



"Secret system".

På senare tid har, som väl de flesta lagt märke till, telefonien från flertalet kommersiella kortvågssändare blivit fullständigt obegriplig även för den i kufiska språk bevärande. Stationerna för trafik England—USA på c:a 20 och 44 m, de för förbindelsen England—Australien på ca 28 samt fartygs- och kuststationer på ca 36 m, alla prata de samma sammelsurium. Endast när conds äro dåliga skifta de över till normal telefoni. Några data om systemet ha av förklarliga skäl ännu ej varit synliga i litteraturen! Emellertid tro—RW och sign. att det tillgår på följande sätt:

Antag att talet i ett visst ögonblick har frekvensen f_1 och får modulera en annan, högre frekvens f_2 . Resultatet som kan uttryckas som $f_2 - f_1$, f_2 , $f_2 + f_1$, modulerar i sin tur sändarens bärfrekvens f_3 . För återfående av talet vid mottagningsändan fordras då tydliggen dubbel demodulation (två detektorer) så att man först erhåller kombinationen $f_2 - f_1$, f_2 , $f_2 + f_1$ i en vanlig mottagare, varefter med en lämplig detektor f_1 utskiljes härur. Vid telefontrafik skär man i allmänhet av frekvenser över 2500 å 3000 Hertz så att frekvensen f_2 kan väljas relativt låg, t. ex. 4000 Hz, varför den verkar störande vid normal mottagning men ej efter bortfiltrering. För att ytterligare komplicera systemet kan man ordna filter så att av den nämnda kombinationen endast ett sidoband, $f_2 - f_1$ eller $f_2 + f_1$, får modulera f_3 . För mottagning fordras nu tillsättandet av exakt frekvensen f_1 från en lokal oscillator då ju alltid minst ett sidoband och bärfrekvensen fordras för riktig återgivning. Lustigt är att om endast under sidobandet $f_2 - f_1$ användes, en hög ton omvandlas till en låg och vice versa. Det fordras tydliggen en ganska omfattande apparatur för att få in sådant misshandlat tal fullt rent och utan störningar, vilket ju också är meningen! Om man inte är så noga med ljudkvaliteten finns det dock ett sätt att klara skivan med en vanlig mottagare. Knepet är att låta mottagaren svänga och inställa den så att interferenstonen med sändaren får just frekvensen f_1 . Svänger sålunda mottagaren t. ex. på frekvensen $f_2 + f_1$ har man ju i varje fall ett eller båda av "sidobanden" $f_2 + f_1 - f_1$ och $f_2 + f_1 + f_1$ samt "bärfrekvensen" $f_2 + f_1$ och normal nollsvävningsmottagning kan äga rum ehuru interferenstonen f_2 stör starkt om den ligger inom hörbara området. Den kan naturligtvis ganska lätt bortfiltreras med ett "low-pass" filter. Inställningen är givetvis

SMARL.

Op. Ing. Gust. E. Hofring.

S ä n d a r e n : (Se fig. å sid. 2.)

- 1a. Rör, Radiotron UX 250 Radio Corp. U.S.A. (Slutrör för mottagare med hög högtalareffekt). Röret lämnar utmärkt och stadig Dc-ton vid telegrafi och lämpar sig speciellt för distorsionsfri kortvågstelefont.
2. Generatorspole av 7 mm. diam. kopparrör, inre spoldiam. 75 mm. varvavstånd = rördiam. 12 varv för 80 m. 5 för 40, 3 för 20 och 2 för 10 m.b.
- 3a. Vridkondensator, kraftig typ 500 cm.
4. Antennspole av kopparrör i likhet med generatorspolen, 3 varv för 80 och 40 m. 1 varv för 20 och 10 m.b. Förskjutbar med ratt och trumma med snöre. Snörtrumman beräknad efter rattens gradering.
- 4a. Antennströmkontrollampor med kortslutningshållare. Se Radio och Grammofoon nr. 9 1931 sid. 224.
5. Sprague blockkondensator 500 cm. prov. 1500 volt Ac.
6. Sprague blockkondensator 1000 cm.
- 7D. Drosslar, koppar 0,15 2 ggr. silke, 150 varv på 29 mm. diam. provglasrör, längd 120 mm. tätlindade och ofernissade.
8. Gallerläcka 10.000 ohm, motståndstråd i 4 avdelningar om 2500 ohm omkopplingsbar med bananpropp i 4 bananhylsor å en avlång liten plint å läckan.
9. Nyckel, telegrafverkets modell, helt utförd av bakelit. Förutom kontaktstift och lagring finnas ej några metalldelar.
10. Gallerförspanningsbatteri av Skandia Mangan ficklampelement, 85 v. Ett dylikt batteri håller full spänning under 2 å 3 år, helst i hermetisk plåtåda som förhindrar uttorkning.
11. Milliampèremätare med Sprague kondensator (12).
13. Rörsäkring bestående av tvenne metalltrådslampor i serie, i detta fall vardera 40 watt 240 volt. Denna anordning har 4RL funnit vara bästa metoden att förhindra överslag eller

(Forts. å sid. 2.)

rätt svår och sker så att mottagarens frekvens sakta ändras med någon fininställningsanordning tills dess att talet blir klart. Det gäller därefter att hålla mottagarens frekvens absolut stadig, ty en avvikelse på endast 10 å 15 Hz är tillräcklig för att förstöra mottagningen (en noggrannhet av ca en milliondel!) — Ja, detta var våra resultat. Det vore roligt höra om andra SMS resultat och teorier om saken! Troligtvis göres systemet ännu mera "secret" snart. -TN.

Rapport från DL7.

De senaste två månaderna tyckas ha varit ganska goda ur QSO-synpunkt. Särskilt 40-meters bandet har varit ovanligt givande för Europatrafik men även för DX. Telefonistörningarna tyckas vara i avtagande ehuru de ibland kunna bli ett verkligt plågoris. Fonikvaliteten har förbättrats. Därtill bidraga säkerligen klubbarnas upplysningsverksamhet och förbud mot telefoni på vissa band och under vissa tider. Ingen svensk fonistation har inrapporterats hörd. 80-meters bandet har tidvis använts av ett par hams inom distriktet men resultatet synas måttliga. 20-meters har däremot ur DX-synpunkt och även för Europatrafik lämnat goda resultat. Störningarna under maj och juni ha betr. QRM varit mindre än vanligt. Endast fyra dagar ha QRN visat sig besvärande för mottagningen, ett förhållande som kan anses enastående för årstiden.

SM7WA ex. SM5WA har sin hemvist f. n. vid flyget i Bulltofta och kuskar flitigt omkring på eterhavet. Hans QSO-lista är ju också imponerande. Vid den stora hangarbranden där för någon tid sedan lyckades han rädda det mesta av grejorna men har ännu ej fått kärran tip-top igen. Han kör nu med två Philipsrör TC 04/10 och har med dem kunnat komma upp till en input av 70 watt. Fb men hur länge räcker dom då? Kör dock vanligen med "endast" 40 w. Blir QRT för några dagar för ombyggnad av kärran till TPTG. WA ämnar också förbättra likriktningen avsevärt. Hi. Använder liksom ett par shipsoperators kärran även i tjänsten och pratar bl. a. med SMA. WA:s officiella stationsbeteckning är f. n. SMB.

SM7YG lider också av "heshet" men lovar bot och bättring. Han har med sin ac i dagarna klarat sitt WAC-certifikat. Fb Ob es congrats. Tänker göra om bravaden med rac T6.

D:r B. Rolf ligger f. n. och badar sin lekamen i Varberg och har å tjänstens vägnar besökt bl. a. SM7V.

SM-004 är liksom SM7WA på Bulltofta och tjänstgör där som telegrafist.

SM7SG, vice DL, har inte rapporterats hörd under månaderna. QRT?

SM7US har kanske lagt kärran på hyllan tills vidare? Hugg i igen Ob!

SM7UZ, Lund, har ferier till höstterminen.

SM002, Morup, hör fortfarande till den viktigare delen av SAB-skutans väl smorda maskineri, men egen kärra saknas.

SM7UT har övergivit Göteborg och

flyttat till distrikthuvudstaden Malmö. Han har ännu ej hunnit montera upp grejerna men vevar väl igång kärran om någon tid. Kommer med sina 100 w. snart att räknas till de "stora".

SM7RV har under hösten och våren gått på Telegrafverkets kurs i Göteborg och klarat 1:sta klass certifikat. Blir snart ships. Har varit ganska flitigt i luften under sista månaden, mest på 7 mc. Träffas säkrast 1030—1100 gmt. utom söndagarna för distrikts QSO. Band: 40 m. Ton: T6-T8.

SM7XE, Lämhamn, rapporterar att han mestadels härjar nere på 20-meters bandet, där conds då och då tycks vara fb. Har haft QSO med PY3AD och CX2BT med fb reprts. W-stns höras regelbundet vid 22-tiden. FM komma in starka och regelbundet och man hör vanligen R9 i Nordafrika. Kärran är nyombyggd till TPTG o. effekten omkr. 25 watt fn. men kommer snart att höjas till 50 watt. Som rör användes 1 à 2 Philips 04/10. Revr är fortfarande Sg-V-1 enligt SM6WL:s kända recept och den fungerar till belåtenhet. Kan endast sällan höra Sydafrika, Asien och Oceanien.

SM7VF, Simrishamn, hör till det nya gardet men har med känd SSA-energi redan hunnit med en hel del. Hans första kärra var en Hartley men som ef-

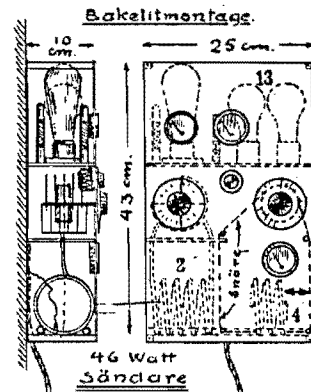
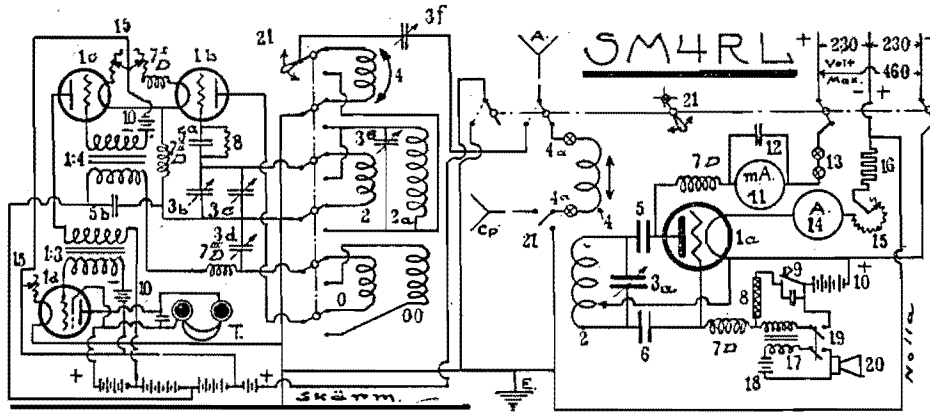
fecten endast rörde sig om ett par watt (3 st. Philips A201) blevo resultaten inte så lysande i början. Nu är kärran av TPTG-typ med två stycken TB 04/10-rör och nu workas nästan dagligen. Sänder även telefoni och har haft flera trevliga pratstunder. HT tagges från nätet via en transformator å 2×800 volt och renas i ett filter på 22 Mf + drossel, föregånget av elektrolytisk likriktare. Tonen blir som man kan vänta ren dc, särskilt som glödströmmen fås från ackumulator. Antennen är en Zepp, 21+2×10,5 meter. Mottagaren är även här av SM6WL-typ och gör konstruktör och opr all heder. DX wrk: SU och AU. SM7VF lovar slutligen att inom närmaste tiden framkomma med en välskapad tillökning (=välbehörlig förstärkning) till sjunde distriktet. Men först skall Telegrafstyrets prov klaras.

Så var det slut från DL7 för den här gången. Vi träffs!

SM094 hör till våra absolut flitigaste lyssnare. Han tycks vara i farten ständigt och har även skickat S.S.A. en del QRK-listor, som tyvärr ej kunna få plats i detta nummer, beroende på att 7-orna varit så flitiga denna gången. Det dröjer nog inte länge innan vi ha en ny sändare igen.

SM5's torsdagsmöten ha börjat så smått och komma att fortgå som förut varannan torsdag. Någon lämplig stadigvarande lokal har ännu ej bestämts men kommer att meddelas senare till alla 5-or i Stockholm. Alla hams som finnes i Stockholm äro naturligtvis välkomna även om slumpen placerat vederbörande i ett annat distrikt. Pilsner och smörgås ställs i utsikt.

För någon tid sedan hade SM6WL ett ganska lustigt QSO med SM6UA i Göteborg. —WL befann sig i Stockholm, närmare bestämt på Lidingön, och hade naturligtvis en "kärra" igång. SM6UA hade någonting viktigt att tala med SM5TN om, men —TN var ej hemma och kunde sålunda ej direkt ta samtalet. Emellertid kunde —TN uppringas per telefon och så placerade —WL telefonluren i sin högtalare och bad —UA säga vad han hade på hjärtat. —UA sände telefoni och allt uppfattades bra. Tyvärr kunde ej svaret klaras lika enkelt emedan stationen på Lidingön ej var utrustad med telefoni. Till historien hör att —WL har en extra fin kortvägsmottagare, som f. ö. redan fått väl mycket gratisreklam, och —UA en dito sändare, som reklamerar sig själv.



(Forts. från sid. 1.)

förgasning av anoden, ty lamporna genomsläppa högst den maximala ström som normalt är nödvändig för sändarens högsta effekt. Normalt lysa ej lamporna, men skulle av någon anledning rörets inre arbete rubbas eller överbelastas, lysa lamporna och varna operatören. För glödtråden kan givetvis samma anordning vidtagas med därför passande lampor. Alltså inga sönderbrända bubblor mera.

14. Glödströmsampèremeter.
15. Glödströmsregulator 0—50 Ohm max. 2 amp.
16. Elektrisk rumskamin om c:a 180 Ohm i serie med glödtråden, kopplad mellan nollan och minus ytterpol i treledaresystemet, lämnande c:a 1.25 amp. glödström. Glödströmsbatteriet, som är en besvärlig historia vid så hög urladdningsströmstyrka, är slopat. Anordningen med glöd- och anodström från samma strömkälla möjliggör stadig och konstant våglängd och ersätter fullkomligt en TPTG-sändare.
17. Telefontransformator med slutna järnkärna. Primär 100 varv 0,40 lack.

18. Koppartråd, sekundär 10,000 varv 0.25 dito tråd.
 19. Mikrofonbatteri 6 till 9 volt.
 20. Omkastare från telegrafi till telefoni.
 21. Mikrofon, uttagen ur en L.M.E. äldre väggmikrofon av stadig typ, ombyggd för högre spänning och strömstyrka, med handtag. Telefoniutrustningarna har med denna utrustning kunnat uppfattas synnerligen klart och distorsionsfritt med högtalarestyrka för 3 rör.
 22. Omkastare för sändarens anod- och glödström jämte antenn samt mottagarens glödström. Samma nummer angiver även omkastare från motvikt till jord.
- Sändaren är inbyggd inom glasluckor i ett ventilerat skåp under ett fönster, i storlek som ett mindre värmelement. Själv sändaren tager ett max.-utrymme 10×25×43 cm. Framför sändaren befinner sig ett rökbord under vars skiva kort- och långvägsmottagaren befinner sig.

M o t t a g a r e n :
Mottagaren är kopplad efter det förträffliga systemet Weogant-Schnell-

Bödingheimer. I det följande redogöres ej något om spolar och deras tillverkning och lindningssätt, utan hänvisas till vad därom redan är skrivet och illustrerat i Populär Radio Nr. 6 år 1929 sid. 185 samt Radio och Grammfon nr. 5 1930 sid. 123. Mottagaren är i huvudsak byggd efter de anvisningar som lämnats i dessa tidningar. Kopplingssystemet är nog det bästa som kan tänkas och arbetar lika bra för kort- och långväg. Transformatorerna äro av Weilo-fabrikat största typ, omsättn. 1:4 och 1:13. Glödströmsreostaten (nr. 15) av vanlig förekommande typ. Vridkondensatorerna äro hemgjorda lågförlusttyp med gavlar och lagringar av bakelit (skrapningsfria). Mottagaren är monterad på en kopparplåt 0,6 mm. under en rökbordsskiva av trä. Rattar av största typ (100 mm.) ligga snyggt inordnade ovanpå bordet ävenså omkopplare. Glödströmsreostats rattar sitta lättåtkomliga under bordet. Sittande vid bordet kan man bekvämt behärska sändarens och mottagarens rattar och omkastare. I något kommande nummer av denna tidning komma foton. Radioanlägg-

SM6UA hos D-amatörerna i Hamburg.

OM, -UA med "OW" blevo som sig bör synnerligen väl mottagna av de tyska amatörerna. Redan vid stationen hade en svärm av dem mött upp att hälsa välkommen. Festligheterna varade i tre dagar och allt var enligt -UA mycket väl organiserat med en lagom blandning av föredrag, utflykter i omgivningarna och middagar! Vid mötet närvaro en hel del framstående personer, bl. a. prof. Leithäuser samt representanter för Reichspost m. fl. Bland föredragen, som voro av hög klass, märktes ett om "världsryms-ekon". En 5-meterssändare med kristallstyrning och frekvensfördrubbling från en 80-m.-kristall demonstrerades. — Ett par hundratal amatörer deltog i årsmötet, däribland representanter från England, Österrike, Jugoslavien, Frankrike, Schweiz och Sverige. -UA fäste sig särskilt vid den goda disciplin och den stora livaktighet samt det goda kamratskap, som var rådande bland de tyska "hams". — Bland underhållningen märktes förevisning av en amatörtagen film behandlande en sändaramatörs dagliga liv, där varken OW eller katten saknades! Även en film från "Valvos" rörfabriker visades, varefter varje deltagare presenterades ett Valvorör. — Sista dagen gjordes en utflykt till Helgoland, varefter -UA med OW återvände till hemlandet medförande otaliga hälsningar till både nämnda och onämnda SMS från våra tyska vänner. Engelsmanen G5XD följde -UA till Göteborg och stannade hos honom tre dagar.

ningen kan med lätthet göras transportabel vid behov. För telegrafi är 1:4 transformator att föredraga i första steget. Mottagaren svänger ned till 7 m. och tager in kortvågslin radio förvånansvärt bra.

0. Återkopplingsspole för korta vågor. 00. Dito för långa vågor.

1b. och 1c. Rör Ph. A 415 eller motsvarande.

1d. Slutrör Valvo L415 D.

2. Avstämningsspole för korta vågor.

2a. Dito för långa vågor.

4. Antennspole för korta vågor, rörlig.

3b. Vridkondensator 200 cm.

3c. " 25 "

3d. " 75 "

3e. " 300 "

3f. " 100 " med kortslutningskontakt.

5a. Loewes Vacuumkondensator 200cm.

5b. Sprague blockkondensator 1 Mf. (eventuellt).

7ID. & 7IID. Drossel, 130 varv 0,50 2 ggr. bomull ofernissad på 20 m/m provglasrör.

7IIID. Bakelittrulle eller glasrör 30 m/m., 0,30 2 ggr. bomull, 10 varv med 1 m/m mellanrum, 25 varv med 2 tråddiam. mellanrum, 50 varv tätbindning, allt efter varandra, därefter 100 varv kapacitetsfri lindning i form av kona, får ej fernissas.

8. Gallerläcka, Loewes vacuum.

21. Omkastare från kort- till långvåg.

T. Telefon eller högtalare, eventuellt med 200 cm. Sprague blockkondensator.

SM2VP

i Piteå är en av våra nyaste amatörer och synnerligen livaktig. Han har redan fått rykte om sig att ha goda och starka signaler, speciellt stockholmarna uttala sig mycket entusiastiskt om -VP:s sigs. F. n. håller han på att bygga om och bygga till sändaren. I sitt slutliga skick skall den bli en mönsterstation och avsikten är att bygga in den i ett c:a 1,5 m. högt skåp, som nerifrån räknat innehåller följande delar: transformatorer för anod- och glödström samt likriktare, modulator för telefonisändning (endast 80-metersbandet hoppas vi), styrsändare och effektförstärkare. Varje del befinner sig i sitt särskilda, väl skärmade fack. Det hela lovar ju gott.

—VP har redan om ej undertecknad minnes fel med sin gamla kärra, 20 watts TPTG, haft 4 av kontinenterna. Med den nya sändaren blir nog —VP WAC på ganska kort tid. Vi önska honom lycka till. —RW.

SM3XJ skriver och beklagar sig över att strömmen från nätet varit bruten en tid för reparationer vid kraftverket. Han tycker särskilt att det är retligt när man hör fina Dx och ej kan svara. Inputen är nu höjd till 50 watt men tillsvidare körs det med AC. —XJ lovar emellertid snart skaffa sig en likriktare men är tydligen ännu ej rikligt på det klara med vilken typ han skall skaffa.

Beträffande alla QSL-korten från EU skriver han: "För min del tycker jag det är skandal med de ryska korten, som man blir översvämmad av! Jag kan ej begripa att de ryska amatörerna vill använda sina miserabla standardkort i den utsträckning, som nu är fallet, men somliga tycker nog att de verka litet enformiga, för jag har mottagit flera QSL av standardtyp, som varit uppfiffade med påritade kroksablar, knivar och andra trevliga saker".

Instämmer, det är onekligen roligare att få trevliga individuella kort än en massa likadana papperslappar med en och annan siffra olika.

DL4 klagar på att han ej får tillräckligt med rapporter från medlemmarna i distriktet. Han säger att det är ej så lätt att lämna någon distriktsrapport, när man ej har något att rapportera. Vi skulle tro att flera DL:s instämna. Red. har det ofta lika svårt; kommer det ej några meddelanden om hur det står till bland amatörerna så blir QTC ganska mager. Pse OB:s gaska upp er nu inför den kommande säsongen och meddela vad nytt som tilldragit sig!

I förra numret av QTC förekom en artikel om 10-metersbandet. Artikeln i fråga skulle ha kommit in för jämt ett år sedan, men kunde då ej beredas plats. Saken är emellertid fullt lika aktuell nu och därför fick den komma med. Det må i alla fall anmärkas, att 10-metersförsöken, som gjordes av —WL, gjordes i febr. 1930 och ej i år. —WL har alltså firat ettårsjubileum på 10 meter och förtjänar en liten eloge. Pse OB:s nästa rapport om lyckade 10-meters tests!

Standardisering.

Med tiden ha allt flera typer av sändarerör framkommit och så småningom har man fått en oerhörd mängd varianter. De olika firmorna ha tillverkat nya rör som på ett eller annat sätt varit ett strå vassare än konkurrentens motsvarande. Det har emellertid visat sig att priserna på rören blivit lidande genom detta, och nu har man börjat gå in för standardisering även på detta område. Mottagarrören äro ju numera i viss mån standardiserade.

Philips har tagit första steget här i Europa att försöka nedbringa typantalet. Sålunda tillverkas numera endast 15 st. olika rör med anodförluster från 5 till 20.000 watt (de större rören vattenkylda). I detta antal ingår 3 stycken större speciella kortvågsrör av vanlig typ och 2 st. skärmgallersändarrör, dessa senar med resp. 75 och 500 watts anodförlust, speciellt avsedda för mellansteg och slutsteg i styrsändare. Bland för amatörer intressanta rör märkas de tre minsta TC 03/5, TC 04/10 och TC 1/75. Det senare röret är synnerligen lämpligt rör för en kraftig amatörsändare. Data äro: Anodspänning 800—1500 volt anodförlust 75 watt, branthet 5 ma/volt och förstärkningsfaktor 25. Glödströmsförbrukning 10 volt och 1,6 amp. Det blir ett lagom rör för en 150-wattare.

Det gamla goda röret TB 04/10 tillverkas ej längre och ersättes av TC 04/10, som har samma egenskaper men mindre glödtrådseffekt.

Bulletinen. Som var avsett meddelas i "Radio" har bulletinen under sommaren varit inställd på grund av semestrar och annan QRL. Den kommer om intresset är tillräckligt att återupptagas till hösten, och vi äro tacksamma få förslag angående tid, våglängd, innehåll etc. innan dess.

SM5VK har tilldelats f. d. SM024, G. Malm, Stockholm. Sändaren är snart klar och —VK är i luften inom den närmaste framtiden.

Bland "bortgångna" lyssnare märkes även SM071, G. Wästberg, Hudiksvall, som blivit omdöpt till SM4VN.

SM5XP, Djursholm, ber att få påpeka, att han ej heter SM5ZF, som det stod i medlemsförteckningen i förra QTC. Vi beklaga att ett tryckfel insmugit sig och äro säkra på att XP är så pass känd att några pinsamma förväxlingar en kunna befaras. Samtidigt passa vi på tillfället och anhålla att medlemmarna snart meddela ev. adressförändringar till föreningen.

OH5NG besökte nyligen Stockholm. Han är kanske mera känd som kullstötaren Armas Wahlstedt och besöket föranleddes av landskampen i allmän idrott Sverige—Finland. OH5NG uppsökte naturligtvis sina ham-bekanta i staden och tillbringade några kvällar tillsammans med dem. Både ett och annat dryftades och OH5NG talade bl.a. om att det i Viborg finnes en ung kvinnlig amatör OH5YL, alldeles förtjusande av foto att döma. F. ö. kan anmärkas att enbart i Viborg finnas över 30 stycken sändande amatörer. Intresset i Finland tycks vara mycket stort.

PHILIPS
TC 04/10



3

NYA FÖRBÄTTRINGAR

1 Synnerligen robust elektrod-
uppställning. =====

2 Kraftiga kylflänsar — alltså
bättre kylning av anoden. =====

3 Glaset oförspeglat, så att man
kan se hela uppställningen. =====

Förutom detta har röret sina gamla goda egenskaper, såsom
ringa strömförbrukning och lämplighet på mycket korta vågor.

PHILIPS

**VÄRLDSMÄRKE FÖR
RADIO, LAMPOR
OCH ARMATUR**