvadratcm.* med *avståndet mellan desamma*, uppmätt i *millimeter* samt därpå multiplicera resultatet med 0,8 för att erhålla kapaciteten i centimeter och med 0,88 för att erhålla densamma i $\mu\mu$ F. Svårigheten ligger här endast i själva bestämmandet av *beläggningarnas ytor*.

Då det gäller en vridkondensator är det alltid fråga om att beräkna dess maximikapacitet d. v. s. med de rörliga skivorna helt invridna; minimikapaciteten skall teoretiskt vara lika med noll, något som den emellertid icke är på grund av det elektrostatiske s. k. *läckfält*, vilket alltid är förhanden, och vilket alltid orsakar någon restkapacitet, även då de vridbara skivorna äro fullt utvridna. Ju bättre condensatorn är konstruerad, dess *mindre* skall denna s. k. "*nollkapacitet*" vara. För den händelse man önskar känna dess värde, måste detta på experimentell väg *uppmätas*; att teoretiskt beräkna densamma är icke möjligt.

För att då bestämma den *totala verksamma beläggningarytan*, har man att först beräkna ytan hos en enda av de ingående skivorna. Dessa äro vid de typer, som vi här behandla, halvcirkelformiga, varjämte det ena (fasta) systemet brukar ha en liten *halvcirkelformig utskärning vid mitten* för att lämna rum för axeln i det vridbara systemet.

Vi antaga att skivornas diameter är 8 cm. och att den cirkulära uttagningen i mitten har en diameter av exempelvis 16 millimeter. Som bekant uträknar man ytan av en cirkel genom att multiplicera radien med sig själv ("taga kvadraten på radien"), samt därpå multiplicera det erhållna resultatet med talet 3,14 ("pi"). De större hela cirklarna skulle

då bli lika med $4+4 \times 3,14 = 50,24$ kvadratcentimeter. Storleken av de mindre utskurna cirkelarna blir på samma sätt lika med $0,8 \times 0,8 \times 3,14 = 2,01$ kvadratcentimeter, eller avrundat endast 2 kvadratcentimeter.

För att få den verkliga verksamma ytan för varje skiva, skola vi taga hälften av de stora cirkelarna och minska med hälften av de små, således $1/2 \cdot 50,24 - 1/2 \cdot 2 = 24,12$ kvadratcentimeter, vilket således blir den för varje skiva verksamma beläggningsytan.

Vore det fråga om endast tvenne skivor, så skulle den totala yta, med vilken vi enligt föregående hade att räkna, endast vara dessa 24,12 kvadratcentimeter, men i allmänhet ha som bekant de vanliga vridkondensatorerna en hel följd av fasta och rörliga skivor.

För att nu kunna beräkna huru stora de verkligt aktiva beläggningsytorna bli då det är fråga om ett större antal skivor, få vi resonera oss fram systematiskt. Vi utgå då från det ovan behandlade fallet med endast tvenne skivor, en fast och en rörlig. I detta fall ha vi endast att göra med enkel beläggningsytan, d. v. s. vi få endast taga den ovan beräknade ytan en gång.

Sätta vi nu till ännu en skiva, exempelvis så, att vi ha tvenne fasta och en rörlig mellan dessa, så är det tydligt, att den aktiva beläggningsytan har blivit den dubbla; den mellersta skivan verkar ju som *hel beläggningsytan med sin ena sida åt den ena ytter-skivan och med sin andra sida åt den andra ytter-skivan*. De båda fasta skivorna verka emellertid endast med de mot den mellersta skivan vända sidorna. Placera vi nu utanför den ena fasta skivan ännu en rörlig, så att vi få tillsammans 4 skivor, två fasta och två rörliga, så kommer den mot den nya rörliga skivan vända sidan av den fasta att verka som ännu ett helt belägg; vi få således i detta fall tre gånger så stort verksamt belägg som i det ursprungliga fallet med endast tvenne skivor. Resultatet blir, att för varje ny skiva som tillsättes, så ökas storleken av det verksamma belägget lika mycket som storleken av en enda skivas verksamma yta, d. v. s. i vårt fall med 24,12 kvadratcentimeter.

För tydlighets skull sammanfatta vi detta resultat sålunda:

- 2 skivor, en fast och en rörlig, verksamt belägg $1 \times 24,12$ kvcm.
- 3 skivor, t. ex. 2 fasta och en rörlig, verksamt belägg $2 \times 24,12$ kvcm.
- 4 skivor, 2 fasta och 2 rörliga, verksamt belägg $3 \times 24,12$ kvcm.
- 5 skivor, t. ex. 3 fasta och 2 rörliga, verksamt belägg $4 \times 24,12$ kvcm. o. s. v.

Vi se härav, att regeln för att bestämma storleken av det verksamma belägget å kondensatorn blir följande: man beräknar *den verksamma ytan hos en skiva*, samt multiplicerar denna med ett tal, som är

1 mindre än totala antalet i kondensatorn ingående skivor (såväl fasta som rörliga).

För att nu fullfölja vårt exempel här ovan, så antaga vi, att det är fråga om en kondensator med 25 skivor, där exempelvis 12 äro rörliga och 13 fasta. Dessutom tänka vi oss att avståndet mellan skivorna är två millimeter.

För att då få ytan av det totala verksamma belägget, skola vi således multiplicera ytan av en enda skiva, d. v. s. 24,12 kvcm. med *1 mindre än totala antalet skivor* och få $24,12 \times 24 = 578,88$ kvcm. Detta tal skall därpå enligt vår gamla regel divideras med avståndet mellan skivorna i millimeter, således med 2, varvid vi erhålla $578,88/2 = 289,44$, och slutligen skall det så erhållna resultatet multipliceras med 0,8, då vi erhålla kondensatorns maximikapacitet lika med $0,8 \times 289,44 = 231,5$ centimeter kapacitetsmått (något avrundat). Hade vi önskat erhålla kapaciteten uttryckt i $\mu\mu$ F, så behöva vi endast öka detta resultat med 10%, och svaret blir därför lika gärna att kondensatorns kapacitet blir lika med $231,5 + 23,15$ lika med (avrundat) $254,7 \mu\mu$ F.

Den här genomgångna beräkningsmetoden är typisk för beräkning av vridkondensators kapacitet, under förutsättning, att skivorna äro cirkulära, och kan således användas såsom mönster vid alla liknande beräkningar.

Man får emellertid komma ihåg, att det erhållna resultatet endast får anses som *approximativt*, då en hel del omständigheter inverka på noggrannheten. Sålunda kan det vara tämligen vanskligt att *noga uppmäta avståndet mellan de fasta och de rörliga skivorna*, varjämte skivorna möjligen *icke äro fullt plana*, vilket medför, att *avståndet mellan skivorna kan variera från punkt till punkt*. I sådant fall får man nöja sig med ett *genomsnittsvärde*, och vetenskapen om att det erhållna slutresultatet endast är *ungefärligt*. I de flesta fall är detta dock tillräckligt för vanligt amatörbehov, t. ex. då det gäller att själv sammansätta en vridkondensator av viss önskad maximikapacitet, eller att någotsånär bedöma kapaciteten hos en sådan, där uppgift om kapaciteten saknas. Önskar man däremot ett särdeles noggrant värde, måste man låta uppmäta kapaciteten på experimentell väg, vilket då sker genom att på något sätt jämföra densamma med en annan med noga känd kapacitet (standard).

Kondensatorer med annat isolationsmaterial än luft.

Vi ha nu sysslat med kondensatorer, där den mellan beläggningsytorna förekommande isolatorn endast utgjordes av luft. Nu skola vi emellertid övergå till de fall, där även andra isolationsmedel komma till användning, t. ex. papper, glas, glimmer m. fl. för detta ändamål vanligen använda ämnen.

Här måste man göra en justering av den förut

Frågor och svar

KRISTADYN

frågar var man kan erhålla konstruktionsbeskrivning över en kristadynmottagare och dennas verkningssätt.

Svar:

Utförlig redogörelse för kristadynens teori har varit införd i Radio årg. 1925, i en serie artiklar. Exemplaren kunna rekvireras från förlaget. Närmare detaljer om kristadynen kunna inhämtas hos artikelförfattaren.

RADIOAMATÖR

frågar med anledning av ing. E. Cronwalls lokalmottagare för belysningsström i nr 1 av Radio.

1) Går det ej lika bra att använda en trådlindad, rak eller sluten järnkärna, som choke 2 o. 3, då söndriga transformatorer äro svåra att komma över? I så fall, hur mycket tråd skall pålindas och vilken tråddiameter skall användas?

2) Går det ej att använda galjer eller anodmotstånd med samma motstånd, som omskrivna trådlindning. I så fall, huru stort ohmtal?

3) Om i stället för kristalldetektor vidstående Reinartz kopp-ling användes, kunna då utländska stationer tagas in på omskrivna mottagare?

Svar:

1. Är Ni bosatt i Stockholm torde det ej möta några svårigheter att komma över trasiga transformatorer. Naturligtvis går det även att använda rak eller sluten järnkärna till chokestomme men vi tillråda icke att för hand linda en sådan choke. Den tunnaste tråd som utan allt för stor risk låter sig lindas för hand är c:a 0,15 mm. och av densamma torde åtgå c:a 2000 varv.

2. Nej, ty de sakna självinduktion.

3. Med säkerhet, dock torde brusets från belysningsströmmen komma att framträda kraftigare.

använda beräkningsregeln för kapaciteten, men denna är av synnerligen enkel natur. Det värde, som erhålles under antagande av att det är luft, som utgör isolationsmedlet, skall man nämligen multiplicera med ett för varje ämne karakteristiskt tal, den s. k. dielektricitetskonstanten. Då denna alltid är större än ett, så blir kapaciteten på detta sätt uträknad alltid större än då isolationsmaterialet utgöres av endast luft.

Till amatörernas ledning vilja vi här angiva dielektricitetskonstanterna för en del vanliga isolationsmaterial.

| Isolationsmaterial | Dielektricitetskonstant |
|--------------------|---------------------------|
| Glas | 6—10 (beroende på sorten) |
| Ebonit | 3 |
| Svavel | 3,9 |
| Harts | 2,9 |
| Schellack | 3,7 |
| Paraffin | 2,3 |
| Kvarts | 4,6 |
| Glimmer | 8 |
| Papper, torrt | 2—2,8 |

Vi skola taga ett exempel, genom att beräkna kapaciteten hos en glimmerisolerad blockkondensator. Vi antaga, att densamma har t. ex. 16 stycken belägg, av stanniol eller tunn kopparplåt, och att dessa belägg äro 1 cm. breda och 2 cm. långa. Vidare antaga vi, att isolationsmaterialet utgöres av glimmerblad med en tjocklek av 0,25 millimeter.

Först beräkna vi då kapaciteten som om det vore fråga om en luftisolerad kondensator. Regeln blir

härvid densamma som vid beräkningen av vridkondensatorn; vi ha att beräkna ytan av vardera belägget, och multiplicera med 1 mindre än antalet belägg. Ytan är tydligen $1 \times 2 = 2$ kvadratcentimeter, och skall multipliceras med 15 ($= 16 - 1$) för att erhålla totala verksamma belägget. Detta ger $2 \times 15 = 30$ kvadratcentimeter. Härpå dividera vi med avståndet mellan beläggen, som är 0,25 millimeter (glimmerbladens tjocklek), då vi erhålla $30 / 0,25 = 120$, vilket vi slutligen multiplicera med talet 0,8, som ger $120 \times 0,8 = 96$. Detta skulle vara kondensatorns kapacitet om isolationsmaterialet hade varit luft; nu få vi emellertid multiplicera detta tal med glimmers dielektricitetskonstant, d. v. s. 8, då slutresultatet blir, att kapaciteten hos den ifrågavarande kondensatorn utgör $96 \times 8 = 768$ centimeter (kapacitetsmått).

För att den på detta sätt erhållna kapaciteten skall vara någotsånär tillförlitlig, erfordras i främsta rummet att isolationsmaterialets tjocklek är tämligen noggrant uppmätt (t. ex. med en micrometer). Vi kunna se det stora inflytande, som tjockleken har, genom att antaga, att i den nyss beräknade kondensatorn glimmers tjocklek vore 0,1 millimeter. Genomföres räkningen på samma sätt som här ovan, så erhålles en kapacitet på 1920 centimeter.

Med ledning av de givna beräkningarna kunna amatörerna lätt konstruera kondensatorer med en kapacitet, vilken tämligen nära ansluter sig till på förhand uppgivna önskade värden.

(Forts.)



GNISTOR OCH LJUSBÅGAR

SMÅTT OCH GOTT

UR RADIOVÄRLDEN

Funderingar

av en Väst kustbo.

Tiden rider fort, fenomenalt fort kan man säga beträffande rundradion. När jag i slutet på 1923 erhöi en, för den tiden förstklassig tvårörs mottagare, var lyssnandet inskränkt till en eller ett par engelska stationer, därav Aberdeen, vars hallå-man mycket uppskattades av oss för sitt vackra organ, och vi dröjde gärna vid telefonerna för att höra hans "Good night everybody". Vid särskilt lämpligt "radioväder" kunde även några andra engelska stationer avlyssnas med gott resultat men Aberdeen var dock vår egentliga tillflyktsort under vintersäsongen 1923—1924.

Tiden gick och nya stationer tillkommo, som vi kunde avlyssna, däribland dock icke någon svensk, vilket icke hindrade att jag lojalt betalade avgifterna till telegrafverket, förvissad om att vi endast på så sätt kunde få vår svenska rundradiofråga ordnad. Någon kväll under säsongen 1924—1925 hörde vi Stockholm för första gången men svagt och med både många och långa avbrott, så att våra replipunkter fortfa-

rande voro engelska och nu även tyska stationer.

Småningom började även Stockholm göra sig hörd och särskilt blev detta fallet sedan den nya stationen vid Brunkebergstorg börjat utsändningen, men fading-fenomenet var alltså mycket störande, även vid lämpligt radioväder, och det blev därför huvudsakligen förut nämnda utländska stationer som avlyssnades, där nämnda fenomen icke gjorde sig så starkt gällande.

Sedan den nya Göteborgsstationen varit i bruk någon tid anskaffades en tillsats i min mottagare, som möjliggjorde avlyssnande på denna stations kortare våglängd och via Göteborg ha vi nu nöjet avlyssna Stockholm och dess reläsändningar från andra stationer. Utsändningen från Göteborgs studio framkommer i allmänhet bra, vilket dock icke är fallet med dess reläade sändningar, som ganska ofta äro omöjliga att få in rent, ehuru styrkan är fullt tillräcklig. Detta påpekande är icke något klander mot telegrafverket, ty jag är övertygad om att dess vederbörande göra vad de kunna för att erhålla i tekniskt avseende fullgoda utsändningar och jag hoppas att i

den mån allt blir väl inkört ovan gjorda anmärkning icke behöver förnyas. Däremot måste jag livligt beklaga, att icke nämnda vederbörande långt tidigare gjorde klart för sig att den enda rätta lösningen av vårt svenska rundradio-problem var STORSTATIONEN. Erfarenheten från utlandet borde dock varit en god vägledning härför. —

Så komma vi till programmen och mot dessa skulle jag ha åtskilligt att anmärka men vill söka göra det så kortfattat som möjligt.

Jag är tämligen övertygad om att alla, som icke äro bosatta i Stockholm eller dess närmaste omnejd äro ense med mig, att det dagsprogram som utsändes ofta utgör mera ett lokal- än ett riksprogram. Särskilt för oss, som äro bosatta på landet är det mycket i programmen som kunde bättras. Här några synpunkter från vår horisont:

Med de enkla 2 å 3-rörs mottagare som väl äro de vanligaste på landet kan det talade ordet avlyssnas tillfredsställande men helt annat blir förhållandet när det gäller musik och sång. (Jag talar här om *god* musik, icke om jazz, handklaver etc.) Bäst avlyssnas

FÖR RHEINARTZ KOPPLINGAR

för koppling med oavstämd antenn

för neutrodyne-kopplingar m. fl. äro

LISSENAGON "X" SPOLAR

de bästa i marknaden förekommande.

Begär katalog från Radioavdelningen n. b.



^{A/B} **NORDISKA KOMPANIET**

solonummer för fiol, violincell, flöjt, klarinett, oboe och harpa men även piano, inom vissa gränser å klaviaturen, och orgel äro bra, om också klangfärgen blir något annorlunda i telefonen. Ju flera instrument som ingå i kapellet ju sämre blir återgivandet i telefonerna till våra enkla mottagare. (Något kunde kanske vinnas genom att obetydligt accentuera pp. och ff., vilka annars resp. förloras i utsändningen eller bli skrällande och skärande såväl för vokal- som för instrumentalmusik. Det bör ju en musiker kunna avgöra.)

Som följd härav framgår att ett litet musikkapell är bättre än ett stort och att kapellet *bör bestå av solister*. Av den instrumentalmusik, som jag hittills avlyssnat från-Stockholm under innevarande säsong har en mycket ringa del utgjort solonummer. För all del! radiokapellet är bra, ävenså militärorkester till omväxling, men solistnumren äro ändå bättre och borde förekomma oftare. Jag vet väl att verkliga solister äro dyrbara, men med den anslutning av betalande lyssnare som Radiotjänst nu har bör den ekonomiska frågan vara överkomlig.

Helt nyligen voro riksprogrammen sammansatta så, att man betydligt hellre avlyssnade utländska stationer än Stockholm, men de synas nu ha bättrats och man får väl hoppas att bättringen alltjämt skall fortgå. Naturligtvis är *omväxling* nödvändig för en så stor och olikartad lyssnarskara men en musiktimme borde dock utan protest kunna accepteras av det alldeles övervägande antalet lyssnare. Ett önskemål är, tror jag, åtminstone för oss som bo på landet, att denna timme började en half eller hel timme tidigare än som nu vanligen är fallet, d. v. s. kl. 7 eller senast 7.30, men det är icke alldeles nödvändigt för lyssnarna att musiken pågår hela timmen utan avbrott; ett kortare föredrag kan mycket väl dela den i två hälfter.

Så en fråga till Radiotjänst: varför förekommer så ytterst sällan eget musikprogram från Göteborg, event. reläat som riksprogram? Med all sannolikhet finnas där förmågor, vars prestationer kunna vara fullt värdiga för riksprogrammet.

Det myckna talandet i radio.

En titt på siffror, prorcentsatser och statistik.

Fyra talare efter varandra var det på sin tid inte ovanligt att radiolyssnarna bjödos att åhöra. Följden var naturligtvis i de flesta fall att apparaterna fingo stå oröda — tills musikprogrammet började! Detta påpekades för ett par, tre månader sedan i "Radio"; numera slipper man också faktiskt att i radioprogrammen se den avitade anordningen med 4—5 föredrag i följd. Samtidigt påpekade vi även hurusom en liten undersökning gav vid handen att talandet i radio upptog en så stor del av programmen som mellan 35 och 40 procent.

Sedan dess har a.-b. Radiotjänst själv tagit upp frågan om föredrags och talandes utrymme i programmen; den statistik häröver, som nyligen meddelats i dagspressen, förmoda vi i viss mån utgöra ett "svar på tal" till Radio.

Så här ter sig programstatistiken för Stockholms rundradio-station för 1925:

| | | |
|--|-----|------|
| Underhållningsmusik, innefattande soli, ensembler, orkestermusik samt sång | 300 | tim. |
| Nyhetsjänst, inkl. referat, aktualiteter m. m. | 285 | " |
| Dansmusik | 200 | " |
| Föredrag | 190 | " |
| Gudstjänster | 160 | " |
| Barnprogram | 100 | " |
| Lättare underhållning, revy-kupletter, visor, dragspel, folkmusik, humoristiska uppläsningar m. m. | 90 | " |
| Symfonimusik | 50 | " |
| Utländska återutsändningar | 50 | " |
| Operor | 45 | " |
| Kammarmusik | 40 | " |
| Uppläsningar, teater o. dyl. | 40 | " |

Från drages nyhetstjänst, dans-

musik, gudstjänster, barnprogram och utländska återutsändningar, bli procentsatserna — säger Radiotjänst vidare — för de olika programkategorierna i runt tal följande: underhållningsmusik 40 proc., föredrag 25, lättare underhållning 12, symfonimusik 7, operor 6, uppläsningar 5 och kammarmusik 5 proc.

— Alltså, säger Radiotjänst när vi räkna ifrån nyheter och barnprogram och dansmusik och annat, som inte absolut fångar ett mera allmänt intresse, så utgöra föredragen bara 25 procent av återstoden! Och med hänsyn till rundradios allmänt förutsatta uppgift i folkuppfostrans tjänst måtte väl *det* inte vara för mycket. Men däremot få ni ju så kollossalt mycket av underhållningsmusik och opera och annan slags musik.

Den tudelning av de olika programkategorierna, som Radiotjänst verkställt, förefaller ej fullt klar, men tanken med densamma kan dock skyntas, nämligen uppenbarligen att å ena sidan samla det mera kvalitativa och å andra det nödvändiga ifråga om radions nödortf (nyheter) och förströelse (dansmusik m. m.) Det framgår emellertid vid en hastig undersökning att "musik- och föredragsdelen" omfattar 755 av programårets 1,550 timmar medan nyheterna och det andra ta upp 795 timmar, d. v. s. över hälften! Resultatet ter sig en smula överraskande för "den kvalitativa avdelningens" vidkommande. Rättvisligen torde dock böra erkännas, att det är de lätta programmen under sommaren — en mycket stor del dansmusik — som utöva sin inverkan härvidlag. Men därmed följer också ett erkännande av att föredragen — denna rörelse är ju inställd under sommaren — breder ut sig under den egentliga radiosäsongen mera än som framgår av Radiotjänsts statistik.

Om man med samma uppdelningspunkter tar ett stickprov genom att statistiskt undersöka en veckas program, får man detta

bekräftat. För första veckan i februari få vi således följande uppställning (siffrorna avse minuter):

Av sammanlagt 2,205 minuter under veckan äro till "den kvalitativa avdelningen" att hänföra 1.110, d. v. s. drygt 50 procent — alltså något bättre än vad årssta-

den tidigare uppställda frågan huruvida icke "talendet" beredes för stor plats i radioprogrammen. Enbart föredragen gå till 36 procent, vartill komma nyheter och annat. Dock — sedan sist ha vi kommit så långt, att vi slippa höra 4 eller 5 föredrag i omedelbar följd (den ovan behandlade vec-

eftermiddagsmusik. Detta program var uppställt på ett mycket tilltalande sätt med svensk, dansk och norsk musik till att börja med samt senare del ett Mendelsohn-program i anslutning till en bemärkelsedag för denne kompositör; i sammanhang därmed fick lyssnaren till livs en kort skild-

EN VECKAS PROGRAM, KVALITATIVT FÖRDELADE

| | Musik | Nyheter | Dans | Föredrag | Gudstjänst | Barnprogram | Lätt | Symf. | Återut-sändning | Operor | Kammarmusik | Uppl. |
|--------------|-------|---------|------|----------|------------|-------------|------|-------|-----------------|--------|-------------|-------|
| Söndag | 65 | 40 | — | 30 | 150 | 55 | — | — | — | 70 | — | 35 |
| Måndag | 50 | 45 | — | 80 | — | — | — | — | — | — | — | 30 |
| Tisdag | — | 45 | 50 | 60 | — | 45 | — | — | — | — | 75 | — |
| Onsdag | 95 | 45 | 140 | 30 | — | 30 | — | 40 | — | — | — | — |
| Torsdag | 75 | 45 | — | 65 | — | 60 | — | — | 105 | — | — | — |
| Fredag | 70 | 45 | — | 85 | — | 30 | — | — | — | — | — | — |
| Lördag | 75 | 45 | 90 | 50 | — | 30 | 30 | — | — | — | — | — |
| Summa | 430 | 310 | 280 | 400 | 150 | 250 | 30 | 40 | 105 | 70 | 75 | 65 |

tistiken utvisar. Veckoprogrammets procentsatser för de olika programkategorierna bli i runt tal följande: underhållningsmusik 39 proc., föredrag 36, lättare underhållning 3, symfonimusik 4, opera 6, uppläsning 6, kammarmusik 6 proc. Medan proportionerna mellan olika slag av musik och underhållning här stämma ganska väl överens med årsstatistiken (växlingarna mera beroende på tillfälligheter, t. ex. att ingen återutskickning från Konsertföreningen förekom på söndagsmiddagen), så dominera föredragen i betydligt högre grad än vad årsstatistiken utvisar, i det att de utgöra 36 procent i stället för 25.

På detta sätt återkomma vi till

kan upptog dock på måndagen 3 föredrag efter varandra), och så småningom nå vi kanske dit hän att föredragen avkortas till något mindre än den nu obligatoriska halvtimmen. Längre bort ligger kanske möjligheten till realiserande av den förhoppningen att små "föredrag" om ett par tre minuters längd lägges in i själva programmen, anslutande sig till dessa. Det torde dröja så länge som till dess att vi få en annan ordning i programmen. För ej länge sedan hörde vi ett litet mönsterprogram i form av ett "underhållningsprogram från Göteborg", förlagt till tiden 5—6 em., både Göteborgs och Malmös programledningar ha tidigt insett vikten av en smula

ring av M:s levnadssaga, som gjorde det dubbelt intressant att därefter lyssna till hans musik. Programchefen i Göteborg är tydligen både musiker och publicist, detta senare såsom kännare av vad som passar för — publiken!

Meningen är här icke att bannlysa radioföredragen; det gäller blott att få till stånd ett ordnande av denna del av verksamheten på ett sådant sätt att den verkligen träffar alla lyssnare och icke, som nu mestadels är fallet, åstadkommer den effekten att lyssnaren säger: "Jaså, det är föredrag, då väntar vi väl ett slag."

Listener.

Radio som annonsorgan.

Konkurrensen inom radiobranschen har under det gångna året oerhört stegrats i det att de stora ländernas radioindustri sökt sig utanför sitt lands gränser för att finna nya avsetningsmarknader. I flera fall har radioindustrin såväl i England som på kontinenten utvecklat till världsomfattande

företag med en vitt utgrenad försäljningsorganisation. Så mycket mera anmärkningsvärt är det då att Radio från en dylik världsfirmas huvudorganisation erhåller ett smickrande omdöme om värdet av tidskriften som annonsorgan. Vi kunna icke underlåta att citera några rader ur ifrågakarande brev — — — "den serie annonser,

som vi låtit införa i Eder tidskrift har verkligen varit effektiv och lämnat ett för oss mycket tillfredsställande resultat." — Det är att observera att ifrågakarande artiklar på den svenska marknaden äro utsatta för mycket hård konkurrens från icke blott Europas utan även Amerikas största radioindustrier.

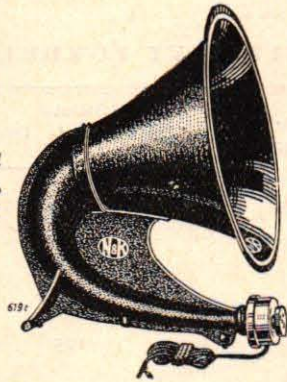


Högtalare från
Neufeldt & Kuhnke, Kiel
Ny modell

Bästa mottagning. Utan klirrande, utan visslande,
utan väsande, pipande, gnisslande endast kr. 42:—.

Högtalaren för alla.

Generalrepresentant för
Firma Neufeldt & Kuhnke, Kiel
Vertriebsgesellschaft Abt Radio
Fabrik, Berlin, Charlottenburg 5,
Hebbelstr. 20



Lager av N. & K-artiklar hos följande firmor

- Stockholm:** Elektriska A.-B. Skandia, Tunnelgatan 14, Graham Brothers, N. Mälarstrand 34, Bröderna Engström, Karduanmakaregatan 13.
Göteborg: Harald Wallgren, Arsenalsgatan 4, Elektrokompagniet, Kronhusgatan 14, John Trägårdh & Co.
Malmö: A.-B. Bernhard Senf, Hyregatan 2, Stölten & Sohn, Gustav Adolfs Torg 47.



RADIO- batterier



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

NYHET!

NIFE-ANODBATTERIER

Omladdningsbara.
Kunna tillverkas av Eder själv.
Konstant spänning.
Störningar genom anodbatteriet undvikas.

SVENSKA ACKUMULATOR A.-B. JUNGNER

Försäljningsavd. och Laddningsstation.
Birger Jarls gatan 6. STOCKHOLM. Tel. 747 91, N. 87 91.

Anod- och galler motstånd.

Till komplettering av artikeln i föregående nummer om ovanstående ämne, meddelas, att notarien J. F. A. Sjöström givit uppslaget till omnämmandet av metoden att tillverka dylika motstånd genom att indränkna remsor av läskpapper i tusch, och låta dem torka, varefter de insätts i Baltics hållare typ CH.

Herr Stjöström har meddelat, att hans resultat med dessa motstånd använda i motståndskopplade förstärkare äro så goda, att de lämpa sig icke blott för experiment, utan även för permanent bruk i amatörbyggda apparater.

Erik Cronvall.

FRÅN KLUBBARN

Stockholms Radioklubbs lotteri, vilket anordnats för att stödja klubbens verksamhet och särskilt för att täcka omkostnaderna för klubblokalen, har såsom redan omnämnts, ett antal präktiga vinster till sitt förfogande. Högsta vinsten en 5-rörs Ejadyn, borde ensam vara tillräcklig för att varje radioamatör skall skaffa sig en eller flera lotter. Även andra vinsten, en 2 rörs Reinartz från Baltic är en värdefull pjäs. Hela vinstlistan upptager inalles icke mindre än 103 nummer, med ett sammanlagt värde av över 2.100 kronor. Lottpriset är endast 2 kronor.

Lotterna ha haft god åtgång, men ännu finnas lotthäften tillgängliga hos skattmästaren, fabriker E. N. Holm, Malmskillnadsgat. 34, Tel. 32 74. Klubbmedlemmar, som sälja lotter, ha utsikt att erhålla ett av de kontantpriser, om 25, 15 och 10 kronor, som blivit utfästa för dem, som sälja största antalet lotter. För att ytterligare stimulera intresset för lottförsäljningen ha styrelsen beslutat att var och en, som emottager och redovisar ett helt lotthäfte om 10 lotter erhåller den tionde lotten i häftet gratis — eller om alla tio lotterna skulle vara sålda en extra lott för varje häfte.

Medlemmarna torde uppmärksamma de utsända postanvisningarna för rekvisition av lotter, och göra vad på dem ankommer för att främja lotteriets framgång. Utomstående kunna köpa lotter i ett flertal radioaffärer, hos skattmästaren fabriker Holm eller på klubblokalen, Hamng. 1 A, de kvällar, då denna är öppen.

Öppethållandet av klubblokalen har tillsvidare inskränkts till varje helgiri måndag, tisdag, onsdag och torsdag kl. 7—9 e. m.

Stockholms Radioklubb

Vid klubbafton den 26 jan. gavs en demonstration jämte beskrivning av Western Electrics nya konhögtalare med tillhörande förstärkare.

Ur det inledande föredraget, som hölls av ing. Erik Appelgren, anföres följande:

"Konhögtalaren består av själva det svängande pappmembranet i form av en dubbelkon, en metallställning, vid vilken denna är fästad samt själva mgnetsystemet inuti pappkonen. Högtalaren är byggd på principen med balanserat ankare, d. v. s. i fältet hos en ovanligt stor och kraftig hästskeformad magnet befinner sig en liten järnstav, rörligt upphängd och omkring järnstaven en fast spole, genom vilken telefonströmmen flyter. Själva järnstaven är i sin rörelse del-

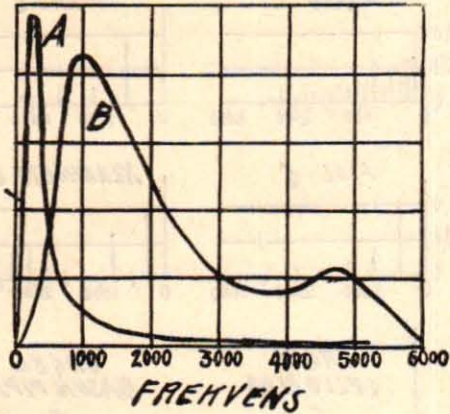


Fig. 1

vis dämpad av en fjäderanordning, på vilken ytterligare sitter ett långt smalt stift. Detta stift är inpassat exakt i det koniska pappmembranets spets och där förbundet med detsamma genom en liten skruv. När telefonströmmen flyter genom den fasta spolen vill järnstaven göra motsvarande rörelser, beroende på att densamma befinner sig i ett konstant magnetiskt fält. Dessa rörelser överförs genom fjädern och stiftet till pappmembranet, som sättes i vibrerande rörelse och därvid sätter såväl den omgivande luften som den inuti konen befintliga luftmassan i dallring.

Western Electric's konhögtalare har velat giva något nytt i radiomottagning och för att förstå detta, måste man litet mera undersöka själva ljudföreteelserna som sådana.

Kurvan A i fig. 1 visar medelvärdet på energifördelningen i talet med hänsyn till de olika frekvenser, som förekomma i detsamma och kurvan B dessa olika frekvensers relativa betydelse för en riktig uppfattning av talet. Det bör kanske anmärkas, att de lägre frekvenserna, ehuru ej absolut nödvändiga för en riktig uppfattning av talet, dock ha en mycket stor betydelse, för att den rätta klangfärgen skall komma fram i detsamma.

Kurvan A visar medelenergin över en tidsperiod. Storleken av ordinaterna äro bestämda av produkten av ljudets medelamplitud och dess varaktighet.

Radiodelar

med garanterad effektivitet

GIL-RAY-kristallen bortelimineras Edra bekymmer vid sökandet. Känslig på alla punkter, naturliggalena, provad och garanterad. Förpackad i pryvlig bleckdosa med söknål av silver.
Detailpris i England . . 1 sh.

GIL-RAY-spolar för fininställning. Låg kapacitet, noggrant kalibrerade, självbärande utan shellack eller vax, stor selektivitet över hela våglängdsområdet. Sats bestående av femspolar, våglängdsområde 265—1320 m.
Detailpris i England 2 sh. 6.
Nr 6, 1500—2100 m.
Detailpris i England 1 sh. 6.

GIL-RAY inomhusantenn. Högsta effektivitet, i spiralform, lätt transportabel och hopfällbar, uppsättes var som helst på ett ögonblick. Kompletterad med isolatorer och sladd för inkoppling.
Detailpris i England 1 sh. 6.

För rekvisition av kataloger, försäljningsvillkor etc., tillskriv:

The Gil-Ray Trading Corporation Ltd.
Sicilian House, Sicilian Avenue, London, W. C. 1.
Telegramadress: Gilraytrad London
AGENTER FÖR SV. ERIGE ANTAGAS

AGA

AGA KRISTALLMOTTAGARE

tillfredsställer alla fordringar på

EFFEKTIVITET
OCH ELEGANS

GAS ACCUMULATOR

STOCKHOLM

Vi notera:

| | |
|---|-------------|
| RTR-transformatorn, helkapslad, absolut distortionsfri, Oms. 1-3, 1-4, 1-5.... | Kr. 9.50 |
| Ormond-kondensatorn 1000 cm. Reklampris | » 3.75 |
| RTR »Square Law» kondensator 500 cm. m. fininst. | » 7.— |
| RTR »Square Law» kondensator 300 cm. utan fininst | » 4.75 |
| B. M.-variometern, ebonit m. skala o. ratt | » 7.— |
| Komplett sats till variometer, ebonit. Reklampris | » 2.— |
| Anodbatterier av hög kvalitet, 60 volt .. | » 9.— |
| Reostater, 6 och 30 ohm | » 1.75 |
| Enkeltelefoner | » 3.75 |
| Dubbeltelefoner Vego, DRW m. fl., från Mazda, marknadens erkänt bästa detektorrör | » 10.— |
| Philips rör, noteras till gällande dagspriser | » 9.— |
| Alpha rattar och skalor | |
| Baltics samtliga radiodelar och satsar | |
| Alla slags polskruv, banankontakter, bussningar etc. | |
| AMIGO högtalaren, konstruerad enligt Dr Seibts patent. Säsongs stora succés. Den i Stockholm f. n. mest sålda högtalaren. Obs. priset!..... | » 52.— |
| Mindre högtalare från | » 10.— |
| Anderson's kristall | » 1.50 |
| Perikon-detektorn, kristall mot kristall .. | » 2.75 |
| Detektor, hävarmstyp med kopp | » 0.65 |
| Kristallmottagare | från » 4:90 |

Ovanstående är ett utdrag ur vår senaste prislista, som sändes på begäran. All slags radiomateriel, även apparater, europeiska och amerikanska lagervaras. Absolut förmånligaste inköpskälla för hrr återförsäljare som åtnjuta de bästa villkor Driftiga ombud antagas å en del orter där vi ännu icke äro representerade. Ombytesrätt.

Svenska Radioaffären, Stockholm

Ledande engrosfirma i radiobranschen.

Nybrogatan 8. Telefon Ö. 16 61. Telegr.adr.: Svara

Allt nödvändigt i Radio

Baltic-delar. Joel Östlinds mottagare och lågf.spolar. Högtalare, rör m. m. Priskurant och avbetalningsvillkor m. m. mot 30 öre i frim Ombud antagas.

A.-B. ALLSVENSK RADIO, STOCKHOLM 1 Tel. N. 9925

RADIOCENTRALEN
3 KUNGSGATAN 3
STOCKHOLM

Priskurant gratis och franko. Återförsäljare hög rabatt.

Figur 2 visar ljudspektra av några typiska musikaliska toner. Om man studerar dessa kurvor och spektra, skall man finna, att huvuddelen av energin i såväl tal som musik ligger i de lägre frekvenserna.

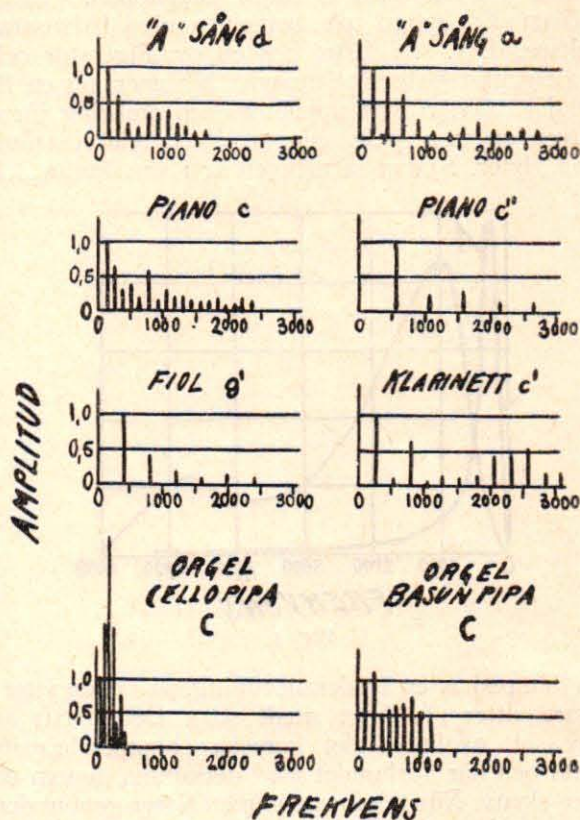


Fig. 2

En rundradiosändare, som genom sin mikrofon, förstärkare och sändarapparat skall avge alla dessa frekvenser och styrkegrader, måste av alla tekniskt-praktiska skäl begränsa sig till att ge alla frekvenser en ungefärligen likartad förstärkning, d. v. s. de lägre tonerna komma, när desamma omvandlas till etervågor i en mottagare ej att framträda lika starkt som de göra i talet eller musiken i studion. Det förutsättes vidare att mottagaren jämte eventuellt tillhörande förstärkare och högtalare på nytt omvandla etervågorna till ljudvågor utan någon distortion. Den rätta klangfärgen och naturtroheten i förhållande till det ursprungliga talet och musiken kommer således ej fram. Det torde också vara de flesta bekant, huru tunt och sprött exempelevis ett piano vanligen låter i telefonen eller högtalaren.

Western Electric's konhögtalare är byggd just med sikte på dessa förhållanden d. v. s. den vill ge en större förstärkning åt de lägre tonerna än åt de högre. Kurvorna å fig. 3, återgiva de relativa styrkeförhållandena av olika tonhöjder dels för konhögtalaren, dels för en i marknaden förefintlig

dubbel hörtelefon och likaså för en ordinär högtalare med tratt. När kurvan befinner sig ovanför O-läget betyder detta, att motsvarande frekvenser återgivas kraftigare. På motsvarande sätt, när densamma är under O-strecket, återges desamma

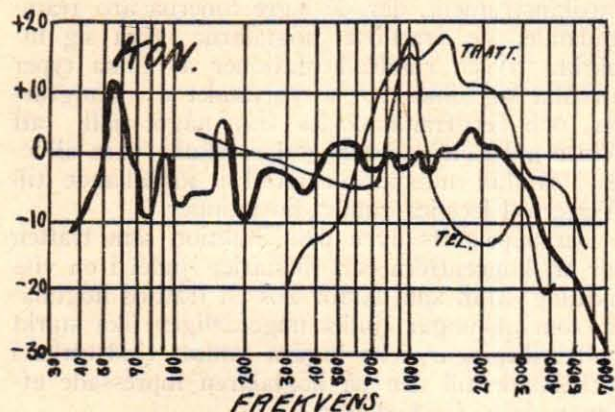


Fig. 3

svagare. Man finner av dessa kurvor att tratt-högtalarna såväl som telefonen ganska dåligt återgiva de lägre frekvenserna men däremot förstärka de frekvenser ganska kraftigt, som befinna sig omkring 1000 perioder i sekunden. För konhögtalaren finner man däremot, att densamma kan relativt väl återge svängningar ända ned till 40 à 50 svängningar i sekunden. Densamma torde därför alldeles givet beteckna ett framsteg i högtalartekniken. —

Efter föredraget gavs en rent praktisk demonstration av högtalaren i det densamma inkopplades på Stockholmsprogrammet på en L. M. Ericssons kristallmottagare och en av Western Electric's nya 2 rörs-kraftförstärkare, över vilken även visades ett utförligt kopplingsschema. Föredragshållaren demonstrerade även och visade kurvor över Western Electric's nya kraftförstärkarrör R-221-D, konstruerat för en glödström av 0,25 ampère och en glödspänning av 5—6 volt. Detsamma kan utan reostat kopplas direkt på en 6-volts ackumulator, då denna är nyladdad och ger tillräcklig emission, även då spänningen hos densamma sjunkit till sitt lägsta värde.

Konhögtalaren visade sig på ett förvånansvärt rent och naturtroget sätt återgiva såväl tal som musik. Det goda resultatet torde i någon mån få tillskrivas den noggranna justering, som högtalaren undergått före provet, och vilken ej får försummas, om man vill uppnå bästa resultat.

Under den följande diskussionen framhölls från flera håll den skillnad i klangfärg, som kan iakttagas mellan de tvänne huvudgrupperna av högtalare, dels den mera vanliga typen med tratt av plåt, dels de mycket varierande konstruktioner, där tratten blivit ersatt med membran av papper,

**LJUD-
STYRKA
och
RENHET**
i tonen äro
de förnämsta
egenskaperna
hos

Aterförsäljare
anfagas.

A.-B. INGENIÖRSFIRMAN FRITZ EGNELL, STOCKHOLM
Hovslagaregatan 3 • Telefoner 42, Norr 333

Skriv efter
våra senaste prisblad å bl. a. marknadens
modernaste

ANOD-ACKUMULATORER
Enheter å 20 Volt kr. 11:—, typ 10 W,
i priset ingår polskruvar och lös klämma.
Konstant spänning. Lätta att ladda.

Akkumulator-Fabriksaktiebolaget
TUDOR
STOCKHOLM • MALMÖ • GÖTEBORG

Glödströms-
ackumulator
typ A II 40 A st.
Kr. 11:20

Kristalldetektorn
Paramount
utan inställning. Bekvämt, omtyckt. **Kronor 8:—**
Begär den nya prislistan å all slags radiomaterial
Ingeniörsfirman Electric, Bergsgatan 28, Stockholm
Aterförsäljare rabatt

CIVILINGENIÖR OSCAR GRAHN
PATENTBYRÅ
Kungsgatan 33 (Södra Kungstornet) Stockholm. Tel. 149 06
Specialitet: Radioteknik



Nya priser!

| | | |
|--|------------|--------|
| Typ Kt 3 tung modell | Detailpris | |
| | kr. 18:— | |
| » » 5a lätt, förnicklad modell med dubbel läderbygel | » | 16: 50 |
| » » 5b lätt modell, svartlackerad med stålbygel | » | 15: 50 |
| Högtalare, ny modell | » | 42:— |

Telefonerna garanteras endast under förutsättning att de äro förpackade i N. & K. originalkartonger med skyddsbanderoll märkt V. G. J.

Generalrepr. för Firma Neufeldt & Kuhnke Kiel:

Vertriebsgesellschaft Abt. Radio-Fabrik, Berlin.

Charlottenburg 5. Hebbelstr. 20.

Obs.! Detektor-apparater, detektorer och alla tillbehör av egen fabrikation.

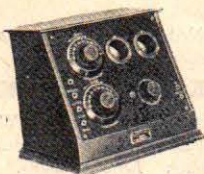
Lager av N. & K.-artiklar hos följande firmor:

STOCKHOLM: El A.-B. Skandia, Tunnelgatan 14; Graham Brothers, N. Mälarstrand 34; Bröderna Engström, Karduanmakareg. 13.

GÖTEBORG: Harald Wallgren, Arsenalsgatan 4; Elektrokompagniet, Kronhusgatan 14. John Trägårdh & Co.

MALMÖ: A.-B. Bernhard Senf, Hyregatan 2; Stölten & Son, Gustav Adolfs Torg 47.

RADIOAPPARAT GRATIS

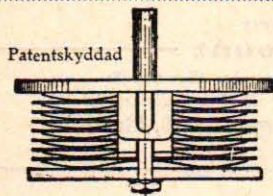


kunna vi givetvis ej leverera, men sälja numera apparater även på avbetalning, varigenom utgiften blir mycket mindre kännbar. 25 % erlægges vid leveransen, därefter 15 % per månad.

Tillskriv eller ring närmaste kontor.

ELEKTROMEKANO, Afdelning B.

Hälsingborg, Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping, Karlstad, Örebro, Nässjö, Muona Helsingfors.



MTG kondensatorn

tillverkas numera i storlekarna

| | |
|---------------|-----------|
| 1200 cm. | Kr. 5: 20 |
| 850 » | » 5: — |
| 500 » | » 4: 80 |
| 250 » | » 4: 60 |

Ytterst skarp avstämning vid alla våglängder. Ingen handkap. Små dim. I radioaffärerna eller från tillverkaren

MAGNETTÄNDNING

KL. ÖSTRA KYRKO GATA 1, STOCKHOLM · Telefon 25 15

Gynna Radios annonsörer!

trä, skinn eller annat dylikt material, utformat antingen som skivor eller koner.

Trattarna, vilka enligt vad föredragshållaren påvisat, framhäva ljudfrekvenserna omkring och över 1000, lämpa sig väl för vissa slag av musik och sång, under det att vid tal och vissa andra musikinstrument, där de lägre tonerna äro framträdande, de trattlösa högtalarna göra sig utmärkt. Även rundradiostationer av olika typer förhålla sig olika vid återgivandet av klangfärger, och det framkastades från något håll, att Western Electrics konhögtalare skulle vara alldeles särskilt utexperimenterad i förhållande till Western Electrics rundradiostationer.

Det påpekades även den funktion som tratten har att koncentrera och förstärka ljudet i en viss riktning. Man kan därför hos en trattlös högtalare, som utslungar ljudet ungefärligen lika starkt i alla riktningar, icke begära samma ljudstyrka i förhållande till den på högtalaren inpressade effekten från förstärkaren.

Vidare framhölls vikten av att förstärkaren är väl konstruerad och justerad. De flesta fel, som tillskrivas högtalare, torde kunna återföras till förstärkaren. Flertalet högtalare som finnas i marknaden torde vara i rimlig grad klangrena, om de ej drivas för hårt. Det är först när man driver upp effekten till gränsen av förstärkarens och högtalarens prestationsförmåga som fel eller säregenheter hos högtalare bli i högre grad märkbara. Detta motsäger ej det faktum att det finns bättre och sämre högtalare; man bör blott uppmärksamma de faktorer som inverka på resultatet.

Innehållsförteckning, *Radio*, årg. 3
kan rekvireras från förlaget.

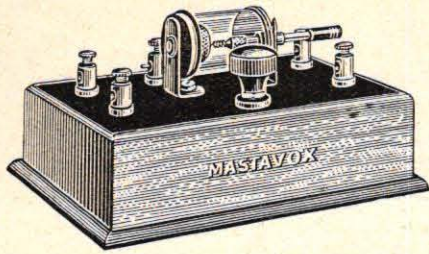
Ett fåtal kompl. årg. 1925 finnes
ännu för kr. 5:—.

Försäkra Eder om att Ni får *varje*
nummer av

Radio

Prenumerera direkt å förlaget.

20 nr under 1926. Pris kr. 8:—.



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



LOEWE'S

LÄCKOR
och **ANODMOTSTÅND**

Exakta, konstanta. Arbeta utan brus, passa
i vanliga hållare

Välkända över hela världen

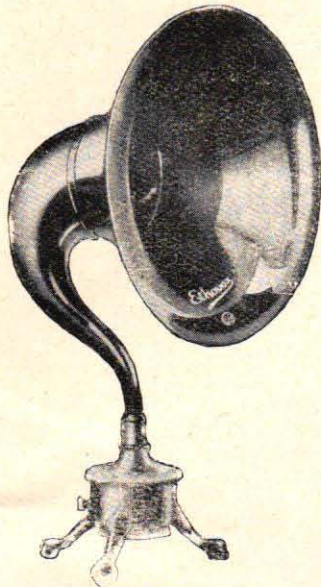
HÖGTALARE

fabrikat »GRAWOR»
från 50 till 135 kronor

SÄNDARERÖR »HUTH»

LS 119 — 3,5 v. — 1,1 amp. —
220—350 v. anodsp.

Ensamförsäljare för Sverige
ELEKTRISKA A. B. SKANDIA
STOCKHOLM
GAVLE · SUNDSVALL · ÖSTERSUND · UMEÅ



»SENIOR»



»JUNIOR»

BURNDEPTS

utmärkta högtalare

»ETHOVOX»

åter i lager

| | |
|---------------|-----------|
| Typ »SENIOR» | kr. 110:— |
| » »JUNIOR» | » 60:— |
| » »PETER PAN» | » 30:— |

Erhålles genom de flesta återförsäljare eller direkt
från generalagenten

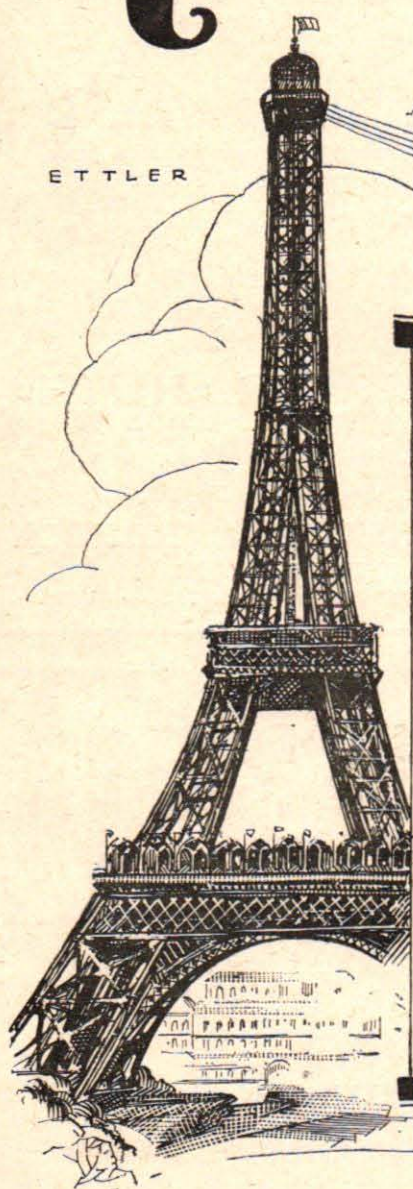
GRAHAM BROTHERS A.-B.
STOCKHOLM

Kontor Norr Mälarstrand 34

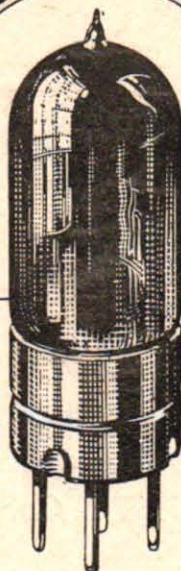
Telefon Namnanrop »GRAHAM BROTHERS»

Telegramadress GRAHAMS

Radio Micro



ETTLE



Begagna Eder av
våra högeffektiva
konstruktions-
ritningar.

Begär prospekt!

Ny prislista med
de senaste nyhe-
terna utkommer
inom kort.

Vid behov av

**RADIOMATERIAL
RADIOAPPARATER**

samt

sakkunniga råd och upplysningar bör Ni alltid
vända Eder till

SVEN LAMPA

RIDDARHUSTORGET 18, STOCKHOLM

Telefon Norr 115 35, Norr 145 45

NYHET!

Ultrafilter

Egen tillverkning. Lindade och uppmätta.

Pris pr styck kr. **17:—**

Olindade stommar av ebonit till ultrafilter.

Pris pr styck kr. **4:—**

Ultrafilter mottagas för uppmätning och
justering.

Vårt
radiolaboratorium
justerar apparater
av
alla konstruktioner
som lämna
otillfredsställande
resultat.

TILLSKRIV OSS!