

RADIO



*Alla radiolyssnare och amatörer
kunna deltaga i vår stora*

Sommarpristävling

Värdefulla pris! Läs detta nummer!

Med detta nummer följer bilaga!

FÖRLAGET RADIO

Ärg. 4

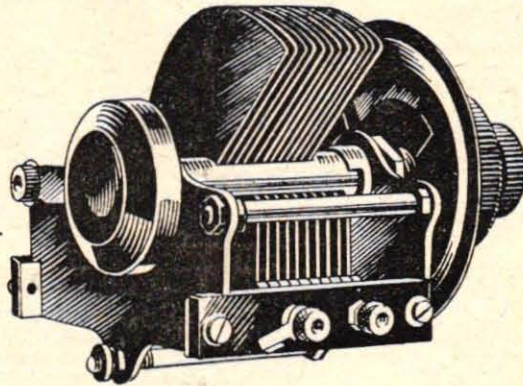
STOCKHOLM

Nr 9

Pris 50 öre

S & S

S & S



S & S
Idealkondensator

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

S & S

A-B. STERN & STERN · STOCKHOLM

S & S



Vad våra kunder säga om

5-rörs **EIA-DYN** Nr XIII:

... »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 min 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 hopsättbar ek eller mahognylåda och borrad, graverad panel samt monteringsritning i full storlek men utan rör och batterier

Kronor 129: 50

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

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 framstående 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

RADIO

Arg. 4

FÖRLAGET RADIO, STOCKHOLM

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

Nr 9
31 maj
1926

DE FÖRSLÖSADE LICENSavgIFTERNA

Bättre och gedignare program kräves!

Långt om länge har nu bokslutet för Aktiebolaget Radiotjänsts verksamhet under år 1925 framlagts och redan behandlats på bolagsstämma, där det godkänts och fördelningen av medlen beslutats i enlighet med bolagsstyrelsens förslag. Naturligtvis har pressen ingenting annat haft att förtälja rörande bokslutet än de nakna siffrorna. Blott ett par tidningar ha konstaterat, att "Radiotjänsts netto är över 200,000 kr." Det är emellertid ganska överraskande saker, som denna märkliga årsberättelse har att förtälja, saker, som helt enkelt icke kunna rubriceras som annat än ett förslösande av licensbetalarnas penningar.

Antalet under året försålda licenser uppgår enligt förvaltningsberättelsen till 125,589 jämte fortlöpande högtalarelicenser. Hur stor del av licensavgifterna, som kommit på Aktiebolaget Radiotjänsts del får man ej veta av den offentliggjorda styrelseberättelsen, blott att bolagets inkomster och utgifter balansera på 685,499: 88 kr. I vad mån i denna siffra ingå ränteinkomster

INNEHÅLL

| | |
|--|---------|
| <i>De förslösade licensavgifterna</i> | sid. 1. |
| <i>Populär radioteori</i> | " 5. |
| <i>Rak super, ultradyn och tropadyn</i> | " 10. |
| <i>Jordantenn</i> | " 11. |
| <i>Dem vi höra men ej se ...</i> | " 12. |
| <i>Den billigaste rörmottagaren</i> | " 13. |
| <i>Standardkopplingar</i> | " 14. |
| <i>Framstegen inom den trådlösa bildöverföringen ...</i> | " 20. |
| <i>Radioförhållandena i Amerika just nu</i> | " 21. |
| <i>Radioamatörens tekniska självhjälp</i> | " 25. |
| <i>Publiken som programkritiker</i> | " 27. |
| <i>Frågor och svar</i> | " 30. |
| <i>Kommersiella nyheter</i> | " 31. |

samt eventuella andra inkomster är emellertid omöjligt att avgöra. Vi utgå därför här nedan ifrån att hela summan representerar bo-

lagets andel i licensavgifterna, då vi ta för givet, att övriga eventuella inkomster måste vara relativt obetydliga av antalet försålda licenser att döma. Bolaget har sålunda till sitt förfogande haft över två tredjedels million kronor föregående år.

Hur ha nu dessa betydande penningar blivit använda?

Tyvärre ger förvaltningsberättelsen inga klara besked härom. Det är endast stora klumpsummor, som refereras med utelämnande av alla detaljer. Detta är synnerligen beklagligt, då förvaltningen av rundradiobolaget givetvis är ett den stora allmänhetens intresse i allra högsta grad, då licensavgiften ju tages ur hundratusentals medborgares fickor på samma sätt som krono- och kommunalskatterna. Den licensbetalande publiken har därför ett väl motiverat anspråk på att få en om ock ringa inblick i rundradiobolagets skötsel och dess hanterande av radiopublikens miljonbidrag.

Vi få sålunda hålla oss till de klumpsummor som bolaget meddelat, och finna då som främsta

utgiftspost en från år 1924 balanserad förlust på 12,126:46 kr. Icke med ett ord upplyses om vari denna förlust består. Det kan ju synas vara en ringa summa, då det gäller två tredjedels millioner, men som just detta bokslut visar, blir det en högst betydande å av många bäckar små. Nu är det ju så, att bolagets verksamhet började först den 1 januari 1925 och då vid stationerna i Stockholm, Göteborg och Malmö. Det kunde därför ha varit av ett visst intresse att få veta, vari den till det första räkenskapsåret inbalanserade förlusten bestått. Att det icke är fråga om organisationskostnader ta vi nämligen för givet, ty de återkomma senare i bokslutet med högst avsevärda siffror.

För att emellertid gå in medias res med detsamma, söka vi rätt på programkostnaderna för år 1925. Vad har det svenska rundradioprogrammet för föregående år egentligen kostat?

Enligt Radiotjänsts bokslut gå programkostnaderna förra året till 188,247:90 kr., d. v. s. ungefär fjärdedelen av bolagets andel i radiolicenserna. De direkta programkostnaderna för den svenska rundradion under föregående år ha sålunda blott dragit en åttondel av licensavgifterna eller 1,50 kr. per årsavgift. Det är onekligen högst överraskande, men ingalunda obegripligt i betraktande av de till stor del synnerligen tunna och billiga program, som Radiotjänst excellerar i att bjuda publiken.

Vart ha då resten av de tolv kronorna för licensen tagit vägen?

Som bekant går hälften av licensavgiften till telegrafverket, som för sin andel i licensavgifterna är skyldigt att tillhandahålla utsändningsstationerna och den tekniska personalen. Andra hälften går till Radiotjänst och utgör de ovan anförda 685,499:88 kr. Sedan alltså fjärdedelen av Radiotjänsts hälft gått till programmet återstår att efterforska de tre fjärdedelarna. Redan ha vi anfört de 12,126:46 kr. till utjämnande av inbalanserad förlust. En post, som man kunnat väntat skulle vara tämligen stor, men som befinnes överraskande liten, är bidraget till de privata relästationerna och dessas reläledning, vilket redovisas med blott 18,127 kr. Om vi medräkna dessa penningar såsom kommande på programkostnader, uppgå dessa dock icke till mera än 206,374:90 kr., d. v. s. omkring en tredjedel av Radiotjänsts andel i licensavgifterna.

Sedan komma emellertid rätt betydande belopp, vilka ingå till själva rundradiobolaget. Till bolagets aktieägare får enligt k. m:t:s föreskrifter icke utdelas mera än 7 procent, vilket gör ett belopp på 12,600 kr. på ett aktiekapital på 180,000 kr. Till en reservfond avsättes vidare 10 procent av aktiekapitalet, d. v. s. 18,000 kr. Det kan förtjäna påpekas, att för den händelse Aktiebolaget Radiotjänst icke skulle erhålla en förnyad licens av k. m:t på rundradions handhavande i landet och bolaget i så fall upplöses, komma de eventuella fon-

terna att bli en extra bonus åt aktieägarna, vilka alltså i detta ögonblick redan ha 10 procents kapitalökning att räkna med — oavsett de sju procentens årliga utdelning.

Ett par synnerligen betydande poster utgöra emellertid organisationskostnaderna. Bokslutet upptar två stycken utgiftsposter på detta konto, dels, "organisationskostnaderna för centralorganisationen", som redovisad med icke mindre än 39,183:35 kr., dels organisationskostnader "för stationerna", som stiga till den högst betänkliga summan av 182,247:90 kr. Detta betyder i själva verket, att organisationskostnaderna för rundradiobolaget går vida utöver hela kostnaden för årsprogrammet, inberäknat understöd och reläledningar åt de privata stationerna. Det betyder också, att enbart organisationskostnaderna för stationerna gå till nästan på kronan lika mycket som de egentliga programkostnaderna, och det betyder ävenledes, att organisationskostnaderna gå långt utöver rundradiobolagets hela aktiekapital. Det kan icke hjälpas, att man måste ställa sig både undrande och spörjande till något sådant. Man bör erinra sig, att Radiotjänst haft fem stationer under större delen av året, nämligen Stockholm, Göteborg, Malmö, Sundsvall och Boden, av vilka den senare tillkom så sent som i mitten av april. För var och en av dessa stationer betyder detta en organisationskostnad av 36,449:58 kr., en i sanning häpnadsväckande summa. Då bolaget icke i sin förvaltningsberättelse, sådan denna framlagts för allmänheten, med ett ord antyder vad det är för märkliga saker, som dragit dessa väldiga penningar vid stationerna, måste man förklara, att här ha uppenbarligen betänkligt slösaktiga principer varit rådande. Man måste nämligen alltjämt hålla i minnet att för stationernas tekniska utrustning och drift svarar telegrafverket, liksom att programkostnaderna äro förda på särskilt konto. Vad i all rimlighetens namn är det då för organiserande, som dragit över 36,000 kr. per station? Vi äro ju icke alldeles utan jämförelsematerial ens inom våra egna landamären, och ha därför full rätt att säga, att det blivit oss en oerhört dyr rundradioorganisation, som Aktiebolaget Radiotjänst skapat. Ty man måste också hålla i minnet, att utom dessa 36,000 kronor per station, redovisar förvaltningsberättelsen också en organisationskostnad på i det närmaste 40,000 kronor för "centralorganisationen", d. v. s. mera än för varje enskild station. Får man tolka detta efter ordalydelsen i förvaltningsberättelsen, och på något annat sätt är väl ej meningen, att det skall tolkas, så betyder det ju, att tillkomsten av Aktiebolaget Radiotjänsts styrelse och programråd kostat licensbetalarna 39,183:35 kr. plus ytterligare från år 1924 ingående förlust på 12,126:46 kr. eller i en post 51,309:81 kr., vilket onekligen är ganska kraftigt. Ty i denna vackra summa ingår ju ej

organiserandet av en enda utsändningsstation!!

Det är emellertid icke slut härmed. Enligt k. m:t:s föreskrifter skall bolagets eventuella överskott för året inlevereras till k. m:t för att begagnas till rundradiorörelsens fromma. Det har väl knappast någonsin varit någon tanke på, att detta eventuella överskott skulle antaga några jätteproportioner. Rundradion gagnas ju bäst genom ett förträffligt program och goda stationer. För de senare svarar telegrafverket och för det förra skall Radiotjänst sörja. Men vad får man nu se? Jo, Radiotjänst kommer och inlevererar ett överskott på icke mindre än 105,933:11 kr. till k. m:t, d. v. s. betydligt mera än halva årskostnaden för hela rundradioprogrammet! Och strax förut har samma rundradiobolag icke haft råd att betala 500 kr. extra för rättigheten att utsända invigningsprogrammet från Stockholms nya konserthus till sina abonnenter. I belysningen av de 105,933: kr. till k. m:t för rundradions gagnande blir den utblivna konserthusradieringen ingenting annat än en dundrande skandal inom svensk rundradio! När man betraktar dessa båda siffror och samtidigt erinrar sig det sätt, på vilket underhandlingarna mellan Radiotjänst och vederbörande vid konserthuset fördes, så växa också skandalens proportioner häpnadsväckande.

Men märkligheterna i Radiotjänsts bokslut äro icke slut härmed. Hundratusen i överskott betyder även, att bolaget måste betala en betydande skatt härför. Sammanlagt med utdelningsprocenten och avsättningen till reservfond blir det en skattesumma på icke mindre än 70,000 kr., som måste reserveras. Enbart på överskottsmedlen till k. m:t komma härav betydligt över 50,000 kr. För att alltså kunna inleverera dessa 105,000 kronorna måste även utbetalas en skatt på över 50,000 kronor. Samtidigt har man icke råd att bjuda den stora radiopubliken ett konsertprogram på söndagsmiddagarna eller att börja vardagarnas program förrän omkring sjutiden på kvällen. Och samtidigt måste man flera gånger sluta programmet redan bortåt halvtiotiden! När nu äntligen siffrorna ligga på bordet, kan man ej tillbakahålla den reflexionen, att vederbörande i Aktiebolaget Radiotjänst fattat sin hushållning med radiopublikens penningar på ett egendomligt sätt. Det var säkerligen tur för bolaget, att dessa siffror icke voro offentliggjorde vid de svenska radioklubbarnas kongress i april. Det är icke troligt, att Radiotjänst passerat kongressens debatter så helskinnat, som nu blev fallet, om man då haft kännedom om det sätt, på vilket licensavgifterna från Radiotjänsts sida disponerats under år 1925.

Nu uppstår emellertid den stora frågan: hur skall det bli under innevarande år? Vi erinra om, att föregående år redovisades ett licensbestånd på 125,589 stycken. Innevarande år äro vi redan i det närmaste framme vid 200,000. Visserligen har

licensavgiften sänkts med två kronor, men en enkel räkning säger, att Radiotjänst redan nu för innevarande år har att räkna med en inkomst på omkring en million i stället för föregående 685,000 kr. En hel rad av de stora utgiftsposter, som i det föregående granskats, komma detta år att försvinna. Bolaget har icke längre några som helst organisationskostnader att redovisa, intet ingående förlustkonto att dras med, ingen avsättning till reservfond. Utgående från samma programkostnader och understöd till relästationerna ävensom den bestämda utdelningen till aktieägarna blir det en utgiftssumma för detta året på sammanlagt 218,974:90 kr., som vi med hänsyn till utvidningarna i relänätet och programmet höja till i runt tal 300,000 kr. Av de till bolaget inflytande licensavgifterna återstå då minst 700,000 kr. eller betydligt mera än bolagets hela inkomst för år 1925. Denna situation inbjuder onkeligen till åtskilliga reflexioner, vilka först och sist resultera i, att radiopubliken har rätt till betydligt mera omfattande rundradioprogram och utsändande av vida flera gedigna sådana än vad vi hittills varit vana vid. Det är icke penningarna, som fattas.

Det finns också andra reflexioner, som kunna göras i detta sammanhang. Denna tidskrift har påyrkat fria licenser för blinda och vanföra. Det finnes uppenbarligen intet som helst skäl längre ur ekonomisk synpunkt att vägra gå med på en sådan anordning. Det antal licenser, som skulle komma ifråga, torde högt räknat uppgå till några tusental. Om man tar till en så hög siffra som fyratusen licenser, skulle detta för Radiotjänsts räkning betyda en inkomstminskning på 20,000 kr., vilket uppenbarligen icke spelar någon som helst roll i bolagets budget. Med största tillfredsställelse kan tidskriften "Radio" anteckna, att vår propaganda för fria licenser åt blinda och vanföra omedelbart upptagits i vårt södra grannland Danmark och, vad mera är, där lett till omedelbart resultat. Radiolicenser erhålles nu gratis i Danmark av blinda och vanföra. Ett vackert humanitärt föredöme har gått oss ur händerna.

Slutligen vilja vi påpeka ännu ett initiativ, som vi påyrkat vid upprepade tillfällen — det nordiska samarbetet. Nu kommer också i dessa dagar, den 1 juni, ett gemensamt nordiskt program, utsänt från Stockholm, Köpenhamn och Oslo. Men tror någon att det är Aktiebolaget Radiotjänst, som tagit initiativet hertill och arrangerat programmet? Det är i så fall en mycket fåvitsk tro. Det är Internationella kvinnoförbundet för fred och frihet i de tre huvudstäderna, som tagit upp idén.

Med den takt, som Radiotjänst på senare tid hållit i programarbetet, vågar man knappast hoppas på några som helst initiativ från programråd och programchef. Efter Aktiebolaget Radiotjänsts bokslut synes tiden nu vara inne för k. m:t att ta en titt på den svenska rundradions handhavande.

R A D I O - R E V Y

Den spanska rundradion.

Den nyöppnade rundradiostationen i Valencia har råkat ut för ett säreget öde. Den har nämligen måst slå igen butiken av brist på abonnenter. Kanske man har för bråttom med att äta apelsiner i Valencia just nu?

Vidare meddelas från Spanien, att stationen i Cadiz förändrat sin våglängd till 360 meter och att Bilbao likaledes ändrat sin våglängd till 383 meter. En ny rundradiostation har öppnats i Castillo, vilken sänder på 304 meters våglängd.

Nyheter i Tjeckoslovakiet.

Från Tjeckoslovakiet rapporteras flera nyheter. Stationen i Prag skall få en ny sändare på fem kilowatt, vilken kommer att sända på en våglängd av 530 meter. Den gamla Pragsändaren kommer därefter att flyttas till Bratislava (Pressburg), där den kommer att arbeta på 409 meters våglängd. Samtidigt förkortas våglängden på Brunnstationen till 311 meter. Slutligen skola två andra nya sändarestationer, som befinna sig under byggnad, sända på respektive 246 och 237 meters våglängder.

SOMMARPRISTÄVLINGEN

Alla radiolyssnare kunna deltaga i Radios sommarpristävling, vars syfte är att med fotografier visa fram vackra, trevligt och praktiskt arrangerade samt effektiva radioanläggningar inomhus, på sommarverandan, i segel- eller motorbåten etc.

Fotografierna skola insändas till Förlaget Radio A.-B., S. Kungstornet, Stockholm, och skola för att prisbedömas vara oss tillhanda senast den 15 juli. Kuverten skola märkas "Sommarpristävling" och insända fotografier skola på baksidan förses med den tävlandes signatur jämte en kort, förklarande text till motivet. I särskilt, mindre, slutet kuvert försett med den tävlandes signatur inlägges anteckning om namn och adress.

Resultatet av prisbedömningen publiceras i Radio nr 11 den 31 juli.

1:sta pristagaren erhåller presentkort på 50 kr.

2:dra " " " " 25 "

3:dje " " " " 10 "

Dessutom betalar Radio för varje icke prisbelönt, men infört fotografi 5 kr. Presentkort äro gällande hos vilken som helst av Radios annonsörer, som pristagaren själv anger.

Även Estland har fått rundradio.

Av de båda baltiska länderna på andra sidan Östersjön, Estland och Lettland, har det senare landet, som "Radio" redan berättat, fått i gång sin första rundradiostation i Riga. Även Estland finnes nu med i etern sedan en rundradiostation i Reval börjat sända på försök ett par gånger i veckan. Ett nytt rundradiobolag har emellertid bildats i Reval, "Raadio Ringhaaling", som kommer att överta rundradiostationen i Reval och organisera den estländska rundradion. Regelbundna sändningar på 350 meters våglängd äro sålunda att vänta med det snaraste från Reval.

Tyskt sällskap för radiorätt.

Tyskarna, som alltid äro grundliga, ha nu hittat på att bilda ett sällskap för radiorätt. Det är advokatsällskapet i Leipzig, som tagit initiativet och sammankallat en kongress dit av jurister och radiosakkunniga, vilka på ett sammanträde den 6 dec. bildade "Deutsche Studiengesellschaft für Funkrecht". Såsom syfte har man uppställt en vetenskaplig bearbetning av radiorätten samt ett ändamålsenligt utformande av densamma. Till styrelsen hör även tyska högsta domstolens president, dr Simons, vilken erhållit tillstånd av sällskapet att tillkalla och samarbeta med sakkunniga från post- och justitieministerierna i riket.

POPULÄR RADIOTEORI

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

(Forts. fr. föreg. nr)

Om man grafiskt söker framställa de elektriska svängningarna under ett visst tidsförlopp, så kan man som bekant gå så till väga, att man väljer en vågrät skala, och avsätter på densamma vissa skaldelar, vilka få betyda lämpliga tidsintervall. Mitt över resp. punkter å denna "tidsskala" avsätter man punkter, vilkas höjd över eller djup under den nämnda skalan få betyda t. ex. strömstyrkan hos den elektriska svängningen. Härvid kan man använda sig av en för tillfället lämplig enhet, vilken kan vara markerad i form av en lodrät skala exempelvis till vänster. På denna äro då marke-

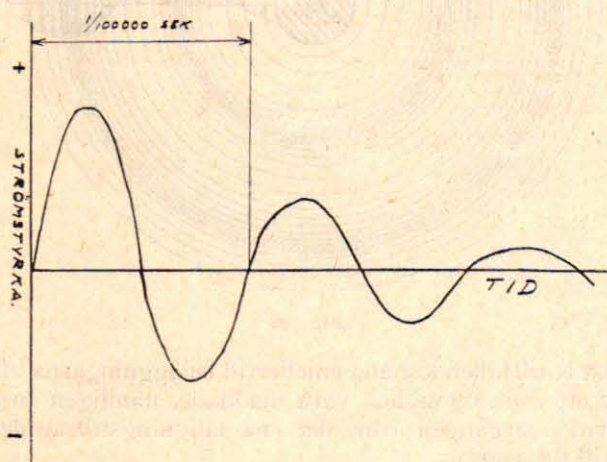


Fig. 37

rade skaldelar, vilka motsvara olika värden å den storhet — här strömstyrkan — vilken man önskar grafiskt framställa. Det var med användande av en sådan metod, som vi erhållit den grafiska framställningen av växelströmmen eller den elektriska svängningen i fig. 35. Här hade vi emellertid tänkt oss att periodtalet var synnerligen lågt, endast 50 hela svängningar, i det vi se å figuren, att den tid, som upptages av en hel svängning betyder $1/50$ sekund. Men intet hindrar att vi kunde låtit samma stycke i vågrät led betyda t. ex. $1/100,000$ sekund, i vilket fall vi erhållit en framställning av en elektrisk svängning med ett periodtal eller frekvens av 100,000 svängningar per sekund. Figurens utseende skulle i alla fall i övrigt kunna vara fullkomligt detsamma. Vi se, att kurvans samtliga bågar äro lika stora, vilket tydligen innebär, att strömstyrkan för varje svängning växer upp till samma maximalvärde; det är således fråga om s. k. odämpade eller kontinuerliga svängningar.

Skulle vi emellertid göra en fullkomligt motsvarande grafisk framställning av de svängningar, vilka på nyss beskrivet sätt uppkomma vid gnist-

urladdning av en kondensator, så skulle vi få en kurva av det utseende fig. 37 visar. Avståndet mellan de olika punkterna på kurvan och den vågräta tidsskalan anger liksom förut strömstyrkan i det ifrågavarande ögonblicket, vilket är markerat i lämpliga tidsdelar å tidsskalan. Vi finna här den väsentliga skillnaden mellan den föregående kurvan, framställande odämpade svängningar, och denna i fig. 37, framställande dämpade svängningar. Här är nämligen den maximala strömstyrkan allt mindre och mindre för varje båge av kurvan, d. v. s. för varje svängning. I det exempel, som figuren framställer, så ha vi även denna gång antagit, att en hel, om också dämpad svängning tager en tid av $1/100,000$ sekund, d. v. s. frekvensen svarar mot 100,000 svängningar per sekund. Därmed är emellertid icke sagt, att svängningarna pågå så länge som en hel sekund, utan de kunna tvärt om mycket väl, på grund av dämpningens inflytande, ha försvagats helt och hållet så att de slutligen alldeles upphört.

Om emellertid dämpningen är liten, så komma de följande kurvbågarna i det diagram, vilket framställer strömmen grafiskt, att endast vara obetydligt mindre än sina närmaste föregångare, och man kommer i stället att erhålla ett mycket stort antal perioder innan energin helt blivit konsumerad så att fenomenet upphör. Fig. 37, vilken endast visar tvenne kurvbågar uppåt och tvenne nedåt, får anses som synnerligen schematisk, i det att i praktiken man i allmänhet har det så ordnat, att ett betydligt antal svängningar äga rum för varje gång en gnista urladdas.

Vi ha i det föregående tänkt oss, att vi haft en kondensator, vilken uppladdats, och därpå har strömmen slutit genom att de båda beläggningarna satts i förbindelse med varandra förmedelst en ledning med ett visst mått av självinduktion. Att slutandet skett med tillhjälp av en elektrisk gnista, vilken sprungit över ett gnistgap då spänningen blivit tillräckligt hög, är principielt utan betydelse; gnistan har här endast den betydelsen, att densamma så att säga utgör ett bekvämt sätt att automatiskt sluta strömmen då en viss spänning uppnåtts. Under den tid gnistan varar, kunna vi således anse själva gnistan som en del av ledningen med ett relativt litet motstånd, d. v. s. vi anse, att ledningen är sluten. Sedan gnistan emellertid slutat, så är ledningen åter automatiskt bruten till dess spänningen ännu en gång stigit tillräckligt mycket för att en ny gnista skall uppstå och samma förlopp upprepar sig.

Den kondensator, vilken vi i det föregående

tänkt oss, kan vara en helt vanlig sådan, bestående av tvenne beläggningar, åtskilda av ett isolerande mellanlägg, vilket då måste kunna motstå den spänning, till vilken man vill uppladda kondensatorn. På en vanlig kondensator äro emellertid beläggningarna belägna ganska nära varandra, men om man önskar frambringa en verkan på avstånd — på ett sätt, vartill vi senare skola komma — är det förmånligt att hava de båda beläggningarna på ett relativt stort avstånd från varandra. Vi skola då först något studera vad som inträffar, då man upprepar det förut beskrivna experimentet men med en kondensator, vars beläggningar äro på ett relativt stort avstånd från varandra.

Fig. 38 framställer en sådan kondensator, vilken uppladdats så, att den övre beläggningen blivit

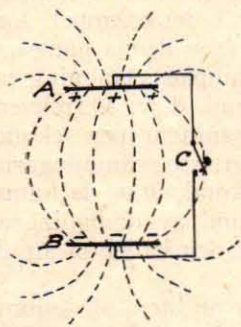


Fig. 38

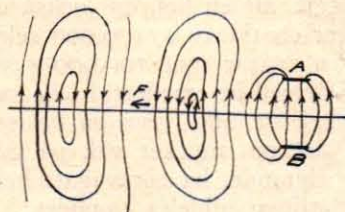


Fig. 39

omväxlande vara uppladdade och omväxlande vara oladdade. I ett visst ögonblick äro de sålunda laddade så som figuren angiver, d. v. s. så att den övre är positiv och den nedre negativ, men efter ett litet ögonblick ha laddningarna bytt tecken, så att det nu är den nedre, som är positiv under det att den övre är negativ. Mellan dessa

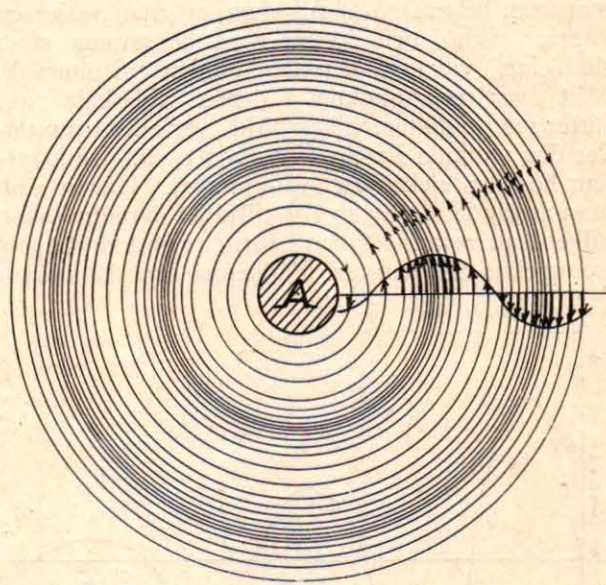


Fig. 40

positiv och den nedre beläggningen blivit negativ. Mellan de båda beläggningarna kunna vi tänka oss att avståndet är flera meter. Ledningen, vilken förbinder de båda beläggningarna har vid C ett avbrott, vilket i figuren är markerat i form av en strömbrytare, men vilket i praktiken, i anslutning till det föregående, utgöres av ett gnistgap, så att slutandet och brytandet av strömmen försiggår automatiskt. För det principiella resonnementet kunna vi emellertid mycket väl hålla oss till den i figuren framställda strömbrytaren.

Om nu spänningen hos kondensatorn stigit tillräckligt, så kunna vi tänka oss att strömbrytaren C slutas, så att de båda beläggningarna komma i förbindelse med varandra. Vi veta då enligt det föregående, att det kommer att uppstå hastiga växelströmmar i ledningen mellan beläggningarna, och att i allmänhet periodtalet på dessa växelströmmar blir mycket högt, så att man har anledning att kalla dem elektriska svängningar.

Vi antaga nu, att dämpningen i detta system genom exempelvis förnuftig konstruktion hållits nere i hög grad, så att vi kunna anse, att minskningen i svängningarnas styrka från den ena till den andra är mycket liten. Vi kunna då räkna med, att under åtminstone en liten tid fortgå dessa med samma styrka hela tiden, d. v. s. vi bortse för ögonblicket från den lilla obetydliga minskningen i styrka.

Kondensatorns beläggningar komma nu att

båda tillfällen komma emellertid beläggningarna att i ett enda ögonblick vara oladdade, nämligen just vid övergången från det ena laddningstillståndet till det andra.

Mellan de båda laddade beläggningarna komma emellertid kraftlinjer att löpa, utgående från den för ögonblicket positivt laddade beläggningen och slutande på den negativt laddade. I figuren ha vi markerat en del sådana kraftlinjer i ett visst ögonblick, samt medelst pilar markerat deras riktning. Mitt emellan beläggningarna få vi således ett kraftfält, vilket än är riktat uppåt och än nedåt, och vilket byter riktning med samma hastighet som svängningarna försiggå i ledningen. Emellertid förlöpa kraftlinjerna icke endast mellan de båda beläggningarna, utan de böja sig utåt åt alla sidor och bilda mer eller mindre krökta linjer, vilka teoretiskt taget sträcka sig oändligt långt bort. I figuren ha vi antytt en del av dessa utåtböjande kraftlinjer.

Emellertid tager det en viss tid, innan kraftlinjerna hinna uppbyggas, i det att den kraftverkan, som de motsvara, behöver en viss tid för att fortplanta sig utåt. Denna fortplantning sker med en alldeles viss hastighet, vilken man funnit är lika med ljusets fortplantningshastighet. På grund härav uppstå en del egendomliga komplikationer, vilka leda till att de s. k. elektromagnetiska vågorna uppstå. Vi få nämligen, att under den tid, som förfly-

Ändra under sommaren Eder radioapparat R C III

för mottagning av de långvågiga storstationerna

Äldre radiomottagare R C III — Radio Corporations of America populära tvärörsapparat — omändras på en vecka och till ett pris av kr. 25:— pr apparat för mottagning av programmen även från de långvågiga storstationerna såsom Daventry, Karlsborg etc. Omändringsarbetet utföres lämpligast under tiden 15 maj—1 augusti 1926 och insändas de mottagare R C III vilka önskas omändrade med frakt betald till vår radioverkstad, S:t Eriksgatan 63, Stockholm



SVENSKA AKTIEBOLAGET TRÅDLÖS TELEGRAFI

SVEAVÄGEN 21 · STOCKHOLM

Telefon Namnanrop AEG

ter från det kondensatorn är laddad på ett sätt och till dess den blir laddad på motsatt sätt, således med motsatta tecken, har den impuls eller den "fält-riktning", som kraftlinjerna motsvara, förflyttat sig ett visst stycke under det att riktningen hos det ifrågavarande fältet dock hela tiden är densamma. Vi kunna här tänka oss, att denna riktning är uppifrån och nedåt. Emellertid har nu laddningarna å kondensatorn som nämnt hunnit byta tecken, varför nästa "fältimpuls", som utgår från kondensatorn och fortplantar sig i rymden, kommer att bli riktad åt motsatt håll. Befinna vi oss således på ett visst avstånd från kondensatorn, så komma vi där att finna, att det i rymden förefintliga elektriska fältet kommer att ändra riktning i en takt, vilken är densamma som den, med vilken växelströmmen, d. v. s. svängningarna, ändra riktning i ledningen mellan de båda kondensatorbeläggningarna. Vi finna således att det kommer att råda ett s. k. elektriskt "växelfält" i varje punkt belägen även på relativt långt avstånd från kondensatorn, och att detta växelfält fortplantar sig ut från den punkt, där det alstras, med en hastighet, lika med ljusets hastighet.

I fig. 39 ha vi sökt giva en schematisk framställning av huru kraftlinjerna fortplanta sig utåt från den kondensator, där de alstras. Kondensatorn är endast markerad med tillhjälp av de båda beläggningarna, vilka betecknats med A och B.

Följa vi den räta vågräta linjen i figurens mitt från kondensatorn åt vänster, och observera riktningen av kraftlinjerna, vilken är markerad med små pilar, så finna vi, att denna riktning växlar så att den än är uppåt, ett stycke därifrån är den nedåt, därpå åter uppåt o. s. v. Då vi dessutom veta, att dessa kraftlinjer alla, under bibehållande av sin riktning, röra sig bort från kondensatorn, således i riktning av pilen F, så är det lätt att få en åskådlig föreställning om huru fältet därigenom på en viss punkt kommer att få en oupphörligt växlande riktning.

Emellertid observera vi en egendomlighet med de i figuren framställda kraftlinjerna, de äro nämligen ritade som slutna kurvor. Härmed förhåller sig på följande sätt. Kraftlinjer ha alltid sin början på en positiv elektrisk laddning, samt sluta på en motsvarande negativ laddning. En kraftlinje kan således icke helt enkelt sluta i rymden, den måste antingen fortsätta så att säga "i evighet" eller också måste dess ändpunkter vara belägna på en positiv eller negativ elektrisk laddning. Om vi emellertid bortse från alla andra laddningar, vilka eventuellt kunna vara för handen, och endast hålla oss till de laddningar, vilka växelvis uppträda på de båda kondensatorbeläggningarna, så finnes det ett visst ögonblick, då ingen som helst laddning förefinnes. Vi ha ju nämligen förut framhållit, att just i övergången från det beläggningarna ha

laddningar av ett slag och då de skola övergå till att få laddningar åt motsatt håll, så äro de oladdade. De kraftlinjer, vilka då uppstått, och vilka delvis börjat röra sig utåt, kunna då icke längre sluta på beläggningarna, då dessa ju icke bära några laddningar, utan de passa på att "infånga" varandras ändar, så att slutna kurvor bildas. Dessa äro ju av den beskaffenheten, att de ifrågavarande linjerna icke ha några ändpunkter trots att de icke fortsätta ut i oändligheten. Dessa slutna slingor av kraftlinjer, som uppkomma på detta sätt fortplanta sig nu allt längre och längre bort från kondensatorn och med samma hastighet åt alla håll.

Det är dessa slingor, vilka ge upphov till växlande elektriska fält, och vilka utgöra de s. k. elektromagnetiska vågorna, och som med vissa anordningar kunna konstateras samt därigenom användas för överföring av signaler från ett ställe till ett annat. Vi kunna icke ytterligare i detalj ingå på dessa slingors speciella egenskaper, utan nöja oss med att förklara, att de i många avseenden likna vanliga vågor, t. ex. på en vattenyta. De elektromagnetiska vågorna äro således att anse som ett slags vågor, vilka fortplanta sig i rymden — man antager i ett slags utomordentligt tunt medium (vars existens dock av en del vetenskapsmän betvivlas), vilket fått namnet etern — och detta sker med en hastighet som är lika med ljusets. I själva verket anser man att det vanliga ljuset icke är något annat än elektromagnetiska vågor, vilkas s. k. våglängd emellertid är betydigt kortare än för de inom radiotekniken använda.

Vi ha här ovan kallat de från kondensatorn utgående vågorna för elektromagnetiska under det att vi hela tiden endast uppehållit oss vid deras rent elektriska egenskaper, nämligen att giva upphov till ett växlande elektriskt fält. Nu skola vi emellertid påvisa, att detta elektriska fält alltid är förbundet med ett magnetiskt fält, och att det är dessa båda fält tillsammans, som vid sin fortplantning utåt från kondensatorn, giva upphov till de elektromagnetiska vågorna.

Om vi nämligen erinra oss huru det var anordnat för att vi skulle erhålla de elektriska svängningarna, så finna vi, att en väsentlig del var den ledare, vilken förenade de båda kondensatorbeläggningarna med varandra. Vi kunna i detta resonnement anse, att denna ledning endast utgöres av en lodrät ledare från den övre beläggningen och till den nedre.

I fig. 40 ha vi givit en framställning av anordningen då man tänker sig se densamma uppifrån. Den med A märkta cirkeln föreställer där den övre beläggningen, och mitt under denna, således icke synlig, få vi tänka oss att den andra beläggningen befinner sig. Ledaren mellan de båda beläggningarna kunna vi tänka oss gå lodrätt, så att den förbinder mittpunkten av de båda beläggningarna.

Om man till en början antog att en jämn likström passerade ledaren mellan beläggningarna, så skulle det uppstå magnetiska kraftlinjer omkring denna, vilka skulle bilda slutna koncentriska cirklar med ledaren i den gemensamma medelpunkten. Emellertid ha vi här icke att göra med likström, utan den lodräta ledaren genomlöpes av elektriska svängningar, d. v. s. växelströmmar, vilka mycket snabbt byta riktning. Detta leder till, att de magnetiska cirkulära kraftlinjerna i närheten av ledaren även komma att byta riktning, så att de än gå åt ena hållet och än åt det andra. Denna riktningsändring kommer emellertid att fortplanta sig utåt med samma hastighet, som vi förut angivit för de elektriska kraftlinjeslingor, vilka "avsnördes" från kondensatorn, d. v. s. med ljusets hastighet. Om man således tänker sig följa en radie till de koncentriska cirkelarna i ett visst ögonblick, så finner man, att de mot denna hela tiden vinkelrätt gående kraftlinjerna komma att än gå åt ena hållet och än åt det andra hållet.

(Forts.)

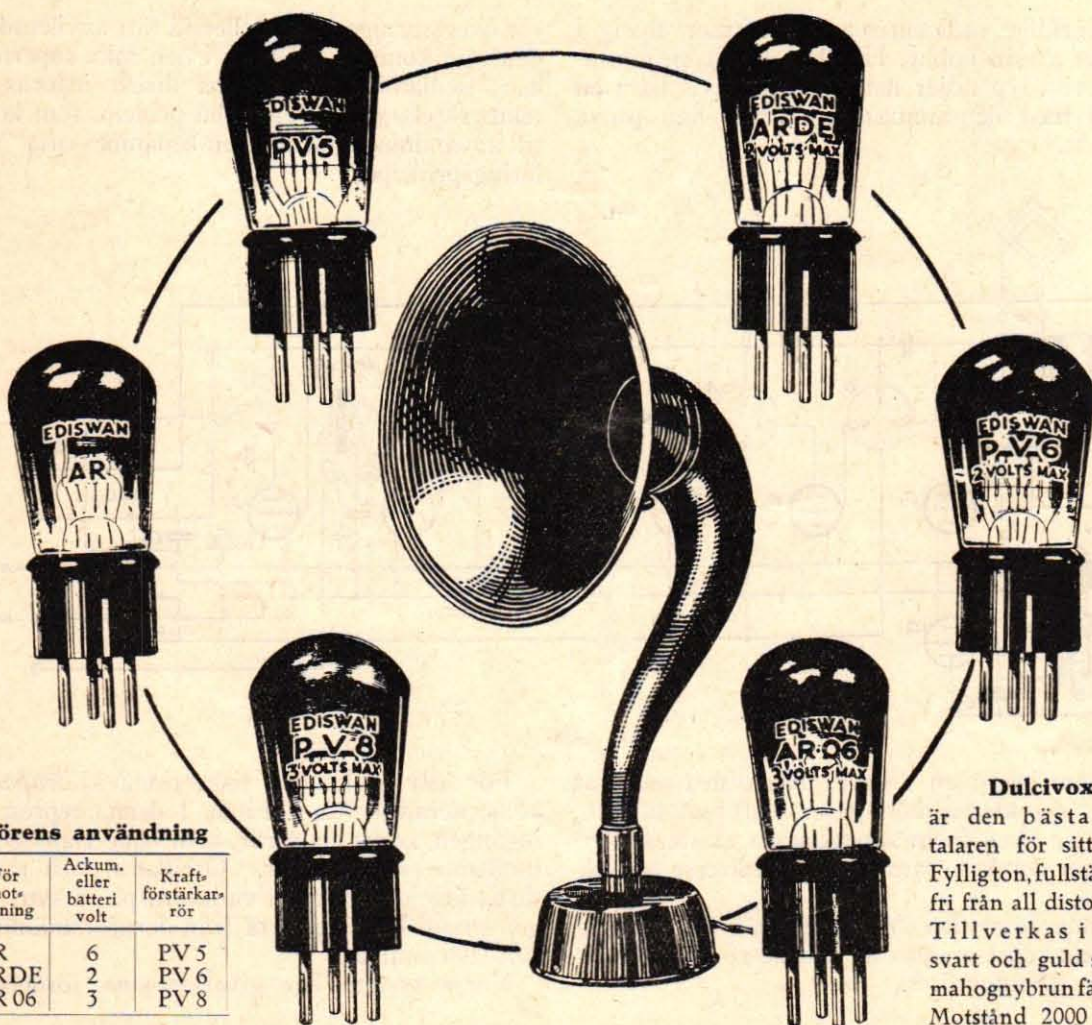
Vinstplan vid Stockholms Radioklubb's lotteri.

Dragningen, vilken utfördes den 30 april, har givit till resultat, att följande vinster utfallit. Vinsterna få avhämtas å klubblokalen. Hamngatan I A, 3 tr., tel. Norr 3274, de tider, då lokalen är öppen, vilket under de närmaste månaderna äger rum varje helgfri måndag, tisdag, onsdag, och torsdag kl. 7—9 e. m. Vinster, vilka icke uttagits senast den 31 instundande juli, tillfalla lotteriet.

| Vinst nr | Lott nr | Vinst nr | Lott nr | Vinst nr | Lott nr | Vinst nr | Lott nr | Vinst nr | Lott nr |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 1 | 226 | 22 | 370 | 43 | 755 | 64 | 109 | 85 | 184 |
| 2 | 1472 | 23 | 58 | 44 | 1240 | 65 | 1419 | 86 | 73 |
| 3 | 293 | 24 | 860 | 45 | 1102 | 66 | 798 | 87 | 176 |
| 4 | 818 | 25 | 587 | 46 | 303 | 67 | 1168 | 88 | 709 |
| 5 | 677 | 26 | 233 | 47 | 1378 | 68 | 564 | 89 | 1006 |
| 6 | 175 | 27 | 473 | 48 | 787 | 69 | 398 | 90 | 973 |
| 7 | 651 | 28 | 642 | 49 | 1484 | 70 | 14 | 91 | 21 |
| 8 | 270 | 29 | 1091 | 50 | 1392 | 71 | 229 | 92 | 1188 |
| 9 | 596 | 30 | 1495 | 51 | 273 | 72 | 146 | 93 | 925 |
| 10 | 357 | 31 | 1196 | 52 | 1026 | 73 | 86 | 94 | 366 |
| 11 | 1216 | 32 | 495 | 53 | 1215 | 74 | 1492 | 95 | 491 |
| 12 | 1119 | 33 | 463 | 54 | 1375 | 75 | 938 | 96 | 816 |
| 13 | 1354 | 34 | 1402 | 55 | 321 | 76 | 1126 | 97 | 1303 |
| 14 | 333 | 35 | 1323 | 56 | 607 | 77 | 64 | 98 | 448 |
| 15 | 1157 | 36 | 1183 | 57 | 154 | 78 | 1068 | 99 | 275 |
| 16 | 1355 | 37 | 888 | 58 | 419 | 79 | 622 | 100 | 1120 |
| 17 | 737 | 38 | 625 | 59 | 422 | 80 | 1235 | 101 | 876 |
| 18 | 202 | 39 | 42 | 60 | 688 | 81 | 1275 | 102 | 1177 |
| 19 | 315 | 40 | 779 | 61 | 1356 | 82 | 1369 | 103 | 1096 |
| 20 | 1335 | 41 | 285 | 62 | 28 | 83 | 1134 | | |
| 21 | 1069 | 42 | 23 | 63 | 337 | 84 | 136 | | |

Erik Crowall
ordförande.

Georg Henning
Överståthållareämbetets kontrollant.



Rörens användning

| För mottagning | Ackum. eller batteri volt | Kraftförstärkar-rör |
|----------------|---------------------------|---------------------|
| AR | 6 | PV 5 |
| ARDE | 2 | PV 6 |
| AR 06 | 3 | PV 8 |

Dulcivox
är den bästa högtalaren för sitt pris. Fylligton, fullständigt fri från all distorsion. Tillverkas i svart, svart och guld samt i mahognybrun färgton. Motstånd 2000 ohm.

EDISWAN rören äro världsberkanta för utomordentlig förstärkning och störningsfritt arbete. Tillverkas för alla syften. Mottagarrör för högs- och lågfrekvens samt kraftförstärkar-rör för högtalare.

För ernående av bästa resultat efterfråga

EDISWAN VALVES

Tillverkas av

THE EDISON SWAN ELECTRIC Co. LTD., 123/5 Queen Victoria Street, London E. C. 4 (England)

ENSAMFÖRSÄLJARE FÖR SVERIGE: **BERGMAN & BEVING** · STOCKHOLM 5

RAK SUPER, ULTRADYN OCH TROPADYN

Den verkliga radioentusiasten tröttnar aldrig i utövandet av sin hobby. Har han byggt en mottagare av viss typ nöjer han sig vanligtvis bara en liten tid med densamma; sedan vill han pröva något nytt.

för överlagringen är emellertid rätt avvikande från den som kommer till bruk i den raka supern i vilken oscillatorsvängningarna direkt införas i detektorrörets gallerkrets. Den princip, som kommer till användning i ultradynen benämnes ofta "moduleringsprincipen".

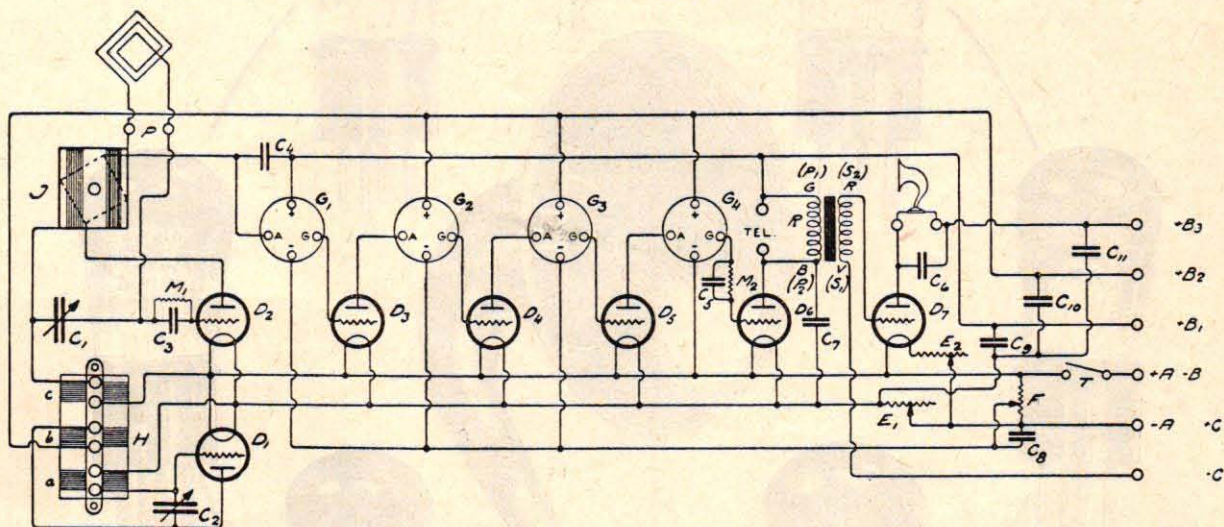


Fig. 1

Den som byggt en "super" har oftast passerat graderna — kristallmottagare, enrörs mottagare, etc. — men även inom superklassen existera varianter, som det kan vara av stort intresse att avpröva.

Vi finna först den "raka supern", i vilken ingångssidan representeras av tvenne rör, oscillatorröret och detektorröret.

För det tredje och sista finna vi *tropadynen*, konstruerad av C. J. Fitch. I denna representeras ingången av ett enda rör, som både tjänstgör som oscillator och detektor. Oscillator- och ramkretsarna äro kopplade till varandra på så sätt, att ingen energi kan överflyta från den förstnämnda till den sistnämnda.

Varje system har givetvis sina fördelar och

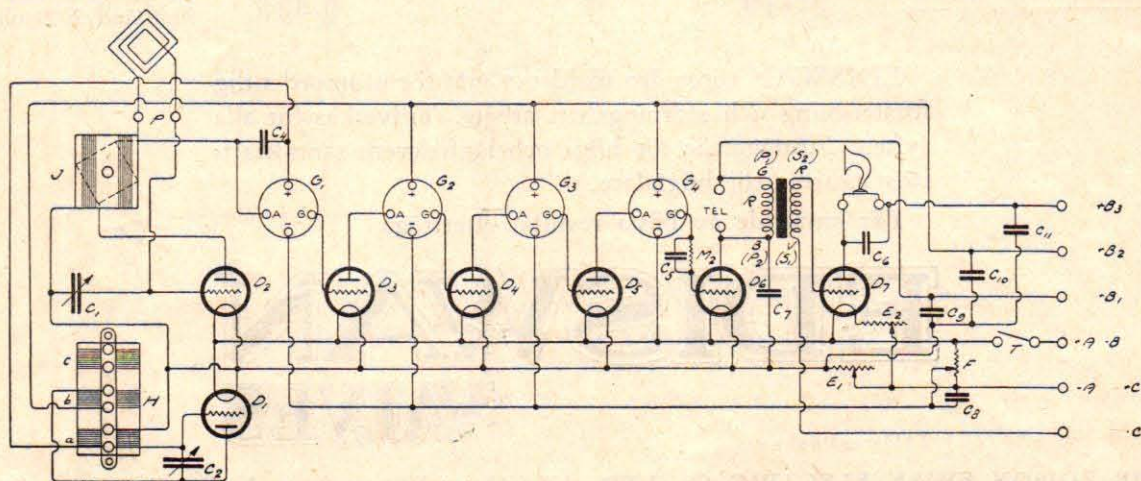


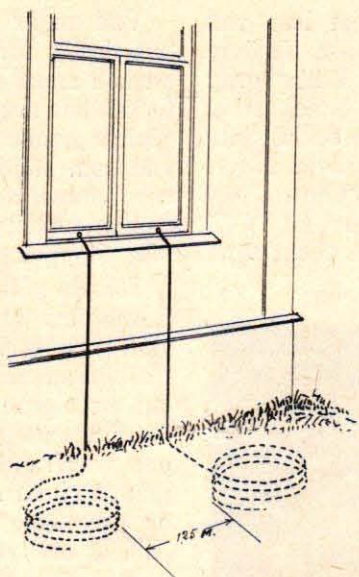
Fig. 2

För det andra finna vi den av sin konstruktör R. E. Lacault benämnda "Ultradynen". Även här representeras ingången av tvenne rör. Principen

nackdelar men är det inte meningen att här ingå på någon kritik — det lämnas åt vederbörande själv sedan han avprövat den.

J O R D A N T E N N

När atmosfäriska störningarna visa sig vara envisa under de varma sommarmånaderna kunde det vara skäl att experimentera med s. k. jordantenn, med vilken för närvarande en del amerikanska amatörer försöka frigöra sig från störningar. Den består helt enkelt av två stycken 20—30 m. långa grova isolerade trådar upplindade till stora spolar, den ena till antenn och den andra till jord, och nedgrävda under jordytan. Djupet bör helst vara 1 m. men försök bör göras på mindre djup. Avståndet mellan de i jorden ned-



grävda spolarna bör vara 1,25—1,50 m.

Lämplig tråd är 1—1,5 kvadrat vulkaniserad mjuk belysningsledning.

Antennen är avsedd för rörmottagare.

De amerikanska amatörerna ha uppnått goda resultat på denna antenn. Vi hoppas att även antennen "omplanterad" i svensk jordmån skall lämna goda resultat.

Radio är tacksam för alla meddelanden om resultat med denna antenntyp.

Med Baltic Superdelar kan man bygga samtliga nu anförda supervarianter. Ägaren till en "Super 10" (konstruktionsbeskrivning nr 10) kan genom några få omkopplingar utan omplacering eller komplettering med nya delar förvandla sin raka super till en ultradyn eller tropadyn.

Fig 1 visar kopplingsschemat till den raka supern. ("Super 10").

Fig. 2 visar kopplingsschemat till Ultradynen.

Fig. 3 " " " Tropadynen.

Som synes blir omkopplingen mycket enkel, i det att ju hela mellanfrekvensförstärkaren, 2:dra dektorn och lågfrekvensförstärkaren förbli orörda.

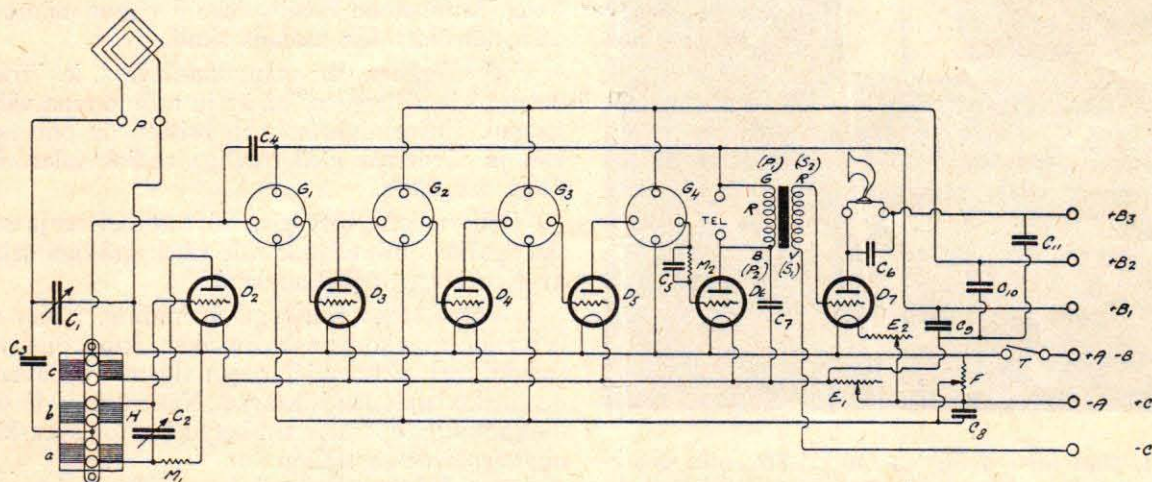


Fig. 3

Beräkning av en ackumulators strömavgivningstid

Om en ackumulator är på 24 ampèretimmar och den använda rörtypen drager en ström av exempelvis 0,2 ampère ställer sig saken så: $24 : 0,2 = 120$ timmars

bränntid med ett rör. Använder antalet timmar vid en 0,5 ampèremån sig t. ex. av 3 rör under re urladdning eller mindre.

samma förhållanden som ovan angivits blir det: $24 : (0,2 \cdot 3) = 40$ timmars bränntid, alltså $1/3$ av bränntiden för ett rör.

Vid små accumulatorer är kapaciteten ibland angiven med

Alltså vid 24 timmar med 0,5 amp. urladdning och 3 rör med exempelvis 0,06 amp. strömångång: $(24 \cdot 0,5) : (0,06 \cdot 3) = 66,7$ bränntimmar, o. s. v.

DEM VI HÖRA MEN EJ SE

En av dem som redan tidigt börjat inse vad radion skulle komma att få för betydelse för övre Norrlands särskilt under vintertiden i hög grad isolerade landsbygder är biskopen i Luleå stift, Olof Bergqvist. På senare tid har han också själv börjat tala i radio och hans skildringar från Norrbotten och Lappland — det har varit "Om tro och övertro i Norrbottens finnbygd", samt om "Olika sätt att färdas i Norrbotten" — ha väckt stort intresse.



"Vi, som bo i avlägsna landsdelar, som Norrbotten och Lappland och veta vad radion däruppe betyder för många människor och ännu mer kan komma att betyda i framtiden, måste beteckna den som en underbar uppfinning, jag skulle nästan vilja säga den underbaraste som gjorts i vår på uppfinningar rika tid", säger han i en intervju med en av "Radios" medarbetare.

Den har och kommer att få en avsevärd betydelse, särskilt just för de delar av vårt land som genom avstånd och trafiksvårigheter annars till stor del äro isolerade från världen.

Vad angår de avlägsnare orterna så är den ju ovärderlig för många, som nu tack vare den på ett helt annat sätt än förr kunna följa med sin tid. Också har det ju sitt intresse att nästan utan tidsförlost kunna följa med vad som växer fram och vad som händer i andra länder. Genom ett snabbare vunnet andligt utbyte inom landet och vidare mellan folken kommer radion med all säkerhet att visa sig epokgörande.

Då det gäller tillgodoseende av de religiösa behoven, har radion också sin stora betydelse, särskilt just uppåt norrländska obygder, där vägen till kyrkan många gånger är för lång och man vid sin mottagare kan få höra en predikan från kyrkan utan att ge sig ut på de långa och många gånger svårframkomliga vägarna. Också kunna ju många sjuka från sitt sjukrum genom radion höra en predikan, som de annars ej skulle kommit tillfälle att lyssna till.

Man hyste ju till att börja med, då kyrkan även tog radion i bruk för sina predikningar, vissa farhågor för att detta skulle ha sorgliga följder då det gällde kyrkbesöken. Skulle kyrkorna komma att stå tomma, medan människor i stället hörde predikan i hörlur eller högtalare, där det ju i alla fall oftast måste bli en andligen fattigare stämning än i själva kyrkan, det ansågs vara risken. Erfarenheten ger emellertid nu vid handen att kyrkbesöken åtminstone hittills icke i någon nämnvärd mån minskats för radions skull.

Vad så gäller den mångomtalade s. k. "tråkigheten på landsbygden" så är ju radion rena välgärningen. Enformigheten och bristen på omväxling kan ju fördrivas med trevliga radiokvällar, föredrag och sång.

"Och radions betydelse för att befrämja svenska språkets utbredande i de finskspråkiga delarna av Norrbotten och Lappland?

I Norrbottens finnbygd är radion, i viss mån beroende av ekonomiska orsaker, ännu ej mycket spridd, men alltmer letar den sig nu väg även till de finsktalande landsdelarna. Naturligtvis få dessa mottagningsapparater sin betydelse för svenskkunnigheten i dessa trakter.

I regel blir ungdomen i de svenska skolorna tillräckligt mycket svenskkunnig för att följa med radioföredragen. Radioåftnarna verka dock i betydande grad stimulerande på intresset för svenskan och göra den finskspråkiga ungdomen mer och mer förtrogen med vårt språk."

"Och hur känns det att själv stå inför avsändningsapparaten och veta sina ord avlyssnas både från när och fjärran?"

"Ja, de gånger jag talat i radio har jag känt mig litet underligt ensam inför apparaten och ändå

DEN BILLIGASTE RÖRMOTTAGAREN

När det är fråga om "den billigaste rörmottagaren" kan det vara berättigt att börja beskrivningen av den med en materialförteckning. Så här ser den ut:

- 1 st. spole om 75—100 varv med 2 glidkontakter (hemtillverkad).
 - 2 „ fasta kondensatorer 200 cm. (event. hemtillverkad).
 - 1 „ fast kondensator 1,000 cm. (event. hemtillverkad).
 - 1 „ gallerläcka 2 megohm.
 - 1 „ reostat 30 ohm.
 - 1 „ rörsockel.
 - 1 „ lågtemperaturreör.
 - 5 „ polskruvar (för antenn och jord samt för batterier).
 - 2 „ kontakthylsor.
- Ebonitpanel, träskiva och ett par meter 2 mm. förtennad kopplingstråd.

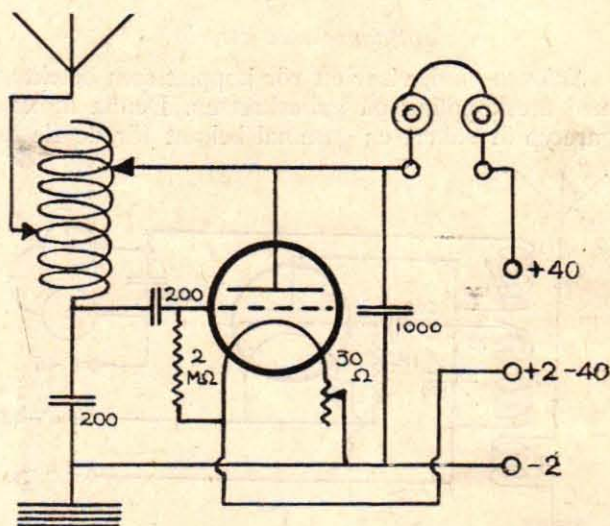
Spolen utföres av 1 mm. lackerad koppartåd, som lindas på ett 10 mm. papprör. 75—100 varv kan vara lagom för vanliga rundradiovågslängder. Den förses med 2 st. glidkontakter eller annan anordning att varv för varv variera antalet, och tjänstgör både som antenn och återkopplingsspole. Återkopplingsverkan regleras i stort sett med glidkontakten från rörets anod, så att man hör stationen vinna något i ljudstyrka; i övrigt är det reostaten som får tjänstgöra som regulator för återkopplingen. Om anodspänningen är noggrant avpassad efter röret blir återkopplingen anmärkningsvärt mjuk.

Gallerläckans storlek bör noga uttagas efter det rör som användes. Kondensatorn på 200 cm. mellan spolen och jord är nödvändig för att ej batterierna skola kortslutas och bör den därför vara av bästa sort och provad för vanlig belysningsspänning. En passagekondensator på 1,000 cm. förbinds rörets anod med jord.

Denna mottagare är en god lokalmottagare för

den som ej får tillräcklig effekt på kristallmottagare. Antennens glidkontakt kan ställas in en gång för alla, men en liten justering då och då kan kanske visa sig vara av nöden.

Batterierna kunna vara av rätt enkel beskaffenhet. Som anodbatteri räcker 8—10 ficklampelement, till och med 4—5 st. kan användas beroende på rörtypen. Som glödströmsbatteri kan med för-



del användas hemmagjorda salmiakelement 2 à 3 st. kopplade i serie beroende på vilken spänning man vill hava. Varje cell lämnar en spänning av cirka 1,8 volt och de äro mycket billiga i drift, men måste man se till att man erhåller ett rör med 0,06 amp. glödströmsförbrukning.

Utförandet av mottagaren kan göras på så många sätt att det skulle skada att med ritningar eller fotos binda den konstruktiva fantasien. Nämnas bör kanske att det endast behöver vara en ratt på hela mottagaren, nämligen reostatens. Vinkelmontage rekommenderas. Hela mottagaren exklusive batterier och telefon behöver ej i pris överstiga 20 kr.

Micro.

har jag haft en känsla av att stå i kontakt med en stor publik, som gjorde det roligt att berätta.

Det ger dock på sätt och viss en besvärande förtummelse liksom ett tryck som ligger över en, detta att man får så knapp tid till sin disposition och en tid som icke får överskridas. Mången gång tycker man sig ej hinna utveckla en tankegång så som man skulle vilja, därför att

man alltid måste tänka på att koncentrera sig. Och ändå är det ju icke utan att det ligger en styrka i denna tidsbegränsning.

Radion intresserar mig, både privat och för dess allmänna vittgående betydelse. Och att hålla föredrag i radio roar mig tillräckligt för att jag skulle vilja fortsätta därmed, om det lämpar sig flera gånger. Och det till och med gärna."

Dev.

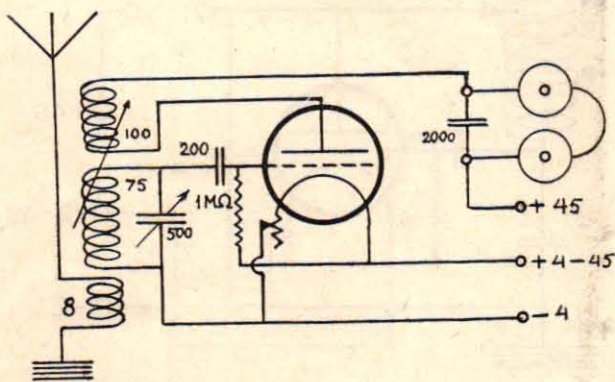
STANDARDKOPPLINGAR FÖR RUND- RADIOMOTTAGARE

Av G. A. Lundell.

nr 6 av "Radio" lämnades några schema över kristallmottagare och lågfrekvensförstärkare vilkas egenskaper fylla de största anspråk på god mottagning resp. förstärkning. Denna gång göres början med

Mottagare med ett rör.

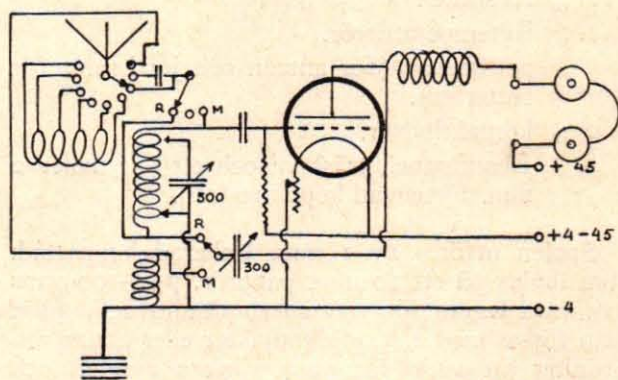
Schema nr 6, visar ett rör kopplat som detektor med återkoppling på gallerkretsen. Denna mottagartyp är säkert en gammal bekant för de flesta



Schema nr 6. Rördetektor med återkoppling

amatörer men den måste för fullständighetens skull vara med i denna samling, trots sin stora benägenhet att självsvänga. På landet i mellersta Sverige, i Stockholms närhet och längre upp mot norr i Dalarne och Gästrikland har med en sådan mottagare omsorgsfullt byggd och med väl utexperimenterade spolar, ett flertal tyska och engelska stationer kunnat avlyssnas på utomhusantenn och i flera fall med ljusledning som antenn. För den oövade amatören torde denna typ vara den lämpligaste som försökskoppling. Genom den oavstämde antennkretsen blir vid eventuell självsvängning utstrålningen reducerad. Att iakttaga är att på schemat meddelade värden endast äro ungefärliga och äro avpassade för de vanligaste rundradiovåglängderna. Spolarna kunna lämpligen utföras av sådan typ som är beskriven i "Radio" årg. 4 nr 3 sid. 14 och bör man göra dem utbytbara och med någon anordning, som gör det möjligt att så försiktigt som möjligt närma återkopplingspolen intill gallerpolen. Även gallerläckans storlek bör ägnas uppmärksamhet när den för olika rörtyper behöver ha därefter avpassad storlek. Att en sådan apparat mycket lätt råkar i självsvängning beror många gånger endast på att gallerläckan är orätt dimensionerad. För att erhålla bästa detek-

torverkan vid lågtemperaturrör skall gallerläckan anslutas till glödströmsbatteriets pluspol. Lågfrekvensförstärkning enligt schema nr 3, 4 och 5 i föreg. nr av "Radio" kan med fördel kombineras med schema nr 6 i och för drift av högtalare. Vid kopplingen iakttagas, att transformatorns primärledning med polen som är märkt P anslutes till detektorns anod och att polen B anslutes till anodbatteriet (B-batteriet). Sekundärledningen ansluter polen G till lågfrekvensrörets galler och F till

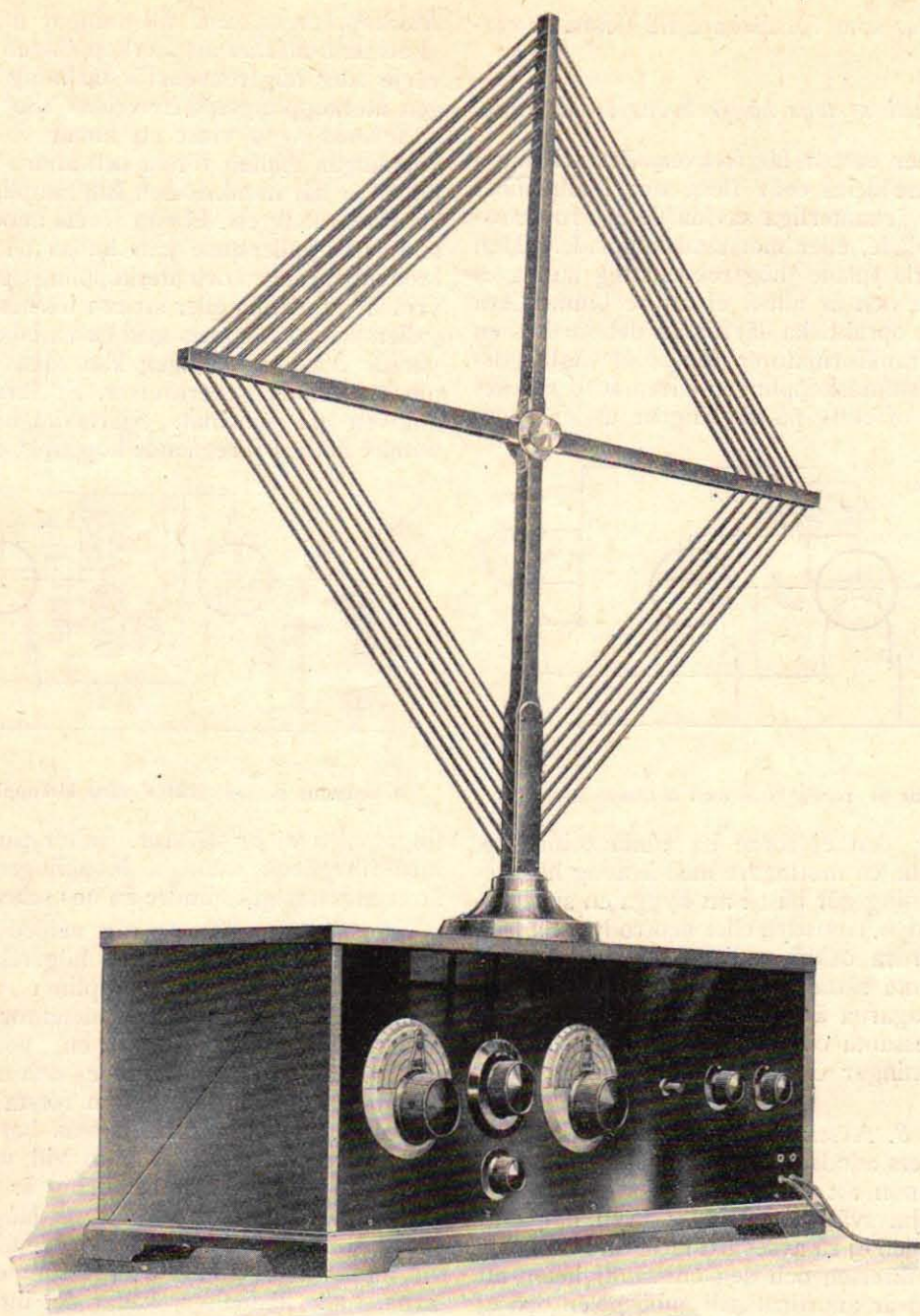


Schema nr 7. 1-rörs modifierad Reinartz

förspänningsbatteriets eller där sådant ej användes, till glödströmsbatteriets minuspol. De använda beteckningarna P—B och G—F äro de vanligaste på lågfrekvenstransformatörer.

Schema nr 7 är den i "Radio" årg. 4 nr 2 sid. 15 och nr 3 sid. 13 beskrivna, "Modifierade Reinartz mottagaren". Denna typ är säkerligen en av de bästa och tillförlitligaste kopplingarna för 1 rörmottagare och kombinerad med ett eller flera steg lågfrekvensförstärkning ger den utmärkta resultat på högtalare. Genom tre omkastare kan antennen inkopplas i serie med en liten kondensator eller i serie med en med uttag försedd förlängningspole. Vidare kan, om alla omkopplare ställes på kontakten R en ren Reinartz-koppling erhållas. Kontakten mellan R och M i den övre omkopplaren är en vilkontakt, som användes när antennen anslutes till den översta kontakten till höger i den stora omkopplaren. Angående dimensioner och utförande i övrigt hänvisas till omnämnda artikel.

Återkopplingen är kapacitiv varför självsvängningen lätt kan kontrolleras. Denna mottagare är så selektiv som man över huvud taget kan få en enrörsapparat utan vägfålla och kan den varmt rekommenderas. Likaså kan schema nr 3, 4 och 5



BALTIC SUPER 10

En idealisk radiomottagare för sommarnöjet, motorbåten eller bilutflykten.

Enastående långdistansresultat även under den ljusa årstiden.

Komplett byggsats kr. 248: 15.

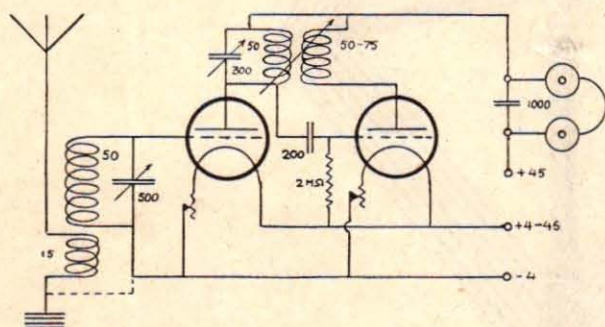
Konstruktionsbeskrivning kr. 2: 50.

AKTIEBOLAGET BALTIC · STOCKHOLM

rekommenderas som förstärkare till denna mottagare.

Mottagare med 1 stegs högfrekvensförstärkning.

Här kommer endast högfrekvensförstärkning i ett steg att meddelas när flera steg i allmänhet äro mycket svårhanterliga såvida de ej äro transformatorkopplade, eller motståndskopplade. Men transformatorkopplade högfrekvenssteg lämna ej så stor effekt och är alltså ej att rekommendera och äro också opraktiska därför att det fordras en uppsättning transformatorer för olika våglängdsområden. Motståndskopplingen däremot är mycket enkel men ej effektiv på våglängder under 1,000



Schema nr 8. 1-steg H F med avstämmd anod

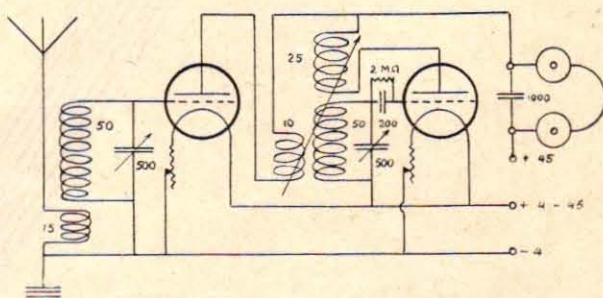
meter varför den ej torde ha allmänt intresse. Den som vill ha en mottagare med kraftig högfrekvensförstärkning gör bäst i att bygga en superheterodyn, ultradyn, tropadyn eller neutrodyn. Sådana mottagare fordra också en ingående beskrivning men är här inte rätta platsen för en sådan. De nämnda mottagarna äro emellertid mycket effektiva och intressanta och hänvisas intresserade till specialbeskrivningar över sådana i "Radio" årg. 1925.

Schema nr 8. Avstämmd anod med återkoppling till första rörets anodspole är en koppling som visat sig god utan att vara allt för svårhanterlig. Risken för självsvängning finnes även här men blir utstrålningen ej så avsevärd tack vare den avstämmda antennkretsen och den omständigheten att återkopplingen är anordnad till anodspolen och ej till gallerkretsen. Återkopplingen kan även åstadkommas genom avstämning av detektorns anodkrets medelst variabel kondensator eller variometer men är då risken för utstrålning i antennen större. Det bör iakttagas att första röret får negativ och andra röret positiv gallerpotential. I bland kan bättre resultat ernås med glödströmsbatteriets minuspol förbunden med jord. I övrigt erbjuder inte kopplingen några svårigheter, vad som tidigare sagts (under schema nr 6) om gallerläckans storlek gäller här liksom över allt där röret är kopplat som detektor.

Spolarnas varvantal är angivet på schemat.

Återkopplingsspolsens tilliedningar måste omkastas så att man märker att återkopplingen fungerar, för varje steg högfrekvensförstärkning måste nämligen återkopplingsspolen vridas 180°.

Schema nr 9 visar ett annat sätt att anordna kopplingen mellan första och andra röret. Kopplingen är här induktiv och kan lämpligen kallas löskopplad anodkrets. Första rörets anodspole och detektorns gallerpole kan lindas på samma spole bredvid varandra och återkopplingsspolen anordnas vridbar ini denna eller strax i närheten, detektorns gallerpole avstämnes med en variabel kondensator varför också kopplingen kan sägas vara försedd med avstämmda gallerkretsar. Spolarnas storlek är angiven på schemat. Självsvängningsrisken är mindre än hos föregående koppling, enär återkopp-



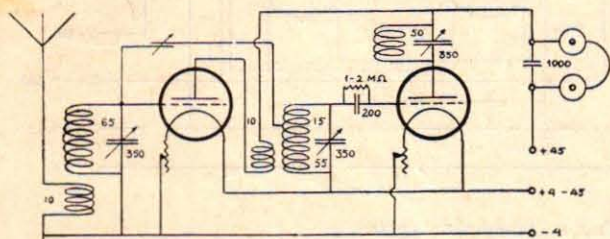
Schema nr 9. 1-steg H F med löskopplad anodkrets

lingsspolen ej är så stor. Gallerpotential i likhet med föregående schema. Kopplingen är god men är effekten något mindre än hos schema nr 8.

Schema nr 10 är nog rätt utförd den stabilaste kopplingen. Det är ett stegs högfrekvensförstärkning med neutral gallerkoppling. Första rörets anodspole tillsammans med detektorns gallerpole bildar och utföres som en neutroform (se Radio 1925 nr 1 och följande) och måste aktgivas på att dess basyta så väl som första rörets gallerpoles, d. v. s. spolcylindrarnas bottenytor, bilda 60° vinkel mot bottenplattan vid vinkelmontage, så att ingen induktiv överföring är möjlig. Återkopplingsspolen bör placeras så långt från dessa spolar som utrymmet medger, den kan naturligtvis monteras i samma vinkel som de andra spolarna, i alla händelser skadar det inte att den placeras i rät vinkel mot de övriga spolarnas lindningar. Återkopplingen kan också med samma resultat åstadkommas med variometer. Inställningen sker endast med de båda gallerkretsarnas kondensatorer, återkopplingen användes endast som förstärkare. Den lilla neutrodynkondensatorn balanserar kretsarna en gång för alla, endast vid ombyte av rör måste omjustering ske. Hur balansering av kretsarna tillgår beskrives närmare i den ovanstående artikeln. För den mera försigkomne amatören rekommenderas denna apparat. Är denna apparat riktigt utförd komma stationerna in utan tjut och visslingar och inställningarna bli med nä-

gorlunda lika antenner praktiskt taget desamma, varför stationernas läge bör antecknas. De variabla kondensatorerna böra därför vara försedda med sådan fininställning som går att avläsa direkt på skalan.

Schema nr 11 är en sammanställning av mottagaren i schema nr 8 och förstärkaren i schema nr 3. Några små förändringar ha vidtagits för att visa användningen av jackar. I första rörets gallerkrets har insatts en jack avsedd för inkoppling av ram-



Schema nr 10. 1-steg H F med neutralgallerkoppling

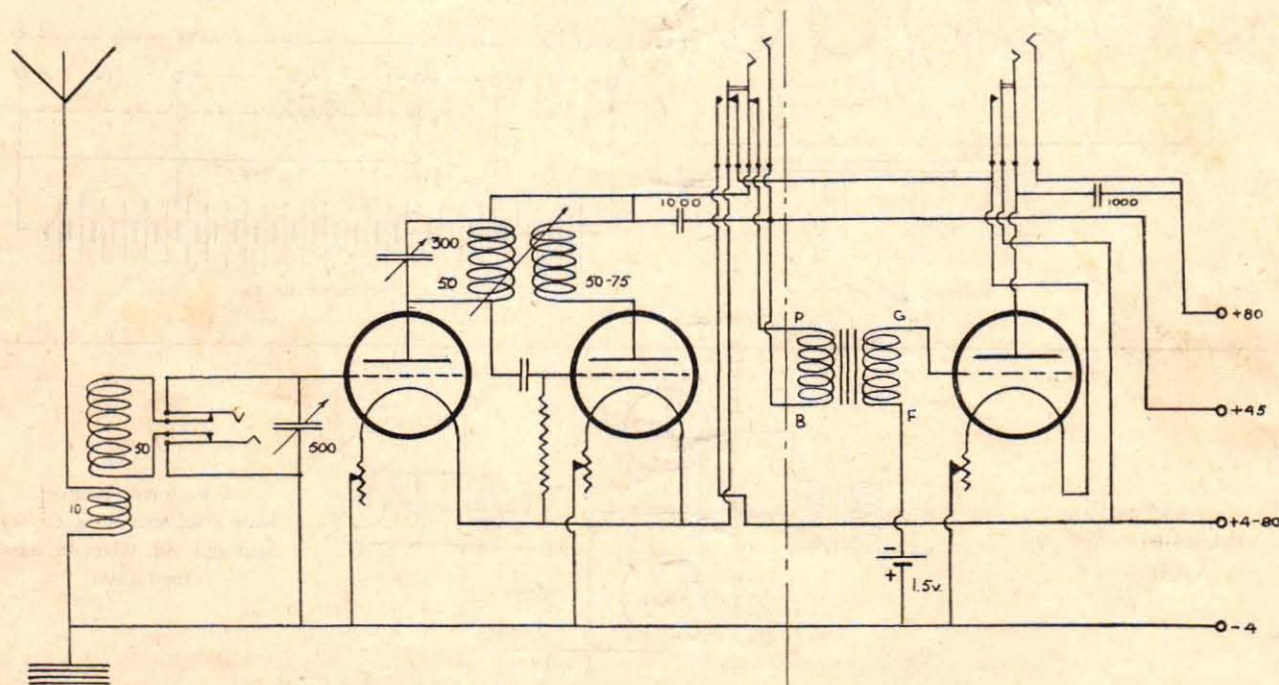
antenn. De farhågor som man ibland hört angående jackens placering i högfrequenskretsar äro betydligt överdrivna. Vidare har i detektorns anodkrets insatts en jack med dubbel glödströmskontroll och i förstärkarens anodkrets en med enkel glödströmskontroll. Denna anordning är synnerligen bekväm och fungerar så att när telefonproppen sättes i detektorjacken tändes första och andra röret men ej det tredje men när proppen sättes i förstärkarjacken tändas alla rören. När apparaten ej användes är det enda man behöver se till att ingen telefon är

inkopplad. Alla strömmar brytas när telefonproppen toges ur, varför reostaterna en gång inställda, aldrig behöva röras. Denna anordning är så praktisk att det är förvånande att ej alla apparater äro försedda med den. Den streckprickade linjen markerar gränsen mellan schema nr 8 och schema nr 3, samtidigt som den visar de olika tändningarna. Strömledningarna i resp. schema har naturligtvis sammankopplats.

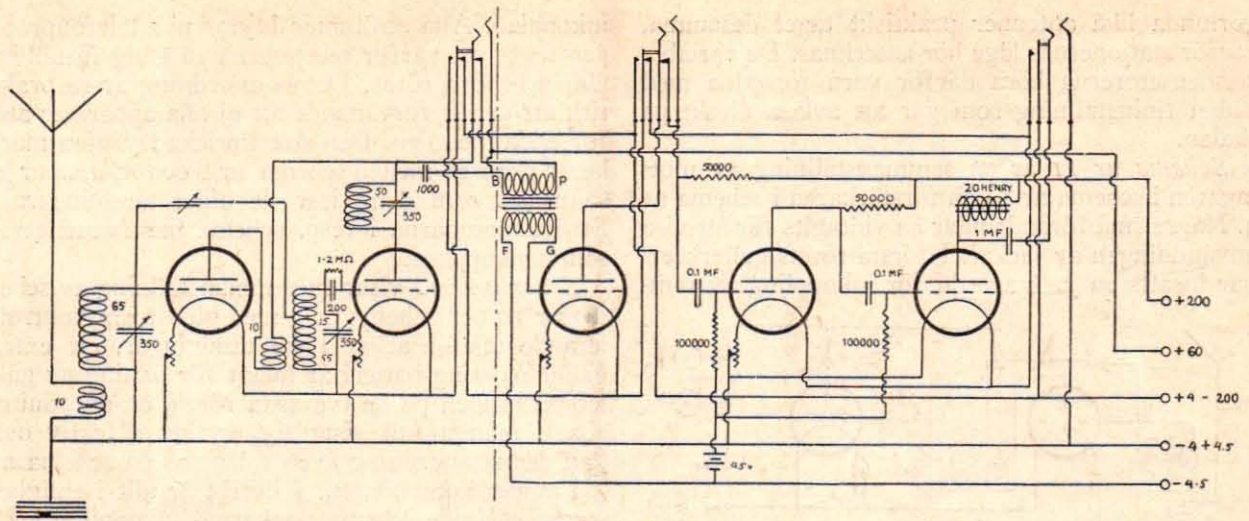
Schema nr 12 visar en sammanställning av schema nr 10 och schema nr 5 med glödströmskontrollerande telefonjackar i tre tändningar, ett extra galler-spänningsbatteri är inlagt för ökning av galler-spänningen på de två sista rören, en anordning som i många fall visat sig mycket effektiv och kan denna anordning även tillämpas på schema nr 5 i annan kombination. I övrigt är allt i enlighet med respektive schema. Jackarnas inkoppling kanske verkar en smula invecklad men är i själva verket rätt enkel, endast schemat noggrant följes, man bör i alla händelser kontrollera med en liten glödlampa, avsett för ficklampsbatteri, att kopplingen är rätt utförd så att ingen anodspänning kommer att bränna av rörets glödtråd och att tändningen fungerar som den skall. För yttermera visso meddelas som

Schema nr 13 enbart glödströmskopplingen i jackarna. Den blir här översködligare och lättare att komma under fund med.

De streckprickade linjerna åtskilja de olika tändningsgrupperna. Rören 1, 2 och 3 tändas med första jacken. 1 och 2 regleras med en gemensam reostat (lämplig anordning vid två stegs H. F.-för-



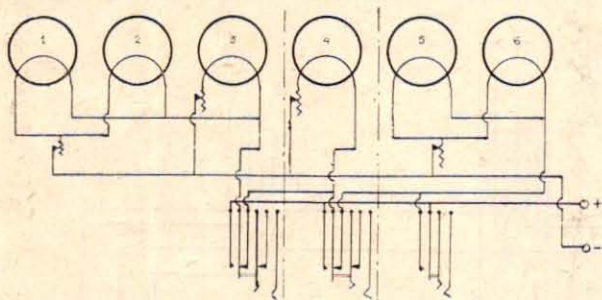
Schema nr 11. Sammanställning av schema nr 8 och 3



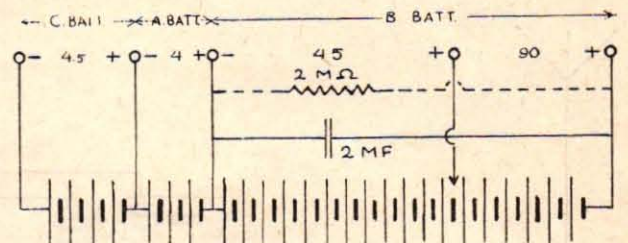
Schema nr 12. Sammanställning av schema nr 10 och 5

stärkning) och nr 3 är försedd med egen reostat (exempelvis detektor). Kopplingen i jacken blir densamma även om rör nr 1 och 2 icke skulle användas som t. ex. i kombinationen schema nr 6 + 5. Samma blir också förhållandet om enbart rör nr 1 skulle bort såsom i schema nr 12. Rör nr 4 är exempelvis ett transformatorkopplat L. F-rör och nr 5 och 6 äro, kan vi föreställa oss, rören i schema nr 4 (push-pull-förstärkaren). Dessa exempel giva en föreställning om de möjligheter som finnas att göra bekväma omkopplingar i apparaterna.

Schema nr 14 föreställer den anordning varje ägare av en rörmottagare bör göra, för att minska störningarna från anodbatteriet. Kondensatorn är på 2 M. F. och har till funktion att utjämna alla tillfälliga starkare urladdningar, som ofta förekomma, i all synnerhet på gamla batterier. Det prickade motståndet på 2 megohm kan isättas såvida ej kondensatorn skulle hjälpa. Detta motstånd bör borttagas när apparaten ej är i bruk. Med denna utrustning brukar det vara möjligt att utnyttja batteriet till den sista gnistan.

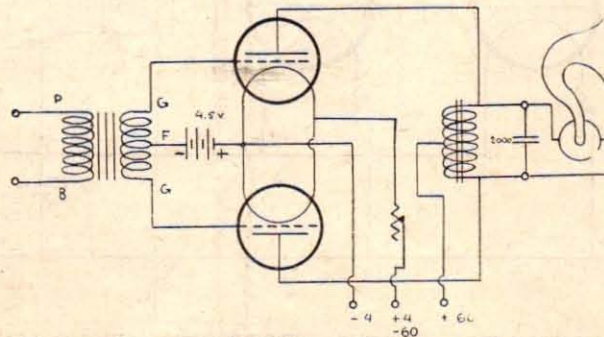


Schema nr 13



Schema nr 14

Schema nr 4
Balanserad lågfrekvens-
förstärkare



I nr 6 av »Radio» hade i schema nr 4 ett fel insmugit sig, vilket vi härmed rättar

Handwritten notes: 15, 7, 105

*Därest Ni disponerar växelström på landet,
glöm då ej att anskaffa*

COLLOIDLIKRIKTAREN

till sommarnöjet

OUMBÄRLIG för laddningen av Edra ackumulatorer
NI SPAR TID, PENNINGAR, BESVÄR OCH ACKUMULATORER
vilka lätt fara illa vid transporter

En 20 AT ackumulator om 4 volt laddas för 7,7 öre och en för 6 volt
för 10 öre vid ett strömpris av 30 öre pr kw-timme

FINNES HOS ALLA VÄLSORTERADE RADIOHANDLARE

Specialkatalog erhålles hos generalagenten för Sverige:

OLOF GYLDÉN, Lidingö

OBS.! Uppgiv alltid spänning i periodtal å Eder växelström

RADIOTECHNIQUE
PARIS

FRAMSTEGEN INOM DEN TRÅDLÖSA BILDÖVERFÖRINGEN

Av ing. B. Freund.

Vid tiden omkring världskrigets utbrott hade bildtelegraferingen råkat in i dödvatten, ty "selencellen", vilken användes i sändarapparaterna arbetade med en avsevärd tröghet, som trots mångahanda konstgrepp icke stod att övervinna. Härigenom och på grund av ogynnsamma egenskaper hos långledningarna (experimenten bedrevs vid denna tidpunkt per tråd) sattes en rätt snäv gräns för bildtelegraferingens utveckling efter på denna väg utstakade riktlinjer.

Så t. ex. måste man beräkna c:a 12 minuter för nöjaktigt överförande av ett vanligt porträtt i storlek 6×9 cm., och för överförande av större bilder med mera detaljerade motiv naturligtvis i proportion därtill längre tid. Detta skulle hava gjort bildtelegraferingen ekonomiskt omöjlig och utan praktisk betydelse, om icke omedelbart efter kriget två betydande händelser inom elektrotekniken skapat en ny grundval för bildöverföringen och påskyndat densammas utveckling. Det var för det första *förbättrandet av elektronröret* och för det andra upptäckten år 1924 av *de korta vågornas andvändbarhet* för detta ändamål.

Redan sedan ett tiotal år tillbaka voro åtskilliga tekniska hjälpmedel kända, vilka lovade att bli till stor nytta för bildtelegraferingens slutgiltiga lösning. Så t. ex. voro förutom selencellen en hel rad ljuskänsliga celler och andra anordningar kända, vilka byggde på utlösandet av elektroner med tillhjälp av ljusstrålar såsom den fotoelektriska gascellen, med knappt märkbar tröghet, tillåtande en avsevärd stegring av bildöverföringshastigheten. Likaså voro även för mottagning av bilderna ytterst känsliga instrument i bruk de s. k. Oscillograferna. Bland dessa var Kerr-Effekt-lampan, vilken arbetade fullständigt utan tröghet det förnämsta hjälpmedlet, men trots detta blev den totala effekten så ringa att den praktiska lösningen av bildtelegraferingen vid tiden för världskrigets utbrott ännu hägrade i ett avlägset fjärran.

Efter kriget inträdde emellertid detta problem i ett helt annat läge, tack vare utvecklingen av den modärna radioteknikens utomordentliga hjälpmedel elektronröret, vilket möjliggjorde en mångdubbel förstärkning av t. o. m. de allra svagaste elektriska fält så att man för praktiska ändamål numera kunde utnyttja de utomordentligt svaga impulserna från den fotoelektriska cellen.

I Amerika företogs praktiska försök med den fotoelektriska cellen i kombination med förstärkar-rör och det lyckades härvid att nedbringa bild-

överföringshastigheten till en tiondel av den före kriget vanliga.

Trots allt återstod fortfarande ett mycket väsentligt hinder för uppnående av högsta effekt vid bildöverföringen, vilket bestod uti trögheten hos såväl långlinjerna som avsändningsanordningarna. Dessa satte en bestämd gräns för överföringshastigheten. För översändande av en bild 6×9 cm. stor från Europa till Amerika, vid försök genomförda av Marconibolaget, åtgick en tid av c:a 12 minuter.

Då kom upptäckten av de mycket korta vågornas överraskande verkningsgrad. Vågor av ett fåtal meters längd visade sig när det gällde att överbrygga stora avstånd oerhört överlägsna de hittills vid telegrafering använda flera kilometer långa vågorna. De små "amatörstationerna" hade i ett slag överflyglat jättestationernas kolossala anläggningar. Anläggnings- och driftkostnader sjönko till en ringa bråkdel av förutvarande och kortvågsstationerna möjliggjorde dessutom en utomordentligt kraftig stegring av sändningshastigheten; ända till hundra gånger och mera.

Det sista hindret för genomförandet av snabböverföring var övervunnet!

Det var nu Telefunken-Gesellschaft som på förslag av dr Karolus i mottagaren lät inmontera, i stället för den hittills använda trådgalvanometern, Kerr-Effekt-lampan och förstärkarröret, vilka arbeta utan någon som helst tröghet.

Genom samverkan av den fotoelektriska gascellen, de korta elektromagnetiska vågorna och Kerr-Effekt-lampan uppnådde man uppseendeväckande resultat. Överföringshastigheten mer än hundra-dubblades, samma bild som tidigare fordrade en tid av 12 minuter översändes nu på 8 sekunder. Oretucherade enkla bilder t. ex. skrift kunna nu sändas på än kortare tid. Ett telegram på c:a 200 ord upptagande en yta 10×10 cm. skrivstil eller typstil kan reproduceras på en tidrymd av 5—15 sekunder allt efter önskad tydlighet å mottagningsblanketten. Taxan för ett telegram om 200 ord är numera c:a 50 kronor vid expedition å de kommersiella radiostationerna, bildöverföringsmetoden reducerar denna avgift till 1 kr. Vilken enorm betydelse detta kommer att få för nyhetsförmedlingen överhuvud taget ligger ju i öppen dag. Det som hittills endast varit framtidsdrömmar har nu blivit verklighet, bildtelegraferingen kan numera göra anspråk på att bli en viktig faktor i samhällslivet. Denna den senaste landvinningen på

RADIOFÖRHÅLLANDEN I AMERIKA JUST NU

Av ing. N. Anckers.

I dagarna återkommen från en nära 4 års vistelse i Amerika, anställd hos Radio Corporation of Amerika, är författaren i stånd att giva en kort översikt av Radioförhållandena i Amerika sådana de i dag te sig.

Utvecklingen inom radioväsendet är icke att trevande försöka en mängd olika saker i den lyckliga förhoppningen att åtminstone någon av dem kommer att bli den rätta.

Det är snarare att taga reda på, vilken av de saker som skola göras, det är möjligt att göra med framgång. Året 1926 kommer att visa att den vinstgivande tillverkaren och försäljaren av radio-materiel mer än någon annan är beroende av ingenjörskunskaper.

Allmänheten fordrar att mottagare skola vara billiga och samtidigt giva tillfredsställelse. Vi komma att få kvalitet, lätthet i skötsel, pålitlighet m. m. men ej utan att tillverkning och konstruktion skötes av ingenjörer som förstå sin sak.

Vid den Fjärde Nationella Radiokonventionen i Washington lyckades det Secretary of Commerce Herbert Hoover att under tre dagar sammanhålla icke mindre än 600 representanter för kommersiella-, allmänna-, politiska- och statsintressen samt med dessa enas om lämpliga åtgärder för bevarandet av luftens frihet. Att märka är att efter denna konventions slut icke någon ny licens har blivit beviljad för rundradiering.

Vid konferensen gavs även ett nytt område åt amatörerna att användas uteslutande för telefoni, omfattande frekvenserna mellan 3,500 och 3,600 K. C. (85,66 och 83,28 meter).

En av de mera framträdande förbättringar som gjorts på området, är konstruktionen av en batterieliminators. Problemet med batterier som skola utbytas eller laddas är ingalunda lätt att lösa, men för sådana fall där tillgång till växelström finnes har en tillfredsställande eliminator konstruerats ersättande både glödströms- och anodbatteri. Den slutliga lösningen är ännu ej funnen men torde det ej dröja länge förrän de obekväma och dyrbare batterierna försvinna.

detta område är emellertid ur en annan synpunkt högst anmärkningsvärd. Tack vare den oerhört stegrade överföringshastigheten rycker förverkligandet av fjärrseendets dröm allt närmare, om också icke i dess slutgiltiga form så dock i en högst betydelsefull mellanform. En fortsatt stegring av bildöverföringshastigheten vid teknikens

Den entusiasm varmed den s. k. "straight line frequency" kondensatorn emottogs av allmänheten visar att den fyllde ett länge känt behov. Den infördes visserligen på marknaden för omkring två år sedan, men fann ringa anklang, då däremot nu den gamla typen med halvcirkulära plattor knappast har några köpare.

Ytterligare en gammal uppfinning som först på senare tid kommit mer och mer i bruk är den s. k. piezo-elektriska kristallen. Denna är endast en liten bit tagen ur en kvarts-kristall, men har sådana egenskaper att placerad i svängningskretsen hos en oscillator, denna senare, förutsatt att den oscillerar, bibehåller en bestämd frekvens beroende på kvarts-kristallens dimensioner.

Med närvarande sammangyttring av stationernas våglängder är det absolut nödvändigt att varje sändare ej över- eller underskrider sin bestämda våglängd och här tjänstgör Piezo-kristallen såsom stabilisator för detta ändamål. Fler och fler rundradiostationer utrustas med denna typ av kontroll och det torde ej vara frågan om att samtliga sändare undan för undan adoptera denna metod.

Sändandet av fotografier, skrift m. m. via radio har tilldragit sig stort intresse och ett flertal system äro i bruk, men ännu äro metoderna ofullkomnade och för kommersiellt bruk alltför osäkra för att ha fått någon större användning. Det arbetas dock febrilt på detta och omfattande undersökningar och experiment pågå alltjämt.

Kvaliteten hos praktiskt taget alla mottagare nu förda i marknaden har stigit högst avsevärt tack vare de nya rör- och högtalarmodeller som blivit framställda av General Electric Company's ingenjörstab.

Samma sak kan sägas om själva rundradieringen, främst är att märka något som kallats "Atwater Kent's musiktimme", en varje vecka återkommande timme av klassisk musik, utsänd genom firman Atwater Kent's försorg genom en kedja av stationer uppgående till ett 20-tal.

Genom tillkomsten av de båda storstationerna, WGY, Schenectady och WJZ Newark ser det ut

nuvarande ståndpunkt tillåter möjligheten av att praktiskt realisera radiokinematograferingen, och då kommer, om icke levande scener, så dock film att kunna rundradieras och ses i mottagaren å en vid densamma uppspänd duk eller skärm.

"Radiobiografen" gör inom kort sitt intåg i hemmen.

som om internationell rundradiering skulle fått en start.

Mot förväntan från den stora allmänhetens sida hava dessa stationer ej orsakat några störningar, om man möjligen undantager dem som haft sina mottagare inom några kilometers avstånd från sändarna, och mer än 95 % av alla inkomna rapporter äro för dessa storstationer.

Stämningen mot den radierande mottagaren har vuxit så, att ägaren av en dylik apparat nästan skäms att erkänna sig vara innehavare av en dylik tingest, och blir dessutom alltid av grannar m. fl. beskyldd för alla de oljud som eventuellt avlyssnas.

I olika delar av landet har allmänheten organiserat sig, med avsikt att göra slut på störningar av alla slag, där så rimligtvis kan göras. Möten hållas regelbundet vid vilka en eller annan ingenjör håller föredrag om störningar, deras orsaker och deras avhjälpande.

En sak som visat sig vara av stort värde är den "radiotjänst" som upprättats överallt.

Få människor veta tillräckligt om radio för att vara i stånd att reparera mer än de allra mest synliga skador å sina mottagare och för detta ändamål giver tillverkaren en ettårsgaranti mot materialfel samt reparerar sådana fel utan kostnad. Övriga fel orsakade genom oförstånd eller dylikt repareras mot en relativt låg betalning.

Vad så själva mottagarna beträffar finnes fundamentalt ingenting nytt men en synnerligen framträdande tendens gör sig gällande för att förbättra pålitligheten, utseende samt allmänt utförande hos dessa.

Övervägande majoriteten av mottagare äro femrörs apparater med ett eller två steg högfrekvensförstärkning, detektor samt lågfrekvensförstärkare, detta på grund av patenträttigheter för ett fåtal tillverkare att utnyttja superheterodyn-, reflex- och neutrodynkopplingar.

Den kommersiella reflexapparaten har fem eller

sex rör med två eller tre kontrollrattar och äro vanligtvis arrangerade så att ramantenn eller utomhusantenn kan användas.

Neutrodyn-typen är praktiskt taget den samma som förr, men med ett flertal förbättringar, såsom avskärmning, två rattar och i en del fall endast en.

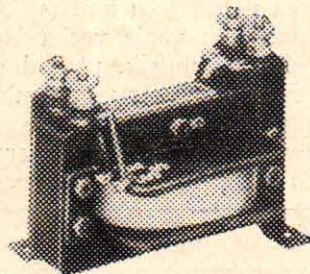
Superheterodynmottagarna representeras av tvenne typer, en 6 rörs och en 8 rörs modell, båda användande en dekorativ ramantenn.

Största uppmärksamheten bland dessa apparater väcker Radio Corporation of America med sin modell 30 bestående av en synnerligen vacker konsol innehållande allt från antenn, högtalare av sista modell, till batterieliminators, att användas i anslutning till belysningsnätet med 110 volt och 60 perioder.

Allmänna utvecklingen av mottagaren går mot fullständiga apparater, och tillverkarna börja mer och mer tillämpa praktiken med en enda låda innehållande batterier, högtalare, mottagare och i en del fall även en ramantenn, och mindre antal delar säljas för varje dag.

Ävenså nedlägges synnerligen stor omsorg på utförandet med alla tecken av komplicerad mekanisk skickligt dolda, och den gamla panelen av isolerande materiel med sina knappar och rattar, mätare och titthål, har fått ge vika för en dekorativ träpanel med alla kontrollanordningar i harmoni med utstyrelsen.

Den äldre typen av rattar m. m. har trängts åt sidan av små knappar på framsidan, eller en bit av en cylinder med rattar o. s. v. på baksidan, och det är endast det avlästa gradtalet eller våglängden som synes genom en springa. Denna rörelse är sund, inga radiomottagare fabriceras för att likna ett piano, eller isskåp eller bordslampa utan de äro väl avvägda för att övertyga husmodern att hon kan äga den mest bedårande radiomottagare, passande just för hennes hörn i vardagsrum eller salong. Och säkert är, att det gör det lättare för oss män, som måste sälja radioidén till vår hustru.



Lågfrequenstransformator

En av de få transformatorer som äro användbara för högtalareändamål

Western Electric

Under sommaren kan en högtalare mera komma till sin rätt än annars. För dansmusik i det fria, konserter i trädgården, vid utfärder i bil och motorbåt blir den idealisk.

Framställ Edra önskemål och möjligheter så lämna vi gratis förslag. Vi leverera högtalareanläggningar från de minsta för familjekretsen till de största för friluftsmöten, fester, idrottstävlingar o. dyl.

De stora aggregaten kunna även få hyras.

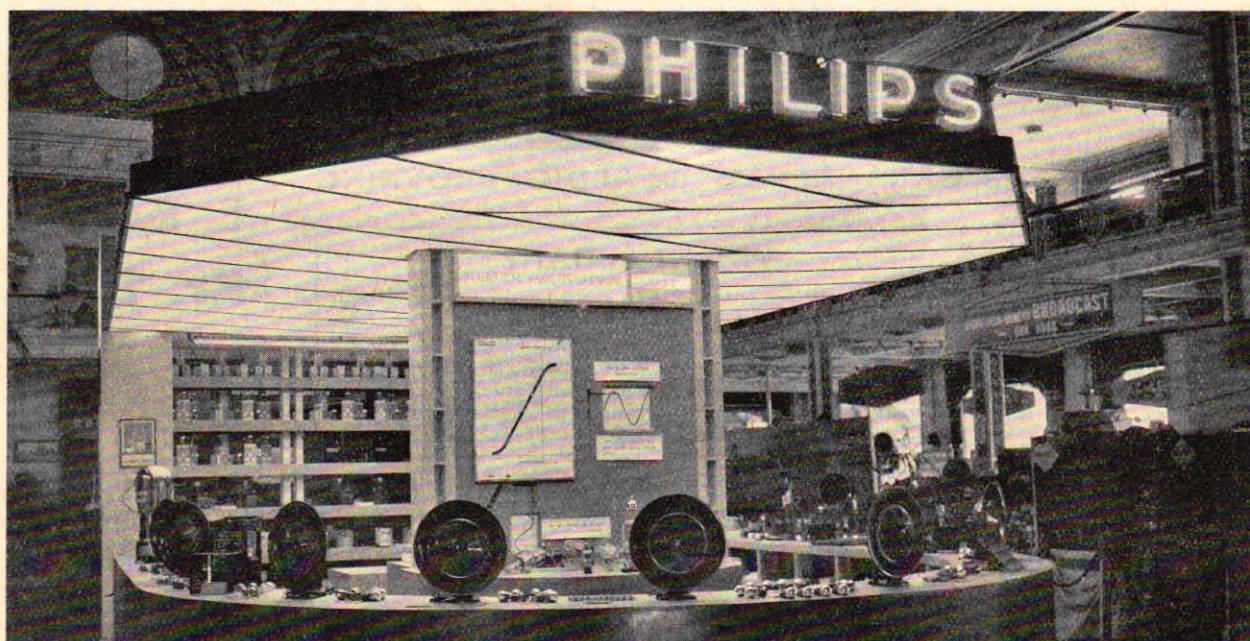
GENERALAGENT:

A. B. ARVID **BÖHLMARKS** LAMPFABRIK
STOCKHOLM Sö.



Högtalare

Bästa kvalitet — Reglerbar — Billig



*Sommarsäsongen i Hollands stora mondäna badort Scheveningen vid Haag inviges i år med en väl-
ordnad radioutställning i Kurhaus. Ett femtiotal firmor deltaga med vackert dekorerade
expositioner. Holländarne hava tydligen ingen skräck för sommarradio.
Bilderna visa ett par välkända firmors monter.*



Hemligheten

med ljudstark och klockren
kort- och långdistans-
mottagning ligger hos

IDEALIT. B

Den högvärdiga
DETEKTORKRISTALLEN

KRAFT • TONSTYRKA • RENHET

vid 100 procentig känslighet känneteckna mottag-
ning med Europas berömda detektor-kristall

IDEALIT. B

GARANTERAD 3-FALDIG PROVNING

P R I S

Kr. 1.50

VET NI REDAN?

att alla kristaller antingen äro elektro-positiva eller elektro-
negativa, och att det inte är likgiltigt, i vilken riktning de-
tektorn inpassas i apparaten. En kristall i en reflexkoppling
fungerar endast, när detektorn inpassats i rätt led — d. v. s. i
överensstämmelse med kristallens egenskaper. — Med Idealit.
B kristall uppnår Ni största möjliga räckvidd och ljudstyrka.

P R I S

Kr. 1.50

IDEALIT. B

Användes med största framgång av hundra-
tusentals radioamatörer över hela världen

Äkta endast i rosafärgade askar med pincett och silverspiral. **Tag icke emot imitationer!**
Begär överallt IDEALIT. B *Finnes i alla bättre radioaffärer*

REPRESENTANTER och LAGER i

STOCKHOLM: Karl H. Ström, Sveavägen 52 1 tr. Tel. Norr 150 24, Norr 150 25
GÖTEBORG: Georg Karlsson, Lorensbergsgatan 12, Tel. 45 80
MALMÖ: Sydsvenska Radioimporten, Högamöllegatan 18. Tel. 14 55

— *Begär prislista!* —

RADIOAMATÖRERNAS TEKNISKA SJÄLVHJÄLP

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

Forts. fr. föreg. nr)

Kalibrering av vågmetern.

Vi ha hela tiden för tillfället antagit, att vågmetern redan var kalibrerad, men skola nu antaga att så icke är fallet, utan att amatören behöver på något sätt få sin vågmeter kalibrerad. Detta kan ske antingen genom att undersöka var på vågmetern olika kända stationer "äro belägna", eller genom att jämföra vågmetern med en annan redan kalibrerad vågmeter. Vi skola först uppehålla oss vid den första metoden.

Först uppgöra vi då en tabell, upptagande tvenne kolumner, den ena för våglängder och den andra för "gradtal" hos vågmeterns kondensatorskala. Härpå uppsöka vi med mottagaren ett antal stationer, vilkas våglängder vi känna från de tabeller, vilka stundom publiceras i radiotidskrifterna. ("Radio" kommer med det snaraste att publicera en sådan tabell, där de olika våglängderna noga kontrollerats genom Sv. Radioklubbarnas officielle kontrollants försorg.)

I den ena kolumnen å vår tabell antecknas ställningen hos vågmeterns kondensator, och i den andra kolumnen den avlyssnade stationens våglängd enligt förteckningen. Härvid försöker man att få med så många stationer som möjligt, varjämte det är mycket förmånligt om dessa kunna väljas så, att de ligga i mesta mån spridda ut över hela kondensatorskalan.

Sedan man erhållit ett relativt stort antal bestämningar på detta sätt, kan man skrida till uppgörandet av en s. k. kalibreringskurva. Härtill användes lämpligast millimeterpapper, d. v. s. sådant som är rutat i cm. och millimeter medelst lodräta och vågräta streck, så att hela papperet blivit övertäckt med ett "nätverk" av rutor, vardera med en sida av 1 mm.

Längst ned å papperet drager man en vågrät linje, vilken sammanfaller med ett av cm.-strecken (dessa äro något grövre än millimeterstrecken, för att underlätta orienteringen på papperet). På detta streck utsätts i form av en skala de olika lägena för vågmeterns kondensator. Antag då, att denna är graderad från noll och till 100, så kan man exempelvis låta två millimeter på papperet svara mot ett delstreck på kondensatorskalan; hela kondensatorskalan kommer då att motsvara en skallängd av 200 mm. å den vågräta skalan.

Vid vänstra kanten av papperet drager man en annan rät linje, sammanfallande med ett av de lodräta cm.-strecken; denna får tjänstgöra som skala för de olika våglängderna. Här gäller det nu

först att välja en lämplig längdenhet för de olika våglängdernas mätande. Vi kunna emellertid antaga, att det område, som vågmetern omfattar, är det vanliga rundradioområdet på 200—600 meter. Detta gör ett skalområde, som skall omfatta 600—200=400 meter. Skulle vi då låta varje millimeter på papperet motsvara en meter i våglängd, måste vi ha en skala, som i höjddled vore 400 mm. lång. Räcker millimeterpapperet till, så är saken enkel; vi låta då en millimeter på den lodräta skalan betyda jämt en meter i våglängd.

Vi markera således de olika våglängderna å den lodräta skalan, men behöva helt naturligt icke börja förrän vid 200 meter, vilket ju var den lägsta våglängden, som vågmetern omfattade. För varje cm. å papperet kunna vi då utsätta våglängden i steg å 10 meter (1 cm. på papperet kommer tydligen att motsvara 10 meter i våglängd) och få således, i följd nedifrån räknat, siffrorna 200, 210, 220, 230, o. s. v.

Skulle papperet icke vara stort nog, så att vi ej kunna låta varje meter i våglängd motsvaras av en millimeter, kunna vi i stället låta en millimeter på papperet svara mot 2 meter i våglängd. På detta sätt kommer den lodräta skalan att bli hälften så hög, d. v. s. endast 200 millimeter. Siffrorna som skola utsättas för t. ex. var tionde meter våglängd, utsätts nu tydligen endast för var femte millimeter på papperet; 5 mm. kommer nämligen på detta sätt att svara mot 10 meter i våglängd.

Sedan man sålunda "graderat" millimeterpapperet å skaldelar å kondensatorn och meter våglängd, så är det lätt att inpricka de olika våglängdsobservationerna i form av punkter å papperet. En viss punkt, svarande mot ett visst gradtal å kondensatorn, skall då befinna sig mitt över det delstreck å den vågräta skalan, som svarar mot det ifrågavarande gradtalet, samt på en höjd över skalan, som motsvarar det antal meter i våglängd, observationen avser. Vid bestämmandet av denna höjd har man god hjälp av den lodräta skalan, på vilken våglängderna äro utsatta för var tionde meter. Punkten kommer således att ligga, i höjddled räknat, mitt för den punkt å den lodräta skalan, som representerar det för tillfället ifrågavarande våglängdstalet eller däremot svarande delstreck.

På detta sätt inprickas å papperet en punkt för varje utförd våglängdsobservation, och därvid erhåller man en hel rad av punkter, vilka man därpå söker så jämnt som möjligt förbinda medelst en

kurva. En god kontroll på observationernas riktighet är då, att denna kurva — vilken i allmänhet får dragas på fri hand — icke uppvisar några "knyckar"; de punkter, vilka ge anledning till sådana, äro antagligen felaktigt placerade och man bör då kontrollera de mot desamma svarande observationerna.

Den på detta sätt erhållna kalibreringskurvan kan sedan användas vid bestämmande av okända våglängder. Man förfar därvid så, som vi redan beskrivit, nämligen låter vågmetern komma i resonans med den efter den okända våglängden avstämda mottagaren, avläser ställningen å vågmeterns kondensator, samt ser efter å kalibreringskurvan vilket våglängd denna motsvarar.

Vi ha kanske något utförligt uppehållit oss vid konstruktionen av kalibreringskurvan och de skalor, vilka bestämma de olika punkternas lägen å densamma — en sak som måhända är bekant för flertalet radioamatörer — men vi ha velat göra framställningen så pass tydlig, att den även skulle kunna vara till nytta för dem, vilka sakna erfarenhet och kännedom om s. k. grafisk framställning.

I det föregående ha vi antagit, att kalibreringen av vågmetern sker med tillhjälp av ett större eller mindre antal — helst så stort som möjligt — radiostationer, vilkas resp. våglängder man känner från tillförlitliga våglängdstabeller. Vi skola nu övergå till att behandla huru man utför kalibreringen med tillhjälp av en annan redan förut kalibrerad vågmeter av samma slag som den, vilken vi här tänkt oss att vi tillverkat, bestående av endast en avstämningsskrets, d. v. s. en spole och en kondensator. Denna beskrivning, vilken kan göras mycket kortfattad, är då avsedd att vara till tjänst för sådana amatörer, vilka eventuellt av någon bekant eller möjligen från något elektrotekniskt laboratorium kunna få låna en kalibrerad vågmeter.

Även i detta fall måste man använda sig av en rörmottagare som "förmedlande länk". Liksom vi förut beskrivit, sättes mottagaren i svängning, men dock så, att återkopplingen icke drives längre, än att svängning nätt och jämnt inträder. Man söker sedan bestämma våglängderna, vilka svara mot exempelvis vart tionde delstreck på den hemgjorda vågmetern.

Först inställes denna med kondensatorgraderingen på nollpunkten. Man ställer mottagaren i närheten, 3—4 decimeter från vågmetern, samt vrider på dess — mottagarens — avstämningsskruv, allt under det man hela tiden sköter återkopplingen så, att apparaten nätt och jämnt svänger. Därvid finner man lätt nog den inställning å mottagaren, där klickfenomenet inträder, och således svängningen upphör eller endast medelst stor ansträngning av återkopplingen kan bringas att inträda. Härpå flyttar man undan den okalibrerade vågmetern och övertygar sig om, att mottagaren

åter nätt och jämnt svänger. Nu ställer man den kalibrerade vågmetern på den plats, som förut intogs av den okalibrerade, samt söker erhålla klickfenomen i mottagaren genom att vrida på avstämningsskruven å den kalibrerade vågmetern. Härvid skall mottagarens avstämning vara alldeles densamma som då man erhöit klickfenomenet medelst den okalibrerade vågmetern.

Med tillhjälp av kalibreringskurva eller tabell för den kalibrerade vågmetern kan man nu finna vilken våglängd, som motsvarar denna senares inställning, och härvid erhålles som resultat, att just denna våglängd motsvarar noll-läget på den okalibrerade vågmetern. Detta resultat antecknas i en tabell.

Härpå upprepar man alldeles detsamma med den enda skillnaden, att den okalibrerade vågmeterns skala ställes på delstreck 10. Man ställer således denna, inställd på delstreck 10, 3—4 decimeter från mottagaren, samt söker på alldeles samma sätt som nyss att erhålla den avstämning å mottagaren, där klickfenomen erhålles, allt under det att man hela tiden låter den okalibrerade vågmeterns skala stå på delstreck 10. Sedan man funnit den önskade inställningen å mottagaren, låter man denna vara orubbad, och flyttar undan den okalibrerade vågmetern samt ersätter den med den kalibrerade, vilken således placeras 3—4 decimeter från mottagaren. Genom att nu vrida på den kalibrerade vågmeterns skruv, uppsöker man på vanligt sätt den inställning å denna, vilken ger klickfenomen i mottagaren. Man avläser den kalibrerade vågmeterns skala i det ifrågakommande läget, och finner med tillhjälp av kalibreringskurva eller tabell den våglängd, som svarar häremot. Denna våglängd är då tydligen den, som svarar mot att den okalibrerade vågmeterns kondensator står på delstreck 10, varifrån man denna gång utgått. Man antecknar således även detta resultat i tabellen, d. v. s. att den funna våglängden svarar mot kondensatorställningen 10.

Därpå går man vidare och ställer den okalibrerade vågmetern på delstreck 20, samt upprepar precis samma förfarande, varigenom man tydligen finner den våglängd, vilken svarar mot denna nya inställning. Liksom förut antecknas detta resultat i tabellen.

Och på alldeles samma sätt går man nu vidare, och finner således den våglängd, vilken svarar mot inställningen 30 å den okalibrerade vågmetern, därpå finner man den våglängd, vilken svarar mot inställningen 40, därpå den våglängd, som svarar mot inställningen 50 o. s. v. tills man genomgått hela skaran å den okalibrerade vågmetern i steg på 10 delstreck. Efter hand som man erhåller resultatet efter varandra, antecknas de i den tabell, vilken man på detta sätt skaffar sig, och vilken tydligen kommer att innehålla uppgift på den okalibrerade vågmeterns våglängder för var tionde

PUBLIKEN SOM PROGRAMKRITIKER

— Det här var ju ett riktigt trevligt radioprogram!

Så synnerligen ofta hör man inte numera detta eller något liknande utrop i lyssnarkretsen. Men det händer dock en och annan gång. För bra länge sedan fingo vi lyssna till en smålustig anrättning, som satte åhörarnas vetande och allmänbildning på prov och på det hela taget verkade piggt och intressefångande. I samma veva hade vi också genom radions förmedling fått ett par glimtar av den studerande ungdomens förmåga som arrangerar av en stunds underhållning.

Om man råkat tänka över saken, så har man funnit att dessa program voro anordnade av — utomstående! Icke av vår egen rundradioorganisation. Vilket ju är ett ganska anmärkningsvärt konstaterande.

Det är nu rätt länge sedan som programherrarna uppe på Radiotjänst gjorde någon kraftansträngning för att bjuda sina 190,000 licensinnehavare (med ett par, tre lyssnare vid varje licenserad apparat) på något större evenemang. För närvarande synes man, i förbigående sagt, ha intagit av en stor förkärlek för uppläsningar med en eller två medverkande, såsom ur Goethe- och

Shakespeareverk, tydligen under påverkan av den för en tid sedan hållna radiosketch-pristävlingen — också den ett uppslag utifrån. På tal om dessa bör det påpekas, att en Faust-uppläsning för ett par månader sedan tog i anspråk tre kvarts timme, trots att de medverkande ändå "skyndade sig" så mycket, som möjligtvis ske kunde.

För att återgå till Radiotjänst egna evenemang, så minns man med glädje framförandet av Peer Gynt (ack, så länge sedan!), minns det med glädje i trots av de två timmar, detta nummer krävde. De "egna" evenemangen förefalla emellertid att utgöra en synnerligen stor apparat med förberedelser i veckotal och mycket reklamerande i pressen, vilket allmänheten nog samt får veta av. Men emellan dessa kraftansträngningar tyckas programherrarna vara totalt utpumpade och nästan ur stånd att anordna annat än de sedvanliga konserterna och uppläsningarna eller reläutsändningarna från operascen och konserttribun. Det hände sålunda för någon tid sedan, att onsdagen bjöd på opera från Stockholm, torsdagen på kammarmusik och fredagen på opera från Göteborg. Opera och kammarmusik i all ära, men varken i det ena eller det andra förmå de verkliga finesser-

na att göra sig gällande i radio, och man har följaktligen ej samma glädje av dessa utsändningar som motsvarar deras inneboende värde. Vilket f. ö. knappast torde rätt uppskattas av publikens stora flertal.

Dock tycker man, att Radiotjänst även mellan sina stora slagnummer skulle kunna bjuda på program, som utan att framträda så oerhört anspråksfulla dock gäve lyssnaren en angenäm radiostund, lagom högtidlig och lagom smätrevlig, men med ett visst intresseväckande moment. Ett exempel i den riktningen gavs för åtskillig tid sedan i ett tämligen fritt men icke desto mindre på sätt och vis sammanhängande framförande av den gamla Offenbach-operetten Sköna Helena, som väckte stor förtjusning i vida kretsar, från vilka då uttrycktes förhoppningar om mera av samma art — förhoppningar, som ej heller kommit på skam. Med rätt stora mellanrum ha vi ju fått flera operettaftnar till livs. Dock — mera av "röd tråd" än vad dessa i det stora hela angenäma operettaftnar hållas ihop av, behövs uppenbarligen ej för att hålla lyssnarnas intresse samlat under något timme. Obs. — vi sade *samlad*, ej på *helspänn*, som programarrangörerna synes vilja

delstreck. Om man skulle önska, så är det naturligtvis intet som hindrar, att man skaffar sig en tabell för var femte delstreck å den okalibrerade vågmetern; man har ju endast då att göra de olika proven för alla de inställningar å den okalibrerade kondensatorn, vilka svara mot vart femte delstreck. Vill man vara mycket noggrann, kan man på samma sätt låta tabellen omfatta varje delstreck, under förutsättning, att man kan erhålla klickfenomenet tillräckligt skarpt "placerat" å de resp. skalorna, men detta torde emellertid i praktiken vara överflödigt och medför ett ganska stort besvär på grund av det stora antal prövningar, som därvid måste företagas.

På basis av den tabell, man erhållit enligt ovanstående beskrivning, är det lätt att upprita en kali-

breringskurva i enlighet med de anvisningar, vi redan förut lämnat. Vi upprepa ännu en gång betydelsen av att den härvid erhållna kurvan visar ett "jämnt" förlopp, vilket är en god kontroll på, att de olika mätningarna äro riktigt utförda. Skulle nämligen en eller flera av de punkter, genom vilka man sedan skall draga kalibreringskurvan, komma allt för mycket på sidan i förhållande till de övriga, så att den erhållna kurvan därigenom erhöle "knyckar" eller "pucklar", så är det mycket antagligt att de mot dessa oregelbundet liggande punkter svarande våglängdsbestämningarna genom en eller annan tillfällighet äro oriktiga, och man bör då för den ifrågavarande inställningen göra om proven för att erhålla nya och riktiga värden.

kräva ibland, och det under en uppläsning eller under ett 2-timmarsprogram.

"Den röda tråden" får man nog snart lov att erkänna som en ganska viktig faktor i ett radioarrangemang — hur tunn den än kan vara, så synes den dock kunna räcka till för att hålla intresset uppe och skänka lyssnaren en känsla av att han "är med på noterna" och inte bara sitter och lyssnar till en rad nummer, utförda och planerade av några herrar, som inte intressera sig för honom det bittersta. Just en sådan liten röd tråd har det ju funnits i de i inledningen till denna lilla jeremiad antydda programnumren. Och det finns ju tusen möjligheter för en någorlunda påhittig och fantasirik hjärna att finna en sådan liten trådända. Redan vid ett tidigare tillfälle ha vi i dessa spalter antytt några sådana, exempelvis "En världsomsegling i sång och musik", och man kan vidare tänka sig t. ex. "En afton i Wien" med ett litet kåseri — högst 10 minuter! — om Stravinskijens Donaustad och med några trevliga inpass av hallåmännena. Eller "En marsch jorden runt", ty varför skulle inte alla länders marschmusik kunna vara värd att lyssnas till liksom för ett par år sedan våra regementsmarscher voro det? Eller "En aftonstund på Haga" med tjuvarkonungen och Bellman med sin luta och Ulla Winblad och alltihop! Eller "Carmens historia" med Merrimée's novell och sedan

musik och historik och annat av både upplysande och förströande art. Eller "Våren är kommen" med vårsånger och vårdikter och andra ingredienser till ett omväxlande program. Eller... ja, Manasse Nyblom har ju gjort en god start i denna genre med sina Uppsalabilder; den första av dessa gjorde ju en sådan succès att en andra måste anordnas — ett bevis för ej blott Manasses personliga popularitet och förmåga utan även för idén om ett sammanhållande moment i radioprogrammet.

För att herrarna på Radiotjänst ej skola ta på sig en hög min och inbjuda oss att komma upp och ordna ett program, må det ovan sagda vara nog. Det är i alla fall så, att de nu efter nära 1½ års erfarenhet i de tekniska detaljerna av programtjänsten sitta inne med resurser ifråga om artister och folk, som kan åtaga sig att göra ihop programmets ram. Met det förefaller uppenbart att det är *idéer*, som tryta.

Eller håller Radiotjänst på att bli ett *ämbetsverk*? I vilket sitta herrar, som inte kunna tillåta andra att ge uppslag och impulser. Utan där allt så småningom stelnar i former, som ej kunna rubbas och som icke ge rum för annat än det högtidliga, korrekta, skrivna, stämpelförsedda, opersonliga och — torra. Det ser inte bättre ut. Intet ämbetsverk kunde mera frukta för att sätta en sammanfattande rubrik över eller inuti en handling än vad vår pro-

gramledning är rädd för att *kalla* ett program något. Fast som programmen nu en gång blivit, finns det ju inte någon möjlighet att ge ett namn åt en radiotimme...

Bland radiolyssnare förefinnes det numera en utbredd mening om att programmen behöva ryckas upp. Och ledningen ruskas upp. Liv och anda, fantasi och flykt är det, som fordras i programmen, ty det kravet har man rätt att ställa sedan rundradions programledning hunnit bli ordentligt varm i kläderna.

Listener.

Sommartidens program.

Det har en gång yttrats av en av programrådets medlemmar, att så länge Radiotjänst blir utsatt för kritik är företaget levande och kritikens frånvaro är detsamma som döden. Beträktar man uttalandet generellt och mot bakgrunden av kritikens mål är det synnerligen sant och riktigt. Människan är nämligen mycket kritiskt anlagd och då intet kan bli så fullkomligt, att det ej kan utsättas för berättigad kritik, skulle kritikens uteblivande kunna betecknas som allmänhetens resignation inför något outvecklingsbart d. v. s. något dött.

Belysa vi nu Radiotjänst ur denna synpunkt, kommer programrådsledamotens uttalande i en rätt säregen dager. Ställer man nämligen den synliga kritiken av Radiotjänst som en värdeämätare på företagets livsintensitet, så

Premium! Den mest välkomna belöningen
för ett vackert terminsbetyg är

EN RADIOBYGGGATS från N. K.

Kompleta byggsatser i olika storlekar, typer och prislägen finnas på N. K:s radioavdelning. Dessutom finnas ett flertal hopmonterade apparater till påseende på radioavdelningen å nedre botten samt i »annexet» i Stora Ljugården.

Hela sommaren fullständiga radioprogram

A/B N O R D I S K A  K O M P A N I E T

ligger det snubblande nära, att i Radiotjänst se en institution, som går på gravens brädd. Eller är det måhända så, att kritikens flod väller in som en brusande ström och driver självgodhetens maskineri hos Radiotjänst, så att man nöjer sig med att endast konstatera befintligheten av den kritik som finns, utan att taga närmare befattning med den.

Nu är det nog så, att inte råder det brist på kritik, men den kommer icke fram och blir aldrig ordentligt beaktad. Man skulle därför behöva göra ett förtydligande till ovan relaterade uttalande, som helst skulle formuleras så: Radiotjänst, som fullt inser betydelsen av en god och saklig kritiks betydelse för företagets utveckling, nöjer sig icke blott med kritikens mottagande utan gör också allt för att i den mån det är möjligt, taga kritiken ad notam.

Under sådana förhållanden kan det vara idé med kritik.

Mycket kan kritiseras, men vi skola endast uppehålla oss vid vad den stora allmänheten riktar sin kritik mot. Det är huvudsakligast programmen.

Vi gå nu mot sommaren. Radion har hittills under denna årstid betraktats som något dött. Detta har haft sin grund i dels minskad utsändningstid och dels däri att programmen ej lämpat sig för sommaren.

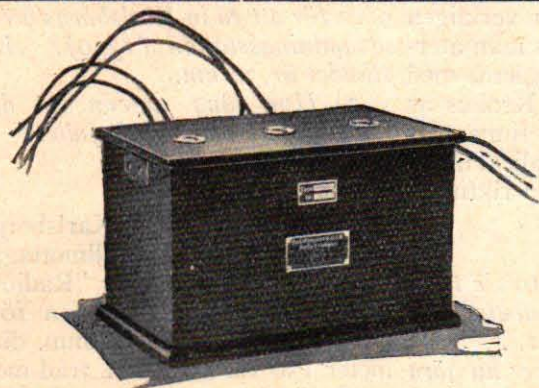
Utsändningstiden blir i år icke nedskuren, men hur det går med programmen återstår att se. Det kan ju dock vara av intresse att skärskåda allmänhetens sommarprogrambehov något lite. Man skulle kunna exemplifiera behovet med en bild. Ett koteri personer sitter uti i gröngräset och dricker kaffe lyssnande till en grammofon. Vad spelar man? Jo, marscher, dragspelslåtar, glada visor och kupletter o. dyl. Det vill med andra ord säga, att man vill

ha lätt mat. Radioprogrammen måste vara glada och medryckande för att kunna fånga lyssnarnas intresse. Det duger icke att en ljus och varm sommarkväll komma med tunga föredrag och alltför högravande musik.

Sommartiden är nog i högre grad än vintersäsongen beroende av att programmen få en med publikens smakbehov mera sammanfattande utformning. Under den mörka årstiden kopplas apparaterna in mera frivilligt. Sommartiden däremot fordras program, som draga publiken till sig. Får bara lyssnarna se och höra att det ges trevliga och lätta program även under sommaren kommer tallet om en död radiosäsong snart att upphöra.

Detta beror emellertid först och främst på Radiotjänsts programledning.

Kator.



MOTTAGAREN-FÖRSTÄRKAREN

NF 333

Marknadens förnämsta
motståndskopplade apparat

Med vägstämmare och kontaktpropp
samt rör kr. 130:—

I Byggsats med rör kr. 85:—

ELEKTRISKA A/B SKANDIA

GÄVLE SUNDSVALL STOCKHOLM ÖSTERSUND UMEÅ

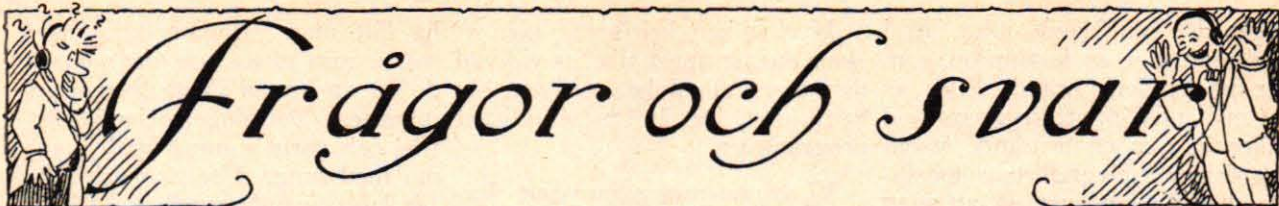
ISOLIT FÖR RADIO

Vi äro huvudleverantörer av Isolit och Radiolådor till landets största fabrikanter och återförsäljare såsom Svenska Radiobolaget, Baltic, Gasaccumulator, Joel Östlund, Elektriska Industri-Aktiebolaget, Kooperativa Förbundet, Ahlén & Holm m. fl.

Varför skulle vi icke bliwa Eder!
Begär katalog! Infordra offert!
Endast för fabrikanter och återförsäljare.

NYHET!
Hopsättbar standardlåda med tillpassad panel.

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



Frågor och svar

F. D. NEUTRODYN.

Har tänkt bygga mig en mottagare enl. bifogade schema, varför jag ville höra Edert utlåtande om densamma med hänsyn till effektivitet, lättskötthet m. m. Har en 5-rörs neutrodyn, men då den visat sig vara ganska svårbalanserad, har jag därför tänkt övergå till en annan typ. I neutrodynen användes 3 st. 270 cm. vridkond. med finregl., kan en sådan användas för avstämningen i den förstnämnda apparaten, och i så fall huru många varv skall spolen till densamma hava? Är potentiometer nödvändig?

Svar:

Det schema Ni föreslår är knappast enklare att handhava. Försök då hellre den i årg. 3 nr 6 sid. 18 beskrivna stabilidyn rätt utförd är det en utmärkt mottagare. Neutrodynen är annars en verkligt god mottagare. De kondensatorer Ni har går utmärkt att använda till en sådan. Spolarnas storlek får ej förändras för att kondensatorerna hava mindre max.-kapacitet. Ang. spolarnes storlek och tillverkning, se årg. 3 nr 17 och 18.

Potentiometer behövs nog till det schema Ni sänt, i de ovan nämnda apparaterna är den överflödig.

BÄTTRE OCH BÄTTRE.

Har en kristallmottagare med vridkondensator och lös spole, (lågför.). Ökas apparatens effekt något användbart om befintlig vridkondensator (vanlig med ändplatta av ebonit) utbytes mot en Baltics lågförlustkondensator.

Svar:

En lågförlustkondensator har litet eller intet att betyda i en kristallapparat. De största förlusterna

ligga i regel i jordledningen. Den i nr 4 beskrivna kristallmottagaren har mycket små förluster just därför att ingen kondensator avstämmer den och för att den är framställd av grov tråd med kapacitetsfri lindning. Ett sätt att få större ljudstyrka är att tilldelningen till detektorn ej göres vid spolens början utan några varv inpå spolen hur många är beroende på vilken kristall som användes och måste utexperimenteras.

REO

frågar: Varmed polerar man en ebonitpanel, vilken förlorat sin glans.

Svar:

En ebonitpanel, som förlorat sin glans kan, om den verkligen är av äkta ebonit, i viss mån återfå densamma om den poleras med s. k. krokus och olja. Krokus är ett brunt pulver och finnes att köpa i färg- och kemikalieaffärer. Gnidningen bör ske i en riktning.

NEUTRODYN.

Jag har med stort intresse tagit del i beskrivningen om neutrodynmottagaren i "Radio" 1, 2, 3 och 4 årgång 1925 och tänker nu göra en sådan mottagare. Tänker dock i stället för lågförlustspole använda vanliga cylinderspolar. Nu anhåller jag om uppgifter om huru sådana skola tillverkas, såsom trådtjocklek, varvantal, cylindrarernas diameter m. m.

Svar:

Om den i nr 1, 2 och 4 årg. 3 beskrivna Neutrodynen skall utföras med vanliga spolar i stället för de i artikeln beskrivna bör trådtjocklek, varvantal och spolrörs diameter tagas lika med de

beskrivna; differensen blir så liten att det intet har att betyda.

A. PETERS, STOCKHOLM,
önskar kopplingschema å en 4 å 5 rörs neutrodynmottagare samt huru spolarna tillverkas.

Svar:

Sådan beskrivning finnes införd i "Radio" nr 17 och 18 årg. 3, vilka nummer kunna rekvireras från kontoret.

NYBÖRJARE

frågar med anledning av Claes Janssons beskrivning på kristallmottagare med fribärande spolar i nr 4 av "Radio".

1) Vad ändringar ifråga om spolarnas diameter, varvantal och eventuellt trådens grovlek, bör jag göra för att få in Karlsborgs återutsändningsstation (1350)? Avståndet är 30 km.

2) Hur lång antenn är det lämpligt att ha i detta fallet?

Svar:

För att kunna höra Karlsborgs radiostation med kristallmottagaren, beskriven i nr 4 av "Radio", är det bäst att tillverka en förlängningsspole med 100 mm. diameter 150 varv 0,5 mm. tråd med uttag för vart 30:de varv. Spolen bör monteras i rät vinkel med variometerspolarna.

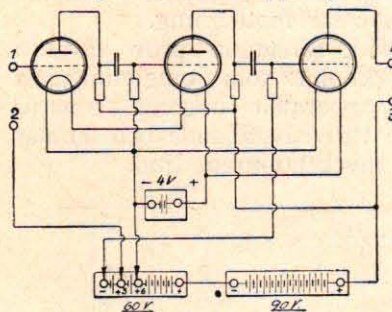
2) Antennen räcker om den är 20—30 m. lång. Huvudsaken är att den kommer så högt upp som möjligt och att jordledningen är förstklassig.

Insända frågor skola förutom signatur vara försedd med den frågandes namn och adress, för att möjliggöra besvarande av frågorna i brev.

KOMMERSIELLA NYHETER

Loewes motståndskopplade mottagare-förstärkare.

Firman Loewe, tillverkaren av de kända Loewe-motstånden, har i marknaden utsläppt en motståndskopplad 3-rörsmottagare, vilken fyller de högsta anspråk på ren återgivning i förening med god högtalarestyrka. Det goda resultatet med denna apparat beror dels på de förstklassiga anod- och galler-motstånden och dels på de rörtyper, som komma till användning. Såsom kopplingsche-



mat utvisar är apparaten egentligen en 3-rörsmotståndskopplad förstärkare, vilken dock även kan användas som självständig mottagare. Densamma kan sålunda anslutas till en kristallmottagare, om t. ex. en 1-rörsmottagare användes för avstämningen, måste en transformator kopplas före förstärkaren

En detalj av största vikt vid motståndskoppling är, att egenkapaciteten hos de olika enheterna i apparaten nedbringats till ett minimum. Så t. ex. äro rören osocklade och anslutningarna lödda direkt till motstånd och kondensatorer.

Den nya motståndskopplade mottagaren typ NF 333 lämnar

vid lokal mottagning och med utomhusantenn inom c:a 4 mil från sändarestationen tillräcklig effekt för en större högtalare. I telefonen kan man dessutom taga ett flertal mera avlägsna stationer. Apparaten är synnerligen enkel att sköta, då den saknar alla annars förekommande rörliga organ, såsom reostatrattar, avställningsrattar etc. Batterianslutningen sker medelst en 5-polig kontaktpropp, så konstruerad, att batteriströmmen urkopplas genom att en pol kan brytas. Rören taga en glödström av c:a 0,4 amp. och erfordra en ackumulator om 4 volt. För anodspänningen erfordras ett batteri om 140 å 150 volt och gallerförspanning bör kunna uttagas om 3 resp. 6 volt.

Såsom avställningsorgan till apparaten NF 333 kan användas en kristallmottagare, å vilken anslutning sker antingen från detektorns båda kontakter (detektorn borttages) under det att telefonidan kortslutes eller också från telefonklämmorna som vanligt. Man kan även använda en ramantenn, vill vilken paralkopplats en vridkondensator. Bästa avställningsorgan är dock Loewes Vågstämmare VG 330, bestående av tvenne induktivt kopplade spolar med tillhörande avställningskondensator, allt monterat å en plint med stickkontakter passande till mottagarens inkommande kontakthylsor.

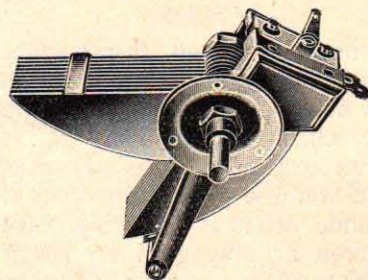
Apparaten har ett mycket tilltalande yttre. Själva lådan är av polerad mahogny, försedd med trenne "titthål" å översidan för kontrollering av rören.

En förstklassig högtalare till apparaten finner man i fabrikkatet "Grawor", som intager en ledande ställning på kontinenten.

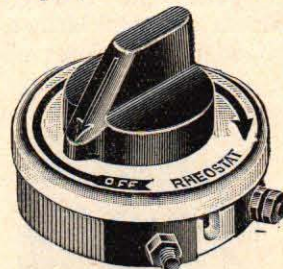
Fabriken har även utsläppt i marknaden en byggsats omfattande samtliga ingående detaljer jämte apparatlåda och rör. Till denna byggsats medföljer en tydlig, illustrerad montagebeskrivning, så att även den mindre försigkomne utan svårighet kan hopbygga sin apparat.

Den nya mottagaren föres i marknaden av Elektriska AB. Skandia i Stockholm.

I marknaden har nu av Graham Brothers AB. utsänts en ny variabel kondensator av Igranic-



Pacent's fabrikat. Kondensatorn, som besitter många värdefulla egenskaper, är av extrem lågför-

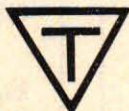


lusttyp. Isoleringmaterialet är inskränkt till ett minimum och be-

TRELLEBORGS EBONIT

PLATTOR · STÄNGER

RÖR · KNAPPAR M. M.



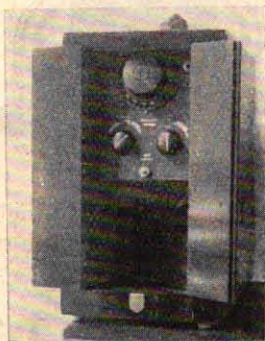
Tillse att Ni erhåller radiodetaljer med vidstående varumärke, Ni har då garanti för högsta kvalitet

står av porslin, vilket i sin tur väsentligt bidrager till minskning av förluster i kondensatorn. Vid en maximikapacitet på 500 cm. är också minimikapaciteten endast 15 cm. En annan nyhet är att kondensatorn endast har ett axellager av mycket stabil konstruktion. Fastsättningen i panelen sker genom ett borrhål nämligen borrhålet för axeln. Kontakten till de olika beläggen är den bästa tänkbara. Kondensatorn är vidare konstruerad för rak frekvenskurva och tager liten plats inåt från panelen räknat.

En ny *reostat* och *telefonplugg* av samma fabrikat har samtidigt kommit i marknaden. Även dessa utmärka sig genom ett gott utförande och ändamålsenlig konstruktion.

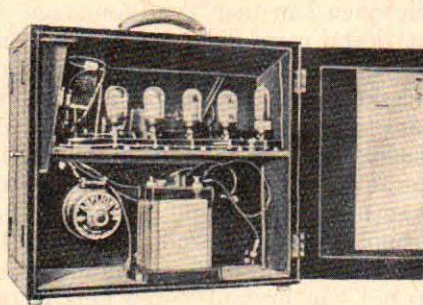
Pelikan

är namnet på en transportabel mottagare byggd enligt principen för modifierad Reinartz. Koppelingsschemat framgår av fig. 1. Å fotografierna synes apparaten sedd framifrån och från sidan utvisande delarnas placering. Mottagaren är inbyggd i ett låsbart mahognyskåp av för transport synnerligen lämpliga dimensioner. Erforderliga batterier äro inbyggda men göra icke mottagaren tyngre än att den med lätthet kan bäras i handen. Den föres i han-



deln av Londonbolaget Pelikan i Göteborg.

Kravet på en god transportabel lokalmottagare för högtalare har med denna typ fått en lycklig lösning. Ramantennen är in-



byggd i lådans fasta sidovägg. Våglängdsområdet är 200—1,800 meter och omkastning till olika våglängdsområden sker genom en speciellt konstruerad omkastare

ning äro skyddade från att förstöras genom vårdslöshet med batterierna. En kontakt är så placerad (synlig å fotografiet, framifrån omedelbart över högtalarens trattmynning) att vid stängande av lådans dörrar glödströmmen automatiskt brytes. Borttages denna kontakt omöjliggöres apparatens begagnande av andra än ägaren. Rören äro monterade på "Clearer-Tone" fjädrande rörhållare och Amplionhögtalarens aggregat är ävenledes fjädrande upphängt. Möjligheter finnas att inkoppla apparaten till ytterantenn och jord vid händelse av önskad långdistansmottagning.

Vid företagna prov såväl i Stockholm som omgivningarna har apparaten fungerat synnerligen tillfredsställande och lämnar ett mycket tonrent ljud.

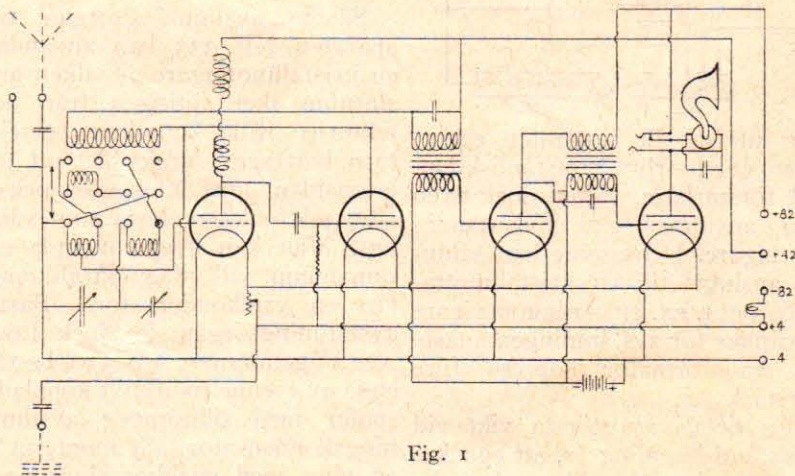


Fig. 1

och utan spolbyte (synlig t. v. å fig. 1.) Inställningsorganen äro

Svenskt radiofabrikat erhåller amerikanskt certifikat. Baltics låg- nedbringade till minsta möjliga förlustkondensator, typ CV, har blivit tilldelad den amerikanska radiotidskriftens Radio News certifikat. "Radio News" laboratorium har sålunda icke haft några av 10 till 1. Glödströmsreostaten som helst påpekanden att göra med är gemensam för samtliga rör, avseende på förbättrad konstruktion.



ACKUMULATORER

för anod- och glödström.

Tillförlitligast! Största livslängd!

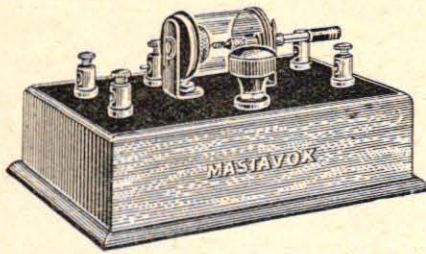
Jungnerbolaget, Birgerjarlgatan 6, Stockholm

CIVILINGENIÖR OSCAR GRAHN

PATENTBYRÅ

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

Specialitet: Radioteknik



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

»**ACUSTON**»

HÖGTALARE

Det världsberömda kvalitetsmärket!

VI SÖKA för den kom-
mande säsongen på alla
större platser i Sverige

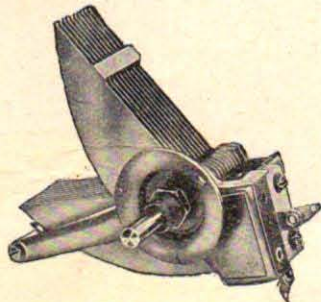
platsförsäljare

Representativa försäljare i
branschen torde under upp-
givande av referenser tillskriva

ACUSTON A. G.

BERLIN S 42

21 RITTERSTRASSE 21



Igranic=Pacent

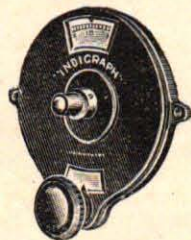
variabla kondensatorer av extra lågförlusttyp, rät-
linjig frekvensförändring, överträffande
alla tidigare konstruktioner

Pris för 0,0005 mfd. Kr. 20:—

» » 0,00035 » Kr. 16:—



Igranic=Pacent-plugg av gediget och trevligt
utförande Kr. 1:75



Igranic vernierskala, utväxling 1:8 Kr. 8:—

Leverans från lager. Återförsäljare rabatt.

GRAHAM BROTHERS A. & B.

STOCKHOLM

Kontor: NORR MÅLARSTRAND 34

Telefon: Namnanrop »GRAHAM BROTHERS» Telegramadress: »GRAHAMS»

I Sommar

bör Ni ha Eder radioapparat och båtackumulator i gott skick



INTERIÖR FRÅN SVEN LAMPAS RADIOAFFÄR, RIDDARHUSTORGET 18, STOCKHOLM

»Experimentbok för radioamatörer» erhålles gratis om 65 öre i frimärken insändes för bestridande av porto och expediti-
kostnader. Bokhandelsvärde kronor 3:50. Endast en mindre restupplaga kvar.

JUSTERINGAR och LADDNINGAR
utföras mycket omsorgsfullt av

Svenska Instrumentfabriken Sven Lampa
Riddarhustorget 18, Stockholm

Telefoner Norr 145 45, Norr 115 35

Telegramadress Instrumentlampa