

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET FÖR ALLA

N:r 2

FEBRUARI 1929

1:a ÅRG.

RADION — ETT MUSEIFÖREMÅL!

av intendenten vid Tekniska Museet i Stockholm

TORSTEN ALTHIN

I Tyskland utgives sedan åtskilliga år tillbaka en mycket uppmärksammas kalender, en väggkalmanacka, vars datumblad upptaga för varje dag en bild av någon märklig maskin, uppfinning, konstruktion, uppfinnare eller annat inom teknikens och industriens historia. Vid flera tillfällen ha dessa bilder hämtats från gamla skämttidningar eller också äro de reproduktioner av separata karrikatyrblad, och lustigt nog finner man, att med de allvarliga ting, som höra tekniken till, har man skämtat till och med ganska grovt under många århundraden, ja, ända sedan 1500-talet.

Men dessa bilder ha icke endast kuriositetsintresse, de kunna i vissa fall ge bättre utbyte än så. Det har nämligen visat sig, att stundom har skämttecknaren eller humoristen med sin livliga fantasi både karakteristiskt fångat samtidens misstroende mot allt nytt, t. ex. gentemot järnvägar, flygmaskiner o. dyl., och så i andra fall låtit fantasien skena iväg så långt att han omedvetet kommit att profetera om uppfinningar, som vid hans tid ännu ej sett dagen. Så torde i viss mån vara förhållandet med de två här meddelade bilderna, vilka tagits ur nämnda kalender.

När således konstnären karrikerar en teknisk sak, profeterar han om, vad som komma skall. Men när vi se tillbaka på de första trevande försöken, äro vi icke då ofta böjda att betrakta dem som mer eller mindre lyckade karrikatyrier i jämförelse med de i våra ögon högst förträffliga och fulländade maskiner, apparater och annat på samma område, som just nu synes oss stå på toppen av vad som överhuvudtaget kan åstadkommas? Hur ofta får man



En förkänsla från 1870-talet av rundradion. Dansmusik, som överföres till de dansande. Karrikatyr från år 1879. (Feldhaus Kalender 1929.)

inte höra om en gammal maskin eller dyl. att den ser bra ful, lustig och löjlig ut jämfört med de grejor vi nu ha.

Det är en synpunkt, men det vore bra sorgligt ställt, om det vore den enda. Varje sak måste ses i sitt sammanhang framförallt på det tekniska området, den måste ställas i relation till övriga förhållanden och möjligheter inom industri och teknik, och om vi så göra, skola vi i de flesta fall få en verklig respekt och allvarlig beundran för vad gångna



1880-talets framtidsplaner för musiköverföring i hemmet.
(Feldhaus Kalender 1929.)

generationer tekniskt sett kunnat åstadkomma även under tider då kunskaperna på naturvetenskapernas område voro betydligt mindre än vår egen tids. Vi glömma så lätt, att utan alla dessa arbeten av olika slag under forna dagar på ingenjörskonstens många områden, stode vi icke där vi nu stå. Det vi nu sätta främst, skall också en gång det tillhöra historien och endast utgöra ett förflutet skede och en länk i den tekniska utvecklingen.

Vad ha nu dessa reflexioner att göra i en radiotidskrift? Jo, vi ha alla varit med om och upplevt den sista uppfinningens, vad vi i dagligt tal kalla radions, första trevande försök, hur radion har vuxit sig stark, allt mer och mer förbättrats och på kortare tid än någon annan tidigare uppfinning helt slagit igenom, spritts över hela världen och nära nog satts i var mans hand. Vore det inte skäl i, att något göres för att åt eftervärlden bevara minnena från dessa första år i en utveckling, som mänskligt

att döma endast hunnit ett steg framåt, visserligen stort, men väl icke det sista?

Från de flesta andra områden av ingenjörskonsten samlas sedan fem år tillbaka till Tekniska Museet i Stockholm allt som kan vara ägnat att bidra till att framförallt skildra den svenska industriens och teknikens utveckling och särskilt sådant, som kan erinra om våra många framstående uppfinnare och deras gärningar, som varit till fromma icke blott för vårt folk, utan även ofta av betydelse för hela mänskligheten. En första grund till en radioteknisk avdelning å Tekniska Museet är även lagd och i museets samlingar finnes redan ett flertal mottagarapparater av olika fabrikat samt delar till sådana från ungefär de sista tio årens utveckling. Bland de mest intressanta föremålen må nämnas de första syntetiskt framställda detektorkrystallerna, audionrör av Elektriska Industribolagets första tillverkning liksom av Philips fabrikat, en fullständig rörmottagare från 1920 av Lee De Forest Audion system exempel på mariningenjör R. H. Rehdals uppfinningar etc. etc.

Emellertid — helt säkert finnes det ännu mycket här i landet både av fabriksstillverkade saker och av hemgjorda apparater, som är av sådant slag, att det kan fylla sin plats i museets samlingar och i det utvecklingshistoriska sammanhanget. Museet riktar därför en uppmaning till alla radiointresserade att bidra till dess radioavdelning med föremål, som äro eller kunna tänkas bli av historiskt värde. Detta kan vara svårt att bedöma, men sätt Eder då i förbindelse med museet så att saken kan komma under diskussion. Det är av vikt att intet tillfälle försummas!



Radiomottagare Lee De Forest
Audion. Ser. 114 T N F. Gåva
till Tekniska Museets samlingar
av Ingenjör Joh. Härdén,
Stockholm.

Bort med språklektionerna på skolradioschemat!

Det är egentligen en hela fem år gammal tanke, som nu realiserats, då skolradion på allvar introducerats i Sverige. Redan vid de förhandlingar, som 1924 fördes mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst om Rundradiorörelsens ordnande i landet, förutsågs stationernas nyttjande till utsändning för skolors och läroanstalters räkning. Principiellt enades man då om, att detta slag av utsändningar inte borde inrymmas i den Radiotjänst meddelade rätten att bedriva rundradiorörelse, men samtidigt intogs i överenskommelsen även en bestämmelse, att telegrafstyrelsen under viss tid av dygnet ägde disponera stationer och inspelningslokaler för skolradion.

Ännu två år senare lyste skolradion med sin frånvaro. I oktober 1926 ordnades från Sundsvall en utsändning av ett föredrag av skolöverstyrelsens engelska assistent, mr C. J. Allwood, en utsändning som dock bara gick till en del skolor i Norrland. Det var sålunda inte något vidlyftigare material man hade att bygga på. Lektor Gösta Bergman vid Sundsvalls läroverk, som tagit initiativet till denna solo- lektion, arbetade emellertid oförtrutet vidare, studerade förhållandena i utlandet, speciellt England, och på vårsidan i fjol var han färdig att tillsammans med Radiotjänst slå ett stort slag för idén.

Det var fortfarande bara tal om ett experiment, ehuru i större skala än det tidigare, och det var inte minst tack vare Radiotjänst, som det kom till stånd. Från skolöverstyrelsens sida hade planen knappast mötts av någon större entusiasm för tanken. På det hållet visades minsta tänkbara intresse med resultat att Sverige kom lufsande till och med efter Danmark och Norge, vilka, vad beträffar rundradion i dess helhet, lågo betydligt efter oss.

Erfarenheterna av detta första experiment i större stil blevo inte de allra angenämaste, och det sparades från lärarhåll inte på kritiken. Den skepsis, med vilken man på många håll emotsett försöket, fick visserligen i en hel del fall vika, men på andra håll ansåg man behållningen skäligen klen. Särskilt var det språklektionerna som blevo illa åtgångna och ganska allmänt ansågs grammfonen vara ett vida bättre hjälpmedel än radion. Bristen på tryckta vägledningar gjorde sig starkt gällande. De tekniska möjligheterna voro vid det laget också allt annat än idealiska. När de i försöket deltagande skolorna voro hänvisade till att själva bygga upp eller i närmaste radiohandel låna apparater — skolöverstyrelsen hade inte ansett det lämpligt att sätta sig i förbindelse med sakkunskapen — kunde resultatet ju knappast väntas bli förstklassigt. På så sätt kunde man näp- peligen få fram det bästa radiotekniken hade att bjuda.

På fackmannahåll framhölls också, att det mindre

tillfredsställande resultatet ingalunda kom som en överraskning. Prov med vanliga standardiserade rundradioapparater måste leda därhän.

Trots allt kunde man emellertid av de ingångna rapporterna utläsa, att det fanns ett starkt intresse för fortsatta planmässiga försök. I höstas tillkallades också lektor Bergman såsom speciellt sakkunnig att uppgöra planen för ytterligare ett experiment i ännu större stil, det nu pågående. Det måste också utan förbehåll sägas, att om man inte nu när ett tillfredsställande resultat, så kan skolradion först som sist läggas på hyllan. Lektor Bergman har i samråd med Radiotjänst och skolöverstyrelsen planlagt ett schema, som skapar möjlighet att få ett tillförlitligt omdöme om den pedagogiska betydelsen. Skolradion har nu sitt stora tillfälle att visa vad den verkligen kan åstadkomma, och blir man inte nöjd med utbytet landet runt, så finns detsannerligen ingenting annat att skylla på än att rundradion i katedern är omöjlig. Tyskland och England särskilt ha visserligen funnit den vara en förträfflig lärare, men det skulle ju kanske kunna hända, att vi i våra skolor inte kunna tillgodogöra oss radiomagisterns undervisning på samma sätt.

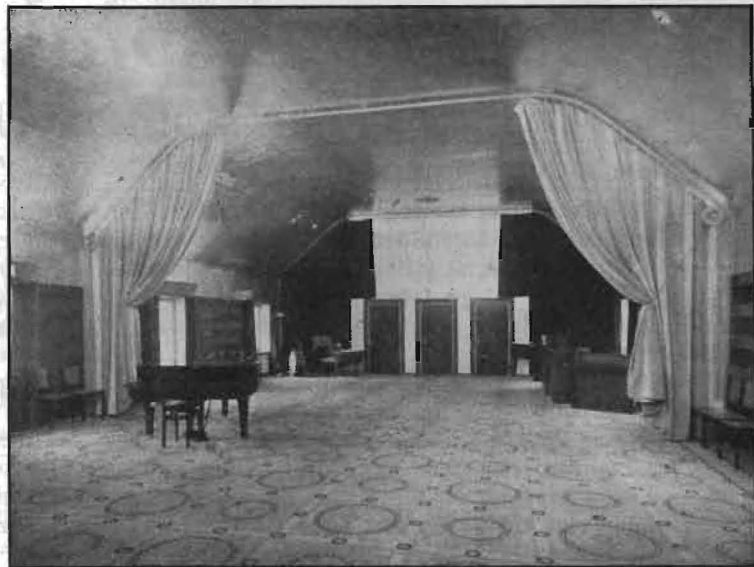
Vad som framför allt förbättrats sedan fjolårsförsöket är den tekniska utrustningen. Radiofirmorna ha gått in med ett enkännansvärt intresse för att få fram bästa möjliga resultat, och ett flertal installationer i skolorna ha utförts av fabrikanterna själva. Philips, Telefunken, Stern & Stern samt ett flertal andra av våra ledande firmor ha levererat apparaturen till ett antal skolor, där man då inte kan komma och klaga på tekniska bristfälligheter.

Men först någon gång vid vårterminens slut kan man väl få en fullständig överblick av de nu inledda skolsändningarnas resultat. Det skulle knappast förvåna, om betyget då delvis kommer att gå i samma riktning som för ett år sedan. Historiska och geografiska föredrag, uppläsningar, gärna det, men bort med språklektionerna! Man kan inte påräkna att de ungdomliga eleverna skola ha ett så levande intresse för radiolektionerna, att de skola få den avsedda behållningen av språktimmarna. Skolradion måste föra dem i kontakt med det verkliga livet. Kanske skriar man om förfuskning av skolradions hela idé om språklektionerna plockas bort. Men är det då så alldeles säkert att hela radionundervisningen flyttas ned på ett lägre, mindre värdefullt plan därför att den organiseras så, att den uteslutande ger någonting annars oåtkomligt? Det föreligger alltid en fara för, att en sak skall bli trötande, om den sträcker sig för långt. Och det gör skolradion, då den också vill ta hand om språkundervisningen, även om det bara är fråga om ett komplement till vad som under de vanliga lektionstimmarna proppas i eleverna. Språkun-

Stockholms studiolokaler

Av förste byråingenjören

SIFFER LEMOINE



Stora studion i de nya lokalerna Kungsgatan 8.

När det i rundradions begynnelse gällde att konstruera en för upptagningar lämplig studio, ställdes man inför ett helt nytt problem. Man hade på den tiden ytterst ringa kännedom om betingelserna för den akustisk-elektriska upptagningen eller ägde närmare erfarenheter därom, utan man fick huvudsakligen pröva sig fram, delvis följande vissa tidigare förebilder.

Stockholms rundradiostations första studio.

Vad som från början var oss i sak bekant var, att man i länder, där rundradioverksamheten redan hunnit nå en viss utveckling, i första rummet England och Amerika, byggt studios såsom starkt dämpade rum. Golven voro belagda med mjuka mattor, väggar och tak täckta med tjocka draperier för att alla akustiska biverkningar, vilka samt och synnerligen ansågos skadliga, skulle i största möjliga utsträckning elimineras. Det var också efter dessa principer som den första studio kom till i november 1923 i telegrafverkets undervisningsanstalt.

Det dröjde emellertid inte länge, innan vi kommo underfund med att den starkt dämpade studio inte lämnade tillfredsställande resultat. Efter experimentell undersökning av förhållandena vidtogos också vissa ändringar. Tvärtemot vad som vid denna tidpunkt var hävdvunnen kutym avlägsnades så gott som hela takbeklädningen, ena gavelväggen blottades och försågs med draperi, som kunde dras åt sidan — såvitt förf. för övrigt vet, den första anordning av detta slag som någonstades använts. Mikrofonerna placerades delvis också på annat sätt, varigenom betydligt bättre resultat ernåddes och en större naturtrogenhet i den musikaliska återgivningen än tidigare.

Mikrofonen mer musikkritisk än örat.

En studios uppgift är i första hand att tjänstgöra såsom inspelningslokal för musikaliska framföranden, som utsändas pr rundradio. På densamma kan i stort sett samma krav ställas som gälla varje annan liknande lokal, en operasalong eller konsert-

sal. Rent teoretiskt bör en sådan lokal vara så beskaffad, att ljud av normal styrka klart och tydligt utan störningar på grund av ekoöverkan eller reflekterade ljudvågor kan uppfattas i varje del av lokalen samt att den akustiska dämpningen är sådan, att störande interferens ej uppkommer mellan efter varandra med normala intervall följande ljud.

Beträffande rundradiostudion ställer sig problemet annorlunda än ifråga om konsertsalongen, där åhörarna äro närvarande. Mikrofonen har varken intellekt eller förmåga att fränskilja vad som vid direkt avlyssning är av underordnad betydelse. Varje vågrörelse uppfångas okritiskt oavsett dess karaktär, och denna naturtrogenhet i återgivningen gör att reproduktionen ibland kan bli allt annat än njutbar. Om man t. ex. vid en utsändning från Operan placerade mikrofonen på en av parkettens första bänkar skulle resultatet bli, att man huvudsakligen finge höra de instrument, som äro närmast mikrofonen, under det att de vokala partierna från scenen skulle skjutas långt i bakgrunden. Det kan vid val av annan mikrofonplacering också hända, att man vid återgivningen får ett fruktansvärt sammelsurium av orkestermusiken på grund av interferens mellan direkta och reflekterade ljudvågor. Mikrofonen är sålunda i visst hänseende mera kritisk ifråga om placeringen i en lokal än vad den tillstädesvarande publiken är och hänsyn måste vid rundradioupptagningen tagas inte bara till vanliga akustiska lagar utan också till rundradions speciella tekniska hjälpmedel.

Inredningen av studion vid Malmskillnadsgatan.

Med de erfarenheter, som vunnits under dittillsvarande verksamhet, kom Radiotjänsts första studio vid Malmskillnadsgatan 30, vilken togs i bruk i januari 1925, att konstrueras efter delvis andra principer än de, som tillämpades utomlands. Där hade utvecklingen gått i sådan riktning, att studio-



Talstudio för föredrag, musiksolli och kammarmusik.

lokalerna utfördes ännu mera dämpade än förut. Som exempel kan nämnas en vid denna tidpunkt tillkommen studio, vilken var utrustad med ett halft dussin ovanpå varandra lagda lager av dämpande material. Benämningen akustiskt "dött" rum får i detta fall sin fulla motsvarighet till namnet. "Man hör inte sin egen röst", såsom den vilken första gången beträder en dylik studio uttrycker det, och såväl sångliga som instrumentala prestationer bli mer än eljest krävande vid utförandet.

Med stöd av de rön, vi tidigare gjort, hade det för oss så småningom blivit klart, att det för en kvalitativt god rundradioupptagning behövdes en lokal, som vore så beskaffad, att den akustiska dämpningen kunde modereras och anpassas efter upptagningens art — orkester- eller kammarmusik, kör- eller solosång eller tal.

Den princip, som vid utförandet följdes, var att förse såväl väggar som tak med dragbara draperier. Golvets belades i sin helhet med en mjuk

matta, samtliga fönster och dörrar skärmades. Då inspelningslokalen togs i bruk, visade det sig emellertid, att densamma vid helt draperade vägar i trots av att den ej ens närmelsevis konstruerats enligt dåtida föredömen för beklädnaden, likväl var för starkt dämpad, speciellt vid full orkesterbesättning.

Genom att blotta de med dragbara draperier försedda väggarna uppnåddes en påtaglig förbättring, framför allt vid speciellt utprovad mikrofonplacering, men samtidigt visade det sig, att lokalen på grund av sitt byggnadssätt i vissa tonlägen orsakade resonansfenomen av menlig inverkan. En riktig manövrering av draperier och mikrofoner ställde sig stundom därför rätt besvärlig med hänsyn till de helt olika programavsnitt, en kvällsutsändning innehåller.

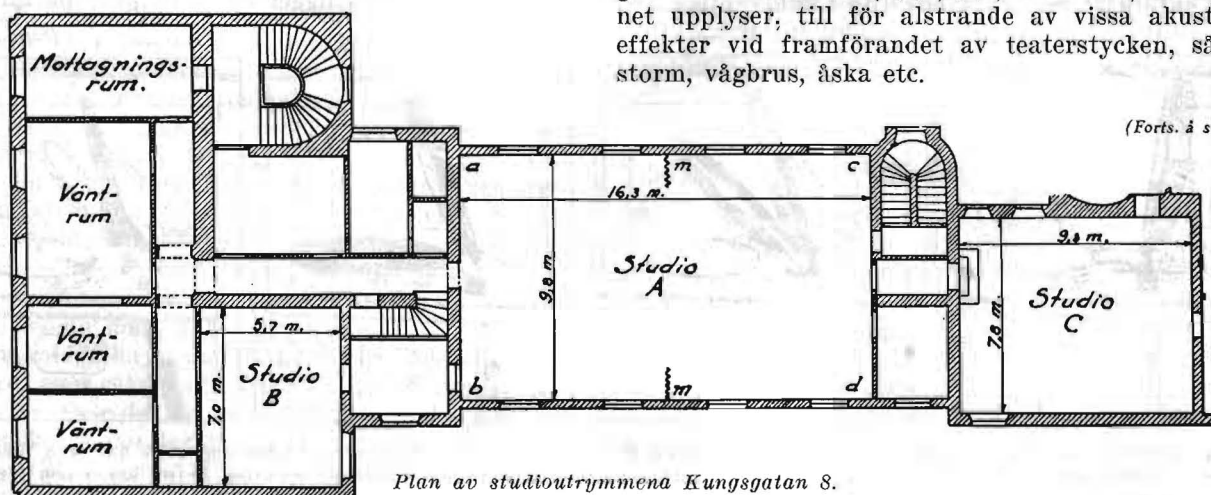
Motalastationens tillkomst och därmed förekommande dubbla programsändningar gjorde behovet av ytterligare en studio mer trängande.

Våren 1927 förhyrdes av Radiotjänst de nuvarande lokalerna i huset Kungsgatan 8, där hela våningen reserverades för studioutrymmen, mottagnings- och väntrum. En i samma höjddplan belägen våning i det intilliggande huset Brunnsgatan 7 togs samtidigt i anspråk.

All drapering borttagen i den nya stora studion.

Vid inredningen av de nya lokalerna togs från början fasta på de olika uppgifter, för vilka de äro avsedda. *Stora studion*, som främst är till för musikaliska framföranden med större orkesterbesättning, studiooperor, teater och dyl., mäter i längd 16,3 m., i bredd 9,8 m. och har en maximihöjd i tak av 4,8 m. På grund av dess läge omedelbart under takstolarna har innertaket en viss lutning vid sidorna, såsom synes å den här reproducerade bilden. *Talstudio* är betydligt mindre — dess dimensioner äro 7×5,7×3 m. — och den är främst avsedd för föredrag, musiksolli och kammarmusik. *Bullerstudio* slutligen — av storleken 9,3×7,8×3,2 m. — är, som namnet upplyser, till för alstrande av vissa akustiska effekter vid framförandet av teaterstycken, såsom storm, vågbrus, åska etc.

(Forts. å sid. 62)



Plan av studioutrymmena Kungsgatan 8.

”Ervighetsgrammofonen”

*som spelar tolv skivor i sträck
och automatiskt matas av
mekanisk hand.*

En automatisk grammofon, vilken själv byter skivor och utan att man behöver röra vid den levererar musik under en hel timma, är den senaste uppfinningen på området, konstruerad av en bekant New York-firma.

Det har varit varje grammofonkonstruktörs dröm att få fram ett instrument, som kunde sköta sig själv, och alltsedan den första grammofonen släpptes ut i marknaden har man på diverse håll arbetat på att få fram en fullgod sådan apparat. Ett flertal typer ha kommit fram, men de flesta av dem ha varit alltför komplicerade för att de skulle kunna räkna på någon större marknad. Victor-bolaget har löst svårigheterna och fört fram en apparat, vilken samtidigt utmärker sig för driftsäkerhet och enkelhet.

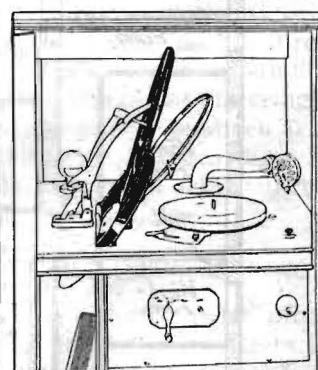
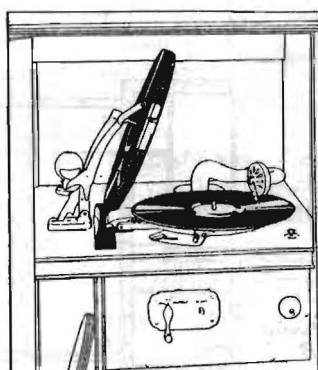
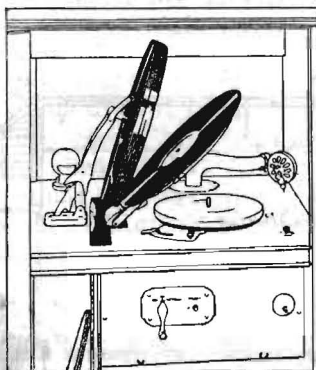
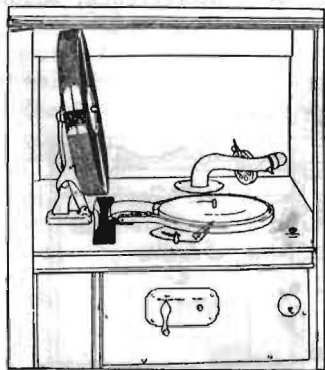
Det nya instrumentet, »den automatiska Victrolan», utför ett mycket invecklat arbete på ett rent av häpnadsväckande enkelt sätt. Tolv skivor läggas ovanpå varandra och placeras på en hävarm, vilken under det grammofonen spelar håller dem hängande i en vinkel av ungefär 60 grader till vänster om instrumentet. Den lilla elektromotor, som driver verket, sättes i gång med en kontakt på sidan. Ett slags mekanisk hand tar den första skivan från förrådet, lägger den på tallriken, tonarmen svänger över i spel-läge, nålen sänkes mot skivan och musiken börjar. När skivan är slut åker nålen in i den vanliga fort-



löpande excentriska skåran, tonarmen försättes där- igenom i lätt svängning och denna rörelse sätter i sin tur mekanismen för utbyte av skivor i verksam- het. Nålen höjes, tonarmen flyttas tillräckligt åt hö- ger för att ge plats för skivan och den mekaniska handen griper åter in. Den slutspelade skivan lyftes från tallriken och lägges ner i en låda, varefter »han- den» tar nästa skiva ur förrådet och lägger den på tallriken. Tonarmen återgår i spelläge och samma procedur upprepas till dess samtliga skivor äro spelade.

Då den sista plattan är slutspelad stoppas motorn automatiskt med hjälp av en hävarm på sidan om den mekaniska handen. Denna hävarm hålles tillbaka så länge det ännu ligger en skiva kvar på tallriken,

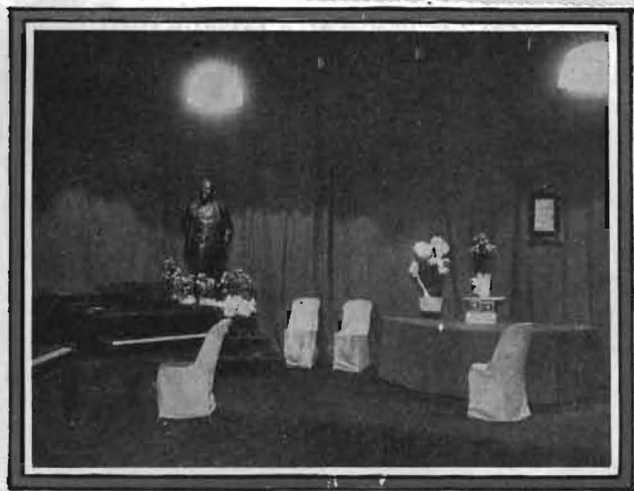
(Forts. å sid. 55)



Man laddar grammofonen med tolv skivor enligt bilden längst till vänster. På andra bilden ser man hur den mekaniska handen lägger skivan på tallriken, på den tredje visas grammofonen under pågående spelning av en skiva och längst till höger ser man slutligen hur den slutspelade skivan lägges åt sidan.

Rundradion i Sovjetlandet med färre licenser än Sverige

Av *ANDREJEV SADOVSKY*, chef för Moskva Radio



Chefen för Moskva Radio, Andrejev Sadovsky, berättar i denna artikel om hur Sovjetlandets rundradio är organiserad, vilka svårigheter den har att kämpa med och hur man tänker sig framtiden. Bilden härövan till vänster visar Moskvas stora studio med Lenins bild i bakgrunden. Till höger stationen »Stora Komintern» i Moskva, som sänder på 1,450 meter med en effekt av 40 kw.



har uppgjorts en plan, i vilken hänsyn särskilt tagits till ytterligare utökning av stationsnätet och utvidgning av industrien. För närvarande är det absolut omöjligt att tillfredsställa efterfrågan på radiomottagare och tillbehör. Endast en bråkdel av de order som ingå kunna effektueras.

Högtalare anknyttas till den vanliga telefonen.

Avsikten är att inränga rundradion under post- och telegrafkommissariatet, och denna konstellation kommer säkert att i hög grad bidra till radions utbredning, då de telefonapparater, som finns i så gott som varje liten by kunna användas i förbindelse med högtalare. Därigenom ökas antalet radioabonnenter och minskas utgifterna för telefonabonnenterna. Enbart i Moskva och Leningrad tror man att antalet radiolyssnare på detta sätt skall kunna ökas med åtminstone 200,000. Och även med hänsyn till utsändningarna kommer denna telefonservice att innebära avsevärda lättnader, i det telefonnätet tas i bruk då mera betydande personers föredrag skola intalas i radio.

Propaganda genom högtalare på torgen.

Till dess vi kunnat träffa tillfredsställande tekniska arrangemang är det vår avsikt att sprida kunskap om rundradion genom att uppmontera jättehögtalare på städernas torg, i fabriker, klubbar, läsesalar och restauranger, så att så många som möjligt få nytta och glädje av utsändningarna. I utlandet är förhållandet ju annorlunda. Där ha möjligen tre eller fyra lyssnare samtidigt glädje av en utsändning. På detta sätt ge vi tillsvidare de stora massorna rundradion helt gratis och komma allt närmare slutmålet: rundradion för alla.

Rundradion är ju lika gammal hos oss som i det övriga Europa, men inbördeskriget och de oroliga år, som följde därefter, ha hämmat utvecklingen högst betydligt, och särskilt i tekniskt avseende äro vi i Sovjet-Ryssland långt efter övriga länder. Det har helt enkelt varit omöjligt att koncentrera uppmärksamheten på rundradion antingen det nu gäller det tekniska, den kulturella sidan eller administrationen.

Men nu börja förhållandena bli bättre, och särskilt ha vi kunnat glädja oss åt en mycket lycklig utveckling inom radioindustrien, vilken nu kan förse våra radiostationer med 90 procent av det material, som de använda. De mest komplicerade instrumenten måste dock ännu importeras.

Sammanlagt ha vi omkring 300,000 inregistrerade lyssnare, men säkert äro tjuvlyssnarna flera gånger så många. Och det är nog inte så alldeles oriktigt att uppskatta det totala antalet lyssnare i Sovjetunionen till bortemot 2 miljoner. Intresset är också i stadigt, snabbt stigande. För de närmaste fem åren

Välmenta råd av kirgiser och turkmener.

Det skulle i sanning vara ett felgrepp, om inte U. R. S. S. framför alla andra nationer i världen insåge rundradions betydelse. Tänk på de oändliga vidder, på jakuternas snötäckta land, där mörkret flera månader av året ligger tungt över jorden, tänk på folket i den eviga isen vid Ishavets kust, på Osetiens och Svanetiens örnbon bakom de otillgängliga fjällen, tänk slutligen på kirgiserna och turkmenerna i deras tält vid karavanvägarna, som endast kunna beträdas av kameler. Till alla dessa når rundradion med sin trollstav och gör de isolerade delaktiga av kulturen. Från dessa trakter få vi också mottaga brev, vilka ofta varit månader på väg till rundradiostationen i Moskva; brev med råd och tack, erkännanden och kritik. Allt läses systematiskt igenom, så att inga önskemål bli förbigångna. Kommer någon med ett uppslag, ett önskemål, som möjligen kan tillmötesgås — det må härstamma från den ena eller andra ändan av landet — så skall det vid tillfälle läggas in i de dagliga utsändningarna.

Sovjet har 66 rundstationer.

U. R. S. S:s territorium sträcker sig som ett brett band från Östersjön till Stilla havet. Mellan dessa två vatten ligger ett avstånd så stort, att intet annat land i världen kan uppvisa maken. Och därför måste vi i Moskva, varifrån hela landet skall betjänas, ha en långt kraftigare radiostation än den nuvarande. Till dess denna Stentor verkligen kommer till, måste vi provisoriskt inrikta oss på att betjäna våra lyssnare över de 66 stationer, som vi nu ha. Alla dessa arbeta på höga våglängder, med undantag av Habarovsk vid Stilla havskusten, som sänder på korta vågor och kan höras mycket bra till och med i Amerika.

Erfarenheten har lärt oss, att stationer på korta våglängder äro de mest ändamålsenliga och så småningom komma vi att gå in helt för det systemet för att kunna höras överallt i utlandet. Samtidigt är det vår avsikt att minska stationernas antal från 66 till 35—40 och utbygga dem till större styrka.



*Chefen för
Moskva Radio
A. Sadovsky.*



*Till höger en bild från utsändningen
av arbetarnas radiotidning.*

Radoråd och »riksprogram» som hos oss.

Den gemensamma planen för hela landet fastställs av radiorådet, men detta betyder inte, att samtliga stationer sända samma program. De fylligaste och intressantaste utsändningarna ske från Moskva, och närmast därefter kommer Leningrad. De övriga stationerna ta en del av storstädernas program och fylla för övrigt ut med en rent lokal reportoar, vilken i så stor utsträckning som möjligt sändes på provinsspråket.

För närvarande äro de ledande stationerna följande fyra: »Komintern» i Moskva eller, som den också kallas »Stora Komintern», Folkkommisariatets försöksstation, Moskvass fackföreningsstation samt Handels- och kontoristfackförenings station. Under den närmaste tiden inviger också Allryska fackföreningen sin station. Huvudstationerna för fjärrsändning äro »Stora Komintern» med sina 40 kw:s effekt, våglängd 1450 meter, och försöksstationen, som sänder på 825 meter med en effekt av 25 kw. Propof Radio, som utlandet bl. a. hörde talas om rätt flitigt strax efter Nobilexpeditionens förölyckande, ligger för närvarande nere.

Utlandsförbindelser äro den svaga punkten.

Programmen utarbetas vid sammanträden, som hållas varje vecka. Rundradion har inte någon fast ensemble och artister, som skola uppträda en eller flera gånger, måste därför avlägga prov inför en kommission, som avgör om vederbörande äro lämpliga samt fastställer honoraret. Dock disponerar rundradion över en fast anställd kör och en orkester på 25 man — vid större konserter 45 man — samt slutligen 4 fast engagerade ackompanjatörer.

Vår svaga punkt är radioförbindelsen med utlandet. För närvarande underhandla vi med Tyskland om utbyte av program, och när bara den saken gått i lås, hoppas vi på ett intressant samarbete med den övriga världen.

Langenberg — Kontinentens Stentor



*Westdeutsche
Rundfunks le-
dare — Ernst
Hardt.*

*T. v.:
Langenberg-sta-
tionen sedd från
Bismarcksturm.*

*T. h.: Kölner
Funkhaus.*

*Ned till:
Westdeutsche
Rundfunks sto-
ra orkester.*



Rundradioutsändningarna i Västtyskland om-
besörjas av stationerna Köln, Aachen och Münster
samt storsändaren Langenberg — »den kulturella
utposten mot väster» — vars kraftiga stämman höres
långt ut över Europas gränser. Varje utlandslyss-

nare känner väl till de populära hallämännens god-
natt-hälsning: Wir wünschen Ihnen eine recht gute
Nacht, und bitte vergessen Sie nicht die Antenne
zu erden!

I den här återgivna bildserien, som ger en
överblick av den västtyska rundradions arbets-
förhållanden, ses överst till vänster Langenberg
med de 100 meter höga stålmasterna, vilka flan-
kera den låga stationsbyggnaden. Det infällda
porträttet återger dragen av »Norddeutsche
Rundfunks» ledare, intendenten Ernst Hardt,
vilken inte blott är konstnärlig ledare och pro-
gramchef utan också själv aktivt medverkar i
utsändningarna, bl. a. under den varje vecka
återkommande arbetartimmen, som är speciellt
avsedd för arbetarmassorna i Rhen- och Ruhr-
distrikten.

Kölner Funkhaus, där studios och admini-
strationslokaler äro inrymda är en inte särskilt
tilltalande stenhög, men strax man kommer in-
om dörrarna, får man genast ett betydligt för-
delaktigare intryck, än det exteriören ger. Här
är prakt och färger, och nog måste man medge,
att ledningen för den västtyska rundradion har
ett värdigt residens. Allt är hållet i vitt och
guld och de höga väggarna äro täckta av tjocka
sammetsdraperier i djupröd färg.





Teckningen visar Langenbergs Grevillius, d. v. s. storstationens förste kapellmästare, Wilhelm Buschkötter, med den stora symfoniorkestern, vars uppställning, som man ser, skiljer sig kanske avsevärt från den man är van vid i konsertsalarna. De olika instrumentens placering och gruppering i förhållande till mikrofonen är ett problem, som alltså sysselsätter alla länders rundradiodirigenter, och den speciellt musikkunnige, som haft tillfälle att lyssna på Langenberg, har nog också märkt, att hr Buschkötter är en framstående experimentator på detta område.

De fem herrarna på gruppbilden överst på denna sida spela samtliga första fiolen — dock inte i rent musikalisk mening — vid Langenbergstationen. Mannen längst till vänster är den tyska storstationens Molander och Per Lindberg i en person, d:r Ulman, som står för urvalet av alla dramatiska saker och deras tillrättaläggning för radio. I Tyskland råder precis samma brist på originalpjäser för rundradion som hos oss. — Andre mannen från vänster är den musikaliska rådgivaren, Langenbergs Natal Broman sålunda.

Mittfiguren på bilden och mannen längst till höger skulle vi här hemma kalla redaktör Jerring och ingenjör Holmstedt, stationens båda hallåmän, och mellan dem står någonting, som väl bäst rubriceras såsom Tidningarnas Telegrambyrå, d. v. s. det är chefen för dags- och sportnyheterna.

Förutom den stora symfoniorkestern har Langenberg också ett radiokapell på 14 man, vilket liksom hos oss svarar för den mera populära musiken och dessutom även serverar dansmusiken. Den är något till populär den ensemblen, även om den inte som

*Langenbergs
hallåmän och
regissörer.*

*T. h. dirigerar
kapellmästare
Leo Eysoldt.*

*Härnadan: ope-
rasångerskan
Kläre hansen
och konsertsän-
gerskan Helene
Guermanova.*



Helge Lindbergs Savoy-orkester får spela på kungabaler för nyförlovade kronprinspar!

Inte mindre populära äro förresten de båda sjungande damerna framför mikrofonen, den danskfödda operasångerskan Kläre Hansen och konsertsångerskan Helene Guermanova. En radiosångerska ser faktiskt ut på det sättet, när hon sjunger, antingen hon heter Kläre Hansen eller — nej, inga namn!

Slutligen kan det vara

(Forts. å sid. 49)



Magistern! Jag vet! Magistern! Här! Pst!

Ett "ljudtält" i studion

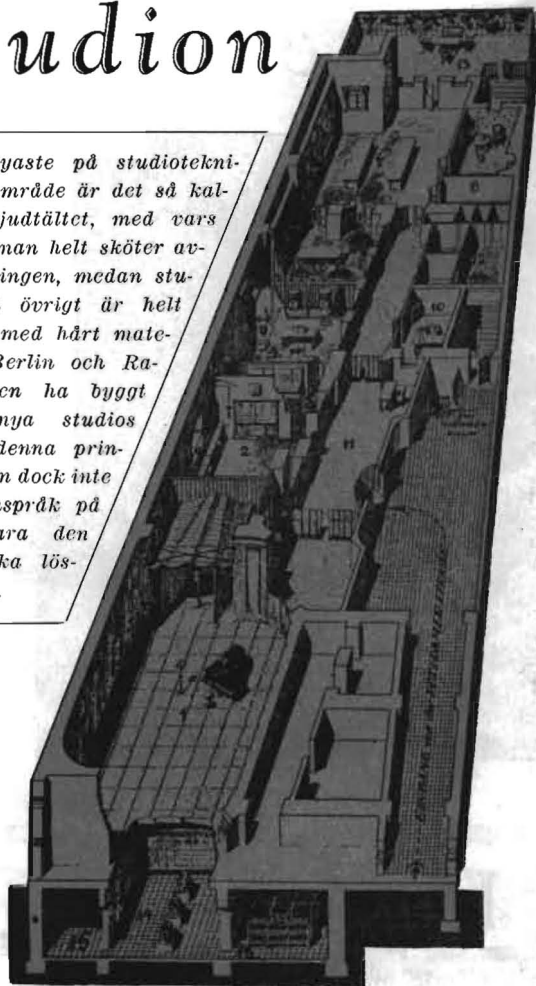
Runt omkring i Europas många rundradiostudios är det många olika metoder som tillämpats för att försöka på experimentell väg skapa klarhet om, hur den idealiska studion skall vara beskaffad. Målet är att bygga en enda studio, vilken kan användas för alla speciella slag av utsändningar, d. v. s. kan varieras så mycket som möjligt. De nyaste metoderna äsyfta så liten dämpning som möjligt av själva studion, och ett av de mest extrema exemplen på detta byggnadssätt finner man i Berlins och Radio-Wiens nya lokaler. Principen är här att förlägga dämpningen från studions tak och väggar till rummet närmast omkring mikrofonen, vilket man uppnår genom att uppställa ett så kallat ljudtält, i vilket mikrofonen placeras.

Den nya studion i Berlin är praktfull. Det ovala rummet med glänsande, hård mahognybeklädnad ger en intryck av att man stiger in i ett musikinstrument av jättedimensioner. Ett så hårt träslag som mahogny suger inte upp ljudet men samtidigt ger det lokalen ett behagligare utseende än om den vore klädd med t. ex. marmor. Taket är också av ganska hårt material, gips, och endast golvet är avdämpat med en tjock, mjuk matta. Studios dimensioner äro 12 meter i bredd, 8 i längd och 5 på höjden.

I denna relativt lilla studio samlas genomsnittligt 60 musiker, och härigenom dämpas ju ljudet avsevärt. På ett ungefär skulle man kunna uppskatta dämpningsgraden till densamma som åstadkommes av öppet fönster av 30 kvadratmeters storlek. Men trots detta blir dämpningen alltför ringa, och man har därför placerat mikrofonen i det ovan nämnda ljudtältet.

Såsom framgår av illustrationerna ha draperier upphängts parallellt med studions sidoväggar och

Det nyaste på studioteknikens område är det så kallade ljudtältet, med vars hjälp man helt sköter avdämpningen, medan studion i övrigt är helt klädd med hårt material. Berlin och Radio-Wien ha byggt sina nya studios efter denna princip, som dock inte gör anspråk på att vara den idealiska lösningen.

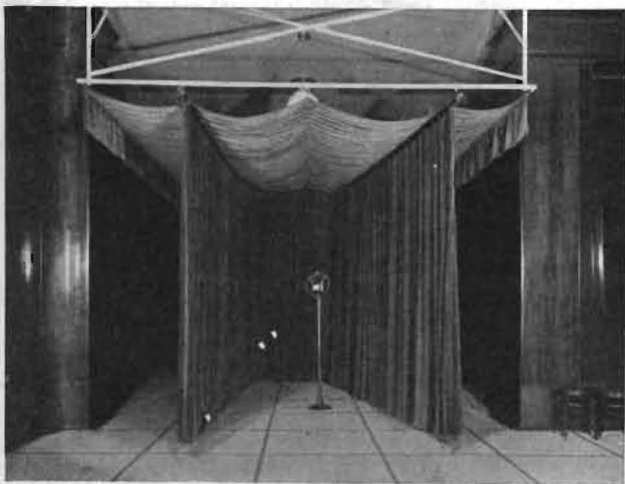


på ett avstånd av omkring 1 meter från dessa. Dessa relativt tjocka, orangefärgade draperier sträcka sig cirka 4 meter ut i studion, och mellan dessa placeras mikrofonen på en viss punkt, ibland längre in i tältet, vid andra tillfällen närmare öppningen, alltefter utsändningens art.

Såsom bilden till vänster visar, kunna ljudtältets lodräta draperier bringas att omsluta mikrofonen som en lång, smal tratt, varvid man naturligtvis får en mycket kraftig avdämpning. Vill man ha avdämpningen mindre så drar man bara draperierna åt sidan och även tälttaket kan regleras. Slutligen kan tältets storlek också varieras genom att draperierna dras fram eller tillbaka som en dragspelsbälg.

Genom dessa rumsändringar kan man vivsserligen inte få fram sådana effekter, att lyssnarna t. ex. ha intryck av att sitta i en kyrka eller i en liten konsertsal. Men man vinner bl. a., att man kan ordna utsändningar från lokaler med ofördelaktig akustik och kan ge de uppträdande bättre möjlighet att själva uppfatta sina prestationer.

Ingen påstår, att denna Berlinstudio är den idealiska. Men den är ett led i de försök, som göras för att komma till klarhet om hur idealstudion skall vara konstruerad.



Ljudtältet i Berlins studio.

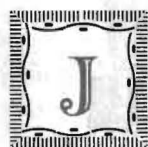
Den europeiska televisionen debuterar inom kort



Baird startar!

Av Populär Radios Londonkorrespondent

Det kan inte råda något tvivel om, att den tid inte är alltför långt borta, då man kan sitta hemma i sin bostad och i naturliga färger se allt vad som försiggår jorden runt — precis som om man själv vore mitt i händelsernas brännpunkt, säger den engelske televisionsexperten och uppfinnaren John L. Baird, vilken när som helst ämnar starta televisionssändningar över de holländska stationerna.



John L. Baird är det namn, som hela den engelska radiovärlden talar om. Den skotske uppfinnaren har löst televisionsproblemet i England, i den mån man nu kan tala om en lösning av detta problem, som ännu väntar på sin definitiva utformning. Som flertalet andra stora uppfinnare är Baird föga benägen att för världen basuna ut sina resultat. Han talar ogärna om sina experiment. Populär Radios Londonkorrespondent har emellertid vid ett besök på Bairds laboratorium lyckats pumpa honom på en hel del uppgifter, som ha sitt stora intresse även för annan publik än den engelska.

— Alla våra förberedelser för televisionssändningar ha nu avancerat så långt, att vi bara vänta på tillstånd att få sätta i gång, förklarar Baird. Vi hoppas på tillmötesgående av British Broadcasting Corporation. Vi ha också redan fått motaga en mängd beställningar på televisionsmottagare. Alla beställare ha sett våra apparater i funktion och därvid övertygats om, att vi verkligen ha någonting att bjuda. Jag kan inte heller tänka mig, att någon kan tvivla på betydelsen av utsändning av rörliga bilder, sedan man varit i tillfälle att se de resultat vi nått. Vi ha kommit så långt, att radiolyssnaren samtidigt kan följa en rundradioutsändning med både ögon och öron.

Glas av cykellyktor de första »linserna».

Till att börja med hade jag naturligtvis svårigheter med att skaffa de pengar, som behövdes för experimenten. Jag måste t. ex. använda linser, som tagits från vanliga cykellyktor, i stället för noggrant slipade linser vid mina första försök. Men nu existerar det inte längre några svårigheter i den vägen. Jag har långt om länge lyckats intressera en kapitalist för mina försök och vi ha bildat The Baird Television Development Company, som utnyttjar mina uppfinningar och patent. Just nu ligga vi på tillverkning av televisionsmottagare, och på utställningen i London i höstas kunde vi ju glädja oss åt en hel del uppmärksamhet.

Ett obestriddigt faktum är ju att televisionen passerat experimentstadiet. Det är omkring ett år sedan det första gången lyckades mig att sända rörliga bilder tvärs över Atlanten, och kort tid därefter hade vi ett intressant experiment med överföring till ett fartyg, som var på väg till Amerika. Vi ha för avsikt att nu arrangera utsändningar över holländska stationer, vilka höras mycket bra i England. Tyvärr äro vi nödsakade att ordna saken så, tillägger mr Baird, ty vårt engelska rundradio-bolag ställer sig mycket skeptiskt till hela televisionshistorien, och dessutom ha vi blivit vägrade

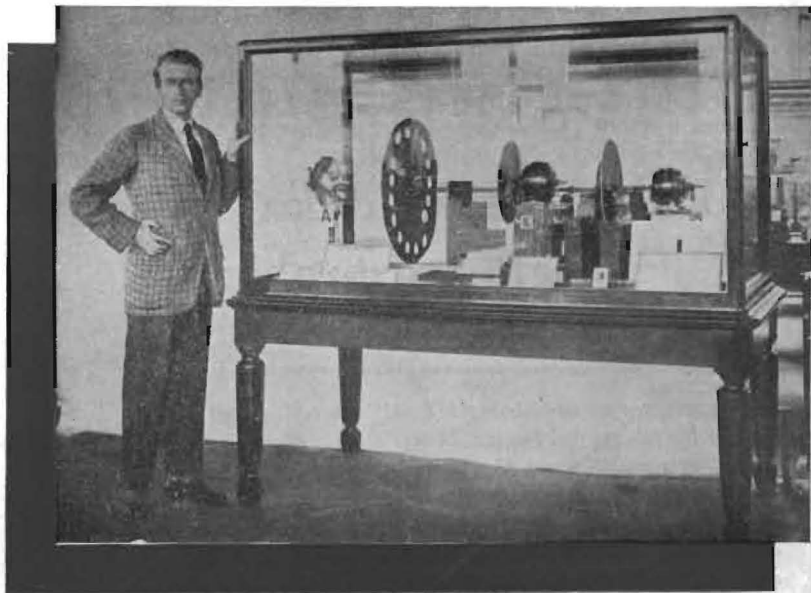
tillstånd att på egen hand anordna televisionsutsändningar från vår egen station.

Baird har övergivit den amerikanska metoden.

Våra strävanden gå ut på att göra fjärseendet till ett alldagligt fenomen i civilisationen likaväl som kinematografen, telefonen, rundradion, telegrafer och många andra uppfinningar blivit det. Men sådana administrativa hinder som de ovannämnda uppställa svårigheter för en harmonisk utveckling av televisionen i England, av samma slag som dem nästan alla tekniska uppfinnare haft att kämpa med.

Telegrafen t. ex. slog ju inte igenom med ens. Efter de napoleonska krigen kom man underfund med, att det inte var nödvändigt att varken använda eller förbättra den mycket primitiva semafor-telegraf. Först vid en dramatisk arrestering av en farlig förbrytare, varvid man hade god hjälp av ett meddelande som sänts över en elektrisk telegraf, fingo myndigheterna upp ögonen för telegrafens betydelse.

— Jag har för länge sedan övergivit den gamla metod för sändning av rörliga bilder, som amerikanerna fortfarande begagna, fortsätter mr Baird. I min nyaste sändare ha vi objektet i vanligt dagsljus. Förresten är det ju så, att just på televisionsområdet göres det ideligen så stora framsteg, att

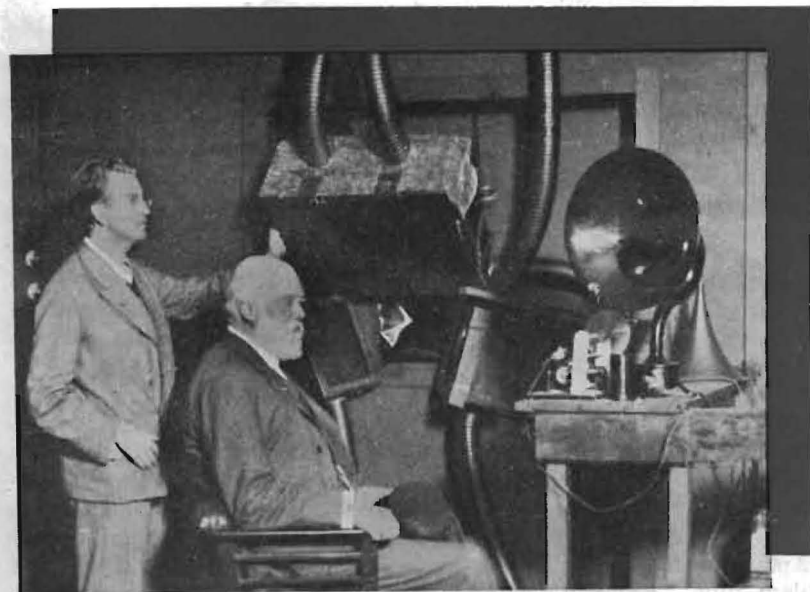


John L. Baird vid en av sina experimentmodeller.

de apparater som användas i dag mycket väl kunna vara föråldrade i morgon. Det är bara ett par år sedan vi inbjödo medlemmar av The Royal Institution att följa de första demonstrationerna. Den gången använda jag bl. a. ett jättehjul av kryssfanér, försett med linser från cykellyktor. Den person, vars ansikte skulle »fjärrses», måste sitta utsatt för ett obehagligt, starkt projektörsljus, vilket han inte kunde uthärda så synnerligen länge på grund av den olidliga värmen. Nog kunde man den gången se på den överförda bilden, att den skulle föreställa ett ansikte, men den fladdrade så starkt, att man fick ont i ögonen av att se därpå. I vår nyaste modell fladdrar bilden inte mer än i en god biografapparat.

Fjärrbilden i naturliga färger kommer snart.

Jag följer mr Baird in i hans laboratorium för att få vara med om en liten demonstration. Den kombinerade televisionsmottagaren är inte större än en medelstor modärn rundradiomottagare. På apparatens högra sida finns en öppning, genom vilken man ser bilden, på den vänstra är högtalaren anbragt, och så finns det naturligtvis knappar och rattar för inställningen. Baird manipulerar med dem, man hör ett svagt surr av en motor och i bildöppningen till höger ser man figurer av obestämd form fara fram och till-



John L. Baird och sir Oliver Lodge i laboratoriet.

Kraftigare stationer

lösa det europeiska väglängdsproblemet!

Det engelska rundradiobolaget British Broadcasting Corporations chefsingenjör, kapten Eckersley, drar i nedanstående artikel upp riktlinjerna för en enligt hans mening rationell lösning av det delikata och just nu särskilt aktuella väglängdsproblemet. Kapten Eckersley föreslår intimare samarbete mellan alla nationers tekniker, färre och kraftigare stationer samt mera ekonomiskt och effektivt utnyttjande av energien.



Jag är mycket glad över detta tillfälle att lämna ett bidrag till en radiotidning i Sverige, en av de ledande europeiska staterna på rundradioområdet. Och eftersom jag fullt fritt fått välja ämnet för mina funderingar, skall jag kasta mig över det som mest av allt måste intressera varje tekniker i varje land för närvarande — väglängdsfördelningen. Många skulle väl begagna tillfället att beklaga sig över de få väglängder, deras eget land fått sig tilldelat och framhålla nödvändigheten av flera — det skulle jag också göra, om jag anlade en rent nationell synpunkt. Jag skulle kunna skriva en övertygande artikel om att tio väglängder äro alltför litet för England. Men en och annan skulle väl, hoppas jag, anlägga europeiska synpunkter, när de skriva i en utländsk tidskrift, och själv skall jag behandla problemet i min egenskap av tekniker, inte såsom politiker.

Tre vägar leda till Rom.

Rundradions tekniker i Europa stå inför ett stort och svårlöst problem. Sammanlagt finns det bara ett hundratal väglängder, på vilka europeiska stationer kunna arbeta utan att störa varandra. (Till Europa måste vi då också räkna Väst-Ryssland, Nord-Afrika och nordvästra Asien.) Detta är ett obehagligt faktum, som bl. a. beror på den särskilda omständigheten, att till och med stationer på ett avstånd av mer än 3,000 kilometer från varandra kunna interferera mycket kraftigt, om de sända på ungefär samma väglängd.

Efter vad jag kan se finns det tre vägar, på vilka man kan komma lösningen av detta problem närmare:

- 1) Genom det mest intima samarbete mellan tekniker i alla länder;
- 2) Genom att bygga få och kraftiga stationer samt
- 3) Genom att ingående studera det bästa sättet att utnyttja de förhandenvarande möjligheterna.

Europas Förenta Staters Radiotjänst efterlyses.

Låt oss titta litet närmare på dessa tre punkter. Vad beträffar den första är den kanske under nuvarande förhållanden den allra viktigaste. Om det fanns en chefsingenjör för »Europas Förenta Staters Rundradiobolag», så skulle varje enskild lyssnare bli bättre betjänad än nu.

Jag vill att mina läsare tillfullo skola förstå betydelsen av en sådan ordning. Det är ett arrangemang som vid första påseendet kanske verkar omöjligt, men för den, som sysslat med problemet framstår det såsom den enda riktiga, rationella lösningen. Men mänskligheten har tyvärr inte ännu blivit så intelligent, att den gör det naturligaste och riktigaste; i sådant fall skulle livet bli alltför enkelt och lätt att leva; politiker, soldater och många andra skulle bli brödlösa. Och därför måste vi, även om vi sträva efter ett slutligt ideal, se sakerna sådana de nu en gång ligga till; just däri ligger teknikerns främsta uppgift.

När det inte existerar någon gemensam ledande myndighet, får man försöka att uppnå överenskomelser mellan respektive staters organisationer. Och detta är precis vad internationella radiounionens tekniska avdelning arbetar för. Varje tekniker måste ju medge, att det inte finns mer än ett hundratal väglängder att fördela i Europa, men det är inte alltid han vill erkänna, att hans eget land bara kan få disponera ett mycket begränsat antal av dessa. Förr

eller senare måste dock detta erkännande komma. Så länge alla kämpa för flera och bättre våglängder utan att se på problemet såsom internationellt, kan rundradiotjänsten i Europa inte bli fullt tillfredsställande. Det är visserligen sant att man uppnått enighet om vissa metoder, efter vilka våglängdsfördelningen skall ske. Men detta är bara rent teoretiskt. I praktiken har det visat sig, att det finns nationer, vilka överhuvudtaget inte räkna med ingångna avtal.

God rundradio och kraftiga signaler synonyma begrepp.

Gå vi så över till punkt 2 är det klart, att när det bara finns omkring 100 användbara våglängder disponibla, måste man ta till största möjliga stationseffekt för att kunna överspänna denna jätteareal. Genomsnittslýssnaren är, när hans första förvåning och beundran lagt sig, inte det ringaste intresserad av hur överföringen tillgår. För honom är huvudsaken att han får goda program.

Ett program, som rent konstnärligt sett är i ordning, blir naturligtvis mera värt, om man kan avlyssna det fullt klart och utan några som helst störningar. Allmänhetens intresse blir större i samma mån som mottagningsapparaterna bli billigare och driftsäkrare.

God rundradio och kraftiga signaler äro i själva verket synonyma begrepp. Den bästa rundradion får man med kraftiga signaler, vilka inte störas av andra rundradiostationer, gnistsändare, spårvagnar, elektriska apparater, atmosfäriska oväder etc., och som samtidigt kunn uppfångas med relativt enkla och billiga mottagare. På grund av att signalstyrkan från en rundradiostation avtar kraftigt med avståndet blir stationens avlyssningsområde begränsat. Det ökas naturligtvis, när stationens energi ökas, och skall man täcka ett stort område med få stationer, så måste dessa få effekt därefter.

LANGENBERG.

(Forts. från sid. 44.)

anledning att säga några ord om skolradioprogrammen från Langenberg. På detta område har den västtyska rundradion sedan sommaren 1927 gjort någonting verkligt nytt och originellt. Medan vi här hemma känna till högtalaren och hörtelefonen i klassrum-

B. B. C. försöker med synkron sändning.

Vad beträffar punkt 3 så kan en hel del göras för att använda den utstrålade energien mera ekonomiskt och effektivt samt dra största möjliga nytta av de disponibla våglängderna. I början av innevarande år ämnar British Broadcasting Corporation göra ett experiment, vilket — om det nu lyckas — kommer att få en oerhörd betydelse för hela rundradiotekniken. B. B. C. kommer att försöka köra flera av sina småstationer på exakt samma våglängd. På sakernas nuvarande standpunkt är det omöjligt att förutsäga resultatet. Utrymmet tillåter inte heller att vi här diskutera de tekniska problemen ifråga om detta experiment. Men vår avsikt är i alla fall att på den tredje av de ovannämnda vägarna försöka lösa det europeiska våglängdsproblemet.

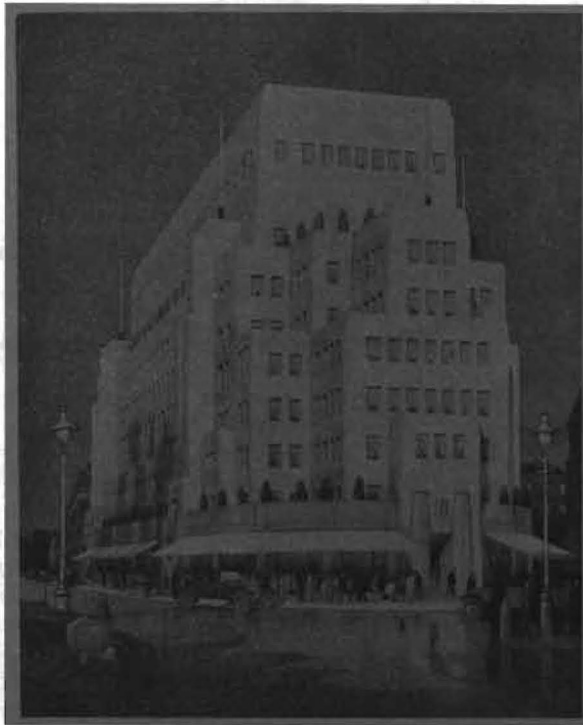
Låt teknikerna undersöka, hur man skall kunna få ut det mesta möjliga av förhållandena sådana de äro, i stället för att kämpa för »möjligheter», som inte existera. Låt dem sammanträffa och antaga vänskapliga överenskommelser, som icke gå ut över deras grannar. Ingen har rätt att störa sina grannar, ingen har rätt att kräva en frihet, som han förnekar andra. Den sunda politiken ligger i att betrakta fakta sådana de äro, diskutera de verkliga problemen och få ut det mesta möjliga av de förhandenvärande förhållandena.

Jag hoppas att mina svenska läsare skola god-

känna åtminstone en del av dessa synpunkter, framlagda av en som länge sysslat med dessa och andra rundradians problem, och förstå att det är författarens uppriktiga önskan, att varje lyssnare i hela Europa skall få den bästa möjliga rundradiotjänsten. Det är min övertygelse att detta endast kan uppnås genom att problemet allmänt erkännes vara av rent internationell karaktär.

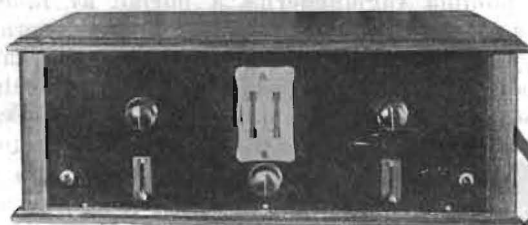
met med eleverna samlade för att bibringas kunskaper, har man i Tyskland placerat mikrofonen i skol-salen, där eleverna examineras, under det att föräldrarna sitta hemma och höra på hur duktiga deras telningar äro. Denna form av skolradio stimulerar naturligtvis i hög grad intresset hos eleverna för skolradion.

—borg.



Så här kommer British Broadcasting Corporations monumental nybyggnad att se ut, när den 1931 står färdigbyggd. Den kommer bl. a. att inrymma inte mindre än nio studios samt en konsertsal med 1,000 dhörareplatser. Samtliga studios förläggas till byggnadens centrum, helt isolerade från yttrevärlden, så att inga främmande ljud kunna nå fram till mikrofonerna. Till var och en av de fyra största studios höra en hel fil av väntrum, förstärkarrum, kontrollrum, ekorum och hytter för hallåmännen.

Nätmottagarens stabilisering



Det finns för närvarande tre metoder att driva mottagaren med enbart belysningsnätet som energikälla. En metod består i att använda växelströmsrör med indirekt uppvärmd glödtråd och att mata dessa rör med växelström av passande spänning, som tas från en liten transformator. Den andra metoden är att begagna en likriktare och ett filter, varigenom den erforderliga likströmmen med en spänning på 4 eller 6 volt alstras. I båda dessa fall använder man en särskild eliminator för anodström och gallerförspänning. Den tredje metoden — som kanske är den äldsta — består i att man kopplar lampornas glödtråd i serie och låter den gå på samma likriktar- och filtersystem, som användes för anodspänningen.

Skall en batterimottagare omändras till nätanslutningsapparat för växelströmsdrift, äro de två förstnämnda metoderna att föredraga, emedan de nödvändiga förändringarna då bli relativt små. Bygger man däremot en ny mottagare, är det klokast att begagna seriemetoden.

Bland de invändningar, man kan resa mot växelströmsrören, är den kraftigaste den, att de gärna vilja alstra ett egendomligt oväsen och ge anledning till oljud i mottagaren. Det är nog sant, att det finns växelströmsrör, som inte alstra detta oväsen, men i de fall då denna olägenhet verkligen avlägsnats, har det praktiskt taget alltid skett på bekostnad av ljudreproduktionen. D. v. s. de djupa tonerna, vilkas värde för den korrekta musikaliska återgivningen man just på senaste tid förstått att till fullo uppskatta, komma fram bristfälligt med en del växelströmsrör av nuvarande konstruktion.

Några intressanta och värdefulla anvisningar och råd om olika metoder för konstruktion av nätanslutningsapparater med seriekopplade glödtrådar.

Av E. A. TUBBS

Seriekoppling av elektronrörens glödtråd är inte någon ny idé. Den är till och med äldre än själva rundradion. De flesta telefonförstärkare på linjerna drivas sålunda med seriekopplade glödtrådar.

De två största problemen vid konstruktion av mottagare med seriekopplade glödtrådar är stabilitet och utformning av filtret, och vi skola här först undersöka orsakerna till bristande stabilitet.

När två eller tre rör ha glödtrådarna förbundna i serie uppstår det ofta en koppling mellan stegen därigenom, att växelströmmen i anodkretsen föres tillbaka till den ena ändan av glödtrådarna, såsom framgår av fig. 1 A. Växelströmskomponenten i glödtråden orsakar en elektronemission från denna, varierande i trådens olika delar, så att denna extra emission är maximum i den ända, till vilken anodkretsen är kopplad och noll i den andra. Denna växelström som flyter genom glödtråden, kommer på grund av dennas motstånd att orsaka en spänningsskillnad mellan glödtrådens ändar och dessa spänningar verka som en liten elektromotorisk kraft, vilken försöker driva

en växelström med signalfrekvensen runt i glödströmskretsen. Till och med om man insätter passande motstånd i glödströmskretsen, för att förhindra att sådana parasitströmmar flyta fram, blir det en liten växelspanning på glödtråden i alla rör mellan det, som förorsakar störningarna, och den ända av glödströmstillförseln, som inte är förbunden med jorden. Anod-växelströmmens skadliga

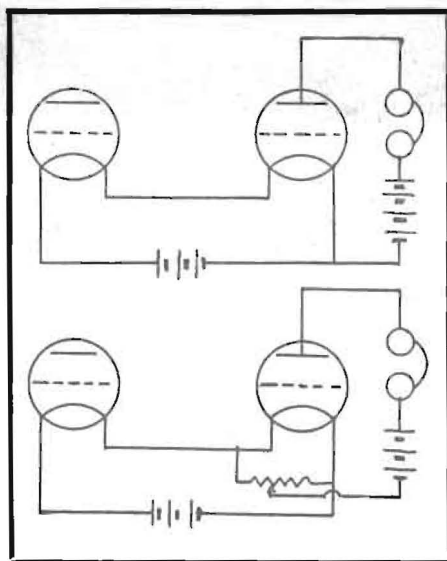


Fig. 1 A och 1 B.

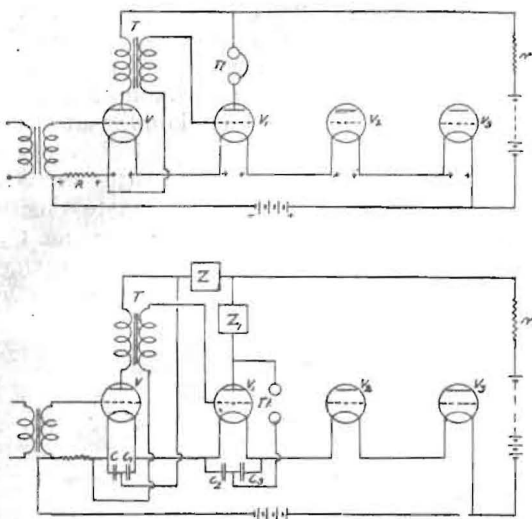


Fig. 2 A och 2 B. På fig. 2 B är insatt ett filter för att förhindra skadlig koppling.

verkningar kunna förhindras genom att förbinda returledningen från anodkretsen med glödtrådens mittpunkt såsom visas på fig. 1 B.

Fig. 2 A visar två andra former av koppling mellan stegen. Teckningen föreställer lågfrekvenssidan av en 4-rörsmottagare. Gallerförspänningen för röret V alstras vid spänningsfallet över motståndet R och gallerförspänningen för V_1 vid spänningsfallet över glödtråden i V. Vidare lägger man märke till att en del av anodströmmen i röret V_1 tvingas att flyta genom gallerförspänningsmotståndet R och glödtråden i V för att komma till glödtråden i V_1 . Varje förändring i V_1 's anodström orsakar därför en förändring i spänningen över motståndet R, vilket i sin tur framkallar en ändring i gallerförs spänningen för röret V. Om transformatorn T är kopplad så, att dessa spänningsvariationer förstärkas upp, så att anodströmsvariationerna i V_1 alstra spänningar i fas med de ursprungliga, är det alla utsikter för att förstärkaren skall tjuta med en frekvens, som är beroende av transformatorns egenskaper.

Den andra orsaken till inbördes koppling mellan stegen är motståndet R, som representerar anodbatteriets eller anodapparatens inre motstånd. Om t. ex. anodströmmen i V_1 ökas, orsakas ett större spänningsfall över R, vilket minskar anodspänningen för röret V, och sålunda förändrar spänningen över transformatorn samt ger anledning till förvrängning. Dessa fenomen framträda naturligtvis också i mottagarens högfrekventa del.

Båda dessa olägenheter kunna avhjälpas. Vi ha ju två helt olika strömkomponenter i anodkretsen, nämligen den konstanta anodströmmen och variationerna i likströmmen, vilken kan betraktas som en växelström som representerar signalerna. Det är nu mycket bekvämt — och det gör man även alltid i beräkningar av förstärkare — att uppfatta förhållandet, som om det mellan glödtråden och anoden existerade en generator, vilken alstrar signalströmmen. Ett resonemang av detta slag leder till att man bör anbringa det energiförbrukande elementet i rörets anodkrets direkt mellan anoden och glödtråden och inte leda energien genom anodbatteriet med dess motstånd R, där den skulle ge anledning till koppling mellan stegen och eventuellt instabilitet. Fig. 2 B visar hur fig. 2 A bör ändras för att förhindra denna koppling. Telefonen eller högtalaren (Tf) är förbunden direkt från anoden av V_1 till mittpunkten av glödtråden med hjälp av kondensatorerna C_2 och C_3 . Z_1 är ett motstånd, t. ex. en stor lågfrekvensdrosselspole, som har mycket större motstånd än telefonen och kondensatorerna C_2 och C_3 . Den förhindrar sålunda signalväxelströmmen att flyta genom anodströmtillförseln. Motståndet Z samt kondensatorn C och C_1 tjäna samma syfte för lampen V:s vidkommande.

Till och med i batteridriv-

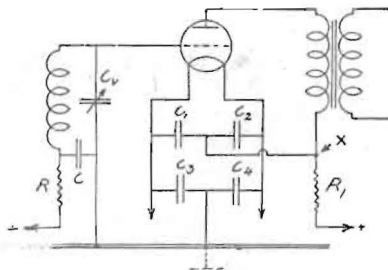
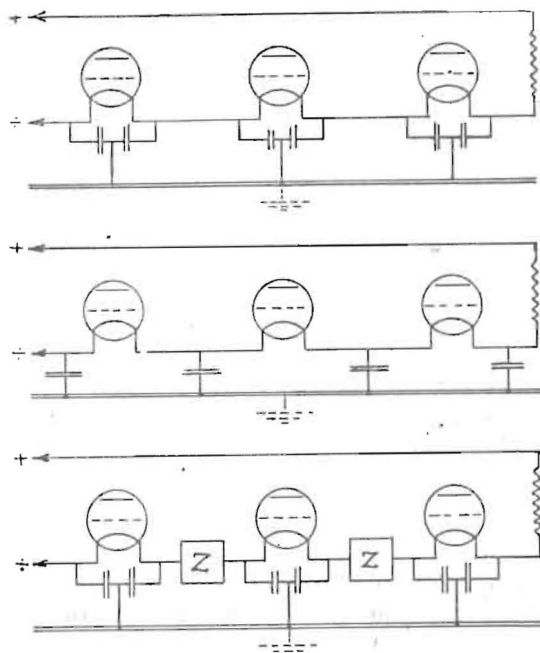


Fig. 3.

Fig. 4 A, 4 B och 4 C, vilka samtliga visa olika filteranordningar.



na mottagare med parallellkopplade glödtrådar är en sådan isolation av signalströmmen viktigare än man i regel tror. Särskilt betydelsefull är den i mottagare till vilka användas anodapparat med relativt högt inre motstånd.

När en krets innehållande radiorör skall arbeta stabilt är det önskvärt, att man förbinder en punkt av den avstämde kretsen direkt med jorden, till vilken också mottagarens avskärmning eller »chassis» bör kopplas.

Fig. 3 visar hur en sådan jordledning kan göras, där det är omöjligt att koppla glödtråden direkt på jorden. Mittpunkten av glödtråden förbindes med

När vi därefter se på anodkretsen i strömchemat på fig 3, lägga vi märke till motståndet R_1 , som användes för att isolera anodväxelströmmen från anodbatteriet, i det den i stället ledes till glödtråden genom de båda kondensatorerna C_1 och C_2 . Det kan synas, som om man skulle kunna komplettera anodkretsen genom att anbringa en kondensator mellan punkten X och »jord», i vilket fall förbindelsen till glödtråden skulle gå genom kondensatorerna C_3 och C_4 . Mot ett sådant arrangemang måste emellertid invändas, att motståndet i kondensatorerna C_3 och C_4 är lika för anod- och gallerkrets, varigenom orsakas en koppling, som kan verka skadligt eller —

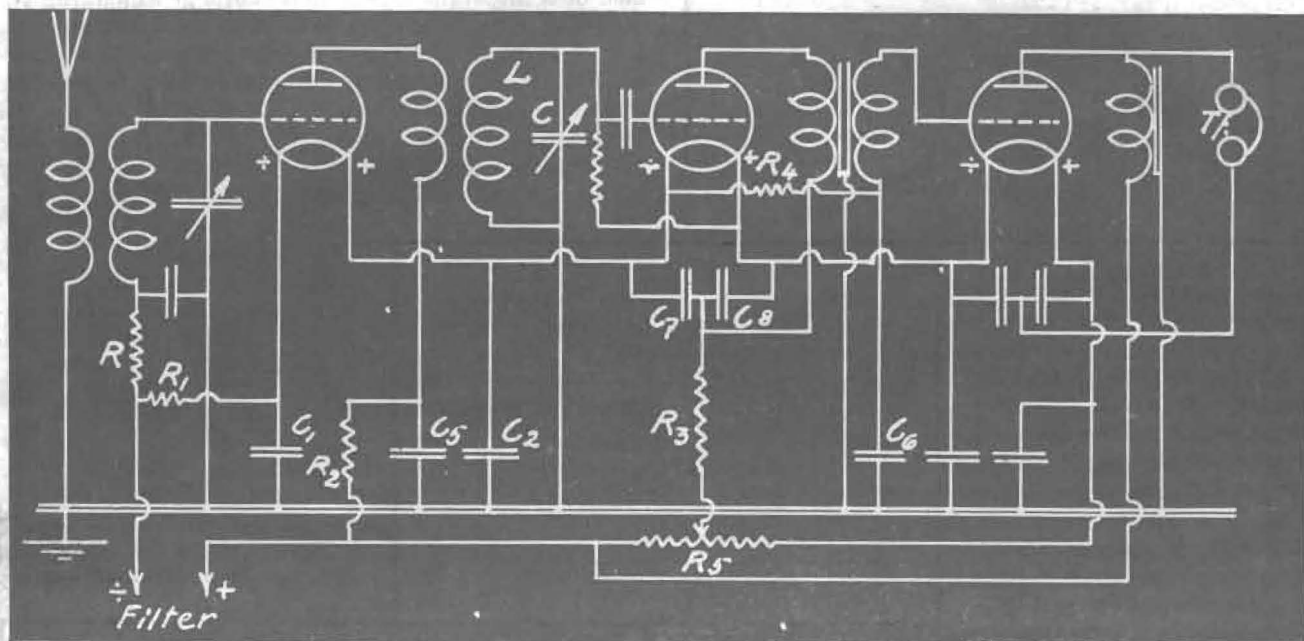


Fig 5. Ett fullständigt strömchema för en 3-rörs nätmottagare, i vilken iakttagits alla regler för att förhindra koppling mellan stegen.

jorden med hjälp av kondensatorerna C_3 och C_4 , som likaledes tjänstgöra såsom förbindelse mellan gallerkretsen och glödtråden. Rotorn i vridkondensatorn C_5 är kopplad direkt på jorden och avstämningsskretsen kompletteras med hjälp av kondensatorn C_6 . Gallerförspanning tillföres genom motståndet R , som i förbindelse med C bildar ett filter för störningar i gallerförspanningstillförseln och tjänar till att isolera den avstämde kretsen, så att de elektriska svängningarna tvingas genom C . Förlusterna i en glimmerblockkondensator som C bero på det dielektriska mellanlägget i kondensatorn, vilket orsakar, att en viss procent av spänningen över kondensatorn ligger i fas med strömmen. Förlusternas storlek bero därför på spänningen över denna kondensator. När nu två kondensatorer av olika storlek kopplas i serie, äger det största spänningsfallet naturligtvis rum i den minsta kondensatorn. I kretsen på fig. 3 kommer spänningsfallet över C och följaktligen förlusterna i denna kondensator att hållas inom relativt låga gränser, om man väljer C många gånger större än maximumkapaciteten av den variabla kondensatorn C_5 .

om det är fråga om mottagare med ett större antal rör — kan orsaka koppling mellan de olika stegen.

Fig. 4 visar hur glödtrådarna för tre rör, vilka äro kopplade i serie förbindas med jorden från deras mittpunkt. Fig. 4 B är i realiteten samma schema som fig 4 A; det är bara det att teckningssättet är ett annat. I vissa fall kan det vara ändamålsenligt att insätta passande motstånd — Z på fig. 4 C — för att isolera de olika glödtrådarna från varandra.

Fig. 5 visar ett diagram för en 3-rörsmottagare, på vilken tillämpats de ovannämnda metoderna. För att förenkla diagrammet har icke medtagits någon stabiliseringsanordning för högfrekvensförstärkaren. Man torde observera att samtliga galler- och anodspänningar samt glödströmstillförseln plockas ut med endast två ledningar från filtret. Gallerförspanningen för högfrekvensröret alstras genom spänningsfallet över motståndet R_1 , medan gallerförspanningen för det sista röret frambringas av spänningsfallet över detektorns glödtråd. Motståndet R_2 tjänar ett dubbelt syfte; dels skall det reducera anodspänningen för högfrekvensröret, och dels skall det hålla de

(Forts. å sid. 63)

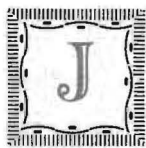
— 27 —

(Forts. å sid. 63)

När tidningsgumman kommer på etervägen

och direktör Svenson på Atlantflygning
talar med kontoret i Trosa.

Av ARTHUR KORN



Jag behöver väl inte beväpna mig med all den skepsis, som brukar göra sig gällande i vetenskapligt-tekniska diskussioner, när jag skall besvara Populär Radios fråga, hur jag tänker mig radioteknikens framtida utveckling. Jag skulle inte vilja det utan låter hellre fantasien få fritt spelrum.

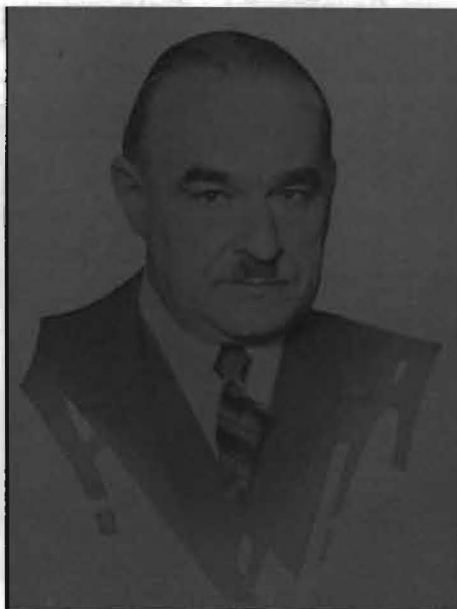
Fjärrmottagning över relästationer runt hela jorden.

Vad först beträffar rundradion tror jag, att vi här kunna vänta oss en sådan utveckling, att ingen kan ha ett klandrande ord att säga ens om ljudkvaliteten från de mest avlägsna stationer på jordklotet. Radiolyssnaren kommer inte att behöva arbeta med dyrbara och komplicerade apparater utan fjärrmottagningen ordnas över relästationer, som äro upprättade på lämpliga platser över hela världen. Var och en kan välja det program, som passar honom bäst, mycket enklare och lättvindigare än nu. Genom passande inställning av en relativt enkel apparat får man höra ett föredrag i New York, en konsert i London eller en dramatisk utsändning från Paris.

Hr Svensson talar från Atlantflyget med sitt kontor.

Genom inkoppling av lämpligt fördelade relästationer, vilka för övrigt arbeta helt automatiskt, blir det också möjligt för privatpersoner att med enkla och inte särskilt dyrbara apparater sätta sig i förbindelse med mycket avlägsna platser, och detta antingen man befinner sig hemma, ombord på ett fartyg, på tåg- eller bilresa eller slutligen kanske på väg över Atlanten i flygmaskin. Säkert kommer man också att kunna inregistrera talet, om så skulle önskas, i diktafon.

Likaledes kommer man att med mycket korta överföringstider kunna sända skrivelser, teckningar, kort och fotografier. En nödvändig förutsättning härför blir dock konstruktion av radiour med den allra största precision. Relästationerna komma att utströmma en synkroniseringssignal, som möjliggör världssynkronism med större noggrannhet, så att t.



ARTHUR KORN,
bildtelegraferingens skapare.

ex. synkronisering av sändare- och mottagningsapparater vid bildöverföring kan uppnås på ett mycket enkelt sätt genom användning av enkla synkronmotorer. Klockorna i varje hus komma att regleras automatiskt med den noggrannhet, som kan vara nödvändig för olika ändamål. Naturligtvis kommer man också att kunna beställa väckning pr radio vid bestämd tid på morgonen.

Bildradion ersätter tidningarna — televisionen blir för dyr.

Bildradion kommer — utan televisionspretentioner — att utströmma fotografier, teckningar och tryckta meddelanden och i själva verket till stor del ersätta tidningarna, i det dessa automatiskt levereras till alla abonnenter genom bildradion. De hittills använda elektrotekniska och fotografiska mottagningsapparaterna

komma säkert att undergå stora förbättringar vad beträffar automatisering och minskning av överföringstiden.

Till och med om jag uppbringar all min fantasi kan jag dock inte tänka mig, att man — om man inte finner helt nya vägar för en lösning av televisionsproblemet — inom överskådlig framtid skall kunna mottaga detaljerade televisionsbilder på billiga apparater. Däremot kan jag föreställa mig, att de komplicerade och dyrbara televisionsapparaterna kunna användas vid massdemonstrationer, alltså på något slags teater, där ett stort antal åskådare hjälpas åt att bära kostnaderna.

Snabbtelegrafien uttränger det postala brevet.

Snabbtelegrafien kommer att utvecklas så, att den i allmänhet kan ersätta det postala brevet. Ett brev som skrives på maskin på en plats kommer att automatiskt inregistreras på en skrivmaskinsmottagare på en viss annan plats. Alla framtida förbättringar av skrivmaskinen, avskaffandet av stora bokstäver, införandet av ett världsspråk och ett världssystem för stenografi komma denna utveckling till godo.

Inom flygtekniken ha vi otvivelaktigt att vänta en revolutionerande utveckling, och denna kommer

att kräva en motsvarande utveckling inom väderlekstjänsten. Iakttagelser från meteorologiska stationer, flygmaskiner och luftskepp över hela jorden inom olika luftlager komma att sändas till centralstationer, vilka på grundval härav uppgöra sina meteorologiska kartor, som omedelbart bildtelegrafiskt vidareändas tillsammans med väderleksutsikterna. Denna väderlekstjänst blir till nytta inte bara för flygtrafiken utan kommer också lantbruket till godo.

Fjärrstyrning huvudsakligen för krigsändamål.

Vid alla tillfällen, då den astronomiska positionsbestämningen är omöjlig, kommer radiopejlingen att träda hjälpande emellan, och det är mycket troligt, att positionsbestämningen pr radio så småningom helt kommer att uttränga den äldre metoden. Den snabba och säkra radiobestämningen kommer också att öka säkerheten till sjöss, och vid en katastrof kan snabb undsättning alltid lämnas, då det nödställda fartygets position kan angivas exakt.

Ifråga om fjärrstyrning av fartyg, automobiler, järnvägståg, flygmaskiner och luftskepp kommer det förmodligen inte att hända så mycket, ty vad man här vinner i personalbesparing kan inte uppväga vad man förlorar i säkerhet. Huvudsakligen kommer fjärrstyrningen väl att användas för krigsändamål.

Energiöverföring pr radio lönar sig inte.

Radioöverföring av energi för belysning och uppvärmning kommer aldrig att bli ekonomiskt lönande. Men naturligtvis kan man tänka sig många fall, då ekonomikravet får stå tillbaka. Jag tänker först och främst på fyrtorn och bojar. Man kommer väl knappast att överföra själva belysningsenergien på trådlös väg, men tändning och släckning skulle kunna tänkas med hjälp av relä och radiosignaler. Något liknande gäller för fjärrtändning av minor, då man också använder relä.

Ännu kan man emellertid inte överföra energiformer av annan art trådlöst, så att de elektriska vågorna endast bilda en väg för den andra energien. Alla idéer om att på detta sätt kunna bringa explosiva ämnen långt borta att explodera äro för närvarande fullständigt gripna ur luften. Men kanske kan framtiden komma med överraskningar på detta område.

Försök inte med Mars eller tankeöverföring!

Alla tankar på radiotelegrafering till andra himlakroppar äro också uteslutande fantastiska, och åtminstone tillsvidare synes det ganska meningslöst att kasta sig in på sådana saker som att försöka komma i radioförbindelse med t. ex. Mars.

Det har också talats om möjligheten av tankeöverföring med hjälp av elektriska vågor, men inte heller i detta fall har man någonting fast att hålla sig till. Det projektet verkar minst lika fantastiskt som det föregående.

Kabeltelegraferingen står sig trots radion.

Det är sålunda en hel del revolutionerande nyheter, vi redan nu kunna räkna på inom radiotekniken. Men trots allt tror jag inte, att t. ex. radiotelegrafien kommer att göra kabeitelegraferingen överflödig. Vi komma att få vara med om intressanta framsteg med högfrekvenstelegrafi längs ledningar, och möjligen komma helt nya överföringsmetoder att se dagens ljus.

Som det i alla tider varit, komma framstegen inte blott att tjäna fredliga syften i handelns och industriens tjänst. Polisen kommer att utnyttja dem i sin kamp mot samhällets fiender — även det får man väl kalla ett fredligt syfte — och nationerna att tillgodogöra sig dem i sin kamp mot varandra. Eller kommer kanske framtiden att till allt annat också skänka oss samhället utan förbrytare och den eviga freden?

EVIGHETSGRAMMOFONEN

(Forts. från sid. 40.)

men så fort den sista lyfts därifrån och lagts undan träder hävarmen i funktion och stoppar verket. Varje skiva kan också lyftas bort precis när man behagar, även mitt i ett stycke. Det är bara att trycka helt lätt på en knapp, så lyftes nålen och tonarmen svänger åt ena sidan, skivan hämtas från tallriken och nästa plockas fram. Instrumentet kan också stoppas när som helst, om man inte vill spela alla tolv skivorna till slut.

Den enda nackdelen med Victrolan är att man måste ladda den med skivor av exakt samma storlek. Samtliga tolv skivor som samtidigt ligga i magasinet måste sålunda vara lika stora. Mindre få inte blandas med större, men däremot är det ingenting som hindrar att man ena gången laddar med litet mindre skivor, andra gången med litet större. För varje storlek måste man emellertid insätta olika hävarmar, ty det är dessa som bestämma den punkt, där nålen

sättes in på skivan. Med denna hävarm kan också hela mekanismen för utbyte av plattor sättas ur funktion, så att man kan växlar skivor för hand precis som på en vanlig grammon.

En fördel med denna nya uppfinning är ju, utom det att man slipper det besvärliga utbytet av skivor, att större musikverk, såsom symfonier och operor, kunna spelas i en följd och därigenom ge större behållning. Man lägger i ordning samtliga skivor som höra till ett och samma musikstycke, och sedan kan man lugnt sätta sig och avlyssna detta precis som på en riktig storkonsert eller operaföreställning. Sådana serieskivor ha också utsläppts i marknaden. Men det blir bara den ena sidan som upptas av symfonien eller operan, och på den andra har man då inspelat populärare saker, en operett t. ex. ett valspotpurri eller något i samma stil. Skivorna läggas också undan i den riktiga ordningen och någon nyordning, innan man spelar »baksidan», är därför inte nödvändig.

ACKUMULATORNS SKÖTSEL

Råd och anvisningar för genom- snittslyssnaren

Erfarenheten visar, att endast ett relativt ringa antal lyssnare ha någon närmare kännedom om, hur man skall sköta sin ackumulator. Det enda man i allmänhet vet, är hur man skall bära sig åt för att koppla från och till den vid laddning.

I ackumulatoren har man en förträfflig strömkälla, vilken inom gränserna för sin kapacitet är absolut konstant och störningsfri — under förutsättning att den av sin ägare skötes ordentligt. Men det syndas mycket. Ett fall, då ackumulatoren i allmänhet är utsatt för verklig misshandel av okunniga händer är vid det urladdningsstadium, då plåtarna fått ett svagt, vitt överdrag. Ju mer man försöker pina ut av sin ackumulator under sådana förhållanden, desto mera angripas plåtarna av syran. Denna kemiska process kan antaga sådana dimensioner, att ackumulators effektivitet minskar kraftigt, och till slut är den totalt förstörd. Inte ens den mest förstklassiga ackumulator kan i längden tåla en sådan behandling.

Vidare får man aldrig under några omständigheter överbelasta ackumulatoren genom att ladda den till en större strömstyrka än den, som i allmänhet finnes angiven på en etikett av fabrikanten. Den garanti som lämnas är av noll och intet värde, om man inte följer de anvisningar som ges. Om man utsätter plåtarna för större strömstyrka än de äro beräknade för, kan resultatet bli, att de slå sig för att slutligen komma i kontakt med varandra. Och då blir det ju kortslutning i ackumulatoren.

Skulle det på etiketten inte stå angiven någon maximal strömstyrka kan man — om det gäller batterier med kraftiga plåtar — räkna med en strömstyrka på 10 procent av kapaciteten i ampèretimmar. För mindre radioackumulatorer med relativt tunna plåtar bör man vara försiktig och nöja sig med en strömstyrka på 5 procent av kapaciteten.

Att ladda sin ackumulator själv hemma är en sak, som alls inte betalar sig. När ljusräkningen en gång kommer, märker man säkert det. Laddningsstationernas taxa ligger såpass lågt, att det inte lönar sig att försöka konkurrera. För övrigt är det så att laddningsstationen praktiskt taget använder lika mycket ström till 10 ackumulatorer som till 20, och då säger det sig ju själv, att man inte skall bry sig om att fuska i yrket.

Beträffande den allmänna eftersynen av ackumulatoren gäller det, att man då och då bör mäta spänningen med voltmeter eller undersöka elektro-

lyten med hydrometer. Man måste se till, att elektrolyten står 5—6 mm. ovan plåtarnas överkant, då det annars i regel bildas sulfat.

Med vissa mellanrum — t. ex. en gång i månaden — kan det också vara nyttigt att fylla på destillerat vatten. Endast om någon del av vätskan runnit ut till följd av att ackumulatoren stjälpit, kan det vara nödvändigt att fylla på extra syra. Man får emellertid aldrig använda annat än ackumulatorsyra och destillerat vatten — den vanliga svavelsyran i handeln tillsammans med vatten direkt från kranen är absolut förkastlig, då denna blandning orsakar fördärliga kemiska processer i ackumulatoren på grund av att bådaderna innehålla föroreningar.

Skulle plåtarna av en eller annan anledning visa tendens att böja sig, är det inte värt att försöka klåpa med dem själv. Det enda riktiga i en sådan situation är att omedelbart skicka ackumulatoren till undersökning och reparation hos en fackman.

Då och då kan det vara nyttigt att polera ackumulators kontaktpunkter med fint sandpapper. På grund av syreångornas inverkan bildas det nämligen blyulfat, vilket orsakar motstånd och energiförlust. Efter en sådan putsning är det också klokt att smörja in de delar, som inte äro direkta kontaktpunkter, med fett.

Ackumulatorsyra på kläder, mattor etc. lämnar efter sig mycket obehagliga märken — det har nog många ackumulatorägare fått veta av. Men upptäcker man syran genast, så finnes det möjligheter att slippa från fläckarna. Man tvättar av den syredränkta fläcken med stark salmiaksprit eller sodalösning, och för att inte färgen skall fördärras av den starka lösningen sköljer man fläcken flera gånger i rent vatten.

Till slut en sammanfattning av de ovan nämnda råden:

- 1) Ladda och urladda aldrig med större strömstyrka än som är tillåtet;
- 2) Pina aldrig ackumulatoren utan stoppa urladdningen i tid;
- 3) Håll alla kontaktpunkter rena och använd korta förbindelser mellan cellerna;
- 4) Se till att det alltid är tillräckligt med vätska i ackumulatoren;
- 5) Kortslut aldrig ackumulatoren — inte ens för en enda sekund;
- 6) Sköt alltid en ny ackumulator mycket noga de första sex månaderna. Då har man så mycket större glädje av den, när den är »upptränad».

P Å K O R T A V Å G O R

God kortvågsmottagning

Den tid, då korta vågor hade intresse endast för den amatör, som ville offra många natters sömn, är förbi. Alla lysnare kunna nu ha glädje av dem. De korta vågorna ha blivit mera utforskade och kända, och på senaste tid ha byggts en rad kortvågsstationer mellan 10 och 100 meter. Det kan knappast råda något tvivel om att en stor del av framtidens rundradio kommer att förläggas till dessa våglängder. Bandet mellan 200 och 600 meter är redan så överfyllt av stationer, att det kräves en mycket selektiv mottagare för att kunna skilja dem från varandra. På korta vågor kunna ett långt större antal stationer arbeta samtidigt utan att de störa varandra det ringaste.

Amatörarbetet har ju också visat, vilka möjligheter man har att spänna över jättedistanser med korta vågor och små, billiga apparater. Var och en vill ju gärna höra så avlägsna stationer som möjligt, och i det hänsendet erbjuda de korta våglängderna ett utmärkt jaktfält.

Man behöver inte bygga sin mottagare efter de mest överdrivna lägförlust-principerna. Någon skillnad mellan spolar av förgylld eller försilvrad koppartråd eller av vanlig tjock tråd märker man knappast. Man skall bara bygga mottagaren noggrant och använda goda delar, som äro anpassade efter de områden, inom vilka mottagaren skall arbeta. Avstämningsskondensatorn bör vara mycket liten — 2—3 skivor äro tillräckliga, när det är fråga om telefoni. Blockkondensatorer med luft mellan plattorna äro också att föredraga framför övriga typer. De många mer eller mindre invecklade apparater, som lancerats, äro endast till nytta för den arbetande amatörsändaren, där det gäller att få ut det mesta möjliga av de svaga impulser, som mottagaren får från antennen.

Vid telefonimottagning spelar avstämningen och återkopplingen en stor roll. Avstämningsskondensatorn måste gå mycket jämnt och det betalar sig att

kosta på sig en god mikroskala. Likaså måste man göra allt för att slippa ifrån handkapacitet. Vid arbetet med mottagaren är det också en fördel att ha avstämningssrattarna så anbragta, att händerna kunna vila på bordet och arbeta fullständigt lugnt och jämnt.

Man uppnår lättast goda resultat genom ett sådant arrangemang, att återkopplingen kontrolleras med ett variabelt motstånd i serie med anodströmmen, då denna avstämningssmetod nästan helt lämnar sekundärkretsens avstämning i fred. Men i detta fall ställas större anspråk på avstämningsskondensatorn. Dektorn kan vara vilken god lampa som helst, om bara galler-motstånd och anodspänning äro noggrant avpassade.

Ett av de specialfenomen, som kunna förstöra mottagning från stationer på relativt stort avstånd — 5—10 tusen km. — är den så kallade rapid fading, snabbfading. Fenomenet yttrar sig så, att den klara telefonibärvågen får en knarrande ton, tal och musik bli oklara om man överhuvudtaget kan höra någonting. Orsaken är, eller anses vara, interferens mellan de vågor, som på större eller mindre omvägar komma från samma sändare. Felet ligger sålunda inte hos lågfrekvensförstärkaren, vilken många äro benägna att skylla på.

För att få ut bästa möjliga resultat av en kortvågsmottagare skall man helst ha den kalibrerad. Har man inte en vågmeter och inte är i den lyckliga situationen, att man kan låna en, måste man på ett eller annat sätt identifiera så många stationer, att man känner några fasta inställningar på avstämningsskalan och därigenom är i stånd att rita kurvor över mottagningsområdena.

— — —

Populär Radio publicerar på annan plats i detta nummer en första artikel i en serie om hur man bygger och sköter en enkel kortvågssändare.

VÅGLÄNGDSTABELL FÖR KORTVÅGSSTATIONER

15.5	Nancy	33	Oslo
15.9	Bandoeng	37	Paris, Rad. Vitus
16	Rocky Point	37	Wien
17	Malabar	37.65	Döberitz
17.2	Nauen	40.2	Radio Lyon
18	Kootwijk	42.12	Köpenhamn
18	London	42.8	Constantine
21.06	Köpenhamn	43.6	Bryssel
21.4	New York	44.4	Karlkrona
21.9	Schenectady	44.4	Wien
22.2	Wien	45.3	Döberitz
22.9	Houlton	50	Karlsborg
24	New York	51	Casablanca
24	Chelmsford	52	Cincinatti
26.9	New York	54	Brooklyn
30	Bergen	54	Columbus
30.9	New York	58	Lyon PTT
31.4	Hilversum	59.9	Bound Brook
31.4	Schenectady	61	Paris Radio LL
31.5	Hälsingfors	62.5	Pittsburg
52	Bern	65.1	Newark
32	Melbourne	70	Wien
32	Zürich	75	Eiffeltornet
32.5	London	80	Nogent sur S.
32.5	Sydney	84.25	Köpenhamn
32.9	Perth	85	Zürich
33	San Francisco	90	Bound Brook

MEDELANDEN FRÅN S. S. A.

(FÖRENINGEN
SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER)
Stockholm 8



Föreningen Sveriges Sändareamatörer har f. n. 122 medlemmar. 37 av dem äro lyssnare och övriga även sändare. Årsavgiften är 6 kr. Föreningens adress är endast SSA, Stockholm 8.

QSL-kort distribueras kostnadsfritt till medlemmarna. SSA tillhandahåller: Passagejournal (logbok) till kr. 1:75 pr st., standard-QSL-kort utan anropsövertryck till kr. 2:— pr 100, radiokonventionen kr. 1:25 samt föreningens klubbmärke i emalj (gula linjer på blå botten) till kr. 2:— pr st., allt plus porto och postförskottsavgift.

Dröj inte med att besvara det från Radiobyran utsända cirkuläret med förfrågan om vederbörande stationsinnehavare önskar behålla sändarelicensen även under 1929. Ju fortare svaren inkomma, desto förr kan nya anropsförteckningen tryckas och utsändas av telegrafstyrelsen.

Redaktionen för SSA:s medlemsblad QTC är tacksam för bidrag snarast. Allt är välkommet: ritningar, foton, stationsbeskrivningar, »traffickriefs» karrikatyler och radiohumor (Hi-Hi), smånotiser om »skeds», QSO och för övrigt allt som rör kortvåg, fortlöpande listor över hörda stationer (calls-heard), konstruktionsbeskrivningar över apparater och dito detaljer, företeelser i etern av ovanligt slag (norrskan och andra naturfenomen samt deras inverkan) etc. etc. Skriv i dag! Redaktionen för QTC kan aldrig få för mycket material! Allt av mera intern SSA-natur kommer i QTC, allt av mera allmänt intresse publiceras i Populär Radio, med vilken SSA samarbetar.

En överenskommelse har träffats, varigenom SSA-medlemmarna tillsvidare erhålla Populär Radio sig tillsänd. Men ett villkor är, att årsavgiften för 1929 är betald.

73's -5ST, sekr.

SM9XA är allmänt anrop till alla svenska amatörstationer. Insättes någon av siffrorna 1—7 gäller anropet stationer inom det distrikt, som siffran anger.

SM9SA är allmänt anrop till svenska amatörer, som äro medlemmar i SSA. Varje söndag kl. 14 G. C. T. (kl. 15 svensk tid) sänder föreningen genom någon ansluten station en kort bulletin, innehållande saker av intresse för medlemmarna. Nyssnämnda signal begagnas då i anropet.

Sedan I. A. R. U. (International Amateur Radio Union) ändrat sina stadgar därhän, att endast föreningarna i de olika länderna äro kollektivt anslutna, ha planer på den svenska sändareamatörföreningens anslutning tagit fastare form, och det torde inte dröja länge, innan SSA gör fram-

ställning om saken. Innan en förening upptages i IARU skola emellertid redan anslutna föreningar yttra sig, varför det drar rätt långt ut på tiden, innan ärendet blir avgjort. Avgifterna äro borttagna, och det land, där centralbyrån har sitt säte, underhåller denna. Centralen är alltså för-
lagd till Hartford, Conn., U. S. A.

Telegrafstyrelsen har föreslagit regeringen att Sverige skall bli medlem i URSI (Internationella unionen för vetenskaplig telegrafi), vers sekretariat har sitt säte i Bryssel.

De tjeckoslovakiska sändareamatörerna, som hittills varit organiserade i en kortvågsektion av tjeckoslovakiska radioklubben i Prag, ha nyligen brutit sig ut och bildat en fristående förening SKEC (Sdruzeni Krátkovlnnych experimentátoru csl). Föreningens adress är SKEC, »Sumava», 1429 Prag-Smichov, dit QSL kunna sändas.

Hörda stationer.

SM2RW, Piteå 20.12.28—10.1.29 o-V-I Rtz.

80 m. PA: OVX; RA: 9AL; SM: 5TN; UOK.
40 m. CT: 1AA; D: 4DBA, 4AV, 4AQ; EA: R37, R86; ES: 2AS; F: 8BF, 8SM, 8DDX, 8PAM; G: 5LF, 6WY; HA: H3, PX; I: 1GC, 1OP; K: 1AF; LA: 1K, 1W; OH: 1CO, 2NAD, 2NAE, 2NAG, 2NAP, 2NV, 2SM, 3NB, 3NK, 3DW, 5NB, 5NF, 5NK, 5NL, KTN; OK: 2UN, 2YD; ON: 4BD, 4BL, 4FM, 4US; OZ: 7AG, 7AH, 7JO; PA: ODJ, OGA, OLW, OML; PW: 2P; RA: 2AC, 2BJ, 2BD, 2DR, 2DU, 2DQ, 2DX, 2CP, 3AG, 3AJ, 3AM, 3BD, 3BJ, 3BL, 3KA, 3KAC, 5BC, 9AD; SM: 5RF, 5RH, 5RY, 5SH, 5TN, 5WG, 6UA, 7TO, 7VE, 7WS, 7ZY, SAD, SMA; SP: 3FM, 3MC; UN: 7DD; UO: WH; W: 1AEP, 2CH, 2WZ, 7XF, 7EFF, 9DR, 9EGU; ZL: 1AX, 4AM. Div.: JES, JNJ.
20 m. F: 8EO, 8SST; D: 4JL; G: 5BD, 5BZ, 5MU, 5VL, 5WP, 6GS, 6HP; I: 6YW, SM7TO; W: 1AAO, 1ASU, 1BW, 1RY, 5YYA.

SM5UX, Tekniska Högskolan, Stockholm,

ops: WG, TO, TN, RW, RH, RF,

Rtz o-V-I 1.11—15.12.28.

SM: 4ZF, 5UR, 5ST, 5RP, 5VW, 5RF, 5RH, 6UA, 7WM, 7US, 7XH, 7VE, 7SG, 7RT, 7ZY, 7UO; OH: 2SM, 2ND, 2NAG, 2NAP, 3NE, 3NB, 3NK, 6DK, 7DWL; LA: 1R, 2G; OZ: 7AG, 7YU, 7ZG; G: 5KL, 5BD; D: 4DBA, 4UAH, 4UX, 4UP, 4BY, 4MSW, 4NI, 4GQ; UN: 7DD, 2HD; HA: AP; CV: 5AF; F: 8KG, 8GWT, 8XH, 8GJ; OK: 1MX, 1FM, 2RM; RY: 1E; EA: R0, R16; ON: 4JJ, 4GW, 4BC; EI: 7C, 1D; SP: 3JU, 3GK, 3KX, 3LM; UO: DQ, JH, KL; I: 1DR, 1GC; CT: 1GT; RA: LSKW2, 2DQ, 3AG, 3AO, 3BG, 3CA, 3BD, 7AO, 7AS, 7KAD, 1AP; VE: 2CA; VT: 2DG; VK: 7DX; W: 1KH, 1SQ, 1ZZ, 1AZE, 2CH, 2MD, 2AZQ, 8HX, 8BTO; CA: 3CJ; LO: DH3; YN: 1NIC; ZS: A7D; FM: 8DOT; Div.: SHJ, SKG, SAD, SAA, SHM, WIK, WEM, WIZ.

Obs! Här anslagna nationalitetsbokstäver äro i enlighet med nya radiokonventionen. Av utrymmesskäl ha de ej utskrivits framför varje anrop, men en dylik förkortning får som bekant under inga omständigheter göras vid telegrafering.

Byrd hörd i Djursholm

I förra numret av Populär Radio redogjordes för Byrd-expeditionens radiostationer, och vi kunna nu meddela den glädjande nyheten, att expeditionen blivit hörd i Sverige. En av våra mest kända och bästa amatörstationer, SM5TN i Djursholm, har under januari vid flera tillfällen hört WFBT »City of New York» och WFAT »Eleanor Boling» på 34 meters våglängd korresponderande med tidningen New York

TRAFIKSPALTEN

På 40-metersbandet är det som vanligt livlig trafik. Vid dager höras alla stationer i Skandinavien och närbelägna länder. Vid 16—17-tiden G. C. T. försvinna de och i stället dyka signaler upp från avlägsna europeiska stationer och andra kontinenter. Redan vid 14-tiden höres denna årstid Filippinerna (K). Största utsikten att få QSO med dem har man mellan 14 och 18 G. C. T. Intressant är att höra dessa stationers trafik med Kina och väststaterna i U. S. A. Sällsynt är dock, att man får in någon station i sistnämnda länder här.

På 75—85 m. är det tunnslätt med signaler. Ännu är årstiden lämplig för skandinavisk tfc på detta band under mörker. Pse QSY up! Tysken AFK har hörts sända telefoni på cirka 70 m. den senaste tiden.

QST är borttaget i nya Q-listan (gudskelov inte hamtidningen). I stället innebär CQ numera anrop till alla. Men observera att CQ betyder inte alltid, att den ropande vill ha svar, utan om så önskas måste bokstaven K följa efter ett anrop (se radiokonventionen).

Den bekanta kortvågstationen SMHA, Statens Meteorologisk-Hydrografiska Anstalt i Stockholm, har från 1 januari fått anropet ändrat till SMA. Våglängden för de regelbundna utsändningarna är 44 meter.

Motsvarande norska institut i Oslo, Bergen och Tromsø ha fått signalerna LMO, LMB och LMT. De begagna fortfarande det numera för rörlig trafik och rundradio reserverade området mellan 45 och 50 meter.

Aeronautiska observatoriet i Lindenberg har gått upp till 43 m. och heter nu DDX. Hamburgs flygstation, vars nya anrop är DDM, har — efter att tidigare ha sänt på 45,3 m. — ånyo gått ned till 33,25 m., där den vid mörker inte alls hörs i Stockholm denna årstid och vid dager endast svagt.

På 45 m. kan man höra Le Bourgets flygstation vid Paris 26 min. över varje heltimma på dagen, dels sändande väderlekstelegram för flygtrafiken, dels korresponderande med GFB, Air Ministry's flygsändare i London. Den sistnämnda brukar höras på cirka 32 m., där även IDO, FLJ (f.d. OGDJ)

Times WHD, som svarar på 35,5 meter. De båda fartygen i Antarktis höras bäst, max R7, medan WHD är svårare att »få in». Den klagade till en början över störningar, men nu synes det ha blivit bättre. Möjligen har stationen flyttats utanhör New York.

Ofta har expeditionen haft förbindelse med amatörer i U. S. A. och Nya Zeeland. Tönen på de hörda signalerna har varit T2 (500-periodig växelström). Största utsikten att höra Byrd har man under dager här, alltså från morgonen till framemot middagen. Det vore av intresse att få veta om någon annan skandinavisk ham-station fått in »sydpolen» och Populär Radio motser tacksamt meddelanden härom.

m. fl. sända. Strax nedanför ha vi Philips Eindhovenstation, som nu kallas bara PCJ. Dess tider för telefoniutsändning återfinnas på annat ställe.

SM5UX fick ett pris i den skandinavisk-amerikanska kortvågstävlingen. Det är för övrigt den enda svenska station, som blivit premierad — kanske var det inte fler som deltog? SM5UX är i varje fall den amatörsändare i Skandinavien, som uppnått det bästa resultatet, i det den haft förbindelse med 9 amerikanska stationer, av vilka 7 bekräftats från U. S. A. Priset blir en Stentor Orfeus högtalare från firman A. V. Holm i Stockholm.

Av de danska amatörerna var det också bara en som fick pris, nämligen 7ZG i Nörresundby, som förresten blott hade förbindelse med W1RY. För danskarnas vidkommande var resultatet sålunda ytterst magert. Anledningen till att utbytet inte blev bättre än så, anses bero på den omständigheten, att de atmosfäriska förhållandena under den vecka tävlingen pågick voro allt annat än gynnsamma för DX-arbete.

Amerikanska pristagare blevo: NU3AFU: E. B. Judson, 4206 River Road N. W. Washington, D. C. W2VC: Louis J. Varson, 326 Lafayette Ave., Brooklyn, N. Y. W2CUO: W. C. K. Irwin, 156 W 74. St. N. Y. C. N1CJC: P. J. Hitchen, 256 Weetamoe St. Hall River, Mass. W1SI: John F. Ege. W1AKS: Chatam, Sape Cod, Mass. W8ADG: L. Schrader, 1412 Dudley Ave., Utica, N. Y.

Svensk Morsemästare



Den andra svenska tävlingen för amatörer i Morse-telegrafering, anordnad av S. S. A. i december, visar att färdigheten är stor i denna sport. Och ändå kan man knappast tala om någon systematisk träning av de deltagande. Tråkigt nog voro många av de skickliga förhindrade att delta, varför antalet tävlande blev bara 19.

Denna gång arrangerades tävlingen i samråd med telegrafverket på dess undervisningsanstalt, och den fick därigenom en halvt officiell karaktär.

Nästa gång får man hoppas att ännu flera skola lockas att fresta lyckan.

Prisutdelningen ägde rum vid S. S. A:s julfest, som blev en synnerligen lyckad tillställning med ett 30-tal deltagare. Prislistan fick följande utseende:

Klass I (125 och 100 takt). 1:a pris (en Stern & Stern kortvågsmottagare) Folke Bergh, SM5UR, svensk amatör-mästare, även hederspris för välsändning (ett Graham Brothers Mullard-sändarrör); 2:a pris (Thermas antennampermeter och Philips A. 415) Göran Kruse SM5TN.

Klass II (80 och 60 takt). 1:a pris (en Johanssons kondensatorsats) G. Tollerud SM5UE; 2:a pris (en EIA:s volt-mätare och ett Philips B. 405) T. Elmquist SM5ZS; 3:e pris (en N. K:s Sterlintelefon) G. Davidson SMo; 4:e pris (en EIA:s kortvågspole) N. K. E. Berglund SM 032.

Klass III (30—60 takt). 1:a pris (2 Baltic sändarespoler och 1 Mattsons anodbatteri) J. Lagercrantz SM5SV; 2:a pris (Audios färgtransformator, Philips B. 405) S. Öberg SM5WG; 3:e pris (Ceres hörtelefon) Lundin SM5TM, även hederspris för välsändning (Mattsons anodbatteri).

Oldboy-pris (Forsners Hegra-högtalare): N. Tamm SM5TC.

POPULÄR RADIOS

Våglängd i meter	Station	Anmärkningar	Våglängd i meter	Station	Anmärkningar
2000	Kovno	»Allo; Ici Radiotelephonique Kovno». Gong-Gong.	443,8	Rom	»Unione Radiofonica Italiana, Roma». Kvinnlig hallåman.
1852	Huizen	»Hier Huizen Holland». Metronom.	438	Stockholm	»Stockholm, Motala».
1744	Paris	»Ici Compagnie française de Radiophonie, le poste de Clichy».	438	Malmberget	Relä för Boden
1648,3	Königswusterhausen	»Hier der Deutschlandsender...». Relä för tyska stationer.	432,3	Brünn	»Hallo, Radio czechoslovenska, Brno». Metronom.
1562,5	Daventry 5 XX	»Daventry calling». Varje utsändning inledes med D-dur-ackord av 8 stäm-gafflar.	426,7	Madrid	»Estacion Union Radio Madrid». Kvinnlig hallåman.
1502	Lahti	Relä för Hålsingfors.	421,3	Frankfurt a. M.	»Achtung, hier Frankfurt a-M. auf Welle... Metronom el. gong-gong.
1485	Moskva	»Allo, Radio Moskow». Metronom.	416,1	Kattowitz	»Hallo, Polski Radio Kattowitz». Gong-Gong.
1382	Varschau	»Halo, Polski Radio Warszawa». Kvinnlig hallåman. Tonerna c, d och g.	411	Dublin	»Radio Ath Cliath é seo».
1365	Motala	Relä för Stockholm.	406	Bern	»Halo, Radio Bern». Gong-Gong.
1200	Stambul	»Telsiz Radio Stambul». Gong-Gong.	401,1	Glasgow	Relä för Daventry 5XX.
1200	Boden	Relä för Stockholm.	396,3	Bukarest	— — —
1153,8	Kalundborg	Relä för Köpenhamn.	391,6	Hamburg	»Die Norag-Sender». Gong-Gong.
1071	Hilversum	»Hier Hilversum Holland». Metronom.	387,1	Genua	Relä för Milano.
1000	Leningrad	Relä för Moskva.	387,1	Bremen	Relä för Hamburg.
770	Östersund	Relä för Sundsvall.	387,1	Dresden	Relä för Leipzig.
577	Freiburg	Relä för Wien.	387,1	Aalesund	Relä för Bergen.
566	Augsburg	Relä för München.	382,7	Toulouse	»Alo ici Radio Toulouse».
566	Hannover	Relä för Hamburg. Vid egna sändningar gong-gong i pauserna.	378,3	Manchester	Relä för Daventry 5XX.
554,5	Budapest	»Halla, itt Budapest». Kvinnlig hallåman. Metronom.	374,1	Stuttgart	Relä för Frankfurt.
545,5	Sundsvall	Relä för Stockholm.	369,9	Sevilla	Relä för Madrid.
536,7	München	»Achtung, hier deutsche Stunde in Bayern». Metronom.	365,9	Bergen	»Hallo, Bergen kringkaster».
528,2	Riga	Halo, Radio Riga.	361,9	Leipzig	»Achtung, Mitteldeutschland, Leipzig und Dresden». Klockslag.
519,9	Wien	»Hier Radio Wien». Metronom.	358	London	Relä för Daventry 5XX.
511,9	Bryssel	»Allo, ici Radio Belgique». Metronom.	354,2	Graz	Relä för Wien.
504,2	Milano	»Unione Radiofonica Italiana, Milano». Kvinnlig hallåman. Klocka.	350,5	Barcelona	»Allo, aqui estacion Radio Barcelona». Kvinnlig hallåman.
496,7	Oslo	»Halo, Oslo». Metronom.	346,8	Göteborg	Relä för Stockholm.
489,4	Zürich	»Halo Zürich». Gong-Gong.	343,2	Prag	»Allo Radiojournal Praha».
482,3	Daventry 5 GB	»5 G B calling».	339,8	Köpenhamn	»Kalundborg, København».
475,4	Berlin	»Achtung, hier die Funkstunde Berlin». Metronom.	336,3	Paris PTT	»Ici le poste du petit Parisienne».
468,8	Lyon	»Allo ici le poste de radiodiffusion des PTT de Lyon-la-Doua». Metronom.	333	Neapel	»Radio Napoli». Kvinnlig hallåman. Metronom.
462,2	Langenberg	»Hier westdeutsche Sender Langenberg...». Tretonig klockringning.	333	Falun	Relä för Stockholm.
455,9	Aachen	Relä för Langenberg.	329,7	Schaerbeck	»Ici Radio Belgique».
455,9	Danzig	Relä för Königsberg.	326,4	Gleiwitz	Relä för Breslau.
455,9	Bozen	Relä för Milano.	323,2	Cardiff	Relä för Daventry 5XX.
455,9	Porsgrund	Relä för Oslo.	321,2	Breslau	»Achtung, hier ist die schlesische Funkstunde Breslau».
455,9	Uppsala	Relä för Stockholm.	317,1	Sofia	— — —
449,8	Paris FPTT	»Allo, ici le poste radiophonique de l'école supérieure des postes et télégraphes de Paris».	314,1	Krakau	Relä för Varschau.
			311,2	Aberdeen	Relä för Daventry 5XX.
			308,3	Zagreb	»Radio Zagreb».
			305,5	Marseille	Oftast relä för Paris.

VÄGLÄNGDSTABELL

Väglängd i meter	Station	Anmärkingar	Väglängd i meter	Station	Anmärkingar
302,7	Belfast	Relä för Dublin.	250	Kassel	Relä för Frankfurt.
300	Huizen	Före 18.40: 300 m. Efter 1,852 m.	250	Linz	Relä för Wien.
300	Varberg	Relä för Göteborg.	250	Oporto	— — —
297	Notodden	Relä för Oslo.	250	<i>Eskilstuna</i>	Relä för Stockholm.
297	(?)	Reserverad för Portugal.	250	<i>Kalmar</i>	Relä för Stockholm.
294,1	Reval	»Hallo, Radio Tallin».	250	<i>Säffle</i>	Relä för Stockholm.
294,1	Liverpool	Relä för Daventry 5XX.	247,9	(?)	Reserverad för Spanien.
294,1	Hull	Relä för Daventry 5XX.	245,9	(?)	Reserverad för Polen.
294,1	Stoke	Relä för Daventry 5XX.	243,9	Newcastle	Relä för Daventry 5XX.
291,3	Lyon	Relä för Lyon 468,8 m.	241,9	Oslo	Relä för Rjukan.
288,5	Bournemouth	Relä för Daventry 5XX.	240	Nürnberg	Relä för München.
288,5	Edinburgh	Relä för Daventry 5XX.	238,1	<i>Kiruna</i>	Relä för Boden.
288,5	Dundee	Relä för Daventry 5XX.	238,1	(?)	Reserverad för Danmark.
288,5	Swansea	Relä för Daventry 5XX.	236,2	Montpellier	Relä för Lyon.
288,5	Bradford	Relä för Daventry 5XX.	236,2	<i>Örebro</i>	Relä för Stockholm.
285,7	Hälsingfors	»Omeo, Radio Helsingfors».	234,4	Trondhjem	Relä för Bergen.
285,7	Viborg	Relä för Hälsingfors.	232,6	(?)	Reserverad för Tjeckoslovakien.
285,7	Jacobstad	Relä för Hälsingfors.	230,8	<i>Borås</i>	Relä för Göteborg.
285,7	<i>Uddevalla</i>	Relä för Göteborg.	230,8	Strassburg	Relä för Paris.
283	(Kovno)	— — —	229	<i>Malmö</i>	Relä för Stockholm.
283	Innsbruck	Relä för Wien.	229	<i>Hälsingborg</i>	Relä för Malmö.
283	Berlin	Relä för Berlin 475,4 m.	229	<i>Umeå</i>	Relä för Stockholm.
283	Stettin	Relä för Berlin.	227,3	(?)	Reserverad för Spanien.
283	Magdeburg	Relä för Berlin.	225,6	(?)	Reserverad för Jugoslavien.
280,4	Königsberg	»Achtung, hier ist Königsberg in Preussen».	223,9	Bukarest	— — —
277,8	Bratislava	Relä för Prag.	222,2	Cork	Relä för Dublin.
275,2	<i>Norrköping</i>	Relä för Stockholm.	220,6	Luxemburg	Relä för Frankfurt.
275,2	<i>Hudiksvall</i>	Relä för Sundsvall.	219	<i>Karlstad</i>	Relä för Stockholm.
275,2	Turin	Relä för Milano.	219	<i>Örnsköldsvik</i>	Relä för Sundsvall.
272,7	(?)	Reserverad för Grekland.	219	Flensburg	Relä för Hamburg.
272,7	Kaiserlautern	Relä för Frankfurt.	219	Klagenfurt	Relä för Wien.
272,7	Sheffield	Relä för Daventry 5XX.	217,4	(?)	Gemensam väglängd n:r 4.
270,3	San Sebastian	»Radio San Sebastian, installade en el Monte Iqeldo. Kvinnlig hallåman.	215,8	<i>Halmstad</i>	Relä för Malmö.
267,8	Posen	»Radio Poznan». Kvinnlig hallåman.	214,3	Hälsingfors	Gemensam väglängd n:r 5.
265,5	(?)	Reserverad för Albanien.	212,8	(?)	Reserverad för Polen.
265,5	Münster	Relä för Langenberg.	211,3	St. Etienne	Relä för Paris.
265,5	<i>Trollhättan</i>	Relä för Göteborg.	209,8	Palermo	— — —
263,2	Köln	Relä för Langenberg.	208,3	(?)	Reserverad för Rumänien.
260,9	<i>Hörby</i>	Relä för Malmö.	206,9	(?)	Gemensam väglängd n:r 6.
258,6	Belgrad	— — —	205,5	(?)	Gemensam väglängd n:r 7.
256,4	Triest	Relä för Milano.	204,1	<i>Gävle</i>	Relä för Stockholm.
254,2	(?)	Reserverad för Tjeckoslovakien.	202,7	<i>Kristinehamn</i>	Relä för Stockholm.
252,1	Nizza (Nice)	Relä för Marseille.	201,3	<i>Jönköping</i>	Relä för Stockholm.
250	Kiel	Relä för Hamburg.	200	(?)	Ledig.
			196	<i>Karlskrona</i>	Relä för Stockholm.

Gemensam
väglängd
n:r 2.Gemensam
väglängd
n:r 3.Gemensam
väglängd
n:r 8, 9, 10.

BORT MED SPRÄKLEKTIONERNA.

(Forts. från sid. 37.)

dervisningen kan utan tvivel den ordinarie ämnesläraren sköta minst lika bra som radiomagistern, till och med bättre därför att han har den personliga kontakt med åhörarna, som är nödvändig då det är fråga om något så torrt och hårdpluggat som en språklektion måste bli, hur förträfflig den än må vara.

Lektor Bergmån har själv en gång i ett intervjuuttalande förklarat, att »det sannolikt aldrig kan bli fråga om någon obligatorisk skolradio, även om vi få regelbundna utsändningar varje termin. Skolradions uppgift blir att vara ett slags assistentundervisning och den bör begränsa sina insatser till områden, inom vilka den dagliga undervisningen inte kan ge något motsvarande».

Det är inte meningen att här bestrida lämpligheten av att i de nu pågående utsändningarna upptagits också en serie språklektioner. De erfarenheter, som man har att bygga på från tidigare försök, äro inte så omfattande, att man på vederbörligt håll utan vidare kan kasta språkradion överbord. Men om vårterminen 1929 ger samma betyg från skolorna landet runt som tidigare — och det finns berättigad anledning tro att så skall bli fallet — då bör språkundervisningen helt strykas från skolradions schema.

Håkuté.

STOCKHOLMS STUDIOLOKALER.

(Forts. från sid. 39.)

Vad som främst skiljer den stora studion från dess föregångare är att all drapering borttagits och ersatts med luddämpande material, som är inlagt i väggarna. Längs samtliga väggar har å nederdelen uppsatts träpanel, vilken täcker 40 procent av väggytan, och utrymmet mellan panelerna, som ligga horisontellt, har utfyllts med dämpande beklädnad. Samtliga tak och väggar äro inklädda med ett enkelt lager hårfilt med undantag för bortre gavelväggen, som försetts med på väggputsen lagd beklädnad av plywood. Ovanpå hårfiltens är klistrat ett lager av tunn papp för att få en jämn yta vid den slutliga materialbehandlingen, som utgöres av tapet i silverfärg. Över hela golvet ligger en mjuk matta.

Möjlighet att välja olika grader av dämpning.

Syftemålet med alla dessa arrangemang å träpanelerna, plywoodväggen och de för övrigt helt otäckta dörrarna — har varit att införa så mycket permanent reflekterande ytor som medges för alstrande av en vid radioupptagningen lämplig grad av dämpning. Till följd av hårfiltens limbehandling, pressning och tapetsering ha väggytorna blivit långt mindre dämpande än i den draperade studion, vilket visat sig enbart till fördel.

Hänsyn har i viss mån också tagits till det närvarande auditoriets egen inverkan. En fullsatt salong ger som bekant mindre ekoöverkan och därige-

nom bättre akustik än en tom. Fullt analogt är det för studion. I sådana fall då de medverkande äro till antalet mindre, finns möjlighet att åstadkomma en högre grad av dämpning genom att dra för ett i stora studios mitt anbragt draperi, genom vilket studion kan delas i tvenne halvor (å planen över studioutrymmena är draperiet betecknat med m-m). Har man behov av ännu mera dämpning, så finns tillgång härtill i talstudion, vars väggar och tak äro helt klädda med draperier.

Vad slutligen bullerstudion beträffar, har inredningen där gjorts utan egentlig tanke på akustiken. Den har, såsom förut nämnts, tillkommit i första hand för alstring av akustiska effekter, men också för att tjänstgöra som så kallat ekorum. Syftet därmed är att ge musikaliska upptagningar i en starkt dämpad studio den akustiska bakgrund, som skapas av eko och reflexion i en vanlig sal. Man låter därför musiken återges av en god högtalare, därefter ånyo upptagas av en på lämpligt avstånd placerad mikrofon och slutligen parallellt tillföras huvudförstärkaren för den till sändarestationen utgående direkta upptagningen. Till följd av den förskjutning, som erhålles mellan det primära och det av högtalaren återgivna, sekundärt upptagna ljudet åstadkommes på konstlad väg i viss mån samma verkan som i en icke dämpad lokal och skapas intryck av större "rymd" över det hela. Fördelen med anordningen ligger främst däri, att denna på artificiell väg alstrade akustik kan efter behag regleras till sin styrka. Försök därmed hava gjorts, men metoden har hittills icke använts.

DEN EUROPEISKA TELEVISIONEN

(Forts. från sid. 47.)

baka i neon-ljusets rödaktiga färg. Plötsligt framträder ett ansikte, en sista inställning av en ratt och bilden står där fullt tydlig och klar. Jag känner genast igen en av Bairds assistenter. Högtalaren kopplas till, och nu kan jag både höra och se, vad det är han har för sig. Varje liten rörelse i ansiktet kommer tydligt fram, och för att illusionen skall bli fullständig, behöver man bara föreställa sig, att man sitter på en teater.

Efter denna vällyckade demonstration dristar jag mig att fråga mr Baird, vad det är som upptar hans tid och intresse för ögonblicket.

— Utom förbättringar av vår nuvarande modell är det stereoskopisk television och television i naturliga färger, svarar han. Det kan inte råda något tvivel om att den tid inte är alltför långt borta, då man kan sitta hemma i sin bostad och i naturliga färger se allt vad som försiggår jorden runt. Precis som om man själv vore mitt i händelsernas brännpunkt. Jag kan sitta här i London och se en opera

i Paris, ett skådespel i Wien, kan se vad som händer i Petrograd, New York, San Francisco, Kina, Japan, kort sagt hela världen. Alla gränser på jorden komma att utplånas liksom de redan utplånats i etern.

W.

NÄTMOTTAGRENS STABILISERING.

(Forts. från sid. 52.)

högfrekventa strömmarna borta från anodströmstillförseln. Både detta motstånd och motståndet R bör vara av en typ, som har ringa spridningskapacitet. Högfrekvensen i anodkretsen för det första röret föres till glödtråden med hjälp av kondensatorerna C_5 , C_1 och C_2 . På diagrammet ser man C_5 förbunden med jorden för att visa metoden. I verkligheten skulle man i en mottagare av denna relativt ringa storlek lika väl kunna koppla C_5 till den ena ändan av glödtråden i högfrekvensröret, utan att detta skulle ge anledning till störningar.

En annan källa till instabilitet och handkapacitet införes ofta i mottagare, genom att man åsidosätter den regel, enligt vilken mottagarens avskärmning eller inkapsling inte får ingå såsom del av en avstämd krets. En av de värsta försyndelserna i denna riktning består i att man förbinder den ena ändan av spolen L (fig. 5) med en punkt på avskärmningen och rotorn i den variabla kondensatorn C med en annan punkt på avskärmningen. Samma regel säger vidare, att gallerkondensatorn, den variabla kondensatorns stator och den andra ändan av spolen med tillhörande ledningar måste hållas på tillbörligt avstånd från avskärmningen, då varje kapacitet mellan dessa delar och avskärmningen kommer att ligga parallellt med vridkondensatorn och alltså orsakar, att en liten bråkdel av de högfrekventa strömmarna flyta genom avskärmningen.

Kondensatorerna C_7 och C_8 skola ha ett samlat motstånd, som är åtskilliga gånger mindre än motståndet R_3 . Om t. ex. dessa kondensatorers storlek är 1 mfd är motståndet vid parallellkoppling vid 25 perioder omkring 3,000 ohm och det är då lämpligt att ta ett motstånd på minst 100,000 ohm som R_3 . Detelektorns anodspänning kan varieras genom att ändra anslutningspunkten på R_5 . Ett annat raffinemang, som knappast är nödvändigt i en mottagare av denna storlek, är filtret R_4 — R_6 i gallerkretsen på sista röret. I händelse mottagaren drives på likströmsnät är det klokt att anbringa en kondensator mellan telefonen Tf och sista rörets anod för att isolera telefonen eller högtalaren fullständigt från belysningsnätet.

EN ENKEL KORTVÅGSSÄNDARE.

(Forts. från sid. 53.)

kortvägsmottagare redan finns. Sedan glödströmmen först släppts på och antennkopplingen gjorts mycket lös, tryckes nyckeln ned. Milliampèremetern

gör då ett visst, ganska litet utslag. Sedan vrides avstämningskondensatorn sakta över hela området. Vid 42 m. går strömmen genom instrumentet tydligt upp och går sedan ned igen, då denna punkt passerats. Sändaren stämmas nu av till 42 m. och antennkopplingen ökas sakta. Då går mera energi ut i antennen och alltså ökar utslaget å A. Lampan i det förut omtalade varvet lyser synnerligen kraftigt vid lös antennkoppling, men minskar i ljusstyrka allteftersom kopplingen ökas. Kopplingsgraden bör ökas så långt, att denna lampa nätt och jämt synes glöda. Ökas kopplingen ytterligare, slutar sändaren att svänga, vilket åtminstone när man använder lågtemperaturrör kan ge upphov till obehagliga strömrusningar genom rören.

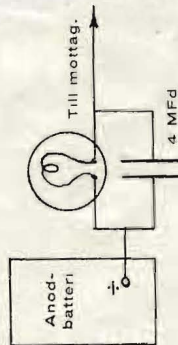
Sändarens ton kontrolleras sedan i mottagaren på någon övertton eller på dubbla vågen. Om tonen »kippar», d. v. s. frekvensen ändras något just efter det nyckeln tryckts ned, kan detta avhjälpas dels genom att flytta uttaget U närmare spolens mittpunkt dels genom att öka motståndet i gallerläckan. Även en minskning av antennkopplingen medför stadigare och bättre ton. Det är av stor vikt för möjligheten att på långa avstånd uppfatta en signal, att dess ton är ren och stadig. Dessutom bör en amatör alltid hålla på sin värdighet genom att aldrig i onödan släppa ut några ostadiga och »kippiga» signaler. I detta sammanhang kan påpekas, att man ej bör ha nyckeln och sändaren på samma bord på grund av

Febr. 1929

POPULÄR RADIOS HANDBOK.

Skydda rören!

Det händer då och då, när man sitter och experimenterar och gör ändringar i sin mottagare, att något av rören plötsligt bränner sönder.



Till och med om glödströmmen är bruten, kan man lätt kortsluta anodbatteriet genom lampornas glödtråd, även om man iaktar den största försiktighet.

Diagrammet här visar en metod att

skydda rören, som alltid borde användas, när man experimenterar med mottagaren. En vanlig 220-voltslampa på 25 watt är insatt i den negativa ledningen mellan anodbatteriet och mottagaren. Över denna lampa är anbragt en 4 mfd:s blockkondensator, då lampan ger för stort motstånd mot de lågfrekventa svängningar, som i de flesta mottagare skall genom anodbatteriet.

Det kan också rekommenderas att använda denna metod, när man skall prova en ny mottagare första gången. I allmänhet kunna denna lampa och kondensator i den gemensamma negativa ledningen alltid rekommenderas, när mottagaren i övrigt är riktigt konstruerad, så att koppling mellan de olika stegen genom anodbatteriet är utesluten.

