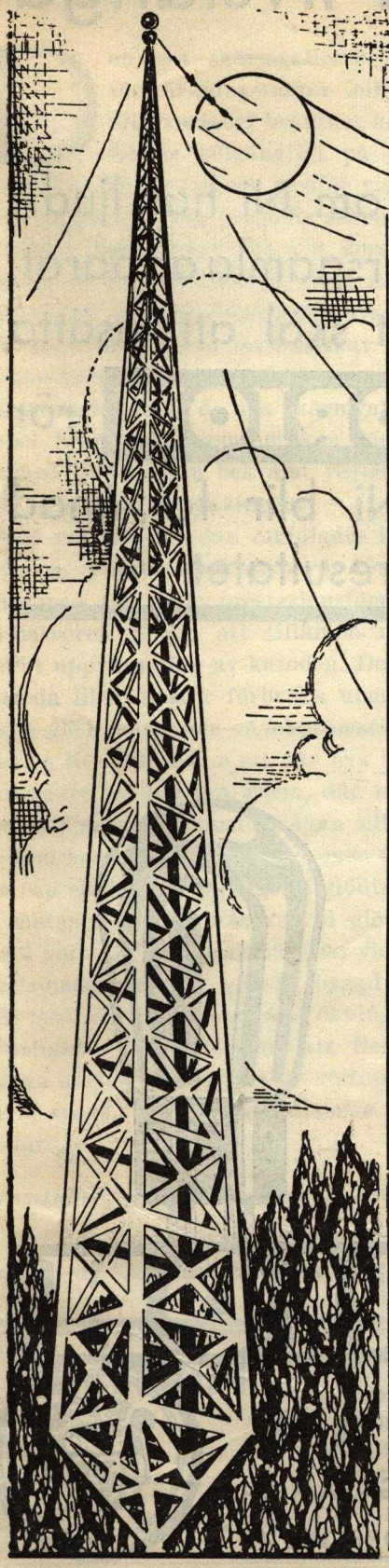
POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET FÖR ALLA

Redaktör: C.-E. HOLMQVIST



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Krönika 297
Radion i geodesins tjänst 299
Se till antennen nu på höstkanten 301
Paussignaler i eterhavet 302
Radioutställningen i Paris 305
Sin egen charmör 308
Vilken transformator är bäst? 311
Oktobertvåan 312
Londonrapsodi 316
Radiodoktorns sida 321
Radionytt, Grammofonnytt

Eftertryck utan angivande av källan förbjudet.

Redaktion och Expedition
SVEAVÄGEN 40, STOCKHOLM
Telefon Norr 33440 (växel)

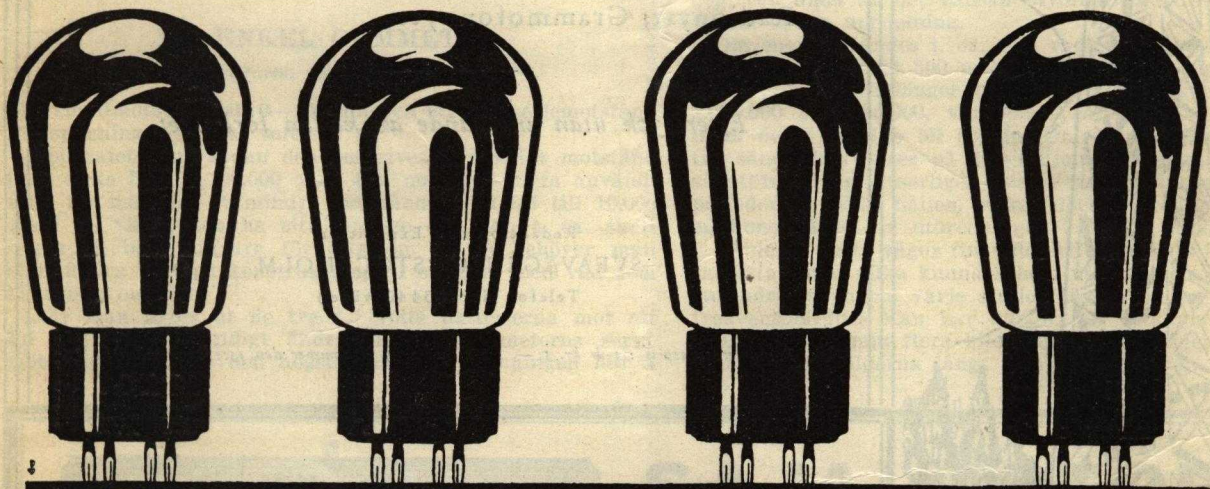
Prenumerationspris 1/1 år kr. 5:—, 1/2 år kr. 2:75 Utkommer den 15:e varje månad

Ett radiofabrikat eller en grammofonskiva,
som Populär Radio har kunnat rekommendera,
kan Ni köpa utan att riskera att bli lurad.
Säg att Populär Radio rått Er att köpa det.
Gynna i Ert eget intresse våra annonsörer.

Radiorörens **nyttiga** livslängd är kortare än Ni tror!

Även om Ni har ljud i Eder årsgamla apparat, är det skäl att insätta nya ORION-rör och Ni blir förvånad över resultatet.

Ett rör för **varje** apparatmärke.



ORION ORION ORION

SVENSKA ORION FÖRSÄLJNINGS A.-B.

STOCKHOLM - SVARVAREGATAN 14

TEL. NORR 302 45

Radiokrönikan av Wireless

Det nya skärmgallerröret med variabel förstärkningsfaktor eller, om man så vill, variabel branthet kommer snart att finnas tillgängligt på den svenska radiomarknaden. Detta rör medför vissa mycket stora fördelar gentemot de normala skärmgallerrören. Vid de senare förekommer ofta s. k. korsmodulation, varigenom en kraftig sändare, trots mottagarens stora selektivitet slipper igenom de avstämda kretsarna och stör den station man önskar avlyssna. Denna korsmodulation är praktiskt taget helt eliminerad vid användande av de nya skärmgallerrören med variabel branthet. Dessutom kan förstärkningen och därmed ljudstyrkan bekvämt regleras genom variation av gallerförspänningen.

För någon tid sedan omtalades i denna tidskrift, att man lyckats konstruera rör för likströmsmottagare med lika stor prestationsförmåga som växelströmsrören genom att tillämpa metoden med indirekt uppvärmning av katoden. Dessa indirekt uppvärmda likströmsrör förbruka ungefär lika stor effekt i glödtråden som växelströmsrören. Nu kommer som en liten sensation ett par nya rör för likströmsmottagare av 100 mA-typen, där man även lyckats pressa upp prestationsförmågan till samma höga nivå som hos växelströmsrören, men utan att det minsta öka effektförbrukningen i glödtråden. Rören skola matas med 100 mA, varvid glödspänningen blir c:a 4 volt. De kunna alltså utan vidare insättas i en likströmsmottagare, som är byggd för 100 mA-rör, och medföra då en avsevärd ökning av mottagarens känslighet. Detta betyder att flera nya stationer kunna avlyssnas eller att de stationer, som förut ha varit svaga, nu kunna avlyssnas med fullgott resultat.

Framtidens grammofonskiva.

Hur den idealiska grammofonskivan skall vara beskaffad är man ännu inte riktigt på det klara med. Man vet inte, om den blir böjlig eller hård eller någonting mitt emellan. I varje fall tycks man ha uppgivit experimenten med pappersinlägg i skivorna — en nyhet som på sin tid lancerades i Amerika och väckte stora förhoppningar. Man vann därmed ökad styrka hos skivorna och, påstods det, även minskat nålrasp. Nu får man bättre resultat genom att pressa skivorna på vanligt sätt, sedan man funnit en speciell blandning, som ger det idealiska råmaterialet. Dessa skivor bli även billigare i tillverkning. Men de äro ej böjliga.

Nu förmäler emellertid ett rykte från England, att man lyckats finna en blandning, som gör den vanliga svarta grammofonskivan av ordinär tjocklek lika böjlig som en av de på senare tid lancerade cellonskivorna, och detta utan att ljudkvaliteten på minsta sätt blir lidande. Cellonskivorna äro kända för utmärkt bra ljudkvalitet och minimalt nålrasp, vilket visar att det går mycket bra att göra en god böjlig grammofonskiva. Det enda tråkiga är att det fordras en annan sorts stift än till vanliga skivor, men denna olägenhet kommer väl att försvinna, då även de senare bli böjliga.

Att omvända tjuvlyssnare.

I de engelska dagstidningarna tillkännagavs nyligen, att en stor razzia skulle startas för att spåra upp alla radiolyssnare, som ej innehade licens. I London finnas 1.000.000 innehavare av radiomottagare, men endast 600.000 av dessa ha löst licens. Så det finns ju ett rikt arbetsfält där.

Den 30 september gavs den sista varningen i tidningarna. Den 1 oktober började »radiobilarna» sin jakt. En dylik radiobil är utrustad med en ytterst känslig »registreringsapparat» och igenkännes genom en stor ramantenn på taket. Inuti bilen sitta tvenne experter på vakt vid apparaten. Man åker långsamt gata upp och gata ned. Alla fem bilarna ha fått sina bestämda distrikt. Så snart man kommer i närheten av en arbetande radiomottagare, ger apparaten i bilen detta tillkänna för de båda experterna, som genast rådfråga licensförteckningen. Finnes då ej någon med licens just där, så gå de upp i huset och ta den skyldige i örat, och så blir det böter.

Så långt dagstidningarna. Men är det så säkert, att den metoden är så effektiv? Hur var det Relling sa'?!

ANTENN — tråd, isolatorer, genomföringar, omkastare m. m. i parti.
Begär offert.
ERIC BERGQVIST - MOTALA

Alla detaljer

till

POPULÄR RADIOS

Byggnadsbeskrivningar.

Återförsäljare och agenter antagas.

Katalog sändes mot porto 25 öre

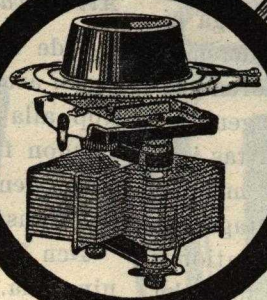
Telefon 32000 (växel)

Nyheter i dynamiska högtalare, pick-ups och grammofonmotorer.

HJALMAR LÖFQUIST

BIRGER JARLSGATAN 23, STOCKHOLM

TOROTOR

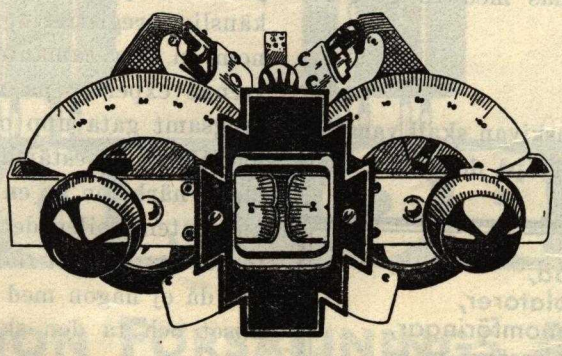


TOROTOR NYHET

TOROTOR dubbel MIKROSKALA med belysning

Pris Kronor 8.- komplett med lampa

Pris Kronor 7.- utan lampa och hållare



TOROTOR NYHET

Lampan är fullständigt skyddad, men blir tillgänglig och kan utbytas genom att lossa beslaget, vilket fastsättes vid panelen oberoende av skalan.

Generalagent: **Max Johnsen & Co A-B,** Regeringsgatan 20, Stockholm, Telefon 181 69

Lager i Stockholm: **A-B Ingenjörsfirman Therma,** Kungsgatan 30, Telefon Norr 311 45

POPULÄR RADIO
RADIOMAGASINET FÖR ALLA

N:r 10 15 OKTOBER 1931 3:e ÅRG.

Radion i geodesins tjänst

Det danska Geodetisk Institut har byggt en radiostation, som är enastående i världen. Institutets chef, professor E. Nörlund, berättar här om stationen och arbetet vid densamma.

Geodetisk Institut väntar sig mycket stora resultat av den station, som nu blivit byggd, och som förresten redan visat sig vara mycket fördelaktig för vårt arbete. Radiostationen gör oss tjänster dels vid våra aritmetiska längdbestämningar, dels vid våra tyngdbestämningar. Båda dessa försiggå runt om i landet, och nu kunna vi på arbetsplatsen stå i direkt förbindelse med stationen.

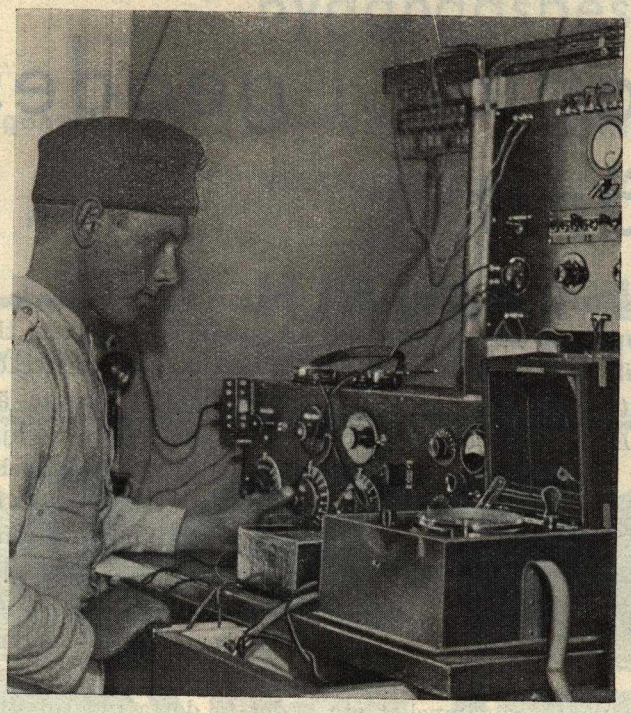
Vi ha under en lång följd av år företagit sådana mätningar, vilka dock försvårats av att vi måste släpa med oss ett transportabelt pendelur. Tyngdbestämningarna ske med hjälp av en fin pendel, vars svängningstider vi måste ha med den allra största exakthet, om resultatet skall bli pålitligt. Det är därför av avgörande betydelse att pendeluret går precis. Förr kunde dock detta vara rätt svårt att uppnå, ty uret påverkades av de temperaturförändringar, som inte kunde undgås. Denna omständighet kostade oss mycken tid under arbetet, som både försenades och fördyrades, samtidigt som resultaten blevo mindre exakta än dem vi nu kunna uppnå med radiostationens hjälp.

I en av de djupa och svala kassematterna i Buddinge station ha vi nu fått installerat vårt huvudur, som där står i en konstant temperatur. Detta utomordentligt fina elektriska verk går så exakt, att inte den minsta lilla oregelbundenhet kan påvisas. Det består av ett huvudur, som dras av ett slagverk. Över radiostationen kunna vi nu i olika delar av landet få detta urs tidssignaler — tickandet — både i hörtelefon och på telegrafremsa. Signalerna registreras nämligen av en kronograf, en tidmätare, som står i förbindelse med en radiomottagare. Detta betyder att vi överallt kunna arbeta under precis samma goda förhållanden och med samma noggrannhet som hemma i vårt laboratorium. Vi kunna på så sätt utföra våra mätningar snabbare, mera exakt och billigare.

Men det är inte bara här hemma, som vi beräkna att få nytta av denna station. Det har visat sig, att signalerna från Buddinge höras förträffligt ända uppe på Grönland, där vi under de närmaste åren få fullt upp med arbete. Där hoppas vi också få god hjälp av radiostationen. De uppgifter det rör sig om är bestämning av jordens yta och därmed av dess form. Det är problem som man aldrig blir färdig med, ty man försöker ständigt lösa dem med allt

större noggrannhet. Vi ha visserligen nu hunnit ett bra steg framåt sedan mätningarna började för något hundratal år sedan, men ännu och en god bit in i framtiden finns det mera arbete, ty aldrig bli resultaten exakta nog. Onekligen ha vi tack vare den nya radiostationen tagit ett betydande steg framåt. Vi ligga för övrigt främst på området såtillvida som detta system inte tillämpas på något annat håll. Institutet har haft planen klar flera år, och nu äntligen ha vi lyckats realisera vad jag skulle tro blir framtidens metod. Tack vare den kunna vi nu mäta ett långt större antal stationer än förr landet över på en enda sommar.

Vid tyngdmätningarna svänger en pendel i Buddinge samtidigt med en ute i markerna. Pendlarna svänga i lufttomt rum och svängningstiden i kassematten i Buddinge signaleras genom radiostationen, där man sålunda på platsen trådlöst kan göra en jämförelse mellan de två pendlarnas svängningstider. På Buddingependeln — ett litet, mycket fint instrument — sitter en liten spegel, vars reflekterade ljus verkar på en fotoelektrisk cell, varigenom radiosignalerna utsändas i takt med pendelns svängningar och ute i marken kunna registreras tillsamman med svängningarna av den här använda pendeln. Härigenom uppnår man bekvämt noggrann mätning av de båda pendlarnas olika svängningstider på de två platserna och det är resultatet av denna mätning, som vi ha användning för.



Stationens mottagare med den transportabla kronometern i förgrunden.

Många äro intresserade av att detta arbete kan utföras med största möjliga noggrannhet.

Utöver dessa uppgifter av professor Nörlund kan det tilläggas, att den seismografiska stationen vid Glostrup — som samarbetat med seismografiska centralinstitutet i Strassburg — också använder radio. Där finns nämligen en mottagningsstation, som dagligen registrerar tidssignalerna från Parisobservatoriet över Eiffeltornet och Bordeaux. Tack vare detta arrangemang kan man alltid på jordskalvsmätaren avläsa den exakta tidpunkten för utslaget. Genom att utländska stationers seismografer ha precis samma tid — fortfarande med radions hjälp — har man möjlighet att göra noggranna jämförelser av seismografutslag jorden runt.

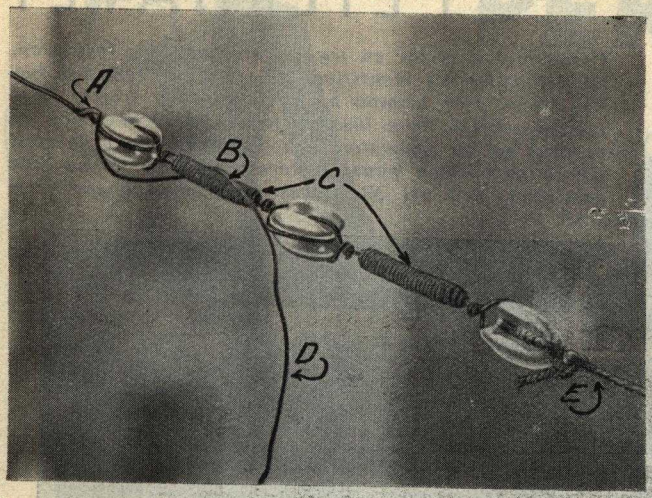
Stationen i Buddinge är rent växelströmsdriven. Ett svårt problem att lösa har det varit att komma ifrån alla roterande maskiner, som kunna skaka de använda instrumenten. För att undgå även den allra ringaste antydan till försening i tidsmätningarna har man gjort arrangemang utan vanliga relän. För tyngdpendelns vidkommande har detta lösts med hjälp av den omtalade lilla spegeln, vilken fotoelektriskt utlöser radioimpulsen genom antennen. För ur-pendeln har man lyckats komma ifrån alla felkällor genom att man använder elektronrelän, alltså rör. Sex olika likriktare för glödströmmen användas. Resultatet är, att tidsbestämningarna kunna göras med en noggrannhet av tiomiljondelen av en sekund.

Pendelstationen och den astronomiska centralstationen ha samma slags ur och medan utsändningarna för de geodetiska mätningarna samt till pendelstationens undersökningar naturligtvis ske på dagen fungerar den astronomiska centralstationen nattetid, då den sänder tidssignalerna till stjärnmätningarna.

Populär Radios Service-avdelning och Laboratorium,

som i dagarna inflyttar i nyinredda lokaler hjälper alla amatörer till rätta. För personligt besök är serviceavdelningen öppen alla vardagar mellan kl. 5—7 e. m. Prospekt med prisuppgifter erhålles på begäran. Adr. är Sveavägen 40, Stockholm, Postadress Box 450, Stockholm C, och telefon Norr 33443 (efter kl. 5 e. m.)

Se till antennen nu på höstkanten



Alltför ofta händer det, att hrr lyssnare försumma antennsystemet. Och dock är antennen av mycket stor betydelse för ett gott resultat. Denna artikel talar om, vilka punkter man särskilt bör ha ett öga på.

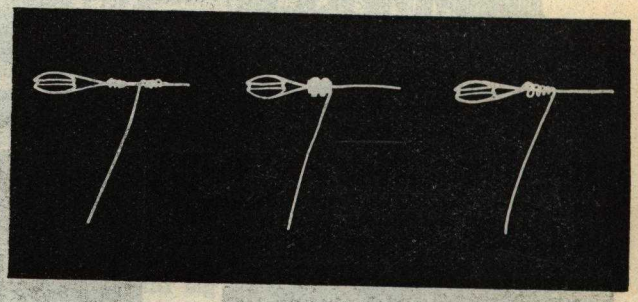


Fig. 1 a, b och c.

Medan man i regel mycket snabbt kan konstatera, om det är något fel med själva mottagaren eller högtalaren i en radioanläggning och strax kan få felet rättat, innan någon större skada skett, negligerar man i allmänhet antennsystemet, i det man utgår från att så länge antennen bara hänger kvar i luften är allting all right.

Bortsett från att det kunde vara lämpligt att reparera en antenn, innan man får den i huvudet, är det nu så, att en defekt antenn i många fall kan orsaka dålig mottagning samt ovidkommande ljud i högtalaren. Nu när man när som helst kan vänta höststormarna är rätta tiden att tänka på antennen, att undersöka om upphängningen är ordentlig, om förbindelserna äro goda o. s. v.

Först och främst bör man naturligtvis redan vid upphängningen av antennen ha sörjt för att fastgöringen har skett på betryggande sätt. Man slår t. ex. inte bara in en krampa mellan stenarna i en skorsten. Då kan man vara ganska säker om att antennen skall gå all världens väg vid första bästa blåsväder. Fäster man antennen i ett träd, så måste man naturligtvis se till, att inte grenarna äro för svaga.

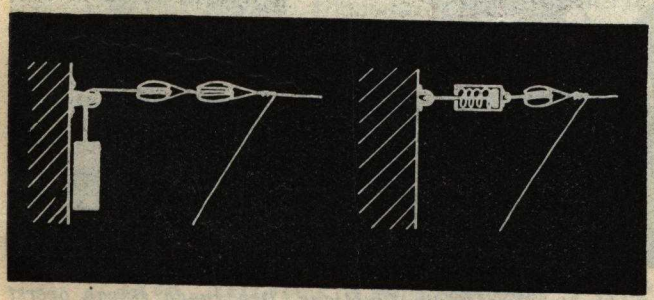


Fig. 2 a och b.

Men även om antennen från början är upphängd på försvarligt sätt, så behövs det mer än väl en översyn vid den här tiden på året, då påfrestningarna kunna väntas bli särskilt stora. Först och främst bör man ta en titt på själva upphängningspunkterna. Vad som från början varit riktigt kan ha spolierats mer eller mindre så att systemet inte tål en kraftigare påfrestning. Antennen är ju ständigt utsatt för svängningar och på det ställe, där antennsystemet är fastgjort till upphängningsanordningen, förekommer det ständigt en gnidning. Här kan man vara nästan säker om att hitta någonting som bör repareras.

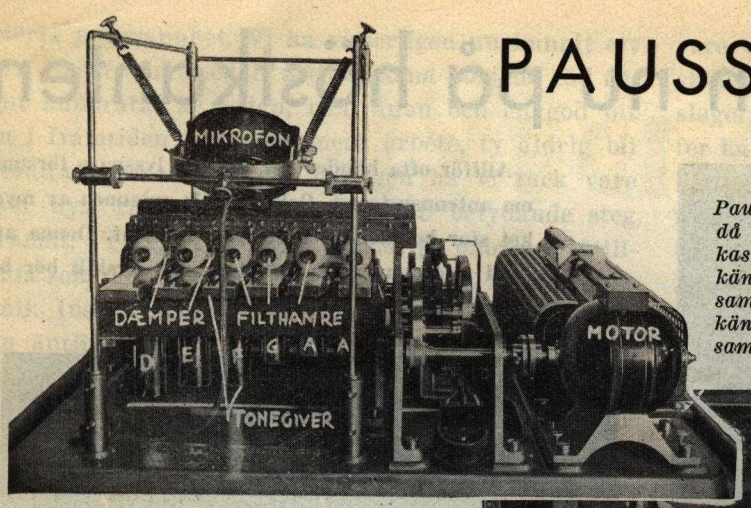
Om antennen är utsatt för särskilt stora påfrestningar — t. ex. om den är upphängd i träd som ständigt sträcka tråden under blåst — klarar man sig bäst med att använda en fjädrande upphängning, t. ex. i enlighet med vad fig. 2 a och b visa. På fig. 2 a är antennen inte direkt fäst på väggen (som är streckad) utan upphängningstråden är lagd över en trissa och slutar med en tyngd, vilken håller antennen spänd men inte hindrar dess rörelser.

Fig. 2 b visar en annan metod för antennens upphängning. Här användes en fjädrande anordning som är mycket fördelaktig. Båda metoderna ha den fördelen att slitaget vid fästpunkterna minskas och dessutom förhindra de att själva antennen ut-

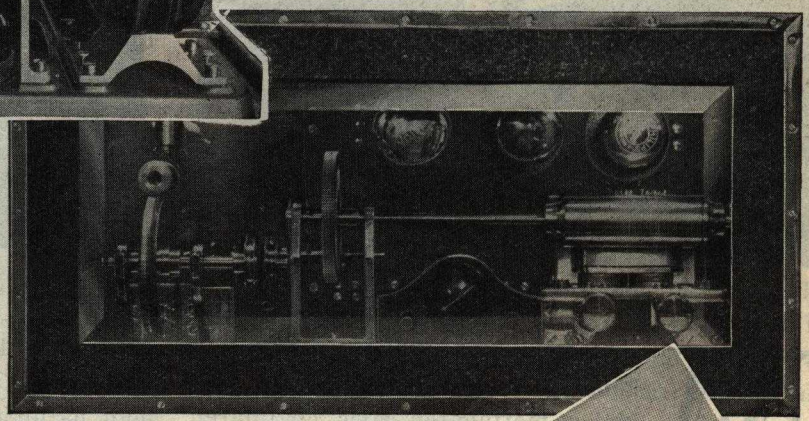
(Forts. å sid. 330

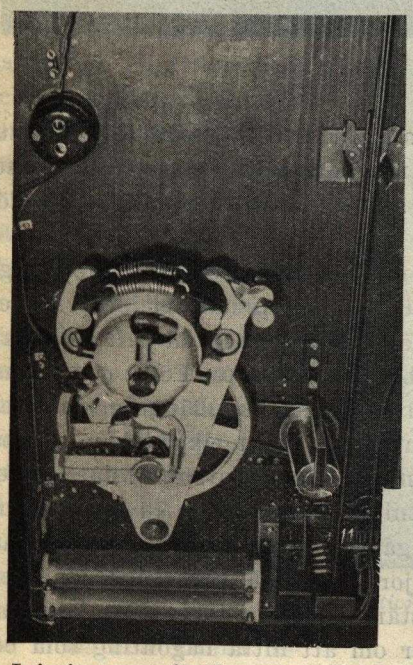
PAUSSIGNALER I ETERHAVET

Paussignalen spelar en mycket stor roll för lyssnaren, då det gäller att identifiera de stationer, som han lyckas ta in. Här hemma ha vi inte någon trevlig igenkänningssignal, men läsaren finner på denna sida en samling av de apparater, som alstra några av de mest kända europeiska paussignalerna. Studera denna sida samtidigt med att Ni avlyssnar respektive stationer.

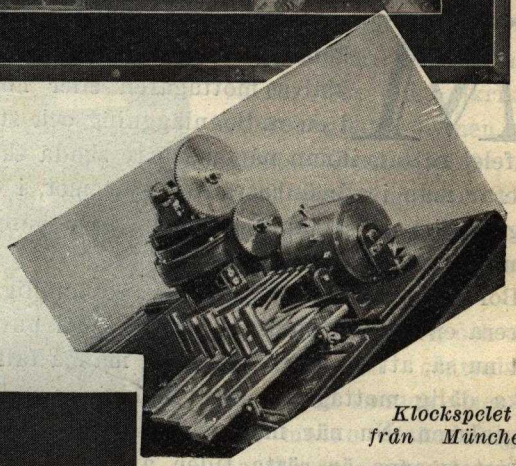


Den nya danska paussignalen, installerad för någon tid sedan.



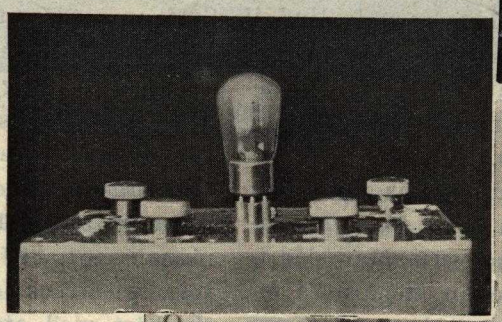


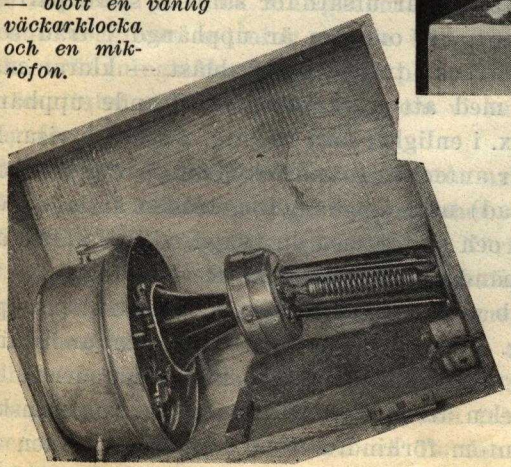
Härovan den apparat som ger paussignalen i Budapest, klockspelet med tonerna giss-h-a-giss
Även Langenbergs klockspel hör till de mest kända siglerna här hemma.
Bilden till vänster visar den apparat, som alstrar tonerna, vilka ofta förväxlas med Kölner-domens klockor.

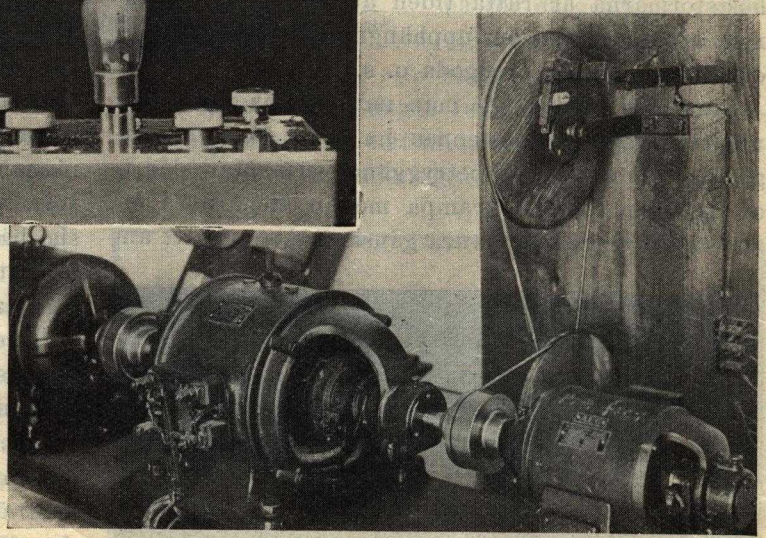


Klockspelet från München.

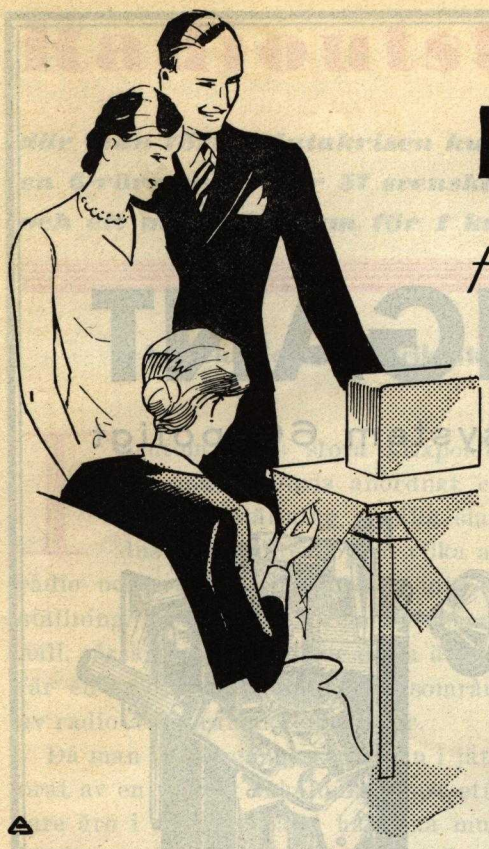
Leipzigs anspråkslösa men effektfulla paussignal härnedan — blott en vanlig väckarklocka och en mikrofon.







Paussignalapparaten hos Radio Ljubljana. Den runda skivan överst driver en kontaktanordning.



PERFEKT — *tack vare* PERTRIX

Det är sannerligen ett nöje att höra radio, när man försett apparaten med det *syre-* och *salmiakfria* Pertrix-batteriet, som skänker rent, klart ljud och fyllig, vacker ton utan tillstymmelse till brus eller skorrning.

Pertrix är därtill ett ekonomiskt batteri. Dess patenterade konstruktion förhindrar att det urladdas mellan "arbets"-perioderna — det återhämtar sig istället och varar följaktligen längst.

PERTRIX

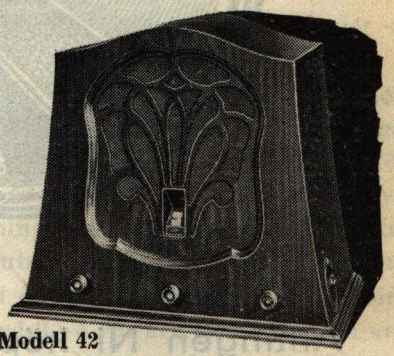
Generalrepr.
NEKO, Skeppsbron 16, Stockholm.

Nu är "HUSBONDENS RÖST" kvalitetsmärke också för RADIO

Allt som hör till radio — mottagare och radiogrammofoner, högtalare, rör och pick-ups — finner Ni numera under "Husbondens Rösts" välkända märke. I alla prislägen som äro förenliga med hög kvalitet . . .

Det är nämligen teknikens absolut senaste landvinningar vi vilja göra fruktbärande. Glöm därför Edra gamla föreställningar om vad antalet rör betyder för känslighet, selektivitet och ljudstyrka. Ty våra nya 2-, 3- och 4-rörsmottagare sätta helt enkelt en ny standard härför. Låt demonstrera dem hos närmaste försäljare av våra artiklar eller i vår utställning Kungsgatan 4, Stockholm.

Med "Husbondens Rösts" nya rörserie kan Ni åstadkomma alla moderna kopplingar.



Modell 42

Så ser den ut, "Husbondens "Rösts" modell 42, som ger Er helt nya begrepp om vad en 3-rörsmottagare kan prestera. Pris kr. 450

Modell 501

"Husbondens Rösts" nya radiogrammofon, modell 501, är kombinationen av en utmärkt distansmottagare och en förnämlig grammofon. Pris kr. 650

Kungsgatan 4, Stockholm

"HUSBONDENS RÖST"

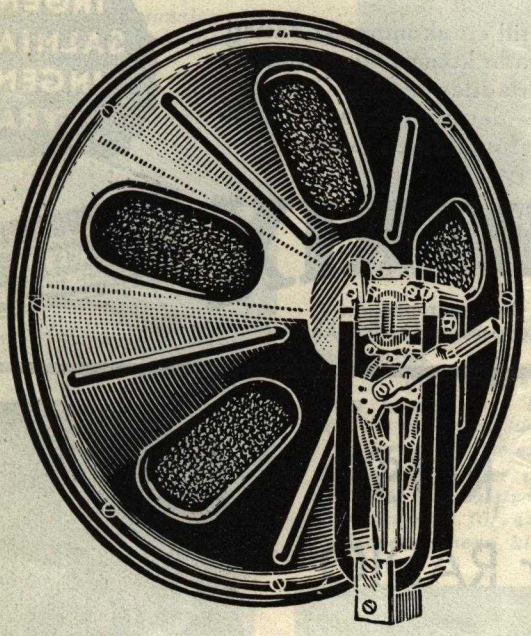
"His Master's Voice"

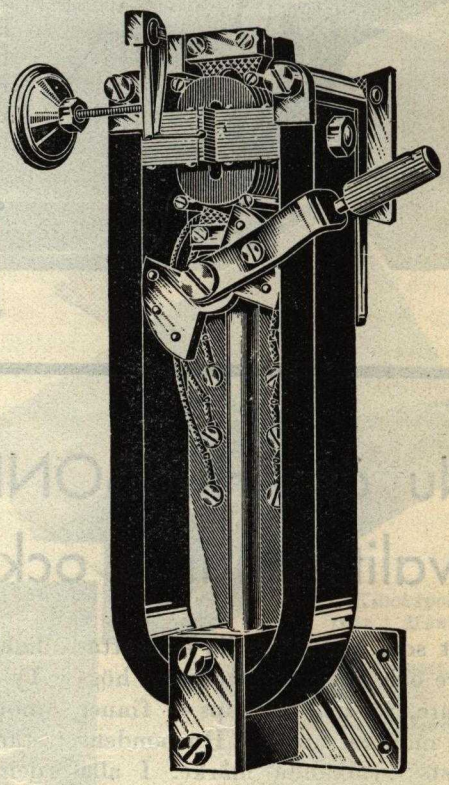
Säsongens lösen

är det berömda

ALWAYS GIGANT

system 60-poligt





Antingen Ni köper en ny mottagare eller behåller Eder gamla —

ALWAYS GIGANT

fördubblar dess värde

Systemet enbart . . kr. 28:—
Monterat å chassis „ 42:50
I praktfullt valnötskabinett . . . . . „ 84:—

MAX JOHNSEN & Co., Aktiebolag

Regeringsgatan 20 STOCKHOLM Telefon 18169

Radioutställningen i Paris

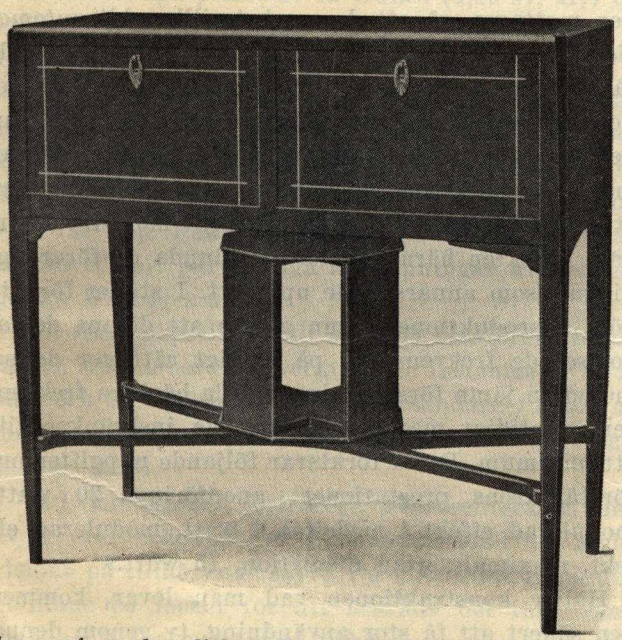
där man före valutakrisen kunde få en 6-rörs super för 57 svenska kronor och ett magnetsystem för 1 krona 80 öre

Av Teknolog Sven-Erik Stafner

Förutom årets stora »Exposition Colonial» har man i Paris anordnat en mycket rikhaltig utställning av alla slags franska industriprodukter, bland vilka apparater inom radio- och grammofonbranschen inta en framskjuten ställning. De utställda föremålen rymmas i en väldig hall, särskilt uppbyggd för detta ändamål, och ungefär en tredjedel av utställningsområdet disponeras av radio- och grammofonartiklar.

Då man första gången stiger in i jättehallen mötes örat av en verklig kakofoni; minst ett dussin högtalare äro i gång och alla ha olika musikstycken att bjuda på. Vågar man sig trots detta infernaliska oväsen litet längre in, så glömmer man dock snart örats obehag för de intressanta saker, som de franska konstruktionerna inom radio-grammofon-gebitet bjuda ögat.

Vad man först frapperas av, då man granskar de utställda föremålen, är deras prydlighet. Egentligen är det kanske ingenting att förvåna sig över, ty att fransmännen ha god smak och skicklighet inom möbelkonsten är ju allmänt bekant. Varje apparat, hur billig och enkel konstruktionen än må vara, är till det yttre tilltalande med sina rena linjer och välbehandlade ytor.



Grammofon och radiolyxmöbel. Observera ramens placering under apparaturen.

Samma möbel med nedfällda klaffar. En nyhet är inställningsrattarna med visare.

Vad beträffar apparaternas innanmäte och kopplingarna konstatera vi först, att kristallmottagare och rörmottagare, avsedda för hörtelefoner, ej förekomma. De flesta apparater med 3—4 rör äro byggda för nätanslutning, men de batteridrivna saknas ej heller. I stor utsträckning använder man anodackumulatorer till dessa, varom mera nedan. Många av apparaterna med 3—4 rör äro rätt lika våra svenska mottagaretyper, om man undantar en detalj — — högtalaren är aldrig sammanbyggd med mottagaren, med andra ord man saknar den här hemma så populära allt-i-ett-mottagaren. Detta gäller naturligtvis ej de stora skåpapparaterna med inbyggda dynamiska högtalare eller de transportabla mottagarna.

Enrattsavstämning är regel och de övriga organen kunna oftast manövreras med blott en ratt, som vrides åt olika håll, skjutes mer eller mindre långt in o. s. v. Såväl chassi som foder äro vanligen utförda av metall, mest aluminium. Att man inte drar sig för att imitera utländska konstruktioner, visar t. ex. fig. 3, som återger en 4-rörs Hervor, vilken företer tydlig likhet med en bekant Philips-apparat.

En nyhet utgjorde en stor skåpradio med en vågrät inställningsskala under locket. Skalan, vars diameter var omkring 30 cm., hade stationsnamnen ingraverade, vilket underlättar sökandet avsevärt.

Stor uppmärksamhet tilldrog sig utställningens största apparat, ett stort skåp i polerad valnöt med två mindre flyglar. I mitten fanns mottagaren — en superheterodyn om 9 rör — med på ena sidan ett skåp för den inbyggda ramantennen. Denna inställdes med en vågrät kompassros under ett av sidolocken. På andra sidan hade man grammofonen med

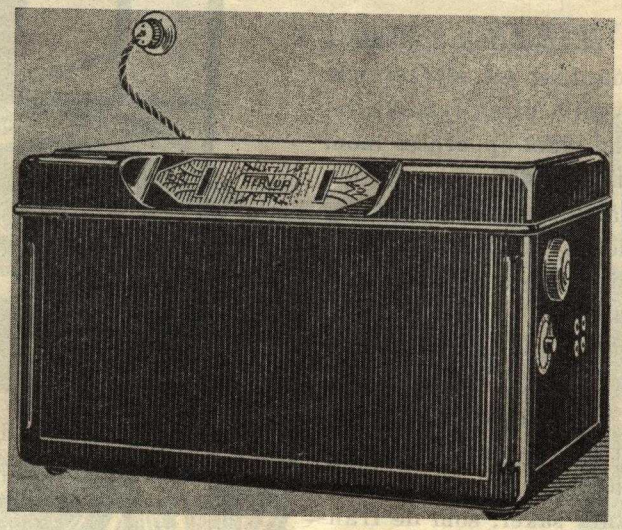


Fig. 3.

elektrisk motor, pick-up, automatisk avstängare, mätare av varvhastigheten och alla andra tänkbara finesser. Praktpjäsen ifråga representerade troligen en liten förmögenhet — men priset var klokt nog ej utsatt. En annan radiogrammofon i högre prisklassen är avbildad å fig. 1 och 2. Lägg märke till ramantennens placering under apparaturen!

Om man inte förut visste att Frankrike är superheterodynens land par préférence, kunde man lätt övertyga sig därom på utställningen. Så gott som alla radiofabrikanter utställde superheterodyner, och priserna voro ej avskräckande höga. Vad sägs om en 6-rörs för 380 francs — c:a 57 kr. i svenskt mynt? En riktig liten läckerbit måste man kalla en transportabel »super» om 6 rör, 8 watts slutrör, elektrodynamisk högtalare (med permanenta magneter) och inbyggd ramantenn. Alltsamman var placerat i en mahognylåda, försedd med vridbar fot på kullager. Men så var priset också 4,500 francs (= 670 sv. kr.).

Radiogrammofoner funnos i stort antal, men de företedde inga större märkvärdigheter, åtminstone inte vad kopplingarna beträffar. Anmärkas bör dock, att slutrören ofta voro i minsta laget, vilket resulterade i bristfällig ljudkvalitet vid fortissimo-ställen. För inbyggda högtalare användes på många håll baffle av filt, vilken hindrar att skåpet råkar i resonans.

Mindre, transportabla förstärkare, kombinerade med elektriska grammofonmotorer — enligt samma princip, som redan använts för en konstruktion i Populär Radio (nr 12, 1930) — förekommo av flera märken. I en broschyr om en sådan apparat heter det bl. a. i översättning: »... Förstärkaren är konstruerad enligt en ny princip, innebärande automatisk polarisation. Denna princip, baserad på studium av rörets *dynamiska* arbetssätt, består i att dess arbetspunkt förflyttas enligt styrkan av de signaler, den mottager, så att dess arbetsvillkor bli *automatiskt* ändrade efter den belastning, som den skall tåla. Denna automatiska reglering åstadkommes genom motstånd, som fungera i vacuum vid hög temperatur. Specifika motståndet för dessa varierar med strömmen, som genomflyter dem och förorsakar ett spänningsfall, icke proportionellt mot strömstyrkan. Effekten härav upphäver sålunda de förvrängningar, som annars hade uppstått. I stället för att göra reproduktionen jämn genom att dämpa de favoriserade frekvenserna på vanligt sätt ger denna metod en jämn förstärkning åt alla hörbara frekvenser, samtidigt med att förlusterna inskränkas till ett minimum. Detta förklarar följande uppgifter om förstärkarens prestationer: anodförlust 20 watt, modulerad effekt i medeltal 6 watt, modulerad effekt, maximalt, utan distortion, 15 watt.»

Håller konstruktionen vad man lovar, kommer den säkert att få stor användning, ty genom denna koppling utnyttjas slutrören bättre, medan man i

vanliga fall dimensionerar dem efter musikens forte-ställen, så att de under normala förhållanden endast utnyttjas till en tredjedel eller ännu mindre.

Många fabrikanter utställa även delar till radio- och grammofonapparater. Av ramantenner finns ett otal märken, men till det yttre avvika de föga från fig. 4, som visar en normaltyp för en fransk »super» med ramantenn. Den traditionella formen tilltalar tydligen ej den franska smaken, som försöker att få t. o. m. en ramantenn estetiskt njutbar.

Kontrollmätta transformatorsatser för superheterodyner förekomma hos nästan varje utställare av delar för apparatmontering.

Såsom nyss berörts använder man nästan alltid anodackumulatorer i stället för torrbatterier, där belysningsström ej finns att tillgå. Detta beror väl närmast därpå, att de förra äro så billiga. En ordinär anodackumulator på 80 volt och 1 ampèretimme kan erhållas för 105 francs, d. v. s. 15 svenska kronor!

En verklig nyhet på batteri-området utgjorde en laddningsapparat för glödströmsackumulatorer. Det var en kedja termoelement, som uppvärmdes med någonting liknande ett primuskök. Enligt tillgängliga uppgifter laddar apparaten i fråga en 4-volts ackumulator med 0,5 ampère, och under 12 timmars drift förbrukas 1 liter fotogen. Pris 1,350 francs (200 sv. kr.).

Bland högtalarna tilldrogo sig givetvis de dynamiska största intresset, särskilt ett par modeller med permanenta magneter av specialstål. Till det nästan otroliga priset av 12 francs (1,80 sv. kr.) utställde en firma vanliga magnetsystem — dock ej fyrpoliga — som också fingo strykande åtgång.

Elektriska grammofondosor funnos i stort antal, bl. a. av de här inte okända märkena Paillard och Brunet. Sistnämnda fabrikat var förövrigt ett av de få, som hade korrekt nålförning och ställbar motvikt (se Pop. Radio nr 12, 1930). Vidare lade man märke till ett par tydliga efterapningar av den engelska BTH-pick-up'en.

För mera experimentellt anlagda amatörer utställdes en serie laboratorieverktyg och instrument, bl. a. våg- och frekvensmätare. Amatörsändare funnos av många typer: kristallstyrda, transportabla kortvågssändare m. fl.

Vad televisionen beträffar, representerades den av en stor skåpapparat. Åtminstone stod det »television» på tillhörande skylt. Då man förväntansfullt gläntade på locket för att beskåda det inre, fann man, att skåpet var tomt! Måhända var det en typisk bild av den franska televisionen just nu!

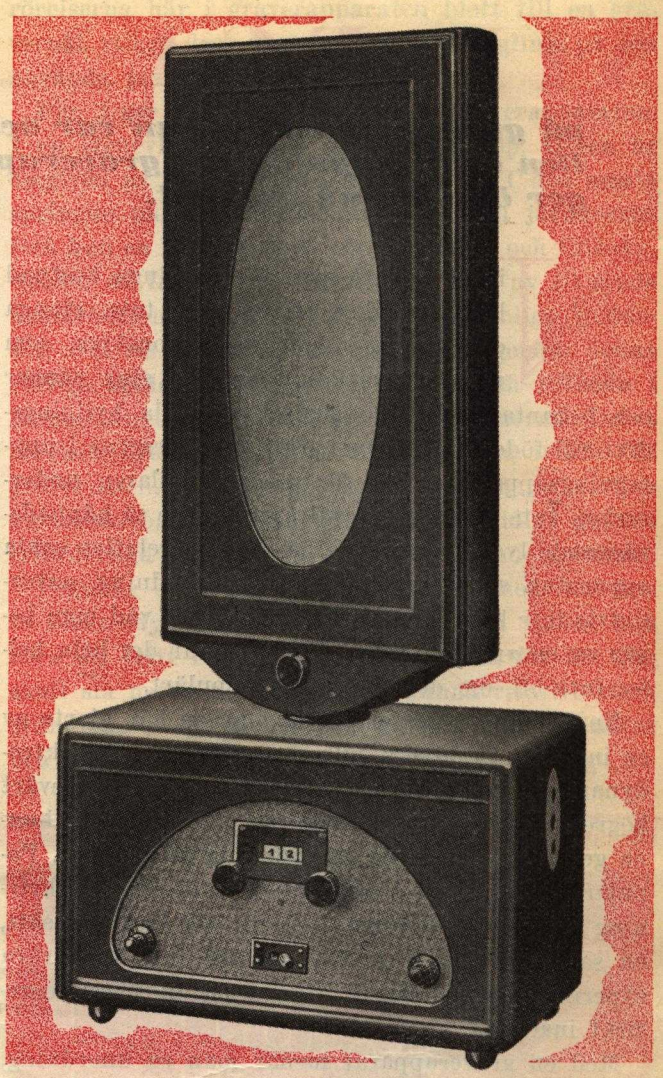


Fig. 4.

Rent formellt sett var utställningen mycket lyckad. Varje fabrikant vinnlade sig om att tillmötesgå allmänheten med råd, demonstrationer o. dyl. Vid alla montrerna funnos brevlådor, papper och penna, för att man skulle kunna anteckna eventuella önskemål angående kataloger osv., eller i övrigt meddela utställaren något om hans varor. Ett flertal demonstrationsapparater voro genomskurna eller byggda på glaschassi för att man närmare skulle kunna studera innanmätet. På en annan avdelning visades en rikhaltig samling av apparater för kommersiell sändning och mottagning. En trådlös telegrafisändare på 6 meters våglängd demonstrerades i full gång. På något avstånd var en mottagare uppställd, också i gång, där utsändningen automatiskt överfördes till maskinskriven text.

Utställningen kompletterades av en mycket intressant specialavdelning för ljudfilmstekniken.

SIN EGEN CHARMÖR

på grammofonskiva kan var och en bli. Den elektrodynamiska graverapparaten ger överlägsna resultat.

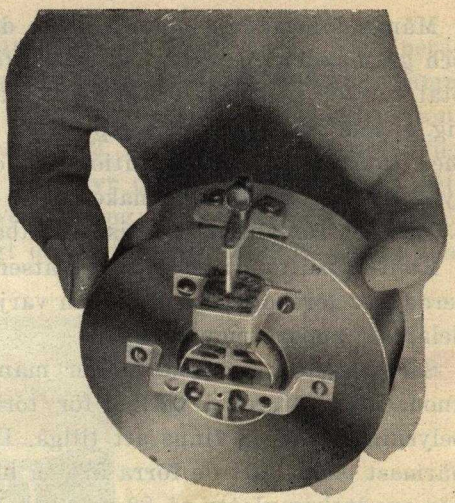


Fig. 1. En närbild av den elektrodynamiska graverapparaten, som ger ett gott begrepp om konstruktion och storlek. Dimensionerna kunna säkert nedbringas avsevärt.

Ni vet ju, att man för en ringa kostnad har möjlighet att själv få tala, sjunga eller spela in en grammofonskiva, som man senare kan överraska sina vänner och bekanta med. Man skriver sin lilla hyllningsdikt till födelsedagsbarnet, reciterar verserna i upptagningsapparaten och förärar så jubilaren underverket. Inte alltid blir resultatet kanske så häpnadsväckande lyckat, beroende på att den relativt enkla apparatur, som här kommer till användning, naturligtvis inte kan prestera tillnärmelsevis vad man begär av en »riktig» skiva. För dyrt får det hela heller inte bli, om det skall vara populärt.

En ny uppfinning på detta område har gjorts av en ingenjör Orshitsky, vilken presenterat en elektrodynamisk graverapparat, som möjliggör avsevärt högre kvalitet på inspelningarna och som synes kunna ge heminspelningen en ordentlig puff uppåt. Populär Radio är här i tillfälle att ge en liten beskrivning av graverapparatens princip och verkningssätt, en sak som säkert skall intressera inte bara våra experimenterande läsare utan också de mera teoretiskt inställda.

Med en graverapparat menar man en anordning, vilken användes för nedskrivning av ljudsvängningar på en därför lämpad grammofonplatta, alltså precis raka motsatsen till en pick-up, vilken reproducerar den skrift som ljudsvängningarna åstadkommit. För blott några få år sedan använde man uteslutande mekaniska graverapparater, konstruerade ungefär som de vanliga ljuddosorna. Man talade — eller rättare skrek — in i en tratt, genom vilken ljudvågorna

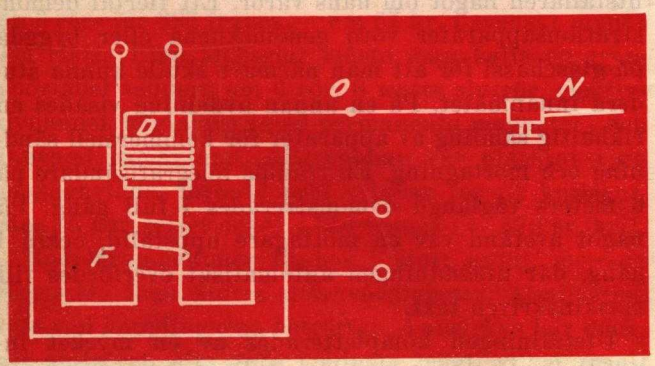


Fig. 2.

fördes till »ljuddosan» och satte dennas membran samt därmed nålen i motsvarande svängningar. Graverapparaten styrdes av en speciell anordning långsamt in över den jämna plattan, under det denna roterade och graverdosans nål rispade eller tryckte därvid in en spirallinje i plattan. Om man nu talade i tratten, så gjorde nålen svängningar i sidled, och den spiralformiga linjen blev sålunda vågformig med amplituder och frekvenser svarande mot ljudsvängningarna.

Denna ljudskrift kan nu på olika sätt kopieras över på andra plattor, såsom sker vid den industriella tillverkningen av grammofonskivor, eller också kan den användas för direkt reproduktion av de upptagna ljuden, såsom är fallet vid amatörinspelning av grammofonskivor.

Emellertid ger en sådan rent mekanisk inspelning alltid rätt otillfredsställande resultat. Dels måste man för att få en hörbar skrift tala eller sjunga direkt in i tratten, dels ger såväl trattsystemet som upptagningsapparatens rent mekaniska del anledning till en betydande förvrängning. Först då man för en del år sedan övergick till elektrisk inspelning lyckades man få fram grammofonskivor, vilka gåvo ett mycket naturtroget ljud. Den senare tillkomna elektriska reproduktionen med pick-up, förstärkare och högtalare har ytterligare bidragit till denna utveckling.

Vid den elektriska inspelningen uppfångas ljudet

av en mikrofon och omsättes till strömvariationer, vilka efter lämplig förstärkning ledas till en speciell graverapparat, där de omvandlas till mekaniska svängningar, som försätta graverapparatens nål i motsvarande rörelse.

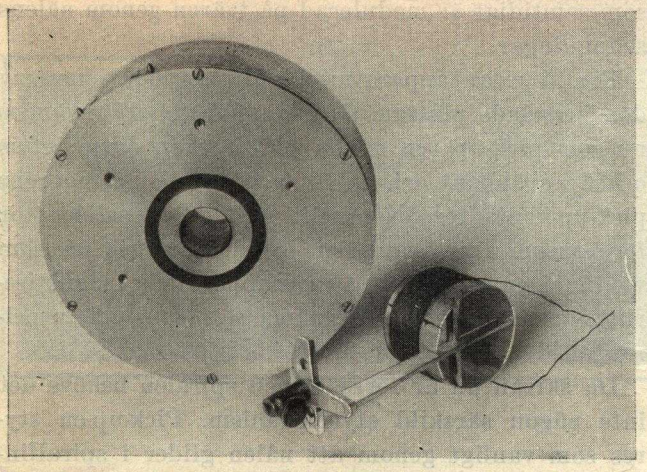


Fig. 3. Den dynamiska graverapparatens huvudbeståndsdelar. Fältmagneten med luftspringa och svängningsspole med hävstångsarm.

rörelserna här i graverapparaten blott till en gravernål, vilken drar upp motsvarande våglinje på den använda plattan.

Fig. 2 ger en schematisk bild av graverapparaten. I en järncylinder finns en centrumtapp, vilken är omgiven av en magnetiseringsspole F. I den smala springan mellan mittkärnans ända och järndosans lock kan en liten spole D röra sig fram och tillbaka. Spolen är fastsatt på en vridbar arm av liknande konstruktion som man känner från vanliga ljuddosor. Om nu strömimpulserna sändas genom denna rörliga spole, så svänger den fram och tillbaka i magnetfältet i takt med strömvariationerna. Dessa rörelser överföras genom den vridbara armen till gravernålen. Det rörliga systemet är lagrat mellan gummiskivor eller liknande, som samtidigt ge den erforderliga dämpningen av det svängande systemet.

Framför de elektromagnetiska systemen har detta elektrodynamiska vissa fördelar. Då spolen kan röra sig fritt i magnetfältet utan risk för att den skall slå mot magnetens poler kunna relativt stora svängningar av spolen och därmed nålen tillåtas och man kan sålunda få fram mycket kraftiga in-

Fördelarna med den elektriska inspelningen äro många. Först och främst har man betydligt större frihet ifråga om placering och ljudstyrka under upptagningen, då man ju kan förstärka och reglera ljudstyrkan inom mycket vida gränser. Dessutom ger användningen av mikrofon en mindre förvrängd upptagning och slutligen — vilket särskilt är av intresse i detta sammanhang — ger den elektriska graverapparaten en långt noggrannare ingravering av de upptagna svängningarna.

Den elektriska inspelningsmetoden har naturligtvis först och främst funnit användning vid den industriella skivtillverkningen. Men på allra senaste tid har den också, ehuru med vissa modifikationer, vunnit insteg hos de experimenterande amatörerna.

De hittills använda graverapparaterna ha arbetat efter den elektromagnetiska principen. Strömimpulserna ha på samma sätt som i de elektromagnetiska högtalarna försatt ett rörligt ankare i motsvarande svängningar, och dessa ha direkt eller genom ett hävstångssystem överförts till gravernålen.

Den elektrodynamiska graverapparaten kan närmast jämföras med den elektrodynamiska högtalaren. Medan den rörliga spolens svängningar i högtalaren överföras till ett membran, så föras spol-

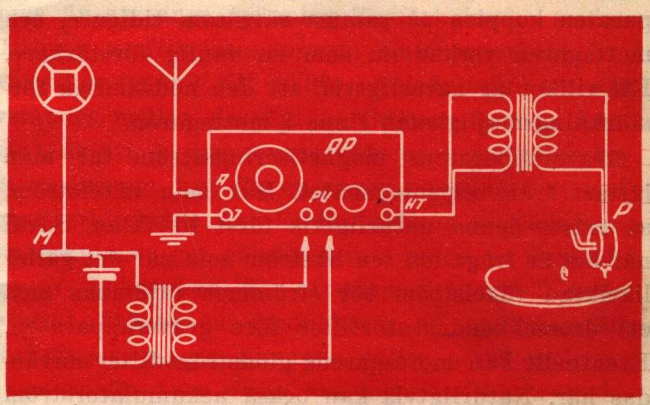


Fig. 4.

spelningar. Enligt själva sin princip är den elektrodynamiska graverapparaten dessutom utmärkt lämpad för inregistrering av ljudsvängningar med alla frekvenser och amplituder.

Fig. 4 visar arrangemanget under en amatöruppTagning. Om man t. ex. önskar inspela radiomusik på grammofonskivan, så ansluter man graverapparaten P:s rörliga spole till radiomottagaren AP på samma sätt som man annars kopplar högtalaren. Om graverapparatens spole är av den lågohmiga typen,

så måste man mellan mottagare och graverapparat lägga in en transformator med lämpligt omsättningstal, såsom antydes på figuren. Antenn och jord kopplas på vanligt sätt och mottagaren skötes i övrigt fullt normalt.

Är det däremot fråga om direkt tal- eller musikupptagning, så använder man en mikrofon M — t. ex. en vanlig kolpulvermikrofon — vilken genom en transformator kopplas till mottagarens pick-up

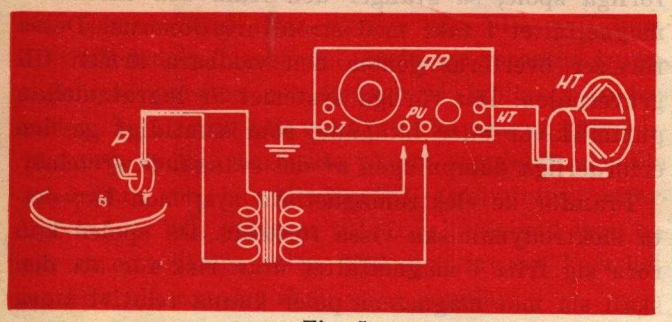


Fig. 5.

som under inspelningen är mjukt men efteråt härdas genom lämplig behandling.

Då grammofonplattan i de flesta fall inte i förväg är försedd med någon spirallinje, måste graverapparaten under inspelningen styras av någon mekanism, som långsamt för nålen in över skivan medan denna roterar. Resultatet blir då en spirallinje som samtidigt är modulerad på tvären genom nålens svängningar.

Fig. 5 visar apparaturen vid reproduktionen av den inspelade plattan. Graverapparaten P användes nu som pick-up (en vanlig pick-up kan naturligtvis också användas) och anslutes till radiomottagarens pick-up-kontakter, eventuellt med en transformator före såsom fig. 5 antyder. Ljudet återges då som vanligt i en högtalare. Graverapparatens magnetiseringsström tar man på samma sätt som vid inspelningen.

Då skivan nu är försedd med spiralen behövs det inte någon särskild styrmekanism. Pick-up-en styres som vanligt genom att nålen glider i spirallin-

kontakter i enlighet med vad fig. 4 visar. Graverapparaten kopplas på samma sätt som tidigare, och mottagaren verkar nu som en vanlig förstärkare. Ett villkor är naturligtvis, att den nödvändiga förstärkningsmöjligheten finns i mottagaren.

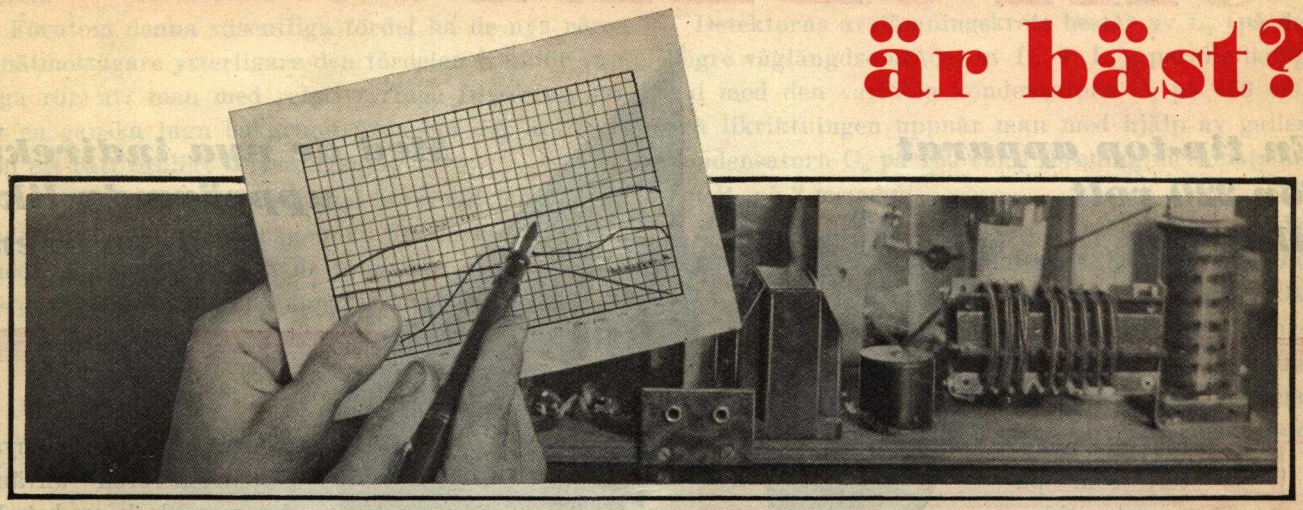
Graverapparatens magnetiseringsström tar man lättast från belysningsnätet. Har man växelström, så måste denna naturligtvis först likriktas. Såväl när det är fråga om ren likström som när det gäller likriktad växelström bör strömmen utjämnas med ett drossel-kondensatorfilter före graverapparaten. Eventuellt kan mottagarens glödströmsfilter användas här. Naturligtvis kan också ackumulatorström användas. Man slipper då filtret, men någon ekonomisk strömkälla är det inte.

Själva graverapparaten kan placeras på ljuddosans plats i en vanlig grammofon. Dess relativt stora tyngd måste dock i allmänhet delvis kompenseras med lämplig motvikt. Vilken nål som skall användas vid upptagningen beror i mycket hög grad av den skivsort som användes. Enligt den enklaste och allmännaste metoden använder man en nål med spets av diamant eller härdat stål, vilken rispar en våglinje i spiral i en aluminium- eller kopparplatta. Enligt andra metoder ritsas ljudskriften i ett tunt vaxskikt på en metallplatta, vilken efteråt etsas. Slutligen kan man också använda något skivmaterial,

En s. k. speakeasy för heminspelning av skivor. Pris blott 1 engelskt pund.

jen. Använder man de nämnda aluminium- eller kopparplattorna, så begagnar man vid reproduktionen fibernålar, vilka praktiskt taget inte slita skivan alls. Ha andra metoder använts vid inspelningen, så kan man begagna vanliga stålnålar, då skivan spelas upp.

Vilken transformator är bäst?



När man skall skaffa sig en lågfrekvenstransformator är det till god hjälp om man såsom grundval vid bedömandet kan använda olika transformatorers förstärkningskurvor. Men även med en sådan ledning kan valet vara kinkigt nog. Det är inte så lätt som man möjligen vid första ögonkastet tror, och bland annat måste man ta vederbörlig hänsyn till de förhållanden, under vilka transformatorn skall arbeta.

Som ett exempel härpå visar fig. 1 tre kurvor, vilka äro tagna från tre olika lågfrekvenstransformatorer under ungefär samma förhållanden. Utan tvivel skulle många av våra läsare ögonblickligen säga, att transformatorn med kurvan A absolut är den bästa. Men i det följande skola vi visa, att problemet inte är så enkelt.

Först och främst måste man göra klart för sig, vad en transformatorkurva egentligen är. Den anger den totala förstärkning, som kan uppnås med en viss transformator och ett visst rör, vilka samarbeta.

Rörets förstärkning i detta speciella fall anges av dess förstärkningsfaktor, vilken för en detektor kan ligga omkring 20. Detta betyder att röret förstärker ingångsspänningen tjugo gånger. Detta gäller dock inte vid lägre periodtal.

Lågfrekvenstransformatorer för vanliga mottagarkonstruktioner ha i regel ett omsättningstal på 1:3. Det vill säga att spänningen över sekundärlindningen är tre gånger så hög som de primärlindningen tillförda spänningarna.

Den maximala förstärkning, som kan uppnås med ett rör med förstärkningsfaktor 20 i förening med en lågfrekvenstransformator med omsättningstalet 1:3 blir sålunda $3 \times 20 = 60$.

Låt oss så studera kurvorna på fig. 1. Syftet med dessa är att ange spänningsförstärkningen, medan siffrorna utefter den vågräta linjen markera frekvenserna från 0 till 10.000. Anledningen till att avståndet mellan de vågräta linjerna inte är konstant, är att de äro arrangerade på logaritmisk basis, varigenom man får en noggrannare bild av vad som i verkligheten sker. En fördubbling av spänningsförstärkningen ger nämligen inte precis en fördubbling av ljudstyrkan. För att man skall uppnå detta resultat kräves en fyrdubbling av spänningsförstärkningen. Något liknande gäller också frekvenserna, varför även dessa äro logaritmiskt ordnade.

Problemet är sålunda vilken av de tre kurvorna

(Forts. å sid. 317)

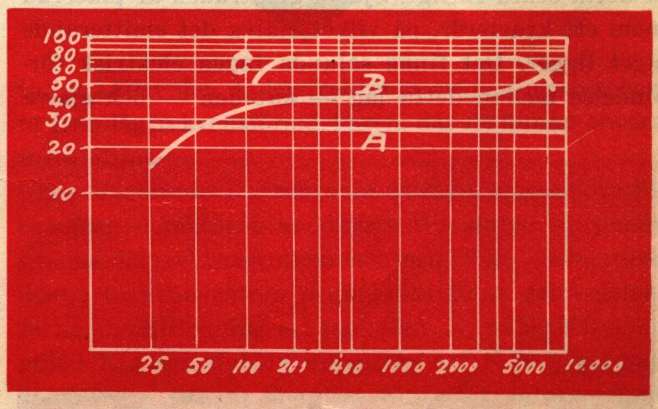


Fig. 1.

»OKTOBERTVÅAN»

En tip-top apparat för 220 volt likström

Med de nya indirekt uppvärmda likströmsrören

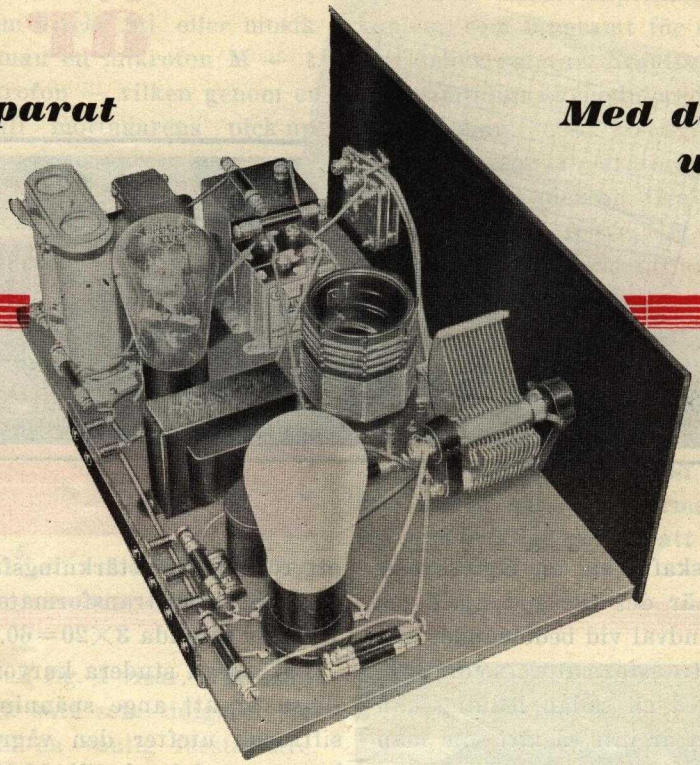


Fig. 1. I förgunden på denna bild ser man de olika komponenterna på mottagarens detektorsida.

Bland de nyheter, som på senaste tiden kommit ut i marknaden ha de indirekt uppvärmda likströmsrören väckt icke ringa intresse. Deras konstruktion och fördelar ha redan tidigare ventilerats i Populär Radio (julinumret), och var och en av våra läsare vet sålunda, att dessa rör verkligen äro förtjänta av den extra uppmärksamhet, som visats dem.

I och för sig anger ju rörens namn tillräckligt tydligt, hur de äro konstruerade. Tidigare känner man till de indirekt uppvärmda växelströmsrören och det ligger naturligtvis nära till hands att antaga, att de nya, indirekt uppvärmda likströmsrören äro byggda efter någorlunda samma linje. I stora drag är detta också riktigt. Själva glödtråden är placerad inom ett kvartsrör, på vilket själva det emitterande laget ligger. Det finns sålunda ingen elektrisk förbindelse mellan detta lag — katoden — och själva glödtråden. Hos de nya glödströmsrören använder man dock en betydligt högre glödspänning än ifråga om växelströmsrören, och samtidigt har glödströmsförbrukningen minskats till ett mera ekonomiskt värde.

Huvudparten av de europeiska växelströmsrören arbeta med en glödspänning på cirka 4 volt vid en strömstyrka på cirka 1 amp. Wattförbrukningen blir sålunda $4 \times 1 = 4$ watt. I fråga om likströmsrören ställa sig förhållandena däremot i det väsentliga så, att glödspänningen ligger vid omkring 20 volt och strömförbrukningen vid 0,18 amp. eller 180 milliamp. Även i detta fall komma vi alltså upp till en rätt hög wattförbrukning i glödtråden, nämligen $20 \times 0{,}18 = 3{,}6$ watt. I ett vanligt kraftrörs glödtråd är wattförbrukningen som man vet blott cirka $4 \times 0{,}15 = 0{,}6$ watt.

Denna ökning av wattförbrukningen har medfört, att man med dessa nya rör mycket lätt kan uppnå

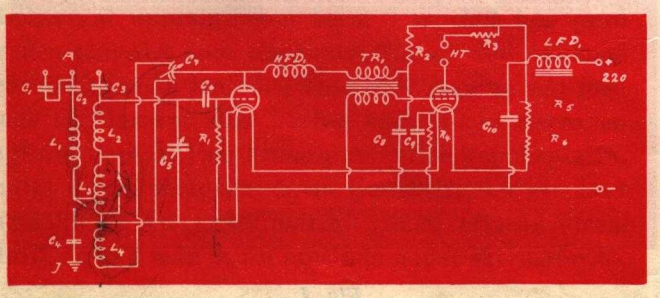


Fig. 2. Mottagarens kopplingsschema.

C_1 — 90 cm.	C_8 — 1 MF.
C_2 — 450 cm.	C_9 — 2 MF.
C_3 — 450 cm.	C_{10} — 4 MF.
C_4 — 4,500 cm.	R_1 — 2 megohm.
C_5 — 450 cm.	R_2 — 50,000 ohm.
C_6 — 180 cm.	R_3 — 1,500 ohm.
C_7 — 2×240 cm.	R_4 — 750 ohm.
	$R_5 + R_6$ — 850 ohm.

rätt höga värden för branthet och därmed följande kraftig förstärkning — ett förhållande som ju också karakteriserar de indirekt uppvärmda växelströmsrören.

Förutom denna väsentliga fördel ha de nya rören i nätmottagare ytterligare den fördelen framför vanliga rör, att man med relativt ringa filtrering kan få en ganska lugn bakgrund även om det är fråga om ett rätt oroligt belysningsnät.

I denna konstruktionsartikel ha vi valt en tvårörs mottagare såsom utgångspunkt för en konstruktion med dessa nya rör, och de praktiska proven ha visat, att man med denna apparat kan uppnå ovanligt

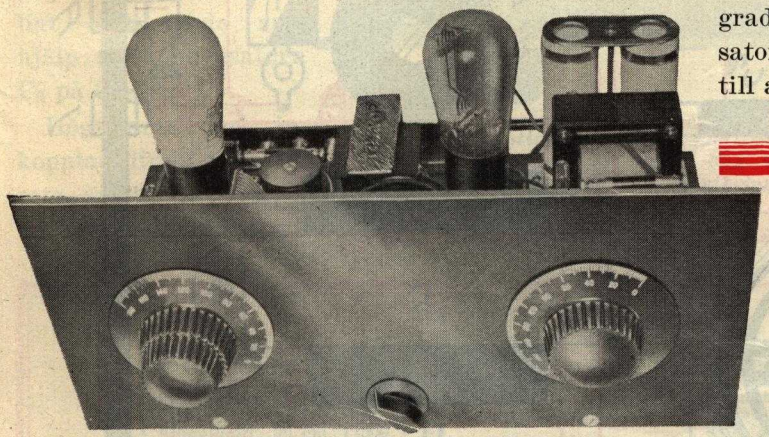


Fig. 3. Den färdiga mottagaren med detektorn till vänster och slutröret till höger.

god ljudstyrka, briljant reproduktion och fullt tillräcklig selektivitet.

Kopplingsschemat.

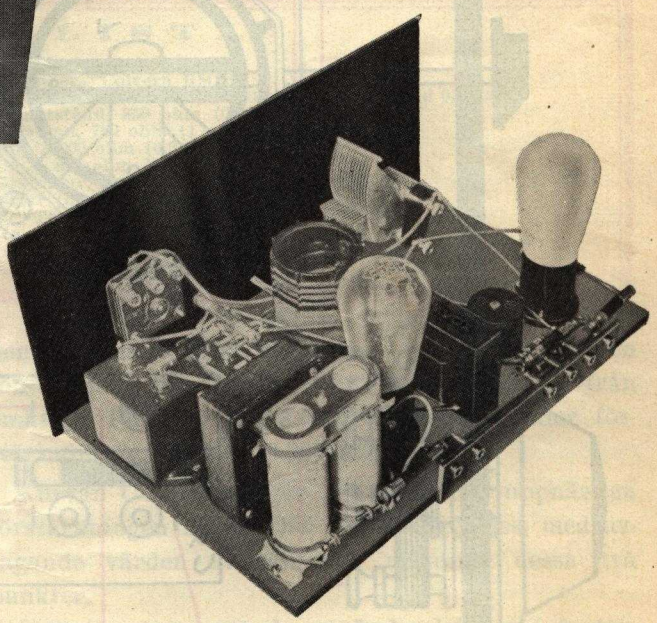
På fig. 2 har man mottagarens totala kopplingsschema. Antennen kan med hjälp av kondensatorerna C_1—C_2—C_3 på respektive 90, 450 och 450 cm. kopplas aperiodiskt (C_1 och C_2) eller direkt (C_3) till detektorns avstämningskrets. Av speciellt intresse är det, att den aperiodiska antennspolen L_1 i den använda spolenheten är placerad vridbar i förhållande till övriga spolar, så att man med inställning av den en gång för alla kan uppnå absolut bästa resultat med ett visst antennarrangemang.

Likaledes observerar man på figuren, att den aperiodiska antennkopplingen automatiskt blir fastare, när man arbetar på det högre våglängdsområdet. En del av avstämningsspolen L_3 kopplas då i serie med den vridbara antennspolen. Jordledningen kopplas till mottagaren genom kondensatorn C_4 på 4,500 cm. Vanligtvis är jordledning inte erforderlig, men den kan i stället ofta tjänstgöra såsom antenn, varvid mottagaren är »jordad» genom belysningsnätet. Kondensatorn C_4 måste alltid finnas i jordledningen.

Detektorns avstämningskrets består av L_2 (på det högre våglängdsområdet av $L_2 + L_3$), parallellkopplad med den variabla kondensatorn C_5 på 450 cm., och likriktningen uppnår man med hjälp av gallerkondensatorn C_6 på 180 cm. i förening med motståndet R_1 på 2 megohm.

Från detektorns anod ledes en större eller mindre del av de likriktade signalernas högfrekventa del med hjälp av differentialkondensatorn C_7 på 2×240 cm. genom återkopplingsspolen L_4, och återkopplingsgraden varieras sålunda genom vridning av kondensatorn C_7. Högfrekvensdrosselspolen HFD_1 tjänar till att göra denna verkan mera utpräglad, men sam-

Fig. 4. Man kan här nedan särskilt studera lågfrekvenssidans och filtrets kopplingar.



tidigt håller den de högfrekventa svängningarna borta från lågfrekvensförstärkaren, där de kunna orsaka instabilitet.

De likriktade lågfrekventa svängningarna överföras från detektorns anodkrets till slutrörets galler genom lågfrekvenstransformatorn TR_1, och utom denna transformators primärsida finns det i detektorns anodtilledning ett motstånd R_2 på 50,000 ohm, vilket har den dubbla uppgiften att reducera anodspänningen till ett lämpligt värde för detektorröret

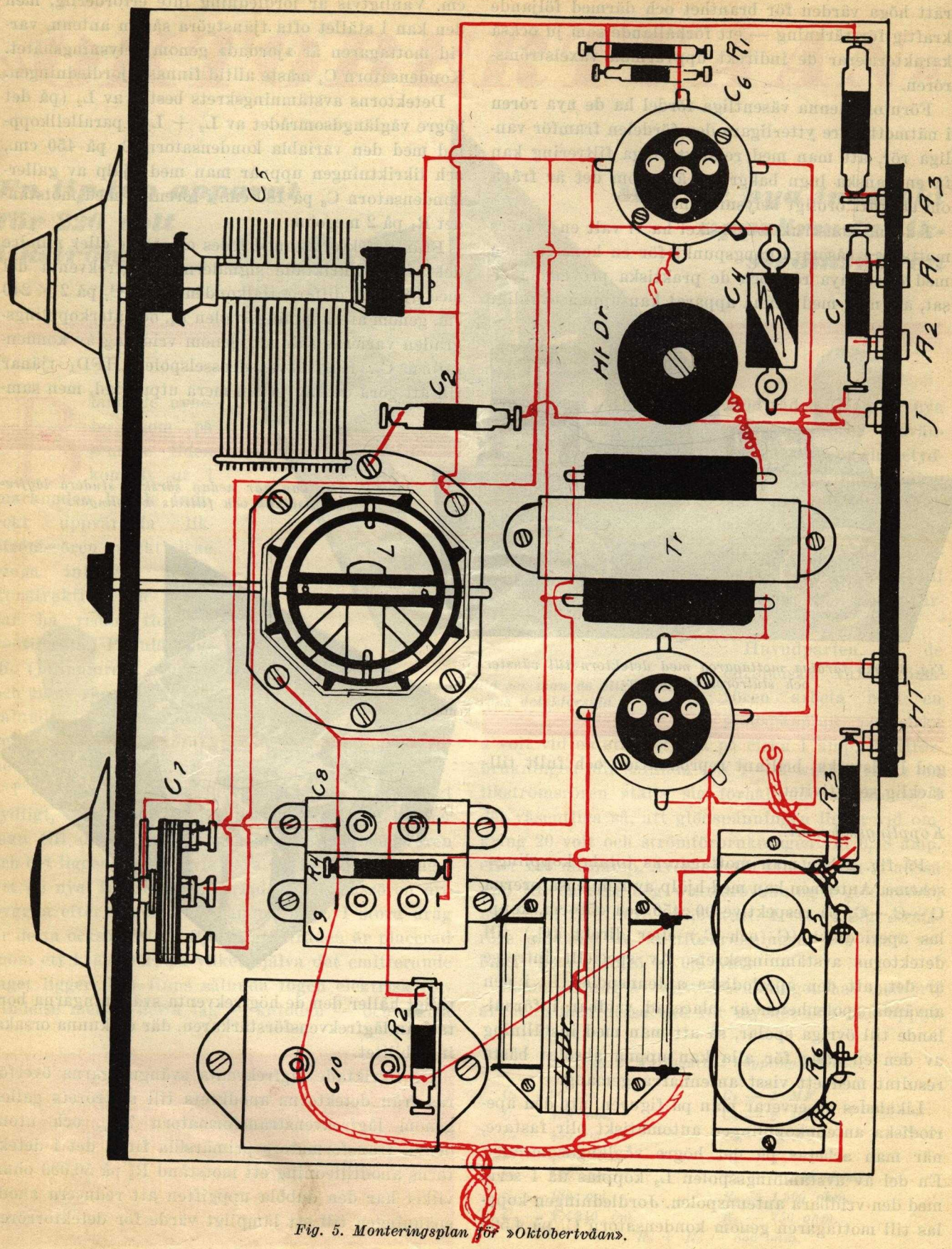


Fig. 5. Monteringsplan för »Oktobertvåan».

och samtidigt att i förbindelse med C_8 bilda ett anodfilter för detektorn.

Gallerförspänningen till slutröret alstras genom spänningsfall över motståndet R_4 på 750 ohm, och spänningsvariationerna över detta motstånd till följd av variationerna i den genomlöpande strömmen hållas nere vid tillräckligt lågt värde med hjälp av kondensatorn C_9 på 2 MF.

Högtalaren är inkopplad direkt i slutrörets anodkrets i serie med ett motstånd R_3 på 1,500 ohm, vilket inlagts av säkerhetshänsyn. Om högtalaren och mottagaren inbyggas i samma foder, så kan detta motstånd utelämnas. Det är alltså inte nödvändigt för att mottagaren skall fungera riktigt.

Utjämning av glöd- och anodströmmen sker med hjälp av drosselspolen LFD_1 i förening med kondensatorn C_{10}. Motstånden R_5 och R_6 sörja för en lämplig reduktion av nätspänningen innan den användes för rörens glödström.

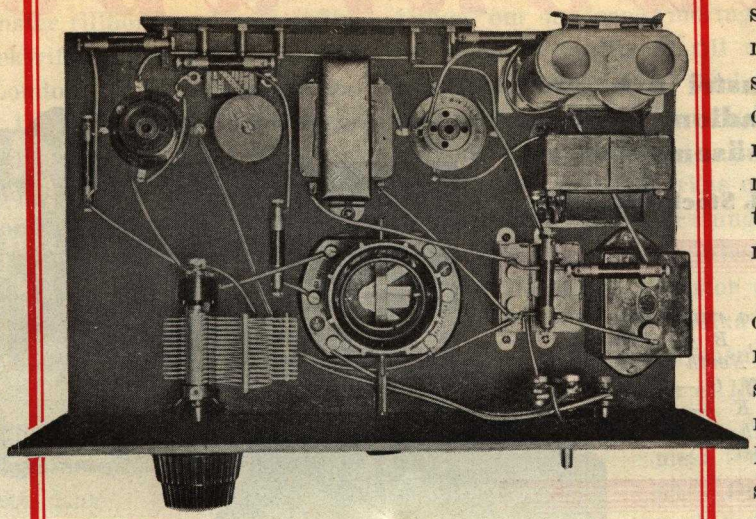


Fig. 6. Mottagaren sedd uppifrån. Tillsamman med monteringsplanen är denna bild en utmärkt vägledning vid monteringen.

MATERIALLISTA

1 frontplatta, trolitax, 330×145×4 mm.
1 kontaktlist, trolitax 170×30×4 mm.
1 basplatta, kryssfanér, 320×200×10 mm.
1 vridkondensator, 450 cm. (isolerad axel).
1 differentialkond., 2×240 cm. (isolerad axel).
1 blockkond., 90 cm. (1500 V =).
1 d:o, 90 cm. (1500 V =).
2 d:o, 450 cm. (1500 V =).
1 d:o, 4500 cm. (1500 V =).
1 d:o, 1 MF (500 V =).
1 d:o, 2 MF (500 V =).
1 d:o, 4 MF (1500 V =).
1 lågfrekvenstransformator, 1:3 à 1:3,5.
1 högfrekvensdrossel.
1 spolenhet, "Colvern RM2S".
1 lågfrekvensdrossel, 135 à 160 ohm, c:a 10 H vid 0,2 amp.
1 nätmotstånd, 850 ohm (0,18 amp.).
1 motstånd, 750 ohm (1 watt).
1 d:o, 50,000 ohm (0,5 watt).
1 d:o, 2 megohm (0,1 watt).
2 rörsocklar, 5-poliga.
2 rattar (därav 1 mikroratt).
1 rör, Telefunken REN 1821.
1 d:o, d:o, RENS 1823 d.
6 kontakthylsor.
Div. tråd, skruv, systoflex etc.

VILKEN TRANSFORMATOR ÄR BÄST?

(Forts. från sid. 313.)

på fig. 1, som är den viktigaste. Här måste man tänka på, att man inte bara får begära en kurva, vilken såvitt möjligt är rätlinjig över hela det ifrågavarande frekvensområdet utan man skall också ha så hög förstärkning som möjligt med minsta möjliga förluster. En god transformator ger i allmänhet blott obetydliga förluster vid frekvenser mellan 200 och 2.000. Två procent brukar vara maximum.

Kurvan A är nog ovanligt rätlinjig och uppfyller sålunda utmärkt det ena kravet, linjär frekvensförstärkning. Men om transformatorn, såsom det uppgivits, har ett omsättningstal på 1:3.5 och det använda rörets förstärkningsfaktor är 20, så är den totala uppnådda spänningsförstärkningen på 25 i stället för 70 naturligtvis alltför liten och pekar på mycket stora förluster i transformatorn.

Transformatorn B:s kurva visar, att man med denna transformator och samma rör kan uppnå en förstärkning på omkring 43 av alla frekvenser från omkring 100 upp till 3.000. Under 100 faller förstärkningen och över 3.000 stiger den.

Kurvan C slutligen ger den maximalt uppnåeliga förstärkningen mellan 200 och 5.000 cycles, med avtagande värden ovanför och nedanför dessa två punkter.

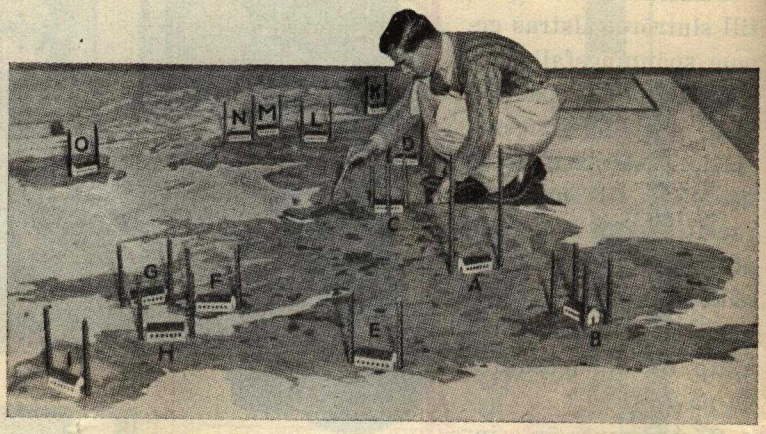
Om vi antaga, att de använda delarna i mottagaren inte tillåta någon som helst reproduktion under 200 och över 5.000 cycles, så är det klart, att man skall välja transformatorn C, vilken ju ger betydligt större ljudvolym än de båda övriga.

Vad som särskilt sätter en gräns för reproduktionen är högtalaren. Med en vanlig konhögtalare kan man sällan vänta effektiv reproduktion av frekvenser under 200, medan man med en dynamisk högtalare med ljudskärm ofta kan få tillfredsställande återgivning ända ned till 50 svängningar.

Londonrapsodi

om lyssnare, industri och annat i England, där radion ej längre är blott en säsongvara.

Av Ingenjör H. Stockman.



En karta över det engelska rundradionätet. A — Daventry (The National), B — London, C — Midland Regional, D — North Regional, E — Bournemouth, F — Cardiff, G — Swansea, H — Bristol, I — Plymouth, K — Aberdeen, L — Newcastle, M — Edinburgh, N — Glasgow, O — Belfast.

Ehuru det är sommar och septembervärme just nu här i England, finns det mycket av intresse att studera i radioväg. Den oinvigde, som söker bilda sig en om ock ytlig uppfattning av Englands mäktigt pulserande radioliv, skall finna sig hjälplöst drunkna i mängder av siffror och data vid varje försök att skapa sig ett helhetsintryck. Även om uppgiften förenklas till ett problem med tre obekanta — radioindustri, radioförsäljning och radiolyssnandet — är den för omfattande att i sin helhet kunna behandlas i en kort tidskriftsartikel. Att följa en röd tråd och plocka ut det väsentliga är ogenomförbart, ty det är mycket inom den engelska rundradion, som är väsentligt: B. B. C:s finansieringspolitik, programinnehållet, radiopressen, amatörradion, se där några exempel. I fortsättningen ägna vi vårt huvudintresse åt radioindustrin och kommentera endast de två övriga begreppen med några anmärkningar.

Radiolyssnandet i England och det intresse varmed det omfattas är för oss svenskar ingalunda främmande. Radiotidskrifter och nyhetspress ha då och då låtit oss blicka in i engelsk radioorganisation och radiopolitik, dragit upp konturerna till den mäktiga rundradioorganisationen B. B. C., angivit dess arbets- och ekonomiprogram, mål och strävanden samt givit oss en om ock obestämd föreställning av den engelske radiolyssnaren och hans inställning till rundradion. Denna successivt uppbyggda helhetsbild passar väl in även på förhållandena av i dag, blott med den skillnaden, att radions popularitet är om möjligt större och att radiolyssnandet i än högre grad införlivats i britternas dagliga gärning.

Radioförsäljningen i England är kolossal. Oerhörda mängder radioapparater ha varje år kastats ut i marknaden, men behovet är ändock långtifrån fyllt. Såsom ett exempel kan nämnas, att en enda firma på mindre än två år tillverkat och sålt inom landet över tiotusen radiogrammofoner, av vilka var och en kostar ungefär en tusenlapp. Särskilt i London är radiohandeln imponerande. Det är inte lång väg mellan radioaffärerna och de stå aldrig folktomma. Högtalarmusiken, den attraktiva skyltningen — och realisationspriserna, som nu äro dagens lösen — dra en jämn ström av kunder från gatan. Omsättningen är livlig, något helt annat är vår dödsäsong under sommartiden. Men i övrigt finns många likheter: experimenten — livligt understödda av radiotidskrifterna — för att hålla amatörintresset vid makt, den allt vanligare försäljningskombinationen radio—grammofon—skivor—kameror—bilar etc. och slutligen den segslitna kampen batterimottagare—nätmottagare. Här hittar man dock inte som hos oss en enstaka liten batteriemottagare instucken mellan de i skyltfönstren dominerande nätmottagarna. I England tillåtas nätmottagarna nu komma upp jämsides med batterimottagarna men utan att på något sätt ställa dessa i skymundan.

Skyltfönstret i en up-to-date radioaffär ser kanske ut på detta sätt. I en tredjedel av fönstret rör, i den andra tredjedelen några nätmottagare, lika många batterimottagare, diverse högtalare och »compo-

nents» samt slutligen i den återstående tredjedelen anodbatterier, ackumulatorer och anodspänningsaggregat. Detta skyltfönster tillhör ingalunda radioaffären i någon halvelektrifierad liten by, utan är typiskt för hjärtat av London, för en ledande firma, som följer med sin tid. Den skisserade bilden säger långt mer än många ord om nät- och batterimottagarens inbördes ställning. Den säger också, att radioaffärens sommarsäsong i omsättning kan tävla med vinterns, ty på sommaren köper man en »portable», på sommaren måste man ladda dess lilla ackumulator — och på sommaren är dess anodbatteri synnerligen odrygt.

Radioindustrin i England är utan tvivel det intressantaste av våra tre studieobjekt. England har Marconi, England har världens största och mest välordnade licens-rundradioorganisation och England bygger jättestationer här och var på jordklotet. Men England har också tolv miljoner lyssnare, av vilka kanske den övervägande delen är försedd med ålderdomliga apparater från amatörperiodens glansdagar. England har en ytterst ofullständigt genomförd elektrifiering, som lämnar stora delar av landet utan elektrisk kraft, hänvisade till batteriapparater och England är slutligen en dimmig ö, vars innevånare i mångt och mycket isolera sig mot den övriga världen — på gott och ont. Kontentan av det hela är, att vi i vårt »efterblivna» Sverge säkert i genomsnitt ha bättre radioapparater än England och att våra utsändningar kanske nå det svenska lyssnarörat med bättre ljudkvalitet än vad den engelske lyssnaren lyckas få ut ur sin batteridrivna honeycombspolslåda, trots allt det fina han har att välja på i programväg. Detta är inte möjligt, invänder den svenske läsaren av »Wireless World». England ligger ju radiotekniskt sett på ett betydligt högre plan än vårt land. Förvisso, och en del av de moderna engelska nätmottagarna står också på höjden av vad radiotekniken nu förmår åstadkomma. Men — de kosta mycket pengar, och det är dåliga tider i England.

Den största högtalare man kunde få höra i arbete på Olympiautställningen. Jämför med den lilla högtalaren på den unga damens arm.

Det skulle vara för omständligt att här redogöra för hur långt den engelska radioindustrin hunnit ifråga om moderna mottagarekonstruktioner. För att ändå ge möjlighet till några jämförande stickprov, återges här en tämligen belysande intervju med chefsingenjören i en engelsk radiofabrik med ett ledande namn. Alltså:

Vilka rörtyper tillverkas mest i England? — Batteri- och växelströmsrör i ungefär samma omfattning. För högfrekvensstegen uteslutande skärmgallerrör och för slutstegen till stor del pentoder.

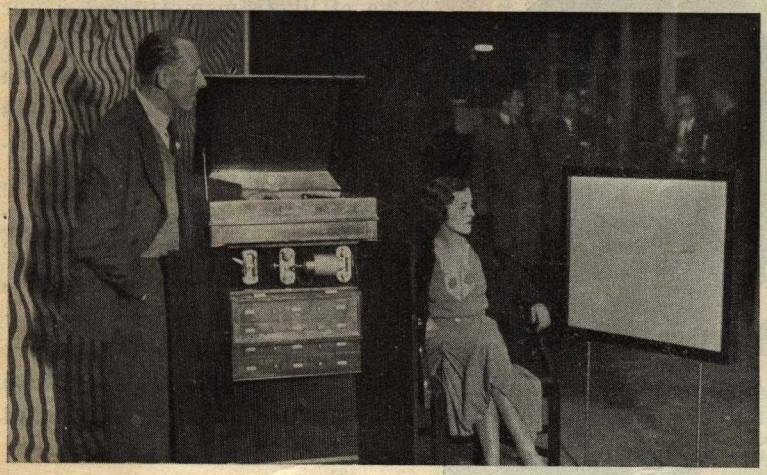
Vilka rör användas i likströmsmottagare? — Vi tillverka ej likströmsmottagare i stor skala, enär växelström är den mest förekommande strömarten här. Dem vi fabricera förses med batteri- eller växelströmsrör. De senare äro ju effektiva, ehuru oekonomiska, och användas mest till större mottagare och radiogrammofoner. De nya, indirekt upphettade likströmsrören beteckna givetvis ett stort steg framåt, ehuru de ännu ej kommit i allmänt bruk, bland fabrikanterna.

Ni använder således batterirör med inbördes avvikande glödströmsförbrukning i stället för serierör? — Detta är ofta fallet och rören förses då med lämpliga shuntar och anpassas för slutrörets glödström. En del firmor använda särskilt »matchade» rör, serierör, vilka dock sällan äro anpassade för en för alla rören enhetlig glödström. Frågan om serierör eller batterirör i likströmsmottagare har här aldrig tilldragit sig något större intresse, då dessa mottagare äro en jämförelsevis liten artikel jämförda med växelströmsmottagare.

Vilka apparattyper användas mest av lyssnarna? — En betydande del av dem äro försedda med amatörbyggda batterimottagare eller fabriksbyggda dylika av äldre modell. Själva mottagaren är en två- till fyrarörstyp med separata batterier och högtalare. Anodbatteriet är ofta ersatt med ett anodspänningsaggregat.

Att klassificera övriga apparattyper med hänsyn till det antal av varje typ, som är i bruk, är vansk-

ligt, då ingen tillförlitlig statistik finns att tillgå. Av de återstående lyssnarna torde dock majoriteten vara försedd med växelströmsmottagare, åtminstone efter denna säsongs utgång. Växelströmsmottagarna äro ofta av flerrörstyp, således med ett eller två högfrekvenssteg. En icke föraktfull del av dem ingår i radiogrammofoner. I ungefär samma utsträckning som växelströmsmottagaren förekommer den moderna batterimottagaren. Denna typ, »the transportable receiver», tillverkades i stort antal för två à tre år sedan och kan karakteriseras som en två- à fyrarörsmottagare med inbyggda batterier och högtalare, lätt flyttbar från rum till rum, men ingen resemottagare. Dess motsvarighet är grammofonen av bordsmodell.



Olympia-utställningens dyraste pjäs, en kombinerad radiogrammofon och talfilmsapparat. Pris 128 guineas, d. v. s. omkring 2,500 kronor.

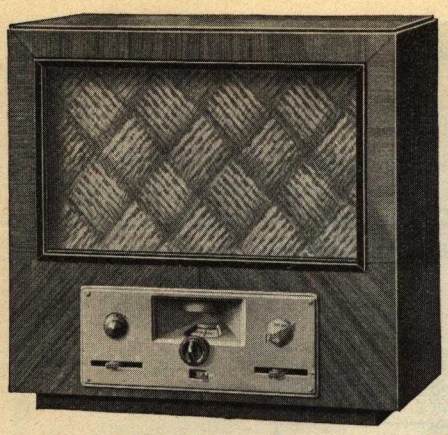
Härnäst kommer lyssnargruppen försedd med resemottagare. Denna apparattyp (»the portable receiver») har fyra à fem rör, inbyggd ramantenn och högtalare samt inbyggda batterier. Dess motsvarighet är resegrammofonen och typen är förövrigt välkänd även hos oss. Vissa fabrikat äro försedda med anordningar för drift från växelströmsnät, då mottagaren användes i hemmet.

Till huvudtyperna kan också räknas likströmsmottagaren, som dock har en jämförelsevis ringa utbredning. Många firmor leverera sina standardtyper för växelström såsom likströmsmottagare, endast med de obetydliga ändringarna att rören seriekopplas och nättransformator plus likriktarrör ersättas med spänningsdelare och sildrossel.

Vad kan en engelsk lyssnare plocka in i programväg? — Om vi förutsätta att genomsnittslyssnaren har en enkel två- eller trerörsmottagare utan högfrekvensförstärkning men försedd med utomhusantenn (eller ekvivalenta mottagningsanordningar), kan han alltid lyssna till tre eller fyra olika program med lokalstationsstyrka över hela södra och mellersta England. Utsändningarna ske från *London Regional,* 356,3 m, och *London National,* 261,3 (Brookman's Park), *Midland Regional,* 398,8, och *The National,* 1554,4 (Daventry), *North Regional,* 479,2, och *North National,* 301,5, (Slaithwaite) samt ett antal relästationer, huvudsakligen förlagda till Norra England. Man har därför över hela norra delen av landet ungefär samma goda mottagningsresultat som i den södra och mellersta. Programsändningar på två våglängder från varje station, regionalsystemet, är ett värdefullt plus i det engelska radiolyssnandet, isynnerhet som B. B. C. är frikostigt med olika program på de olika våglängderna.

Röstprov fanns det möjlighet att göra på Olympia. Här en ung dam i provtagen framför mikrofonen.

Beträffande distansmottagning är dylik med moderat högtalarestyrka möjlig för största delen av lyssnarantalet, ehuru ofta först sedan englandssändarna tystnat. Det är huvudsakligen franska och tyska stationer som avlyssnas. Även Stockholm är förresten en populär utlandsstation, som man gärna lyssnar till både på kort- och långväg.



3 stationer på samma delstreck

endast genom fininställning av primärkondensatorn är ett resultat, som vittnar om enastående selektivitet. Detta resultat kan Ni uppnå med

BLAUPUNKT 4-rörsmottagare

Ett annat bevis för BLAUPUNKT-apparatens selektivitet är, att den utan svårighet skiljer t. ex. Mühlacker och Bergen. Skillnaden på skalan är mindre än ett halvt delstreck och sändareeffekterna resp. 75 och 1,1 kw.

BLAUPUNKT-apparaten är försedd med alla moderna finesser, såsom belyst, direkt i våglängd graderad skala, grammofonuttag, variabel antennkoppling m. m. Såsom en speciell nyhet kan nämnas direktuttag för fältströmmen för en elektrodynamisk högtalare från mottagaren.

Blaupunkt

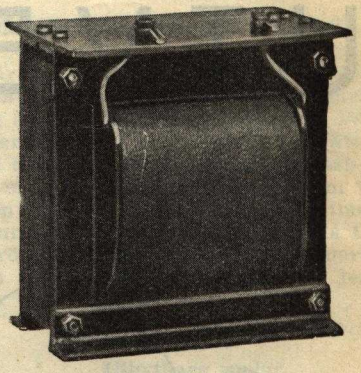
Generalagent, lager och engrosförsäljning:

AKTIEBOLAGET ROBO, STOCKHOLM

Tel. Namnanrop: Aktiebolaget Robo

ÖKA driftsäkerheten
Minska Edra tillverkningskostnader

ANVÄND SUNDBERGS
TRANSFORMATORER o. DROSSLAR



Sundbergs transformatorer och drosslar beteckna höjdpunkten av vad marknaden har att bjuda. Ni kan aldrig vara tillräckligt noga i valet av den viktigaste delen, förbindelselänken mellan belysningsnätet och mottagaren, nättransformatorn. Hela Er fabrikation kan bero av denna detalj.

Se här skäl, som tala för att Ni bör använda Sundbergs transformatorer:

De äro speciallindade enligt ny, patentsökt metod.

De äro vacuumimpregnerade, vilket innebär enda sättet att uppnå en fullt betryggande isolation.

Små magnetiseringsströmmar.

Små spänningsfall från tomgång till full belastning.

Varje transformator provas med tredubbla driftspänningen samt dessutom i full överensstämmelse med Svenska Teknologföreningens normer.

Sundbergs transformatorer äro godkända av Elektricitetsverket.

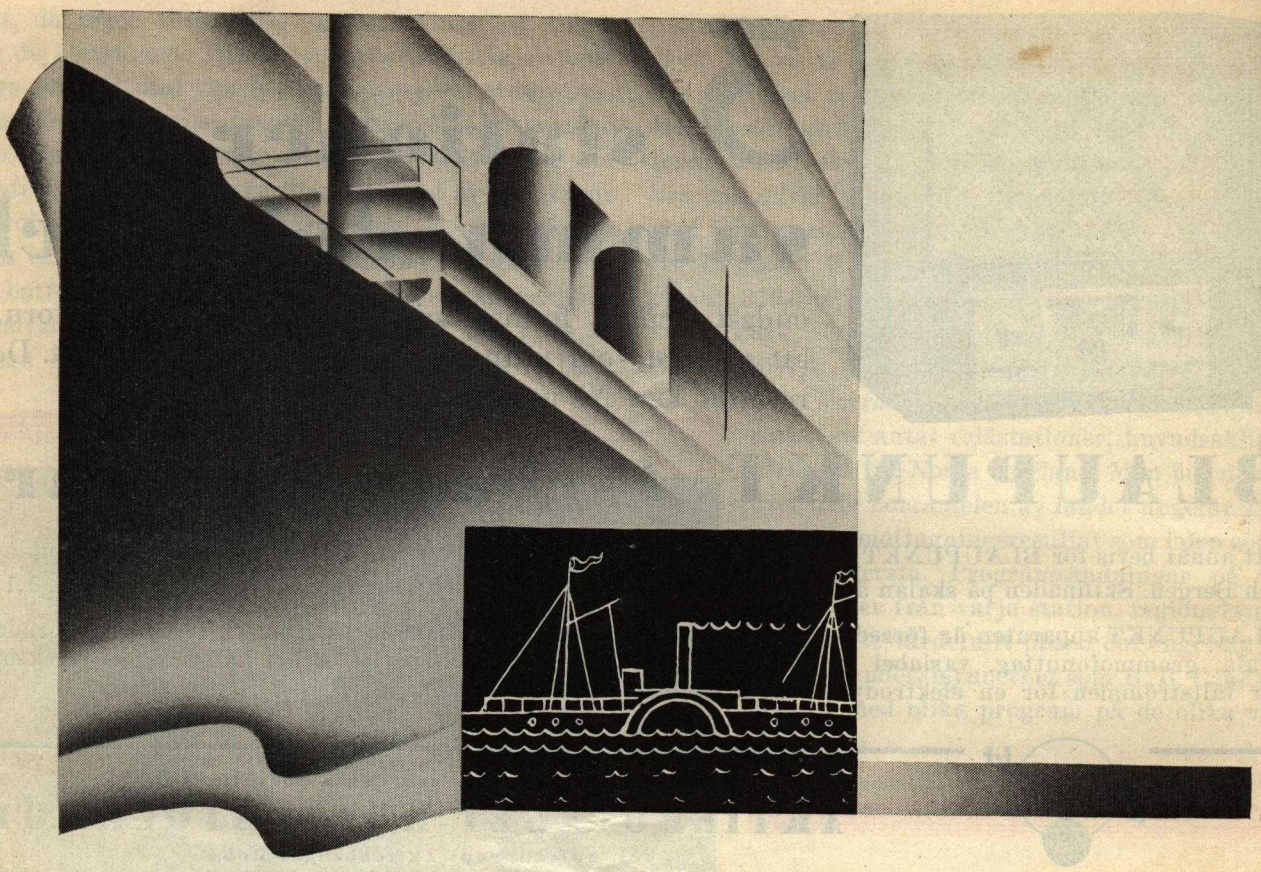
Vi tillverka ett stort antal standardtyper samt dessutom varje önskad specialtyp. Alla tekniska data uppgivas vid förfrågan.

Sänd oss Eder specifikation med angivande av toleranser, och vi offerera den transformator eller drossel, Ni behöver, i högsta kvalitet till lägsta pris.

Fördelarna framträda, olägenheterna försvinna, när Ni låter Sundbergs tillverka Edra transformatorer. Ni vinner: All den erfarenhet, som endast en mångårig specialtillverkning kan giva. Att få beaktade alla speciella önskemål, som kunna vara förenade med konstruktionen av Eder mottagare. Garantier för största tillförlitlighet och absolut högsta kvalitet. Kort leveranstid — och Ni spar pengar.

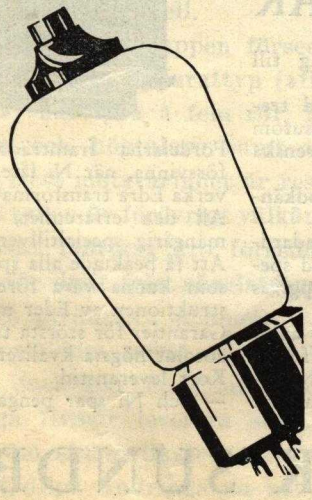
AKTIEBOLAGET ERIK SUNDBERG

SIGTUNA Tel. Sigtuna 2.



UTVECKLING . . .

Nu klyva jätteångare haven, där hjulångarna förr långsamt plaskade fram. Flygmaskinerna dåna genom luften, där våra fäder en gång med hjärtat i halsgropen flögo sina modiga hundra meter. Utvecklingen går på alla områden mot effektivare tekniska hjälpmedel. Ifråga om radio finner Ni ett typiskt exempel på detta framåtskridande i Philips nya »MINIWATT»-rör.

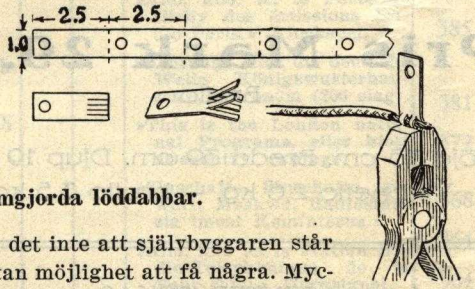


"MINIWATT"
PHILIPS RADIO

PHILIPS
STOCKHOLM 6

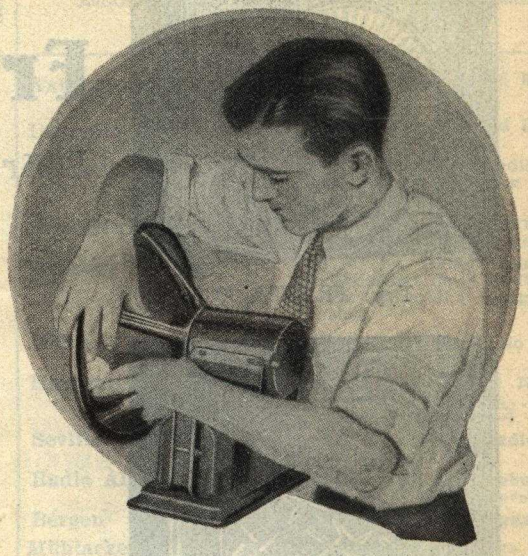
RADIODOKTORNS SIDA

Till Radiodoktorns brevlåda ingå ständigt en massa förfrågningar om saker, som kunna vara av mera allmänt intresse för våra läsare. På den här sidan ha vi nu sammanställt en del allmännare amatörproblem, som var och en kan ha nytta av att studera.



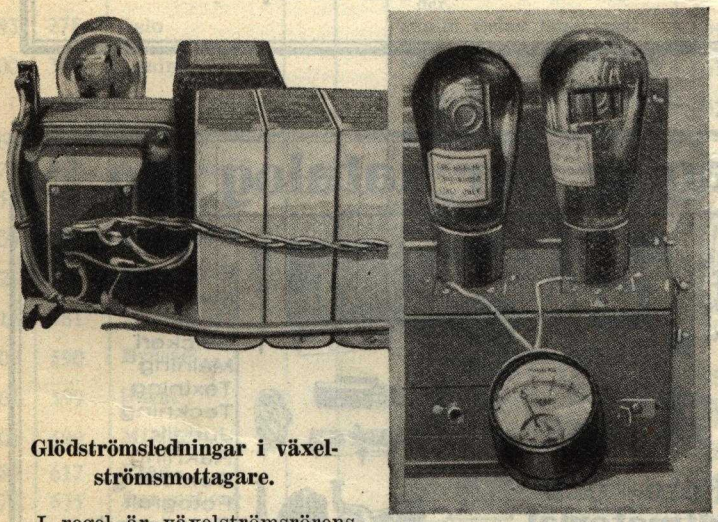
Hemgjorda löddabbar.

Hur ofta händer det inte att självbyggaren står utan dabbar och utan möjlighet att få några. Mycket radioarbete försiggår ju sedan affärerna stängts. — På teckningen ser man här, hur man skall tillverka löddabbar av mässingsplåt. Se till att ytan är ren vid lödningen.



Reparation av koner på dynamiska högtalare.

Det händer tyvärr att man genom en olycka får själva konen i en dynamisk högtalare skadad. Ofta kan man själv reparera skadan genom att på konens fram- och baksida klistra tunt, gummerat papper. Särskilt måste man se till att papperets kanter fästa ordentligt vid konen, ty annars kan man få rassel i högtalaren.



Glödströmsledningar i växelströmsmottagare.

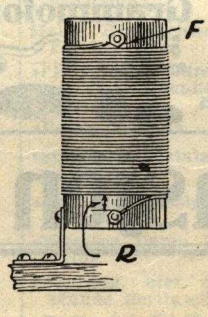
I regel är växelströmsrörens glödströmförbrukning av sådan storlek, att det mycket väl kan bli tal om rätt stora spänningsfall längs en snodd glödströmsledning av den vanliga 2×0,75-typen. I allmänhet är det svårt att få ännu grövre ledningsmateriel för detta ändamål. På ovanstående bild ser man dock hur man i stället kan använda två parallellkopplade snodda ledningar. Självbyggarna ha tyvärr alltför ofta ingen aning härom.

Äro rören lämpliga för push-pull-koppling?

Som man vet, är det av största betydelse för en förstärkare med push-pull-utgångssteg att de två använda rören i detta steg äro så likartade som möjligt. På bilden till vänster ser man, hur man i praktiken lätt kan undersöka, om de två rören äro lämpliga för push-pull-koppling. Man snor en ända magnettråd runt om varje anodben och rören placeras i sina socklar. Voltmetern kopplas enligt figuren. Ett utslag på mer än cirka 1 volt visar, att de två rören inte äro lämpliga att samarbeta. Skulle voltmetern slå baklänges, skiftar man ledningarna till den.

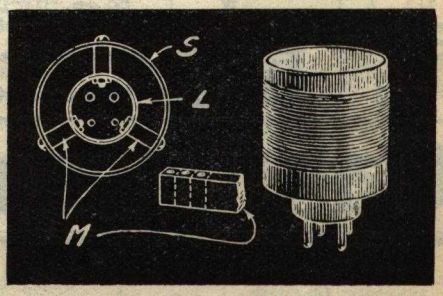
Utbytbara spolar.

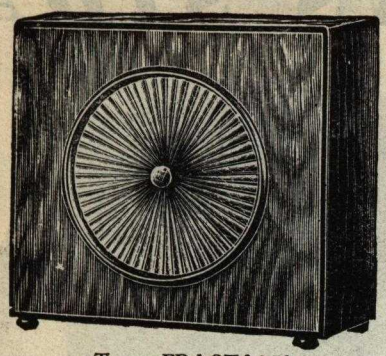
På nedanstående bild illustreras, hur man med hjälp av cylinderformar och gamla rörsocklar har en utmärkt möjlighet att konstruera effektiva utbytbara spolar.



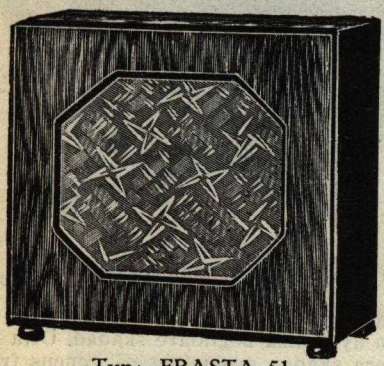
Självbyggda spolar.

Man måste alltid vara mycket noga med placeringen av anslutningspunkter på spolarna. Överst på illustrationen härbredvid ser man hur en felaktigt placerad bult kan ge kortslutning och därmed göra spolen mindre effektiv. Nedtill den korrekta placeringen av anslutningen.





Typ: FRASTA 50



Typ: FRASTA 51

Ni förvånas över

Frasta-Högtalaren

Största klangrenhet Största ljudstyrka
4-poligt magnet-system

Pris Mark 29.—

Brutto

Höjd 35 cm. Bredd 39 cm. Djup 19 cm.
Vikt netto 2,6 kg. — brutto 3,5 kg.

AGENTER SÖKAS

FRANZ STAHL NACHFLG.

Berlin N. 20. Stettinerstrasse 38
Telefon: D 4 Humboldt 2608

Härnedan några utdrag ur vår katalog N:o 19

Läroböcker i:
Elektroteknik
Mekanik
Radio
Snickeri
Målning
Textning
Teckning
Juridik
Räkning
Bokföring
Fotografi
Bokbinderi
Vävning
Handarbete
Trädgårdsskötsel
m. fl. m. fl.

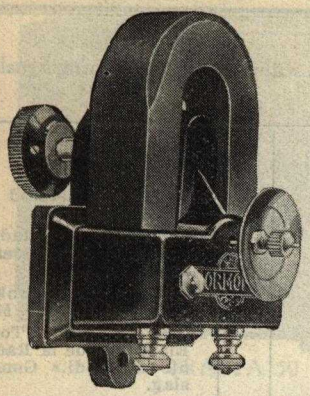
Ritningar:
Byggnadsritningar
Möbelritningar
Båtritningar
m. fl. m. fl.

Clas Ohlsson & Co. Insjön

Katalogen sändes gratis om ett 15 öres frimärke insändes till porto.

POPULÄR RADIOS VÅGLÄNGDSTABELL

Våglängd i meter	Kilohertz	Station	Inställning	Identifieringssignaler
1935	155	Kowno		»Allo, Allo, Radio-Kaunas. Toujaus bus.» Metronom.
1875	160	Huizen		»Hier Huizen, Holland».
1796	167	Lahti		»Huomio!- Huomio!-täällä yleisradio Lahti. Giv akt! Här Finlands Rundradio, Lahti.»
1724	174	Paris		»Allo, allo, ici le Poste de clichy des émissions Radio-Paris.» Klockspel.
1635	183	Königswusterh.		»Achtung! Hier die deutsche Welle Königswusterhausen». Metronom (200 slag).
1554	193	Daventry 5XX		»This is the London national Program», eller blott »Daventry calling».
1481	202	Moskva		»Sluschajte, Sluschajte, goworit Moskwa, Radiostanzia imeni Kominterna.»
1445	207	Eiffeltornet		»Allo, allo ici la Station Radio-Telephonique de la Tour-Eifel.» Hornsignal.
1411	212	Warszawa		»Hallo, Hallo, Polski Radio, Warszawa», Metronom.
1348	222	Motala		»Stockholm—Motala» (evt. Göteborg, Malmö eller annan station efterföljd av Motala).
1154	260	Kalundborg		»København, Kalundborg og Danmarks Kortbølgesender.
1083	278	Oslo		»Hallo, Oslo». Klockspel.
1000	300	Leningrad		»Sluschajte, sluschajte, goworit Leningradskij Radio-Zentral». Gonggongslag och gök.
760	395	Genève		»Allo, ici Radio Genève».
575	521.5	Ljubljana		»Radio Ljubljana». Gök.
551	545	Budapest		»Hallia, itt Radio Budapest». Klockspel.
533	563	München		»Die deutsche Stunde in Bayern». Metronom.
525	572	Riga		»Hallo, Radio Riga». Metronom.
516	581	Wien		»Hier Radio Wien». Metronom.
509	590	Brüssel		»Allo, ici Radio Belgique». Metronom.
501	599	Reval		»Radio Tallinn». Gong-gong.
501	599	Milano		»Eiar, Radio Milano, Torino, Genova».
486	617	Prag		»Allo Radiojournal Praha».
472	635	Langenberg		»Hier westdeutsche Sender Langenberg . . .» Klockspel.
644	644	Lyon-la-Doua		»Ici la station radiophonique des Postes et des Télegraphes de Lyon.» Kanariefågel.
461	651	San Sebastian		»Atencion, aqui Radio San Sebastian».
459	653	Beromünster		Hallo. Hier schweizerischer Landessender.
447	671	Paris PTT		»l'Ecole superieure des postes et telegraphes de Paris».
441	680	Rom		»Roma, Napoli».
436	689	Stockholm-Malmberget		»Stockholm-Motala».
430	698	Belgrad		»Ovde Radio Belgrad». Metronom.
424	707	Madrid		»Estacion Union Radio Madrid».
419	716	Berlin		»Achtung, hier die Funkstunde Berlin». Metronom.
413	725	Dublin		»Radio Ath Cliath a sco».
408	734	Kattowitz		»Hallo, Polski Radio Kattowitz».
399	752	Daventry 5GB		»This is the Midland Regional Program.»
394	761	Bukarest		»Atentziume aici Radio Bucuresti.» Metronom (16 slag).
390	770	Frankfurt		»Achtung, hier Frankfurt a-M. und Kassel». Metro.
385	779	Toulouse		»Allo, ici Radio Toulous Emissions de la Radiophonie du midi.» Gonggong slag.
381	788	Wilna		»Hallo, Polski Radio Wilno». Gök.
372	806	Hamburg		»Achtung, hier die Nora Sender, Hamburg . . .». H m. Morse (. . . . —).
368	815	Sevilla		»EAJ 5. Union Radio Sevilla».
364	824	Radio Algier		»Ici la station radiophoniqu de la ville d'Algier».
364	824	Bergen		»Hallo, Bergen kringkaster
360	833	Mühlacker		»Achtung, Südfunk» ell »Achtung Grossender Mühlacker.» Tonerna d e
356	842	London II		»This is the London Nati nal Program.»
349	869	Barcelona		»Allo, aqui estacion Rad Barcelona». Klockspel.
345	869	Strassbourg		»Allo, ici Strassbourg P. T».
342	878	Brünn		»Hallo, Radio czekoslove ska. Brrno». Metronom.
335	896	Posen		»Hallo, Hallo, Polski Rad Poznan». Metronom.
329	914	Grenoble		»Allo, Allo, ici poste de R diodiffusion Alpes-Grenoble».
325	923	Breslau		»Achtung, hier Breslau u Gleiwitz.» Metronom (slag).
313	959	Krakau		»Hallo, Polski Radio Kr kow».
310	968	Cardiff		Relä för andra engelska st tioner.
307	977	Zagreb		»Radio Zagreb».
299	1004	Hilversum		»Hier Hilversum, Holland Metronom.
297	1013	Turin		Relä för Milano.
286	1049	Montpellier		»Allo, Allo, ici Radio Mon pellier».
286	1049	Lyon		»Allo, Allo, ici Radio Lyon
281	1067	Köpenhamn		»Kalundborg, København».
279	1076	Bratislava		Relä för Prag.
277	1085	Heilsberg		»Achtung, hier ist Ostmark Rundfunk.»
268	1121	Barcelona		»EAJ 13, Radio Catalana Barcelona».
263	1139	Moravska-Ostrava		»Halo, Radiojournal Moravska-Ostrava».
261	1148	London I		»This is the London Nati nal Program».
259	1157	Leipzig		»Achtung, Mitteldeutschlan Leipzig und Dresden». Metronom.
253	1184	Gleiwitz		Relä för Breslau.
235	1274	Nimes		»Allo, ici la Station Radi Nimes de la radiodiffusio Méridionale».
227	1319	Köln		Relä för Langenberg.
223	1345	Luxembourg		»Hallo, Hallo, hier Radio Luxembourg».
221	1355	Helsingfors		»Huomio, Huomio, Laht Helsinki. Giv akt, Laht Helsingfors.»



ORMOND

Kr. 18:—

chassie 290 mm. Kr. **10:—**
» 415 » » **15:50**

Återförsäljare anmodas begära rabattuppgifter.

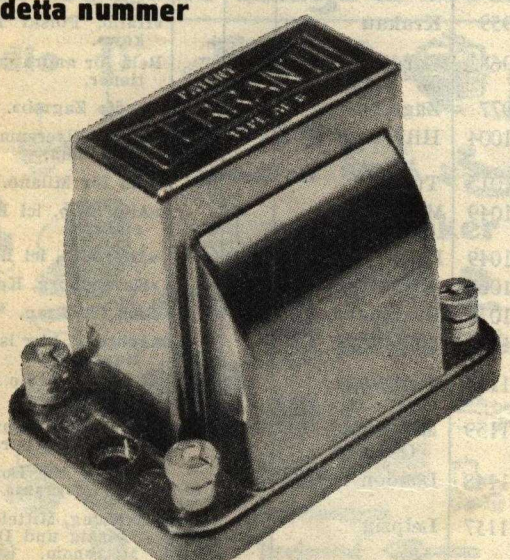
4-
poligt,
balanserat,
magnetsystem,
giver
stor ljudstyrka
utan
förvrängning.

Bygg Eder en högtalare med
"ORMOND"

Resultatet förvånar

Generalagent:
Ingeniörsfirman ELECTRIC
Stadsgården 22 Avd. P Stockholm

För **LIKSTRÖMSAPPARATEN**
i detta nummer



Ferranti AF 8 Kr. 11.50
Lågfrekvenstransformator Oms. 1:3,5

Generalagenter: **BERGMAN & BEVING**, Stockholm 7

Radioindustriens Nyheter

B. S. Hüttners A.-B., Göteborg, har för provning tillställt oss en 2-rörsmottagare för likströmsdrift av märket »Brandt», med typbeteckning LG22. Densamma är av allt-i-ett-typ med inbyggd högtalare. Rören äro Telefunken REO34 Serie — RE134 Serie. Som slutrör kan även användas pentoden RES164, varvid större ljudstyrka erhålles. Mottagaren levereras för 110 eller 220 volt nätspänning. Den är speciellt avsedd för lokalmottagning, men är försedd med återkoppling för erhållande av tillräcklig ljudstyrka även vid små antenner. Två våglängdsområden finnas. Levereras även för växelströmsdrift, och har då typbeteckningen LW22.

Av samma märke finnas även 3- och 4-rörsmottagare med ett steg högfrekvensförstärkning, avsedda för distansmottagning. Dessa typer levereras för växelström samt likström 220 volt. Exteriören är hos samtliga typer mycket smakfull och elegant.

Vi ha provat LG22 och funnit densamma ge synnerligen god ljudreproduktion och tillräcklig ljudstyrka för normala behov.

*

A.-B. Ingeniörsfirman Therma, Stockholm, har för provning tillställt oss en pick-up av det engelska märket »Zonophone». Pick-up'en levereras med tonarm och anslutningssladd. Den avgivna spänningen är tillräckligt stor för att slutröret i en vanlig kommersiell 2-rörs mottagare-förstärkare skall bliva fullbelastat. Volymkontrollen (potentiometer) bör ha relativt stort motstånd, lämpligen 100,000 ohm. Magnetsystemet är av 4-polig, balanserad typ. Ankaret har

små dimensioner och är synnerligen lättrörligt. I stället för fästskruv är ankaret försett med en chuck, i vilken stiftet fastklämmes. Dosan är något snedställd i förhållande till tonarmen, varigenom en approximativt korrekt nålföring erhålles. Tonarmens pivot är försedd med ett stöd, som i viloläge uppbär tonarmen. Anslutningssladden är innanför det yttersta höljet omspunnen med metalltråd och blir alltså skärmad då detta metallhölje jordas. Pick-up'ens yttre är tilltalande.

Vid prov med denna pick-up erhölls synnerligen god återgivning med någon accentuering av det högre registret.

*

A.-B. Robo, Stockholm, har för provning tillställt oss en del radiomateriel av fabrikatet »Blaupunkt». »LG300» är en 3-rörsmottagare för likströmsdrift med detektor och två lågfrekvensrör, helt motståndskopplad. Mottagaren är försedd med inbyggd elektromagnetisk högtalare av hög kvalitet. Avstämningen sker medelst en horisontell trumskala med stor diameter. För övrigt finns en ratt för återkopplingen och en för omkoppling mellan radio (2 våglängdsområden) och grammofonspelning. Mottagaren är konstruerad för rören RE034 Serie (2 st.) — RE134 Serie (vid 110 volt nätsp. RE114 Serie). Önskas största möjliga ljudstyrka användes i stället pentoden RES164 Serie såsom slutrör. Provapparaten levererades med rören A425 (2 st.)

— B409, förmodligen speciellt utvalda exemplar för likströmsdrift. Vid provningen befanns mottagaren ge rent och klart ljud på lokalsändaren. Den kan utan tvekan betecknas såsom en kvalitetsapparat.

»W 400» är en 4-rörs växelströmsmottagare med ett steg högfrekvensförstärkning, detektor och tvenne lågfrekvensrör, avsedd för separat högtalare. Rören äro följande Philips- eller Telefunken-rör: E442S (RENS 1204) — E438 (REN 1004) — E422S (RENS 1204) — C405 (RE304). Likriktarrör: 506 (RGN 1054). Lågfrekvenssidan är helt motståndskopplad. Omkoppling kan ske för följande nätspänningar: 110, 127, 150, 220 och 240 volt, 50 à 60 perioder. Mottagaren levereras även för 25 perioder. Om så önskas kan den erhållas med inbyggd vågfälla, vilket är fördelaktigt om den skall användas i närheten av en kraftig lokalsändare. Till denna mottagare användes med fördel en elektrodynamisk högtalare, i vilket fall ström till fältmagneten kan uttagas från mottagaren. Kontakter finnas för användande av belysningsnätet såsom antenn.

Manövreringen sker medelst två rattar, en för avstämning och en för återkoppling, samt en liten knopp på avstämningsratten för antennkretskorrigering. Dessutom finnes selektivitetsregulator, som manövreras medelst en spak. Våglängdsområdena äro 200—600 samt 1000—2000 meter.

W400 har av oss provkörts i södra utkanten av Stockholm med utomordentligt resultat. Under pågående Stockholmsutsändning plockades gladeligen in allt, som gärna kunde tänkas vara uppnåeligt med en liten inomhusantenn på knappa fem meter. Inte bara Heilsberg och de andra vanligast förekommande jättarna brakade in i högtalaren, utan även betydligt mindre stationer hördes med maximal ljudstyrka, som inga normala öron kan uthärda. Någon svårighet att skilja närliggande sändare från varandra har inte kunnat märkas, utan apparaten har visat sig besitta överlägsna egenskaper i selektivitetshänseende. Inställningen är i allra första början kanske litet kinkig, men den som inte tidigare är absolut främmande för allt vad radioapparater heter, är efter en relativt kort stund på det klara med apparatens finesser. Och riktigt skött ger den valuta för det onekligen rätt höga priset.

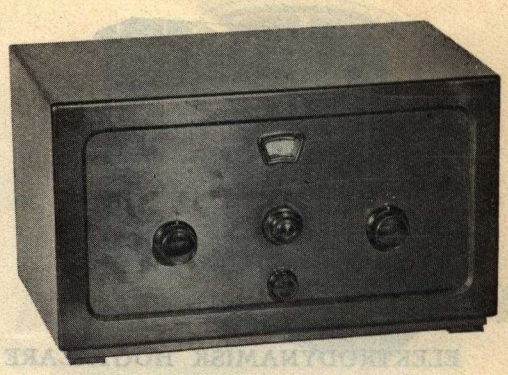
»100 U» är ett Blaupunkt högtalaresystem av helt ny konstruktion, som levereras endast i chassi-form, sammanbyggt med en »veckad» kon. Ankaret rör sig ej *mellan* magnetpolerna utan *framför* dessa, varigenom dess rörelsefrihet är utökad i hög grad. Dessutom är det mera lättrörligt, d. v. s. mindre dämpat, än vid de tidigare systemen. Allt detta medför förbättrad återgivning av de lägsta tonfrekvenserna, där svängningarna hos membran och ankare måste vara relativt stora. Härför erfordras en lämplig baffel i plan eller lådform. Återgivningen med detta högtalarechassi är mycket tillfredsställande och närmar sig den hos en elektrodynamisk högtalare.

Blaupunkt pick-up med »tonarm» N:r 88 har pick-up-dosan snedställd i förhållande till armen just så mycket som erfordras för att nålföringen skall bli i det närmaste korrekt, d. v. s. för att nålplanet under hela uppspelningen skall vara tangentplan till skåran. Stativet är försett med inbyggd ljudstyrkeregulator. Armen är lagrad på kullager. Nålbyte sker genom en högervridning av dosan, så att nålhållaren kommer uppåt. Härvid låses armen automatiskt i höjdled, så att man har båda händerna fria. En borrschablon medföljer. Vid prov erhölls med denna pick-up synnerligen god återgivning av grammofonmusik.

Blaupunkt vågfälla, typ SP, är en liten trevlig tingest, helt inkapslad i bakelit, och försedd med avstämningsratt. Tre anslutningskontakter finnas, varigenom erhålles tre olika inkopplingsmöjligheter med olika stor kopplingsgrad. Vågfällan inkopplas mellan antennen och mottagaren. Vid prov med en 3-rörsmottagare med ett högfrekvenssteg kunde lokalsändaren mycket effektivt utestängas och ett stort antal utländska stationer tagas in under pågående lokalutsändning.

*

Firma Franz Stahl Nachfolger, Berlin, tillverkar såsom specialitet högtalare och även lådor till dylika. Bland högtalarna kan nämnas en i den lägsta prisklassen, benämnd



Den nya
»Teco-Fyran»

ZR 43/9 TECO 4 W

NÄTANSLUTEN FYRARÖRS-
MOTTAGARE FÖR VÄXELSTRÖM

Distansmottagare för avlyssning av de svenska och utländska radioprogrammen. Högfrekvens skärmgallerrör samt pentodslutrör. Variabel selektivkrets. Tre olika våglängdsområden. Inbyggd ljusledningsantenn. Magnetisering av elektrodynamisk högtalare. Enrattsinställning med belyst skala. Omkopplingsbar för alla nätspänningar samt passar för 25 och 50 perioders ström.

Kronor 280:—

Begär vår rikt illustrerade radiokatalog som sändes gratis och franco. Endast till Hrr Handlande.

AKTIEBOLAGET
TURITZ & Co.
GÖTEBORG

Nu kan Ni få en
ELEKTRODYNAMISK HÖGTALARE

MAGNAVOX

till samma pris som en vanlig magnetisk högtalare. MAGNAVOX nya elektrodynamiska högtalare kostar inbyggd i elegant bakelitkabinett endast

Likström . . . . . Kr. 80: —
Växelström. . . . . » 125: —

Den elektrodynamiska högtalaren återger alla toner från den lägsta bas till den högsta diskant fullständigt naturtroget.

Engros från

Elektriska A.-B. Eric Borgström
MALMÖ
Telefoner: 69 21. 69 26 & 69 31

SEM

Lågfrekvenstransformatorer
Nättransformatorer
Drosselspolar

i varje önskat utförande

INFORDRA ANBUD

SVENSK **SEM** KVALITETS-
TILLVERKNING

AKTIEBOLAGET
SVENSKA ELEKTROMAGNETER
ÅMÅL

»Frasta». Denna högtalare är utrustad med ett modernt 4-poligt magnetsystem. Även har vid tillverkningen nedlagts stor omsorg på att åstadkomma en smakfull och elegant exteriör.

*

Firma Aug. Jansson, Sundbyberg, för i marknaden ett nytt mätinstrument för likströmsmätningar, benämnt »Fatameter». Detsamma är försett med omkopplare för åtta olika mätområden, nämligen för strömstyrkor upp till 2, 50, 500 och 1000 mA samt spänningar upp till 6, 50, 150 och 240 volt. Shuntar och förkopplingsmotstånd äro alltså inbyggda i instrumentet. Nollpunktsinställning finns, likaså tryckknapp för inkopplingen. Vridspolens motstånd (inre motstånd) är 50 ohm. Fullt skalutslag erhålles för 2 mA.

*

Radiofabriken Luxor, Motala, har för provning tillsänt oss tvenne växelströmsmottagare med typbeteckningarna AW och 4WH resp. AW är en 3-rörsmottagare med kraftpentod såsom slutrör (C443 eller RES 364). Den är försedd med återkopplings- och selektivitetskontroller.

4WH är en 4-rörsmottagare med ett steg högfrekvensförstärkning. Slutrör är samma som vid AW. Denna mottagare är försedd med inbyggd elektromagnetisk högtalare (»BBLMotor»). Utförandet är alltigenom förstklassigt. Avstämningsspolarna äro av lågförlusttyp, lindade på kamspolrör. Vridkondensatorerna äro luftisolerade. Båda apparaterna äro omkopplingsbara för alla förekommande nätspänningar och levereras för antingen 50 eller 25 perioder.

Vi återkomma i nästa nummer med provningsresultat.

*

Philips Radio A.-B., Stockholm, har ställt till vårt förfogande ett antal exemplar av ett flertal helt nya rörtyper, vilka inom kort utsläppas i marknaden eller redan nu finnas att tillgå. De nya Miniwatt-rören äro följande.

E445: Högfrekvensskärmgallerrör med kontinuerligt variabel branthet, benämnt »Selektod». Eliminerar störningar som uppkomma genom korsmodulation. Medger en bekväm variation av förstärkningen och därmed ljudstyrkan.

E453: Kraftpenthod med *indirekt* uppvärmd katod. Medgiver största brumfrihet och förenklar konstruktionen av mottagare. Branthet = 3,5 mA/volt. Anodförlust = 6 watt.

E452T: Högfrekvens-skärmgallerrör med stor branhet (3,5 mA/volt)och ytterst liten anod-galler-kapacitet (0,002 cm). Härigenom möjliggöres en mycket stor förstärkning, under förutsättning att högfrekvenssteget skärmas omsorgsfullt.

Ovanstående rör äro samtliga växelströmsrör med indirekt uppvärmd katod. Nedan följa specialrör för likströmsmottagare.

B424: Serierör, 100 mA, med direkt uppvärmd katod. (Tillhör serien B442, B415 o. s. v.) Förstärkningsfaktor = 24, inre motstånd = 8.0000 ohm, branthet = 3mA/volt. Avsett för transformatorkoppling.

B438: Serierör, 100 mA-serien. Förstärkningsfaktor = 38, inre motstånd = 19.000 ohm, branthet = 2 mA/volt. Avsett för motståndskoppling.

Följande fyra rör tillhöra en ny serie för likströmsmottagare, samtliga med *indirekt* uppvärmd katod. Glödströmmen inregleras till 0,180 amp., varvid glödspänningen blir c:a 20 volt. Prestationsförmågan är, liksom hos de två föregående 100 mA-rören, lika stor som hos de moderna växelströmsrören.

B2042: Högfrekvens-skärmgallerrör, även användbart såsom detektor och lågfrekvensrör med motståndskoppling. Branthet = 1,0 mA/volt.

B2024: Treelektrodrör (triod) för transformatorkoppling. Förstärkningsfaktor = 24, inre motstånd = 8.000 ohm, branthet = 3 mA/volt.

B2006: Triod-slutrör med 2,4 watts anodförlust. Förstärkningsfaktor = 6, inre motstånd = 3.000 ohm, branthet = 2,0 mA/volt.

B2043: Penthod-slutrör med 3 watts anodförlust. Förstärkningsfaktor = 80, inre motstånd = 40.000 ohm, branthet = 2,0 mA/volt.

Grammofonindustriens Nyheter

Husbondens Röst presenterar denna månad en hel del inspelningar av det slag, som man haft anledning att efterlysa de senaste månaderna. Och i denna serie av goda saker plockar man utan tvekan ut det allra bästa — en Pola Negriskiva, som man ögonblickligen blir fast för. Filmprimadonnans sångröst är inte värd så värst många ören, men likafullt gör hon här vad många storsångerskor inte skulle kunna åstadkomma. »Black eyes» (en gammal bekant) och »Farewell my gipsy camp» (B 3820) äro två karakteristiska zigenarsånger med musik och dramatiskt liv. Och Pola Negri gör dem ännu bättre. Här finns den känsla i föredraget, som man inte är alltför bortskämd med när det gäller grammofoninsjungningar. Det är en skiva som alla måste åtminstone höra. Och sedan måste 90 procent köpa den.

En annan storskiva är Lawrence Tibbets »Life is a dream» och »Without a song» (DA 1206). Inte särskilt bestickande melodiös men tekniskt och vokalt i nivå med Tibbets tidigare och ett tillskott i biblioteket, som mer än väl försvarar sin plats.

Till det mest högklassiga den här månaden hör också Folke Anderssons skiva, upptagande »Slummersång» och »Vildmarksliv» (X 3774). En av de allra bästa i serien av sångarens grammofonprestationer.

En skiva, som man också absolut vill rekommendera, är Sydney Gustards orgelsaker, »The white dove» och »The match parade» (B 3887). Alla älskare av fjärrorgeln — och det är väl minst fyra av fem — ha här ett fynd att kasta sig över.

Och så ett steg nedåt. Marek Weber står för ett pot-

Slutligen följa ett par penthoder med direkt uppvärmd katod samt ett par nya likriktarrör.

C443N: En förbättrad upplaga av C443 med en anodförlust av 6 watt. Branthet = 2 mA/volt.

Detta rör levereras även såsom serierör för likströmsapparater, med typbeteckningen C443N serie 250.

B443S: Samma som B443 men med skärmgallerspänning lika med halva anodspänningen.

1815: Likriktarrör, max. transformatorspänn. = 2×500 volt, max. likriktad ström = 0,18 amp.

1817: D:o, 2×350 volt, 0,3 amp.

Vi skola återkomma till dessa nya rör i samband med konstruktionsartiklar och mottagarebeskrivningar.

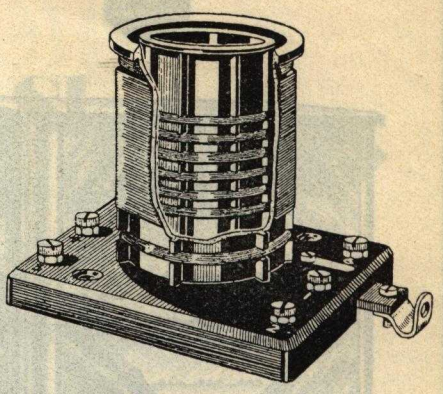
*

Ingeniörsfirman Electric, Stockholm, har tillställt oss några exemplar av T. C. C. (Telegraph Condenser Co.) kondensatorer, ett mycket välkänt engelskt fabrikat. Dessa kondensatorer äro ej stämplade med provspänningen, utan med högsta tillåtna arbetsspänning, d. v. s. den konstanta spänning, som ständigt får ligga på kondensatorn utan att dess livslängd äventyras.

Vi vilja särskilt framhålla en elektrolytisk kondensator på 10MF med 400 volts arbetsspänning (likström). Denna kondensator är polariserad och måste alltid anslutas med rätt polaritet. Dimensionerna äro: höjd = 115 mm, diam. = 38 mm (cylinderform). Dessutom finnas de vanliga småkondensatorerna i stabilt utförande, gjutna i bakelit och med kraftiga kontaktstrimlor (modell M). Dessa äro glimmerisolerade och ha 500 volts provspänning. Vidare kan framhållas olika typer av sändarkondensatorer, även sådana lämpade för amatörsändare.

*

A.-B. Trako, Stockholm, representant för bl. a. fabrikatet »Hegra» (Herrmann Grau, Berlin), har flyttat till Regeringsgatan 40.



COLVERN

Spolar, Band-pass-filter, Motstånd, Skärmboxar, etc. av det högklassiga, engelska fabrikatet »Colvern» i rikhaltigt urval.

Original-katalog sändes på begäran.

Övriga radioartiklar i största sortering.

FORSNERS A.-B.

Klarabergsg. 44, Stockholm - Storg. 8, Örebro

LUXOR

apparaterna

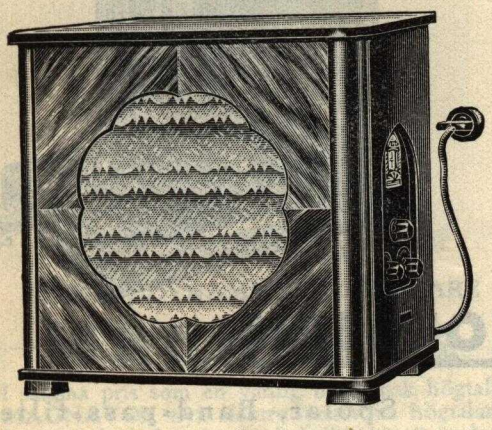
kännetecknas av

hög effekt, rent vackert ljud, selektivitet och känslighet.

Med väl genomtänkta, noggrant utexperimenterade konstruktioner, bästa möjliga material samt ingående kontrollerat arbete giver varje LUXOR-apparat full valuta för sitt pris.

LUXOR RADIO

KRONOPHON



RADIO

Kronophon Electric

L W 33 Växelström — **L G 33** Likström

Nätanslutna 2-, 3-, & 4-rörs växel- och likströmsapparater med inbyggda högtalare. Distansmottagare.

Omkopplingsbara för olika nätspänningar! Effektivaste mottagare för svenska och utländska stationer! Största tonvolym med enastående ljudrenhet! Utomordentlig selektivitet!

Begär vår nyutkomna katalog!

Dagligen erhålla vi de amplaste lovord för dessa våra utmärkta radioapparater!

Försäljning av grammofoner, skivor och radio märke Husbondens röst samt grammofoner märke Kronophon. ***Obs.! Endast engrosförsäljning.***

B. S. HÜTTNERS A.-B.

Göteborg Tel. Grupp 70515

purri av ryska melodier, »Along the banks of Volga» (B 3837). Det är god potpurri-musik, mycket god till och med, men i alla fall är steget till Webers bästa rätt långt.

Ungefär i samma klass ligger Kapelle Kermbachs inspelning av »Grossmutters Walzerlieder» och »Paul Linke, marschpotpurri» (EH 676). Framför allt är det urvalet som man ville haft annorlunda. Farmors- och mormorsvalserna voro väl i allmänhet betydligt mera melodiösa, så någon tidstypisk skiva har man i varje fall inte lyckats åstadkomma. Men den är trots allt väl värd att både höras och köpas.

Två rätt enkla dansskivor äro »Beautiful love» och »In a café on the road to Calais» (B 6035) samt »Goodnight, sweetheart» och »Shout for happiness» (B 5984). Så många exemplar av vartdera slaget lär det knappast bli avsättning för.

Inte heller blir det någon rekordupplaga på »Puzzle Record n:o 2» (B 3825). En sådan sak skall göras i stil med den i föregående nummer omnämnda »Drei Musikstücke zur Wahl», om det skall vara någon mening med den.

Parlophons starkaste nummer bland de skivor, som vi varit i tillfälle att höra, är en inspelning av den tidigare välkända Edith Lorand-orkestern, vilken här svarar för »Plantagenlieder» och »Londonderry Air» (B 48.019). Melodiösa saker som man genast fastnar för, och som man inte tröttnar på i första taget.

Melodiösa, sentimentala historier av det slag som går bäst äro »Ritorna» och »Musica proibita» (B 48.022). Till och med den, som inte är alltför våldsamt kräsen, kan köra den skivan någon gång emellanåt. I sin genre ligger den mycket högt uppe.

En alldeles förträfflig dansskiva är »The waltz you saved for me» och »The little old church in the valley» (R 975), spelad av Roof Garden Orchestra. Den är nästan uppe i allra högsta klassen och blir ett välkommet tillskott i dansmusikrepertoaren.

Bland de svenska, populära sakerna tvekar man inte ett ögonblick att sätta främst någonting så »enkelt och simpelt» som »Den vanliga lilla visan om sjömannens liv» och »Åh, Helena» (B 83.025). Den förstnämnda är, när den bara spelas eller sjunges med det rätta humöret, den bästa sjömansvalsen på mycket länge. Här är det Parlophon-kvartetten och Gustaf Willy, som svara för tempot.

Tillsamman med Wehles dansorkester gör Steinar Jöraandstad »Mitt hem i Hawaii» och »Pärlfiskare» (B 83.030). John W. Hagberg och Dansorkestern Arena äro kompanjoner om »En sjömans varning» och »Vid ett bord på en krog i en hamn någonstans» (B 83.032). Båda två äro goda men rätt ordinära saker, som ha sin givna publik. »En sjömans varning» är den enda i samlingen, som i någon mån kan entusiasmera, även om samtliga gå utanpå mycket, mycket i den populära genren.

Polyphon har ett par operettskivor, som säkert bli uppskattade efter förtjänst. Främst en inspelning av Suppés »Leichte Kavallerie» (23.934), gjord av en Staatsoper-orkester. Näst intill kommer ett potpurri ur Strauss' »Der Rosenkavalier» (23.972), för vilket Ilja Livschakoffs orkester svarar. Båda dessa äro sådana saker som man ögonblickligen införlivar med biblioteket av god populärmusik.

Tekniskt mindre lyckad är »Estudiantina» (24.148), ett Waldteufel-potpurri, som kunde blivit en storskiva. Nu är inspelningen alltför hård för att man skall få den rätta behållningen av vad som serveras.

Steinar Jöraandstad förekommer också här. Han sjunger »Jeg vet en vakker pike» (i texten heter det dock vise i stället för pike) och »Höst», en vandaliserad »Mustalainen» (XS 43.136).

Firman Godwin—Borgeling har åstadkommit »Tabu» och »Minnen från Hawaii» (XS 41.888), »Hjärtat gråter» och »Åh, fröken Greta» (XS 41.890) samt »Skepparevalsen» och »Köp hjärtan» (XS 41.892), av vilka den sistnämnda ligger ett par klasser över de andra, som lämna en tämligen oberörd såvida man inte är inbiten »Borgelingare».

Slutligen den vanliga pratskivan, som denna gång heter »Gift och ogift» och »Jonsson hyr rum» (XS 56.539) intalad av Bröderna Vits och Herrskapet Vits. Varken den ena

KATALOGER

Under denna rubrik komma vi i fortsättningen att anmäla nyutkomna kataloger, broschyrer och prislistor från grammofon- och radiofirmor. De olika firmorna tas i den ordning katalogmaterialet kommer oss tillhanda.

A.-B. Robo, Stockholm: Katalog över »Blau-punkt» radiomottagare, radio-grammofon-möbel, högtalare, högtalaresystem och chassier, pick-up's, vågfälla, störningsskydd m. m. Specialbroschyrer över högtalaresystem 66 R och 100 U, vågfälla typ SP samt pick-up modell 88.

A.-B. Turitz & C:o, Göteborg: Katalog över radiomottagare, högtalare, nätaggregat, radiobatterier, radiodelar, mätinstrument, grammofoner m. m. Katalog över »Teco» radiomottagare. Specialbroschyr över »Teco 4 W».

Svenska A.-B. Trådlös Telegrafi, Stockholm: Lista över »Telefunken» radiomottagare, högtalare, kraftförstärkare, vågfälla, störningsskydd m. m. Specialbroschyrer över flerkretsmottagare, indirekt uppvärmda likströmsrör, universalröret REN 904. Ny lista över Telefunken-rör.

Radiofabriken Luxor, Motala: Ny lista (n:r 27) över Luxor radiomottagare för växelström, likström och batteridrift.

Firma Paul Peters, Stockholm: Broschyrer över »Paillard» elektriska grammofonmotorer, kompletta grammofonbord med pick-up, grammofon-pick-up modell N, hastighetsmätare för grammofoner, automatisk upprullare för nätsladd m. m.

Skandinaviska Grammophon A.-B., Stockholm: »His Masters Voice»-Posten med beskrivning av de nya modellerna av radiomottagare, radio-grammofoner, elektriska grammofoner, högtalare, pick-up's m. m. av fabrikatet »His Masters Voice».

Ingeniörsfirman Electric, Stockholm: Katalog över »T. C. C.» (The Telegraph Condenser Co.) blockkondensatorer för mottagare, kraftförstärkare, amatörsändare m. m. Specialtyper med ringa högfrekvensmotstånd (»induktionsfria»). Specialbroschyr över »Macom» elektriska skivtallrik.

Philips Radio A.-B., Stockholm: Katalog över »Philips» radiomottagare, högtalare, växelströmstillsats, anodspänningsapparater, likriktare, sändarrör, åskskydd m. m. Specialbroschyr över mottagaren typ 930. »Rör-meddelande N:r 1», 18 sept. 1931, med redogörelse för ett 15-tal nya typer av mottagare- och likriktarrör. Tabell med data för dessa rör.

A.-B. Nickels & Todsen, Stockholm: Broschyr över »Triotron» högtalare, högtalaresystem och chassier. Ny lista över »Triotron» radiorör.

Svenska Orion Försäljnings A.-B., Stockholm: Ny lista över »Orion» radiorör samt likriktarrör.

Elektriska A.-B. Siemens, Stockholm: Ny lista över olika slag av förstärkare, mikrofoner, pick-up's, grammofonbord, högtalare, likriktare, omformare, automatiska nätspänningsregulatorer etc. Lista över störningsskydd för hög- och lågfrekvens samt anvisningar med schemata för inkoppling av störningsskydd å olika slag av störande apparater.

Joel Olssons Elektriska A.-B., Stockholm: Katalog över »Tefag» radiomottagare, högtalare, högtalarsystem och chassier, pick-up's, vågfällor etc.

Skandinaviska Grammofon A.-B., Stockholm: Katalog över »His Masters Voice» radiomottagare, radiogrammofoner, högtalare, pick-up's, volymkontroller, akustiska grammofoner, hastighetsmätare etc. Lista över »His Masters Voice» radiorör och likriktarrör.

A.-B. Trako, Stockholm: Katalog över »Hegra» (Herrmann Grau, Berlin) högtalaresystem och chassier, elektromagnetiska och elektrodynamiska högtalare, laddningsapparater, kopparlikriktare, pick-ups, volym- och klangfärgskontroller, elektrolytiska kondensatorer etc. Specialbroschyrer över elektrodynamiska högtalare med permanentmagnet.

---

eller den andra är bland det allra kvickaste man hört. Ett par poänger finns det likväl. Så goda att de motivera inspelningen och sona mycket av det andra tjafsandet.

Håkuté.

Skriv i kväll

efter prospekt över den hermodskurs Ni vill läsa!

Hermods, Malmö

Svenska, Tyska, Franska, Ryska Engelska, Spanska Bokföring Försäljningskonst, Affärsjuridik Stenografi, Handelskorrespondens, Maskintekniska, Elektro-, Byggnads- och Gjuteritekniska kurser m.m. kan Ni studera hos

Hermods

Komplett materialsats till

2-rörsmottagaren med indirekta likströmsrör (20 V)

beskriven i detta nummer.

KRONOR 94:—

exclusive rör.

Rör:
REN 1821 Kr. 16:—, RENS 1823 d Kr. 23:—.

Aktiebolaget Ingeniörsfirman

THERMA

STOCKHOLM

Kungsgatan 30, Norra Kungstornet

SE TILL ANTENNEN NU PÅ HÖSTKANTEN.

(Forts. fr. sid. 301.)

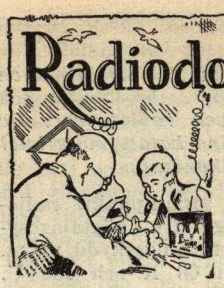
sättes för de stora påfrestningar, som bli följden om antennen inte tillåtes att röra sig någorlunda fritt.

En annan punkt, som lyssnarna ofta slarva med, är nedledningens fastgöring till själva antenntråden. Fig. 1 a visar den sämsta och tyvärr mycket ofta praktiserade metoden. Antenntråden har på sedvanligt sätt lagts runt om isolatorn och sammansnotts. Ett stycke från isolatorn är nedtaget fastgjort, men blott genom att det snotts några gånger runt antennwiren. Även om ledningen från början varit renskrapad så kan det inte undvikas att den lossnar och angripes på ytan. Resultatet blir då lätt att antingen nedtag eller antenntråd slitas och vid första kraftigare oväder har man alltsamman i backen. I bästa fall får man ständigt oväsen i mottagaren på grund av den lösa förbindelsen här. Om man däremot löder förbindningen mellan antenn och nedledning efter omvirandet, så kan man klara sig bra.

Fig. 1 b visar en annan, något bättre metod. Antenntråden är liksom tidigare lagd om isolatorn och hopsnodd. Nedledningen är snodd om antenntråden på samma ställe och det hela hålles ihop med en solid antennklämma, som hindrar lindningen att lossna och dessutom tryggar en god kontakt.

Den bästa anordningen är dock den på fig. 1 c. Antenn och nedledning äro här ett stycke. Antenntråden är dragen runt isolatorn, därefter hopsnodd och eventuellt försedd med en extra lindning av koppartråd eller fastlödd och fortsätter så direkt i nedledningen. Systemet har här inga svaga punkter.

Antennupphängningen på vignettbilden till denna artikel är ett mycket fult exempel på vad man kan få se. Själva nedledningen har varit för slapp och har av blåsten snotts ett par gånger runt om isolatorer och antenn, vilket naturligtvis ger anledning till sämre isolation och oväsen.



Radiodoktorns Brevlåda

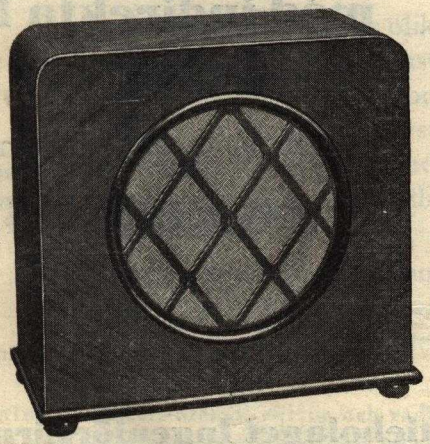
Fråga oss om Ni ej är riktigt säker. = Ett korrekt svar kan vara värt en hel apparat.

Det händer ofta att läsare av Populär Radio ringer upp Frågeavdelningen och begär ett kopplingsschema till en mottagare. Bäst är att sända in en skriftlig förfrågan, i vilken lämnas utförliga uppgifter om förut befintliga delar. Beträffande gamla rör, som skola användas i nybyggnader, bör ni om möjligt övertyga er om, att de äro fullt arbetsdugliga, innan ni beställer kopplingsschema. Och slutligen bör ni naturligtvis tala om, vad för slags mottagare det skall vara — om ni nöjer er med att höra lokalsändaren eller om ni vill höra utlandet. Av stor vikt är även att ni talar om hurudana mottagningsförhållanden äro på platsen, om ni nu känner till detta.

Nu är det så, att det ibland kan vara litet vanskligt att använda äldre delar i en nykonstruktion. Exempelvis äro rör från en gammal batterimottagare ej riktigt lämpliga att sätta i en nätmottagare för likström, utan det bör helst vara s. k. serierör. Men naturligtvis går det även med batterirör, och vi lämna gärna upplysningar om värden på motstånd etc. i dylika fall.

Frågeavdelningen är öppen för telefonförfrågningar (obs.! endast kortare förfrågningar besvaras per telefon) och personligt besök vardagar kl. 5—7. Adress Sveavägen 40, Stockholm, Postbox 450, Stockholm C. Tel. N. 334 43 (efter 5 em.)

NEWOX

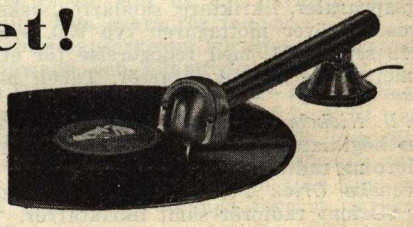


Tonkonstens höjdpunkt

Neue Element-Werke Gebr. Hass & Co.

Berlin N 20, Christianiastrasse 99. N-E-W-Haus

Nyhet!



ZONOPHONE PICK-UP

Elektroljuddosa med tonarm, korrekt nålföring, nålchuck, kraftigt fyrpoligt balanserat magnetsystem och lättrörligt ankare. Anslutningssladden är skärmad o. tonarmen försedd med inbyggt stöd.

God ljudstyrka o. ljudkvalitet.

Pris Kronor 15:—.

A.-B. Ingeniörsfirman Therma

STOCKHOLM, Kungsgatan 30

(Norra Kungstornet). Tel.: N. 31145 (växel)

Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1931.