

TIDSSKRIFT FOR KORTBØLGE-TEKNIK OG AMATØR-RADIO

E.D.R. er den danske Afdeling af »International Amateur Radio Union«, hvis Formaal er at udbrede Kendskab til og Interesse for Kortbølgeteknik samt varetage Amatorsendernes Interesser. Som Medlem optages enhver Kortbølgeinteresseret, saavel Sende- som Modtage-amatører. Kontingentet, som er 3,50 Kr. pr. Kvartal eller 12 Kr. pr. Aar (København 4,50 og 16,00) kan indbetales paa Girokonto 22116. Første Gang betales tillige et Indskud paa 3,50 Kr., som bl. a. dækker Tilsendelsen af Foreningens Emblem i Bronze. E.D.R.s Blad »OZ« som er Danmarks eneste specielle Kortbølge-Tidsskrift, tilsendes Medlemmerne den 15. i hver Maaned. Alle Oplysninger gives ved Henvendelse til E. D. R., Postbox 79, København K eller helst direkte til Landsforeningens Sekretær.

Vi ser Sandheden lige i Øjnene

E.D.R.s dygtige Formand. OZ3U, har i Anledning af det nye Aar nedskrevet sine Tanker ved Aarsskiftet, og vi gengiver dem inde i Bladet i Form af en Artikel. I denne siger 3U: Lad os se Sandheden lige i Øjnene! Det er Ord, som klinger godt i Mandfolkeøren, thi kan vi handle derefter nu og i Fremtiden, vil vi blive forskaanet for meget, og det, som vi ikke kan undgaa, vil vi møde uden Frygt, for vi vil vinde!

Der nævnes i omstaaende Artikel nogle „Øvelser“ for Krigen, hvor Amatørerne havde Lejlighed til med Sender og Modtager at vise, hvad de duede til. Der tænkes formentlig ikke paa Meldetjenesten, som jo gik i sig selv igen, men det gjorde heller intet, for den har vi jo ikke faaet Brug for, som Forholdene har udviklet sig. Derimod har Amatørerne ofte haft Lejlighed til at vise deres Evner ved de afholdte Rævejagter, og de har altid klaret den med Bravour. Den sidst afholdte, hvor Statstelegrafen agerede „Ræv“, var ikke det svageste Bevis paa Amatørernes Duelighed.

Dygtiggørelse er Tidens Løsen, nævnes der ogsaa, og det gælder i alle Livets Forhold. Man bliver aldrig for dygtig. Derfor er det paa sin Plads med den udgivne Lærebog, som paa ingen Maade maa forklejnes. Den værdsættes udover Danmarks Grænser. Den er tør, som Forfatterne ogsaa lovede den, men den egner sig fortrinligt til Selvstudium for saadanne, som har de fornødne Forkundskaber, ligesom den kan bruges i Studiekredse. Man maa dog ikke tro, at den danner et Mindstemaal for den Kunnen, en Amatør skal være i Besiddelse af for at faa Licens i Fremtiden. Hvis det havde været Tilfældet, vilde Amatørbevægelsen dø, og da lover vi som vor Forgænger, at Begravelsen aldeles ikke kommer til at foregaa i Stil-

hed. Der er andre Faktorer, som ikke maa glemmes.

Vi vil se Sandheden lige i Øjnene. Derfor erkender vi ogsaa, at det kunde være bedre med Afdelingsarbejdet visse Steder, men vi mangler vor Sender, og der er ingen, der sender Bud efter os, saa vi kan faa Beskæftigelse. Er der da ikke Brug for os? Jo, men de Myndigheder, der burde have henvendt sig til os, lever som paa Spartanernes Tid. Man ser, at Brandvæsen og Politi her og der etablerer UKB-Anlæg, men hvad gør de Myndigheder, som i denne forrykte Ufredstid skal tage sig af Civilbefolkningens Beskyttelse. De bruger Telefon-Apparaterne, fordi de hænger paa Væggen i Forvejen, ellers vilde man sikkert bruge Fakler til at signalere med, ligesom man vil bruge Spejdere som Ordonnanser, hvis Telefonen svigter. De kan maaske være meget anvendelige, men deres Hastighed er dog ikke 300.000 km i Sekundet, og de kan heller ikke med samme Hastighed gaa gennem Murværk etc.

Uniformer, der funkler, kan ikke gøre det. Vi ser Sandheden lige i Øjnene. Hvad Kommunikationsmidler i Civilbeskyttelsestjenesten angaar, da er man 25 Aar tilbage i Tiden. Vi vil ikke holde de respektive Firmaer, der leverer UKB-Anlæg, ude, for vi antager, at det er et Spørgsmaal om Penge til Anskaffelsen, det er galt med. Konkurrence fra vor Side ligger fjernt. Det er vel ikke, fordi man er bange for at vise, at UKB bliver en haard Konkurrent til Telefonen og i visse Tilfælde allerede har slaaet denne ud? Vi venter dog allerhelst en snarlig Fred, og saa bliver der Liv i Æteren. Saa bestemmer vi selv vore Eksperimenters Art, men derfor maa andre godt vide, at vi i Dag er rede, hvis der blev kaldt.

A. S.

SUPER

med Signaltilbagekobling og 2 Mellemfrekvenser

8 Omraader: 10—400 Meter.

Fuld Baandspredning paa 10 —20 — 40 og 80 Meter-Baandene.

Følsomhed bedre end $1 \mu V$. Variabel Selektivitet, der kan reguleres fra + 2 kHz til + 4 kHz (S).

10 kHz-Selektivitet min. 1:300, max. 1:1500.

Spejlsелеktivitet paa 10 Meter 1:300, 20 Meter 1:800, 40 Meter 1:1000 og paa 80 Meter 1:3000.

Naar man staar overfor den Opgave at bygge sig en god Amatørsuper, er der mange Problemer, der gør sig gældende. Modtageren skal have stor Følsomhed og Selektivitet, saaledes at svage Signaler fra fjerne Stationer kan modtages uden Forstyrrelser af lokale Stationer. Endvidere skal den have saa stor Spejlsелеktivitet, at der praktisk talt kun modtages det Signal, Indgangskredsen er afstemt til. Som bekendt kan man med en Super, hvis Mellemfrekvens er afstemt til 450 kHz, modtage baade 14450 kHz og 13550 kHz, naar Oscillatoren er afstemt til 14000 kHz. Da Indgangskredsen paa en Kortbølgesuper uden Signaltilbagekobling eller HF er meget bred, faar vi derfor let Forstyrrelser ind paa det ønskede Signal.

Saafernt vi forsyner en saadan Modtager med 2 HF-Trin, kan vi opnaa en Spejlsелеktivitet paa ca.

Modtageren
afprøves



1:500 ved en Frekvens af 14 MHz. Det er imidlertid en meget vanskelig Opgave at faa nøjagtigt Sammenløb mellem 4 afstemte Kredse. Det er betydeligt lettere at benytte en højere Mellemfrekvens og anvende Tilbagekobling paa Indgangskredsen.

Ved at benytte 1600 kHz Mellemfrekvens og Signaltilbagekobling opnaar vi en Spejlsелеktivitet paa 1:800 ved samme Frekvens, hvilket altsaa er en betydelig Forbedring. Anvendelsen af 1600 kHz Mellemfrekvens medfører imidlertid, at vi for at faa tilstrækkelig Selektivitet overfor en lokal Station skal anvende mange flere MF-Trin, end hvis vi anvender 450 kHz. Imidlertid findes der en Udvej: Man kan benytte 2 forskellige Mellemfrekvenser, saaledes at man først benytter en høj MF og derefter omdanner denne til en lav MF og paa den Maade faar den ønskede Selektivitet og Forstærkning i Mellemfrekvensforstærkeren, uden at man behøver saa mange Kredse. Dette Princip er da ogsaa anvendt i flere kommercielle Modtagere.

I den Modtager, der er beskrevet i denne Artikel, anvendes der først 1600 kHz og derefter 110 kHz. Den ene 110 kHz MF-Transformator er variabel, saaledes at man kan variere Selektiviteten. Naar jeg har benyttet 110 kHz, er det, fordi denne MF tidligere blev benyttet i Industrimodtagere og som Følge deraf vil være ret let at faa fat i. Saafernt man foretrækker at fremstille Mellemfrekvenstransformatorerne selv, kan man selvfølgelig godt anvende andre Frekvenser. I Statstelegrafens nye Modtager, der er fremstillet af Firmaet M. P. Pedersen, anvendes der først 1000 kHz og derefter 50 kHz.

For at benytte Princippet med 2 forskellige Mellemfrekvenser maa vi have 2 Blandingsrør, et der forandrer Indgangssignalet til 1600 kHz, og et der omdanner de 1600 kHz til 110 kHz. For at faa omdannet de 1600 kHz til 110 kHz maa vi have en fast indstillet Oscillator paa 1710 eller 1490 kHz. Jeg valgte 1710 kHz af den Grund, at saafernt Oversvingningerne fra Oscillatoren kunde høres i Modtageren, vilde de falde



uden for Amatøromraaderne, idet jeg ikke, før jeg havde faaet Modtageren færdig, kunde konstatere, om jeg helt kunde undgaa at faa Udstraaling fra den faste Oscillator.

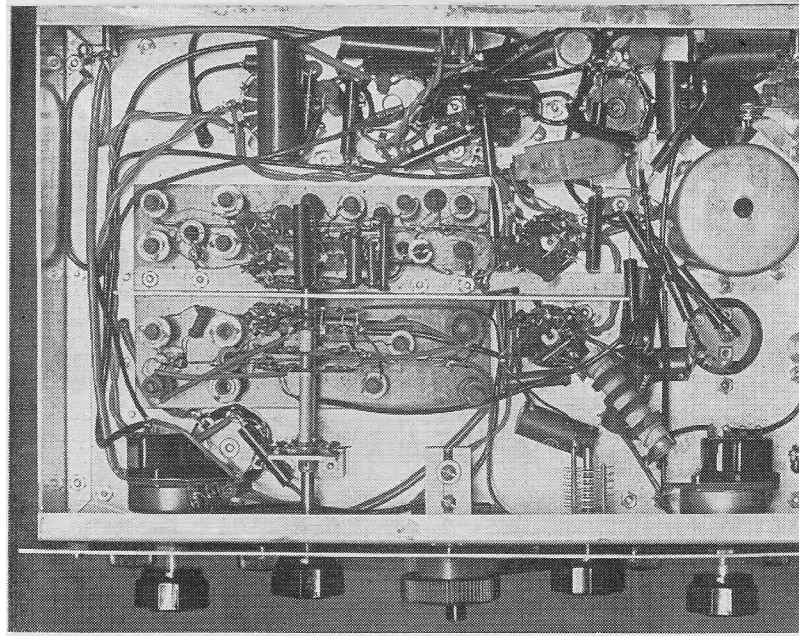
Det viste sig imidlertid, at der paa den færdige Modtager overhovedet ikke kan høres Oversvingninger fra Oscillatoren. Det er nødvendigt at afskærme den faste Oscillator fuldstændigt samt at afkoble Glødetraaden i Røret. En god Afskærmning har jeg faaet ved at montere Oscillatorspolen med tilhørende Komponenter paa Bunden af Rørets P-Sokkel og anbringe en Skærm, der gaar uden om det hele. Rørets Gitter er afskærmet med en almindelig Tophætte og Skærmfleks paa sædvanlig Maade.

I mine tidligere i „OZ“ beskrevne Modtagere med Signal tilbagekobling anvendte jeg 447 kHz Mellemfrekvens. Det viste sig i disse, at Signaltilbagekoblingen var ret vanskelig at faa til at arbejde paa 10 Meter-Omraadet, idet der let opstod Træk mellem Oscillator- og Antennekreds. Det er konstateret, at ved Anvendelse af 1600 kHz Mellemfrekvens virker Signaltilbagekoblingen fuldt tilfredsstillende ogsaa paa dette Omraade, hvilket formodentlig skyldes den større Afstand mellem Oscillatorens og Indgangskredsens Frekvens.

Vi vil nu se lidt nærmere paa Diagrammet over Modtageren. Antennen er højimpedanskoblet til Gitterspolen. Blandingsrøret er et ECH21, medens et EF22 benyttes som særskilt Oscillator. Triodedelen i ECH21 anvendes som Signaltilbagekoblingsrør. Fra Blandingsrørets Plade gaar vi over til en MF-Transformator, der er afstemt til 1600 kHz, efter denne følger et ECH3, der benyttes som 2. Blandingsrør, derefter følger en MF-Transformator, der er variabel og afstemt til 110 kHz. Denne er forbundet til et MF-Rør, der er et EF9. Derpaa følger igen en 110 kHz-Transformator, der er forbundet til et EBC3, der fungerer som Diodeensretter. AVC og LF-Udgangsørret er et EL11N. Det svarer til EL3. Modtageren er forsynet med Beatoscillator, der er koblet meget løst til Dioden. Det magiske Øje er et EM4.

Spolecentralen er opbygget paa en Pertinaxplade. Imellem Antenne- og Oscillatorspoler er der anbragt en Metalskærm. Omskifteren er af Fabrikatet M.E.C. og har Typebetegnelse SW9R. Den har 7 Dæk og 8 Stillinger. De forskellige Omraader er anbragt i følgende Rækkefølge: 10, 20, 40 og 80 Meter Amatøromraaderne, dernæst KB-Radiofoniomraadet fra 12—25 Meter, 24—50 Meter, 85—170 Meter og til sidst Mellembølgeomraadet fra 200—400 Meter.

Inden vi begynder Montering af Spolecentralen, adskiller vi Omskifteren og anbringer en Metalskærm imellem Dæk Nr. 4 og 5 regnet forfra.



I den efterfølgende Monteringsanvisning betegnes Dækkene med Nr. 1—7 ligeledes regnet forfra.

Antennen forbindes til Kontaktskinnen paa Dæk Nr. 1. Antennespolerne forbindes til de respektive Kontakter paa dette Dæk. Paa Dæk Nr. 2 forbindes Kontaktskinnen til Blokken fra Pladen i Blandingsrørets Triode, og Tilbagekoblingsspolerne til Kontakterne. Kontaktskinnen paa Dæk Nr. 3 forbindes til Gitterkondensatoren i Blandingsrøret, og Gitterspolerne til Kontaktstederne. Imellem Dæk Nr. 3 og 4 anbringes Serie-kondensatorerne, og Kontaktskinnen paa Dæk Nr. 4 forbindes til Afstemningskondensatoren. Endvidere findes paa Dæk Nr. 5 en ekstra Kontaktskinne, der forbindes til Stel. Til Dæk Nr. 5 forbindes Afstemningskondensatoren, mellem 5 og 6 anbringes Serie-kondensatorerne. Kontaktskinnen paa Dæk Nr. 6 forbindes til Oscillatorrørets Gitterkondensator, og Kontaktstederne til Gitterspolerne. Kontaktskinnen paa Dæk Nr. 7 forbindes til Oscillatorrørets Anodekondensator, og Kontaktstederne til Tilbagekoblingsspolerne. Paa Dæk Nr. 6 findes en ekstra Kontaktskinne, der forbindes til Stel.

Modtageren er forsynet med en M. P. Pedersen Mikroskala. Denne kan desværre ikke faas i Handelen, derimod fremstiller Firmaet en større Mikroskala, der kan faas i Løssalg. Disse Mikroskalaer er meget fint Præcisionsarbejde og som Følge deraf ogsaa ret kostbare at anskaffe. Man faar med disse en meget fin Baandspredning og kan altid indstille paa nøjagtig samme Frekvens. Skalaerne er forsynet med en lille og en stor Viser, saaledes at man faar en meget nøjagtig Aflæsning. Paa den Skala, jeg har benyttet, vandrer den lille Viser 1,5 Meter paa hvert Omraade. Dette betyder, at man paa Amatøromraaderne faar en meget fin Baandspredning. Den lille Viser vandrer over en Skala, der er inddelt i 10 Grader, og den store Skala er inddelt i 10 Grader. 1 Grad paa den store Skala svarer til 10 Grader paa den

Stykliste.

1	Stk. Mikroskala.
1	- Torotor Kondensator 2RK 180.
1	- Prah MF-Transformator 1600 kHz, Type 30.
2	- MF-Transformatorer 110 kHz.
1	- Prah Drosselspole Type 10.
1	- Prah Lufttrimmer LT 15 m. Aksel.
1	- " " 60 " "
6	- Spoleforme T.S. 6142.
12	- " T.S. 6107.
1	- M.E.C. Omskifter Type SW9R.
1	- Afbryder T.S. 7006.
1	- M.P. Potentiometer 25000 Ohm.
1	- Elgesit Potentiometer m. Afbryder Type 549, 50000 Ohm.
1	- " " " " Type 549,
5	- P Sokler T.S. 6358.0,5 Megohm.
2	- Sokler for Helglasrør T.S. 8806.
1	- Sokkel T.S. 8528.
1	- " T.S. 8546.
2	- Trolitulpaneler T.S. 4250.
1	- Udgangstransformator for EL11N.
4	- Tophætter T.S. 8490.
12	- Blokkondensatorer 0,1 μ F alm.
1	- " " 50000 pF. alm.
2	- " " 10000 " "
1	- " " 1000 " "
2	- " " 3000 " Glimmer.
1	- " " 3 " Keramisk.
4	- " " 15 " "
2	- " " 17 " "
4	- " " 25 " "
3	- " " 50 " "
6	- " " 40 " "
6	- " " 100 " "
1	- " " 125 " "
1	- " " 150 " "
1	- " " 175 " "
1	- " " 475 " "
2	- " " 500 " "
1	- " " 1000 " "
1	- " " 2000 " "
1	- Elektrolytkondensator 25 μ F — 25 Volt.
1	- " 50 μ F — 25 " "
1	- Modstand 100 Ω .
1	- " 150 " "
1	- " 160 " "
2	- " 325 " "
3	- " 2000 " "
1	- " 2500 " "
1	- " 10 k Ω .
1	- " 25 " "
3	- " 30 " "
1	- " 32 " "
1	- " 40 " "
1	- " 45 " "
3	- " 50 " "
1	- " 60 " "
1	- " 90 " "
1	- " 0,1M Ω
3	- " 0,5 " "
6	- " 1 " "
2	- " 2 " "
1 Stk.ECH21 — 1 Stk. EF22 — 1 Stk. ECH3 — 1 Stk.	
EF9— 1 Stk. EBC3 — 1 Stk. EF6 — 1 Stk. EL11N —	
1 Stk. EM4.	
1 Stk. Sugekreds for 1600 kHz.	
Chassis, Knapper, Fleks, Monteringstraad o. s. v.	

tøromraaderne er baandspredt over hele den store Skala, faar vi altsaa disse Omraader inddelt i 1000 Grader, hvilket giver en meget fin Aflæsning, idet for Eksempel 80 Meter-Omraadet som bekendt er paa 500 kHz.

Trimningen af Modtageren foregaar paa den Maa- de, at man først indstiller de to 110 kHz-Mellemfre- kvenstransformatorer ved at lægge et 110 kHz Sig- nal paa ECH3's Indgangsgitter. Herunder skal den variable MF-Transformator stilles paa størst Selektivitet. Derefter lægger vi et 1600 kHz-Signal paa ECH21's Indgangsgitter og indstiller Jernkernen i den faste 1710 kHz-Oscillator, til vi hører Signalet fra de 1600 kHz, som vi har sat ind paa ECH21. Til Slut indstiller vi 1600 kHz-Mellemfrekvenstransformatoren til største Udslag paa Outputmeteret, og Suge- kredsen for 1600 kHz til mindste Udslag. Ved Ind- stillingen af Sugekredsen forbindes Maalesenderen til Antennebøsningen, og Omskifteren stilles paa Mel- lembølger.

De forskellige Omraader i Modtageren indstilles ved Hjælp af Jernkernerne i Spolerne, saaledes at man ved Hjælp af den variable Lufttrimmer, der er anbragt over Gitterspolerne i Antennekredsene, altid kan opnaa nøjagtig Resonans over hele Omraadet. Saafremt man ikke kan faa nøjagtig Resonans over hele Omraadet, maa man forandre paa Serie- eller Parallelkapaciteterne. Signaltilbagekoblingen virker kun, saafremt der er nøjagtig Resonans, og af denne Grund er Lufttrimmeren i Antennekredsen ført ud til Forpladen.

Modtageren er opbygget paa et Metalchassis af Størrelsen 35X23X7 cm. Forpladens Maal er 37X22 cm. Saafremt man vil benytte den store M. P.-Mi- kroskala, skal Forpladen være betydelig større, iøv- rigt vil en af de gamle Mikroskalaer, L. K. fremstil- lede, udmærket kunne anvendes.

Paa Fotografierne vil man kunne se de forskellige Deles Placering. Betjeningshaandtagene er fra ven- stre til højre i nederste Række følgende: Potentio- meter til Regulering af Signaltilbagekoblingen, va- riabel Lufttrimmer i Antennekredsen, Skalaindstil- ling, Omskifter og LF-Volumenkontrol. De to Potentio- metre er forsynet med Afbrydere, der virker, naar Knapperne trækkes ud. Afbryderen paa det Potentio- meter, der er anbragt til venstre, kortslutter AVC, medens Afbryderen paa det andet benyttes til at af- bryde Anodespændingen til alle Rørene undtagen Ud- gangsrørene. Dette faar Betydning, naar vi i en for- haabentlig ikke for fjern Tid atter kan starte Sen- derne. Øverste Række er: Selektivitets-Kontrol, Re- gulering af MF-Forstærkning, Drejeafbryder, der af- bryder Beatoscillatorens Anodespænding, og yderst

lille Skala. Man kan saaledes indstille Viserne paa et hvilket som helst Punkt mellem 0 og 1000 Grader og, hvad der er af stor Betydning, altid faa den samme Frekvens paa samme Indstilling, idet der ikke findes noget Slør mellem den store og lille Viser. Da Ama-

til højre en variabel Kondensator til Afstemning af Beatoscillatoren.

Ensretteren, der leverer 6,3 Volt Glødespænding og 225 Volt Anodespænding, er ikke indbygget i Modtageren; dette er efter min Mening en Fordel for Amatører, idet man saa altid har en Ensretter, der kan benyttes, saafremt man vil prøve forskellige Opstillinger. Den tilsluttes Modtageren gennem et firslaaet Kabel af Glansgarn ved Hjælp af en almindelig 4 pol. Rørsokkel.

Til de 3 første Omraader er der anvendt Trolitulspoleforme 14 mm, T. S. 6142. De øvrige Omraader er viklet paa 8 mm Trolitulforme. Alle Spoleformene er med Jernkerner. 10, 20, 40 samt de 2 KB-Radiofonibaands Spoler er viklet med Vindingerne ved Siden af hinanden. Tilbagekoblingen er viklet udenpaa i den nederste Ende af Spolerne. Der er benyttet 0,1 mm Traad til Antenne- og Koblingsspolerne og 0,5 mm Traad til Gitterspolerne. Til de øvrige Omraader er ogsaa anvendt 0,1 Traad til Antenne- og Tilbagekobling, hvorimod der er anvendt Litzetraad 20X0,05 til Gitterspolerne. Paa disse Spoleforme er det nødvendigt at anbringe Flanger, hvorimellem Traaden kan vikles — saafremt man ikke kan faa den krydsviklet.

Beatoscillatoren er viklet paa 8 mm Trolitulform med Jernkerne og har 900 Viklinger og Udtag ved 200 Viklinger. Viklet af 0,1 Traad.

Spoletabeller.

Antennekredsen

Omraade Antennesp. Gittersp. Tilbagek. Seriekap. Parallek-

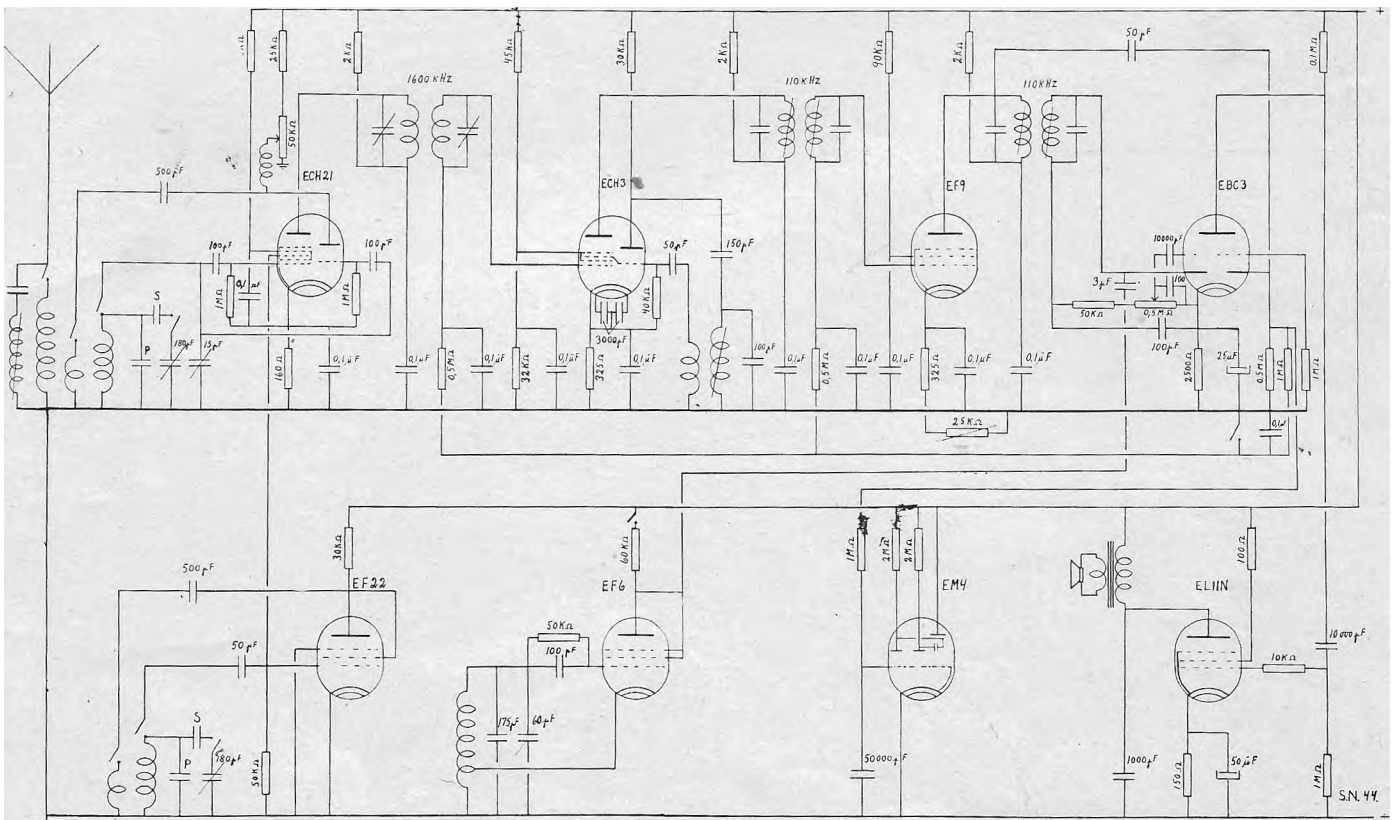
Omraade	Antennesp.	Gittersp.	Tilbagek.	Seriekap.	Parallek-
10 M.	25 V.	5 V.	5 V.	25 pF.	0
20 M.	30 V.	10.5 V.	6 V.	17 pF.	40 pF.
40 M.	55 V.	17.5 V.	6.5 V.	50 pF.	100 pF.
80 M.	150 V.	54 V.	15 V.	40 pF.	0
12—25 M.	25 V.	7.5 V.	5 V.	0 pF.	0
24—50 M.	70 V.	23 V.	10 V.	0 pF.	0
85—170 M.	150 V.	60 V.	15 V.	0 pF.	0
200—400 M.	300 V.	150 V.	0	0 pF.	0

Den variable Lufttrimmer, der er ført ud til Forpladen, ligger i Parallel med Gitterspolerne, saaledes at der paa alle Omraader vil være mindst 15 pF i Parallel over Spolen.

Oscillatorkredsen

Omraade	Gittersp.	Tilbagek.	Seriekap.	Parallek.
10 M.	4 V.	3.5 V.	25 pF.	25 pF.
20 M.	8 V.	5 V.	17 pF.	50 pF.
40 M.	10 V.	5 V.	50 pF.	150 pF.
80 M.	30 V.	10 V.	40 pF.	25 pF.
12—25 M.	6.5 V.	5 V.	2000 pF.	15 pF.
24—50 M.	18 V.	8 V.	1000 pF.	15 pF.
85—170 M.	40 V.	12 V.	475 pF.	15 pF.
200—400 M.	75 V.	15 V.	125 pF.	15 pF.

Spolen til den faste 1710 kHz-Oscillator er viklet paa 8 mm Trolitulform med Jernkerne og har 100 Viklinger til Afstemning og 20 Viklinger til Tilbagekobling. Til denne er anvendt 20X0,05 Litzetraad.



KORTBØLGEAMATØRENS MORTAGER

Da Sendetilladelserne blev inddraget for godt 4 Aar siden, besluttede jeg, at nu skulde der blive Tid til at prøve at lave en virkelig god Modtager. Før har jeg altid brugt 0-V-1 og af og til 0-V-2 med Højtaler, men jeg har været henvist til at bruge Batteri, da mit Lysnet er meget ustabilt, og det var umuligt for mig at fastholde en DX-Station med svingende Detektor paa de Lysnet-Modtagere, jeg har prøvet.

Men nu skulde jeg altsaa til at lave en rigtig Modtager; jeg kendte kun meget lidt til Supere dengang, men med OZ7EU's Hjælp fik jeg min første Super i Gang, og den kører godt endnu, men den har OW forbudt mig at pille ved. Det er en almindelig BCL-Super med Kort-, Kutter-, Mellem- og Langbølgeomraader. Efter at have arbejdet med denne Modtager nogen Tid fik jeg Lyst til at lave en rigtig Kortbølgesuper, og jeg lavede saa en med HF, Beat, udskiftelige Spoler og Baandspredning ved kun at afstemme en enkelt Vinding paa Spolerne. Den var rigtig god, og da jeg fik HF-Røret udskiftet med et UCH4 og fik lavet Signaltilbagekobling paa HF-Røret, blev den virkelig god, saa god, at jeg nu vilde bygge den om med en Spolecentral, saa den kunde tage alle Omraader uden den kedelige Spoleskiften, for den moderne Modtager maa være en Enhed, som altid er klar til Brug; der maa ikke være noget med, at man først skal hen og lede de paagældende Spoler frem o.s.v. Det vilde ogsaa være rart med Mellem- og Langbølger paa den, idet man saa let, naar man var blevet ked af det hjemlige Program, kunde gaa over til Kortbølger.

Naa, jeg læste om OZ7SN's Modtager i „OZ“, og jeg syntes, det var noget af det rigtige med den mekaniske Baandspredning, men jeg skulde have en bedre Modtager, saa det blev til et Trin HF med Signaltilbagekobling, Blandingstrin, to Trin Mellemfrekvens, Diode, Beat, LF og Push-Pull Udgang. Der var 5 Omraader, fra 8 til 2000 Meter. Selve Baandspredningssystemet var godt, og Modtageren arbejdede udmærket, undtagen paa det korteste Omraade, men det var svært for mig at faa Kredsen til at følges ad, og det var daarligt med den store Afstemningskondensator, især paa 20 Meter, hvor den ikke var bedre end den gamle. De to Trin Mellemfrekvens var for meget, de maatte bremses med høj Gitterforspænding, da der ellers var for meget Rørsus, men selektiv var den. Den var ikke fri for Spejl paa de

korte Omraader. Jeg maatte altsaa paa den igen, og jeg fik al min gamle Radiolitteratur frem, og i „OZ“ Nr. 11 1939 saa jeg en Artikel af 9R med et Diagram over en amerikansk Storsuper med to forskellige Mellemfrekvenser og meget andet. Jeg skar det lidt ned efter mit Hartkorn, tilpassede den efter de hjemlige Forhold og har nu en Modtager, jeg virkelig er glad for. Den er helt fri for Spejl, selv paa de korteste Omraader, den er tilpas selektiv, men dog ikke mere, end at den kan gengive Musik godt, og den er let at betjene og med passende Baandspredning.

Jeg lavede Modtageren i 3 Dele, hvoraf dog de to er sammenbyggede. En 3½ Rørs Normalsuper med Beat, Øje og til Hovedtelefon, da Udgangsrøret kun er et EBF11. Der er 5 Omraader, Lang-, Mellem-, Kutter- og Kortbølger, og det femte Omraade paa Omskifteren bruges til at skifte til en Kortbølgeforsats bestaaende af et Trin HF, Blandingstrin og et Mellemfrekvenstrin med en Frekvens af 3000 kHz. Omskifteren indkobler en Oscillator paa 2553 kHz, som sammen med Mellemfrekvensen paa 3000 kHz giver Normalsuperens Mellemfrekvens paa 447 kHz. Endvidere indkobles Sekundæren af Mellemfrekvenstransformatoren paa Blandingsrørets Gitter (paa Normalsuperen), Antennen skiftes, og Anodespænding sættes til. Forsatsen har saaledes sin egen Skala, 3-Gangs Kondensator, Spolecentral med 4 Omraader fra 8 til 90 Meter, men begge Dele er altsaa bygget paa eet Chassis, og Betjeningen er meget let, Fejlfinding ogsaa, da Normalsuperen jo kan køre for sig. Det kan have stor Betydning, da det jo ofte er gamle Dele, vi Amatører laver vore Apparater af, og normalt har vi heller ikke for mange Instrumenter til vor Raadighed.

For at faa en god Højtalergengivelse har jeg lavet en Forstærker med 2 Stk. CL4 i PP-Udgang, som jeg kan koble til, og det har den Fordel, at jeg ikke behøver at lave en ny LF-Del, hver Gang jeg splitter Modtageren ad, foruden at den kan bruges til mange andre Ting.

Der havde jo ikke været noget i Vejen for, at jeg kunde have lavet alle Omraaderne paa Kortbølgeforsatsen, men Kutter-, Mellem- og Langbølger bliver ikke nævneværdig bedre, og det er meget lettere at faa eller lave en Spolecentral med disse Omraader til den normale Mellemfrekvens; det er jo ikke saa let for den almindelige Amatør at beregne Spoler, Serie-

LIDT- Radio-Service

for Nybegyndere

PAUL STØRNER, OZ7EU

Vi skal i det følgende forsøge at give den begyndende Radioamatør nogle Tips med Hensyn til den almindeligst forekommende Radioservice. Det er jo saadan, at naar Venner og Bekendte ved, at man giver sig lidt af med at lave Radio, saa bliver man som Regel anmodet om at se lidt paa Mumlegøjen, hvis der er noget i Vejen med den.

Vi kan vel nu i vor moderne Tid se bort fra de gamle Detektormodtagere, dem er der vist ikke andre end Amatørerne, der bruger, og den engang saa moderne Højfrekvensmodtager, i Amatørsproget 1-V-1, er der heller ikke mange tilbage af, saa vi kan godt med det samme hellige os Superen, og her er den saakaldte $4\frac{1}{2}$ -Rørs Super nok den mest almindelige. Lad os se lidt nærmere paa den.

En af de almindeligste Fejl i en Modtager er overbrændte Skalapærer; her er Kommentarer overflødig, der maa nye i. Hvis nu Modtagerens Ejer klager over, at det er en ofte forekommende Fejl, saa kan det have forskellige Aarsager. Han bor maaske ligé ved Elektricitetsværket eller Transformatorstationen, hvor Netspændingen kan være lidt vel høj. Der er ikke andet at gøre end at faa denne kontrolleret og saa eventuelt indstille Modtageren til 240

og Parallellkapaciteter til 3000 kHz Mellemligfrekvens, og det er jo ogsaa sværere at lave en Spolecentral til alle Omraader. Jeg synes nu selv, at jeg har faaet en Modtager, jeg kan være bekendt at sætte ind med, naar vi om forhaabentlig ikke saa lang Tid faar vore Sendetilladelser igen. Nu skal den indkapsles saa godt, at den kan bruges til Duplex-Telefoni.

Naar jeg har skrevet dette, er det ogsaa, for at vore Teknikere kan se, hvilke Problemer den almindelige Amatør arbejder med, og for at de derved bedre er i Stand til at hjælpe os.

Bemærkning af TR.

Meget á propos har vi modtaget 5G's Artikel samtidig med, at vi fra OZ7SN faar en Konstruktion af en Modtager bygget efter omtrent de samme Retningslinier. Her har Teknikeren og Amatøren hver for sig gjort et Stykke Arbejde og er kommet til et godt Resultat. Vi tror, OZ5G med Interesse vil studere OZ7SN's Konstruktion.

Volt, saafremt det kan lade sig gøre. Ellers kan man udskifte Formodstanden med en lidt større, alt afhængig af, om Modtageren er forsynet med 100 eller 200 Milliampere Rør. Er Modtageren forsynet med Skalalamperelæ, er det ofte dette, der svigter i Kontakten. Det maa renses og om nødvendigt indstilles rigtigt. — Hvis Skalapærerne er i Orden, men der alligevel ikke er Lys i Modtageren, er det som oftest et af Rørene, det er galt med. Man kortslutter, eet ad Gangen, Glødebenene paa Soklerne, og naar man kommer til det defekte Rør, lyser Modtageren. Til sidst kan det ogsaa være Afbryderen, det er galt med. Der har for Resten i den senere Tid været en Del Afbrydere fremme, der har været mindre heldige, og her maa man altsaa kortslutte een, eventuelt begge Sider, for at konstatere dette.

Hvis der er Lys i Modtageren, men den alligevel er tavs, ja, det kan jo være en Masse Ting, men der er ikke andet at gøre end at gaa rationelt til Værks. Vi gaar i dette Tilfælde ud fra, at „Radiomanden“ kun har faa Hjælpemidler til sin Raadighed, f. Eks. et Maaleinstrument til Spænding og Strøm samt et Batteri, saa han ogsaa kan bruge det til at maale Gennemgang. I alle saadanne Tilfælde begynder vi i den „bageste“ Ende af Spillen, d.v.s. Udgangen, og her er det første, man støder paa, Højttaleren. Er den elektrodynamisk, kan det være Feltspolen, der er brændt over, men som Regel vil Højttaleren da alligevel sige lidt, men Feltspolen kan ogsaa indgaa i Filteret, og saa er Modtageren helt tavs. Saa kan det være selve Svingspolen, hvad dog sjældent er Tilfældet, og endelig Højttalertransformatoren. Her er det som Regel Primærsiden, altsaa den, Anodestrømmen passerer. Dette maaler man simpelthen ved at maale, om der er Anodespænding paa sidste Rør, baade direkte paa Pladen og efter Transformatoren. Hvis der ikke er Spænding nogen af disse Steder, saa maa vi se nøjere paa Modtagerens Ensretterdel.

Det kan være selve Røret, der har tabt Emissionen, men dette har som Regel en dybere Aarsag. En af de almindeligste er en kortsluttet Elektrolytblok, den maa saa udskiftes. Men er Røret i Orden og Blokken heller ikke kortsluttet, saa kan den maaske være afbrudt, og i en saadan Modtager vil der, saafremt den gaar paa Vekselsstrøm, heller ikke være nogen Anodespænding. Man prøver saa at holde en anden Blok over. Har man ikke en Elektrolytblok af samme Størrelse, saa prøv blot med en Papirblok paa et Par Mikrofara, hvis en saadan er ved Haanden. Saa skal der i hvert Fald komme Spænding paa, selv om Modtageren ogsaa brummer lidt rigeligt.

Er Rør og Blok i Orden, men der alligevel ikke er nogen Spænding, saa kan det være Sikringsmodstan-

den i Ensretterrørets Anode, der er gaaet. Dette kan f. Eks. stamme fra en kortsluttet Modulationsblok, hvad man som Regel kan se paa den, den ligner mange Gange et afbrændt Kanonslag.

Men vi gaar videre i Modtageren og kommer nu til Udgangsrøret. Det kan have tabt Emissionen, hvad lettest maales direkte over Udgangstransformatoren uden at lodde denne fra, idet Modstanden i denne ikke spiller nogen særlig Rolle i Forhold til Instrumentets Modstand som Milliamperemeter. Fra Rørtabellerne ved vi, hvad Røret normalt skal gaa med af Anodestrøm. — Ved at holde en Skruetrækker ned paa Rørets Gitterkompleks et Sted, kan vi konstatere, om Røret i det hele taget virker og forstærker. Paa samme Maade undersøger vi ogsaa Lavfrekvensrøret. Her kan det f. Eks. være en Anodemodstand, der er defekt, eller, hvis det er en Pentode, maaske Skærmgittermodstanden. Nu maa man ikke regne med den Spænding, Voltmeteret viser, naar man maaler disse Spændinger, idet Forbruget i dette er for stort i Forhold til den ringe Strøm, der gaar gennem Modstanden, men naar man blot ser et lille Udslag, kan man gaa ud fra, at Modstanden er ok. Mens vi er ved Lavfrekvensdelen, maa vi ogsaa omtale Katodeelektrolytterne, de kan være baade kortsluttede og afbrudte, eller maaske rettere sagt tørre. Hvis Blokken paa Udgangsrøret er kortsluttet, vil der gaa for stor Anodestrøm i Røret, og er den afbrudt, vil Modtageren være for svag. Paa samme Maade ved LF-Røret, men her kan man dog nærmest høre det paa for daarlig Gengivelse.

En anden ofte forekommende Fejl i Lavfrekvensdelen er lækkende Gitterblokke. De kan føre til daarlig Gengivelse og Ødelæggelse af Rør, og det er i det hele taget en Fejl, man maa tage sig nøje i Agt for, idet de fleste Blokke Tid efter anden nedbrydes, og selv en Isolationsmodstand paa 5 Megohm eller derover er nok til at ødelægge det hele.

Vi kommer saa til Diodedelen i Modtageren, og her er der faktisk sjældent noget i Vejen, idet de Spændinger og Strømme, der opstaar her, er saa smaa, at de ikke formaar at ødelægge noget. Der er selvfølgelig det kendte Knas i Volumenkontrollen, som der ikke er ret meget at gøre ved. I nogle Potentiometre kan man flytte Kulkontakten lidt, eller maaske gøre den lidt større i Anlægsfladen ved at gøre den flad i Stedet for rund, men som Regel er Modstandslegemet ødelagt, og saa maa man skønne, om Grunden er saa stor, at Udskiftning er nødvendig, det er nemlig vanskeligt at skaffe Potentiometre for Tiden.

Mellemfrekvensforstærkeren er straks vanskeligere at give sig i Lag med, og her skal siges med det samme, at er man ikke i Besiddelse af en Maalesender

eller fornøden Erfaring, saa lad være med at begynde at indstille paa Jernkernerne. Det er nemlig sjældent selve Spolerne, det er galt med. Det kan derimod være Parallelblokkene over Spolerne, der enten er ændrede i Kapacitet eller helt afbrudte, men er man efterhaanden kommet til det Resultat, saa maa Modtageren som Regel paa Værksted eller under kyndig Behandling ved Justeringen igen. Men der kan ogsaa være andre Fejl i MF'en, f. Eks. afbrudt Skærmgittermodstand, hvad man kan maale sig til, kortsluttet Skærmgitterblok, hvad ligeledes kan maales, samt afbrudt Skærmgitter- eller Katodeblok, hvad der som Regel vil give sig Udslag i Ustabilitet.

Til Slut kommer vi saa til vel nok den vanskeligste Del i Modtageren, nemlig Oscillatoren og Blandingstrinet. Her maa man helst prøve et andet Rør af samme Type, saafremt et saadant da er til Disposition, idet disse meget komplicerede Rør ofte er en Kilde til Modtagerstop. Det kan ogsaa være Oscillatoren, der ikke svinger. Dette kan man som Regel mærke ved at berøre Oscillatorkondensatoren med en Metalgenstand. Der vil da fremkomme kraftige Knæk, saafremt den er ok. Det kan være Gitter- eller Pladeblokken for Triodedelen, der er afbrudt, mindre ofte kortsluttede. Er Modtageren tavs paa alle Omraader, ligger Fejlen som Regel i saadanne Dele, Omskifteren eller selve Røret. Er den derimod kun tavs paa et eller flere Omraader, maa Fejlen søges, i de paa-gældende Spoler eller Paddingblokke. Spolerne kan være afbrudte og Paddingblokkene defekte paa forskellige Maader. Ofte er de blevet for smaa, saa Modtageren er ude af Justering. — Svinger Modtageren, men er den for svag, kan det være Antennekredsen, det er galt med, i simpleste Tilfælde Antenneblokken, der er afbrudt. Mange Gange er den tynde Traad paa de højimpedanskoblede Antennespoler brudt, og man maa saa forsøge at faa Tilledningen loddet paa igen.

Hvis Modtageren spiller forholdsvis normalt paa svagere Stationer, men forvrænger og er svag paa kraftige Stationer, særlig de lokale, er det som oftest Fejl i Fadingautomatikken. Der kan være en kortsluttet Blok, en afbrudt Modstand, eller det kan ogsaa være selve det Rør, hvori Dioden er placeret, der kan være noget galt med. Rør af CBL1- og UBL1-Typerne har for Resten været ret ondartede her.

Det var en lille Gennemgang af de almindeligst forekommende Fejl i en Modtager. Jeg har set bort fra Fejl som afbrudte Ledninger, daarlige Lodninger o.s.v. Selvfølgelig kan der forekomme i hundredvis af andre Fejl, men det vil selvsagt føre for vidt at komme ind paa. Jeg haaber, disse forskellige Tips vil være Begynderne en lille Hjælp.

TANKER ved Aarsskiftet

og „OZ“s 15 Aars Bestaaen

Ved E. D. R.s Formand
KAJ NIELSEN, OZ3U

Ja — saa gik 1943. Heller ikke dette Aar bragte os Sendetilladelsen eller vore Sendere tilbage. Om vi faar dette Ønske opfyldt i det nye Aar? Ingen ved det paa nærværende Tidspunkt, men der er ingen Tvivl om, at alle vi gamle Amatører ligefrem brænder af Længsel efter vor elskede Sender, og det er vel ogsaa saaledes med de nye Medlemmer, der aldrig har oplevet den skønne Tid. De vilde gerne snart prøve, hvad det egentlig vil sige at være rigtig Kortbølge-Amatør.

Lad os engang se Sandheden lige i Øjnene. Inden Krigen deltog en Del Amatører med baade Sender og Modtager i forskellige „Øvelser“, der i givet Tilfælde vilde lade Amatøren faa Lejlighed til paa en værdig Maade at vise, hvad han duede til. Man regnede i mange Kredse med, at vi, i Lighed med amerikanske Amatører, nok en Gang skulde faa Lov at vise, at vi ikke alene var Amatører, men ogsaa kunde udrette noget, naar der var Brug for os.

Det gik slet ikke, som mange havde regnet med. Vi vil ikke her komme ind paa de Katastrofer, der har ramt vort Land, og som med eet fejede alle Tanker om aktiv Medvirken af Amatører væk.

Vi fik ikke Lov i noget Tilfælde at vise vor tekniske Kunnen, men een Ting har vi Amatører dog vist i disse strenge Aar. Vi *kan holde sammen*. Netop her har vi en af Grundene til den store Udbredelse over hele Verden af Amatørbevægelsen før Krigen. Meget er senere slaaet i Stykker, men vi danske Amatører har forstaaet at holde sammen og staa fast om vor Forening EDR. Da vi nu passerede dette Aarsskifte stod vor Forening saa stor som aldrig før. Der er kommet mange nye Medlemmer til i det sidste Aar, og til alle disse vil jeg sige: Blev De lige i Øjeblikket skuffet over Deres Medlemsskab i vor Forening, saa hold ud til Tiden kommer, og De vil ikke fortryde det. Alle de skønne Oplevelser som Modtager- eller Sender-Amatør vil vi igen komme til at opleve, mange Nætter uden Søvn og vilde Jagter paa Kortbølgebaandene. Og vore Stævner, Rævejagter, Sommerlejre og alt det, der har bundet os sammen, det kommer igen. Ingen kan se, hvorledes Fremtiden vil forme sig, men vi vil staa rustet til den Dag, der igen er Tid til Konferencer med vor Organisation, og da vil det vise sig, at vi er rede.

OZ2Q sagde engang: „Dygtiggørelse er Tidens Løsning.“ Disse Ord er nu mere end nogensinde aktuelle. Dette har man da ogsaa indenfor Bestyrelsen i flere Aar været opmærksom paa. Man har netop i det forgangne Aar sluttet 1. Bind af Bau og Steffensens Lærebog, og vi har haft den Glæde at konstatere meget stor Interesse for dette Værk. Det er vort Haab, naar 2. Bind foreligger færdigt, at Medlemmerne følger med i dette som i det 1., enten det nu er ved Selvstudier eller Gennemgangen i Afdelingerne, saa Foreningen herigennem har medvirket til en Amatørstand, der virkelig er værdig til igen at modtage Sendetilladelsen og Senderen.

EDR's Haandbog, der som bekendt har været under Udarbejdelse i snart to Aar, kom desværre ikke i det Aar, der svandt. Det har vist sig at være uhyre svært at gennemføre en saadan Bog, særlig som Tiderne er nu, men det synes nu, som om der kan ses en Slutning paa Bogen, idet vor tekniske Redaktør, OZ9R, de sidste Maaneder har svigtet „OZ“ for at samle den store Bog og lægge sidste Haand paa dette Værk.

Vel har det taget lang Tid at fuldføre denne Bog, men den skulde da ogsaa blive derefter. Der findes alt, hvad en Amatør kan komme ud for, og man fører den frem til ogsaa at medtage alt, hvad der under Krigen er fremkommet af nyt indenfor Radioteknikken. Der arbejdes energisk i Øjeblikket paa Bogen, og jeg tror, jeg tør love, den vil foreligge færdig inden ret længe. (Sætningen af Bogen er paabegyndt. Red.)

Det er altsaa med Glæde, man ved Indgangen af det nye Aar kan fastslaa, at EDR ikke alene har overlevet en svær Tid, men hidtil har staaet den styrket igennem. Man, faar da ogsaa det Indtryk ved Samtaler med ældre Amatører, at de ikke paa nogen Maade har mistet Interessen for deres Hobby. Der arbejdes paa Modtagere, Maaleapparater, Forstærkere, og alt, hvad der her er fremkommet af Nyheder, bliver grundigt gennemprøvet.

Aktiviteten i Afdelingerne Landet over har ogsaa været god trods Spærretid og andre Restriktioner. Man har i de fleste Tilfælde forstaaet at klare sig ved at afholde Møder om Søndagen.

Men det, der holder sammen paa det hele, er dog „OZ“; i 1944 har det kære Blad bestaaet i 15 Aar. Vel er 15 Aar ikke nogen lang Levetid, men naar der er Tale om et Radiotidsskrift, er det dog en anselig Alder.

„OZ“ har i Tidernes Løb gennemgaaet en Del Forandringer, baade i Udseende og Indhold. Det første „OZ“ var et enkelt lille Blad uden Omslag. Det blev redigeret i nogle Aar af Helmer Petersen. Man var den Gang meget glad for i det hele taget at have eget

Blad. Senere kom OZ7F, Helmer Føgedgaard, til Redaktørposten. 7F lagde hele sit Liv og sin Sjæl i „OZ“, der ogsaa i hans Tid tog det Udseende, det i Dag har. Først udvidedes Bladets Sideantal, senere kom der Omslag, og paa 7F's Initiativ blev der antaget en særskilt teknisk Redaktør. „OZ“ blev et Tidsskrift, der regnedes med, og det blev ofte citeret i andre Tidsskrifter og Pressen.

Da 7F for nogle Aar siden overgav Redaktørposten til nuværende Redaktør Sindal, var det et smukt, velskrevet og velanset Blad, han forlod. Vi er alle 7F Tak skyldige for den Idealisme, den Energi og for ikke at tale om Penge og Tid, 7F lagde i „OZ“. Tak, 7F, hvad du her skabte. Uden dette Blad havde EDR ikke staaet disse svære Aar igennem.

Og det var en Lykke for Foreningen, at den Mand, der skulde overtage denne krævende Post som Redaktør efter 7F, var sin Plads voksen. Det var en svær Arv at tage op, men Sindal var Manden, der ikke alene kunde føre de gamle Traditioner videre, men ogsaa fremføre nye Idéer, og frem for alt en Idealist med en fast Mening om Tingene. Det er ogsaa paa Sindals Initiativ, vi stadig kan faa „OZ“ trykt paa smukt glittet Papir. Ved klogt Fremsyn har Sindal faaet Bogtrykkeren til i god Tid at indkøbe store Mængder af det Papir, „OZ“ trykkes paa.

Det er ogsaa Sindal, der er den bærende Kraft bag den nye Haandbog. Trods alle de Hindringer, der til Stadighed har hobet sig op for denne Bog, har Sindal altid kunnet se en eller anden Udvej, og naar denne meget omtalte Bog endelig foreligger færdig, kan vi takke Sindal for dens Gennemførelse.

Den tekniske Redaktion af „OZ“ har i Tidernes Løb ligget paa forskellige Hænder. Det vil her føre for vidt at nævne alle de tekniske Redaktører, men vi skal blot dvæle lidt ved dem, der huskes bedst, nemlig Lægning, OZ7EU og OZ9R. Disse tre har de sidste ti Aar været de mest teknisk producerende Mænd til „OZ“. Det er deres Idéer, Forsøg og deres Dygtighed paa det tekniske Omraade, der har faaet os til at følge dem, enten i teoretiske Artikler eller nye Konstruktioner, og vi maa takke dem for den Tid og det energiske Arbejde, de har ofret paa hele Amatørbevægelsens Dygtiggørelse.

Der var mange flere, der ved denne Lejlighed burde takkes for deres Arbejde for Foreningen og „OZ“, men det vil jeg gemme til en anden Gang og slutte med en Tak til alle Medlemmerne i EDR. Tak, fordi De stadig holder sammen om vor gamle Forening og vort kære Blad „OZ“, og med Ønsket om en lang og lys Fremtid for „OZ“ sender Bestyrelsen sine bedste Ønsker for det nye Aar til alle Medlemmerne.

Fra Radiotidsskrifternes Verden

FARAD, December 1943:

Af Specialister—For Fagfolk — Lineære Firpoler paa Grundlag af lineære Ligninger, af Civiling. Gunnar Thirup — Lidt Grammfonteknik — Et Rør ødelægger Gengivelsen ... men hvorledes erstatte det? — Communications-Modtagerens Koblingsteknik —

POPULÆR RADIO, Stockholm, December 1943:

Ensretterrør og Ensrettere, af Ingeniør Axel Carlander — Modtagerens Lydkvalitet — En enkel Impedansmaalebro, af Ingeniør John Schroder — Amatørbygning, Konstruktion af en Ensretter ved Ingeniør H. Elvingdahl — Konstruktionsdata og Prøvningsmetoder — Spørgerubrik — Litteratur — Radioindustriens Nyheder — Beregning af Nettransformatorer 10—300 VA (1), af Ingeniør Uno Imby — Indholdsfortegnelse 1943 —

POPULÆR RADIO, Januar 1944:

Radio-Tips — Mikrobølge-teknikken og dens Fremtid — Prøveapparater til Konstatning af Fejl i Elektrolytkondensatorer — Rørvoltmeter for Universaldrift — Ensretning med Trioder og Pentoder — Spændingsstabile Strømkilder — Begynderens Kortbølgemodtager — Nye Radio-Opfindelser — Index for 1943 —

RADIO EKKO, Januar 1944:

Quo vadis, Farad? — Om Ultrakortbølgenes Udbredelsesforhold — R. E. Eterna — En Fejlfindingsmetode ved Undersøgelse af Supere, af Ingeniør Stig Malmstrøm — Diagrammer og Noter — Om Prøvning af Radiorør, af stud. polyt. Per Kjeldberg Jacobsen — Lidt om Beregning af Nettransformatorer — En dansk batteridreven Grammfonmotor — Amatør-Marked —

Kassereren meddeler!

Efter min Meddelelse i „OZ“ for November Maaned 1943 angaaende de ældre Numre af „OZ“, er det svundet godt i Lageret, men der er dog en Del tilbage endnu! For at sætte yderligere Gang i Afsætningen er det derfor besluttet at sælge „Sortimentpakker“ indeholdende 50 forskellige Numre af „OZ“ for kun 10 Kr. + Porto. Enkelte Numre koster stadig 25 Øre + Porto, og samme Beløb koster Omregningstabellen fra Bølgelængde til Kilohertz og omvendt.

Med Henblik paa en forestaaende „Generalinddragelse“ af samtlige „OZ“, der leveres gennem Postvæsenet, er det en bestemt Nødvendighed, at samtlige Adresser, der skal anvendes ved de nye Tilmeldelser, er helt korrekte. Derfor anmodes alle Medlemmer om omgaaende at korrigere forkerte Adresser. Der er nemlig begrundet Formodning om, at „OZ“ ikke alle Steder leveres til den Adresse, der staaer i E.D.R.s Kartotek.

Flere Amatører har skrevet og bestilt løse Blade af Lærebogen; forsaavidt disse Bestillinger ikke har omfattet Side 1—8, er de blevet ekspederet omgaaende. Nu foreligger Side 1—8 imidlertid i optrykt Stand, saaledes at ogsaa disse Sider vil kunne leveres.

Samtidig kan jeg som Følge af forskellige Henvende¹ ser oplyse, at min Adresse: O. Havn Eriksen, Maribo, er fuldt tilstrækkelig; skal det imidlertid gøres særlig godt, kan tilføjes: Box 24.

Kassereren, O. Havn Eriksen, OZ3FL.

Afdelings-Nyt .

E. D. R.s københavnske Afdeling

Alle Oplysninger faas ved Henvendelse til Formanden, Svend Nielsen, OZ7SN, Østrigsgade 12, St., Telefon Amager 8063v. Afdelingens Girokonto Nr. er 59755. Afdelingens Møder begynder Kl. 20¹⁵ prc. Klublokale Haveselskabetsvej 3 (Wisbechs Selskabslokaler).

Da Udgangsforbudet stadig forhindrer os i at arrangere Møder om Mandagen, og der ikke blandt Medlemmerne er Interesse for Møder om Søndagen, hvilket fremgaar af, at der kun var 2 (siger og skriver to Medlemmer), der har svaret paa Forespørgselen i sidste „OZ“, afholdes der ingen Møder i Afdelingen, før nærmere Meddelelse fremkommer enten skriftlig eller her i „OZ“.

Odense Afdeling

Klublokaler: Nedergade 18' o. G. — Alle Henvendelser vedrørende Afdelingen og dens Lokaler rettes til Formanden,

Det var trist, at „OZ“ for December først kom den 17. paa Grund af Postvæsenets Juletravlhed, men endnu mere kedeligt var det, at kun Halvdelen af Medlemmerne fik det samme Dato, ellers var vor Aften med DR566, Steffensen, blevet en af de store. Paa den anden Side bør Medlemmerne jo snart kunne' huske, at den faste Mødeaften finder Sted den første Fredag efter den 15. i hver Maaned — hvis der da ikke er Udgangsforbud.

Der var mødt 15 Medlemmer til ovennævnte Møde-aften, og paa en meget populær Maade forklarede Steffensen os ved den sorte Tavles Hjælp om Konstruktionens Opbygning og Anvendelsesmuligheder. Man blev klar over, at Konstruktionen virkelig var et Amatørens Universalinstrument, navnlig, da Steffensen havde demonstreret det i Praksis. Vi siger her Tak for det vel tilrettelagte Foredrag og haaber, at Steffensen senere vil gentage det for en større Kreds af Medlemmerne.

Fredag den 21. Januar afholdes Maanedsmøde. Vi beklager, at vi ikke paa nuværende Tidspunkt ser os i Stand til at meddele Programmet, men det bliver det bedst mulige, og vi anmoder alle om at møde.

Iøvrigt agter Bestyrelsen at arrangere et Begynderkursus i Morsetelegrafi samt Oplæring i at tegne og forstaa Diagrammer, og vi haaber, at dette Arbejde vil blive paskønnet derved, at alle Medlemmerne møder, naar der kaldes.

Vel mødt!

OZ2ED.

Aarhus Afdeling

Henvendelser vedrørende Afdelingen rettes til Formanden, OZ3WK, Westy Kaiser, St. Billes Torv 8, Aarhus.

Generalforsamling afholdes paa Kloster-Cafeen Lørdag den 22. Januar 1944 Kl. 19,30.

I Tilfælde af Spærretid afholdes Generalforsamling Søndag den 23. Januar Kl. 10 Formiddag.

OZ3WK.

Randers Afdeling

Det sædvanlige Maanedsmøde afholdes Lørdag den 22. Januar hos OZ3G, Jens Kjær, Tøjhushavevej 3A, Ilanders. DR319.

QRA-RUBBRIKKEN

Nye Medlemmer

- 2187 - Oskar Johansen, Rækker Mølle E/V, Sædding.
- 2188 - Peter Petersen, Nørregade 46, Skanderborg.
- 2189 - Karl Otto Rasmussen, c/o Harling Jensen, Bogense.
- 2190 - Viggo M. Pedersen, Fredens Torv 2, Aarhus.
- 2191 - Henning Kristensen, Slotsgade 19, Kolding.
- 2192 - A. Hviid, Sdr. Kongevej 2, Kolding.
- 2193 - Frimodt Sørensen, Ndr. Ringvej 29, Kolding.
- 2194 - R. H. Jensen, Sneppevej 7, Kolding.
- 2195 - Poul Skelmosen, P. Skramsgade 27, 1., Esbjerg.
- 2196 - M. Poulsen, Radioteknik, Kollund.
- 2197 - William Rosenkilde, Ærtemarken 134, Søborg.
- 2198 - Gudmund Petersen, Østergade 19, Sindal.

Atter medlem

- 1293 - E. Rørvig, Ahlmannsvej 4, Sønderborg.
- 1499 - Arne Jensen, Karolinegade 4 A, Kolding.
- 1626 - Edm. Milbo, Rodosvej 44 a, 1., Kbhvn. S.
- 1941 - Bramvell B. Nielsen, Nørreallé 6, Thisted.

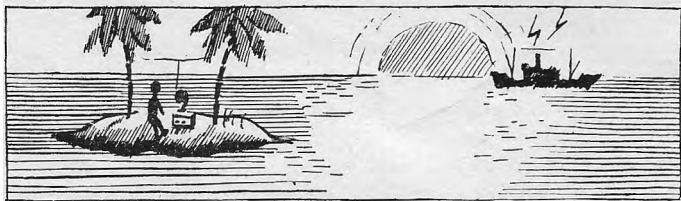
Nye Adresser

- 148 - Gerh. Hansen, OZ7G, Amager Boulevard 110, 2., Kbhv. S.
- 302 - Chr. Gabrielsen, Blankavej 29, 4., Valby.
- 313 - Harry Pedersen, Nybro, Aabenraa.
- 561 - E. C. Petersen, Frugtparken 13, Gentofte.
- 623 - B. Christensen, OZ5BK, c/o Skovfoged Christensen, Silkeborg.
- 835 - S. Schow, OZ2X, Fredericiavej 17, Vejle.
- 1338 - P. Nygaard Jørgensen, Svendborg Landevej, Faaborg.
- 1531 - J. Gunnermann, Maglekildevej 16, 2. th., Kbhvn. F.
- 1601 - E. Hallberg, OZ2CW, Lyøvej 7, c/o Lang, Kbhv. F.
- 1990 - C. G. Busck Larsen, Købmagergade 6, 1., Slagelse.
- 2092 - Chr. Djerlev, Ørnegade 76, 1. tv., Kbhvn. NV.
- 2101 - Chr. Jensen, Villa „Bøgevang“, Roustvej, Varde.
- 2180 - Nic. Asmussen, Mølby pr. Sommersted,

Paa Grund af Pladsmangel udgaar Maanedens Interview samt en Del teknisk Stof, som vi skal bringe i næste Nummer.

„OZ“ 6. Aargang Nr. 1: Det meste Stof i dette Nummer er Teknik. Bl. a. beskrives det senere saa populære „Tri-tet“ Princip for første Gang paa Dansk. — OZ2Z skriver en interessant Beretning om sine Radio-Oplevelser i Grønland.

Telefoni-Amatørerne opfordres i en lille redaktionel Opsats til „paa given Foranledning“ at være forsigtige i deres Ordvalg, saa kraftige Udtryk undgaas. BCL lytter nemlig ogsaa i de sene Nattetimer! — OZ2Q bebrejder Redaktøren hans „galdegrønne Opstød“ i Anledning af Statsradiofoniens lange Sendetider. Redaktøren svarer, at hvis det er Meningen, at man vil have Amatørbevægelsen til at dø, saa skal han i hvert Fald sørge for, at det ikke kommer til at foregaa i Stilhed. OZ7F.



... en Radiotelegrafist fortæller ...

De kender Tegnet, men naar man en sen Nattetime sidder paa en Radiostation og venter paa, at Klokken skal blive saa mange, at Afløseren skal indfinde sig, skal man sandelig nok blive vaagen.

I Efteraaret 1932 laa et af Marinens Inspektionsskibe til Ankers i Akureyrfjorden paa Nordisland og ventede paa, at den Storm, der i Øjeblikket rasede over hele Øen, skulde aftage. Alle var gaaet til Køjs, kun lige den Del af Besætningen, der havde Poster at varetage, var paa Højkant, deriblandt 2den Telegrafisten. Klokken var henad 2, da der med en ganske svag Tone lød et SOS. Der stilledes rigtigt ind paa Stationen, men af Aarsager, der senere kom frem kunde hverken Tonen eller Styrken blive kraftig. Dog fik Marineskibet fat i følgende: sos sos sos de (efterfulgt af Kaldesignalet paa det norske Skib Inger IV). Posn east of Reykjanes abt 5 mis from shore. Det saa ikke saa godt ud, og gode Raad var dyre. Der etableredes omgaende qso med Havaristen, Marineskibets Chef blev varskoet, og alle Dagens Vejrrapporter blev sendt til Inger IV. Samtidig blev der sat en størstilet Nødtrafik i Gang, d.v.s. alle de Skibe, der befandt sig i Nærheden af det nødstedte Skibs Position, vel at mærke hvis disse havde Radioen aaben, blev anmodet om at gaa til Assistance.

Et Utal af Skibe meldte sig straks efter første Opkaldning, og saasnaart Marineskibet havde faaet de forskellige Positioner, blev disse nøje afmærket i Søkortet for at se hvilket Skib, der var nærmest til at bringe Hjælp. Hele Nødtrafikken, der varede ca. Vs Time, gav til Resultat, at en Trawler, der netop befandt sig nogle faa Sømil fra Havaristen, ilede denne til Hjælp og fik Slæber paa ham, netop som han var ved at

drive ind paa Klipperne, og fik slæbt ham til Reykjavik. Faa Dage efter anløb Marineskibet selv denne Havn, og Interessen samledes naturligvis om, hvorledes Skibet saa ud efter saadan en Omgang og komme til at tale med Besætningen. Lad mig først beskrive den Ødelæggelse, Stormen havde anrettet. Skibets Kommandobro var sammen med Skibets Kaptajn, 1ste Styrmand og Rorgængerens kastet i Søen, alt opretstaaende saasom Luftventiler, Skylight m. m. var revet væk. Radioantennen var blæst ned, og Telegrafisten, en ung Mand paa 20 Aar og første Gang til Søs, havde rigget en interimistisk Antenne op mellem Skorstenen og en Krog i Radiohuset og forsøgt at faa saa god en Afstemning paa 600 m som vel mulig, hvad der altsaa ogsaa lykkedes. Dog her laa Aarsagen til Senderens svage Styrke.

Naa, alt gik dog nogenlunde godt, naar man lader ude af Betragtning, at tre Mand var mistet, men Søfolk er et eget Folkefærd, de døjer Strabadser, overvinder dem, og saa snart Skuden er ved Kaj, glemmes alle Genvordighederne til Fordel for en mere løssluppen Fornøjelse. Saaledes var det ogsaa i dette Tilfælde. Snart glemtes Storm, Nødsignal og al anden sørgelig Hændelse, og ved en Fest, der fandt Sted om Bord i Havaristen, sluttedes nye Venskaber. Nogen Tid senere sejlede Skibene hver til sit, og atter sad Telegrafisterne ved deres Radioapparater, vaagende over andres Liv og Vel.

QRX nx time

BK.

* T I P S *

Vi har tidligere omtalt, hvorledes man afisolere Litzetraad, men er blevet anmodet om at gentage det for de nye Læsere. Tag et lille Bæger, Metal eller Glas (i Mangel af andet kan et Snapseglass bruges), fyld det med Sprit til Randen og antænd det. Enden af Litzen føres nu ind i Flammen med en rask Bevægelse, og naar man ser Traaden gløde, føres den hurtigt ned i Spritten og ligesaa hurtigt op igen og ud af Flammen. Omspinding og Lak er nu fjernet, og Kobberet staar rent tilbage. Men prøv med nogle Smaastykker Traad først, thi det er ikke saa let, som det lyder til.

»OZ« udgives af Landsforeningen »EKSPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER«, Postboks 79, København K.

Teknisk Redaktør: Henrik Nielsen, Søndergaardsvvej 4, Søborg.

Alt teknisk Stof og Komponenter til Anmeldelse sendes hertil.

Hovedredaktør (ansvarlig overfor Presseloven): Arne Sindal Sørensen, Nordvestpassagen 20, Riisvangen, Aarhus. Tlf. 11797. Hertil sendes alt øvrigt Stof, som ønskes optaget i Bladet. *Redaktionen slutter den o., og Klichéer bestilles den 1 i Maanedén.*

Sekretær: Paul Heinemann, Vanløse Allé 100, Vanløse. — Telefon Damsø 2495. Hertil sendes al Korrespondance vedr. Foreningsforhold.

Kasserer: O. Havn Eriksen, Maribo. Hertil sendes alt vedrørende Indmeldelser, Adresseændringer og Pengesager. (Giro Nr. 22116).

QSL-Ekspediter: Paul Heinemann, Vanløse Allé 100, Vanløse. — Tlf. Damsø 2495. QSL-Kort kan sendes til Box 79, København K. Giro Nr. 23934.

DR-Leder: Knild E. Lægning, Søndre Ringgade 19, Aarhus.

Announcechef: Kaj Nielsen, Ulrik Birchs Allé 17, Kbh.S. Tlf. Amager 3039. Amatør-Announcer sendes til Kassereren og betales forud.

Ekspedition: Reklametrykkeriet (P. Busch), Aarhus. Klager vedrørende Tilsendelsen af »OZ« rettes til Postvæsenet, og hvis det ikke hjælper da til Kassereren.

Eftertryk af »OZ« Indhold er tilladt mod tydelig Kildeangivelse.

Afleveret til Postvæsenet Fredag d. 14. Januar.

Trykt i Reklametrykkeriet (P. Busch), Aarhus.

AMATØR-ANNONCER

Takst for Medlemmer: 3 Øre pr. Ord. Kun brugte Ting maa avtereres i denne Rubrik. Alle Annoncerne sendes til Kassereren, bilagt Beta-ling i Frimærker, og maa være indsendt inden den 1. i den Maaned, hvor Optagelse ønskes.

God, lidt brugt Loddekolbe »Ersa«, 220 V. 100 Watt byttes for et godt DK21.
Ejlif S. Pedersen, Assenløse pr. Viby Sj.

Købes: Kortbølgeomtager 1-V-1 eller 1-V-2. Kondensator 2X100 pF. EF6 — EF9 — EL2 — 6D6 — 41. Jones: The Radio Handbook.
P. Lage, Tved Mark, Kolding.

Sælges: LK-Perma Højtaler Type 85.AS med Trafo Kr. 17. LK-Eliminator til Vekselstrøm (Anodespænding) ok. Kr. 8,00, Mentor Finindstillingsdrev m. Knapper, ubrugt, 10 Kr., alt -| - Porto.
Heinemann, OZ4H, Vanløse Allé 100, Vanløse.

Sælges: 4-Rørs Batterimodtager (4-Volts Rør) med en ældre »Peerless« permadyn. Højtaler, uden Kabinet 35 Kr. »Skandia« 3-Rørs Jævnstrømsmodtager 75 Kr. Push-pull Forstærker, uden Kabinet, 2XCL4 og CF7, 220 V. DC 80 Kr. — Prah Variokobler, ny, 2 Kr. 50 Øre. Stor eng. Kobberoxydensretter. 30 Kr.
F. Andersen, Prinsensgade 43⁵, Aalborg.

Købes: Autotransf. P. 127/220. Nettrafo Pr. 127/220 V, Pr. Sek.: 250 V. 4V/6, 3 V. evt. Bytte. **S. P. Nielsen**, P. Bangsvej 49, Kbhvn. F.

Sælges: Philips Vibrator (fabrikseftersæt) 220V/220 V. DC-AC max. 100 Watt, 60 Kr. Prah »Univers 2« 4 Kr. Flere var. Kondensatorer Torotor 450 P å 2 Kr. Perless Perm. Standard 10 Kr. En Del br. fb. CF7 — CF1 å 4 Kr.
Bogø Jacobsen, Box 48, Holbæk.

Populær Radio -

Deres tekniske Raadgiver — uundværlig for enhver Kortbølgeamatør

Af Januar-Nummeret fremhæves særligt:

0 Mikrobølgernes tekniske Udvikling efter Krigen.

- 0 Fejl i Elektrolytkondensatorer.
- 0 Spændingsstabile Strømkilder.
- 0 Konstruktion af en Kondensator-mikrofon.
- 0 Konstruktion af en kombineret Trimme- og Tonegenerator.
- 0 Konstruktion af et Rørvoltmeter.
- 0 En Kortbølgeomtager for Begyndere.
- 0 De nyeste Radioopfindelser.
- 0 Radio-Tips.

»POPULÆR RADIO« udkommer hver den 1ste og koster 65 Øre. Abonnement pr. Kvartal 1,95. Adresse: Pilestræde 32, København K.

Sælges: Rør, ny: Mullard DW1 4 Kr., DW2 5 Kr., 244 V 7 Kr., Philips Regulatorrør 1911 4 Kr., Netmodstande dobb. 130 Ohm — 1300 Ohm 2 Kr. Diverse Transformatorer og Filterspoler. — Mikroskop 60X120X200XForst. med Finindstilling Kr. 50,00.

P. O. Knudsen, Møllestræde 3, Hillerød.

Sælges: 4 Stk. uoplukkede RCA-Radiotronrør, Type 19 å 6 Kr.

O. Havn Eriksen, OZ3FL, Maribo.

Søges flg. Rør: 2XEL12, 2XEF12, EDD11 eller 2XEBC11, EB11, EF11, EF13, ECL11, EA50, EF50, EZ4, C/EM2. Kun gode Rør har Interesse. — **I Bytte kan gives:** CK3, UF9, UCH11, UBF11, UY11, EAB1, EBC3, EF6, EM4, ECH11, ECH21, DF21, KC1, 2XKC3 samt KDD1, alle nye eller som nye. Saafremt De kan levere flere af de søgte Rør eller selv kan bruge flere af de fremavterede, da anfører alle Rørene. — **Endvidere søges** en svær Pladetallerken til Pladeskæreapparat, helst drejet, samt et godt Skærehoved. — **Endvidere sælges** en ny Ltibeke T8—836 30 Kr. samt en lille, let defekt Vibrator 220 V.

H. O. Bennedsen, Strandvejen 167³, Hellerup.

Sælges: 5 forskellige Chassier Kr. 5,00, 10 Skruer og Møttrikker Kr. 3,00, 20 Vinkler og Bøjler Kr. 1,00,50 Modstande og Blokke Kr. 5,00, 5 Nettransformatorer Kr. 50,00, 10 LF-Transformatorer Kr. 20,00, 10 Filterspoler Kr. 25,00, 10 Højtalertransformatorer Kr. 35,00, 20 Telefonbøsninger Kr. 3,00, 20 Kabelsko Kr. 1,00, 10 ældre Rørtyper Kr. 20,00, 10 Rørsokler Kr. 2,00, 10 Knapper Kr. 2,00, 5 Sæt Gummifodder å 4 Stk. Kr. 2,00, 20 m Flex i forskellige Længder Kr. 2,00, 20 m Monteringsraad Kr. 1,00. — Alt ovenstaaende er garanteret i Orden, desuden sælges: 5 kg defekte Radiodele Kr. 2,00, 10 Stk. defekte Radiorør Kr. 2,00. — **Købes:** UCH21, UCH4, UCH11, UCL11, UBL21, UY11, UY21. Tobak kan indgaa i Handelen.

OZ-DR373 Berg, Sandgravvej 2, Aarhus.

Radio EKKO

Uafhængigt Tidsskrift for Radio i Danmark

Udgiver og Redaktør:
Georg W. Olesen

Af Januarnummerets Indhold:

Ultrakortbølgernes Udbredelsesforhold
R. E. ETERNA
Fejlfindingsmetoder ved Under-søgelse af Supere
Prøvning af Radiorør
Beregning af Nettransformatorer

»Radio Ekko« udkommer den 1. i hver Maaned. Pris 1 Kr. Ekspedition og Redaktion: Søllerødvej 62, Holte.