



14. Aargang
Nr. 12
15. Dec. 1942

MEMLEM AF
 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 (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.

1942 ebber ud

Atter staar vi ved Udgangen af et Aar, og som det er Skik, vil vi kaste et Blik tilbage over svundne Begivenheder. Egentlig kan man jo sige, at 1942 lignede et Par af sine Forgængere, naar man betænker, at Krigens Svøbe i mere end tre Aar har hærget vor lille Klode. Og dog var 1942 anderledes end de tidligere Aar. Uden at ville forfalde til lutter Pessimisme, maa vi erkende, at Krigens Tryk og øvrige Konsekvenser i højere Grad er blevet mærkbart i vort lille Land, hvilket afspejler sig paa mangfoldige Maader. Derfor vil vi ikke sige Farvel til 1942 med Vemod, thi vi vil haabe paa Fremtiden, som engang maa tegne sig lysere for os alle, og for hver Dag og Time maa vi jo nærme os den længselsfuldt ventede Fred, den Fred, som alle sukker efter.

Om det svundne Aar var godt eller daarligt for E.D.R., kan man se forskelligt paa, men skal man tage efter Fremgangen i Medlemstal, kan man kun sige, at Aaret var godt. Det har været rigt paa Begivenheder, som under normale Forhold ikke vilde være passeret uden Fest af den ene eller anden Art, men ogsaa her har vi maattet renoncere. Jubilæumssommerlejren vilde i Fredstid have faaet et helt anderledes Forløb med international Tilslutning, og OZ7EDR vilde have været i Kontakt med Alverdens Lande. Ligeledes vilde E.D.R.s 15 Aars Jubilæum heller ikke være gaaet saa stille af, som Tilfældet var. Det blev til Mærkedage, som man noterede sig i Stilhed, idet man var indforstaaet med, at Tiderne var alvorlige, saa det ikke passede sig at feste.

Iøvrigt har Aarets Arrangementer af større Art været afholdt under Former som hidtil og med en

Tilslutning, som man i Dag maa kalde god. De store Stævner samlede tidligere Deltagere fra hele Landsforeningen, men dette er med de bestaaende Trafikforhold ugørligt nu. Aaret bragte ikke nogen Rævejagt, som man gerne havde set, men heller ikke dette finder vi underligt. Derimod blev der gjort et Forsøg med en Test angaaende Aflytning af FM-Senderen, men den var ikke særlig vellykket. Det maa man i Grunden forundres over, idet Kortbølgeamatørerne her stod overfor noget helt nyt og interessant. Naturligvis havde det været bedre med en Test, hvor Amatørerne havde deres Sendere i Gang, men ved Interesse skulde en saa speciel Aflytningstest ogsaa kunne arrangeres.

For „OZ“ har Aaret ikke været uden Vanskeligheder. Papirstigning f. Eks. som Følge af Statsafgift er en økonomisk Byrde, og med Annoncer har det været saa som saa. Ifølge vor Annoncechef har adskillige Firmaer ingen Varer, i hvert Fald ikke til Brug for Amatørerne, og derfor ønsker de ikke at annoncere, hvad der jo ikke er noget mærkeligt i. Ligeledes meddeler mange Firmaer, at Budgettet ikke kan bære Annoncer. Vi kan kun haabe, at der snart igen maa komme Varer paa Markedet, og vi vil saa sikkert kunne meddele det gennem Annoncer. Men trods alt maa det ikke blive Pessimismen, der kommer til at præge det nye Aar, og det kan undgaas, naar enhver bidrager dertil. Samarbejde og Sammenhold vil derfor blive de Faktorer, der bliver Brug for i den kommende Tid.

Godt Nytaar!

A. S.

En Ret-Modtager

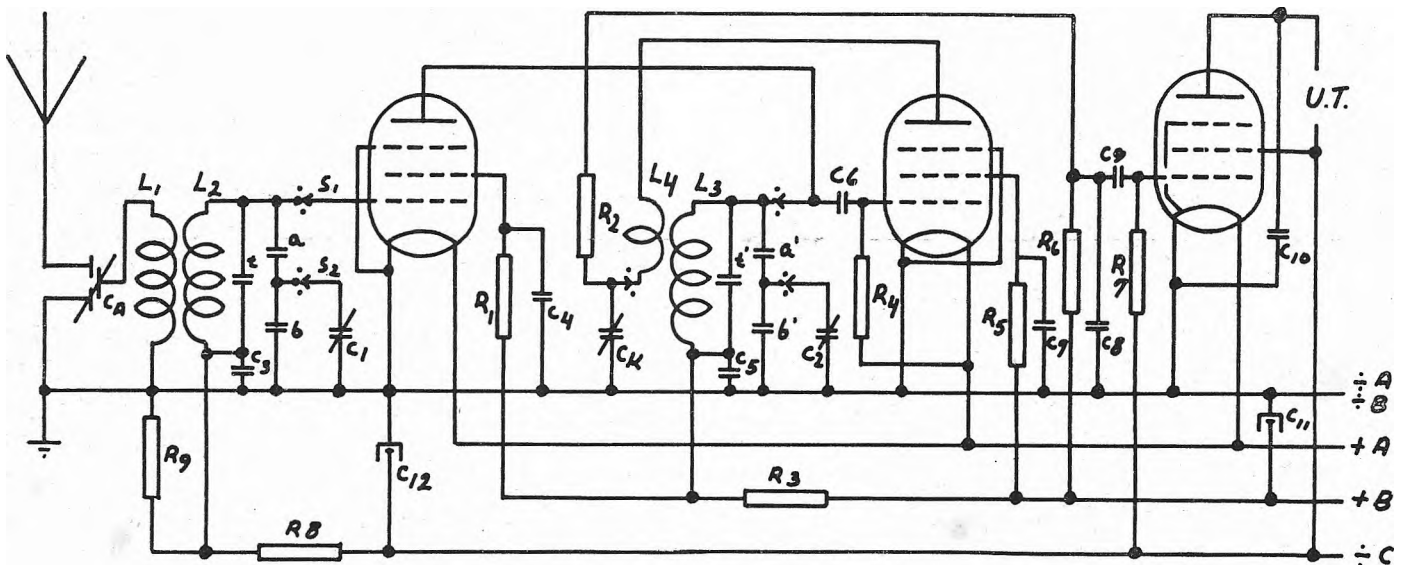
Knud E. Lægning. OZ-DHI52

Selv om Superen er den dominerende Modtager-type, bygges der dog stadigvæk Detektor- og HF-Modtagere. Der er mange „gamle“ Amatører, der ikke kan tænke sig at bygge en Super, som Regel med den Begrundelse, at der er for megen Støj i denne Type. Men der er sikkert ogsaa noget i, at man med en Modtager med Tilbagekobling har mere Føling med Tingene. I en Super kan man kun skrue op for Styrkekontrollen, og saa kan den ikke yde mere. I Detektormodtagere med og uden HF er det, ligesom man stadig kan presse endnu en Smule ud af Modtageren. Denne Fornemmelse, der giver Amatøren Fornemmelsen af, at Modtageren kun arbejder netop saa godt, som han forstaar at bruge den, er sikkert Aarsagen til den maaske ikke særlig store, men til Gengæld konstante Interesse, som vises de tilbagekoblede Modtagere.

I disse Tider, hvor Elektriciteten er et Problem, bygges der mange Batterimodtagere. Paa manges Opfordring vises og gennemgaas derfor her en 1-V-1 for Batteridrift. Rørbestykningen kan være enten KF4 — KF4 — KL4 eller DF21 — DF21 — DL21. Anodespændingen er beregnet til 90 Volt i begge Tilfælde, og den eneste Forandring, der er mellem Anvendelsen af de to Rørsæt, er Glødespændingen.

Diagrammet indeholder faktisk intet nyt, men det

er ogsaa temmelig svært at finde, hvis man da ikke skal ud i det fantasifulde. Antennekoblingen er en Differens-kondensator, der samtidigt virker som Styrkekontrol. Begrundelsen for denne Styrkeregulering er omtalt en Gang i en DR-Rubrik, men af Hensyn til dem, der ikke har læst om det før, skal det lige nævnes, at den sædvanlige Styrkeregulering med variabel Gitterspænding medfører en Forandring af HF-Rørets indre Modstand; denne Modstand ligger i Parallel til Detektorens Afstemningskreds og vil medføre en variabel Dæmpning af denne. Det vil virke paa den Maade, at dersom man har indstillet paa en Station med Koblingen lige til Svingningsgrænsen, og man saa drejer ned for Styrken, saa vil Detektoren „gaa i Sving“ paa Grund af den mindre Dæmpning. Denne Gene undgaas ved den her viste Kobling. For at faa tilstrækkelig god Variation maa hele Modtageren være saa godt afskærmet, at den uden Antenne ikke kan modtage andet end de allerkraftigste Stationer. Antennespolen kan kobles temmelig fast til Gitterspolen med denne Metode, idet Belastningen paa Antennespolen er næsten konstant. For at opnaa denne konstante Belastning er der indskudt en ekstra Kondensator C_a , der skal være af samme Værdi som den tilsluttede Antennes Kapacitet. I de fleste Tilfælde vil Værdien ligge omkring



ved 200 pF. Gitterkredsen er i Bunden afkoblet med en Kondensator C3 paa 0,1 μ F og faar over denne tilført Gitterspænding. Denne Kapacitet gør HF-Kredsen identisk med Detektorkredsen, idet den svarer til C5. Afstemningen af Kredsen foretages med en variabel Kondensator paa ca. 500 pF, men det viste Baandspredningsarrangement tillader en meget flexibel Fastlægning af de Omraader, man ønsker, at Modtageren skal bestryge. Systemet er nærmere omtalt i DR-Rubrikken i Juli Nr. 42 og skal derfor ikke nærmere omtales her. Det skal dog lige paa-peges, at dersom Kondensatorerne a, al, b og bl udelades, og Omskifteren S2 forbindes direkte til Gitteret, saa er Kredsen ganske normale og kan benyttes til Bestrygning af store Omraader som f. Eks. MB og LB.

HF-Røret har afstemt Anodekreds, hvorved man undgaar Besværigheder med Primærviklingens Dimensionering; samtidig opnaar man størst mulig Forstærkning. Detektorkredsen er som nævnt nøjagtig Mage til HF-Kredsen. Tilbagekoblingen er taget fra Detektorrørets Anode og styres af en Kondensator, Ck. Koblingsviklingen L4 er faktisk det eneste kritiske i hele Modtageren. Den maa ikke være større, end at Koblingen gaar blødt ind uden Hyl. Hvis det kniber med at faa Koblingen ensartet over hele Omraadet, kan man shunte Viklingen med en passende Modstand som vist i Punktering, Værdien af Modstanden vil ligge mellem 100 og 1000 Ω . Som Filter er der indsat en Modstand, R2; den skal være placeret saa tæt til Ck som muligt. R6 er Anodemodstanden. Ønsker man noget større Forstærkning og

vil ofre, hvad det koster, kan R6 erstattes med en Choke, f. Eks. Lubcke 250 Hy Choke D0-250 Hy. Udgangsrøret har en Kondensator ,C10 fra Anode til Glødetraad for at fjerne de højeste Frekvenser i LF-Omraadet samt den HF, der er sluppet med gennem Røret. Det anbefales at benytte en Transformator, der passer til Røret, i Stedet for at benytte en tilfældig man har liggende. Disse har som Regel ikke nær stor nok Impedans. Til DL21 anbefales Lübcke's Type UO-113, og til KL4 Type UO-114.

For at faa tilstrækkelig stor Tilbageløbskapacitet anbefales det at indsætte en stor Elektrolytkondensator, ca. 16 μ F mellem + og - Den vil ogsaa fjerne Batteristøj, naar Batteriet bliver slidt. Gitterspændingen kan være et lille 3 Volt Batteri, eller man kan tilslutte Anodebatteriets til - C. I det første Tilfælde skal Modstandene R9 og R8 være paa 0,1 og 0,5 M Ω , i det andet paa 50 Ω og 450 Ω , og skal shuntes med en Elektrolytkondensator paa mindst 25 μ F. Husk, at Plus skal forbindes til minus Glødetraad.

FOR 10 AAR

DECB. 1932

„OZ“ 4. Aagang Nr. 12: E.D.R. afholder en stor Test i Juleugen for saavel Sender- som DR-Amatører. Det drejer sig udelukkende om indenlandske QSO'er. — Gennem Beparelserne ved den gratis Redaktion er det nu blevet muligt at holde „OZ“ paa 16 Sider hver Gang, skønt E.D.R. kun har godt 200 Medlemmer. Fra og med dette Nummer paabegyndes Serien „Danske Hams“ med OZ7SS som første Mand. — Amatørerne morer sig over, at Statsbanerne har faaet Ballade med BCL. Det er Lytterne i Nyborg, som klager over Storebæltsfærgernes nye Telefonsendere!

OZ3FL blev licenseret den 2. December og er i Gang med 15 Watt paa en Hartley. — Som nævnt forrige Gang havde det svenske Amatørblad „QTC“ beskyldt OZ-Amatørerne for CQ-Svineri. SM5UR bringer nu et Indlæg i saavel „OZ“ som „QTC“, hvor Beskyldningen karakteriseres som urimelig, og S.S.A.'s Sekretær meddeler, at adskillige SM-Hams har udtrykt deres Misfornøjelse over, at deres Blad omtalte en venligsindet Nations Amatører paa den Maade. — E.D.R.s københavnske Afdeling vil nu til at afholde regelmæssige Klubaftener hveranden Mandag, og man haaber, at dette kan blive permanent.

OZ7F.

Værdierne af de iorshellig'e Komponenter:

RI	10 k Ω
R2	5k Ω
R3	2k Ω
R4	2 M Ω
R5	0,5 M Ω
R6	0,2 M Ω evt. Lubcke D0-250 Hy
R7	1 M Ω
R8	0,1 M Ω (evt 50 Ω)
R9	0,5 M Ω (evt. 450 Ω)
R10:	ICO—1000 Ω
C1 :	— C2: 500 pF
	C3, C4, C5, C7: 0,1 μ F
C6	100 pF
C8 :	500 pF C11: 16 μ F Elko
C9	10000 pF C12:25 μ F —
C10:	5000 pF
Ca	2X175 pF
Ca	ca. 200 pF se Tekst
Tu	Lübcke, UO-113 «eller UO-114

NEGATIV Tilbagekobling

KNUD E. LÆGRING, OZ-DR152

De negativt tilbagekoblede Forstærkere, som ogsaa kaldes „modkoblede Forstærkere“, er først i den senere Tid taget i Brug. Dette er bemærkelsesværdigt, eftersom Princippet har været kendt i meget lang Tid. Vanskelighederne med den praktiske Tillæmpning er først overvundet ved Rørteknikkens seneste Landvindinger.

For at kunne beskrive den negative Tilbagekoblings Princip er det nødvendigt først at se paa Forstærknings- og Dæmpningsfaktorerne samt Fasedrejningen

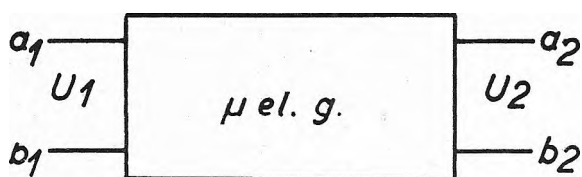


Fig. 1

i en Firpol. I Fig. 1 er Firkanten en vilkaarlig Firpol, der kan indeholde Modstande, Spoler, Kondensatorer, Forstærkerrør o. s. v. Det eneste, der i første Omgang interesserer os, er, at naar man paatrykker Klemmerne a_1, b_1 en Vekselspænding U_1 , saa fremkommer der en Spænding U_2 over Klemmerne a_2, b_2 , naar disse belastes med en Impedans Z . Antager vi, endvidere, at Firpolen og dens Belastning er rent lineære, vil det sige, at dersom U_1 er sinusformet, vil U_2 ogsaa være sinusformet, men i Tid være forskudt i Forhold til U_1 . Forandringen, der sker med U_1 , ses bedst af Fig. 2. Max. Amplituderne er forskellige, men Periodetiden er den samme. Tiden for Indtræden

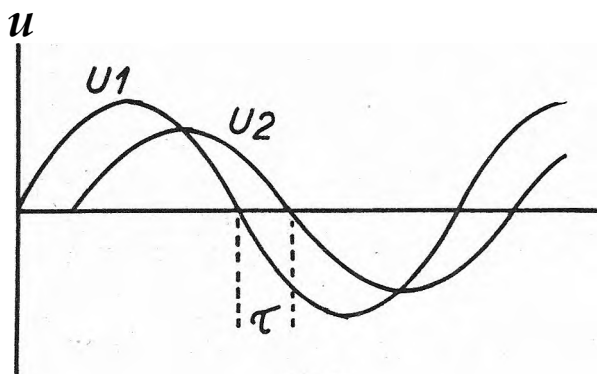


Fig. 2

af Max. er forskudt et Stykke paa Tidsaksen, og Forskellen er betegnet med T . Som Maal for Firpolens Indvirkning paa den paatrykte Spænding kan man opstille Forholdet U_2/U_1 . Er denne større end 1, er Firpolen en Forstærker; er den mindre end 1, er den et Dæmningsled. Som Maal for Tidsforskellen kan man bruge Fasevinklen, der kan udtrykkes som $\alpha^\circ = f \cdot T \cdot 360^\circ$, naar f er den paatrykte Spændings Frekvens.

En modkoblet Forstærker kan betragtes som en Forstærkerfirpol med Forstærkningsfaktoren μ sammenkoblet med en Dæmningsfirpol med Dæmningsfaktoren g , saaledes som vist i Fig. 3. Antages

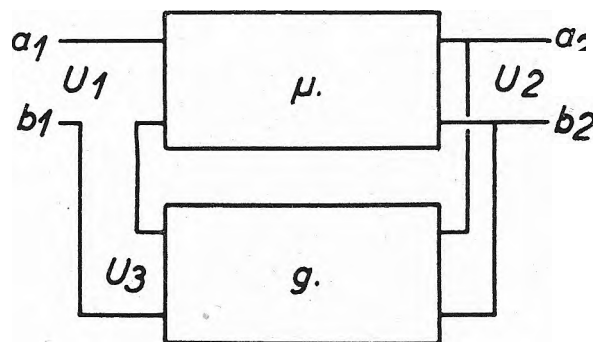


Fig. 3

det for Simpelhedens Skyld, at Fasevinkelen i begge Firpoler er lig 0, ses det, at Relationen mellem U_1, U_2 og U_3 maa være $(U_1 - U_3)/i = U_2$. Det ses ogsaa, at $U_3 = U_2 \cdot g$. Da det udelukkende er U_1 og U_2 , vi interesserer os for, elimineres U_3 , og vi kan skrive

$$U_2 = U_1 \frac{1/g}{1 + 1/g\mu}$$

Indsættes praktiske Værdier for g og μ , f. Eks. 10 000 for Forstærkningen μ , og 0,01 for Dæmpningen g , ses det, at Nævneren kun bliver meget lidt større end 1. Udgangsspændingen U_2 vil derfor paa det nærmeste være $U_2 = U_1 /g$. Firpolens effektive Forstærkning bliver altsaa $1/g$. Det vil sige, at med de ovenfor nævnte praktiske Værdier vil den effektive Forstærkning synke fra 10 000 til 100. Modkoblingen giver saaledes et Tab af Forstærkning, men til Genæld bliver Kvaliteten meget bedre. En Forstærker

er ikke lineær paa Grund af de krumme Rørkarakteristikker og andre ikke lineære Komponenter, der indeholdes i en praktisk Forstærkerfirpol. Forstærkningen i den modkoblede Forstærker er derimod hovedsagelig bestemt af det lineære Forhold $1/g$, der er afhængig af selve Forstærkeren og dens Komponenter. Det er imidlertid klart, at Modkoblingens Evne til at forstærke lineært stiger i samme Forhold, som man virkelig kan se bort fra $1 + 1/g/\mu$, d. v. s. i samme Forhold som Nævneren nærmer sig 1.

Modkoblingsspændingen U_3 kan udtages paa forskellig Maade fra Forstærkerens Udgangsside. Fig. 4 viser en simpel Etrørsforstærker med Modkobling. Indgangs- og Udgangssiden er Transformatorer med Omsætningsforholdene 1:1. I Serie med T2 er indsat en Modstand R, og der er et Udtag paa Primæren, der nedsætter Udgangsspændingen til en n -Del. Fra Udtaget fører en Spændingsdeler bestaaende af R_1 og R_2 en Del af den fra U_2 udtagne Spændingsdel tilbage til Indgangstransformatoren. For at undgaa Jævnstrøm i denne sidste Spændingsdeler er Kondensatoren C indsat, og det antages, at denne er saa stor, at den ingen Betydning har overfor de Frekvenser, der paatrykkes Indgangen. Der foreligger nu følgende Muligheder:

Modstanden R kan være større end 0, og Udtaget kan lægges direkte op til R uden Udtag paa Transformatoren. Derved vil Forstærkerens indre Modstand maalt udefra blive 0. Denne Modkoblingsmaade kaldes „Strømmodkobling“.

Modstanden R kan udelades, og Udtaget kan lægges op paa Primæren. Forstærkerens indre Modstand maalt udefra vil derved blive 0. Denne Maade kaldes „Spændingsmodkobling“ og er den almindeligst anvendte.

Endvidere foreligger der Mulighed for at benytte en Kombination af begge Metoder, dette kaldes „blandet Strøm- og Spændingsmodkobling“. Den indre Modstand kan her lægges mellem 0 og 0.

Det viser sig ved nærmere Betragtning, at Forstærkerens indre Modstand tilnærmelsesvis er givet af Forholdet R/n og altsaa ogsaa betinget af et lineært og stabilt Forhold. Man kan derfor tilpasse Belastningsimpedansen til Rørets indre Modstand, saaledes at maximal Effekt opnaas, samtidigt med at man tilpasser Forstærkerens effektive indre Modstand til den ydre Belastningsimpedans. Dette kan ikke samtidigt opnaas med de sædvanlige Forstærkere.

Det antoges, at Kondensatoren i Fig. 4 var saa stor, at den ingen Betydning havde ved de paatrykte Frekvenser. Er den ikke det, vil det ses, at Værdien a/U_3 er frekvensafhængig. Modkoblingsspændingen og dermed hele Forstærkerens Frekvensgang paavir-

kes derfor, hvis C har en Værdi, der indvirker mærkbart paa Spændingsdelingen over R_1 , R_2 . Man har det derfor i sin Haand at paavirke Forstærkerens Frekvensgang ved at indskyde frekvensafhængige Komponenter i denne Kæde. Forstærkningen vil dog

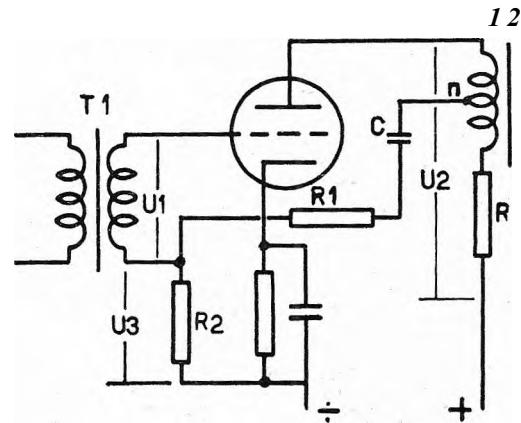


Fig. 4

stadig være betinget af et stabilt Forhold og næsten uafhængig af Rørets krumme Karakteristik. Mangler ved de tilsluttede Komponenter, hvad enten disse er Mikrofoner, Pick-Ups eller Højtalere, kan derved afhjælpes, ligesom man kan forandre Forstærkerens Klangfarve efter Ens personlige Ønske eller Behov.

Har en Pick-Up svært ved at gengive dybe Toner, indskyder man i Spændingsdeleren en Komponent, der fortrinsvis tilbagefører høje Toner, altsaa en Kondensator. Har den svært ved at gengive et snævert Toneomraade, indskydes en Spærrekreds, der forhindrer Modkoblingsspænding i dette Omraade, derved vil Forstærkningen stige kraftigt. Har Pick-Up'en et generende Resonanspunkt, hvorved et snævert Frekvensomraade bliver særlig stærkt fremhævet, kan Kæden udformes som en Sugekreds, der gør Modkoblingen meget stor og derved forhindrer stor Forstærkning af denne ene Frekvens. Der er uendelig mange Muligheder med den modkoblede Forstærker, og den har da ogsaa fundet udstrakt Anvendelse, efter at man har lært at beherske den. Det er imidlertid ikke helt nemt at faa en modkoblet Forstærker til at arbejde korrekt, særlig hvor der arbejdes med meget store Forstærkninger.

Hidtil er der regnet med, at Fasedrejningen var 0 mellem U_1 og U_2 . Dette vil ikke kunne opnaas i Praksis, da selv meget smaa Kapaciteter og Selvinduktioner vil medføre kraftige Fasedrejninger, der, særligt for høje Frekvenser, let vil faa Forstærkeren til at oscillere. Der maa af denne Grund tages særlige Hensyn ved Montagen af en kraftigt modkoblet Forstærker.

Et praktisk Modkoblingskema er vist i Fig. 5. Det er en normal Udgangspentode med en Triode i Modstandskobling som Forrør. Mellem Rørenes Anoder ligger Modkoblingskomponenterne. Den viste Omskifter tillader tre forskellige Frekvenskorrekturer.

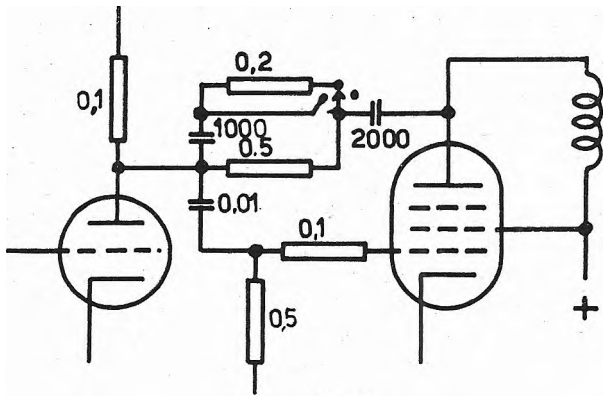


Fig. 5

Med Omskifteren længst til højre er kun Modstanden $0,5 \text{ M}\Omega$ i Serie med en Kondensator paa 2000 pF indskudt. Spændingen over Udgangstransformatoren deles over Kondensatoren og Modstanden paa $0,5 \text{ M}\Omega$ samt Triodens Anodemodstand. Ved høje Toner vil Kondensatorens Reaktans være ubetydelig i Sammenligning med Modstandene, hvorfor der vil være en kraftig Modkobling for disse Frekvenser, og Forstærkningen vil hovedsageligt være bestemt af Modstandene. For dybe Toner antager Kondensatorens Reaktans saa store Værdier, at Modkoblingen bliver betydeligt nedsat, og derved vil Forstærkningen for disse Frekvenser stige. Antager vi, at Triodens indre Modstand er lig med Anodemodstandens Værdi, vil man for høje Frekvenser faa en Spændingsdeling paa $1/11$; da Forstærkningen tilnærmelsesvis er lig $1/g$, vil Forstærkningen blive 11 Gange. For lave Frekvenser vil Kondensatorens Reaktans antage Værdier omkring $1 \text{ M}\Omega$, og Forstærkningen vil stige ca. 30

Gange. Ved at indskyde yderligere en Kondensator vil Dæmpningen af de høje og Fremhævingen af de lave Frekvenser stige. Den paa Fig. 5 viste Metode til Modkobling er en af de simpleste. Fig. 6 viser et noget mere indviklet Koblingskema, hvor der er benyttet Modkobling ogsaa til Klangfarvekontrol.

Forstærkeren bestaar af en Triode, modstandskoblet til en CL4. Modkoblingsspændingen fremkommer over en særlig Vikling paa Udgangstransformatoren og føres gennem et Par Korrektionsled tilbage til Triodens Katode. Potentiometeret PI er Klangfarvekontrollen. Staar Glideskoen mod C7, virker R9 og C7 som et Filter, der kun tillader meget lidt af de høje Frekvenser at passere som Modkobling. C6 og R8 er Filtre, der fortrinsvis tillader de høje Frekvenser at passere. Drejes Klangfarven mod venstre, gøres R9 og C7 mindre effektive, samtidig med at C5 over Højtalertransformatorens Primær mere effektivt afskærer de høje Frekvenser. Filteret C6, R8 bliver virksomt, og de lave Frekvenser fremhæves stærkt, idet der baade sker en Afskæring af de høje Toner over Højtaleren og en kraftigere Forstærkning af de lave som Følge af Modkoblingens Frekvensgang. Modkoblingens Middelværdi bestemmes af Viklingen L3 og Modstanden R1.

Det er muligt at modkoble baade til Udgangsrøret og Forrøret, men Spændingerne maa her være 180° faseforskudt. Det kunde f. Eks. gøres i den viste Forstærker ved ogsaa at benytte Svingpoleviklingen og forbinde denne saaledes, at den ene Ende laa til Minus og den anden til R6; mellem R6 og Minus indsættes saa en Modstand af passende Værdi, $50\text{--}500 \Omega$. Man kunde ogsaa benytte Systemet i Fig. 5. En anden Mulighed var at vikle L3 med Udtag og forbinde dette til Jord, derved vil Viklingens Yderender være 180° faseforskudt.

Modkobling er et Middel, der, rigtig anvendt, kan skabe den helt rigtige Forstærker, men det kan ikke undgaa at give Tab i Forstærkning, hvorfor det maa bruges med Maade, naar Økonomien spiller en Rolle.

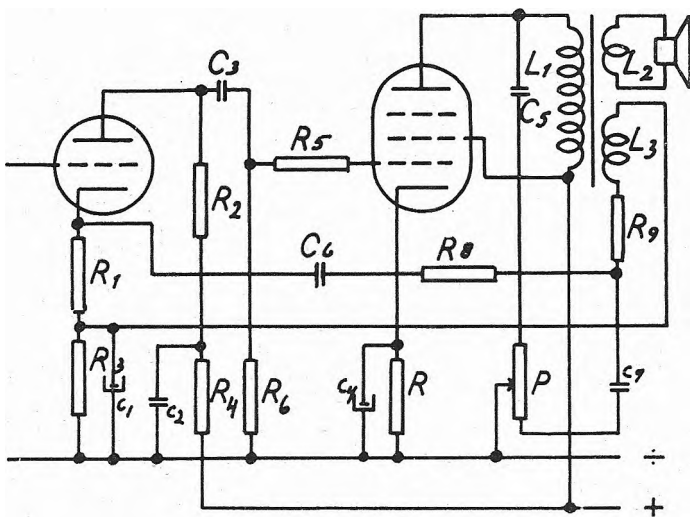
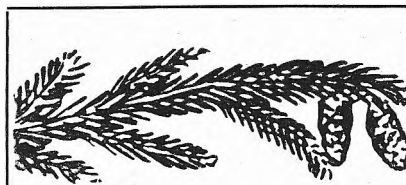


Fig. 6.



Vi takker ved Årsskiftet vore Læsere, Medarbejdere og Annoncører for Samarbejdet i det svundne Åar og ønsker et godt og glædeligt Nytaar.

REDAKTIONEN



Redigeret af **Knud E. Lægning**, OZ-DR152

Spørgsmaal og Svar

Mit Forsøg paa at skabe Interesse for en ny FM Test er ikke rigtigt lykkedes. Der er kun fire Amatører, der har sendt mig et Brev. Ganske vist mener de at tale for større Dele af deres respektive Afdelinger, men maaske der i Julen bliver lidt Tid tilovers, saa der inden Nytaar er ankommet et tilstrækkeligt stort Antal Breve, saa en ny FM Test kan forsvares.

Til denne Rubrik har jeg samlet nogle Spørgsmaal og Svar af Interesse for en større Kreds end Spørgeren.

?. En Amatør maaler sine Anodebatterier ved at sætte et Amperemeter tværs over Klemmerne og aflæse Strømmen. Kan det være rigtigt? Vil det ikke ødelægge Batteriet, det er jo det samme som at kortslutte Klemmerne?

Sv.: Maaling af Kortslutningsstrømmen skulde ikke kunne skade Batteriet, naar blot Maalingen udføres meget hurtigt. Man maa altsaa fjerne Ledningen til Batteriet, saa snart Amperemeteret har vist Udslagets Størrelse.

Kortslutningsstrømmen giver et udmærket Billede af Batteriets Tilstand og er betydeligt bedre end Maaling af Spændingen, specielt hvis Voltmeterets Egetforbrug er lille. Maaling af Spændingen paa Batteriet under Brug, d. v. s. med Modtageren tændt, er dog ligesaa sikker.

?. I amerikanske Rørliste findes en Angivelse „mutual conductance“, hvad betyder det, og hvorfor findes Stejlheden aldrig i disse Tabeller?

Sv.: Betegnelsen „mutual conductance“ er netop en Angivelse af Rørets Stejlhed. Enheden er ikke som hos os mA/V, men $\mu\text{A}/\text{V}$ og betegnes μmhos , hvorfor man faar Stejlheden i mA/V ved at dividere μmhos med 1000. Er Stejlheden i et Rør f. Eks. 2mA/V, kan man ligesaa godt skrive 2000 $\mu\text{A}/\text{V}$ eller 2000 μmhos .

?. Ved en Pentode skal Skærmgitterspændingen ifølge Rørlisten være 100 Volt. Gør det noget, at den f. Eks. gøres 20 Volt større eller mindre?

Sv.: Værdien af Skærmgitterspændingen er bestemmende for Pentodens Forstærkning, saa en Forøgelse af Spændingen vil give en større Forstærkning, men Røristerne opgiver som Regel den største tilladelige Skærmgitterspænding. For Rør af CL6 Typen vil det være meget farligt at forøge Skærmgitterspændingen udover den opgivne Værdi, da dette vil ødelægge Røret paa meget kort Tid. En anden Sag er, at man ofte i HF Pentoder med den saakaldte „glidende“ Skærmgitterspænding faar Værdier, der langt overstiger Rørlistens. Men her stiller det sig saaledes, at en Forøgelse af Spændingen fremkommer som Føl-

ge af en forøget Gitterforspænding, og en deraf følgende mindre Strøm gennem Røret. I dette Tilfælde vil Effekten paa Skærmgitteret (Volt ■ Amp.) dog stadig være indenfor de tilladelige Grænser.

?. En Højttalertransformator, der er mærket 5000 Ohm, maaler kun 300 Ohm, naar Modstanden maales. Er Transformatoren defekt?

Sv.: De 5000 Ohm er Transformatorens Impedans, d. v. s. dens Vekselstrømsmodstand, og er ikke det samme som Jævnstrømsmodstanden. Impedansen er dog kun rigtig, naar Transformatorens Sekundærside belastes med en Impedans af den Størrelse, som Transformatorfabrikken foreskriver. Man kan ikke faa 5000 Ohm over Transformatoren, hvis Højttalerens Svingspoleimpedans er 2,5 Ohm i Stedet for de 5 Ohm, som Fabrikken har viklet Transformatoren til. Et andet Spørgsmaal er, at Impedansen er Frekvensafhængig, og en Amatør har spurgt om, hvilken Frekvens Fabrikkerne maaler Impedansen ved. Hvis intet andet er angivet, maales Impedansen i Højttalertransformatorer ved 800 Hz.

Til Slut vil jeg gerne takke „OZ“s Læsere for det Aar, der nu er ved at svinde. Jeg har haft megen Fornøjelse af at skrive til „OZ“, og skulde der være en og anden, der har haft en Smule ud af det, har jeg faaet en dobbelt Glæde.

Glædelig Jul og godt Nytaar!

DR152.

Hvad Sagkundskab og Dagspresse mener

Popular Radio, Stockholm,

skriver i Brev til Redaktionen bl. a.: „Vi modtager regelmæssigt Deres Tidsskrift „OZ“ i Udveksling med vort „Popular Radio“ og deltager med Interesse i de udmærkede tekniske Artikler i „OZ“.

W. Stockman.“

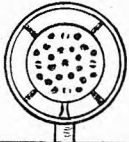
Radio Ekko

omtaler i sit December Nr. T.R.s Frekvensmaaler i November „OZ“ og skriver bl. a.: „... Knud E. Lægning, som efterhaanden har udviklet sig til at være en virkelig god Radioskribent...“

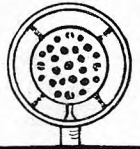
Ekstrabladet

bragte den 16. November en Omtale af Planerne om en ny FM-Test og sluttede Omtalen saaledes:

„Det er værdifuldt, hvis Kortbølgeamatørerne med deres store Sagkundskab spredt over hele Landet nu for Alvor gaar ind i et Undersøgellesarbejde, som vi andre senere kan faa Fordel af.“



LÆSERNE HAR ORDET



Betragtninger over »OZ« af een af de mange

Der var engang et Blad, der var saa godt, at Læserne sendte Postvæsenet fjendtlige Tanker, naar Bladet ikke kom til den fastsatte Dato; saa godt er „OZ“ ikke mere. Jeg skal prøve at redegøre for ovennævnte Paastand med et Indlæg, som jeg haaber vil være saa positivt, at det vil glæde Redaktionen. Indlægget er hovedsageligt affødt af 3T's udmærkede Indlæg i sidste „OZ“ og af den lemfældige Maade, hvorpaa dette behandledes.

At „OZ“ udstyrsmæssigt set er et pænt Blad, derom er alle enige, men at det er bleven lige saa kedeligt, som det er pænt, derom er desværre ogsaa alle, i hvert Fald i den Afdeling jeg tilhører, enige. Det, vi „OZ“s Læsere ønsker, er et Blad, hvor man føler, at Redaktionenaarvaagent følger Medlemmernes Ønsker, og, saafremt det er gørligt, retter sig derefter, og ikke som nu, hvor Tonen er „Vi alene vide“.

At der er Pladsmangel og Stofrigelighed faar man ikke Indtryk af, for hvis det var Tilfældet, er det meningsløst Gang paa Gang at kommentere beskedne Indlæg paa saa stor Plads, at der paa samme kunde staa meget læseværdig Stof. Rent teknisk er det ogsaa galt; bortset fra de otte Sider i hvert Nummer med Lærebogen, har der det sidste Aar ikke været mange Guldkorn.

I en Del Numre er der af teknisk Stof kun saadant, som vi tidligere fik paa DR-Siden, plus en Del letkøbt Stof, f. Eks. 3 Numre med F. M. Senderen, som kun har Interesse for faa store Kanoner, og disse faar sikkert de paagældende Artikler tilsendt ad anden Vej. Som Rettesnor for, hvad der ønskes, kan kort og godt gives, at „OZ“ teknisk set redigeres, som det blev af 9R og 7EU, med letforstaaelige Beskrivelser og prøvede Konstruktioner. Endvidere har vi ikke set meget til Resultaterne af den Ønskekonkurrence — en iøvrigt glimrende Ide — som T. R. lancerede ved Starten. Er det Læsernes Ønsker, der har været saa mærkelige, eller hvad er Grunden?

3T's Ønske om Konstruktionsartikler af en Serie Service- og Hjælpeinstrumenter til Maalebrug synes jeg er en god Ide, men det skal være noget, der er anvendeligt, og som ikke skal bindes sammen, hver Gang man skal bruge det. Lad os til at begynde med faa en god stabil Maalesender, f. Eks. med indbygget variabel Tonegenerator med Frekvensomraade fra 10—15000 Hertz. De rent teoretiske Artikler hverken kan eller skal undgaas, men saadanne, som resulterer i Konstruktionsartikler, er at foretrække, og der bør med den Læsekreds, „OZ“ overvejende har, først og fremmest være noget populært i hvert Nummer.

Det skal indrømmes, at der ogsaa har været interessante Ting, f. Eks. 9R's Artikel om Signaltilbagekobling og de deraf følgende Konstruktionsartikler af 7SN og T. R. Ligeledes var T. R.'s Spolecentral noget af det rigtige.

Til Slut skal kun bemærkes, at det er efter mange Overvejelser, at jeg gør Brug af „OZ“s kostbare Spalter til dette Indlæg, men jeg fandt, at den stigende Utilfredshed blandt Medlemmerne med Redaktørens hensynsløse Brug af „OZ“ gjorde det nødvendigt.

Medl. Nr. 1600. *J. P. Steffensen,*
Windelsvej 38, Odense.

Ovenstaaende Uartighed, hvis Hensigt altfor tydeligt lader sig ane, ligger under det Mindstemaal for Velanstændighed, som man maatte formode, en Kortbølgeamatør var i Besiddelse af. Af samme Grund ligger det under vor Værdighed at kommentere den.

Af Hensyn til „OZ“s Læsere gør Redaktionen opmærksom paa, at „OZ“s tekniske Stof udfærdiges med størst mulig Hensyntagen til „OZ-Ønsker“. I Redaktionen Post forekommer det ofte, at Medlemmerne komplimenterer for den udmærkede Ledelse af „OZ“ og ytrer Tilfredshed med det tekniske Stof. Konklusionen heraf maa blive, at de tilfredse Medlemmer skriver direkte til Redaktørerne, medens de utilfredse skriver i „OZ“. Skulde sidstnævnte Kategori mod vor Formening være den største, vil vi med Glæde sammen med vore Bestyrelseskolleger søge at finde to Efterfølgere for os.

Knud E. Lægring,
Teknisk Redaktør.

Arne Sindal,
Hovedredaktør.

Hr. Redaktør!

I Anledning af de i Novembernummeret af „OZ“ fremsatte Udtalelser baade i Spidsartiklen og længere inde i Bladet af DR152 vil jeg gerne have Lov til at knytte et Par Bemærkninger til disse Udtalelser.

Det forekommer mig nemlig, at man i disse Artikler, saavel som man ogsaa kan træffe det blandt Amatører i deres sædvanlige Omgangskreds, er tilbøjelig til at vurdere danske Amatørers Indsats lovlig højt, en Vurdering, der, efter min ringe Mening, kun kan virke til Skade for Amatørarbejdet og indgive mindre erfarne Amatører den fuldstændig fejlagtige Indstilling, at de, sammen med deres mere erfarne Kolleger, er en Slags Elitetropper i Radioens store Hær af Teknikere, ja, at selv Radiofoniens Teknikere nødvendigvis skulde behøve deres Hjælp til de omtalte FM-Undersøgelser.

Forholdet er dog i Virkeligheden dette, at det Arbejde, Amatørerne kan yde paa dette specielle Felt, er saa ubetydeligt og unøjagtigt, at man maa hævde, det ingen praktisk Betydning kan have, og jeg skal saa kortfattet som muligt prøve paa at underbygge denne min Paastand, hvis man da kan kalde det en saadan.

For at en saadan Undersøgelse virkelig skal virke efter sin Hensigt, er det klart, at man af Amatørerne maatte kræve, at disse var i Besiddelse af Maaleinstrumenter, som hverken de fleste Amatører har Raad til at anskaffe endsige selv at forfærdige eller bruge.

Bevares, jeg er ganske klar over, at med den nuværende Udrustning, de allerfleste Amatører er i Besiddelse af, kan de kun indskrænke sig til at meddele, at de har hørt FM-Senderen der eller der, men en saadan Oplysnings Værdi turde være lig Nul, da man hverken er i Stand til at angive Feltstyrken af Stationen paa det modtagne Sted eller foretage andre Maalinger (f. Eks. jordmagnetiske o. s. v.), der kan have virkelig Betydning for en Billeddannelse af FM-Senderens reelle Effektivitet. Hvor mange Amatører kan f. Eks. maale en Modulationsgrad, hvor mange mon er i Besiddelse af en virkelig god Feltstyrkemaaler, rigtig kalibreret, for blot at nævne et Par enkelte Omraader inden for Maaleteknikken; sikkert kun ganske faa, og dette er ganske naturligt, da disse fintmærkende Instrumenter med deres dyre Metre ligger betydeligt udenfor en Amatørs økonomiske Rækkevidde. Det kan derfor for Amatøren kun dreje sig om et Skøn, og noget, der netop burde være bandlyst, og ogsaa er det indenfor Maaleteknikken, saa er det netop Rapporten opgivet efter Skøn, da disse i Følge Sagens Natur ingen Anledning kan give til nyttige Overvejelser. Vi ved jo alle, at de Rapporten, vi engang som Senderamatører gav hinanden, var bygget op paa det allerløseste Grundlag, ofte præget af personlige Hensyn o. s. v. og derfor ganske unyttige, og ingen skal faa mig til at tro, at Amatørerne har forandret sig væsentlig i den Tid, der er gaaet. Yderligere kommer hertil, at Radiofoniens tekniske Stab til enhver Tid vil være Amatørerne saa uendelig overlegne baade paa Grund af Rutine, bedre teknisk Udrustning og meget andet, at det eneste, Amatørerne

kan siges at have en Fordel i, er, at de er spredt over hele Landet og ved deres Mængde alene kan have et lille Plus overfor Radiofoniens Folk.

Jeg har af disse Grunde aldrig kunnet indse, hvorfor Amatørerne skulde spænde over Felten, hvor de ingen Berettigelse havde, og hvor deres tekniske Betydning er lig Nul, Resultatet bliver dog kun dette, at en Mængde Amatører paa en sørgelig Maade kommer til at stille deres Uvidenhed til Skue og derved er medvirkende til at nedsætte Amatørernes Omdømme i Myndighedernes Øjne, en Sag, som Amatørbevægelsen ikke kan være tjent med.

Jeg indrømmer paa den anden Side, at det kan være uhyre interessant at eksperimentere med ultrahøje Frekvenser og har selv, som aktiv Amatør, fundet stor Glæde derved, men Manglen af gode Maaleinstrumenter har altid lagt Hindringer i Vejen for at faa noget virkeligt reelt ud af Sagen, naar man da ikke kun betragter Sagen fra et rent underholdningsmæssigt Standpunkt.

Disse Betragtninger var de væsentligste til, at jeg ikke deltog i FM-Testen, og jeg vil gerne til Slut have Lov til at pointere, at denne Tid kan anvendes til noget bedre for Amatørernes Vedkommende, man kunde dog f. Eks. bringe hver Station paa Højde med Tidens Krav rent maalemæssigt set, og derved staa bedre rustet, naar Senderlicensen atter bliver aktuel.

Jeg kan derfor ganske slutte mig til OZ3T's Artikel i sidste Nummer og tror, at dette vil gavne Amatørstanden mere end at optræde som selvbestaltede Videnskabsmænd, thi det ved jeg, at dette Forsøg vil falde temmelig uheldigt ud. *Aage Bau. OZ2AU.*

Nytaarsstævnet i ODENSE

afholdes paa »Bristol« Søndag den 10. Januar 1943 under de traditionelle Former. Stævnet indledes om Formiddagen med et Besøg paa én Fabriksvirksomhed. Efter Middag, hvor udenbys tilrejsende som sædvanlig er Odense-Amatørernes Gæster, finder selve Stævnet Sted paa »Bristol«. Der bliver Foredrag, fælles Kaffebord, amerikansk Lotteri og kammeratligt Samvær. Der kan serveres en varm Ret med Dessert for en Pris af Kr. 3,50.

Om Aftenen samles vi igen, og her skal Damerne med, til Pakkefest (husk hver Deltager maa medbringe en indpakket Ting), derefter fælles Kaffebord med paafølgende Svingom til Harmonikamusik.

Med de tidligere Nytaarsstævner i Erindring forventer Odense Afd. stor Tilslutning. Tilrejsende, der ønsker Middag hos Odense Amatører, maa i god Tid og senest 8 Dage forinden sende Besked til OZ2KG.

BESTYRELSEN.

Uden at ville undervurdere Maaleteknikkens Betydning maa vi i det foreliggende Tilfælde gøre opmærksom paa, at de af Statsradiofoniens Teknikere foretagne Undersøgelser er foretaget uden Anvendelse af Feltstyrkemaaler, da Statsradiofonien først har en saadan under Bygning nu, hvilket ogsaa er meddelt i „OZ“. Altsaa havde det været muligt, at Amatørerne bragte det samme Resultat for Statsradiofoniens Teknikere.

OZ-DR152 — OZ-DR341.

Hr. Redaktør!

Foranlediget af Lederen og OZ3T's Indlæg i sidste „OZ“ kunde jeg have Lyst til at komme med nogle Kommentarer. OZ3T kritiserer Artiklen om UKB-Antenner, men kommer samtidig med Forslag til Konstruktioner. Det er sikkert ikke, fordi 3T i og for sig har noget imod UKB-Antenner, men snarere fordi han savner den faste, gennemarbejdede maanedlige Konstruktion med Stykliste, Konstruktionsdetaljer o.s.v., saaledes at selv Amatøren uden alt for store Forudsætninger kan faa et sikkert Eksperimentgrundlag. Det er rart for Begynderen, ja, ogsaa for den ældre Amatør, at faa at vide hvilke Komponenter, der er velegnede til dette eller hint Formaal. Det store „QST“ generer sig ikke for at bringe den Slags Konstruktioner, hvorfor skulde det lille „OZ“ saa gøre det? Der skrives saa meget i „OZ“ om BCL, Grammo-fonskæreapparater o.s.v., det maa vi som virkelige KB-Amatører ikke interessere os for. Derimod var det ønskeligt, om man aflyttede FM-Senderen, men er dette ikke B.C.L.? E.D.R.-Medlemmernes altover-skyggende Interesse var Senderen, og da Senderen forsvandt, var det naturligt, at Interesserne spredtes.

Lad os faa Konstruktioner, der indfanger disse spredte Interesser, hvis det da drejer sig om Radio. En Maalesender, der vil kunne bygges af de forskellige Afdelinger til Brug ved Justering, Følsomhedsmaaling, Selektivitetsmaaling o. s. v. af de af Medlemmerne byggede Modtagere. En Tonegenerator var heller ikke af Vejen, naar vi skal kontrollere Forstærkere, som der forhaabentlig ogsaa kommer Konstruktioner af. Lad os faa Konstruktioner af forskellige Typer Mikrofoner, og hvorledes laver man et godt Universalometer med Ventil, Strømtrafo o. s. v.? Jeg tror, disse Ønsker ligger paa Linie med de fleste af Medlemmernes Ønsker, men derfor skal vi alligevel have Artikler i Smag med UKB-Antennerne.

Var det forøvrigt ikke ønskeligt, at Medlemmerne fik lidt at vide om den nye Haandbog? Hvem skriver den, og hvad kommer der til at staa i den? Forhaabentlig ogsaa noget (Konstruktioner) for den aller-mindste Begynder?

Redaktøren skrev i sit Svar til 3T, at vi ikke kunde tillade os at udvide „OZ“, da det ikke var et Spørgsmaal om Stof, men om Penge. Det ser i denne Forbindelse ejendommeligt ud, at Omslaget, der i denne Maaned er paa 8 Sider, indeholder saa meget „Fyld“. Listen over Bestyrelse og Afdelingsledere kunde ud-mærket være paa 1/4 Side, dernæst 2 Stk. *Vi* Sider, der er en Annonce for E.D.R. og Populær Radio (ingen Indtægt), atter 1/4 Side til Radio Ekko og saa een *hel* Side om Internationalt Samarbejde (I.A.R.U.). Radiomagasinet faar ogsaa 1/4 Side og til Slut faar

Firmaet Lübcke sin *Vi* Sides Annonce paa en hel Side til Pris for *Vi* Side. Det vil sige, ved en fornuftig Ordning kunde der spares 3 Sider af Omslaget. *Den nugældende Ordning (som Redaktøren er uden Skyld i) forlanger, at naar Annoncemanden kommer med en Annonce eller to mere, end der kan være paa det normale Omslag, skal der sættes 4 Sider mere i „OZ“.** Disse Sider maa saa til Dels fyldes med tilfældigt „Stof“. Nu kan man selvfølgelig af bogtrykmæssige Grunde ikke sætte mindre end 4 Sider i — men der kunde staa *brugbart* Stof paa disse Sider, hvis altsaa Bestyrelsen gav Redaktøren Lov dertil. Det vil sige, at man fik et Omslag paa 4 Sider (hvor der kun maatte være Annoncer) og et „OZ“ paa et varierende Antal Sider, hvor der baade maatte være Stof og Annoncer. Det er sandsynligt, at en saadan Ordning vil støde paa stærk Modstand, men den nugældende Ordning er utiltalende og upassende, naar den øvrige Del af Pressen har faaet sit Sideantal reduceret paa Grund af Papirmangel.

OZ9R.

*) Fremhævelserne foretaget af Redaktionen.

OZ9R er ikke ukendt med Redaktionen's Vanskeligheder, hvad der ogsaa fremgaar af hans Indlæg, men vi kan af Hensyn til de mange, der indbinder „OZ“, ikke godvilligt gaa med til at ødelægge „OZ“ og blande Annoncer sammen med det øvrige Stof. Vi har i Juni vist et Kompromis, idet vi paa en Omslagsside bragte en Artikel om E.D.R.s Sommerlejr. Teknisk Stof, som bør findes i den aarlige Indholdsfortegnelse, kan ikke optages paa et upagineret Omslag. Vort Kompromis kræver dog, at Annoncerne er indgaaet rettidigt, hvad sjældent er sket, hvorfor vi har maattet lade selve „OZ“ gaa i Trykken og bag-efter sætte Omslaget. Det er dog tænkeligt, at vor Annoncemand efter disse Indlæg fremtidig vil søge at overholde Fristen for Indsendelse, hvad vi har bedt om adskillige Gange.

Red.

Hr. Redaktør!

I Anledning af, at OZ3T i sidste „OZ“ fremkom med et Indlæg af en om jeg saa maa sige, personlig Karakter, vil jeg hermed tillade mig at fremkomme med mit Syn paa Sagen.

OZ3T mener, at „ca. 5 Sider om Senderantennen“ er lidt rigeligt, hvorfor? Vi er jo alle, naar alt kommer til alt, mest interesseret i at faa vore deponerede Sendere i Sving igen. Hvad er saa mere naturligt, end at vi benytter Tiden til at dygtiggøre os i Antenneteori og andet af samme Linie?

Ganske vist kan det blive for meget med Teori; personlig synes jeg, at „OZ“ burde bringe lidt flere Konstruktioner, f. Eks. en fb. Forstærker, der senere ved Udskiftning af Udgangstransformatoren kan anvendes til Modulator, for vi er jo dog „eksperimenterende“ Radioamatører.

Naar 3T antyder, „at de fleste har lidt Tilknytning til Radiobranchen“, saa kan jeg ikke give ham Ret. Maaske i Hovedstaden, men i Provinsen vil jeg antage, at ca. 75 % intet har med Branchen at gøre, og disse Amatører har antagelig kun ringe Interesse af, at „OZ“ bragte Konstruktioner af Service-Instrumenter.

Vy73 OZ3HR.

Afdelings-Nyt.

E. D. IS.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 præ. Klublokale Haveselskabetsvej 3 (Wisbechs Selskabslokaler).

Mandag den 23. November holdt OZ2Q et interessant Foredrag om Radiohusets tekniske Indretning. Foredraget, der blev ledsaget af Lysbilleder og Tegninger, gav Tilhørerne et godt Indblik i den tekniske Installation i Radiohuset. OZ7SN takkede OZ2Q for det udmærkede Foredrag og benyttede samtidig Lejligheden til at takke ham for den Interesse, han viser Afdelingen ved at stille sig til Raadighed med Foredrag og lignende.

Mandag den 30. November havde vi „Hvem ved hvad-Aften“ igen, og denne Aften blev ogsaa en stor Succes. Det vindende Hold fik gratis Kaffe.

Afdelingens 10-aarige Stiftelsesfest den 5. Decbr. blev en stor Succes. Der var mødt ca. 300 Medlemmer med Bekendte; udførligt Referat følger i næste Nr. af „OZ“.

Program for den kommende Maaned.

Mandag den 21. og den 28. er Lokalerne lukket paa Grund af Julen.

Mandag den 4. Jan.: Alm. Mødeaften.

Mandag den 11. Jan.: Foredrag af OZ7BO: *Maaleteknik* — med Demonstrationer.

OZ5Z. OZ7SN.

Odense Afdeling-

Klublokaler: Nedergade 18' o. G. — Alle Henvendelser vedrørende Afdelingen og dens Lokaler rettes til Formanden, OZ2KG, Oskar Hansen, Kocksgade 73¹. Telefon 5491.

Fredag den 18. December afholdes Maanedsmøde, hvor OZ5AC viser en teknisk Film med ledsagende Forklaring. Afdelingen holder derefter Juleferie til midt i Januar. OZ2KG.

Randers Afdeling

Det sædvanlige Maanedsmøde afholdes Lørdag den 19. December hos OZ3G, Jens Kjær, Tøjhushavevej 3 A, Randers. OZ-DR319.

QRA-RUBRIKKEN

Nye Medlemmer

- 2036 - Uwe Høg Jensen, Hasserisgade 28, Aalborg.
- 2037 - Jørgen Lund Jensen, Danmarksgade ss, Aalborg.
- 2038 - John Ruge, Constancevej 16, Hasseris, Aalborg.
- 2039 - Hans Møller, Overlægeboligen, Urbansgade, Aalborg.
- 2040 - Thorvald Jensen, Kastelvej 42 B, Aalborg.
- 2041 - Henry Westergaard, Nørregade 30, Aalborg.
- 2042 - Willy Andersen, Holmehusvej 47¹, Odense.
- 2043 - Peter Frederiksen, Fiskergade 9⁴, th., Københvn. N.
- 2044 - V. Clausen, Jærgergade 5⁵, th., København N.
- 2045 - Johs. Rasmussen, Murciagade 3, St., København S.
- 2046 - Charles Jacobsen, Pensionatet, Vesterbrogade 79, Kbhvn. V.
- 2047 - Svend Berg, Ambro Allé 19¹, Kastrup.
- 2048 - John Aatoft, Christianshavns Voldgade 3, Kbhvn. K.
- 2049 - Hans Petersen, „Thoma Radio“, Ullerslev St.¹
- 2018 - Navnet er: G. E. Lysholm.

Atter Medlem

- 1490 - N. P. Jensen, K.F.U.M., Ringkøbing.

Nye Adresser

- 549 - Kaj Hesel, OZ7HA, Vardevej 33, Skern. Kbhvn. S.
- 715 - Iversen, OZsK, Pioner 4206, Baraklejren, Amager, Kbhvn. S.
- 728 - H. Bank Rønne, OZ4YZ, Bredgade 6s, Skern.
- 747 - Sv. Rasmussen, OZ8X, Strandvejen 58 A, Svendborg.
- 791 - H. Lykke Jensen, OZ5Y, Karl Withsvej 12, Odense.
- 912 - W. Wanting Hansen, OZ4Q, Ulvefodsvej 6¹ th., Kbhvn. S.
- 935 - P. Beyer, OZsN, Peter Bangsvej 264² th., Valby.
- 1054 - Ove Bildsøe Hansen, OZ3LM, Ingerslevs Boulevard 2⁵, Aarhus.
- 1308 - Gunnar Jensen, Vibberstoft, Hørdum, Aarhus.
- 1321 - H. E. Aarkrogh, OZ7NA, Jernbanestationen, Holme-Olstrup.
- 1334 - Hans Schütz, Storegade 10, Haderslev.
- 1357 - Henry Lund, Haun, Tarm.
- 1544 - n. Aaby Jensen, Nr. Nissum Seminarium pr. Lemvig.
- 1593 - Grubach, Pioner 4249, Baraklejren, Artillerivej, Kbhvn. S.

- 1711 - V. G. Andersen, Rypevej 8, Hellerup.
- 1714 - J. Rosenfeldt, Kildetoften 39, Faaborg.
- 1722 - Henry Rasmussen, Bredstedgade 4³ th., Odense.
- 1767 - Henry Hansen, Installationsforretningen, Ulfborg.
- 1771 - Kaj Grosted, K.F.U.M., Aalborg.
- 1812 - Thv. Madsen, Brogade 1 B, Odense.
- 1815 - Knud Høgh, c/o Jens Thomsen, Hyllested, Støvring.
- 1817 - C. L. Christensen, St. Mikkelsgade 18 a, Viborg.
- 1865 - O. Kühnell Rasmussen, Jernbanegade 3, Hurup.
- 1950 - Fru Ada Hansen, Sølvgade 28¹, Kbhvn. K.
- 1965 - K. G. Rasmussen, Fruerskovvej 23, Svendborg.
- 1984 - K. Marcmann Sørensen, Fjordvej 7, Sølyst, Aalborg.
- 1986 - Frode Sørensen, c/o Laurits Sørensen, Draaby Mark, Ebeltoft.
- 2016 - Johs. Nielsen, Esbern Snaresgade 15² th., Kbhvn. V.

Slette* af Medlemslisten fra Oktober Kvartal 1943

- 886 - S. Elmkvist Sørensen, OZ1JW, Kbhvn. Ø. Udmeldt.
- 968 - Arne Hammer, OZ7D, Kbhvn. K.
- 1444 - J. Sørensen, Kbhvn. K.
- 1551 - Werner Nielsen, Lemvig.
- 1564 - P. Erhardtsen, Gilleleje. Udmeldt.
- 1582 - E. S. Norlander, Varmark.
- 1650 - P. Gangsted Rasmussen, Kbhvn. F.
- 1671 - E. la Cour, Hellerup.
- 1676 - B. Kaaslund, Kbhvn. F.
- 1755 - Chr. Sørensen, Kbhvn. NV.
- 1758 - H. Høyer, Thisted.
- 1759 - Werner Nolte, Haderslev.
- 1826 - W. Berentzen, Charlottenlund.
- 1843 - H. Chr. Rud. Hansen, Kbhvn. K.
- 1876 - Kurth Kressner, Kbhvn. V.
- 1901 - J. Sørensen, Guderup, Als.
- 1908 - P. Mikkelsen, Horsens. Udmeldt.
- 1911 - Arne Hansen, Aalborg.
- 1914 - Ingemann Jensen, Aalborg.
- 1932 - Alfred Kaack, Kr. Stillinge pr. Slagelse. Udmeldt.
- 1956 - N. Juel Guldhammer, Kbhvn.Ø.
- 1960 - Knud Christiansen, O. Løgum pr. Hovslund.
- 1966 - Aage Nielsen, Odense. Udmeldt.

Fortegnelse over tekniske Artikler

i „OZ“ 's 14. Aargang

Modtagere og Dele dertil

En SW3, OZ-DR152	14
En nyttig Opstilling, OZ-DR152.....	22
Super med Signaltilbagekoblingsrør og mekanisk Baand- spredning, OZ7SN	30
Et praktisk Rørvoltmeter, OZ7MP	32
Tips for Amatører, OZ-DR152	34
En Pre-Selektor, OZ-DR152	54
Konstruktion af et Rørvoltmeter, OZ-DR152	88
„D21“, 7½ Rørs Batterisuper, OZ-DR152	98
Mere om Rørvoltmetre, OZ-DR152	118
En AVC-Forstærker, OZ-DR152	132
Nogle Betragtninger over Frekvensmaalere og en Kon- struktion, OZ-DR152	144
En Ret-Modtager, OZ-DR152	154

Kontrol- og Maaleapparater

Et godt Instrument gøres bedre, OZ-DR152	60
--	----

Sendere i Teori og Praksis

Krystalkontrolleret Sender for 5 & 10 Meter, OZ-DR283	45
---	----

Diverse praktiske og teoretiske Artikler

Selektivitet i Superheterodynmodtagere samt Beskrivelse af et Signaltilbagekoblingsrør, OZ9R	2
Bestemmelse af Kredskonstanter, OZ-DR152	7
Paddingkondensatorens Beregning, OZ9R	17
Et Elektronkamera til Fjernsyn, OZ-DR283	20
Automatisk Styrkeregulering, OZ-DR152	42
En ny Metode til Udbredelse af Decimeter- og Centime- terbølger, OZ2FX	47
FM-Nyt, OZ-DR152	56
Modstands-Kapacitets Kombinationers Tidskonstant, OZ-DR152	61
Frekvensmodulation, FM-Senderens Opbygning og Vir- kemaade, Telegrafing, K. Svenningsen	70
Om Kortbølgespolers Godhed, OZ-P 152	76
Afstemte LF-Kredse, OZ9R	86
Baandspredning, OZ-DR152	91
Ultrakortbølgeantennener I, OZ7N	101
Konstruktion af en Spolecentral, OZ-DR152	104
Undgaa Regnefejl, OZ-DR152	112
Ultrakortbølgeantennener II, OZ7N	120
FM og Ultrakortbølger, OZ-DR152	123
Ultrakortbølgeantennener III, OZ7N	130
Ultrakortbølgeantennener IV, OZ7N	142
Omregningskurver for Forstærker, OZ-DR152	143
FM-Resultater, OZ-DR152	148
Et rigtigt Antennesystem for Kortbølgeamatøren	149
Negativ Tilbagekobling, OZ-DR152	156

I Tidsskriftet „Ingeniør- og Bygningsvæsen“ har Ingeniør i Elektroteknik, Math. Paulsen, OZ7MP, skrevet en aldeles glimrende Artikel om FM. Artiklen behandler baade Sendere og Modtagere for FM, og findes i Tidsskriftets Nr. 21 og 22.

Fra Radio-Tidsskrifternes Verden

Populär Radio, Stockholm, November:

Finlands Radios Orkesterstudie, af Dr. N. van der Pals. — Rumakustik og Mikrofonplacering, af Ingeniør Anders Djurberg. — Kortbølgemodtagere, af Teknolog Carl Akrell. — Apparaterie for Nybegyndere, Justering af Spolerne og Trimming af Kredse i Trerørs-Modtageren, af S. Thurlin. — Nyt fra Industrien. — Spørgsmaal og Svar.

Farad, November:

Radioindustriens Raastofproblemer. — Forstærkererror af helt ny Konstruktion, af Civilingeniør R. Svensson. — Rammeantennener. — Fjernbetjening af Radiomodtageren, af Ingeniør Mogens Bang. — Styrkeregulering af Højtaleranlæg. — Filtre for Tilslutning af flere Højtalere, af Civilingeniør Johs. Rosbæk.

Populær Radio, December:

De korte Bølger. — FM-Nyt. — Den ideelle Basfremhæver. — Antenner og deres Udførelse. — Rammeantenne-Forsats for alle Bølgeomraader. — Reparationer af Pick-up's. — Pre-Selektor for Kortbølge. — Hjemme-Laboratoriet. — P. R. Fjernafstemningsenhed. — Radiomodtagerens Beregning II. Kortbølgetabel. — Grammfon-Tips.

Radio Ekko, December:

Krigskonsekvenser. — Der gik fem Aar. — Kvalitetsmodtager med 4 Volt Rør. — En nem og billig Tonearm, af Tage Byskov. — Diagrammer og Noter. — Lokal Radioforsats med Fadingautomatik. — R. E. Storsuper, Distanceforsats til R. E. Kvalitetsanlæg 1942. — Højtaleranlæg i lukkede Rum. — Hvad er „Spil-Op“ værd? — Fra vort Diskotek. — Amatør-Marked. — Radio-Literatur og Tidsskrifts-Ekko.

Radio Magasinet, December:

Lidt Historie om Radiofonis Modtager-Apparater — DX-CONDS — Konstruktion af et Diode-Voltmeter — Verdens Tid — Kortbølge-modtager for Vekselsstrøm. — Naalestøjfilter til Siemens Safir Pick-up. — Antenner for Modtagning af Radiofoni.

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

Teknisk Redaktør: *Knud E. Lægning*, Søndre Ringgade 19, Aarhus, Tlf. 2706. Alt Teknisk Stof og Komponenter til Anmeldelse sendes hertil.

Hovedredaktør (ansvarlig overfor Presseloven): *Arne Sindal Sørensen*, Nordvestpassagen 20, Riisvangen, Aarhus. Hertil sendes alt øvrigt Stof, som ønskes optaget i Bladet. *Redaktionen slutter den 5., og Klichéer bestilles den 1. i Maanednen.*

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

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

Annoncechef: *Kaj Nielsen*, UlrikBirchs Allé17. Kbh.S. Tlf. Amager 3039. Amatør-Annoncer 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«s Indhold er tilladt mod tydelig Kildeangivelse. Afleveret til Postvæsenet Mandag d. 14. December. Trykt i *Reklametrykkeriet (P. Busch)*, Aarhus.