

OZ

OFFICIELT ORGAN FOR



EXPERIMENTERENDE
DANSKE
RADIOAMATØRER

AFDELING AF
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

12. Aarg. — Nr. 2.
15. Febr. 1940.

PROTEKTOR: PROFESSOR P. O. PEDERSEN.

MEMBER OF
FORENINGEN AF DANSKE
UGEBLADE, FAGBLADE OG TIDSSKRIFTER

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 Amatørsendernes Interesser. Som Medlem optages enhver Kortbølgeinteresseret, saavel Sende- som Modtageamatører. Kontingentet, som er 3,50 Kr. pr. Kvartal eller 12 Kr. pr. Aar, kan indbetales paa Girokonto 22116. Første Gang betaales tillige et Indskud paa 3,50 Kr., som bl.a. dækker Tilsendelsen af Foreningens Emblem i Sølv. 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.

Dagspressen og Amatørerne.

For blot faa Aar tilbage førte Kortbølgeamatørerne en ret ubemærket Tilværelse og kunde tumle sig indenfor de tilladte Rammer, akkurat som de selv fandt det for godt. Nu er det derimod helt anderledes, og Aarsagerne er mange, men den, at Radioindustrien paabegyndte Fremstillingen af Apparater med eet eller flere Kortbølgeomraader, har vejet godt til, idet store Dele af Offentligheden dermed fik Indblik i det Arbejde, som Amatørerne udfører paa de korte Bølger. Om Lytterne har haft noget positivt Udbytte af denne Udvidelse af Modtageranlæggene er uvist, men det er hændet, heldigvis i et isoleret Tilfælde, at en enkelt Amatør ved Ubetænksomhed har været Aarsag til en for samtlige Amatører lidet gunstig Omtale i Dagspressen, netop fordi det var muligt for Offentligheden at stille ind paa Amatørbaandene.

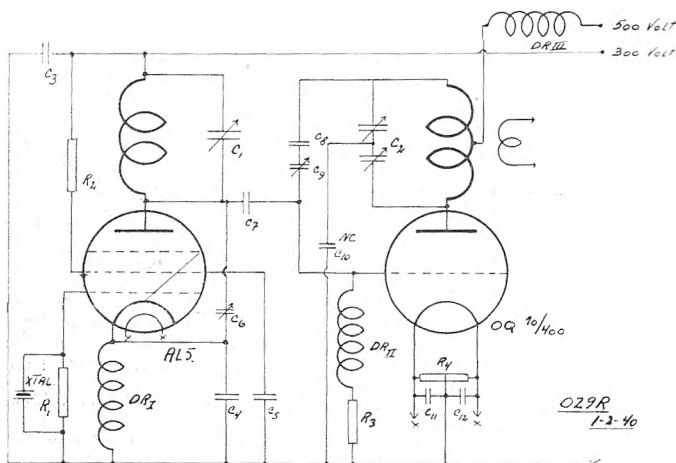
Da Suspensionen af Sendetilladelsen forelaa, bragte alle Landets Blade Meddelelse derom, og siden har mange jævnlige beskæftiget sig med Amatørerne, sidst nu omkring og efter Nytaarsstævnet i Odense. Mange vil maaske spørge, hvorfor Pressen beskæftiger sig med Amatørerne nu, naar vi tidligere var forblevet ubemærkede ogsaa fra denne Side, men det er jo kun en naturlig Følge af, at Amatørernes Antal gennem de senere Aar er steget meget betydeligt, og proportionalt hermed E.D.R., saaledes at der nu tælles henved de tusinde eksperimenterende Kortbølgeamatører, som er en samlet Enhed. Dette er Pressen orienteret om og ved ogsaa, at saa mange Amatørers Arbejde ikke kan undgaa at gribe ind i det store Apparat, som hedder Erhvervslivet, og sætte sine Spor der. Den øjeblikkelige

Krisetid vil sikkert give tilstrækkeligt Bevis herpaa,

I Erkendelse af, at Dagspressen er en Faktor, der kan indvirke paa Offentligheden, vil vi i Fremtiden følge eventuelle Referater og Omtale med interesse og Agtpaagivenhed. Det har nemlig vist sig flere Gange at det, der i Pressen har været Genstand for Omtale, ikke helt har været i Overensstemmelse med Kendsgerningerne. Dermed vil vi ikke sige, at Pressen bevidst har skrevet noget forkert, thi det er jo langt fra Tilfældet. Her drejer det sig om, at Pressen, der ikke paa hvert eneste Omraade kan være sagkyndig, har faaet fejlagtige eller mangelfulde Oplysninger. De Konsekvenser, som det kan føre med sig, at Offentligheden derved har faaet et forkert Indtryk af dette eller hint, kan i givet Fald ikke overses. Derfor vil vi være paa Vagt og søge at rette eventuelle Misforstaaelser i Tide.

Ved Gennemlæsning af Dagspressens Omtale af Amatørerne, er det interessant at bemærke, at der ikke skrives lige meget om os i de forskellige Aviser, men derimod med større eller mindre Velvilje overalt. Vel den største Part af Pressen er da ogsaa klar over, at Amatørernes Organisation, E.D.R., er ganske upolitiske hvorved det er blevet muligt at samle Amatører fra alle Befolkningsgrupper under eet. Af samme Grund er E.D.R. ikke noget Redskab i tredie Mands Hænder, men eksisterer udelukkende for saavel indadtil som udadtil at kunne vejlede og hjælpe Amatørerne samt værne deres Rettigheder mod Overgreb. Disse Kendsgerninger i Forbindelse med Pressens Forstaaelse af vort Arbejdes Betydning har haft til Følge, at vi omtales med saavel Velvilje som Interesse.

A. S.



50 Watt Telegrafisender

med **Senderrør** OQ 10/400

og regenerativ Krystaloscillator

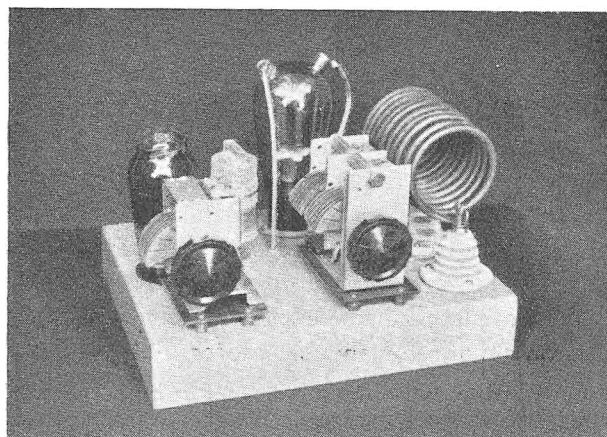
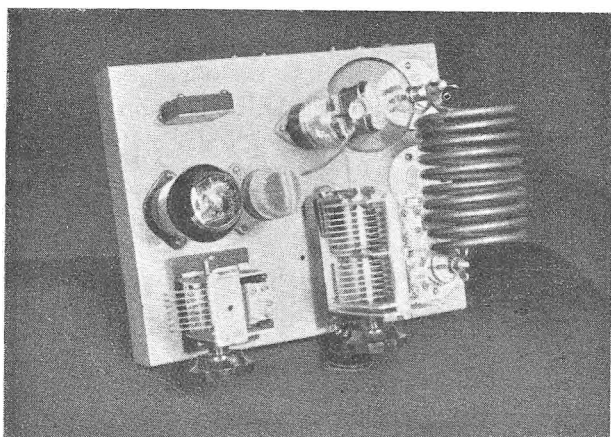
Af **HENRIK NIELSEN, OZ9R.**

De fleste Amatører benytter den for Senderen saa tavse Tid til at modernisere Stationen. — Der bliver bygget ny Modtager, Frekvensmaalere o. s. v., og selve Senderen trænger sikkert ogsaa til at blive moderniseret. Vi vil i nedenstaaende Konstruktion beskrive en Sender, der forener god Virkningsgrad med Betjeningsnemhed og minimum Anvendelse af Komponenter. For at komme bort fra det iøvrigt udmærkede, men ret besværlige Tritet-System, er der her anvendt en Krystaloscillator, der kun har een afstemt Kreds. Denne Krystaloscillator er regenerativ, hvorved Virkningsgraden ved Frekvensfordobling stiger ganske væsentlig, saaledes at Oscillatorens Output paa Krystallets anden Harmoniske er praktisk talt det samme som paa Grundfrekvensen.

Oscillatoren bestaar af en AL5 (18 Watts Pentode). Regeneration opnaas ved at føre Højfrekvensenergi fra Anode tilbage til Katoden, hvorfor denne er hævet op paa Højfrekvenspotential ved Hjælp af en Drosselspole paa 2000 μ Hy (DRI). Fra Anode til Minus ligger en Kondensatorspændingsdeler bestaaende af en Glimmer-

kondensator paa 300 pF (C4) og en Trimmerkondensator C₆ paa 30 pF. Katoden er tilsluttet Midtpunktet mellem de to Kondensatorer og Regeneration kan kontrolleres ved Hjælp af C₆.

Hvis man f. Eks. anvender et 80 m Krystal, skal man i Anodekredsen kunne udtage Energi nok til Styrring af OQ 10/400 baade paa 80, 40 og 20 m. For at kunne det maa Tilbagekoblingen være ret nøjagtig indstillet. Man sætter for Eksempel 40 m Spolen i Anodekredsen paa AL5 og tager Krystallet ud af Opstillingen. Ved Variation af C₆ kan man bringe AL5 til at oscillere uden at finde et max. Punkt i Anodekredsen. C₆ drejes nu saa meget ud, at Svingning netop ophører. Nu kan Krystallet sættes i, og Anodekredsen afstemmes til Resonans paa Krystallets Grundfrekvens, 2 eller 4 Oversvingning. Krystalstrømmen androg i ovennævnte Forsøgsopstilling max. 50 mA og selv ret „døsig“ Krystaller svingede livligt. AL5 faar en Anodespænding paa 300 Volt. Anodespændingen kan uden at overbelaste Rør eller Krystal sættes op til 500 Volt, men samtidig maa Skærmgitterspændingen sættes ned



og iøvrigt tages over et Potentiometer paa f. Eks. 30,000 Ohm (10—15 Watt).

Ved en Anodespænding paa 300 Volt var Input 12 Watt (40 mA). Fra AL5's Anodekreds føres Højfrekvensenergien over Kondensatoren C7 (100 pF) til Gitteret paa OQ 10/400. Dette Rør, der arbejder som PA-Trin paa alle Baand, er paa Grund af sin relativt høje Forstærkningsfaktor let at styre, og det anbefales at anvende dette Rør i den beskrevne Sender, fordi hele Opstillingen er bygget op over dette Rørs Data. Gitterforspændingen tages automatisk over Gitterafledningen paa 10,000 Ohm (R3), og Gitterstrømmen andrager ca. 10 mA, naar Anodespændingen paa AL5 er 300 Volt.

Stabiliseringen af OQ 10/400 er udført som Pladestabilisering, og derfor er Afstemningskondensatoren C₂ i Anodekredsen af Split-Statorstypen. Det kunde maaske samtidig være paa sin Plads at komme lidt nærmere ind paa, hvorfor der netop skal anvendes Split-Stator-kondensator i pladestabiliserede Udgangstrin. Man ser meget ofte en almindelig enkelt Kondensator anvendt i et saadant Udgangstrin, men naar man gaar rigtig til Bunds i Spørgsmaalet, vil man hurtigt opdage, at man kun kan opnaa fuldstændig Stabilisering ved Anvendelse af Split-Stator-kondensator. I Opstillinger med Split-Stator-kondensator er Svingningskredsens „kolde“ Punkt Midtpunktet mellem de to Kondensatorer (i Almindelighed fælles Rotor), medens Spolens Midtpunkt er hævet over Jordpotential ved Hjælp af en Drosselspole. Ved enkelt Kondensator „svæver“ begge Kondensatorsæt (Rotor og Stator), medens Spolens Midtpunkt er paa Jordpotential (der anvendes ikke Drosselspole).

Var der kun een Frekvens i en Anodekreds, vilde det ikke betyde noget, hvilken Type Kondensator man anvendte, men der findes altid harmoniske Oversvingninger i et Udgangstrin. Disse harmoniske Oversvingninger opfører sig ikke paa samme Maade som Grundfrekvensen, som Svingningskredsen jo er afstemt til. Svingningskredsen danner en høj Impedans over for den Frekvens, den er afstemt til, medens højere Harmoniske spærres af Spolens Selvinduktion, men *gaar igennem Svingningskredsens Kapacitet*. Ved Split-Stator-kondensator vil disse Oversvingninger fra begge Sider af Svingningskredsen gaa igennem hver sin Kondensatorhalvdel til Jord, i Modsætning til Enkeltkondensator, hvor Oversvingningerne vil være af praktisk talt samme Spænding og Fase paa begge Sider af Svingningskredsen (lidt Faseforskydning vil der være paa Grund af Kondensatoren). Pladestabiliseringen er netop basseret paa 180° Faseforskel mellem de to Ender af Svingningskredsen, og dette opnaas ogsaa i begge Tilfælde paa Grundfrekvensen, idet Svingningerne drejer

sig om Spolens eller Kondensatorens Midtpunkt paa denne Frekvens, men ikke paa dens Harmoniske. Et Udgangstrin forsynet med Split-Stator-kondensator maa iøvrigt ifølge ovennævnte ogsaa udsende færre Oversvingninger end et Udgangstrin med enkelt Kondensator.

Som Stabiliseringskondensator er anvendt en lille Trimmerkondensator paa max, 30 pF. I Serie med denne Kondensator er indskudt en Glimmerkondensator C₃ med 1500 Volts Prøvespænding for det Tilfældes Skyld, at man med Trimmernøglen eller Skruetrækkeren skulde være uheldig og komme til at kortslutte Trimmerkondensatoren. Afstandene i den lille Stabiliseringskondensator er iøvrigt rigelige for Anodespænding helt op til og over 1000 Volt, idet Kondensatoren ved rigtig Stabilisering er skudt omtrent helt ud. Stabiliseringen foretages paa den saa ofte omtalte Maade (se „OZ“ 1940 Side 7). Naar man stemmer PA-Trinets Anodekreds i Resonans, skal Anodestrømmen dykke til ca. 5-6 mA. Hvis Dykningen ikke er saa stor, kan den bl. a. skyldes daarligt Isolationsmateriale i Kondensator eller Spole. Ved Belastning af Udgangsrøret viste det sig, at max. Output opnaaedes ved et Input paa 45 Watt (ca. 90 mA).

Det er af Vigtighed at benytte DR2 og DR3 af samme Type, som angivet i Styklisten, da PA-Røret ellers kan gaa i Sving paa Drosselspolernes Egenfrekvens.

Stykliste til Sender.

C1 Variabel Kondensator 100 pF Torotor.
C2 2'Gangs Kondensator Torotor 2R 410 DS (2X55 pF)
C3-5-8-10-11-12 Glimmerkondensator 5000 pF D.K.F.
C4 300 pF Glimmervævs-kondensator (Silver mica) Hunts.
C6 — 9 30 pF Trimmerkondensator Torotor.
C7 100 pF Glimmerkondensator D.K.F.
R1 100,000 Ohm Modstand 1 W
R2 10,000 „ „ 2 „
R3 10,000 „ „ 2 „
R4 2X25 „ „ D.K.F.
DR1 — 2 Drosselspole 2000 / μ Hy Prahm Type 10
DR3 Drosselspole 200 Vindinger 0,15 Konstantan 2XSilke
tætviklet paa 15 mm Rør
Spoledata er ikke opgivet, da man jo ikke maa benytte Senderen, og det er jo iøvrigt heller ikke givet, at man atter vil faa de Baand, vi før benyttede.

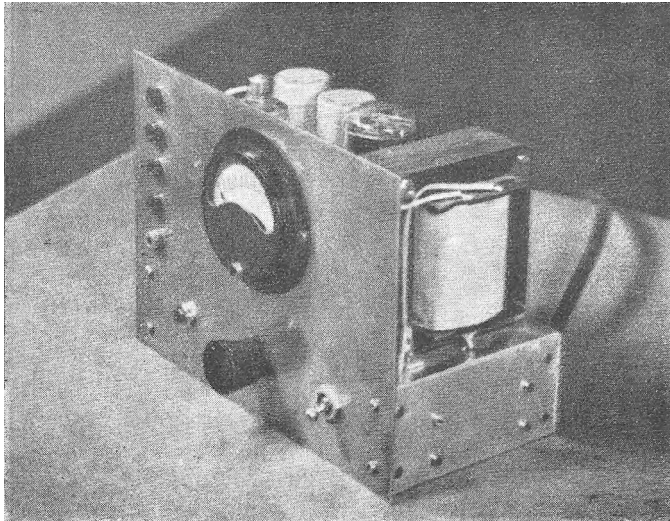
Fra Günter Camps, D4XDV, E.D.R. Medlem Nr. 1660, har vi modtaget følgende Hilsen, som vi gengiver i Oversættelse:

Ved Aarsskiftet sender jeg E.D.R. og alle danske Venner mine hjerteligste Hilsener for 1940. Vi haaber paa en snarlig Fred og dermed paa den Mulighed at kunne forsætte det tidligere gode Samarbejde mellem E.D.R. og D.A.S.D.

Ogsaa i Krigstider forbliver E.D.R.s Sommerlejr uforglemmelig for de tyske Amatører.

73.

Günter Camps
sign.



Rørvoltmeteret

Af BO BRØNDUM-NIELSEN, OZ7BO.

II, Konstruktionen af et Rørvoltmeter.

Det her beskrevne Rørvoltmeter er af Anodestrømer-Typen. Der er anvendt en Pentode, AF 7, koblet som Triode. Den negative Gitterspænding fremkommer dels over R_2 - R_3 , dels over Katodemodstandene R_5 - R_6 . Potentiometeret R_2 tjener til Justering af Instrumentet.

Som det vil ses, er Værdien af Modstandene i Kæden over Højspændingen valgt saaledes, at der flyder en temmelig stor Strøm, nemlig ca. 20 mA, som tjener til Stabilisering af Spændingen. Bedre vilde det naturligvis være at benytte Glimstabiliseringsrør, men dette er dog ikke paakrævet. Netspændingsvariationers Indvirkning kompenseres nemlig af den Del af Gitterspændingen, der faas over R_2 - R_3 .

Filteret bestaar af to Elektrolytkondensatorer (C_1 - C_2) samt i Stedet for Drosselspole Modstanden R_7 . Da den ovennævnte Modstandskæde er lagt direkte over Ensretterens Spænding (før Filteret), flyder der max.

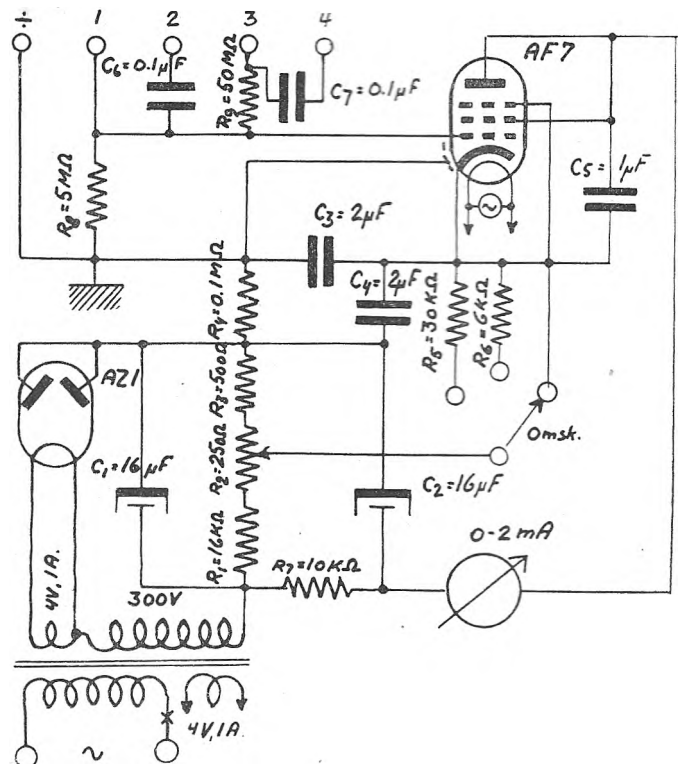
2 mA gennem R_7 . Foruden at man herved sparer en Drosselspole, opnaar man, at et Drejespoleinstrument med vilkaarlig Modstand kan benyttes, idet Instrumentets Modstand altid vil være lille i Forhold til R_7 (10 kOhm). Til Gengæld er det nødvendigt at indføre Kompletset R_4 - C_3 til Filtrering af Gitterspændingen. Elektrolytkondensatorerne (C_1 - C_2) maa isoleres fra Chassis, og C_1 maa være en god induktionsfri Blok, idet den skal hindre eventuel Højfrekvens i at gaa gennem Drejespoleinstrumentet.

Ved Hjælp af Omskifteren ændres Rørvoltmeterets Følsomhed, idet der indskydes Katodemodstande af forskellig Værdi. I det mindste Maaleomraade (ca. 5 Volt) tilføres der kun den faste Forspænding. C_1 er Katodekondensatoren. Da der er en naturlig Grænse for, hvor meget af den forhaandenværende Anodespænding man kan afse til Gitterspænding, er der altsaa ogsaa en Grænse for, hvor stor Katodemodstand man kan anvende, d. v. s. hvor stort Maaleomraade man

herved kan opnaa. Vil man derfor udvide Maaleomraadet udover ca. 50 Volt, kan dette ske ved en Spændingsdeler paa Voltmeterets Indgangsside (R_8 - R_9). Ønsker man at maale en Vekselspænding, der indeholder en Jævnspænding, kan dette gøres ved at tilslutte den undersøgte Spænding gennem en Kondensator (C_6 - C_7).

Kalibreringen

foretages lettest med Netspændingen gennem en passende Transformator med tilsluttet Potentiometer og

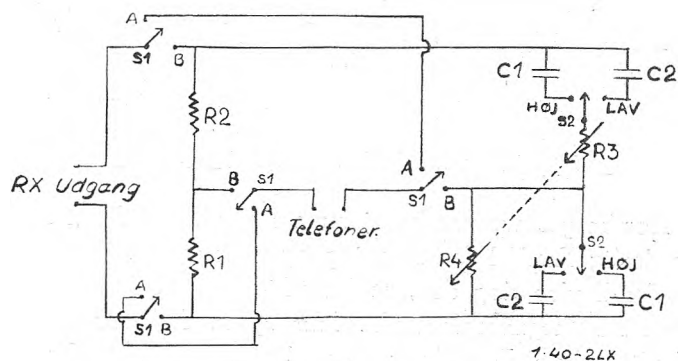


et nøjagtigt Voltmeter (Ventilinstrument). Inden Kalibreringen foretages, maa Apparatet have været tilsluttet i ca. en halv Time. Derefter justeres Anodestrømmen ved Hjælp af R_7 til en Værdi ganske lidt over Nul. Efter Justeringen skal R_7 helst staa nær sin Midterstilling, saaledes at der er Mulighed for senere at

Et TONE-FILTER

til Eliminering af interferenster.

Delvis Oversættelse fra QST af AAGE KOCH, OZ2LX.



Der har i „OZ“ tidligere været beskrevet LF-Filtre, men det, som her skal beskrives, har vist sig at være betydeligt bedre end alt andet, som tidligere har været fremme vedrørende samme Emne.

Diagrammet viser Arrangementet, der jo er en Slags LF-Bro. S1 er en 4polet Dobbelt-Omskifter, og R3 og R4 er to variable Modstande, der er „ganged“. Der findes i Handelen et egnet Potentiometer, men saafremt man vil undgaa at købe et saadant, kan man jo ogsaa klare sig paa anden Maade. De fleste Amatører er vel saa fingernemme, at de kan faa to enkelte af samme Type koblet sammen. De variable Modstande skal hver især være paa 10000 Ohm og have en logaritmisk Karakteristik. Værdierne for R1 og R2 passer til Udgangen af en Modtager, der normalt arbejder med en 2000 Ohms Hovedtelefon.

Det er indlysende, at dette Arrangement af Modstande tilsluttet LF-Udgangstrinet vil svække Signalerne. Imidlertid kan man ikke sige, at dette er nogen alvorlig Gene, da praktisk talt enhver Modtager har tilstrækkeligt „Forraad“ af LFForstærkning til at overvinde Tabet. Der vil ogsaa være nogen lineær Forvrængning, saaledes at nogle Signaler bliver mere svækkede end andre. Dette resulterer i nogen Forvrængning af Telefoni-Signaler, men dette kan vel ogsaa tolereres, naar Talen er om at høre Signalet eller ikke høre Signalet.

regulere baade op og ned. Paa Grund af Rørtolerancer kan det derfor være nødvendigt at ændre Værdien af R, en Smule.

Opbygningen,

Chassiset er af 1½ mm Alminium (190X100X50 mm), medens Forpladen er af 1 mm Jernplade (200 x 150 mm). Potentiometeret R₃ er monteret paa Chassisets Bagkant og indstilles med en Skruetrækker. Alle Indgangsklemmer er anbragt paa Forpladen. Dette er ogsaa Tilfældet med Netafbryder, Omskifter og indikatorlampe. Hvis Rørvoltmeteret indbygges i en Kasse, bør denne forsynes med rigelige Ventilationshuller.

Normalt staar S1 i Stilling A, og Hovedtelefonen er tilsluttet Modtageren direkte. Optræder der nu Interferens, drejes S1 til Stilling B, og LF-Forstærkningen sættes om fornødent en Smule op. Derefter drejes den variable Modstandsenhed, indtil der findes en Stilling, hvor Interferenstonen forsvinder. Tone-Filteret eliminerer kun een Frekvens fuldkomment. Hvis der er Overtoner med den Beat-Tone, der skal elimineres, bliver Overtonerne der, efter at den fundamentale er fjernet, men almindeligvis er disse for svage, saa man ikke bemærker dem.

Valget af Kondensator C1 eller C2 ved Hjælp af Omskifteren S2 dikteres af den særlige Frekvens, der skal elimineres. Saafremt Beat-Tonen er mindre end 350 Herz, skal C2 bruges, men for alle højere Frekvenser skal C1 bruges, da det giver skarpere Eliminering og mindre Svækkelse af Signalet.

Dersom man har Plads i Modtageren, er det jo mest praktisk at have hele Historien indbygget, men Filteret kan naturligvis ogsaa indbygges i en fiks lille Kasse.

Stykliste.

- C1 = 0,05μF
- C2 = 0,25 μF
- R1 = 1000 Ohm
- R2 = 2000 Ohm
- R3 = 10.000 Ohm
- R4 = 10000 Ohm.
- s1 = 4polet Dobbeltomsifter
- s2 = 2polet Dobbeltomsifter

Groft Misbrug af dansk Kaldesignal.

PA0YN meddeler via OZ2Q, at han har hørt en ungarsk Station i QSO med OZ7MP (sidstnævnte ikke hørt).

Det drejer sig selvfølgelig om et groft Misbrug af OZ7MP's call, og han har da ogsaa indberettet Sagen til Generaldirektoratet.

Beregning af Svingsningskredse

(Foredrag holdt for E.D.R.s bornholmske Kreds den 16/4 1939
samt for E.D.R.s sønderjydske Kreds den 14/5 1939).

Af JAMES STEFFENSEN, OZ2Q.

Kortbølgeamatører herhjemme har altid haft en besynderlig Rædsel for Regning og Matematik. Og saa er Sandheden dog den, at fornuftig Anvendelse af elementære Regneregler ofte kan spare Amatøren for Ulejlighed og Ærgrelser; dermed være dog ingenlunde sagt, at Matematikken altid er det eneste saliggørende i Kortbølgeradio – man kunde maaske snarere sige tværtimod, da der er mange Omraader, hvor den regnemæssige Behandling af Opgaven er saa indviklet, at det vil være langt bedre at gribe Sagen praktisk an.

Et af de Omraader, hvor Forudberegning er paa sin Plads, er ved Dimensionering af Svingsningskredse, og dette Spørgsmaal skal vi se lidt nærmere paa i det følgende. Grundlaaet for alle vore Beregninger er Formlen

$$\lambda = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C},$$

hvor λ (det græske Bogstav Lambda) betyder Bølgelængden, L Selvinduktionen og C Kapaciteten, alle maalt i *Centimeter*, og π (det græske Bogstav Pi) er Forholdet imellem en Cirkels Omkreds og dens Diameter, $= \frac{22}{7} = 3,14$. Vi vil imidlertid hellere regne

med Frekvensen end med Bølgelængden, og vi maa derfor skrive Formel (1) om. For enhver Bølgebevægelse gælder, at Produktet af Bølgelængde λ og Frekvens f er lia med Bølgens Hastighed V , saaledes:

$$\lambda \cdot f = V,$$

hvor λ maales i m, f i Hertz (Hz), d. v. s. i Periode pr. Sekund eller „cycles per second“, og Hastigheder V i m pr. Sekund. For Radiobølger kan man som bekendt regne Hastigheden lig med Lysets Hastighed 300,000 km pr. Sekund eller 300,000,000 m pr. Sekund. Det er det sidste Tal vi skal bruge, men i den angivne Form er det jo unægtelig noget besværligt at skrive. Vi benytter os derfor af lidt matematisk Stenografi og skriver i Stedet $3 \cdot 10^8$ (udtales „tre Gange ti i ottende Potens“ eller blot „tre Gange ti i ottende“) hvor 10^8 er Symbolet for 10 ganget med sig selv 8 Gange, hvilket igen svarer til et Ettal efterfulgt af 8 Nuller ($10^1 = 10$, $10^2 = 100$, $10^3 = 1000$ o. s. v.) Formel (2) tager sig herefter for Radiobølger ud som følger:

$$\lambda_m \cdot f_{\text{Hz}} = 3 \cdot 10^8,$$

hvor Indekserne angiver Maaleenhederne.

Jeg vil gerne her benytte Lejligheden til at indskærpe, at det ved al praktisk Regning er af aldeles grundlæggende Betydning, at man benytter de rigtige Maaleenheder hele Vejen igennem. Det er ikke lige-

gyldigt, om et Tal, man regner sig til, betyder Kroner eller Ører, Kilogram eller Tons, Megahertz eller Kilohertz o. s. v., men ikke desto mindre er der mange, der omgaas meget letsindigt med Nullerne!

Vi plejer jo som Kortbølgeamatører at regne med Kilohertz (kHz) i Stedet for Hertz, og vi maa derfor have omskrevet Formel (3). Da en kHz er 1000 Gange saa stor som en Hz, bliver Antallet af kHz for en given Frekvens altsaa 1000 Gange saa lille som Antallet af Hz for samme Frekvens. Indsætter vi i Ligning (3) $f_{\text{kHz}} \cdot \text{Stedet for } f_{\text{Hz}}$ bliver Produktet paa venstre

Side af Lighedstegnet altsaa 1000 Gange formindsket, og for at faa Ligningen til at stemme igen maa vi ogsaa formindske højre Side 1000 Gange, d. v. s. fra $3 \cdot 10^8$ til $3 \cdot 10^5$. Ligningen faar herved følgende Udseende:

$$\lambda_m \cdot f_{\text{kHz}} = 3 \cdot 10^5, \quad (4)$$

eller udtrykt i Ord: Bølgelængden i Meter gange Frekvensen i Kilohertz er altid lig med 300,000. Denne Formel kender sikkert de fleste af os, og vi har nu set, hvorledes man er kommet til den.

Vi skulde herefter se at faa indført Frekvensen i Stedet for Bølgelængden i Formel (1), der med Tilføjelse af Indekser til Angivelse af de benyttede Maaleenheder kommer til at hedde

$$\lambda_{\text{cm}} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}}} \quad (1)$$

Vi erstatter nu λ_{cm} med og faar ved Hjælp af lignende Betragtninger som før

$$\lambda_m = \frac{1}{100} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}}} \quad (5)$$

Indsætter vi dette Udtryk for i Formel (4), faar

vi

$$\frac{1}{100} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}}} \cdot f_{\text{kHz}} = 3 \cdot 10^5, \quad (6)$$

eller, naar vi samler alle Talfaktorerne paa højre Side af Lighedstegnet,

$$\sqrt{L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}}} \cdot f_{\text{kHz}} = 4,77 \cdot 10^8 \quad (7a)$$

. Denne Ligning kan vi opløfte til anden Potens paa begge Sider af Lighedstegnet, og vi faar da

$$L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}} \cdot f_{\text{kHz}}^2 = 22,8 \cdot 10^{12} \quad (7b)$$

Ud fra Formlerne (7a) og (7b) kan vi nu til enhver Tid finde en af de tre Størrelser Selvinduktion i cm, Kapacitet i cm og Frekvens i Kilohertz, naar blot vi kender de to andre. De tre Formler herfor bliver følgende:

$$L_{\text{cm}} = \frac{22,8 \cdot 10^{12}}{C_{\text{cm}} \cdot f_{\text{kHz}}^2} \quad (8a)$$

$$C_{\text{cm}} = \frac{22,8 \cdot 10^{12}}{L_{\text{cm}} \cdot f_{\text{kHz}}^2} \quad (8b)$$

$$f_{\text{kHz}} = \frac{4,77 \cdot 10^6}{\sqrt{L_{\text{cm}} \cdot C_{\text{cm}}}} \quad (8c)$$

Det er som sagt af afgørende Betydning, at de omhandlede Størrelser er maalt i de rigtige Enheder. Er de opgivet i andre Enheder, maa vi regne dem om, førend vi benytter dem i vore Formler. Omregning af Bølgelængden til Frekvens har vi allerede beskæftiget os med. Selvinduktionen af Afstemningsspoler kan foruden i cm ogsaa maales i Mikrohenry (μH) eller, hvis den er meget stor, i Millihenry (mH). Sammenhængen er følgende:

$$L_{\text{cm}} = L_{\mu\text{H}} \cdot 1000 = L_{\text{mH}} \cdot 10^6 \quad (9)$$

Eks.: En Spole paa 2,5 «H har en Selvinduktion paa $2,5 \cdot 1000 = 2500$ cm.

Kapaciteter maales i Stedet for i cm ofte i Mikrofarad μF , i engelsk Litteratur mfd) eller i Brøkdeler af en μF , f. Eks. i Tusindedele μF (f. Eks. „3/1000“ = 0,003 μF) eller i Milliontedele μF , kaldet Mikrofarad μF eller mmfd) eller Picofarad (pF). Omsætningsforholdene er som følger:

$$C_{\text{cm}} = C_{\text{pF}} \cdot 0,9 = C_{\mu\mu\text{F}} \cdot 0,9 = C_{\mu\text{F}} \cdot 9 \cdot 10^5 \quad (10)$$

Eks.: $3000\text{pF} = 3000 \cdot 0,9 = 2700$ cm; $0,0025 \mu\text{F} = 0,0025 \cdot 9 \cdot 10^5 = 2250$ cm.

Inden vi gaar videre, vil vi illustrere Anvendelsen af Formlerne (8a)–(8c) med et Par Eksempler.

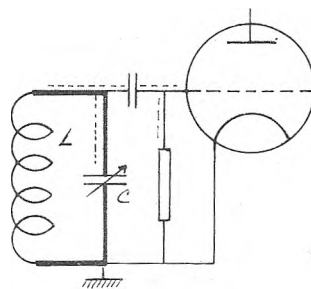
Eks. 1: Hvor stor Selvinduktion skal en Spole have for sammen med en 500 cm Kondensator at afstemme til 3500 kHz? Formel (8a) giver

$$L_{\text{cm}} = \frac{22,8 \cdot 10^{12}}{500 \cdot 3500 \cdot 3500} = 3720 \text{ cm.}$$

Eks. 2: Hvilken Frekvens vil en Spole paa 1000 cm give i Forbindelse med en Kondensator paa 90 cm? Formel (8c) giver

$$f_{\text{kHz}} = \frac{4,77 \cdot 10^6}{\sqrt{1000 \cdot 90}} = \frac{4,77 \cdot 10^6}{\sqrt{90000}} = \frac{4,77 \cdot 10^6}{300} = 15900 \text{ kHz.}$$

Man maa være lidt forsigtig med de Værdier, man indsætter i disse Formler, idet det ikke altid, eller maa ske snarere i Reglen ikke, er dem, der fremgaar direkte af Diagrammet. Ser vi f. Eks. paa hosstaaende



skematiske Detektorkredsløb, saa er den samlede Selvinduktion lig Spolens Selvinduktion L plus Selvinduktionen i de Ledninger, der indgaar i selve Svingningskredsen (altsaa de tykt optrukne Ledninger). Ved ultrahøje Frekvenser kan disse Tillægsselvinduktioner

godt blive af samme Størrelsesorden som Spolens Selvinduktion. Da man gerne saa vidt muligt vil have Selvinduktionen samlet i Spolen, ser vi altsaa Betydningen af at holde Tilledningerne korte.

Med Hensyn til Kapaciteten er Forholdet endnu mere grelt. Til Kondensatorens Kapacitet maa her lægges en hel Række Tillægskapaciteter, nemlig: 1) Spolens Selvkapacitet, 2) Rørets Gitter-Giødetraadskapacitet, 3) Kapaciteten til Jord af alle de punkteret antydede Ledninger.

Ifølge mine Erfaringer kan man ved normal Opbygning og normale Rør samt ved Frekvenser fra 14 MHz og nedefter se bort fra Korrektion af Selvinduktionen, medens man kan regne de nævnte Tillægskapaciteter til ca. 25 cm tilsammen. Man bør endvidere huske, at en Drejekondensators Minimumskapacitet ingenlunde er Nul; ved almindelige Kortbølgedrejekondensatorer gaar man i Reglen ikke meget forkert ved at sætte: Minimumskapaciteten til 10 cm som en første Tilnærmelse, uanset Kondensatorens Udførelse,

Vi har nu den Viden, der er nødvendig for med tilstrækkelig Nøjagtighed at kunne forudberegne almindelige Svingningskredse i Modtagere og Sendere, idet vi foreløbig ser bort fra Baandspredning. For Kortbølgeamatører bestaar Problemet i Reglen i at beregne Spolen, idet Drejekondensatorens Kapacitet og Frekvensområdet er givet. Spolens Selvinduktion bestemmes af Formel (8a), idet man for Frekvensen indsætter den laveste ønskede Frekvens minus 5 % (afrundet *nedad*) og for Kapaciteten Drejekondensatorens Maksimumskapacitet plus 25 cm (jævnfør ovenfor). Vi tager igen et Eksempel: Med en 75 cm Drejekondensator ønsker vi at kunne naa ned til 3000 kHz. Vi skal altsaa sætte $f = 3000 - 5\% = 2850$ kHz og $C = 75 + 25 = 100$ cm og Formel (8a) giver da

$$L_{\text{cm}} = \frac{22,8 \cdot 10^{12}}{C_{\text{cm}} \cdot f_{\text{kHz}}^2} = \frac{22,8 \cdot 10^{12}}{100 \cdot 2850 \cdot 2850} = 28100 \text{ cm.}$$

Den højeste Frekvens, som denne Spole og Kondensator kan afstemmes til, findes ved i Formel (8c) at sætte $L = 28100$ cm og $C =$ Drejekondensatorens Minimumskapacitet plus 25 cm, d. v. s. $C = 10 - 25 = 35$ cm; herved faas

Folketingsmand Jul. Bomholt er blevet udnævnt til Formand for Radoraadet i Stedet for afdøde Landstingsmand N. Fisker.

$$f = \frac{4,77 \cdot 10^6}{\sqrt{28100 \cdot 35}} = \frac{4,77 \cdot 10^6}{\sqrt{983000}} = 4810 \text{ kHz},$$

d. v. s., den paagældende Spoles Frekvensomraade er 2850–4810 kHz.

Dette Tal kan vi ogsaa komme til paa anden Maade. Af Formel (7a) ser vi, at naar L holdes konstant (d. v. s. saa længe man bruger samme Spole), gælder for sammenhørende Værdier af C og f Ligningen

$$\sqrt{C} \cdot f = m, \quad (11)$$

hvor m er et konstant Tal.

For to Sæt saadanne sammenhørende Værdier, f. Eks. 1) Kredsens maksimale Kapacitet C_{\max} og dertil svarende laveste Frekvens f_{\min} og 2) den mindste Kapacitet C_{\min} og den dertil svarende højeste Frekvens

f_{\max} , gælder derfor, at

$$\sqrt{C_{\max}} \cdot f_{\min} = \sqrt{C_{\min}} \cdot f_{\max} (= m),$$

der kan omskrives til

$$\frac{f_{\max}}{f_{\min}} = \frac{\sqrt{C_{\max}}}{\sqrt{C_{\min}}} = \sqrt{\frac{C_{\max}}{C_{\min}}} \quad (12a)$$

eller

$$\frac{C_{\max}}{C_{\min}} = \left(\frac{f_{\max}}{f_{\min}}\right)^2 = \frac{f_{\max}^2}{f_{\min}^2} \quad (12b)$$

Indsætter vi i Ligning (12a) $C_{\max} = 100$, $C_{\min} = 35$, $f_{\min} = 2850$, faar vi

$$f_{\max} = 2850 \cdot \sqrt{\frac{100}{35}} = 2850 \cdot \sqrt{2,86} = 2850 \cdot 1,69 = 4810 \text{ kHz}.$$

For at vende tilbage til Spolen, saa er det jo ikke tilstrækkeligt for os at vide, hvor stor Selvinduktion den skal have, vi ønsker derimod snarere at vide, hvorledes vi skal vikte den. Vi vil i det følgende holde os til cylindriske Etlagsspoler med cirkulært Tværsnit, idet den Slags Spoler er de almindeligst forekommende og tillige heldigvis de simpleste at beregne,

En Etlagsspoles Selvinduktion afhænger i alt væsentligt kun af følgende tre Ting: 1) *Vindingstallet* N, 2) *Diameteren* d og 3) *Længden* l. De to sidstnævnte Størrelser maales fra Traadmitte til Traadmitte. Har Spoleformen Længderibber, saaledes at Spolen faar polygonformet Tværsnit, kan den i Beregningerne tænkes erstattet af en Spole med cirkulært Tværsnit, hvis Diameter d opløftet til anden Potens er lig med Produktet af den virkelige Spoles mindste og største Tværmaal d_{\min} og d_{\max} , begge regnet fra Traadmitte

$$\text{til Traadmitte, d. v. s. } d = d = d_{\min} d_{\max}$$

Jeg beder her mine Læsere bemærke, at *en Spoles Data først er absolut fastlagt, naar alle de tre ovennævnte Størrelser er kendt*. Det bringer mig i Harnisk, hver Gang jeg i en Konstruktionsbeskrivelse ser en

Spoles Data opgivet som f. Eks. „10 Vindinger paa en 40 mm Form“ eller endog kun „10 Vindinger“. *Det er aldeles vanvittigt at opgive en Spoles Viklingsdata paa den Maade!* Det er da ret indlysende, at det ikke kan være ligegyldigt, om de nysnævnte 10 Vindinger fylder 2 mm eller 20 cm i Spolens Længderetning! Længden kan forøvrigt angives paa mange forskellige Maader, i det nævnte Eksempel f. Eks. ved „Længde 2 cm“, „Stigning 2 mm“, „viklet af 1 mm blank Traad med 1 mm Afstand“, „tætviklet med 1,8 mm Emailleraad“ o. s. v.

Selvinduktionen L for en cylindrisk Etlagsspole med cirkulært Tværsnit og med N Vindinger er fastlagt ved følgende Grundformel:

$$L_{\text{cm}} = \pi^2 \cdot N^2 \cdot d_{\text{cm}}^2 \cdot \frac{1}{l_{\text{cm}}} \cdot k, \quad (13)$$

hvor, som allerede nævnt, d betyder Diameteren og l Længden; Størrelsen k afhænger udelukkende af *Forholdet* mellem d og l, saaledes at k er 1 for en meget lang og tynd Spole og aftager mod 0, jo kortere og tykkere Spolen bliver, k kaldes Nagaoka's Konstant efter den Japaner, der først har undersøgt disse Spørgsmaal til Bunds, og der findes Tabeller, hvoraf man kan finde Værdien af k for enhver Værdi af Forholdet d : l. Det viser sig, at man med tilstrækkelig Tilnærmelse kan sætte

$$k = \frac{1}{1 + \frac{4}{9} \cdot \frac{d}{l}} = \frac{9l}{4d + 9l} \quad (14)$$

hvilket Udtryk OZ7N allerede tidligere har fremført her i Bladet paa min Foranledning (Marts 1938, Side 37).

Af det første Udtryk ser man i Forbigaaende, at k virkelig kun afhænger af *Forholdet* mellem d og l, og ikke af disse Størrelses absolutte Værdier; forøvrigt er der jo intet mærkeligt i, at det er en Spoles *Form*, der er det afgørende.

Indfører vi Udtrykket for k i Formel (13), idet vi samtidig indsætter Værdien for n^2 ($= n \cdot n = 3,14 \cdot 3,14 = 9,87$), faar vi

$$L_{\text{cm}} = \frac{88 \cdot N^2 \cdot d_{\text{cm}}^2}{4 \cdot d_{\text{cm}} + 9 \cdot l_{\text{cm}}} \quad (15)$$

Man ser tydeligt, at de tre Størrelser N, d og l alle er *væsentlige* for Spolens Bestemmelse! Vi tager atter et Eksempel: Hvor stor Selvinduktion har en Spole med 20 Vindinger med Diameter 38 mm og samlet Viklingslængde 40 mm? Vi indsætter N = 20, d = 3,8 (cm!) og l = 4 (cm!) i Formel (15) og faar

$$L = \frac{88 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 3,8 \cdot 3,8}{4 \cdot 3,8 + 9 \cdot 4} = \frac{508000}{51,2} = 9930 \text{ cm}.$$

(Fortsættes).

Lidt om 5 m _____

Af **ARNOLD SKELMOSE**, OZ2XA

I denne Tid, hvor man maa nøjes med at gaa og kigge paa den stækkede Sender og engang imellem lytte lidt paa Kortbølgemodtageren, er det en Trøst at erfare, at der er Kræfter i Gang forat faa 56 MC-Omraadet fritaget for Sendeforbudet, hvad vi haaber maa lykkes, idet Arbejdet her, grundet paa disse høje Frekvensers særlige Egenskaber, kun vil komme til at dreje sig om lokale Forbindelser. Dog vil, hvad der er naturligt, Eksperimenterne komme til at gaa ud paa at opnaa saa gode og stabile Forbindelser over saa store Afstande som muligt, og selv om disse Bølgelængder kan byde paa store Overraskelser hvad Langdistance-Forbindelser angaar, saa er dette dog saa ukonstant og forholdsvis sjældent, at det kan tjene noget gavnligt Formaal, en Kendsgerning, der jo ogsaa ligger til Grund for vort Ønske om Ophævelse af Forbudet for dette Bølgebaands Vedkommende. I Haabet om, at det maa lykkes for E.D.R. at opnaa denne Dispensation til Glæde for alle danske Amatører, vilde det maaske være paa sin Plads at fortælle lidt om 5 m Arbejdet af Hensyn til de Amatører, der ikke tidligere har syslet paa dette Bølgebaand.

Man maa her gaa frem paa en lidt anden Maade end den sædvanlige og søge Samarbejde med en eller flere andre nærboende interesserede Hams, da Rækkevidden af disse korte Bølger under normale Forhold som bekendt er begrænset til Synsviddens fra den Højde over Jorden, hvor Antennen er anbragt; men som før nævnt kan dette Baand byde paa store Overraskelser. I U. S. A., hvor Interessen for 5 m er meget stor, og der som Følge deraf er mange Stationer i Gang paa næsten alle Tider af Døgnet, er Mulighederne for at opnaa Distanceforbindelser derfor ogsaa gode. Der berettes da ogsaa om Amatører, der har haft Forbindelse med alle W-Distrikterne. For ikke saa længe siden stod der at læse i QST, at G5ML var blevet hørt af W1HXE paa 5 m, og en senere Brevveksling mellem de to bekræftede Rigtigheden heraf. Rapporten lød paa, at Styrken var R5-6. G5ML anvendte ganske vist 300 Watt, men det gælder dog her som paa de andre Baand, at det ikke saa meget er den store Energi, der betinger et godt Resultat, men snarere, at man selv er i Besiddelse af den nødvendige Energi og Taalmodighed til at blive ved med Arbejdet.

At de smaa Energier ogsaa kan gøre sig gældende, har man lige saa Beviser for. Saaledes har tre franske Amatører med smaa simple transportable Anlæg i længere Tid opretholdt Forbindelse mellem Korsica og

Cannes i Sydfrankrig, en Strækning paa ca. 230 km. Det ene Sted blev der kun anvendt 1 Watt og det andet Sted 6 Watt. Apparaterne, der blev benyttet, var begge Steder smaa Transceivere (Sender-Modtager), og denne Apparattype er særlig velegnet til transportable Anlæg paa Grund af de smaa Dimensioner, den kan holdes paa. En anden Fordel er dens Billighed, idet man her kan klare sig med et Faatal af Rør og andre Komponenter, da man med en Omskifter skifter de samme Rørs Funktioner om fra at virke som Modtager til Sender og omvendt.

Da Konstruktionen af et saadant Apparat kan paa-regnes at have en Del Interesse, skal jeg i næste „OZ“ beskrive en saadan lille Transceiver, hvormed der er foretaget en Mængde Forsøg. Hertil blev anvendt to Apparater, der er bygget nøjagtig ens til mindste Enkelthed af Hensyn til Sammenligning af Resultater. Flere Forsøg er foretaget med det ene Apparat opstillet i en Bil, der kørte rundt i Byens Gader og foretog Reportage, og det andet opstillet indendørs. Signalstyrken var overalt god. Ligeledes har der været gjort Forsøg fra Flyvemaskine, og her kunde vi nede paa Jorden hele Tiden høre Flyvemaskinen, men i Maskinen hørtes der ikke noget fra Senderen paa Flyvepladsen. Dette var dog forudset, idet Flyvemaskinen var aaben og af en ældre Type, hvor Operatøren var anbragt lige bag Motoren, og da der blev anvendt almindelige Hovedtelefoner uden Hjælm var Resultatet næsten givet paa Forhaand. Endvidere er der opnaaet Forbindelse fra Rindby Strand paa Fanø til Esbjerg, en Strækning paa ca. 7-8 km.

Antennen, der har været anvendt, var en ganske almindelig Halvbølge-Antenne, der blev strømfødet paa Midten. Den bestod af to Traade, hver paa en Længde af 1,25 m, udspændt i Forlængelse af hinanden med en Isolator i Midten. Forbindelsen til Senderen eller Modtageren skete gennem en snoet Glansgarnsledning, der var koblet løst til Svingningskredsen ved Hjælp af en Koblingsløjfe paa 2 Vindinger. Forsøg med Retningsantennen naadedes ikke, men det vil dog være ret nærliggende at anvende Retningsantennen, da Energien, der udstraales paa disse korte Bølger, i særlig Grad lader sig koncentrere i een bestemt Retning. Jo kortere Bølgelængden er, jo mere udpræget bliver denne Egenskab. Der findes i de forskellige Radio-Tidsskrifter mange Beskrivelser af saadanne Antenner, der, grundet paa de smaa Dimensioner, der her bliver Tale om, er lette at fremstille.

DR-RUBRIKKEN

----- Redigeret af Knud Lægning, OZ-DR152 -----

DR-Amatørerne har indtil nu været Stedbørn, naar det gjaldt Opnaaelsen af Certifikater. For Senderamatører findes en lang Række Certifikater, som de kan sætte deres Arbejde med SENDERNE ind paa, men DR-Amatører har hidtil ikke kunnet opnaa andet end DR-Certifikatet, og det har maaske været en af Aarsagerne til, at saa faa DR-Folk har gjort noget ud af deres Ret til at benytte QSL Centralen.

Et af de fornemste Certifikater som Senderamatørerne kan opnaa er WAC (Worked All Continents). Det betyder, som Navnet siger, at man har haft Forbindelse med Amatører i alle 6 Verdensdele. Da nu de ekstraordinære Forhold satte ind overfor Amatørerne, fik jeg den Ide, at man ligesaa godt kunde have et RAC (Received All Continents) Certifikat. Jeg sendte derfor et Forslag til E.D.R.s Hovedbestyrelse, og denne godkendte Forslaget.

Nedenfor findes de nærmere Regler for Opnaaelse af det nye Certifikat, som E.D.R. senere, naar det internationale Samkvem bliver bedre, vil forsøge at faa internationalt indført. Det vil maaske i denne Forbindelse være paa sin Plads at nævne, hvorledes man faar DR Certifikat. Det gør man ved at indsende en Anmodning derom med vedføjet Medlemsnummer og nøjagtig Adresse til DR-Lederen. Samme Sted besvares alle Spørgsmaal af modtagerteknisk Natur.

Regler for RAC (Received All Continents).

RAC. Certifikatet udstedes til indregistrerede Modtageramatører og licenserede Senderamatører, som overfor DR-Lederen godtgør at have hørt mindst een Amatørstation i hver Verdensdel i Løbet af et Aar.

Bevisførelsen foregaar ved at indsende modtagne Kvitteringer (QSL) fra de hørte Amatørstationer.

Verdensdelene regnes efter de Regler, som gælder for Opnaaelsen af WAC.

Det er ligegyldigt, om de hørte Stationer sender Telefoni eller Telegrafi.

De hørte Verdensdele maa modtages paa forskellige Amatørbaand, men der kan udstedes særlige Certifikater for RAC. paa de enkelte Baand.

Kvitteringer fra OZ Stationer er *ugyldige* til RAC.

Ethvert Tvivlsspørgsmaal afgøres endeligt af E.D.R.s Hovedbestyrelse.

Ser man nærmere paa disse Regler, vil man se, at der kan opnaas ikke mindre end 7 Certifikater, nemlig et Standard Certifikat, hvor man f. Eks. har hørt

3 Verdensdele paa 20 m, 2 paa 40 m og 1 paa 10 m. samt 6 Certifikater, hvor man har hørt alle Verdens-

dele paa et enkelt Baand. Heraf vil 5, 80 og 360 m Certifikaterne dog vel nok blive store Sjældenheder, hvorimod 10, 20 og 40 m Certifikaterne ikke skulde synes at blive overvældende vanskelige at opnaa.

DR-Amatørerne har hermed faaet noget at arbejde med, og selv om Forholdene er vanskelige, er det ikke umuligt at opnaa RAC i 1940. Jeg tror, at vi om nogle Aar vil være stolte af at have opnaaet dette Certifikat i dette Aar. Men det kræver en god Modtager samt en Del Kendskab og Øvelse.

Hvem faar det første Certifikat???

God Jagt.

Tips-Rubrikken

Monteringstips til Sendere.

Hvor ofte har man ikke staaet og manglet et Stykke Ledning, der baade var svær og let bøjelig, til Montering af SENDEREN, og særlig til bevægelig Ledning til Koblingsspole og til Anode- og Gitterledning paa SENDEREN, hvortil Ledningen jo helst skal være af samme Dimension som det Traadmateriale, SENDERSPOLEN er viklet af, har man savnet en Traatype, der foruden at være svær var tilstrækkelig bøjelig. Da Højfrekvensstrømmen jo som bekendt holder sig til Overfladen af Ledningen, anvender man til SENDERSPOLEN Kobbertråd, men det er alt for stift Materiale til Anode- og Gitterledninger. Her kan man i Stedet for benytte det bekendte Skærmflex, vel at mærke det flettede, da der ogsaa findes forskelligt snoet Skærmflex paa Markedet. Man maa sørge for at lodde ordentligt, saaledes at alle Korere paa Kobberskærmen bliver sammenloddet. Der maa gerne være normalt Flexrør indeni, da det ikke ved denne Anvendelsesmaade foraarsager noget Tab. Skærmflex som Ledning i Højfrekvenskredsløb virker omtrent som et Stykke massivt Materiale af samme Dimension.

T. R.

Monteringstips til Modtagere.

Anvend aldrig Skærmflex til Skærmning af Ledninger, der fører Højfrekvens, saasom Gitter- og Anodeledninger. Kapaciteten mellem den indvendige Ledning og Skærmen virker som en Parallelkapacitet til Kredsen, men Flex har en meget stor Tabsfaktor og Følgen bliver mindre Selektivitet og meget mindre Følsomhed. Hvis det er absolut nødvendigt at anvende skærmet Flex, benyt da Skærmedledning, hvor Flexen er erstattet af Frekventitperler. (Sinepert).

T. R.

Batterirørene DAC1. DF1 og de tilsvarende amk, 1H5G og 1N5G.

— Af OZ7EU —

Under Arbejdet med disse Rør i Højfrekvens- eller Mellemfrekvensopstillinger viste der sig ved en stor Del af Rørene en tilsyneladende meget lille Forstærkning, endskønt der arbejdedes med de nøjagtige fra Fabrikkerne opgivne Data. En Emissionsmaaling viste, at Rørene intet fejlede her, snarere gav de lidt mere end normalt. Det viste sig, at Ia-Vg Karakteristikken var flyttet saaledes mod venstre, altsaa saadan, at Anodestrømmen ved en given Gitterspænding nu var lidt større. Fabrikken opgiver Gitterspændingen til 0 (Nul), men arbejder Rørene med denne, kan der opstaa Vanskeligheder med den herved opstaaede Gitterstrøm. For at virke normalt skal Rørene have fra 0,5 til 0,8 Volt negativ Gitterforspænding. Denne kan tages fra den Modstand, der giver Gitterspænding til Udgangsrøret, og er det en fast, maa den udskiftes med to andre i et passende Forhold.

I Almindelighed er det ved direkte opvarmede Rør ligegyldigt, hvorledes man forbinder Glødetraaden til Batteriet. Naar man anvender Dioden i DAC1 eller 1H5G som Detektor, er dette dog ikke ligegyldigt. Fabrikkerne havde ogsaa her angivet den rigtige Forbindelsesmaade. Der var blot den Hage derved, at naar man forbandt Diodemodstanden til Minus, hvad man vel sædvanligvis gør i Batterimodtagere, og hvad Radiopressen ogsaa har gjort i Konstruktionsartikler, og Røret iøvrigt var forbundet rigtigt, saa viste Modtageren sig saa mærkelig ufølsom paa de svage Stationer. Det var, som om Easrettervirkningen blev forsinket. Men byttede man blot Glødestrømsledningerne om, saa var der ikke noget i Vejen. Saaledes var de første Rør, jeg prøvede af denne Type, men senere prøvede Rør skulde for at virke godt, forbindes rigtigt. Prøv altsaa dette OM, hvis De bruger et saadant Rør i Deres Modtager,

Bemærkning af T. R. Et Forhold som førstnævnte kan ogsaa opstaa ved indirekte opvarmede Rør (EF9 og CF3), hvor Katodemodstanden er valgt for lille. Fænomenet skyldes, at Gitteret slet ikke er 0 (Nul) i Forhold til Katoden, men positivt, ogsaa naar der ikke er Signal paa Gitteret. Aarsagen er altsaa ikke et Udstyringsparrgsmaal med deraf følgende positivt Gitter og Gitterstrøm, men maa søges i Rørets Konstruktion, enten i Form af Afledning (mange Meg. Ohm) fra Anode eller Skærmgitter til Styregitter, eller fra den varme Katodis (Gløditraads) termoelektriske Egenskaber. Det samme gjorde sig i sin Tid ogsaa meget gældende ved CBL1, hvor Dioderne kunde have en relativ høj positiv Spænding i Forhold til Katoden. Dette skyldes simpelthen Afledning fra Skærmgitter til Diode eller Dioder paa 1 Meg. Ohm eller saa. Følgen var, at Fadingautomatikken kunde blive stærkt positivt polariseret, hvilket igen medførte, at Modtageren var delvis blokeret. Ved at give Gitteret fra 0,5 til 0,8

Volt negativ Forspænding, opnaaes, at der kompenseres for den positive Forspænding, Røret automatisk faar, og Gitteret bliver neutralt eller ganske svagt negativt i Forhold til Katoden.

Danske Hams, 83 - OZ2ED.



Det er længe siden, at 2ED begyndte at eksperimentere med Radio, idet de første Forsøg blev udført allerede i 1923. Aaret efter befandt 2ED sig i „Kongens Klæder“ og gjorde Tjeneste paa Ingeniørkasernen i Hellerup. Dengang foregik Radiofonien Udsendelser her, og det var over Ingeniørtroppernes Sender: Ryvang Radio. Efter aftjent Værnepligt havde 2ED endnu større Lyst til at eksperimentere med Radio, og det er mange Nætters Søvn, som er ofret paa denne Konto, men det har givet Kendskab til Problemerne. I 1932 kom 2ED til at hjælpe 5Y med at bygge „Triangel Busser“, og det førte til et Mørsekursus hos sidstnævnte. Her stiftedes ogsaa Bekendtskab med de første E.D.R.-Medlemmer, 2XP, 5X, 5G og 9S, og i 1935 kom Indmeldelsen i E.D.R.

2ED er som bekendt „Amtmand“ over Fyn med omliggende Øer. Det er en Post, som han har røgtet med Interesse og Energi, og desuden har han Sæde i E.D.R.s Hovedbestyrelse, hvor han er en god og interesseret Kammerat. Ved sit lyse Syn paa Tingene og sin Vilje til at sætte noget i Sving (Nyttaarsstævnet) har han vundet sig mange Venner. 2ED har 3 Ønsker, som han gerne ser opfyldt: At Amatørerne vil staa trofast Vagt om E.D.R. i den nuværende Situation.— At vi snart maa komme i Gang med vore Sendere.— At han stadig maa faa Lov at være til Tjeneste for E.D.R.

fra KREDSE og AFDELINGER.

Kreds I.

E.D.R.s københavnske Afdeling.

Klublokaler Fuglevangsvej 14. Afdelingens Formaal er at afholde Klubaftener, Morsekursus og Foredrag for E.D.R.s københavnske Medlemmer. Der er fri Adgang for alle Medlemmer af E.D.R. Klubaften afholdes hver Mandag fra Kl. 20, og der er Morsekursus Onsdag og Fredag fra Kl. 20-22. Mandag fra Kl. 20 udleveres QSL-Kort. Alle Oplysninger faas hos Formanden P. R. å Porta, OZ3AP, Hulkærsvvej 22, Søborg, Tlf. Søborg 3327.

Mandag den 15. Januar holdt OZ3AP et Foredrag over Emnet: „Hvad er en Termostat“; det skulde have været en Prøve paa, hvordan Medlemmerne synes om Foredrag, der ikke helt helliger sig til Radioen alene, men da „OZ“ jo ; desværre var forsinket, var Tilslutningen ikke saa stor, men vi vil senere gentage Forsøget.

Program for den kommende Maaned:

Mandag den 19. Febr. vil OZ2Q holde Foredrag om „Kalundborg Radio“, ledsaget af Lysbilleder, og Medlemmerne bedes møde talrigt op. Til Dækning af Udgifter vil vi til dette Foredrag være nødsaget til at afkræve Medlemmerne en Entre paa 25 Øre.

Mandag den 26. Febr. afholdes en Diskussionsaften, hvor vi beder *alle* om at komme til Stede. Vi har jo en saakaldt fast Stab af „Stamgæster“; men der er jo mange, som kun undtagelsesvis kommer i Afdelingen, og hvis nogen af alle disse mange Medlemmer stadig har et Ønske om at opretholde Afdelingen og dermed det Kammeratskabsforhold, som vi der har Lejlighed til at dyrke, beder vi dem alle om at komme den 19. ds., saa vi kan drøfte, hvad der i disse for Radioamatørerne saa bedrøvelige Tider kan gøres for at holde Medlemmerne sammen; det gælder jo nu om mere end før at holde sammen. Derfor paa Gen-syn Mandag den 19. Februar.

Mandag den 4. Marts indkalder Københavns Afd. til ordinær Generalforsamling med følgende Dagsorden: Punkt 1, Valg af Dirigent.

„ 2. Formanden aflægger Beretning.

3. Kassereren fremlægger det reviderede Regnskab.

„ 4, Valg af 2 Bestyrelsesmedlemmer.

„ 5. „ af 1 Revisor samt 1 Revisorsuppleant.

6. Eventuelle Lovændringer.

„ 7. Eventuelt.

Forslag til Lovændringer maa være Bestyrelsen i Hænde senest 8 Dage før Generalforsamlingen.

Kreds 2.

Da OZ2AK er flyttet til Aarhus, er Kredslederhvervet for Kreds 2 overdraget til J. Gylling Nielsen, OZ7US, Jens Baggesensgade, Korsør,

Kreds 3.

Lolland.

Kredsmøde afholdes Søndag den 10. Marts KL 19,30 paa Hotel „Dana“ i Maribo. Der vil blive forevist E.D.R.s Sommerlejr-film fra 1938 og 1939 samt en Film fra en „Rævejagt“. De af Medlemmernes Damer, der har Lyst til at se Filmene, er velkomne. Efter Filmsforevisningen bliver der fælles Kaffebord, hvorefter der vil blive afholdt Auktion over medbragte Radiodele. Skulde der være Medlemmer paa Sydsjælland, der har Lyst til at se Filmene, er de velkomne. Til Dækning af Udgifterne ved Filmsforevisningen vil der blive opkrævet et mindre Beløb pr. Medlem.

OZ8G.

Kreds 4.

Odense.

Ved Generalforsamlingen den 17. Januar valgtes følgende Bestyrelse: OZ5V Formand, OZ2O Kasserer, OZ5AC Næstformand, samt OZ2KG og OZ7OJ. Man enedes om at afskaffe Afdelingskontingentet, og det overlodes Bestyrelsen at finde den bedste Udvej til at faa Penge i Kassen.

Paa Generalforsamlingen fremkom der mange gode Forslag til Emner for de kommende Møder, bl. a. Besøg paa Odense Radio, Besøg paa Odense Tekniske Skoles elektrotekniske Laboratorium m. fl. Disse to Besøg er blevet fastsat til henholdsvis 11. og 21. Februar.

Besøget paa Odense Radio er jo nu overstaet, men Besøget paa Teknisk Skole er som ovenfor nævnt fastsat til Onsdag den 21. Febr. Kl. 19,30 ved Hovedindgangen i Munke Mose. Efter Besøget er der fælles Kaffebord paa Park Hotel, hvor Mødet fortættes.

OZ5V,

Kreds 5.

Haderslev.

Ved Afdelingens sidste Sammenkomst fortalte Radiotekniker Christensen om Elektrolytblokke og Strømregulatorrør.

Den næste Sammenkomst er Tirsdag, den 20. Februar Kl. 20,00 prc. hos Johannes Schulz, OZ3O, Storegade,, Haderslev, hvor der vil blive fortalt om Vibratorer.

OZ7CN.

Kreds 7.

Aarhus.

Generalforsamling afholdes paa Folkebiblioteket Tirsdag den 20. Februar Kl. 19,30.

Dagsorden :

1. Formanden aflægger Beretning.
2. Kassereren forelægger Regnskabet.
3. Valg af Formand.
4. Valg af 2 Bestyrelsesmedlemmer.
5. Eventuelt.

Der er ca. 30 E.D.R.- Medlemmer i Aarhus, og denne Aften venter vi at se dem alle. Iøvrigt fortsættes Afdelingens Morsekursus paa Folkebiblioteket alle Tirsdage Kl. 19,30. OZ9A.

Kreds 8 Randers.

Lørdag den 27. Januar afholdtes Møde hos OZ3K. Tilslutningen var god. Næste Møde afholdes Lørdag den 24. Februar hos OZ5R, Bøsbrovej. Alle er velkommen. OZ4AX.

Aalborg.

Mødet den 28. Januar havde trods Snevanskelighederne samlet 10 Deltagere. Dog var et af Medlemmerne nær ikke naaet frem, da Rutebilen fra Hals kørte fast flere Gange undervejs. Efter Kaffebordet blev KB-Superen og 5XY's Universalforstærker demonstreret.

Næste Møde afholdes Søndag den 25. Februar Kl. 14,30 paa Konditori „Kristine“, Aalborg. OZ-DR390

For 10 Aar siden.

Februar 1930.

„OZ“ 1. Aargang Nr. 11: OZ7T har fortsat sine 28 MHz Forsøg med gode Resultater. Der er bl. a. opnaaet QSO med ZS, FM og W₂. Senderen er T.P.T.G, med 90 Watt Input. OZ2Q har bygget en T.P.T.G, i Stedet for den gamle Hartley, og Resultatet var den første QSO med W, SU og ZL. Input 40 Watt paa en Philips TB04/10. Der bruges L-Antenne med Modvægt, og det paatænkes at gaa over til den moderne Krystalstyring. Fra Udlandet meddeles: Den norske Forening N.R.R.L. er blevet optaget i I.A.R.U.

– De russiske Stationer bruger stadig de gamle Prefixes og Forkortelser, og der er flere hollandske Amatører, som ikke arbejder med Russerne mere.

E.D.R. havde anmodet Generaldirektoratet om Tilladelse til, at Amatørerne maatte anvende deres Sendere hele Døgnet, imod at en Prøve i hvert enkelt Tilfælde viste, at der ikke var Forstyrrelser hos BCL. Generaldirektoratet har i den Anledning foretaget nogle Undersøgelser og er kommet til det Resultat, at Tilladelsen for Tiden ikke kan gives, idet det maa forventes, at Forstyrrelser, som maaske i Øjeblikket ikke findes, senere kan opstaa under Amatørernes Eksperimenter.

„OZ“s Redaktør (Helmer Petersen) meddeler, at QSL-Centralen i Januar Maaned har ekspederet ikke

En smuk Opgave!

I „Sydvestjylland“ finder viden 12. Januar følgende Notits: „ -- Hyler eller Amatørsender?

Beboerne i Villakvarteret klager stærkt over en Hyler, der sætter ind hver Aften ved Radioavis-Tid, og som stadigvæk generer Udsendelserne paa dette Tidspunkt. Der er en smuk Opgave at løse for en Hylerinspektør – ikke mindst da man hælder til den Anskuelse, at det maa være en Amatørsender i Nærheden, der er paa Spil, og hvis Udsendelser i det klare Frostvejr generer mere end ellers.“

Vi kender kun Sagen ud fra ovenstaaende og forstaar ikke den Anskuelse, man hælder til, da det drejer sig om Mellem- eller Langbølgeområdet, og man tydeligt skriver, at det er en Hyler. Forhaabentlig er Synderen blevet fundet, og det vil da sikkert have vist sig, at det drejede sig om en Lytter, der havde anskaffet sig en BCL-Spille Model 1925, og ved sit Ukendskab til Apparatet agerede „Amatørsender“.

Desværre er det tilladt at forhandle saadanne „Oldtidsuhyrer“ selv i 1940. Her er en Opgave at løse for saavel Radiofabrikanter som Forhandlere. Den Lytter, som har bestemt sig for Køb af en moderne Modtager, men er i Besiddelse af et ældre Apparat, venter, at Forhandleren skal tage det gamle Apparat i Bytte og betale godt herfor, og det er jo almindelig kendt, at Forhandlerne for at sælge et nyt Apparat tager et gammelt tilbage til et Beløb, der langt overstiger den Pris, som han faar for det ved Salg paany. I værste Fald bliver det gamle Apparat opstillet som Nabo til det moderne Apparat, og det er da indlysende, at den Service, som Køberen af det nye Apparat har faaet derved, ikke er en Tøddel værd. Den Dag, da „Oldtidsuhyrerne“ i Stedet for at blive videresolgt, ophuges, er en smuk Opgave løst, og Købere og Lyttere med tidssvarende Apparater vil kunne glæde sig. Vi glæder os lige saa meget til denne Dags Komme, da vi saa, dersom vore Sendere igen har faaet Arbejdstilladelse, vil blive fri for megen BCL-QRM.

Red.

mindre end 1739 Kort, og det maa saaledes siges at være grebet ud af Luften, at Kortbølgeinteressen er i Aftagende. Paa den anden Side er det ikke til at begribe, at der kommer saa lidt Stof til „OZ“. Det meddeles, at en Kreds af Kortbølgeamatører i Fyns Stift har taget Initiativet til at arrangere det første Kortbølgstævne, der har været afholdt her i Landet. Det afholdes paa Industripalæet i Odense den 23. Febr.

OZ7F.

KORRESPONDANCE.

— Samlingsfanen E.D.R. —

At E.D.R. trods Sende-Forbudet stadig er berettiget til at leve, viser den store Interesse, der var for Nytaarsstævnet i Odense, idet saa godt som alle Landsdele var repræsenteret. Der er vist ingen af Deltagerne, der vil bestride, at dette Stævne har haft sin Betydning for E.D.R., hvilket da ogsaa tydeligt har givet sig Udtryk i Breve, jeg efter dette Stævne har modtaget fra ikke saa faa Amatører. Jeg vil her tillade mig at plukke nogle faa Citater ud, som tydelig taler for selv. 2Q: Det var glædeligt at se den store Interesse for Stævnet. Den viser, at E.D.R. endnu har mindst lige saa stor Berettigelse som under normale Forhold! 2VH: At Dagen var af stor Betydning for det gode Kammeratskab inden for vor Forening, er der ingen Tvivl om! — 9R: Det var en ualmindelig fin Dag for E.D.R.! — 3XA: En rigtig ok E.D.R.-Dag!

Men denne Slags Stævner har jo en kedelig Baggrund, idet de ikke kan komme alle E.D.R.s Medlemmer til Gode, da det jo kun er Mindsteparten, der kan være til Stede, hvadenten Grunden er den ene eller anden. Der er da heldigvis ogsaa andre Omraader, hvor alle E.D.R.s Medlemmer kan være med til at bevare E.D.R. og det gode Kammeratskab, der findes blandt Kortbølgeamatørerne. Slut alle som een op til de lokale E.D.R. Møder og giv Jert Besyv med. Der er ingen Tvivl om, at det netop er her, man skal være med. Kom frem med Ideer, ligemeget af hvad Art, thi det er jo kun ved at drøfte de forskellige Forslag, at man faar det bedste frem. Vær heller ikke bange for at arrange noget, hvor Damerne kan være med, f. Eks. Pakkefester med Lotteri, og det behøver slet ikke at være Lotteri med Radiodele, Lysbilled-Aftener, ja, Feltet er jo stort, saa brug bare Fantasien.

Der siges nok, at man ikke skal lave vor Forening om til selskabelige Sammenkomster, men som Landet ligger i Øjeblikket, er der intet, efter min Mening, der taler imod saadanne Arrangementer. Vi har her i Odense praktiseret dette, og disse Aftener har saa sandelig ikke været kedelige. Sammenkomster med Damer kan være til Gavn for alle Parter, idet der jo derved bliver rig Lejlighed for vore Damer til at lære alle de Amatører at kende, som de ellers kun hører omtalt ved et eller andet Kaldesignal til daglig. Vi maa da heller ikke forlange, at vore OW's skal kunne have Interesse for Mennesker, de slet ikke kender. Det har vi andre da heller ikke. Vi ser ofte ogsaa, at mange nye og gode Bekendtskaber er indledet ved saadanne smaa Lokalfester, og OW faar straks mere Lyst til, naar Lejlighed gives, at se de nye Venner i sit Hjem.

Hun ser ogsaa med større Velvilje paa, at man i Sagens Interesse skal af Sted saa ofte, enten det nu kan være til Møde eller for at aflægge et aftalt Besøg hos en Kortbølge-Kammerat. Her viser sig det første gode Resultat, idet OW straks er med i vor Samtale og slet ikke mere er saa uvidende om de forskellige Kaldesignaler, der kommer ind i Samtalen.

Ja, der kunde nævnes mange andre Eksempler, men det allerbedste vil være selv at prøve det, og at der vil være mange, der senere vil give mig Ret i alt dette, er jeg slet ikke i Tvivl om, naar man lige ser bort fra Kværlanter. Saadanne træffer man desværre alle Vegne, men det vil være saa meget mere glædeligt, naar disse Mennesker senere har maattet give op for det gode Kammeratskabs Skyld. Man har heller ikke nogen som helst Ret til at kritisere det Arbejde, der bliver gjort, naar man ikke engang kan overkomme at være med til at gøre det, som man selv synes vilde være meget bedre. — Nej, der vilde være naaet meget saafremt enhver Amatør med Respekt for sig selv giver Møde, naar den lokale E.D.R. Afdeling kalder paa Amatørerne. At der her ligger store Fremtidsmuligheder vil vel ingen bestride, men vær selv den første til at sige ja, hvis du skulde blive anmodet om at gøre E.D.R. en Tjeneste, Selv det mindste Offer skal nok vise sig at være Ulejligheden værd.

Altsaa kære Amatør-Kammerater, vi er saa enige om, at ved det første Møde, der er i vor Lokalafdeling maa vi alle møde op. Skulde Programmet ikke være efter Ønske, gaa da alligevel derhen, og du skal se at du falder nok i Samtale med nogle, der har de samme Interesser som du selv, og inden du har set dig om, har du faaet en herlig Aften ud af din Ulejlighed. Aftaler om at besøge hinanden er sikkert ogsaa blevet truffet, og hvad der herigennem opnaas, vil man senere forbavses over. En Ting maa vi gøre os klart under de nuværende Forhold: E.D.R. skal føres videre fremad, selv om Tilbagegang i Medlemstal maaske ikke kan undgaas (jeg tænker her kun paa økonomiske Grunde som Arbejdsløshed m. m.). Enhver Kortbølgeamatør har en moralsk Pligt til nu at slutte endnu mere sammen om E.D.R. end nogensinde, thi vil man nyde alle Fordele under normale Forhold, saa maa man ogsaa være trofast under de Forhold som Tiden vil stille os overfor. Lad os vise, at de danske Kortbølgeamatører vil flokkes om deres Samlingsfane: E.D.R.

Med de venligste Hilsener til alle EDR's Medlemmer er jeg Jeres Amatørkammerat. OZ2ED.



Efter ac Radioamatørerne har maattet indstille Virksomheden, var der ualmindelig stor Tilslutning og livlig Diskussion paa Landsmødet i Odense".

Saaledes skrev Præstø Avis m. fl. den 9.-1. om Amatørerne og bragte den her gengivne Tegning og de ledsagende Vers.

*For Tiden Radioamatørerne
skal gaa lidt mere stille med Dørene,
idet det er blevet forbudt at sende,
det var en ret bedrøvelig Ende.
Eksperimenter med korte Bølger
kan faa for Staten uheldige Følger,
man ikke af den Slags vilde vide,
i det sure Æble de maatte bide.*

*Amatørerne derfor har i Stedet
hinanden med Radio-Mødet glædet,
der blev i Timevis diskuteret
om de Resultater, der var præsteret.
Ved Apparateret maa ingen pille,
i Æteren er der blevet stille,
men holde Møder det maa de gerne.
den Form er blevet ultramoderne.*

*Saa sidder de altsaa og drøfter Sagen,
og det kan være det meste af Dagen,
de taler om Resultaterne flotte,
de kunde opnaa, saafremt de maatte.
Om lyser Tider saavel som sorte,
om lange Bølger og ultrakorte,
om store Glæder og ømme Længsler
og om Genwordigheder og Trængsler.*

*Saaledes de nu vil hyppigt mødes,
paa Statens Forbud derved der bødes,
idet det nemlig vil sprænge Rammen,
hvis ikke der holdes flittigt sammen.
I Æteren maa de ikke være,
det giver en daarlig Atmosfære,
men den Misere er overvunden,
i Stedet for Bølger de bruger Munden.*

Det lykkedes desværre ikke at faa „OZ“s Januar-Nummer udsendt uden Forsinkelse, hvilket Redaktionen beder undskyldte. Den skete Forsinkelse kunde dog ikke godt være mindre, end den var (een Dag), og den har selvfølgelig sine Aarsager, som der her i Korthed skal gøres Rede for. En Gentagelse skulde helst undgaas, men der kan jo indtræffe uforudsete Ting, som man ikke selv er Herre over.

Naturligvis kunde det mærkes, at saavel Hovedbestyrelsesmødet som Nytaarsstævnet afholdtes i den for „OZ“ travleste Periode og fratog Arbejdet to kostbare Dage. Dernæst maa det erindres, at Afstanden mellem Trykkeriet og Redaktionen nu er mange Gange større end tidligere, og dette indvirker i følelig Grad paa Arbejdet derved, at Korrektur, som tilsendes paa flere Gange, hver Gang forsinkes een Dag ved Postgangen. Da dette vil blive permanent, maa Arbejdet indrettes derefter, og det er da ogsaa muligt, at Redaktionen vil komme til at slutte før den 5. i en Maaned, men derom vil der til sin Tid blive meddelt nærmere.

Med den Mulighed for Øje, at en Forsinkelse kan indtræffe, beder Redaktionen derfor Afdelings- og Kredsledere paatænke, at Møder og Foredrag ikke afholdes den 15. i en Maaned, dersom „OZ“ skal være eneste Budbringer om Arrangementerne.

Red.

Sidste om »Humbug-Radio«.

Det vil sikkert glæde saavel de Amatører, der var afskaaret fra at deltage i Nytaarsstævnet i Odense, som de, der ved Deltagelsen i samme fik en uforglemmelig Oplevelse med sig hjem, at erfare, at den under Stævnet opførte Revy: „Humbug Radio“ nu foreligger paa Tryk og formedelst den billige Pris af Kr. 1,50 kan købes hos: Arne Hansen, OZZED, Højemarksvej 14, Odense.

Vi kan paa det bedste anbefale baade Afdelinger og de enkelte Amatører at anskaffe sig Revyen.

Red.

Generaldirektoratet meddeler, at en Radioamatør i Ringkøbing Amt er blevet idømt en Bøde paa 30 Kr. for i September Maaned f. A. at have foretaget Radioudsendelser uden at være i Besiddelse af Radiosendetilladelse. Den ham tilhørende Sender blev konfiskeret.

Der er indløbet Nytaarshilsener fra N.V.I.R. (Holland) og E.R.A.U. (Estland). Begge Landes Amatører sender deres bedste Ønsker for 1940 til deres danske Kolleger.

Ved De det?

Ved OZ8O.—

1. Hvad er en Huth-Kühn Oscillator?
2. Hvad forstaas ved en Radiosenders Effekt?
3. Hvad er en Kohærer?
4. Hvad betyder QSU?
5. Hvad er en Transceiver? (Svarene findes sidste Side).

QRA-RUBRIKKEN

Indregistrerede Modtagerstationer.

OZ-DR-544 - JohnWeichNelson, Egetoft 7, Hellerup.
OZ'DR-545 - Christian Hansen, Ulkebøl pr. Sønderborg.

Nye Medlemmer.

1698 - Børge Johansen, Slesvigsgade 21, Viborg.
1699 - Christian Soelberg, Jernbanegade 31, Haslev.
1700 - Aage W- Nilausen (OZ5WN), Tolstojs Alle 5, St. Søborg.
1701 - John Welch Nelson, Egetoft 7, Hellerup.
1702 - Fa. Krogsøe 6 Poulsen, Vestergade 80, Odense.
1703 - Ib Kr. Randers, Bredgade 78,1, København K.
1704 - F. Bruhns, Kronborggade 10, København N.
1705 - Henry Nielsen, Cementhuset Bursø, Maribo.

Nye Adresser.

63 - Ole Winstedt, Hellerupvej 52, Hellerup.
516 - K. A. Kristensen (OZ7KA), Smedetoften 24, København NV.
543 - K. B. Larsen (OZ7B), Frisørsalonen, Vesterbrogade 100, København V.
645 - E. C. Mortensen (OZ5EC), Bellahøjvej 110,1 tv., København F.
864 - C. Hansen (OZ2FB), Ryesgade 112B,4, København Ø.
936 - Chr. Harmsen, Vanløse Alle 29,1 tv., København F.
961 - Jørgen Nielsen (OZ7NJ), I. M. Thielesvej 15, St., København V.
1004 - Harald Olsen, Rosen vænget 6, Nørre Aaby.
1183 - Hans Karmark Pedersen (OZ4Y), Tordenskjoldsgade 58, Aarhus.
1296 - Cecil Christiansen, Ryvej 16, Holte.
1323 - Axel Andersen (OZ4AX), Østervangsvej 6, St., Randers.
1327 - E. S. B. Schmidt (OZ7Y), Sallingvej 22, St, tv., København F.
1341 - E. V. Andersen, Chr. Rasmussensvej 6, Helsingør.
1366 - Willy Zachariasen (OZ1AD), Danmarksgade 19,3 th., København V.
1571 - Sv. Petersen (OZ7SA), Gladsaksevej 47,2 tv., Søborg.
1660 - Günter Camps (D4XDV), Ringstrasse 55, Kiel.

E.D.R.s Sommerlejr 1940.

Vi kan allerede paa nuværende Tidspunkt meddele, at E.D.R.s Sommerlejr i Aar afholdes paa Mols i Dagene 14. - 28. Juli.

Det kan jo ikke vare saa længe, før Ferielisterne cirkulerer paa de større Virksomheder, og det er da en Betyggelse i god Tid at vide, hvornaar Lejren finder Sted. Opmærksomme lagttagere har sikkert bemærket, at Sommerlejren i Aar vil strække sig over et Tidsrum af 14 Dage, hvad der utvivlsomt vil blive hilst med Glæde af mange Amatører. Der findes jo en Del Virksomheder, hvor der er beskæftiget mere end een Amatør, og dette har tidligere medført,

at kun en af disse har kunnet deltage i Sommerlejren. Denne Ulempe er nu blevet afhjulpet, saaledes at Ferien kan deles og alle kan faa Fornøjelse af Samværet blandt gode Kammerater med samme Interesser.

Saa snart nærmere Enkeltheder om Lejren foreligger, vender vi tilbage til Spørgsmaalet.

Svar paa Spørgsmaalene Side 31.

1. Den tyske Betegnelse for en Rørgenerator, som har to afstemte Kredse, og som bringes til at svinge ved Kobling gennem Rørets Gitter-Anodekapacitet (engelsk: tuned plate-tuned grid, TPTG).

2. Efter Radioreglementets Stk. 11-13 forstaas ved en Radiosenders Effekt den til Antennen afgivne Effekt. Ved Sendere, der benytter Bølger af Type A₁ og A₂ („cw og „mcw“) er Effekten den, der afgives til Antennen, naar Nøglen holdes nedtrykket. Ved Sendere, der paa sædvanlig Maade amplitudemoduleres med dobbelte Sidebaand, udtrykkes Effekten i to Tal. Et, der angiver Værdien af den Bærebølgeeffekt, der tilføres Antennen, og et, der angiver den maksimalt anvendte Modulationsgrad (i %). Den Maksimaleffekt, der omtales i vore Licensbestemmelser, er dog Input paa sidste Trin.

3. En af de første praktisk anvendelige Detektorer for traadløs Telegrafi. Den bestaar i Princippet af to Elektroder med et Metalpulver imellem. Dette Pulvers Ledningsevne stiger stærkt, naar det paavirkes af kraftige højfrekvente Svingninger.

4. QSU betyder: „Send (eller svar) paa..... kp/s (eller.....m) og/eller paa Bølger af Type A₁, A₂, A₃ eller B¹)

5. Ordet er sammensat af „Transmitter“ (Sender) og „Receiver“ (Modtager) og betegner et Apparat, der baade kan anvendes som Sender og Modtager, dog som Regel ikke paa samme Tid, da det ofte er de samme Dele (Rør og Svingningskredse), der benyttes i Sender og Modtager.

1) Radioreglementets Tillæg 11.

„OZ“ udgives af Landsforeningen „EXPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER“, Postboks 79, København K.

Teknisk Redaktør: *Henrik Nielsen*, Christianehøj 134, Søborg. Tlf. Søborg 2677. Alt teknisk Stof og Komponenter til Anmeldelse sendes hertil.

Hovedredaktør (ansvarlig overfor Presseloven): *Arne Sindal Sørensen*, Skanderborgvej 31, Aarhus. Hertil sendes alt øvrigt Stof, som ønskes optaget i Bladet. Redaktionen slutter den 5., og Klicheer bestilles den 1. i Maanedens.

Ekspedition: *Langelands Centraltrykkeri*, Rudkøbing. Klager vedrørende Tilsendelsen af „OZ“ rettes til Postvæsenet, og hvis det ikke hjælper da til Kassereren.

Sekretær: *Paul Størner*, Carl Withsvej 12,1, Odense. Hertil sendes al Korrespondance vedrørende Foreningsforhold.

Kasserer: *H. V. R. Hansen*, Aalekistevej 211,1 th., Vanløse, Tlf. Damsø 2871x. Hertil sendes alt vedrørende Indmeldelser, Adresseændringer og Pengesager. (Giro Nr. 22116).

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

DR-Leder: *Knud Lægning*, Veras Allé 17A,2, Vanløse. Tlf. Damsø 4419.

Annoncechef: *Kai Nielsen*, Ulrik Birchs Allé 17, Københ. S.

Amatør-Annoncer sendes til Kassereren og betales forud.

Eftertryk af „OZ“'s indhold er tilladt mod tydelig Kildeangivelse.

Afleveret til Postvæsenet Onsdag den 14. Februar.

Trykt i Langelands Centraltrykkeri, Rudkøbing.