

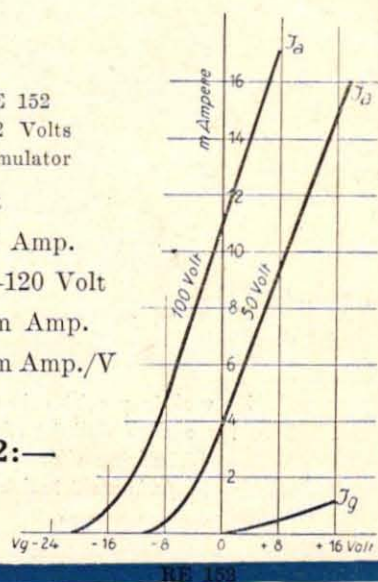
RADIO



RE 154—RE 152

Telefunkens Högtalarerör

	RE 154 för 4 Volts Ackumulator	RE 152 för 2 Volts Ackumulator
Glödspänning:	3,5 Volt	1,7 Volt
Glödström:	ca. 0,17 Amp.	ca. 0,15 Amp.
Anodspänning:	ca. 70—120 Volt	ca. 70—120 Volt
Emissionsström:	ca. 20 m Amp.	ca. 20 m Amp.
Karaktäristikens branthet:	ca. 0,65 m Amp./V	ca. 0,8 m Amp./V
Förstärkningsfaktor:	5	5
Pris Kr.	12:—	12:—



FÖRLAGET RADIO
STOCKHOLM

Arg. 4

Nr 13

Pris 50 öre

Önskar Ni en effektiv och tillika billig Radiomottagare?

Vänd Eder då till A.-B. Garantiradio

Vi föra marknads bästa och mest effektiva Radiomottagare av det kända DUX-fabrikatet. Apparaterna tillverkas i olika utföranden:

KRISTALLMOTTAGARE

1^r, 2^r, 3^r och 4^rRÖRSMOTTAGARE, transformator och motståndskopplade.

Samtliga behärskande ett våglängdsområde av 150—2000 met. utan ombyte av spolar.

Apparaterna äro konstruerade med både rak och aperiodisk antennkrets, varför ett effektivt avlyssnande av all europeisk rundradio kan äga rum. Konstruktionen av dessa apparater bildar en epok i svensk Radio och man kan räkna med en ny svensk storindustri för export.

Bland DUX mottagarna framhålla vi följande typer.

Kristallmottagare, Lyx	Kr. 30:—
1 ^r rörmottagare, typ DI	» 55:—
2 ^r » » DII	» 95:—
3 ^r » » DIII	» 135:—
4 ^r » » DIV	» 155:—

Begär
vår prislista

Begär
vår prislista

Säljes även på avbetalning!

exklusive rör och licens.

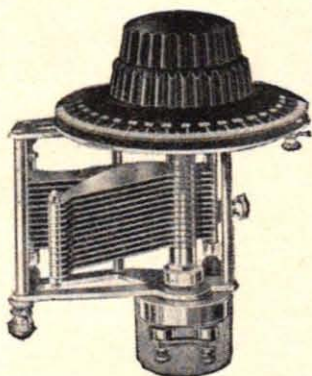
Begär avbetalningsvillkor!

A.-B. GARANTIRADIO · STOCKHOLM

Telefon Norr 13053

NORRLANDSGATAN 8—10

Telefon Norr 13053

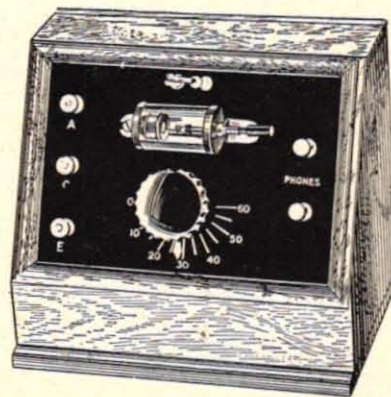


**ORMOND
Vridkondensator med
friktionsfininställning**

En verklig precisionskondensator
för endera rätlinjig våglängds-
förändring eller rätlinjig
frekvensförändring

FORSNERS A.-B.

44 KLARBERGSGATAN 44 · STOCKHOLM



RADIA
INREG. VARUMÄRKE

KRISTALLMOTTAGARE

Förstklassig engelsk tillverkning
Passa för alla våglängder

Typ J. R. 2 Kr. 16.50. Typ J. R. 3 Kr. 20.—

Endast för återförsäljare. Begär katalog.

INGENJÖRSFIRMAN VOLTA A.-B.

Kungsgatan 33, Stockholm. Telefoner 121 29, 152 63

VARJE ANVÄNDARE - EN ENTUSIAST



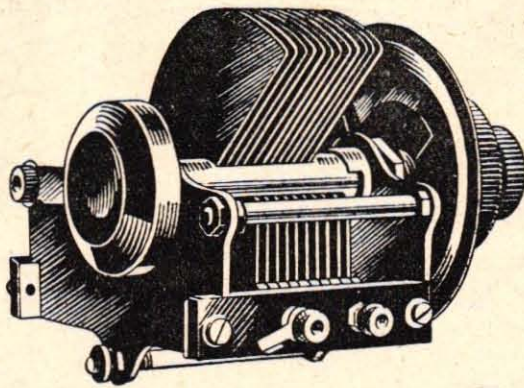
PHILIPS
RADIO

A 409 · A 425
B 403

Har Ni köpt dem? I annat fall gör det idag —
och bliv en entusiast även Ni

*Ladda Eder ackumulator
med Philips likriktare*

*Skydda Edra mottagarerör
med Philips glödtrådssäkring*



S & S
Idealkondensator

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



A-B. STERN & STERN · STOCKHOLM



Vad våra kunder säga om

5-rörs EIA-DYN Nr XIII.
200—2000 m. våglängd

... »Betr. apparatens mottagningsförmåga får jag meddela, att många bekanta säga: 'Har aldrig hört ordentligt förr än jag hörde på denna apparat'».

... »är det mig ett nöje meddela, att densamma av mig provats med ett resultat, som till fullo motsvarar mina högsta förväntningar»...

... »Jag kan meddela, att apparaten även nu, sedan det börjat bliva ljusare på kvällarna ger bra mottagningsresultat. I den nyss förlidna 'radios svarta vecka' har den även givit ljud ifrån sig, då andra mottagare hållit sig tysta som muren».

Komplett sats delar, med S & S-kondensatorer och två satsar utbytbara transformatorer för våglängder 200—2000 meter inklusive hopsättbar ek eller mahognylåda och borrarad, graverad panel samt monteringsritning i full storlek men utan rör och batterier

Kronor 175.—

Vår Instruktionsbok med prislista nr 7 innehållande konstruktionsbeskrivningar och ritningar till 16 mottagare (1—7 rör) och 2 sändare (5—500 watt) sändas mot 30 öre i frimärken.

Elektriska Industri-Aktiebolaget

Drottninggatan 24, Stockholm
BOX 675

Trelleborgs Ebonit

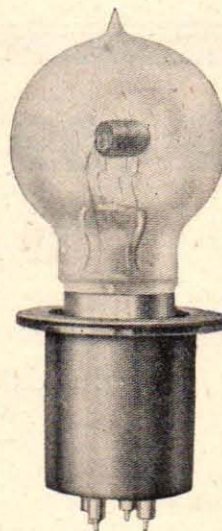
Lamphållare, knappar, skålor m. m. plattor, rör.



Vårt varumärke garanterar det yppersta, som kan framställas.

Nyhet

Ebonitpanel med mahognyfärgad framsida. Synnerligen prydlig. Lätt bearbetbar och seg i likhet med vår svarta ebonit.



Begär Trelleborgs Ebonit hos radioaffärerna

Trelleborgs Gummfabriks A-B.

Stockholm

Trälleborg

Göteborg

RADIO

Årg. 4

FÖRLAGET RADIO, STOCKHOLM

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

Nr 13
15 sept.
1926

Radioutställningen

Den av Svenska Radiointressentförbundet arrangerade utställningen i Stockholm öppnas den 18 sept. i Ostermans bilhall Birgerjarlsgatan 18.

I densamma deltaga de flesta ledande firmorna inom radiobranschen, och utställningen omfattar såväl svenska som utländska artiklar. Till skillnad från de stora just nu avslutade radioutställningarna i Berlin och London, vilka äro uteslutande nationellt betonade representeras å utställningen i Stockholm, man kan gott utan överdrift säga, den ledande radioindustrien i hela världen.

Att den svenska radioindustrien emellertid icke är underlägsen den utländska, vare sig när det gäller färdiga apparater eller detaljer, framgår därav att en avsevärd del av den svenska produktionen exporteras, och att flera svenska radiofabrikat hava en mycket god klang utomlands.

INNEHÅLL

<i>Radioutställningen</i>	sid.	1.
<i>Relästationernas tillkomst och framtid</i>	„	2.
<i>Den nya konstformen</i>	„	4.
<i>Från bildtelegrafi till fjärrseende</i>	„	6.
<i>Dubbelgallersupern</i>	„	12.
<i>6-rörs neutrodynamottagare</i>	„	17.
<i>Vägvisare på radioutställningen</i>	„	22.
<i>Försiktighet vid användande av belysningsnätet för glödström</i>	„	28.

Man torde kunna säga, att å denna utställning en väl avvägd fördelning av svenska och utländska fabrikat kommer till sy-

nes och att det bästa, som överhuvud taget framkommit på den svenska och utländska radiomarknaden, här finnes samlat.

Sammanfattar man vad utställningen har att bjuda, för att på så vis skaffa sig en koncentrerad bild av den svenska rundradios utrustning ur mottagningssynpunkt, kan man icke underlåta att konstatera, att den svenska radiomarknaden nu stabiliserats på en mycket hög nivå, och att allmänheten har att välja bland förstklassiga fabrikat för att tillfredsställa sin egen personliga smak och fylla egna individuella krav.

Radio är redan i detta nummer i tillfälle att giva allmänheten en fullständig vägledning på utställningen, utgörande planritning av utställningshallen jämte översikt över de utställande firmorna och något om de utställda artiklarna i resp. monter.

Ingen intresserad kan utebli från denna utställning!

Relästationernas tillkomst och framtid

Det första initiativet till rundradiosändning i Sverige togs på privat väg. Man kan i detta sammanhang erinra sig dels Svenska Radioaktiebolagets försöksstation i Stockholm, som under en längre tid på ett förtjänstfullt sätt verkade som banbrytare på detta område, dels även de privata utsändningarna från Göteborg och andra orter.

Parallellt härmed gjordes sändningar från Kungl. Telegrafstyrelsens försöksstation i Stockholm, tills småningom tiden ansågs vara mogen att införa en mera definitiv ordning i den svenska rundradion.

Man valde då utvägen, att staten borde anlägga stationerna, till en början fem stycken, vilka uppfördes i rask följd. Redan innan dessa fem stationer hunnit bli färdiga, började det emellertid för allmänheten på åtskilliga orter i Sverige bli klart, att man icke överallt skulle få den glädje och nytta av dessa stationer, som man från början hade hoppats. Det visade sig tvärtemot förväntan, att större delen av den svenska landsbygden saknade möjlighet att på ett tillfredsställande sätt avlyssna svensk rundradio.

Botemedlen häremot söktes efter väsentligen tvenne skilda vägar. Å ena sidan tog Kungl. Telegrafstyrelsen med berömvärd raskhet initiativet till uppförande av en storstation i mellersta Sverige. Å andra sidan insågo radioklubbarna, att endast genom ett ingripande på privat väg kunde inom rimlig tid lyssningsförhållandena effektivt förbättras för de sämst tillgodosedda orterna. På detta sätt ha under de senaste tvenne åren uppstått ett antal privata relästationer. Dyliga finnes f. n. på icke mindre än 16 platser, under det att de statliga stationerna, om man inräknar de provisoriska stationerna i Karlsborg och Östersund, ännu ej hunnit upp till större antal än sju.

Det lider icke något tvivel om att tillkomsten av dessa privata relästationer har sin grund i ett verkligt behov, som icke kunde på nuvarande stadium tillgodoses genom enbart statliga åtgärder. Man kan i viss mån i detta förhållande söka en parallell till den tidiga historien om tillkomsten av järnvägar och telefontät.

Den slutgiltiga lösningen i fråga om statlig eller privat drift vid sistnämnda båda slag av trafikmedel har emellertid utfallit något olika. Under det att privata järnvägar fortfarande existera vid sidan om statsjärnvägarna, har telefonen övergått till statsmonopol genom successiv inlösen av samtliga privata telefontät.

Huruvida rundradionätets utveckling kommer att gå i den ena eller andra riktningen torde vara svårt att förutsäga. Att döma av de stora anknypningspunkter, som på grund av sakens natur finnas mellan telefon och rundradio synes det vara rimligt att den slutliga lösningen även här blir ett statsmonopol. Under den starka utvecklingsperiod, som föregår detta slutstadium måste dock finnas plats för privat företagsamhet att göra sig gällande.

Historien om tillkomsten av våra privata relästationer vittnar om berömvärd vakenhet och oegennyttiga offer av tid, arbete och penningar.

I regel har len lokala radioklubben — vare sig denna redan förut funnits eller för ändamålet särskilt bildats — genom upprop i tidningspressen och genom agitation man och man emellan insamlat ett kapital för anläggandet av en lokal rundradiostation.

Bidragen ha kommit i en del fall i större poster från intresserade enskilda, från firmor eller korporationer, i en del fall även genom ett stort antal små bidrag tecknade på listor, vilka cirkulerat inom de breda lagren av den ortsbefolkning, som ställdes inför utsikten att genom den lokala sändaren komma i tillfälle att få njuta av rundradio medelst billiga och enkla apparater.

Omsorgen och ansvaret för insamlingen, samt för anskaffning och drift av stationen har i de flesta fall vilat på radioklubbens styrelse, framför allt på dess ordförande och sekreterare. Utan något annat vederlag än medvetandet att ha utrett en allmännyttig gärning, ha dessa personer iklätt sig betydande arbete, och ansvar, och i många fall även ekonomiska uppoffringar och personliga obehag.

Offervilligheten icke blott hos de ledande utan



Tvenne Nyheter för säsongen

RADIOLA- TELEFON

Den nya hörtelefonen, som natur-
troget återger även musikens låga
toner. Den verkliga musikalskarens
hörtelefon. Pris Kronor 15.—
Auktoriserade försäljare landet runt.



RADIOLA- RÖRET.

Det nya lågtemperaturrettet — det
moderna högtalar- och detektorröret
— med en livslängd över 2.000
bränn timmar. Pris Kronor 12.—
Auktoriserade försäljare landet runt.

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

även hos alla övriga medhjälpare har varit över allt beröm.

Som bekant erhålla numera i regel dessa relästationer sina program — det s. k. riksprogrammet — utan ersättning överförda genom telefonlinjer, samt dessutom ett kontant bidrag till täckandet av driftsomkostnader. Detta bidrag utgår med högst 2 kronor per licens och år, beräknat efter antalet radiolicenser inom respektive stationers redovisningsområde. Kontantbidraget räcker i en del fall att täcka de direkta driftsomkostnaderna, däri inräknat en måttlig ersättning till driftspersonalen. I de flesta fall är dock stationsföreståndaren oavlönad, och vad som i övrigt brister i anslaget måste utfyllas av klubbens privata medel.

I intet fall får av licensmedel utgå bidrag till anskaffning eller amortering av stationen. Detta synes så mycket anmärkningsvärdare, som det ju faktiskt uppkommit betydande överskott på de till Kungl. Telegrafstyrelsen och A. B. Radiotjänst inflytande licenserna. Det förefaller som om det endast vore en ringa gård av erkänsla gentemot de privata stationerna, om dessa finge i större

grad än hittills komma i åtnjutande av överskottsmedel från licenserna. I många fall dragas stationerna och radioklubbarna med ekonomiska svårigheter och gamla skulder ådragna vid anskaffandet av den tekniska utrustningen.

Det är svårt att bedöma i vad mån dessa privata stationer komma att fylla en uppgift i framtiden, sedan genom statsmakternas försorg rundradionätet blivit ytterligare utvidgat. Särskilt väntar man sig ju att den beslutade storstationen i Motala skall göra de inom dess kristallområde belägna relästationerna överflödiga. Det torde dock vara nödvändigt att först avvakta storstationens tillkomst, innan man kan döma i denna fråga. För ett stort antal lyssnare, vilka nu inrättat sig för lyssning å de nuvarande stationernas kortare våglängder blir det förenat med kännbara kostnader att anpassa sina mottagare efter den större våglängden. Då dessutom relästationerna möjliggöra utsändningen av lokalt betonade program, manar eftertanken till att framgå med stor varsamhet gentemot de redan existerande relästationerna.

Flertalet relästationer ha en tillförd anodeffekt



på oscillatorröret av 200 à 400 watt, och uppnå därvid en kristallräckvidd om 10 à 15 km. Som bekant utstrålar varje normalt utförd sändare-antenn en väsentlig del av effekten i riktning snett uppåt. Det är tydligt att denna del av effekten går förlorad för de lokala lyssnarna, men den kan istället, ofta på ett oregelbundet och i stort sett icke önskvärt sätt göra sig gällande på betydande avstånd från stationen. Dessa strövägor interferera med varandra och med vågor utsända från andra stationer, och kunna därigenom på ett obehagligt sätt störa mottagningen på avlägsna orter. Idealet vore givetvis ett antensystem, som utsänder praktiskt taget all energi horisontalt utefter markytan.

Dessa interferensstörningar utgöra f. n. det svåraste hindret för utnyttjandet av ett obegrän-

sat antal stationer. Bortser man från interferensstörningarna vore det ett önskemål, att varje tätare bebyggt samhälle erhöle sin egen relästation. I Sverige torde finnas något över 100-talet orter av den storlek, att en lokal relästation vore önskvärd. Vi se härav hur långt vi ännu äro från idealet, att så många som möjligt av landets inbyggare skola förses med möjlighet till kristalllyssning.

En början har dock blivit gjord, och en god del av äran härför tillkommer de vakna och målmedvetna radioklubbarna.

I kommande artiklar skola närmare uppgifter lämnas angående några av dessa relästationer.

E. C.

Den nya konstformen

Vilka faktorer är det som skapar skådespelet? Vilka medel använder teatern för att hos publiken framkalla de intryck och känslöstämningar som författaren avser? För det första det talade ordet, för det andra skådespelarens miner, gester och rörelser, vidare dräkter, kulisser m. m. och så belysningen.

Med dessa medel till sitt förfogande kan författaren åstadkomma de starkaste effekter hos publiken; han kan få den att le eller gråta, glädjas eller ängslas, känna hat, kärlek, vemod, längtan —. Han kan via teatern framkalla vilka stämningar han behagar hos dem han har i sitt tillfälliga våld och helt och hållet komma dem att glömma sig själva och det närvarande. Och det är inte litet det.

Men så har han också många instrument att spela på. Skådespelet är den konstform som minst av alla anstränger vår fantasi. Allting är här tillrättalagt för att vi utan vidare skola kunna anamma dess uttrycksmedel och på det bekvämaste sätt falla till föga för dess makt. Därför är också teatern — och har alltid varit den populäraste konstarten.

Är det nu möjligt att överflytta ett skådespel, skrivet för scenen till radiospel? Man har här hemma gjort försök i denna riktning genom att bear-

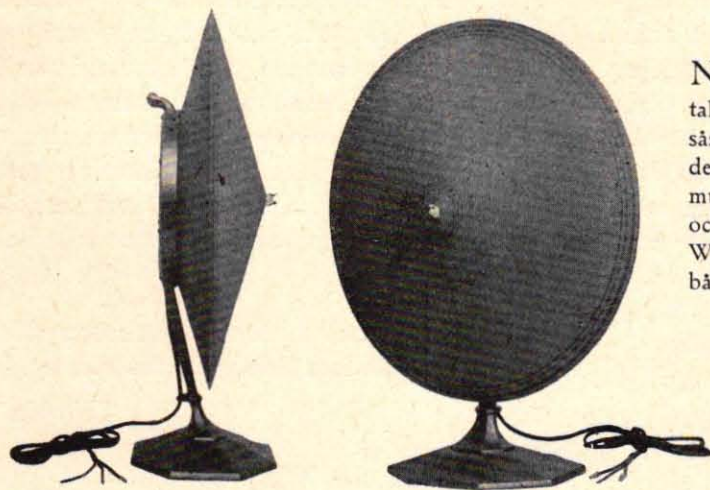
beta en del pjäser för radio och utsända resultatet som ett slags radiospel. Dessa prestationer äro dock ej ägnade att ge oss svar på frågan, ty "bearbetandet för radio" toges här alldeles för lättvindigt. Man utesluter helt enkelt ett par akter av stycket, stryker en del roller och repliker och låter istället vid framförandet av dramat en herre rekonstruera händelseförloppet med orienterande förklaringar, varefter replikskiftet begynner. När detta undanstökats hör man åter den förklarande herrn som förkunnar, att nu har den och den lämnat scenen varefter det och det händer och nu kommer tredje akten där den och den gör så och så. Återigen hör man några repliker, och så förklarar den förklarande herrn att dramat är slut. —

Men även om man vid bearbetandet förfarit med större omsorg och sakkunskap, skulle knappast en tillfredsställande verkan kunnat uppnås. Ty även den skickligaste översättning, av ett scenverk till ett "hörspel" kan icke ersätta det, som till hela sin konstruktion är inställt på optiska effekter och som har sitt ursprung redan i diktarens upplevelse.

Vi måste från början göra klart för oss att vi på denna väg icke komma fram till den rundradions egen konstform som vi kalla radiospel —

Western Electric

KONHÖGTALARE



Från sidan
Observera att membranet
är dubbelt

Framifrån
Diameter 45 cm.

När det gäller att anskaffa en verkligt god högtalare, står Western Electrics dubbelkon till buds såsom den ännu oöverträffade. För att få fram den fyllighet man eftersträvar i såväl tal som musik, måste membranet ha stor diameter (45 cm.) och dessutom vara format som en dubbelkon. Western Electrics konhögtalare 540-AW besitter båda dessa fördelar.

Nytt pris denna säsong!
Begär upplysningar.

Generalagent:
AKTIEBOLAGET

ARVID BÖHLMARKS

LAMPFABRIK
STOCKHOLM SÖ.

eller rättare hörspel. Här ha vi endast akustiska effekter att bygga på. Visserligen inbegripes även ordet, som ju i och för sig har en stark gestaltande kraft. Men lika litet som ordet enbart gör skådespelet, lika litet kan det ensamt uppbära hörspelen. Ordet är här endast ett av medlen, men kommer kanske i radioteatern att spela en mera underordnad roll än på scenen. I skådespelet understrykes ordet av gesten, rörelserna o. s. v.; i hörspelen kunde man säga att förhållandet är motsatt, här får ordet tjäna som hjälpfaktor åt de akustiska effekterna. Hörspelen är ej litteratur i samma grad som skådespelet, snarare närmar sig denna konstform mera musiken. Skådespelet ger oss en starkt realistisk framställning av verkligheten. Hörspelen skänker oss en mera abstrakt upplevelse, utan att dock nå upp till musikens karaktär av absolut konst. De "scener" radion kan frammana, uppstå inom oss själva genom vår fantasi, tack vare vår hörsels intuition. Hörspelen har ej möjlighet att leverera några som helst realistiska visuella knalleffekter, men de synintryck vi på intuitiv väg erfara tyngas därför ej heller av

påtaglighetens ofta nog förflockande och förfulnande barlast.

Detta låter oss hoppas på en konst, renare och sublimare än den teatern kan skänka oss, en konst som står musiken nära, men med en större gestaltande kraft än denna. Till musikens toner och rytmer komma nya klanger att föga sig, klanger ur andra sfärer: rop av mänskliga stämmor, djurläten, naturstämmor, suset av vinden och vattnet, skogarnas sånger — och så en här av nya, förr ohörda ljud — buller, brus, sorl — som man vid mikrofonen på konstlad väg kunde framalstra. —

Man har även talat om den absoluta radiokonsten, där inga element från någon annan konstform skulle ingå, där alltså även ordet obönhörligen skulle utelämnas och endast de rena ljudförminnelserna verka. En akustisk motsvarighet alltså till den absoluta filmkonsten, där man sökt åstadkomma synharmonier genom en följd av föränderliga form- och färgmassor, ett slags levande tavlor, ehuru av en mera abstrakt karaktär. Tanken är utan tvivel genial och en logisk följd av de förutsättningar som uppstått genom radions och

filmens tillblivelse. Frågan är blott om människan ännu är mogen att anamma dessa nya manifestationer. Vi kunde hänvisa på musiken och säga, att den som konstform är minst lika abstrakt. Men musiken är så att säga årsbarn med människosläktet. Den har utvecklats parallellt med människan, är god vän och kamrat med henne från födelsen. Att plötsligt bli intim med en så främmande företeelse som det här är fråga om faller sig kanske inte så naturligt. Vi ha från bildkonsten ett färskt exempel i t. ex. kubismen, som visserligen vid framträdandet hälsades med entusiasm av smidigare mera mottagliga sinnen, men som knappast vunnit en bredare framgång. Och dock är kubismen ej någon ny konstform som sådan.

Dessa nya problem äro emellertid ännu så vaga att de knappast bjuda till några mera vittgående

teoretiska spekulationer. Vi äro ännu ej mogna att ge oss ut på dessa de rena abstraktionernas gungfly, utan hålla oss till vad den naturliga utvecklingsgången just nu skänker oss. Och detta är t. v. rikt nog för att locka oss och binda oss. Hoppas vi. Ty att låta utvecklingen gå oss spårlost förbi på ett område där det ute i världen arbetats och experimenterats med största intensitet redan i flera år medan vi här hemma sitta och vänta på färdigt — "räkna med risken att genom ett misslyckande sprida ett löjets skimmer över programmen" —, är sannerligen inte vackert eller hedrande.

I följande uppsats skola vi på ett mera positivt sätt söka exemplifiera den nya konstformen.

"Utopia."

Från bildtelegrafi till fjärrseende

Av ing. B. Freund, Berlin

Under loppet av de senaste åren hava utomordentligt stora framsteg gjorts för en praktisk lösning av fjärrkinematograferingens och fjärrseendets problem. Det som blott för några år sedan icke ansågs realiserbart, har nu tack vare teknikens senaste landvinningar ryckt allt närmare verkligheten, och fjärrkinematograferingen har i nuvarande stund nått en sådan teknisk fulländning att den när som helst kan praktiskt utnyttjas.

i kontakt därmed flera veckor tidigare således än vad som hittills varit möjligt. För det moderna underrättelseväsendet öppna sig här möjligheter av oerhört stort kulturellt värde.

Vilka äro då de tekniska grunderna för fjärrkinematograferingen? Strängt taget bygger den på samma princip som vid den elektriska bildöverföringen är genomförd i den s. k. fototelegrafen. Bilden uppdelas där-

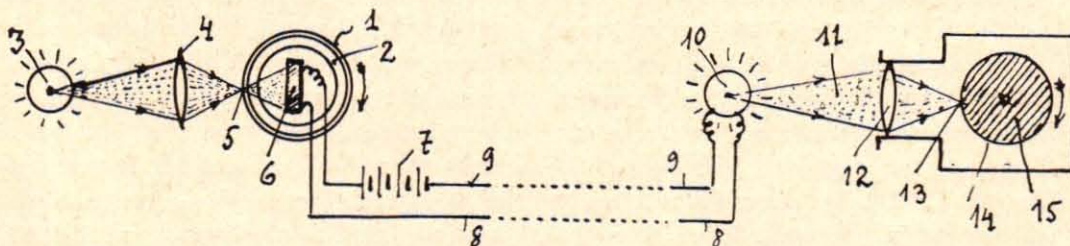


Fig. 1 Den elektriska fototelegrafens princip.

Telefunken-Gesellschaft i Berlin har till icke ringa del äran av att arbetet lett till detta storartade resultat.

Visserligen kan man ännu icke säga att det direkta seendet per radio är möjligt, men vi äro likväl i stånd att per radio avsända rörliga bilder, vilka äro upptagna på film och se dessa bilder å mottagningsapparats duk. Vi äro med andra ord i stånd att samma dag något inträffar i en avlägsen världsända se dessa händelser i vår mottagningsapparat, ja till och med endast 1 eller 2 timmar efter det händelsen utspelat sig, och sedan den upptagna filmen framkallats, kunna vi numera komma

vid i bildelementet eller bildpunkter och dessa överföras på elektrisk väg till mottagningsstationen varigenom den mottagna bilden sammansätter sig identisk med den avsända.

I fig. 1 åskådliggöres den elektriska fototelegrafens princip: Den för avsändning avsedda bilden är i detta fall i form av en transparent filmbild 1 vecklad omkring en genomskinlig glascylinder 2. Ljuskällan är betecknad 3. Ljuset koncentreras av ett linsystem 4, varvid ljusets fina spets 5 träffar den transparenta bildytan 1. Vid genomträngandet av glascylindern sprider sig ljuset åter

och träffar en ljuskänslig cell 6, vilken befinner sig i batteriets 7 strömkrets. Under ljusets inflytande sjunker cellens elektriska motstånd, vilket i mörker är utomordentligt stort, proportionellt med det infallande ljusets styrka. Därigenom föres en i styrka varierande elektrisk ström genom ledningarna 8 och 9 till mottagningsstationen, varest ljusreläet 10 påverkas och bringas att lysa. Cylindern 2 med bilden 1 sättes nu i likformig rotation med samtidig långsam axial förskjutning så att ljusspetsen 5 bestryker hela bildytan i en mycket sammanpressad skruvlinje och så att samtliga bildpunkter utan undantag berörs av ljuskäglan. Allt eftersom ett mer

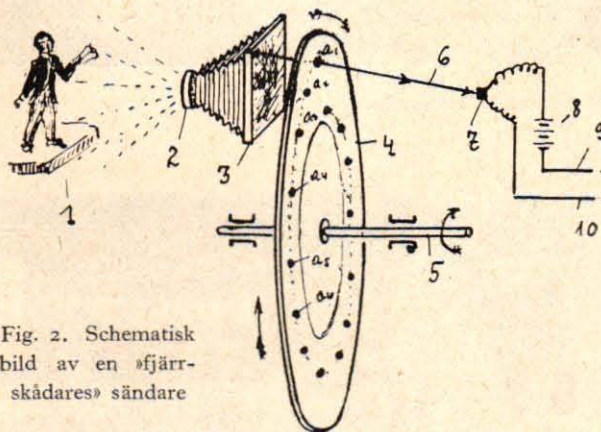


Fig. 2. Schematisk bild av en »fjärrskådares» sändare

larna från mottagningsreläet koncentreras i en punkt och svepa i parallella rader oerhört snabbt över en projektyta varigenom intrycket av en sammanhängande enhetlig bild uppstår. I princip vore en sådan »fjärrskådares» mycket enkel: I fig. 2 är sändaren och i fig 3 är mottagaren till en sådan fjärrskådares schematiskt framställda. Scenbilden 1 upptages medelst objektivet 2 å den fotografiska plåten 3. För att nu kunna upplösa den på plåten uppkommande bilden i erforderligt antal bildelement och få dessa att påverka den ljuskänsliga sändarcellen kan man använda i enlighet med fig. 2 en s. k. Nipkow's skiva 4. Denna skiva som är

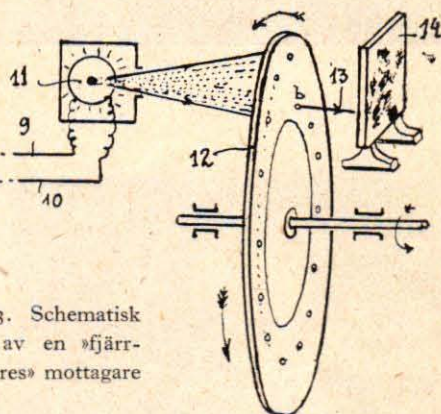


Fig. 3. Schematisk bild av en »fjärrskådares» mottagare

eller mindre genomskinligt ställe å bilden passeras av ljusspetsen, träffas cellen 6 av mer eller mindre försvagat ljus, och en starkare eller svagare ström passerar genom ledningen till mottagningsstationen. Mottagningsljusreläet 10 är så beskaffat att dess ljuskraft bestämmas av den ankommande strömstyrkan och blir exempelvis större ju starkare den ankommande strömmen är. Ljuset från detta ljusrelä koncentreras nu till en ljuskägla för medelst det optiska systemet 12. Ljuskäglets spets 13 faller på den ljuskänsliga fotografiska ytan 14, vecklad omkring den roterande cylindern 15. När denna i styrka varierande ljuskägelspets träffar den ljuskänsliga ytan åstadkommes en punktförmig svärtning av den fotografiska ytan. Om nu cylindern 15 roterar fullkomligt synkront med cylindern 2 i sändaren, kommer ljusspetsen 13 att beskriva exakt samma skruvlinje över mottagningscylindern som spetsen 5 å sändarens bildyta, varigenom bilden vid mottagningsstationen punktvis reproduceras.

Möjligheten att bildtelegrafiskt på långa avstånd överföra bilder med alla dess enskildheter födde tanken att det borde vara möjligt avsända även verkliga och levande scener och omedelbart mottaga dem synliga å mottagarens duk m. a. o. förverkliga fjärrseendets dröm. Det föreföll tänkbart att man vid avsändningsstationen skulle kunna placera ett materiellt föremål framför en kamera och med tillhjälp av en ljuskänslig cell punkt för punkt avsända denna bild alldeles som vid vanlig bildtelegrafi och mottaga den medelst ett ljusrelä. Ljusstrå-

vidbar omkring axeln 5, innehåller ett antal ytterst små hål a_1, a_2, a_3 o. s. v. vilka såsom av figuren framgår äro anordnade i spiral (icke i cirkel) utefter skivan. Hålskivan placeras mellan plåten 3 och den ljuskänsliga cellen 7, så att endast ljusstrålen 6 träffar cellen. Sättes nu skivan 4 i rörelse, beskriver hål efter hål utefter hela bildens bredd en »bildlinje», vilken i varje sin detalj tillåter en stråle att träffa ljuscellen 7. Genom att anordna hålen utefter en spirallinje och genom lämpligt val av hålavstånden sinsemellan, ernår man att så snart ett hål beskrivit en bildlinje, börjar nästa hål att beskriva följande bildlinje till dess hela bilden »avsänts». De av cellens 7 orsakade varierande strömpulserna passera genom ledningarna 9 och 10 till mottagningsstationen. Bildens återgivande vid mottagningsorten sker nu i omvänd ordning och så som fig. 3 visar. De från sändaren kommande strömmarna påverka ljusreläet 11, vars ljusstyrka varierar i takt med strömmen. Ljuskägeln från ljusreläet faller på en Nipkow's skiva 12 (exakt lika sändarens skiva 4). Genom hålet b i skivan, vilken rör sig genom ljuskäglan, faller nu en tunn stråle 13 på plåten 14 och avsätter där en punkt. Eftersom mottagarens skiva 12 roterar fullkomligt synkront med sändarens skiva 4 ernås att plåten 14 bestrykes rad efter rad av ljusstrålar och samma bild som avsänts framkommer å mottagaren. För att ernå ett enhetligt och sammanhängande intryck av den av punkter sammansatta bilden, måste återgivandet av bilden försiggå på högst 1/10 sekund och minst 10 bilder måste kunna över-

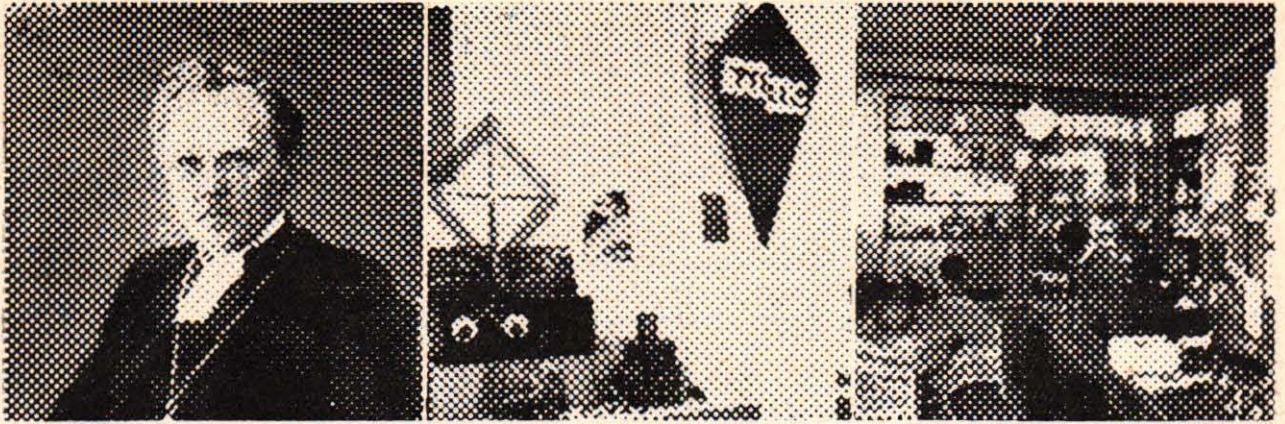


Fig. 4. Bilderna sammansatta av 2,500 bildpunkter



Fig. 5. Samma bilder sammansatta av 10,000 punkter



Fig. 6. Samma motiv sådana de ta sig ut med 25,000 bildpunkter

Ovanstående fotografier äro prov på bilder (från vänster till höger) med relativt få detaljer (porträtt), med flera detaljer, (utställningsmonter) och med många detaljer (butikinteriör).



föras efter varandra på 1 sekund, emedan annars gränsen för det mänskliga ögats uppfattnings- och kombinationsförmåga icke uppnås.

Den här beskrivna enkla principen för fjärrseendet har varit känd sedan flera tiotal år men likväl föringo årtionden utan att man trots talrika ansträngningar och värdefulla uppfinningar gjorde det allra ringaste framsteg i praktiskt hänseende. Anledningen var att söka i trögheten hos sändarens ljuskänliga cell och hos mot-

För att bemästra dessa orehörda krav vilka uppställdes sig vid ett praktiskt förverkligande av det elektriska fjärrseendet fordrades alldeles utomordentliga hjälpmedel. *Nipkow* (1884) och *Sutton* (1890) framkommo med anordningar för ljusets återgivande vid mottagningen, vilka saknade tröghet. De baserade sig på förändringar i ljusets polarisationstillstånd i magnetiska resp. elektrostatiska fält (Farady-effekt resp. Kerr-effekt). *Elster* och *Geitel* funno i den fotoelektriska gascellen ett hjälpmedel som ävenledes saknade tröghet och vilket baserade sig på direkt utlösning av elektroner genom belysning av en metallisk yta och en därpå följande jonisering av en gasmassa med tillhjälp av dessa elektroner.

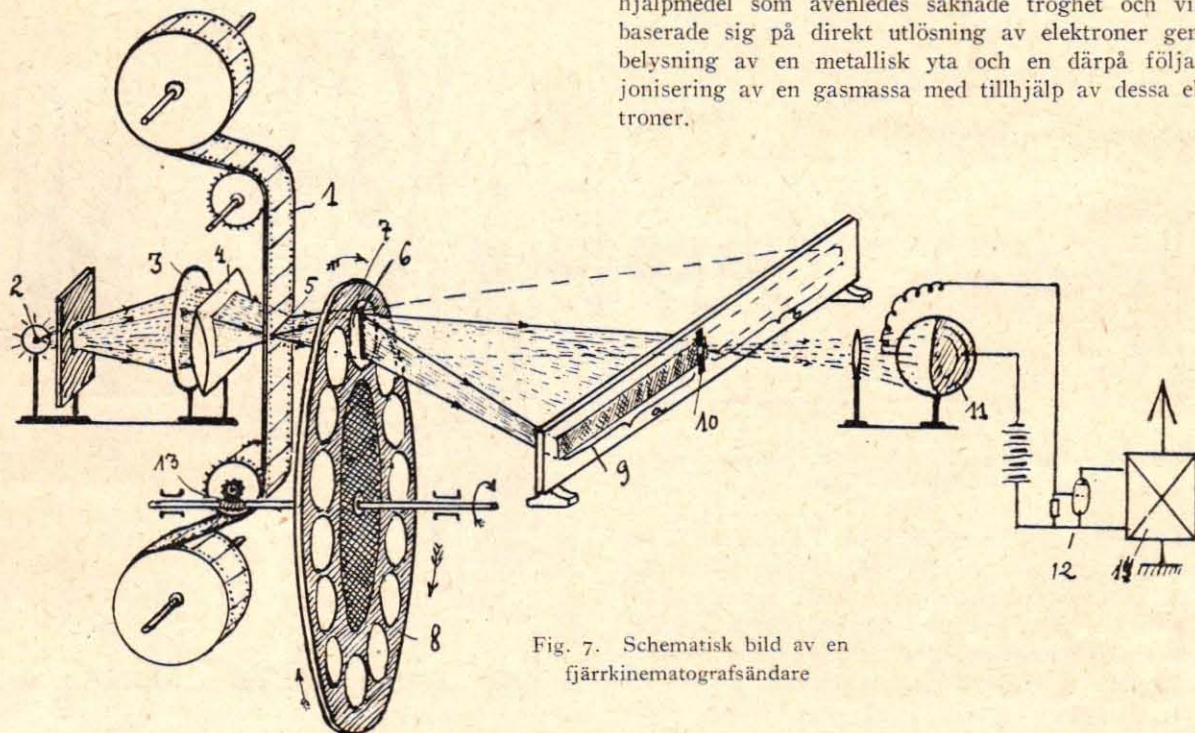


Fig. 7. Schematisk bild av en fjärrkinematografsändare

tagarens ljusrelä, i överföringsledningens begränsade kapacitet och i synkronism-anordningen, vilken ställde absoluta krav på precision.

För att på elektrisk väg nöjaktigt kunna överföra en bild, måste man välja bildelementen av vilka en bild sammansätter sig mycket små och härigenom blir det erforderliga antalet bildpunkter oerhört stort. En enskild bokstav kan möjligen göras igenkännbar medelst 50 eller 100 bildelement, ett porträtt exempelvis fordrar tusentals bildelement. Med 2,000 punkter erhåller man ett suddigt, med 5,000 ett igenkännbart och först med 10,000 bildpunkter ett någorlunda detaljerat porträtt. Fig. 4 visar exempelvis bilder bestående av 2,500 bildpunkter, fig. 5 samma motiv med 10,000 och fig. 6 samma bilder med 25,000 bildpunkter.

För överförande av en hel scenbild fordras emellertid åtskilligt flera bildpunkter i det att man vid detaljrika motiv torde få räkna med 100,000 ja ända upp till 200,000.

Då nu som sagt minst 10 hela bilder måste överföras per sekund representerar per sekund överförda bildpunkter det 10-dubbla, varför man snart kommer upp till halva miljonen punkter per sekund.

Dessa hjälpmedel voro emellertid vid tiden före världskriget icke praktiskt utnyttjade emedan deras känslighet var alldeles för liten. Man saknade även möjlighet att tillräckligt förstärka den erforderliga elektriska strömmen, varför man måste nöja sig med den ljuskänliga selencellen vilken emellertid besatt en avsevärd tröghet och icke tillät avsändande av mer än 30 à 40 bildpunkter per sekund. Som mottagningsljusrelä användes huvudsakligen spegelgalvanometer, vilken arbetade med avsevärd tröghet och därtill kom långledningarnas kapacitet vilket icke tillät sändande av ett tillräckligt antal impulser per sekund.

En fullständig vändning inträdde, när under och efter kriget den trådlösa telegrafin tog ett oonat uppsving och helt oväntat kom att taga i anspråk just de hjälpmedel vilka fordrades för ett fullkommande av fjärrseendets teknik.

Elektron-förstärkar-rören och de korta vågornas användande var det som gjorde det elektriska fjärrseendet praktiskt tillämpbart. Förstärkarrören tillåta nämligen en hart när obegränsad förstärkning av de svagaste elektriska strömpulser så att såväl den ljuselektriska gascellen i sändaren liksom även de elektrooptiska an-

ordningarna i mottagaren numera kunna bättre utnyttjas. De korta vågorna i sin tur tillåta ett sändande av tecken med praktiskt taget obegränsad hastighet och oberoende av avståndet.

Nu framträdde *v. Mihály, Jenkins, Baird, Karolus* m. fl. med sina nykonstruktioner av apparater delvis byggda på tidigare projekt vilka nu med tillhjälp av de senaste uppfinningarna och upptäckterna nådde mycket vackra resultat. Laboratorieförsök hava gjorts, och

Under det att mottagaren helt motsvarar en sådan för fjärrseende, arbetar avsändningsapparaten i enlighet med principen för bildtelegrafering, låt vara med mycket större hastighet och med plan avsändning av filmbandet. Man måste härvidlag övergå från punktformig belysning till belysning av en hel "bildrad" eller en smal bildremsa.

Schemat till en fjärrkinematografsändare synes (efter ett förslag av författaren) i fig. 7. I är filmen, som skall

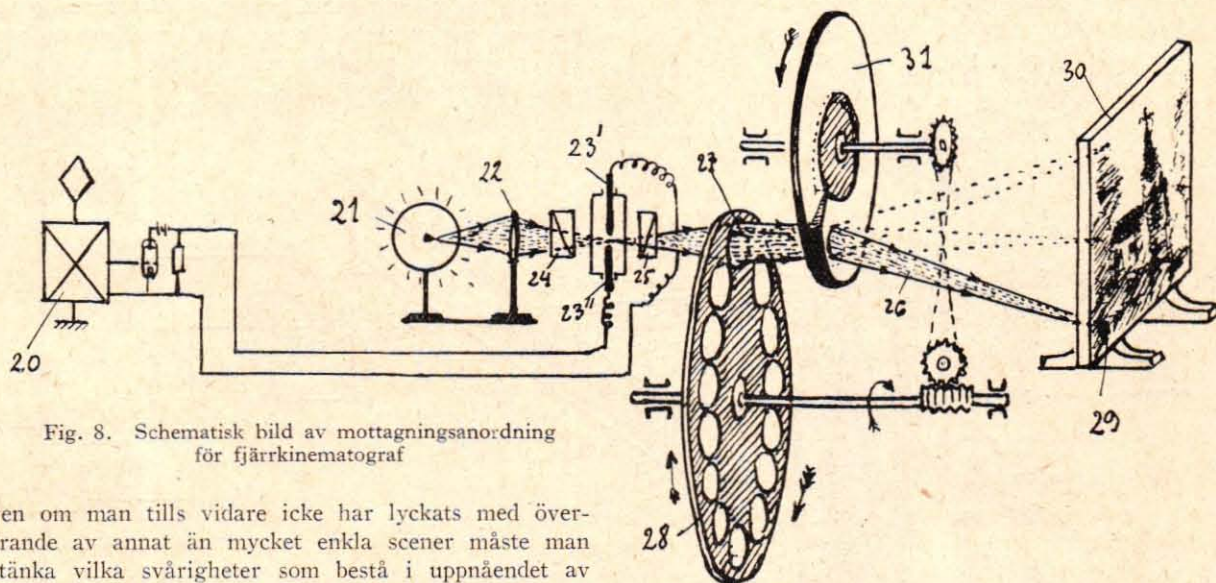


Fig. 8. Schematisk bild av mottagningsanordning för fjärrkinematograf

även om man tills vidare icke har lyckats med överförande av annat än mycket enkla scener måste man betänka vilka svårigheter som bestå i uppnåendet av proportionell förstärkning av hundratusentals impulser per sekund och i ernåendet av tillräckligt hög förstärkning av i många fall ytterst svaga impulser, vilka äro av en helt annan storhetsordning än vid bildtelegraferingen. Under det att bildelementet vid avsändandet i det senare fallet (se fig 1) erforderlig belysning och punktstyrka kan ernås genom direkt ljusbestrålning av bilden kan vid fjärrseendet endast den ljusstyrka komma i fråga som av naturen står föremålet till buds och av vars ljusmängd endast en bråkdel kan tillvaratagas. Härigenom blir vid fjärrseendet en oerhörd förstärkning av strömmen från sändaren erforderlig för att uppnå någon grad av säkerhet vid mottagningen.

Dessa ännu icke helt övervunna svårigheter vid det elektriska fjärrseendet har fört därtill att man stannat vid en mellanform mellan den vanliga bildtelegraferingen och det egentliga fjärrseendet, nämligen *fjärrkinematograferingen*. Härvid undgår man svårigheterna med den övermåttan höga förstärkningen av den fotoelektriska strömmen.

Alldeles som vid fjärrseendet framkommer å mottagningsapparatsens duk en levande bild. Vid avsändningsapparaten däremot begagnar man sig av en film, vilken får ersätta den ljussvaga optiska bilden av den naturliga scenen, vilken man önskar avsända. Man kan nu alldeles som vid bildtelegraferingen belysa filmen från en kraftig ljuskälla och såmedelst erhålla tillräckligt punktstarkt ljus.

"avsändas", 2 är en punktformig ljuskälla för kraftig genomlysning av filmen, 3 är ett linsystem som skulle projicera ljuskällan 2 i 6 om icke cylinderlinsen 4 bröt ljustråden till en horisontell ljuslinje 5 i samma plan som filmbandet. I denna linje genomtränger nu det koncentrerade ljuset, filmbandet, konvergerar i horisontallinjen under det att det i vertikal riktning breder ut sig och i en smal vertikal linje 6 påträffar linsen 7 i linshjulet 8. (Användande av linshjul vid upplösande och sammansättande av bilder vid elektriskt fjärrseendet är från Brillouin 1891). Genom linsen 7 framkommer nu på skärmen 9 en förstordad skarp bild av det genomlysta filmavsnittets ljuslinje. Genom den lilla öppningen 10 i skärmen komma nu de till varje enstaka bildpunkt hörande ljusstrålarna att träffa cellen 11. Sättes nu linshjulet 8 i rotation om sin axel 13 så kommer under passerandet av samtliga linser filmbandets projektion å skärmen 9 att röra sig från a till b så att bildstreckets i sin helhet kommer att passera bländaren å skärmen. Om nu vid igångsättandet av axeln 13 filmbandet rör sig med samma hastighet ernås att alltid nya "bildrader" passera bländaren och punkt för punkt påverka cellen 11, vilket resulterar i ett punktvis avsändande av hela filmrullen. Detta måste ske med så stor hastighet att 10 hela bilder hinna sändas per sekund.



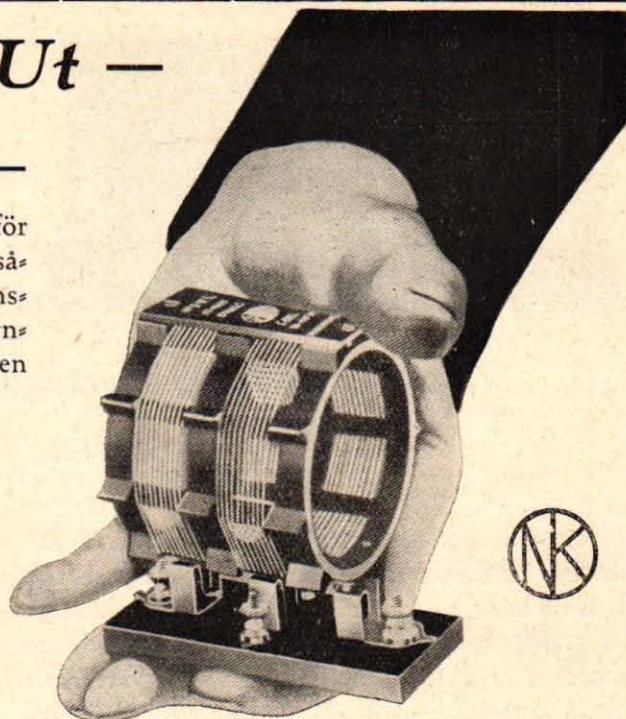
Så Här Ser Den Ut —

— »DIMIC-SPOLEN» —

en högeffektiv induktans, som kan användas för en mängd ändamål, såsom avstämningsspole, såsom kopplingsorgan mellan olika högfrekvenskretsar, såsom induktans för vågfällor, heterodyn-vågmätare m. m. Det är *idealspolen* för den förstklassiga mottagaren.

Lissenola-ljuddosorna för självtillverkning av högtalare samt *Mc Michaels superheterodyn-delar* äro ytterligare ett par av dessa många saker, som ständigt hålla vår radioavdelning i första planet.

Se den å vår sektion å *Radioutställningen* eller å vår egen *Radioavdelning, 1 tr. ned*



A/B NORDISKA KOMPANIET

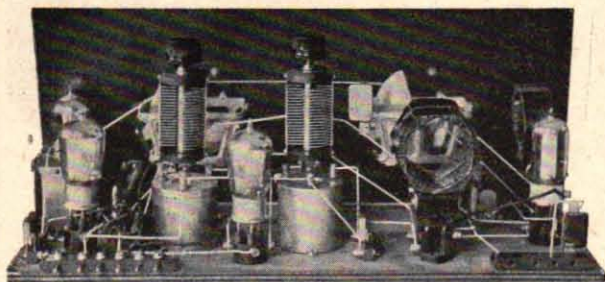
På mottagningsorten kan för återgivande av den kinematografiska bilden den förut beskrivna fjärrskådarmottagningsanordningen begagnas. I fig. 8 återgives en anordning, som lätt samarbetar med avsändningsanordningen i fig 7, och som bygger på Karolus ljusrelä (Kerr-Effekt-lampan) och Jenkins mottagningsanordning. 20 är mottagningsstationen, vilken tillför de i nitrobenzol befintliga elektroderna i Kerr-Effekt-lampan, 23' och 23'' inkommande elektriska impulser. Ljuskällan sänder nu med tillhjälp av linssystemet 22 en mycket intensiv tunn ljusstråle mellan de båda elektroderna 23. Genom Nichol's prisma 24 polariseras ljusstrålen och i Nichol 25 bringas den att slockna. Så snart en elektrisk spänning tack vare de inkommande impulserna uppstår vid elektroderna ändrar sig ljusets polarisationstillstånd och passerar nu genom 25, starkare ju högre spänningen mellan elektroderna är. Det på detta sätt varierande ljuset faller på linsen 27 i det roterande linshjulet 28 i en Jenkins mottagningsanordning och koncentreras till en punkt 29 på skärmen 30. Sättes nu skivan 28 i vridning så vandrar ljuspunkten 29 i form av en bildlinje över skärmen 30. Genom en i ljusstrålens bana anbragt genomskinlig glasskiva 31, som är försedd med en kant med olika ljusbrytningsförmåga får man strålen att avvika från dess rättlinjiga bana i varierande utsträckning beroende av skivans olika inverkan på ljusstrålen

i olika punkter av dess omkrets och så att ljuspunkten 29 förskjutes lodrätt i förhållande till bildradsriktningen. Om skivan 31 sättes i långsam vridning kommer ljuspunkten 29 att i tätt liggande rader bestraffa bildytan och sålunda återgiva bilden.

Genom de här beskrivna och schematiskt återgivna anordningarna är det möjligt att i praktiken genomföra sändning och mottagning av film. Vad bildernas kvalitet beträffar måste man räkna med att den icke blir så hög, på grund av att antalet bildpunkter per sekund ännu icke kan hållas tillräckligt högt, och bilderna bliva därigenom ej heller så skarpa. Gränsen torde f. n. ligga vid bilder innehållande 10,000 punkter (motsvarande en överföring av 100,000 bildpunkter per sekund).

Möjlighet finnes emellertid redan att tack vare speciella tekniska anordningar åstadkomma betydligt bättre bilder än dem man erhåller genom här beskrivna anordningar. En sådan apparat, å vilken betydligt större krav ställes än på den enkla fjärrkinematograf och vilken vad bildkvaliteten beträffar högst väsentligt överträffar denna, har konstruerats av författaren till denna artikel och finner sin användning i sådana fall där det gäller överförandet av utomordentligt detaljrika bilder. Att man emellertid först och främst söker fullkomna de enklare fjärrkinematografapparaterna för användande i rundrations tjänst är ju helt naturligt.





Dubbelgallersupern

Efter ett energiskt och omsorgsfullt laboratoriearbete har författaren till denna artikel fatt fram föreliggande mottagare, vars konstruktion är baserad på några helt nya idéer. Användbar för samtliga rundradiovåglängder under 2000 m., är den, över hela området lika effektiv och lättskött

Superheterodyn-mottagare med 4 rör

Av civiling. *Gustav Lamm*

För den som är ägare av en någorlunda användbar utomhusantenn brukar en 4-rörs-mottagare vanligtvis vara fullt tillräcklig för att tillåta avlyssning av flertalet europeiska rundradiostationer på högtalare. Att den som — tyvärr hade jag så när sagt — bor i närheten av en lokal sändarestation icke har stor glädje av utlandsmottagning, beror i allmänhet på, att hans apparat icke besitter nog selektivitet, d. v. s. förmåga att särskilja stationer med närbelägna våglängder. En vanlig 4-rörs-mottagare kan naturligtvis göras rätt så selektiv men den "ideala" selektiviteten kan den aldrig tänkas besitta.

Den som önskar en verkligt selektiv mottagare måste därför bygga sig en 6- eller 7-rörs-mottagare, varvid han har att välja emellan en *neutrodyn* med flera stegs högfrekvensförstärkning eller en *superheterodyn*. I båda fallen blir antalet rör stort och därmed såväl engångs- som driftskostnaderna höga; i förra fallet blir även avstämningen på grund av de många högfrekvensstegen en mycket kinkig sak, som både fordrar tålmod och vana.

En ny metod.

Jag har därför länge varit sysselsatt med att söka konstruera en 4-rörs-apparat, som verkligen skulle besitta en utomordentlig selektivitet, som vore lika lättskött som en vanlig 4-rörs-mottagare för att icke säga än enklare, och som gäve en kvalitativt tafelfri reproduktion.

En serie av undersökningar visade, att enda möjligheten att uppnå önskad selektivitet vore att

på ett eller annat sätt söka tillämpa superheterodyniden. Det lyckades mig också att få fram en 5-rörs-mottagare, som verkligen gav enastående goda resultat med min långt ifrån förstklassiga utomhusantenn. Även på ramantenn kunde de här på orten starkaste rundradiostationerna såsom Prag, Hamburg, Oslo etc. plockas in efter mörkrets inbrott. Min 5-rörs-super hade emellertid separata oscillator- och detektorrör. Alla försök att söka kombinera oscillator och detektor i samma rör visade sig mindre givande. Sålunda prövades tropadynkopplingen, "second harmonic"-kopplingen och en hel del s. k. bryggkopplingar. Jag erhöi aldrig ens tillnärmelsevis så gott resultat, som med den ursprungliga 5-rörs-apparaten.

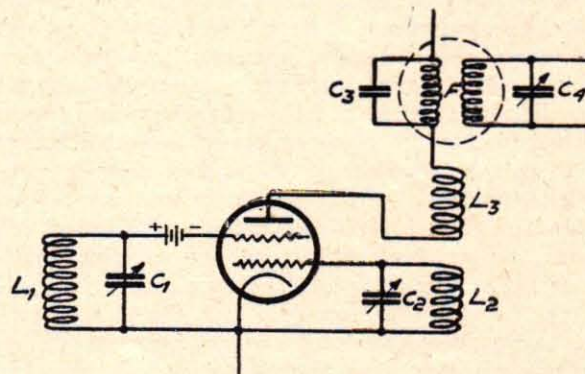


Fig. 1. Frekvensomvandlaren i Dubbelgallersupern

Hela saken fick därför bero och icke förrän för några månader sedan, då civilingenjör A. Unnerstad påpekade möjligheten att använda dubbelgallerrör, återupptog jag mina experiment.

Efter ett omsorgsfullt laboratoriearbete lyckades jag också få fram en fullt acceptabel oscillator — första detektor eller kanske riktigare oscillatormodulator, då verknings sättet kanske snarare påminner om ultradynens.

Den mottagare som kommer att beskrivas i det följande är följaktligen en 4-rörs superheterodyn

— *Dubbelgallersuper*

— med följande arbetsfördelning mellan rören.

Rör nr 1 (dubbelgallerrör) — Frekvensomvandlare.

Rör nr 2 (enkelgallerrör) — Mellanfrekvensförstärkare.

Rör nr 3 (enkelgallerrör) — Detektor.

Rör nr 4 (enkelgallerrör) — Lågfrekvensförstärkare.

Förutom för utomordentlig selektivitet även vid bruk av en stor direktkopplad utomhusantenn, klangrenhet och ljudstyrka, utmärker sig denna mottagare även däri genom, att den är användbar för samtliga rundradiovåglängder under 2,00 meter, och att den över hela området är lika effektiv och lättskött.

I fig. 1 visas principalschemat för den nya kopplingen — frekvensomvandlaren med dubbelgallerrör. $L_1 C_1$ är avstämningsskretsen, L_1 kan således vara en ramantenn, honeycombspole (till vilken antennen kopplas) e. dyl. Avstämningsskretsen inkopplas mellan katoden och det *normala* gallret, vilket gives några volts negativ gallerförspänning. Oscillatoren består av de båda spolarna L_2 och L_3 och kondensatorn C_2 . Kretsen $L_2 C_2$ är inlagd mel-

lan katoden och *extragallret*. Spolarna L_2 och L_3 stå i givet kopplingsförhållande med varandra. L_3 är inlänkad mellan anoden och filtertransformatorns, F, primärlindning. Andra ändan av primärlindningen går till anodbatteriets positiva pol. Filtret utgöres av transformatorn, F, och kondensatorerna C_3 och C_4 .

I vissa fall, detta i någon mån beroende på vilket dubbelgallerrör som användes, kan det vara lämpligare att lägga kondensatorn C_2 över spolen L_3 i stället för över L_2 såsom det ur utfört i fig. 1. Det kan vara skäl att försöka båda sätten och däri genom utröna, när bästa resultat erhålles.

Vi veta, att vid superheterodynmottagning svara två oscillatorinställningar mot varje inställning av avstämningsskretsen; den ena "den undre" med högre frekvens än avstämningsskretsens, den andra, "den övre", med lägre frekvens än avstämningsskretsens. Det brukar i regel vara en smaksak vilken av dessa båda inställningar, man vill välja. Så är emellertid icke fallet med *dubbelgallersuper*. Med

koppling enligt fig. 1 ger den "övre" inställningen bäst resultat, med kondensatorn i anodkretsen ger däremot den "undre" inställningen bäst resultat. Dessa upplysningar lämnas här dem. som eventuellt själva önska beräkna och linda sina spolar.

Montering.

Fig. 2 visar kopplingsschemat till den kompletta super. Schemat talar för sig själv och behöver

Materialtabell

Här nedan lämnas en fullständig materialspecifikation.

1 st.	Frontplatta av bakelit	190×490×5 mm.
1 „	Basplatta av kryssfanér	200×470×10 mm.
2 „	Lågförlustkondensator	500 cm.
2 „	Mikroratt för rätlinjig frekvensförändring till dito.	
2 „	Mikrokondensator, 200 cm., med ratt och fästvinklar.	
1 „	Blockkondensator	50 cm.
1 „	„	300 cm.
1 „	„	1,000 cm.
1 „	„	2,000 cm.
2 „	„	3,000 cm.
2 „	Hållare för dito.	
1 „	Hållare för kondensator och gallerläcka.	
1 „	Gallerläcka, 2 megohm.	
1 „	Reostat, 8 ohm, med ratt.	
1 „	Reostat, 30 ohm, med ratt.	
1 „	Potentiometer, 300 ohm, med ratt.	
4 „	Rörhållare, därav en fjädrande.	
1 „	Filtertransformator (Baltic).	
1 „	Mellanfrekvenstransformator (Baltic).	
3 „	Honeycombspolhållare fasta.	
1 „	Lågfrekvenstransformator 1/5.	
1 „	6-polig kontaktlist med bananstift.	
1 „	4-polig kontaktlist med hylsor.	
1 „	Telefonjack.	

ingen närmare förklaring. Kondensatorernas storlekar äro angivna i cm., motståndens i ohm. Avstämningsspolen L_1 jämte oscillatorpolarna L_2 och L_3 utgöras av honeycombspolar. L_2 och L_3 monteras sida vid sida under det att L_1 ställs så långt ifrån L_2 L_3 som möjligt och vinkelrätt mot

En liten sak bör kanske påpekas. Mellan andra rörets anod och galler har insatts en liten koppplingskondensator bestående av ett par hopvirade isolerade mjuka ledningar, såsom exempelvis är utförd i *Stabilidynmottagaren*. Kapaciteten, c:a 5 cm., har avpassats så, att mellanfrekvensförstär-

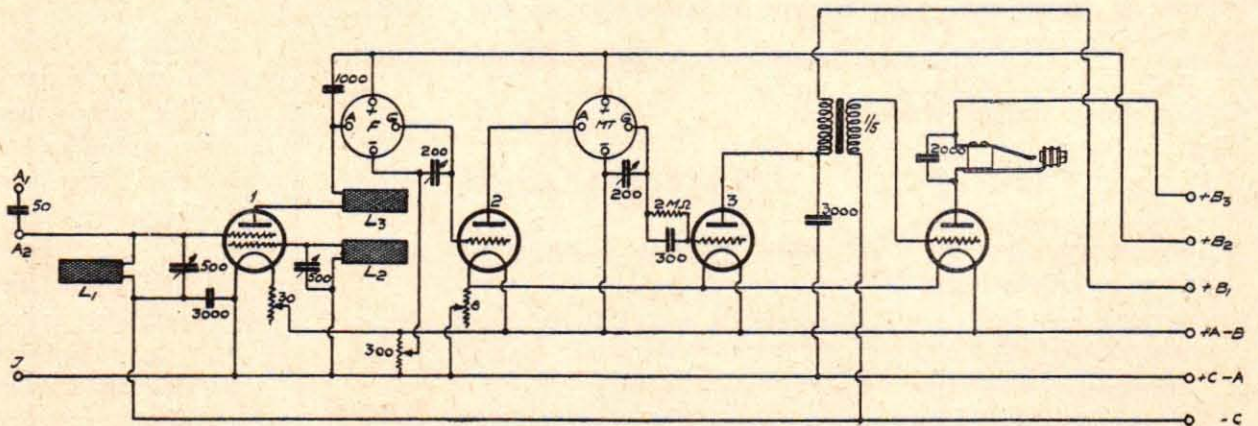


Fig. 2. Principschema till Dubbelgallersupern

dem. Vridkondensatorerna på filter- och mellanfrekvenstransformatorernas sekundärlindningar utgöras av 200 cm's mikrokondensatorer, som monteras med små mässingsvinklar direkt ovanpå resp. transformator mellan anslutningsmutterarna märkta (G) och (—). I övrigt hänvisas till den förklarande text, som finnes under fig. 3 och 4.

Det har icke ansetts nödvändigt, att i denna apparatbeskrivning bifoga någon monteringsritning, då det icke bör vålla någon större svårighet, att med ledning av materialförteckningen, kopplingschema och fotografier utföra montering och koppling.

karen just svänger när potentiometern står så långt mot "negativa sidan" som möjligt.

Rör spolar och batterier.

Lämpliga rör för mottagaren torde vara de följande:

Rör	Typ: Telefunken	Typ: Philips
1	RE 212	A 441
2	RE 144	A 409
3	RE 144	A 409
4	RE 154	B 406



Stöltens
ANODAGGREGAT

Epokgörande Nyheter!

Svenska Fabrikat



Stöltens
Motståndsenhet

Stöltens Anodaggregat är den stundande radiosäsongens största nyhet. Aggregatet tjänstgör icke blott som anodbatteri utan även som laddningsaggregat för glödströmsackumulatorn. Spänningar passande för vilka rörtyper som helst kunna uttagas på anodaggregatet.

Begär prospekt och närmare upplysningar! Återförsäljare antagas!

STÖLTEN & SON - MALMÖ

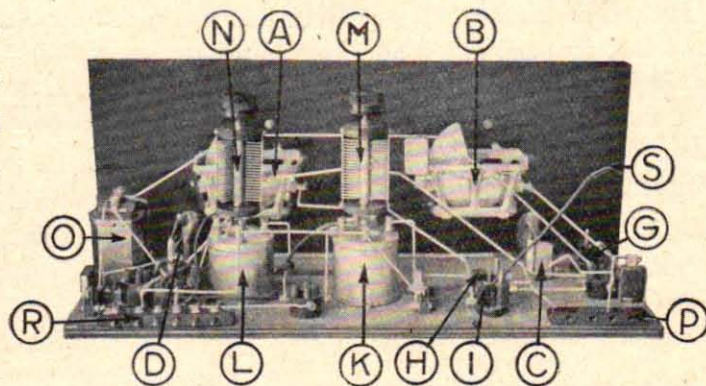
Spolar torde väljas med hänsyn till den våglängd på vilken mottagning skall ske enligt nedanstående tabell:

Våglängd	Spole L_1	Spole L_2 och L_3
200—550 m.	50	50
400—1,100 m.	100	100
800—2,000 »	150	200

Inkoppling och avprovning.

Sedan man noga förvissat sig om, att kopplingen stämmer med schemat, är apparaten färdig för avprovning. Rören insätts i sina hållare, och spolar väljas med hänsyn till den våglängd på vilken mottagning skall ske. Batterierna anslutas till kontaktlisten på apparatens baksida, varvid man lämpligen först ansluter glödbatteriet och kontrollerar, att rören lysa som sig bör. Härefter inkopplas även galler och anodbatterierna.

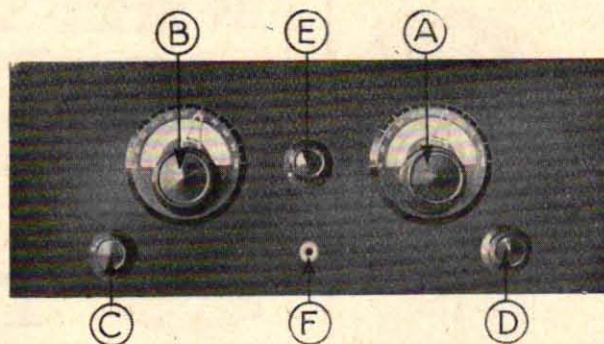
- A. Avstämningskondensatorn (till spole L_1).
- B. Oscillatorkondensatorn (till spole L_2).
- C. Glödströmsmotstånd 30 ohm.
- D. " 8 "
- G. Spolhållare (till spole L_1).
- H. " (" " L_2).
- I. " (" " L_3).
- K. Filtertransformator (Baltic).



- L. Mellanfrekvenstransformator (Baltic).
- M. Mikrokondensator (för K).
- N. " (" " L_1).
- O. Lågfrekvenstransformator.
- P. Kontaktlist med hylsor för anslutning av antenn och jord
- R. Kontaktlist med banastift för anslutning av batterier.
- S. Sladd för anslutning till dubbelgallerrörets extra galler.

Fig. 3. Mottagaren sedd bakifrån utan spolar och rör

- A. Mikroratt för avstämningskondensatorn.
- B. Mikroratt för oscillatorkondensatorn.
- C. Ratt för glödströmsmotstånd, 30 ohm.



- D. Ratt för glödströmsmotstånd, 8 ohm.
- E. Ratt för potentiometer, 300 ohm.
- F. Telefonjack.

Fig. 4. Mottagaren sedd framifrån.

Följande batterispänningar torde användas till angivna rörtyper.

- A-batteri (för glödström); 4 volt.
- B-batteri (för anodspänning); $B_1 = 40$ volt.
 $B_2 = 60$ " "
 $B_3 = 100$ " "
- C-batteri (för gallerspänning); 6 volt.

Telefonen eller högtalaren anslutes till jacken på panelens framsida.

Den som är lycklig ägare till en liten milliamperemeter bör lämpligen inkoppla denna i anodbatteriets minusledning. Totala anodströmmen bör uppgå till 10—15 milliamp.

Ett enkelt sätt att undersöka om oscillatören svänger är att beröra kontaktskruven till dubbelgallerrörets extra galler med ett fuktat finger och



sedan åter taga bort fingret. Varje gång detta sker skall instrumentet göra ett litet utslag.

Sedan antenn och jordledning även anslutits till motsvarande kontakthylsor på apparatens baksida är mottagaren färdig för avprovning. Vid mottagning på våglängder under c:a 500 meter bör anslutning göras till A_1 , i annat fall till A_2 . Användes ramantenn uttages L_1 och inkopplas ramen mellan A_2 och J.

Bäst är att först söka inställa lokalstationen. Mikrokondensatorerna ställas på c:a 50 (plattorna halvvägs invridna) och potentiometern vrids så långt mot "negativa sidan", som möjligt intill svängningsgränsen. Den förut omtalade lilla kopplingskondensatorn mellan andra rörets anod och galler justeras så, att svängningsgränsen blir så långt som möjligt förskjuten mot den "negativa sidan".

Man vrider härefter mikroratten A en grad i taget och för varje sådan inställning vrids B. över hela skalan. Sedan man väl fått in en station

justeras samtidigt mikrokondensatorerna och oscillatorkondensatorn B till dess bästa och selektivaste mottagning erhålles. Mikrokondensatorerna skola därefter aldrig röras.

Skulle ljudstyrkan vara för stor, kan densamma kontrolleras med potentiometern, som därvid vrids mot den "positiva sidan" tills önskad styrka erhålles.

Mottagningsresultaten.

Äro mottagningsförhållandena icke allt för usla böra de flesta europeiska rundradiostationerna höras med mycket god högtalarestyrka efter mörkrets inbrott. Mottagningen bör vidare vara anmärkningsvärt störningsfri och av en utomordentlig kvalitet.

För den som eventuellt finner beskrivningen alltför kortfattad eller icke kommer tillrätta med sin mottagare stå vi gärna till tjänst med ytterligare upplysningar.

Loewes nya Mottagare- Förstärkarerör

RADIOSÄSONGENS STÖRSTA NYHET

Trippelröret 3 RÖR I ETT

Röret innehåller 3 sinsemellan kopplade system med kondensatorer och motstånd och utgör sålunda en komplett kopplad mottagareförstärkare. Endast batterier och avstämningsanordning erfordras.

Röret lämnar högtalareffekt utan »grammofonljud»!

Röret återger utsändning exakt utan minsta förvrängning. Med detta rör flyttar Ni utsändningen sådan sändaren »kör» den direkt in i Edert rum.

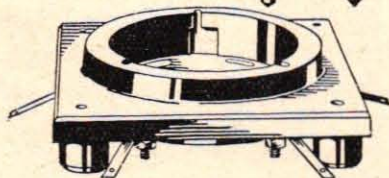
3000-faldig förstärkning med ETT RÖR.
Pris 43 kr. Hållare för d:o 4 kr.
Komplett mottagare med batterier och stor högtalare, färdig för användning 214 kr.

Försäljes av

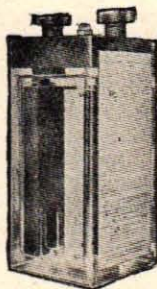
Elektriska Aktiebolaget SKANDIA

Tunnelgatan 14
Stockholm

Gävle — Sundsvall — Östersund — Umeå



Vi leverera icke blott de flesta större radiofirmors behov av **Radio**-batterier (även anodackumulatorer) utan därjämte ackumulatorer för *Start, Båtar, Lok, Villor, Gårdar etc.*



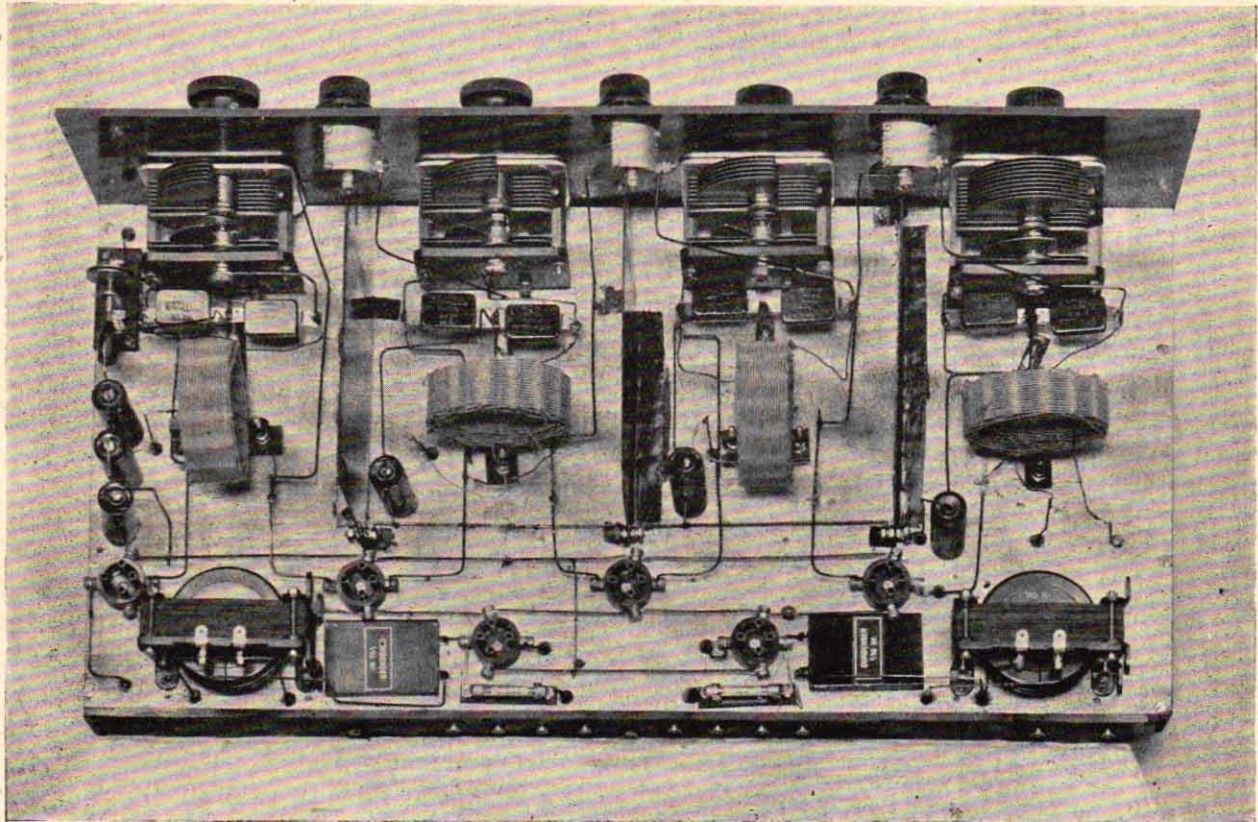
och utarbeta gärna anbud å
SPECIAL-BATTERIER

Akkumulator-Fabriksaktiebolaget

TUDOR

Resultatet av omröstningen för 2:dra och 3:dje pris i Radios sommarpristävling offentliggöres i nästa nummer.





Mottagaren sedd bakifrån

6-rörs Neutrodynamottagare

Av R. Rydberg

Forts. fr. föreg. nr.

Eventuella omkopplingar.

Under vissa förhållanden synes en kraftigare utlandsmottagning erhållas om jordledningen ej förbindes med mottagarens minus och bör detta prövas. Jordledningen å mottagarens undersida se fig. 4 avklippes alltså vid föreningspunkten vid det hål å basplattan där ledningen går upp till kopparskärmarna. Ett hål borras vid sidan av första högfrequenstransformatorn mitt för uttaget till jord, ledningen föres upp genom detta hål och den ända av primärspolen som går till minus fastlödes i stället vid jordledningen.

Vanligtvis brukar man koppla tilledningarna till högfrequenstransformatorerne så att intaget från anodplattan till primären kommer att ligga åt mot-

satt håll som uttaget till nästföljande rörs galler å sekundären. I denna mottagare ligga de åt samma håll, då jag funnit det bäst med de av mig använda rören men bör även det andra sättet prövas, vilket sker genom att kasta om tilledningarna å primärspolarna. De som önska erhålla stor högtalarestyrka vid utlandsmottagning kunna insätta högfrequenstransformatorer i stället för chokarna. För så vitt emellertid ej mycket goda transformatorer användes erhålles en betydlig försämring av kvaliteten. En kompromiss kan emellertid göras genom att taga första steget chokekopplat samt andra steget transformatorkopplat.

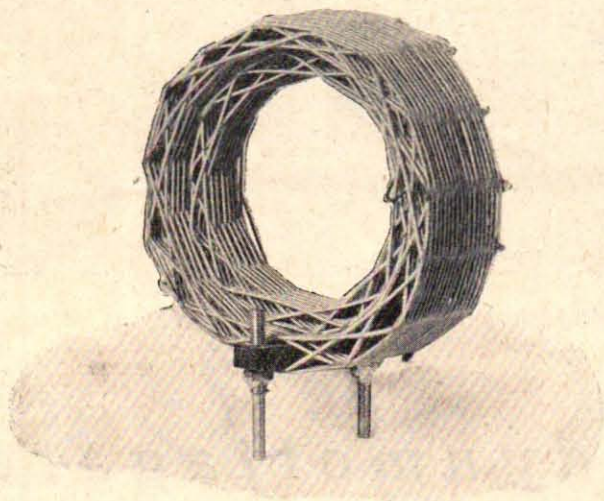
Efter att hava ingående experimenterat med olika kombinationer av primär- och sekundärspo-



lar i högfrequenstransformatorerna samt ifråga-
varande spolars läge i förhållande till varandra har
jag funnit det vara nödvändigt vidtaga en del
smärre förändringar, varigenom mottagningens
styrka ökats så, att samma resultat, som förut er-
hållits med apparaten i landsorten, kunnat ernås
i Stockholm, bortsett från de störningar som
alltid mer eller mindre uppträda på denna plats.

Högfrequenstransformatorerna.

Det synes sålunda vara fördelaktigare att linda
primärspolarna med klenare tråd och har jag fun-
nit 0,3 mm. dubbelt silkesomspunnen koppartråd
vara lämpligast. Antalet varv i den första pri-
märspolen vid en medelstor antenn vid våglängds-
området 300—650 meter bör vara c:a 18 varv.



Högfrequenstransformator

Antalet varv och tråddimension å mellantransfor-
matorernas sekundärspolar äro angivna i föregå-
ende nummer. Kopplingen mellan primär- och se-
kundärspolarna skola göras successivt allt fastare.
I den första transformatorn monteras primären på
ett avstånd av c:a 2 cm. från sekundären i den
andra c:a 1/2 cm. samt i den tredje och fjärde
bredvid varandra utan något mellanrum. För att
ernå ett likformigt avstånd monteras primärerna
på följande sätt:

Celluloidband c:a 2 1/2 cm. breda, sådana, som
begagnas omkring honeycombspolar, avklippas
till lagom längd så att de bliva 3 cm. längre än
primärspolens yttre omkrets, hopklistras med za-
ponlack till en cylinder vars inre omkrets passar
noga till primärspolens yttre så att spolen kan

inpassas stadigt i cylinderns ena ända, varefter
cylindern instickes i sekundärspolen, så att pri-
mären kommer på det önskade avståndet från
densamma. För att göra transformatorn mera
stabil kan man fästa primären vid cylindern med
litet zaponlack, ävenså bestryka yttersidan av ban-
det med zapon så att det fäster vid sekundärens
innersida.

Genom de vidtagna förändringarna blir bästa
resultatet om uttaget från primärens åt sekundä-
ren vända sida går till antennen resp. anodplattan
samt uttaget från sekundärens åt primären vän-
da sida till nästa rörs galler. Tilledningen å pri-
mären skola alltså i detta fall omkastas (se plan-
ritningen i föregående nummer).

Monteringen.

För att hålla apparatens storlek inom rimliga
gränser har vidtagits den åtgärden att genom
skärmning medelst en kopparplåt mellan varje
högfrequenssteg minska den kapacitiva kopplin-
gen mellan stegen, så att spolrar och kondensatorer
kunnat placeras närmare varandra. Varje högfre-
kvenssteg upptar sålunda en längd av c:a 15 cm.
Dessutom har, som synes, vinkelmontering med
upphöjd basplatta använts, varigenom dels kortare
förbindelseleder erhållits, dels större utrym-
me ernåtts genom att undersidan av basplattan
kunnat utnyttjas (se planritningen i föregående
nummer).

På grund av den korta tid, som stod till förfo-
gande, har monteringen skett på enklast möjliga
sätt, varför jag i det följande kommer att antyda
var förbättringar eller ett mera elegant utförande
kan åstadkommas.

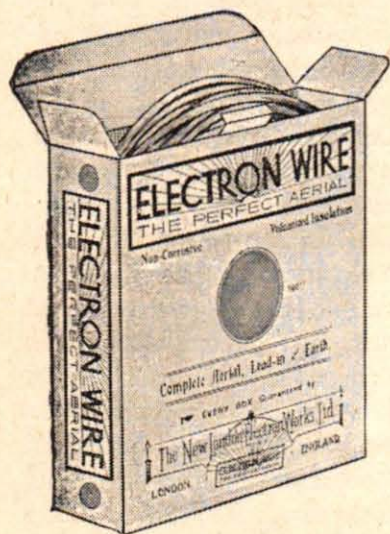
Delarna å frontplattan fastgöras först, varefter
å varje variabel kondensator monteras parvis de
8 lika stora kondensatorerna. Som synes äro dessa
fritt hängande i tilledningarna samt fastlödda så
att bredsidorerna ligga parallellt med basplattan. De
som så önska, kunna emellertid skaffa sig hållare
till kondensatorerna, och monteras dessa å bas-
plattan, varvid bör bemärkas att ej några tilled-
ningar få gå nära dem, samt att de kapaciteter
som de bilda med kopparplattorna på ömse sidor
bliva lika stora, d. v. s. vinkeln och avståndet
från resp. kopparplattor skola vara lika stora.

Å basplattan fastskruvas först sidostyckena
samt den färdigmonterade panelen å baksidan för

ELECTRON WIRE

THE PERFECT AERIAL

HAR GJORT RUNDRADION POPULÄR I STORBRIANNIEN



Kr. 2,50

ELECTRON TRÅD har gjort mer än något annat för att popularisera rundradion i Storbritannien. Genom enkelhet och prisbillighet har den gjort radio till var mans egendom.

Vem som helst kan på några minuter sätta upp en kristallmottagare och få utomordentlig mottagning genom att helt enkelt hänga upp en ELECTRON ANTENN runt rummet, över inhägnaden i trädgården, i ett träd, eller precis var som helst, efter egen önskan.

ELECTRON METODEN

BORTELIMINERAR NYANSKAFFNING

BORTELIMINERAR ANTENNMASTER

BORTELIMINERAR ISOLATORER

YTTERST ENKEL - BLÅSER EJ NER - INGA BESVÄR

SPAR PENGAR

GER GOTT RESULTAT

ÄR BEKVÄM

DEN ÄR JU OCKSÅ SÅ ENKEL ATT MONTERA!!

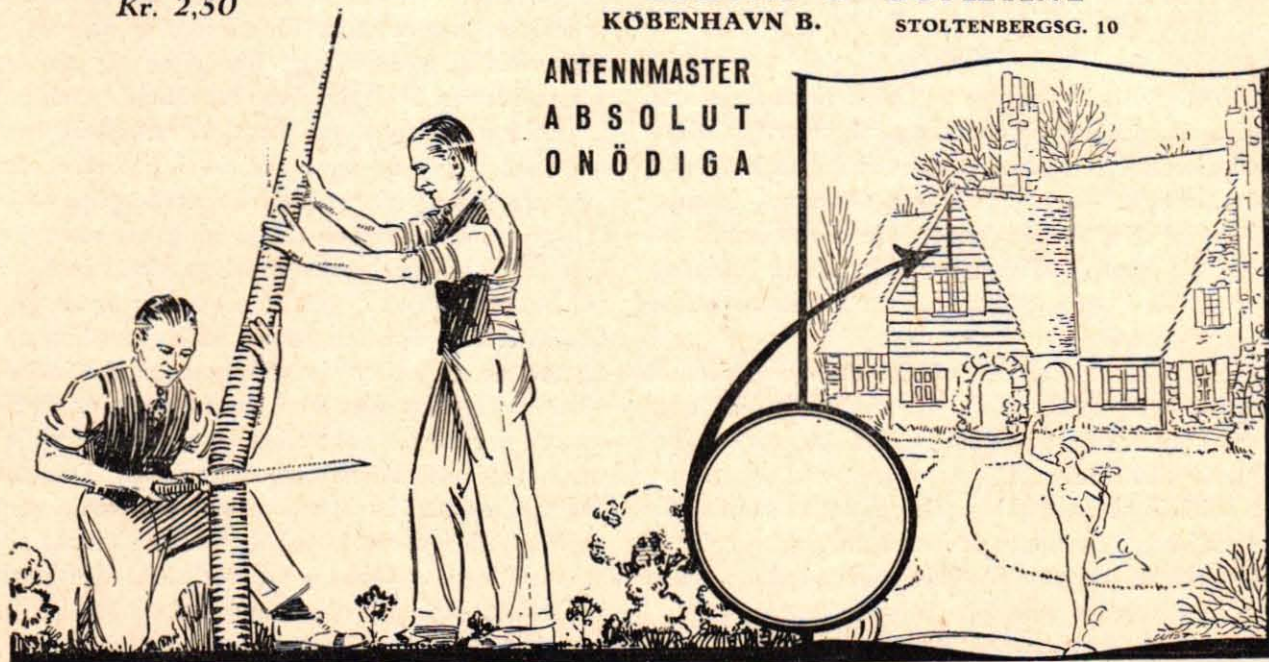
Ni kan helt enkelt kasta den över ett träd, över taket, runt skorstenen, draga den utefter stängslet, utefter taklisten, hänga den tvärs över rummet, ut genom fönstret, och var och hur Ni vill och Ni har ett gott resultat. Koppla in ena ändan till Eder mottagare, låt andra ändan hänga lös, tag en sladd till jordledning - och saken är klar! Förstklassig mottagning och ögonblicklig belåtenhet. Försäljare sökas.

STEVNS & COMPANY

KÖBENHAVN B.

STOLTENBERGSG. 10

ANTENNMASTER
ABSOLUT
ONÖDIGA



batteriuttagen m. m. Därefter borrar de hål å basplattan genom vilka tilledningarna skola dragas, varefter undersidan färdigmonteras.

På översidan göres först borrhålen för kopparplåtarna iordning så att dessa lätt kunna sätts sedan det övriga monterats.

Tilledningarna till högfrekvenstransformatörerna har för tids vinnande lösts direkt till spolarna men böra dessa i och för ombyte av transformatorer för olika våglängd monteras på vanligt sätt på en ebonitribba försedd med kontakten. De, som önska mottagning på hela våglängdsområdet från 175—2,500 meter få sålunda tillverka 3 satser transformatorer, vilkas storlek stå angivna i föregående nummer. Förmodligen kan mycket väl honeycombspolar användas, ehuru resultatet ej blir fullt så gott, beroende på att kopplingsgraden ej kan varieras på samma sätt. I detta fall tillrådes att använda tvenne lika stora spolar som sekundärspole. Metoden ställer sig emellertid betydligt dyrare än med hemmagjorda spolar.

Alla övriga detaljer framgå lätt av ritningar och fotografier. Tilledningarnas dragning i högfrekvenskretsarna är ej alls kritisk för så vitt placeringen av kondensatorer och transformatorer göres i enlighet med originalet.

De, som önska transformatorkopplade lågfrekvenssteg, varigenom en volym å utlandsmottagningen erhålles tillräcklig för en större samlingslokal, tillrådes se till, att spolplanen i lågfrekvenstransformatorerna ligga parallellt med basplattan.

Rören.

Det bästa resultatet i högfrekvenskretsarna giva rör med hög förstärkningsfaktor av typ DE5B Cleartron CT 256 o. s. v. I första steget, vilket är tämligen löskopplat är ett 1/4 amp. lågimpedensrör bäst. Visserligen ge de förstnämnda rören ett något kraftigare resultat, men selektiviteten blir i detta fall så stor att kvaliteten blir lidande därpå.

Som detektor arbetar rör av den först nämnda typen bäst, ehuru kvaliteten vid mycket kraftiga stationer synes bliva bättre med ett rör av Ph. 507C eller liknande.

Till första steget lågfrekvens tages samma rör som i högfrekvensstegen och som sista rör ett av kraftförstärkaretyp, å vilken kan anbringas minst 7 volts negativ gallerförspänning.

Apparatens handhavande.

Sedan glödströmmen påkopplats mätes spänningen för att undersöka huruvida glödströmsmotståndet är riktigt valt. Högfrekvensrören böra ha 70—90 volt. Detektorns anodspänning är ej så kritiskt att mindre än $4\frac{1}{2}$ volts steg i taget vid prövning av rätta spänningen behöver användas, dock bör den lämpliga spänningen noga utprövas, enär vi hava gallerförspänningen fast och alltså medelst anodspänningen reglera så att vi komma på den rätta arbetspunkten. Innan emellertid denna reglering kan ske måste först neutrodynekondensatorerna inställas så att apparaten ej självsvänger. Gallerförspänningarna i lågfrekvensrören göras så stora som anvisningarna från fabrikanten angiver, dock tillrådes att använda den högsta anodspänning som röret enligt bruksanvisningen tål, så att en tillräcklig negativ gallerförspänning kan tillsättas. Detta är nödvändigt på grund av den kraftiga mottagning som åstadkommes med denna apparat. Sedan alla batterisladdar tillkopplats samt neutrodynekondensatorerna satts på sitt lägsta värde, sker stabiliseringen på vanligt sätt. Finnes lokalstation sker denna bäst genom att taga in densamma utan antenn men med jordledningen förbunden med apparaten. Måste stabiliseringen ske utan tillhjälp av lokalstation, ökas kapaciteten stegvis lika å alla kondensatorerna, för så vitt lika rör användas i alla kretsarna. I detta fall med lågimpedensrör i första kretsen ökas kapaciteten å den första kondensatorn för varje gång proportionellt mer än å de övriga. Det visar sig att den första kretsen är stabil över ett större område å neutrodynekondensatorn samt att inställningen i det sista steget är mest kritisk, i synnerhet om återkopplingen drives långt å återkopplingskondensatorn. Efter någon tids övning har man rätt klart för sig hur kondensatorerna skola inställas för att ernå så stor stabilisering, som är möjligt och man kan därefter genom ökning av kondensatorernas kapacitet åstadkomma varje önskad grad av återkoppling. Det bästa resultatet erhålles om den första neutrodynekondensatorn regleras så, att antenndämpningen upphäves. Den andra skall endast lätt invridas samt den tredje vara oförändrad. Om återkopplingsverkan ej ernås genom en liten vridning å neutrodynekondensatorn beror detta antingen på att anodspänningen är för



låg eller att glödspänningen är för hög, varför rättelse bör göras i dessa avseenden. För att underlätta finandet av rätta punkten i Baltics 25 cm:s kondensatorer vill jag nämna att dessa, vid 1/4 amp. rör skola stå nästan helt utdragna.

Selektiviteten.

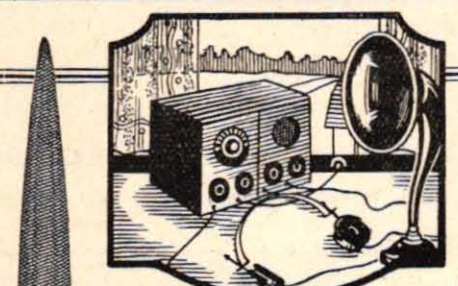
1,500 meter från Stockholmsstationen mottagas de utländska stationerna medan lokalstationen sänder utan att denna höres så när som på ett område av c:a 25 meter å ömse sidor om lokalstationens våglängd.

Resultat.

Här nedan lämnas en uppställning av resultaten från några kvällars mottagning, varvid bör bemärkas att minst lika många stationer inom ifrågavarande våglängdsområde kunde mottagas på

högtalare men har endast sådana medtagits som utropat sitt stationsnamn, vilket ej sker alltför ofta nu för tiden.

Station	1:a ratten	2:a ratten	3:e ratten	4:e ratten	
Nürnberg.....	17	16	15	16	god högtalarestyrka, interferens
Köpenhamn ..	17 ^{1/2}	17	16 ^{1/2}	17	» »
Cardiff.....	18	18	17 ^{1/2}	18	» hörtelofonstyrka
Prag.....	19	20 ^{1/2}	20	20 ^{1/2}	lokalstationsstyrka
Oslo.....	19 ^{1/2}	21 ^{1/2}	21	21 ^{1/2}	god högtalarestyrka, interferens
Hamburg.....	22	23	22 ^{1/2}	23	lokalstationsstyrka
Madrid.....	23	26	25 ^{1/2}	27	god hörtelofonstyrka
Münster.....	24	27	26 ^{1/2}	27	» högtalarestyrka
Breslau.....	26	28 ^{1/2}	27 ^{1/2}	28	lokalstationsstyrka
Belfast.....	29 ^{1/2}	34	34	34	god hörtelofonstyrka
Hälsingfors.....	29 ^{1/2}	34	34	34	» högtalarestyrka
Stuttgart.....	30	35	35	35	svag högtalarestyrka
Leipzig.....	31	36	36	36	mycket kraftig högtalarestyrka
Königsberg.....	33 ^{1/2}	39	39	39	svag högtalarestyrka
Frankf. am Main	35	41	40 ^{1/2}	41	god högtalarestyrka
Riga.....	35 ^{1/2}	42	41 ^{1/2}	42	» »
Warschau.....	36	43	42 ^{1/2}	43	svag »
München.....	37	45	44	45	god »
Aberdeen.....	38 ^{1/2}	47	46	47	svag »
Berlin.....	40	48 ^{1/2}	47 ^{1/2}	48 ^{1/2}	god »
Brünn.....	42	50	49	50	svag »
Zürich.....	44	52	51	52	» »
Sundsvall.....	48	57	55	57	» »
Budapest.....	49	59	56	59	» »
Wien.....	55	69	65	69	» »



Radiobyggare

behöva följande Öbergs-filar:

- En 6"-8" Rund medelgrov för upprymning av hål
- En 10" Halvrund medelgrov för putsning av större hål
- En 10" Flat medelfin för filning av kanter etc.
- En 8" Kabinettfil medelgrov för träarbeten
- En 5" Rymfil medelgrov eller en magnetfil för putsning av metaller före lödning
- En 6" Ansats medelgrov för diverse arbeten

Dessa våra filar finnas hos
Eder järnhandlare

C. O. ÖBERG & Co. A.-B.
ESKILSTUNA

RATIONELL RADIO

Raka vägen till goda radioresultat går vid anlitaudet av

Dubiliers Produkter

Dubiliers kondensatorer typ 600 och 600 A, nedsatt pris

Dubiliers kondensatorer typ Micadon, pris kr. 2:—, 4: 50. 100—15 000 cm. kapacitet.

Dubiliers Gallerläcka — oundärlig.

Dubiliers Anodmotstånd.

Fullers Ackumulator

i ebonit, starka, lätta, eleganta, effektiva.

Typ Sparta 2, kr. 12: 50, 2 volt 40 amp.·t
» » 4, » 25: 50, 4 » 40 »

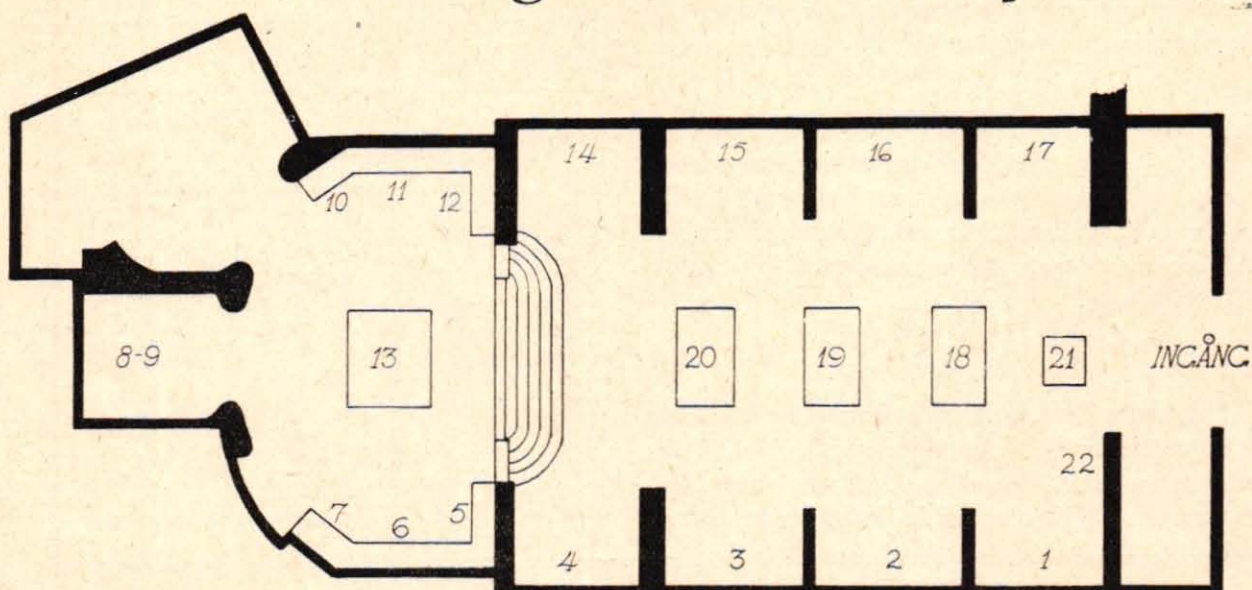
Nea Spolar

moderna honeycombspolar av högsta kvalitet och alla monteringsdelar

Generalagent
ULRICH SALCHOW
Telefon Norr 217 84 » Stockholm



Radioutställningen 18-26 september

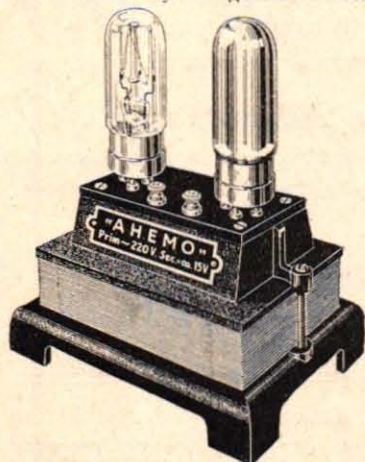


Planritning över utställningslokalen Birgerjarlsgatan 18½ (=Ostermans bilhall)
De angivna numren äro de olika firmornas monter

Här nedan återfinnes en fullständig förteckning över de utställande firmorna jämte en kortfattad redogörelse, till allmänhetens ledning, över de olika montrernas sevärdheter

Nr 1. Ingenjörfirman Volta AB.,
Kungsgatan 33, Stockholm.

Bland direkta nyheter märkas särskilt firmans nya engelska kristall-



mottagare Radia J. R. 2 och J. R. 3, verkligt effektiva samt användbara för alla våglängder.

Bland speciella artiklar märkas

högtalare och hörtelefoner. Namnen A. J. S., Nesper, Ahemo och M. W. 99 äro alltför välkända för att behöva närmare kommentarer.

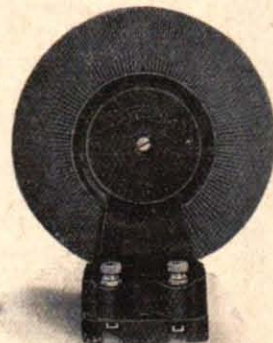
Vidare må nämnas Likriktaren Ahemo för laddning av ackumulatörer genom anslutning till belysningsnätet och användbar för alla däri förekommande spänningar.

Bland mindre artiklar märkes frekvenskondensatorn "Lur", en typisk "straight line" kondensator, kristalldetektorn "Kaha", vilken garanterar fullkomlig okänslighet för stötar samt lågförlustspolarna "Finston", lindade på "luft".

Nr. 2. AB. Stern & Stern, Stockholm.

Först och främst må nämnas de här i landet föga kända lågförlust-Toroidspolarna, vilka firman tillverkar å egen verkstad. Utmärkande för dessa spolrar är bland annat, att det magnetiska växelfältet är slutet inom spolen, varigenom förlusterna i radioapparaten i hög grad reduceras, och varje risk för återkoppling i högfrekvenskretsarna bortelimineras. Vidare mär-

kes, att dessa spolrar ej direkt upptaga från stationer utgående svängningar, varför apparater med Toroidspolrar i sitt verkningssätt bliva be-



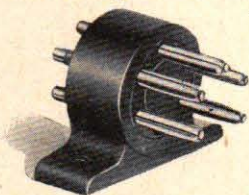
Toroidspole

tydligt selektivare än vid begagnande av andra spolrar.

Vidare utställs ett flertal byggsatser och byggnadsbeskrivningar med de allra modernaste kopplingar.

Firman utställer även sina Ideal-kondensatorer av modell 1926—27. Flera detaljförbättringar ha genomförts och vad speciellt fininställningsanordningen beträffar är denna nu så utförd att utväxlingen är reglerbar inom mycket vida gränser.

Andra nyheter äro anodbatterier samt glödströmsbatterier av helt svensk tillverkning.



Kopplingsplint

De nya motståndskopplade "Loewe"-rören, vilka överallt i världen väckt mycket stor uppmärksamhet, återfinnas ävenledes i firmans utställning.

Då firman är ensamförsäljare för



«Hjärter ess»

A.-B. Alpha, Sundbyberg, omfattar utställningen även samtliga Alphadetaljer. Bland Alphas nyheter märkas en praktisk kopplingsplint med propp för batterianslutning ävensom en kopplingsplint för anslutning av jord och antenn.

Bland övriga nyheter förtjänar även kristallapparaten "Hjärter Ess" att nämnas. Med ett enkelt grepp kan omkoppling ske från lägre till högre våglängdsområde.

Nr 3. AB. Nordiska Kompaniet, Stockholm,

utställer dels mottagareapparater, dels delar av olika fabrikat. Apparaterna av Svenska Radiobolagets och Trådlös Telegrafis standardtyper refereras på annat håll, men dessutom utställs en specialapparat av synnerligen tilltalande typ. Det är en s. k. sjukhusutrustning. Utrustningen utgöres av ett vitlackerat skåp med handtag, löpande på små gummihjul för att lätt kunna flyttas från en sal till en annan. Skåpet har tvenne avdelningar med dörrar att öppna, — i det mellersta förvaras batterierna, i det övre själva mottagaren, en något modifierad 4-rörs NK-fon speciellt för lokalmottagning.

Bland delarna märkes den rikhaltiga kollektionen av den engelska firmen Mc Michaels fabrikat. Alla Mc Michaels tillverkningar utmärka sig för en enastående finish i arbetet. Största intresset i kollektionen förtjänade de s. k. "Dimic"-spolarna. Dessa spolar av lågförlusttyp äro utförda med så stor noggrannhet, att fabriken kan garantera, att induktansen i tvenne spolar med samma nummer icke skall skilja på 1 %. Spolarna äro lindade med ett avbrott och uttag på den exakta elektriska mitten. De kunna tack vare detta uttag samt den tillhörande plinten inkopplas på en mångfald olika sätt, även s. k. "astatiskt" varigenom det spolen omgivande elektromagnetiska fältet försvinner. Spolarnas användning belyses fullständigt i en 8-sidig broschyr på svenska innehållande ett flertal kopplingsplaner. På utställningen visas spolarnas användning medelst ett par välgjorda och instruktiva demonstrationsmottagare, monterade på glaspaneler. En mycket vacker demonstrationsapparat finnes även hogbyggt av samma firmas superheterodyndelar. Vidare visas en trevlig fininställningsratt, en neutraliseringskondensator, ett motståndskopplingsselement m. fl. detaljer av samma goda fabrikat.

Den engelska firmen "Lissen" representeras även i NK:s monter. Först och främst återfinna vi "Lissenagon"-spolarna, såväl de vanliga som de s. k. X-spolarna med uttag. Vidare "Lissens HF och LF-chokkar, de senare utmärkt lämpliga för chokekopplad lågfrekvensförstärkning. För motståndskoppling finnes ett trådlindat 80,000 ohms motstånd. En lustig sak av Lissens tillverkning demonstreras i verksamhet, nämligen en apparat för startande av mottagaren från ett angränsande rum. Apparaten består av ett relä, så ordnat, att då hörtelefonen eller högtalaren inkopplas i en plint, jack eller dvilkt på godtyckligt avstånd förbunden med mottagaren, så träder reläet i funktion och sluter glödströmmen, så att utsändningen omedelbart höres från den staton, mottagaren är inställd för. Då högtalaren fränkopplas brytes glödströmmen.

NK utställer även ett antal högtalare av firmen Gaumont's fabrikat, såväl trathögtalare som nya typer av de välkända instrumenten med en veckad pappersmembran.

Ett trevligt tillbehör till en superheterodynmottagare är till sist den ramantenn av lågförlusttyp, som även finnes till beskådande i NK:s monter.

Nr 4 A. S. E. A.

utställer ett urval ur den nya radiokatalogen, vilken i dagarna utkommit.

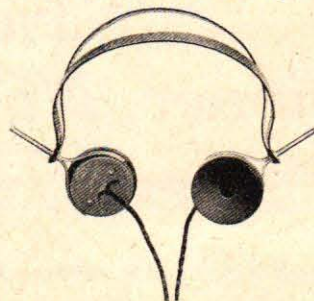
Firmans renommé såsom den ledande inom den elektriska branschen

jävas ej heller av dess verksamhet på radiområdet. Man finner samma strävan som eljest att även på detta område stå främst.

Särskilda kopplingsplaner hava som tidigare även i år utarbetats för dem, som själva önska förfärdiga sina apparater.

Av egna tillverkningar bör särskilt framhållas spolrör av bakelit samt ledningsmaterial, omspunnen och emaljerad tråd m. m. Dessutom äro de generalagenter för den välkända franska firmen Brunet, vars högtalare hörtelefoner och transformatorer med full rätt hava världsrykte för sin utomordentligt höga kvalitet. Hörtelefonen Zephyr är mycket högkänslig samt marknadens lättaste, vägande endast 150 gram.

Vidare märkas Brunets nya hög-



Hörtelefon Zephyr

talare i två olika tonlägen som levereras dels med mahogny- och dels med metalltratt. En nyhet, som säkerligen kommer att bli mycket populär, är anodspänningsapparat för anslutning till belysningsnät, för såväl växel- som likström.

Loewes nya hög- och lågfrekvensförstärkarerör räknas även bland de mest uppmärksammade nyheterna.

Asea's radiokatalog är för övrigt i likhet med de fyra föregående upplagorna synnerligen mönstergillt och trevligt uppställd. Den som söker det förnämsta, som svensk och utländsk radioindustri kan åstadkomma finner detta i A. S. E. A:s katalog.

Nr 5. Ulrich Salchow, Stockholm,

representerar Dubiliers världsberömda fabrikat. I rundradiobranschen har helt naturligt detta fabrikat sin givna plats och speciellt hos alla som söka det högsta i kvalitet. En del nyheter noteras på denna monter såsom Mica-don kondensatorn, en billigare men fullgod upplaga av Dubiliers berömda typ 600, vilken f. ö. nu säljes till ett reducerat pris. Vidare torde Dubiliers nya universal luftkondensator och de trådspunna anodmotstånden väcka allmänt intresse.

En annan artikel som återfinnes hos firmen är Fullers ackumulatorer vilka i år framtråda i nya former och med mycket tilltalande exteriör.

Fullers Sparta 2, 2 volt och 40 amp. timmar är liksom typen Sparta 4, om 4 volt och samma antal timmar mycket tilltalande med bekväma lätt monterade ebonitceller. Ackumulatorerna tillverkas även i andra storlekar I övrigt synes i montern många goda artiklar, spolar, transformatorer etc. och man torde efter att ha granskat utställningen ge firman rätt att giva sin katalog den eljest pretentiösa benämningen: Rationell Radio.

Nr. 6. Skånska Ättikfabriken

utställer Isolitpaneler och rör samt alla slags gjutningar. Firman är ensamleverantörer av paneler och rör till så gott som hela svenska radio-

industrien, däribland de två ojämförligt största, Svenska Radioaktiebolaget och Baltic. Till samma kundkrets levereras även regelbundet olika gjutningar av rattar, knappar, rörhållare spolhållare m. m. av vilka visas ett stort antal nyheter alla utförda i Isolit, som bekant identiskt med Bakelit. Uppmärksamheten fästes särskilt på nya rattar, spolhållare, stiekkontakter och antennisolatorer. Isolitfabriken med tillhörande specialverkstäder är nu av den kapacitet att den förser hela Sveriges, Danmarks, Norges och Finlands radioindustrier med allt isolationsmaterial varjämte den exporterar betydande poster Isolit särskilt på Eng-

land med kolonier och Förenta Staterna.

Den omständigheten att firman vunnit inesteg på marknaden i Amerika, Bakelitens hemland, visar bäst varthän de kommit i kvalitativt hänseende.

Nr 7. Svenska Aktiebolaget Gasackumulator, Stockholm,

räknas sedan gammalt till de firmor, som inom andra områden producera apparater av hög kvalité och utomordentlig precision. Även inom radio-branschen kommer Aga i en mycket hög klass, och dess ksitallmottagare räknas till marknadens bästa och elegantaste. Det mål, som firman upp-

Säsongens Radionyheter finner Ni hos Svenska Radioaffären

DUX lågförlustspolar av en mängd olika konstruktioner, och till varje önskat ändamål. Ger Eder apparat nytt liv.

Ljusledningsbatteriet ersätter Ert gamla anodbatteri.

DUX fasta och variabla kondensatorer öka effekten i mottagaren.

En sensationell nyhet i fråga om fininställnings- och mikroinställningsanordning utkommer i höst.

Dux Simplex kristalldetektor lämnar ett kraftigt och rent ljud. Pris kr. 1: 50.

Perikondetektorn (system kristall mot kristall) idealisk ej blott för kristallmottagare utan även för reflexmottagare. Pris kr. 2: 75.

Högtalaren Perfekt är just den högtalare Ni sökt: liten, kraftig och välljudande samt anmärkningsvärt billig. Pris kr. 15: —.

Dux-röret är marknadens förnämsta universalrör som arbetar i HF Det. och LF-kretsar med utmärkta resultat. Glödspänning: 3,5—4 volt samt 1,5—2 volt. Anodspänning: 20—150 volt. Glödström: 0,06 amp. Pris kr. 7: 50.

Maxima-röret, ett utomordentligt kraftrör med speciell gallerkonstruktion. Lämnar 5 gånger större förstärkning än andra i marknaden förekommande förstärkarerör. Glödspänning: 3,5—4 volt. Anodspänning: 20—150 volt. Pris kr. 12: —.

Always Anod- och Gallermotstånd äro konstanta. Alla läckor och motstånd äro noga avprovade. Pris kr. 1: 50.

Spollindningsapparater och Magnetiseringsapparater. Oumbärliga för Radioaffärer och amatörer.

Våra standardartiklar såsom högtalaren Amigo, Andersons Kristall, Croix och Weilo lågfrekvenstransformatorer, Alpha och Formolit rattar och skalor, Baltics delar, Antennwire och Kabel o. s. v., finnas alltid i lager, såväl som alla övriga delar och detaljer för radiobyggare.

Begär vår prislista.

Från och med denna säsong komma vi att även föra färdiga apparater och hava vi efter ingående provningar av olika fabrikat stannat för de av den Svenska Telefon- & Radiofabriken DUX tillverkade mottagareapparaterna, såsom stående i en klass för sig. Såväl kristallmottagare av Lyxutförande som lampmottagare och förstärkare tillverkas i stora serier. Dessa mottagare äro utomordentliga långdistansmottagare och väl lämpade att fylla de krav som kunna ställas på en mottagare här i landet med de stora avstånden från huvud- och relästationerna. Apparaterna omfatta alla våglängdsområden utan spolbyten och utan att några s. k. »döda varv» dämpa mottagningen.

Innan Ni köper en Radiomottagare, begär att få höra en Dux apparat

SVENSKA RADIOAFFÄREN

NYBROGATAN 8, STOCKHOLM · LANDETS STÖRSTA SPECIALAFFÄR I RADIO



ställt för sig, nämligen att åstadkomma det bästa möjliga, har mer än väl uppnåtts genom ändamålsenlig konstruktion och ytterst omsorgsfullt arbete.

Nr 8—9. Kungl. Telegrafverket

läter allmänheten i statistiska tabeller och intressanta diagram följa utvecklingen av den svenska rundradions storartade frammarsch.

Fotografier från radiostationen vid Grimeton belysa västkustradions imponerande anläggningar, Sveriges snabbaste och säkraste telegrambe fördringsväg till Amerika, "via Göteborgsradio".

Nr 10—11—12. Svenska Radioaktiebolaget, Stockholm.

De redan under den gångna säsongen så populära radiomottagarna Radiola M. 30 och Radiola M. 40 hava ytterligare förbättrats.

Radiola M. 30:s förnämsta förbättring ligger i att den försetts med ett för apparaten särskilt konstruerat högtalarör, som även säljes under namnet Radiola-rör. Härigenom har mottagarens effekt ökat så att den förmår driva även en ganska stor högtalare utan att någon distorsion uppstår. Radiola-röret med en glöd-

ström av 0,1 amp., glödspänning av ca 4 v. är det verkliga standardröret, som förmår att lätt "svänga" då det användes som detektorrör. Den stora effekten som det kan ge som förstärkarrör gör att samma rör genomgående kan användas i en mottagare, bestående av detektor och en eller flera lågfrekvensförstärkare.

Svenska Radiobolaget har givit sitt märke, Radiola, åt en telefon, som särskilt konstruerats för Radiobolagets räkning. Denna telefon utmärker sig särskilt genom sin förmåga att även kunna återge låga toner, vilken egenskap ernås genom det speciella membranet, vilket är svagt konformat.

Ett rykte vill förmåla, att Radiobolaget lär komma ut med en superheterodynmottagare — konstruerad även för långa vågor — vilken lär vara något alldeles ultra-fint. Denna mottagare kommer i så fall naturligtvis med på radioutställningen, då även enligt vad vi erfarit ett par i full drift varande större rösändare av Radiobolagets fabrikat komma att utställas.

Nr 13 AB. Baltic, Stockholm,

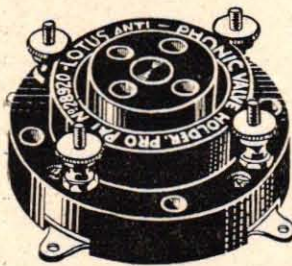
kommer vid den instundande radioutställningen ej att uppvisa så många

konstruktiva nyheter. Firmans radiodelar hava redan nått en så hög standard, både konstruktivt och tillverkningsmässigt sett, att få förbättringar varit påkallade. Där någon ändring ägt rum, har denna endast avsett någon detalj. Emellertid förtjänar att nämnas, att Baltics berömda lågförlustkondensator numera tillverkas i flera olika utföranden, nämligen med halvrunda plattor, dels med plattor av "square law-" och "straight line frequency" modell. Av samtliga dessa typer finnes 2 storlekar, av resp. 475 och 225 cm. kapacitet.

En ny mikrokondensator om 300 cm., en synnerligen trevlig rund reostat samt en anodpropp, som ger absolut tillförlitlig kontakt, höra jämväl till höstens nyheter. Baltic konstruktionsbeskrivningar hava delvis omarbetats och ett par nya dylika hava tillkommit. De nya apparatmodellerna komma att demonstreras under utställningens lopp. Under hela utställningen kommer dessutom en film över Baltics radiotillverkning att visas.

Nr 14. Allmänna Telefonbolaget L. M. Ericsson.

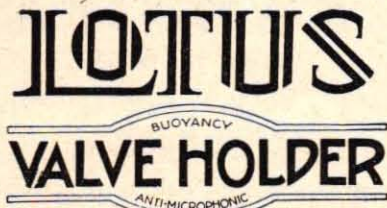
utställer sina välkända och omtyckta kristallmottagare och hörtelefoner.



Bort med mikrofoneffekten

Befria Eder från dessa störande biljud — förebygg faran av att förstöra rören genom skakning. Efterfråga hos Eder handlande den nya förbättrade Lotus Buoyancy rörhållaren, vilken absorberar skakningar och skyddar Edra rör. Rörsockeln och fjädrarna äro sammanfogade på mekanisk väg, utgörande en absolut och permanent förbindning. Stommen är av bakelit, fjädrarne av försilvrat nickel och rörsockeln av fosforbrons är pläterad. Finnes hos alla radiohandlare.

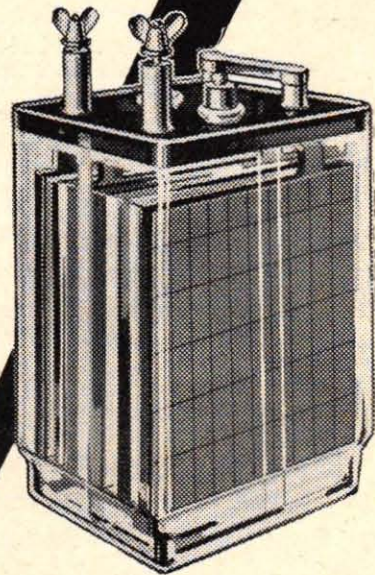
Levereras med eller utan anslutningsklämmor



Garnett, Whiteley & Co., Ltd.,
Lotus Works, Broadgreen Road, Liverpool, England
Tillverkare av den utomordentliga Lotus Vernier spolhållaren.

Agenter: **Graham Brothers A.B.,** Stockholm.

**NOACK
ACKUMULATORER**



NORDISKA ACKUMULATORFABRIKEN
MALMÖ STOCKHOLM GÖTEBORG



Nr 15. Trelleborgs Gummifabriks AB.
Trelleborg

deltager med en monter, vari utställes diverse radiodetaljer samt ebonit i plattor, bult och rör, å vilka artiklar firman har att notera allt mer stegrade försäljningar såväl å den inhemska som å exportmarknaden.

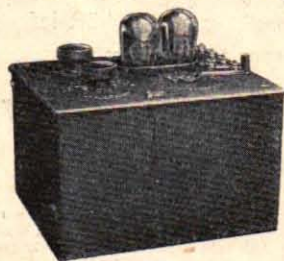
Dessutom utställes ackumulator-kärl, vilka tillverkas för de flesta större ackumulatorfabriker här i landet ävensom andra delar av hårdgummi.

Nr 16. Sv. Aktiebolaget Trådlös Telegrafi (A. E. G.).

visar i sin monter en historisk expose över elektronrörets tillkomst och utveckling från Liebenröret till det moderna mottagareröret.

Nyheter för säsongen i standard-mottagarna RC5 och RC4 vilka presentera en lycklig lösning av mottagning på såväl korta som långa våglängder. Konhögtalare, vilken typ alltmåra synes slå igenom såsom Sferavox med reglerbar inställning och Pathé ävenledes med inställningsanordning.

Lyxapparater: Super 28 av Radio Corporations fabrikat inbyggd mot-

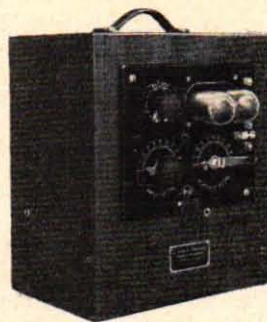


RC IV

tagare med 8 rör med en enda våglängdsinställning och graderad i frekvens (kilocycles).

Dessutom en samling av de senaste telefunkenrören av vilka finnas en lämplig rörtyp för varje ändamål.

En provapparat 2-rörs, typ Telefunken-Alpha med en synnerligen



RC V

originell och intressant inställningsanordning.

Praktiska småsaker, såsom de nya



Sferavox



Pathé

gallerläckorna Telefunk-Ohm enl. vacuumprincipen, vilka väckt berättigad uppmärksamhet å radioutställningen i Berlin.

Nr 17. AB. Arvid Böhlmarks Lampfabrik, Stockholm,

utställer en hel serie Western Electric lyxapparater, bestående av:

2-, och 3-rörs mottagare 7- och 8-rör superheterodyn-mottagare.

Kon-högtalaren Western Electric, därutav en typ i jätteformat med en diameter av nära 1 meter (för de lägre frekvensernas skull).

Anodfilter för uttagande av anodspänningen direkt från belysningsnätet.

Anodbatterier och torrelement av Evereadys fabrikat.

Högtalarlampa (kombination av högtalare och elektrisk bordslampa) av Böhlmarks egen tillverkning.

Det nya kraftförstärkarröret R-221-D.

Därjämte Western Electrics transformatorer, kondensatorer, motstånd, Wecorör, telefoner, högtalare m. m.

Akkumulator av Prest-O-Lites och Exides fabrikater.

Ett högtalaraggregat Western Electric för användning vid tal till stora människomassor vilket praktiskt använts inför 18,000 personer på en gång vilka alla tydligt kunde uppfatta talaren. Senast användes aggregatet vid Svea Livgardes 400-års jubileum då bl. a. H. M. Konungen talade genom detsamma.

Nr 18. Nils Mattson & Co. Stockholm utställa Hellesens världsberömda torrelement, anodbatterier, och glödströmsbatterier för radio.

En nyhet för året är, att Hellesens anodbatterier äro *plomberade*, vilket utgör full garanti för, att batterierna komma i köparens händer i obrukat skick.

Speciellt galler-spänningsbatterierna med uttag för varje 1,5 volt ävensom tvenne nya prisbilliga typer av glödströmsbatterier föras å marknaden.

Hellesens ringledningselement Tiger har ytterligare förbättrats — och kapaciteten höjts från 10 till 25 amp.

Nr 19. Elektriska Aktiebolaget Skandia, Stockholm

utställer det nya uppseendeväckande Loewe-röret, vilket som bekant icke är något vanligt mottagarerör utan utgör med sina tre sammanbyggda, motståndskopplade lampor en komplett mottagare och förstärkare med i röret inmonterade alla nödiga motstånd och kondensatorer.

Dessutom utställes den nya BW-kondensatorn med elegant finreglering.

Grawor-högtalare utgör en helt ny teknik för högtalare, den arbetar utan trattljud och har inbyggda vågfilter. Särskilt är att bemärka detta fabrikskats nyhet högtalaren Conus, vilken giver ett fullkomligt rent ljud även

DUX TELEFON & RADIOFABRIK

Blekingegatan 61, Stockholm • Telefon Sö. 88 03

Specialfabrik för tillverkning av Radiodelar och Radioapparater.

Reostater, variabla kondensatorer, lågförlustspolar i alla utföranden.

Färdiga mottagare om 1 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{2}$ och 4 rör, transformatorer och motståndskopplade.

Ultraeffektiva, gediget och elegant utförda. Konkurrenslösa priser.

Märket DUX garanterar det yppersta som kan framställas

Införda offert



för de högsta effekter och betingar ett pris av endast Kr. 58:—.

Dessutom märkes Sachsenwerks nya kombinationer av mottagare. Dessa mottagare äro byggda så, att 1-rörs-mottagaren är helt för sig med patenterad anordning för utbyte av variometrar för olika våglängdsområden, så att apparaten med full effekt kan användas ända från 160—3,000 meter. Till denna mottagare finnes dessutom separat 1-stegs lågfrekvensförstärkning eller 3-rörs motståndskopplad förstärkare samt vågfälla, allt i samma utförande, så att apparater för 1 rör kunna utvidgas ända upp till en 5-rörs-apparat.

Nr 20. Forsners Aktiebolag,
Stockholm

utställer:

Kristallmottagare Forza, vilken tillverkas i två typer (för olika våglängder) passande alla i Sverige förekommande stationer.

Ett- & trerörs-mottagare EGE, vilken arbetar utan batterier. Apparaten inkopplas som en bordslampa i en vanlig väggkontakt och får sålunda den nödvändiga strömmen från belysningsnätet. Antenn behöver ej användas.

Ormond kondensatorer försedda med fininställning baserad på friktionsprincip. Kondensatorerna finnas

för såväl rätlinjig frekvensförändring som rätlinjig våglängdsförändring.

"Membra" en medelstor tratthögtalare (svart eller brun) i förstklassigt utförande känslig nog att kunna användas till tvårörs-mottagare.

"Brown" högtalare dels i s. k. Cabinett-form och dels i trattform, olika storlekar.

"Ola" högtalare i pendylform, olika träslag med och utan inbyggd förstärkare.

Amigo mikroratt kan anbringas på vilken vridkondensator eller variometer som helst och möjliggör en synnerligen noggrann inställning. En särskild fördel är att den också är användbar som en vanlig inställningsratt med skala.

Ramantenn, Forza hopfällbar.

Telefoner, märke Membra m. fl. i olika utföranden.

Reostater, märke Membra för såväl väl ett- som tvåhåls montering.

Nr 21 Nordiska Ackumulatorfabriken
Malmö (Noack),

utställer av sina tillverkningar, radioackumulatorer i ett flertal typer och utförande, passande för alla inom området förekommande fall.

En nyhet för säsongen är en anodackumulator om 12 volt, utförd i helgjutet glasblock. Nämnade typ till-

verkas även för högre spänning med blocken monterade i prydliga eklådor. Av övriga nyheter är att anteckna ett par mindre typer av glödströmbatterier, avsedda för en- & tvårörsapparater. Glödströmsbatterier utställas såväl utförda såsom enkla element i glaskärl, som hopbyggda sådana i eklådor av praktisk konstruktion försedda med avtagbar läderrem. Dessutom finnas batterier monterade i ebonitblock, en typ, som på grund av sin ringa volym särskilt lämpar sig för inbyggnad eller eljest där det rör sig om begränsat platsutrymme. Samtliga batterier utmärka sig för hög kvalitet och praktisk konstruktion.


Nr 22. Olof Gylden, Lidingsö. Generalagent för firman La Radiotechnique utställer radiorör och likriktare av deras fabrikat. Det förnämliga Radio-micro-röret liksom Super-micro och Radiowatt-rören äro redan förut välkända på världsmarknaden. Bland nyheterna märkas särskilt röret Radiomicro-D, ett speciellt detektorrör med hittills öoverträffade egenskaper och Micro-Ampli ett kraftrör som värdigt ansluter sig till de förut kända Super-Ampli och Radio-Watt rören.

Likriktaren Colloid, som redan en kortare tid förts i marknaden här har även haft stor framgång bland radioamatörerna.



AGA KRISTALLMOTTAGARE
tillfredsställer alla fordringar på
**EFFEKTIVITET
OCH ELEGANS**

GASACCUMULATOR
STOCKHOLM



ACKUMULATORER

för
GLÖDSTRÖMS-batterier
ANOD-batterier omladdn.bara

Svenska Ackumulator A. & B. Jungner
Stockholm 7
Birger Jarlgatan 6 • Telefon 74 791
Malmö Göteborg Sundsvall

Kan Ni göra en förstklassig radioapparat på 3 timmar?



Ja, med våra byggsatser låter detta sig verkligen göra, ty allt är klart för hopsättningen, och noggrann beskrivning medföljer

Tillskriv närmaste kontor

ELEKTROMEKANO, Avdelning B.
Hälsingborg, Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping,
Karlstad, Örebro.

ISOLIT
1926—1927

Ny katalog utkommen med många nyheter och betydande

Prissänkningar över hela linjen.

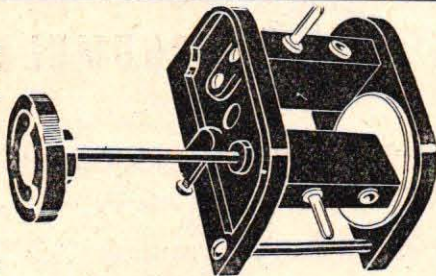
Infordra förslag och offerter i allt som rör isolationsmaterial för hög- och lågspänning.

Endast för fabrikanter och återförsäljare.

Skånska Ättikfabrikens Agentur
Tel. 147 12 - 5 Regeringsgatan 5 - Tel.-adr. Kader
STOCKHOLM.

Backelit för sidplattorna, spöhlållarna och knapparna; metalldelarna äro omsorgsfullt förnicklade.

Den rörliga spöhlållaren kan icke falla tillbaka



Bort med de irriterande och för inställningen tidsödande störningarna orsakade av den rörliga spöhlållarens nedfallande!
Montera in en »Lotus Vernier spöhlållare» och Ni får noggrann inställning.
Fininställningsanordningen reducerar rörelschastigheten till en åttondedel och spolen kvarstår efter inställning exakt i sitt läge.
I vilket läge som helst och med hur tung spole som helst — blir Ni alltid nöjd med inställningsresultatet.

Tillverkas för två eller tre spolar, för montering på panelen eller å basplattan för sedd med ett 6" handtag.

LOTUS
VERNIER
COIL HOLDERS

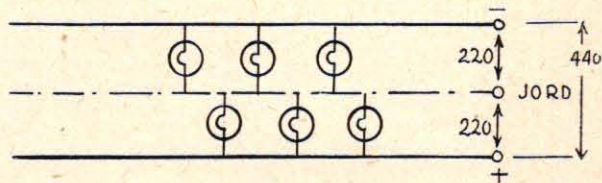
Förfråga Eder hos fabrikanter
Garnett, Whiteley & Co., Ltd., Lotus Works,
Broadgreen Road, Liverpool, England.

Tillverkare av den nya **LOTUS BUOYANCY RÖRHÅLLAREN**
Agenter: **Graham Brothers A. & B., Stockholm**

Försiktighet

vid användandet av likströmsnätet till glödström

Om såsom i en del lägenheter belysningsströmmen tillföres enligt principen treledarsystem har man att iakttaga en del försiktighetsmått utöver de i "Radio" nr 12 angivna för uttagande av glödströmmen.



Belysningen tillföres enl. principen treledarsystem

Belysningsnätets pluspol är då *icke* den pol som vid anslutning via en glödlampa med jord tändes lampan. Det kan precis lika ofta hända att det är minuspolen. Likströmsnätets + och — ledning äro nämligen så att säga belägna på var sin sida om "jord". I en lägenhet kan därför finnas indragen både + och — stammen och en del lampor brinna då mellan + och jord, en annan del mellan — och jord.

I en del fall är alltså jorden = belysningsledningens + pol. En lampa mellan jord och denna + pol lyser emellertid *icke*. Den angivna metoden duger då ej som kontroll.

För att åskådliggöra de felmöjligheter som kunna uppstå om icke *alla* försiktighetsmått iakttagas, vid användande av likströmsnätet till glöd-

FÖR RADIO ÄRO

HELLESENS



Anod,
Glödströms- o. Gallerspännings-
batterier de förnämsta

Generalagenter:

A.-B. NILS MATSSON & Co.

Karduansmakaregatan 3, Stockholm
Tel.-adr. Nimac. Tel. 95 24, Norr 211 10



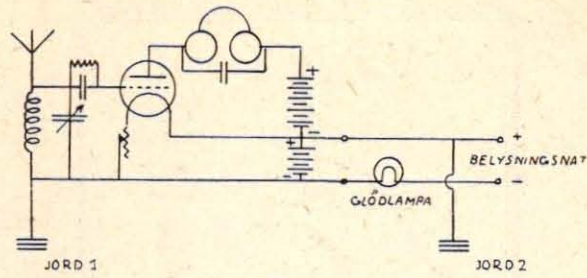


Fig. 1

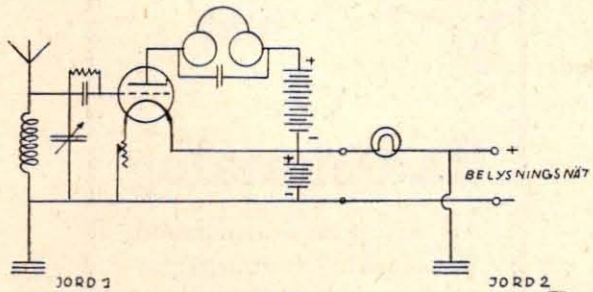


Fig. 2

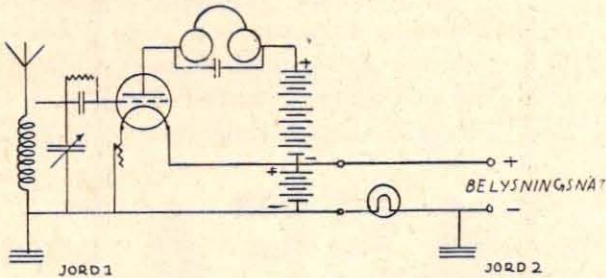


Fig. 3

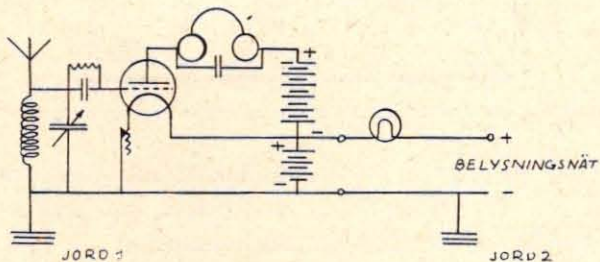


Fig. 4

ström hava vi här nedan givit några exempel och därtill uppritat kopplingsschema.

Exempel 1.

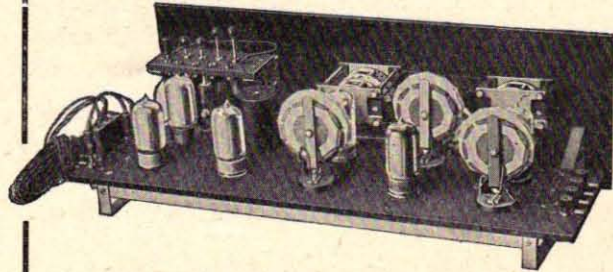
Vad sker om +belysning är jordad? och glödlampan inkopplad enligt fig. 1? Jo ackumulatören blir korsluten då jord 1 = jord 2.

Exempel 2.

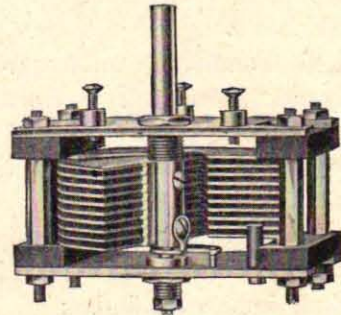
Vad sker om + belysning är jordad och glödlampan inkopplad enligt fig 2? Jo kortslutning av belysningsströmmen (från — belysning direkt till

SCHAUB

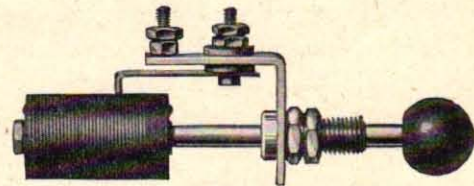
Radio



6-rörs Neutrodynamottagare, typ U 6



Heljuten vridkondensator, lågförlusttyp



G. S. Glödströmsreostat

Ensamtillverkare:

G. SCHAUB, Apparatebauges m. b. H.

BERLIN—CHBG. 4

Leibnizstr. 32 a

Provisionsförsäljare å alla större platser sökas.

jordledning till mottagaren = jord 1). Proppen vid mätaren går och lägenheten ligger i mörker.

Exempel 3.

Vad sker om — belysning är jordad? och glödlampan inkopplad enligt fig. 3?

Kortslutning av belysningsströmmen från + belysning via ackumulatorn och även via glödtråden till jord. Skulle så till på köpet hända att reostaten är pådragen och man *först* ansluter + sladden till ackumulatorn som antages tillkopplad till apparatens + sida (— sladden från ackumulatorn till apparaten antages *icke* ansluten; allting är möjligt!) så bränner man av rörets glödtråd!

Exempel 4.

Vad händer vid koppling enligt fig. 4? Jo allting går bra.

Man finner alltså att av fyra möjliga sätt för inkoppling, varvid allting beträffande *polaritet* är riktigt, endast *ett* är användbart! 75 % av fallen ge alltså endast obehagliga följder.

Skulle därtill komma att mottagarens +sida vore jordad eller potentiometer finnas, kompliceras det hela ytterligare och diverse komplikationer kunna uppstå men utrymmet tillåter icke att här uppskissa alla tänkbara fall.

Ett par saker måste därför *alltid* företagas för att det angivna sättet att nyttja belysningsströmmen skall kunna användas:

1. Bestäm + och — på belysningsledningen (röd fläck på polpapper är negativ pol; *stark* gasutveckling vid *negativa* polen om båda polerna doppas i ett glas koksaltlösning; en glödlampa tas ges alltid i serie med ena ledningen!)

2. Bestäm vilken pol på nätet, resp. i väggkontakten som är jordad.

Detta sker genom att ansluta en glödlampa mellan jorden och polerna på belysningsnätet. Vid den ena *lyser icke* lampan, vid den andra *lyser den**. Den förra är jordad pol.

3. Se efter vilken pol på mottagaren-ackumulatorn som är jordad.

4. Inkoppla glödlampan i den tilledning från belysningsnätet *som icke är jordad*. Belysningsnätet kan då ej kortslutas.

* Det kan inträffa att lampan lyser (olika starkt) på *båda* polerna vid snedbelastning av nätet. Fall 6. tillämpas då.



Vår
Radiokatalog

för säsongen innehållande de senaste nyheterna har nu utkommit. Med ledning av våra populära kopplingscheman kan var och en själv bygga sig en förstklassig mottagare. Vi hava landets rikhaltigaste radiolager

ASEA
KLARABERGSGATAN 21
STOCKHOLM

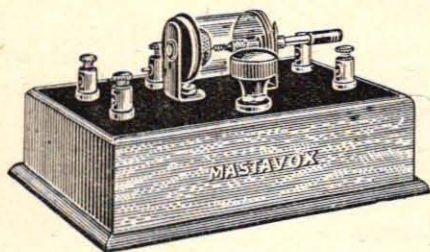


5. Om samma pol på mottagare-ackumulatorn och på belysningsnätet äro jordade kan anslutning ske direkt enligt fig. till Exempel 4.

6. Om olika poler på mottagare-ackumulatorn och på belysningsnätet äro jordade (se fig. till Exempel 1) måste en (*fullt säker*) blockkondensator insättas i apparatens jordledning. Storlek 2,000—3,000 cm.

Vidtages denna åtgärd *alltid* kan man dessutom vara skyddad för det fall man kommer när fel pol vid en anslutning av nätet — en kortslutning är annars resultatet.

Gör man emellertid dessa undersökningar kan man sedan *utan risk* dra fördel av metoden.



MARKNADENS POPULÄRASTE
KRISTALLMOTTAGARE
 »MASTAVOX»

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

Pris kr. 12.50 inkl. kristall.

Ensamförsäljare för Sverige:

A. & B. FERD. LUNDQUIST & Co.
 RADIOAVDELNINGEN · GÖTEBORG



Ur intygssamlingen:

»och jag har aldrig vetat
 vad en verkligt förstklas-
 sig mottagning ville säga
 förrän jag erhöi en

Kr. 1.50

RUSSELL'S
 GENUINE
HERTZITE
 KRISTALL»

Finnes hos alla välförsedda radioaffärer.

Namnet HERTZITE är lagligen inregistrerat varu-
 märke och får endast användas i samband med
Russell's Genuine Hertzite Kristall

Generalagenter:

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

LINDBÄCK & Co.
 Göteborg, Telefon 33 70
 Skeppsbron 4



5-rörs neutrodyn
 F. E. F. Koppling nr 14.

Material bestående av:

1 trolitplatta, färdigborrad, 5 rörssocklar, 4 glödströmsmotstånd,
 1 potentiometer, 3 vridkondensatorer med fastsättningsanordning,
 1 sats F.E.F.-neutroformspolar 200—650 m. utbytbara, 1 sats
 F.E.F.-neutroformspolar 650—2000 m. utbytbara, 2 neutrodome,
 4 blockkondensatorer, 1 högömgigt motstånd med fattning, 1 knä-
 omkastare, 3 jackar, 2 lågfrekvenstransformatorer. samtliga skruvar,
 hylsor, kopplingstråd och systoflex.

Komplett 150:— R. M.

Allt material av känd god kvalitet med F.E.F. specialdelar.

Utförligt självbyggarschema med för varje amatör lättfattlig fram-
 ställning och beskrivning. Pris 2: 50 R. M. + M. —: 20 porto.

Ingående upplysningar och förklaringar över verkningsättet och
 byggnadsbeskrivning finner Ni i »Ehrenfeld-broschyren nr 114.»

»Neutrodynmottagare för alla våglängder».

Pris 0: 40 R. M. + M. —: 10 porto.

Ehrenfeld-Radio-Katalog nr 3

1: 50 R. M. inkl. porto.

256 sidor med 355 avbildningar på konsttryckpapper, jämte utförlig
 varuförteckning vid sidan av varje koppling.

Prislista D 3 gratis

Alla schema, broschyrer och kataloger mot insändande av be-
 loppet, även i svenska kr., då efterkrav ställer sig ojämförligt dyrare.

F. EHRENFELD
 FRANKFURT a. M. 801 ZEIL 100

VETENSKAPEN
 OCH
LIVET

Utgiven av fil. kand. E. THALL

VETENSKAPEN OCH LIVET

räknar bland sina medarbetare de främsta namnen
 inom den skandinaviska vetenskapliga, tekniska och
 industriella världen samt dessutom ett flertal fram-
 stående utländska vetenskapsmän och ingenjörer.

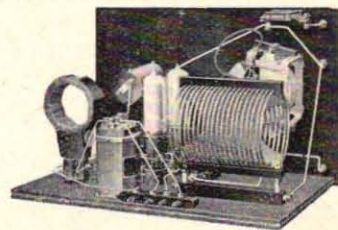
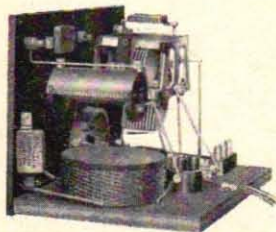
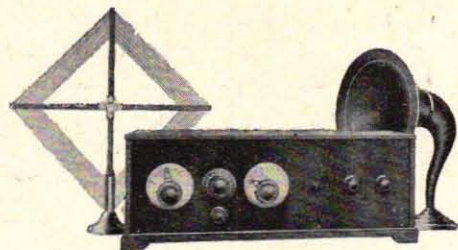
VETENSKAPEN OCH LIVET

inför i varje häfte en särskild radioavdelning med
 bidrag av framstående fackmän.

För 12 kronor

kan Ni erhålla **VETENSKAPEN OCH LIVET** för 1926
 genom att prenumerera i närmaste bokhandel, tidningsaffär,
 postkontor eller pr telefon 1592, Norr 5149

HUGO GEBERS FÖRLAG



Konstruktions- beskrivningar

och

Byggsatser

