

6. Aarg.
Nr. 2.

OZ

OFFICIELT ORGAN FOR



EXPERIMENTERENDE
DANSKE
RADIOAMATØRER
AFDELING AF
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

15. Febr.
1934

PROTEKTOR: PROFESSOR P. O. PEDERSEN

TIDSSKRIFT FOR KORTBØLGETEKNIK 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 Amatørsenderens Interesser. Som Medlem optages enhver Kortbølgeinteresseret, saavel Sender- som Modtageramatører. Kontingentet, Kr. 4.50 pr. Kvartal, kan indbetales paa Postkonto 22116. Foreningen udgiver Bladet „OZ“, som er Danmarks eneste specielle Kortbølgetidsskrift; det tilsendes Medlemmerne d. 15. i hver Maaned. Alle Oplysninger gives ved Henvendelse til E. D. R., Postboks 79, København K., eller helst direkte til Sekretæren, Postboks 11, Ringsted.

SKAL RADIOAMATØRERNE UDRYDDES?

Her i vort lille frihedselskende Land er det efterhaanden blevet lidt skralt med Friheden. Ja — Ordet er i Virkeligheden sørgeligt misbrugt. Lovmageriet er for Alvor kommet ind i en „Opgangsperiode“. Nye Lovbestemmelser, Restriktioner, Anordninger og Paragraffer hører snart til Dagens Orden. Samtidig bliver den personlige Frihed og det dermed samhørende Ansvar indskrænket. Barnepige-Systemet er rigtig kommet „til Højborgs“.

Vi har jo forskellige Myndigheder, der „spøger“ med passende Mellemrum. Blandt de ihærdigste er Elektricitetskommissionen, som — efter at Lysnettilslutning af Radioapparater blev almindeligt — i høj Grad har faaet Afløb for Skrivekløen. Og hvad skriver man saa? Jo — det er om Forbud, Bestemmelser og Bødestraffe. Kommissionens mange Meddelelser er snart ikke til at finde Rede i, og de har da ogsaa sat Amatører og Branche graa Haar i Hovedet.

Nu er det rigtigt blevet til Alvor med at true Selvbyggerne. I den sidste Tid er der over Statsradiofoniens Sendere blevet oplæst Meddelelser, som har vakt Uro og Opsigt i vide Kredse. Som det var at vente, har „Radio Magasinet“ taget Sagen op til Behandling. Alle E.D.R.s Medlemmer kender dette fortrinlige Fagskrift og ved, at dets Redaktør aldrig har været bange for at tage Bladet fra Munden. Naar Redaktør George W. Olesen har en saa stor Vennekreds blandt danske Radioamatører, saa skyldes det i første Række den uforfærdede Maade, hvorpaa han gennem Aarene har varetaget deres Interesser.

I sit Nr. for 16. Januar bragte „Radio Magasinet“ et Interview med Elektricitetskommissionens Formand, Professor Wm. Rung, der aabenbart hverken har Sympati for eller Kendskab til Radioamatørerne. Saaledes faar man

bl. a. følgende Mundfuld serveret: „999 af 1000 Radioamatører har ikke fjerneste Anelse skabt om, at Stærkstrøm er noget, man ikke kan lege med“. Endvidere mener Professoren, at for at skaffe Amatørerne Lempelser er det nødvendigt, at de tager Installatørexamen (!).

„Radio Magasinet“s Kommentarer kendetegnes som sædvanlig ved Klarhed og fornøden Skarphed, og da de fuldkomne dækker vor Opfattelse, tillader vi os her at bringe et Uddrag af dem: „Hensigten med de Rung'ske Udtalelser er soleklar: Han vil Radioamatørerne til Livs — men Resultatet af denne Stræben er sikkert ligesaa aabenlys: *Vi lader os ikke skræmme*. Det er jo ikke noget nyt, vi oplever. Da Radiofonien i 1921 for Alvor begyndte at interessere Publikum, og man her i Landet begyndte at røre paa sig i den Anledning, blev det nye „Legetøj“ simpelt hen forbudt under Henvielse til en forældet Lov (af 1907). Man nærede i Telegrafdirektoratet for Alvor den naive Anskuelse, at man — gennem en Lov — kunde standse en Udvikling. Det er nøjagtig det samme, der sker her. Man tror, at det er muligt — gennem mere eller mindre vagt affattede Elektricitetsbestemmelser — at dæmme op for Radioamatørbevægelsen her i Landet“.

Videre skriver Bladet: „Vanskeligt er det imidlertid at drage Skellet mellem Amatører og Professionals. I vort Fag er der ingen Eksamen, som sætter Skel, intet officielt Diplom, der kendetegner, og blandt den danske Radioindustri's ledende Radioteknikere er der vist kun et Faatal, der kan betegnes som andet end Amatører. De enkelte Ingeniører, som findes, kan jo ikke komme i Betragtning som Fagmænd, da de ikke har Installatørexamen (!), og man maa derfor nærmest undres over, at der ikke sker

flere Ulykker med de kommercielle Modtagere, naar Ukyndigheds-Promillen er saa høj, som Hr. Rung mener at turde anslaa den til.

Med Professor Rung er vi snart færdig. Hans Udtalelser til os er tilstrækkeligt langt ude i Periferien til ikke at kunne tages alvorligt. Realiteten er, at han sidder i Elektricitetskommissionen og som saadan — trods sit manglende Kendskab til Radioamatørernes Arbejde og Betydning — har en vis Indflydelse paa de Reglementer og Anordninger, denne Kommission fremtidig vil emitte.

løvrigt — og det vil vi gerne gentage saa ofte, som man ønsker det — kan intet Lovpaabud standse den radiotekniske Eksperimentering. Det er ligesaa umuligt, som det var at standse den radiotekniske Udvikling i 1921. Og vil man derfor fra Myndighedernes Side forhindre Lovovertrædelser, *kan det kan gøres ved at omredigere disse Bestemmelser og Anordninger i en saadan Aand, a.t Amatøren under sit Arbejde er i Stand til at bevæge sig paa Lovens Grund.* Bevæge sig vil han — og det er fra Lovgivningsmagtens Side, man maa udvide Feltet, dersom man ønsker Amatørbevægelsen lyst i Kuld og Køn. Fra Amatørernes Side kan der ikke foretages noget, og det vil heller ikke blive gjort".

Efter at have omtalt et Forslag om en speciel Eksperimenterings-Licens og strejft det berygtede 1500 Ohms Krav i Eliminatorer, slutter Redaktør Olesen med følgende Salut: „Der er intet andet at gøre end foreløbig at forblive paa Forbryderbanen. Vore Eksperimenter og Glæden ved radioteknisk Forskning kan ingen tage fra os, og der er næppe nogen Tvivl om, at Radioamatør-Bevægelsen i Danmark vil leve videre saa nogenlunde uanfægtet af Elektricitetskommissionens Vedtægter. Paa den anden Side ønsker ingen af os at være paa den gale Side af Loven, men vi kan — lige saa lidt som den, der har Bilisme i Blodet, kan undlade at overtræde Loven, naar han er lidt sen paa den til Storebæltsfærgen — lade være at overtræde Loven, naar vi vil beskæftige os med de Eksperimenter, som interesserer os“.

Hertil behøver vi egentlig ikke at bringe Tilføjelser. Vor Stilling til Sagen kunde ikke udtrykkes bedre. For en Ordens Skyld vil vi gerne bemærke, at vi naturligvis indser Berettigelsen af, at Elektricitetskommissionen sikrer teknisk ukyndige Lyttere, at deres Modtagere og andre Apparater med Lysnettilslutning er absolut farefri. Men vi eksperimenterende Amatører maa skarpt protestere imod at blive sat i Klasse med Børn og gamle Tanter hvad tekniske Kundskaber angaar.

I sit Nr. fra 1. Februar skriver „Radio Magasinet“: „Hvis det er ulovligt at være Radioamatør, er det Loven, det er galt med — ikke os“. Her har vi Sandheden i en Nøddeskal! Mon det ikke kan give den høje Elektricitetskommission lidt at tænke paa? Vi Radioamatører agter i hvert Fald ikke at give Afkald paa vore Rettig-

heder uden Kamp. Hos os er „Frihed under Ansvar“ en Leveregel, der stadig har Værdi, og man er gaaet „galt i Byen“, hvis man tror, at vi har Brug for Barne-piger. H. F.

Danske Hams.

XV. OZ7T.



OZ7T blev Radioamatør i 1924 og begyndte med de korte Bølger i 1926. Han har Radiotelegrafist-Eksamen og vil iøvrigt være kendt som en udpræget Gentleman-Amatør. Desuden er 7T lige blevet Ingeniør cand. polyt., og den 14. ds. forlod han Ungkarletilværelsen og blev Ægtemand. Vi ønsker Tillykke paa alle danske Amatørers Vegne.

Ultrakorte Bølger.

Af OZ7WE.

Det synes, som om de fleste danske Amatører har en vis Respekt for de ultrakorte Bølger. Det er som Regel saaledes, at en normal Kortbølgemodtager ikke gaar godt under 15 m. Dette ligger i, at HF- og Detektorrørens indre Kapaciteter kommer til at ligge parallelt med Afstemningskredsen, hvorfor man maa vælge meget smaa Afstemnings-Selvinduktioner og -Kapaciteter for at komme ned paa 5—10 m.

Som Følge af disse smaa Størrelser er det vanskeligt at opnaa en kontrollerbar Tilbagekobling. Det er ogsaa den almindelige Opfattelse, at en god Ultrakortbølge-

modtager er meget vanskelig at fremstille. Det er den ogsaa, hvis man gaar efter de normale Kortbølgeprincipper. Sætter man sig derimod lidt ind i de Forhold, der gør sig gældende paa ultrakorte Bølger, er det ikke svært at fremstille Sender og Modtager for disse Omraader.

At det er „vanskeligt“ at opnaa fast Foneforbindelse med Amerika paa disse Bølger, er maaske den virkelige Grund til, at vi ikke erobrer de ultrakorte Bølger. Alligevel vil det være godt at orientere sig lidt, da Udviklingen indenfor Fjernsynet foregaar paa ultrakorte Bølger — i alt Fald indtil den store Opfindelse kommer, der kuldaster alle andre Planer indenfor Fjernsynstekniken.

Som en mild Overgang mellem „normal“ Kortbølge- teknik og Ultrakortbølgeteknik vil det maaske være af Interesse at undersøge Muligheden for Forsøg med Ultra- kortbølger ved Anvendelse af normale Kortbølgekrede- løb.

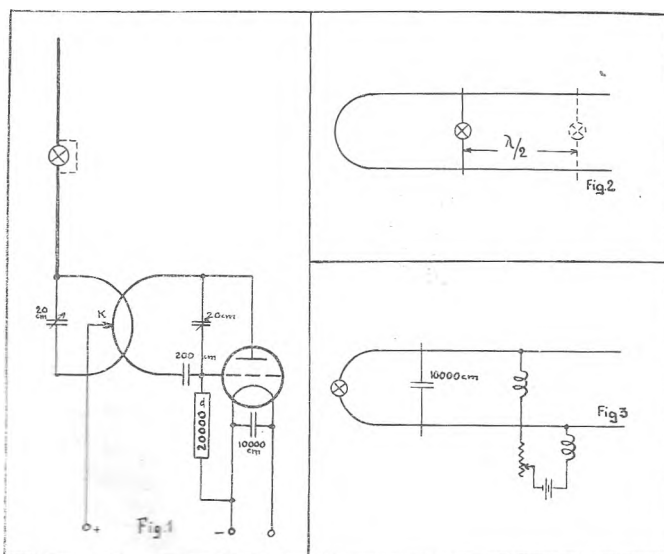


Fig. 1 viser Diagrammet over en almindelig Hartley- Sender, hvor Svingningskredsen bestaar af en halv Vinding (Radius 50 mm, 2 mm tyk) og Rørets indre Kapacitet. Koblingen kan som normalt forandres ved at flytte Klem- men K. Over Glødetraaden er anbragt en 10.000 cm Kondensator. Denne tjener til at forhindre, at Gløde- strømnskredsen optræder som Resonanskreds, hvorved der vilde opstaa Overspænding paa Glødetraaden.

Som Senderrør kan bruges Rør med 10 % Gennemgreb og en Stejlhed af mindst 2 MA/V. Ved Hjælp af Anode- strømsinstrumentet kan Svingningstilstanden kontrolleres. Er Senderen sat i Sving, vil det være rart at kende Bølge- længden for denne. Paa et saakaldt Lechertraad-System er det muligt direkte at afmaale Bølgelængden med en Meterstok. Systemet bestaar af en Koblingsspole paa en halv Vinding, der ender i to ca. 5—10 m lange Traade og det hele isoleret ophængt (Fig. 2). Kobles Systemet til Senderen, forplanter Bølgerne sig ud af Traadene. Der foregaar en Strøm- og Spændingsfordeling i Traadene. Bevæger man en Lommelampepære, som er koblet ind i

en Bøjle (se Fig.), henad Traadene, vil Pæren lyse op med bestemte Mellemlum, der er en halv Bølgelængde fjernet fra hinanden. I disse Punkter er Strømmen maksimal og Spændingen minimal. Man har her en Strømbug og en Spændingsknude.

I Stedet for at forskyde en Lampe kan denne ogsaa anbringes i Midten af Koblingsspolen. Man forskyder saa en Metaltraad uden Lampe langs Traadene. Lampen lyser da op, naar Traaden befinder sig i Punkterne. Paa et Instrument i Gitter- eller Anodekredsen af Senderrøret vil man ved de omtalte Punkter faa en Ændring af Udslaget, saaledes at Bølgelængden ogsaa ad denne Vej kan be- stemmes.

For ganske smaa Senderenergier eller ved løs Kobling mellem Lechertraadene og Sender vil Indikatorlampen maaske ikke lyse. Man indretter da en Forvarmer for Lampen, idet man — helst i en Spændingsknude paa Lechertraad-Systemet — gennem to HF-Drosler (25 Vin- dinger, 2 cm i Diameter og 1 mm Traadtykkelse) fra en Akkumulator tilfører saa megen Strøm, at Lampen er lige ved at lyse. Ved Afstemning behøves derfor kun en ganske lille Strøm for at faa Lampen til at lyse.

For at undgaa Kortslutning af Strømkilden kobles en Kondensator ind i Traadbøjlen (Fig. 3). Ved større Energier kan man nøjes med en Glimlampe som Indikator brugt paa samme Maade som ovenfor beskrevet.

Som Antenne kan til denne simple Sender anvendes en Fuchs-Antenne (Fig. 1). Denne bestaar af en halv Bølgelængde lang Traad eller Stav, koblet til en halv Vinding med en lille Kondensator over. Under Antenne- afstemningen kan man anbringe en Lommelampepære midt i Antennen, hvor der jo skal være Strømbug og Spæn- dingsknude, og indstille paa kraftigst Lys, hvorefter Pæren kortsluttes.

(Fortsættes).

Om Fjernelse af BCL-Interferens.

Efter „T.&R. Bulletin“.

(Fortsat)

Nøglemetoder.

Heraf findes talrige Former, men det har vist sig, at de fleste Amatører enten nøgler i H.T.-Transformatorens Primær (nødvendigt, hvis der anvendes en „locked Oscil- lator“ som Udgangstrin) eller i en Plusledning til et Low- power Trin i Forbindelse med et Klikfilter.

Primær Nøgling.

Idet vi først behandler denne Metode, viser vi i Fig. 2 et passende Filter, der kan ophæve den lokale Interferens, der uundgaaeligt opstaar, naar Nøglen bringes i Anven- delse, Værdien af C2 synes at være meget lidt kritisk.

HF-Droslerne skal ikke spærre for HF-Strøm fra Senderen, men forhindre de Oscillationer, der forårsages af de Gnister, der opstaar i Nøglenes Kontaktsteder, i at strømme ud i Nettet. Saadanne Svingninger kan ikke siges at have

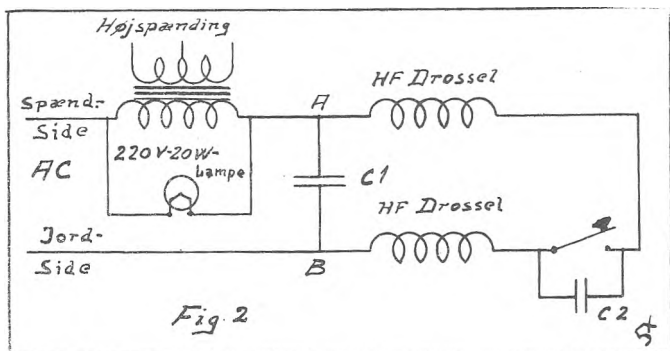


Fig. 2
 $C1 = 0,05 \text{ MF}$, $C2 = 0,001 \text{ MF}$ eller større. HF.-Droslerne bestaar hver af 10 m Traad paa Form af $1/2 - 1''$ i Diameter.

nogen bestemt Frekvens, men Droslerne bør være ligesaa store, som man kan gøre dem, uden at Spændingsfaldet i dem bliver nævneværdigt. Skulde et Filter vise sig at være unødvendigt, kan man nøgle over Punkterne A og B.

Klikfiltre.

Af Erfaring ved man, at Nøgleklik opstaar, naar Nøglen trykkes ned, saa Senderrøret faar hele Anodespændingen med det samme. Et lignende Klik opstaar, naar Strømmen igen afbrydes. Før vi begynder at diskutere de forskellige Typer af Filtre, vil det være ønskeligt kort at forklare, hvorledes der fremkommer Klik paa Radiofonio-mraadet, seiv om der f. Eks. sendes paa 40 m.

Den pludselige Start af Svingningerne frembringer store Sidebaand, der dækker et meget stort Omraade, og skønt Varigheden af disse „Sidebaands-Udsendelser“ saa at sige er uendelig ringe, er deres Amplitude stor. Selv den mest selektive Modtager er ikke i Stand til at holde dem ude, da de ikke har nogen bestemt Bølgelængde, men tværtimod dækker alle Bølgelængder. Det er derfor nødvendigt at arrangere det saaledes, at Svingninger begynder og ender langsomt, naar Nøglen henholdsvis trykkes ned og slippes. Ved „langsomt“ forstås i Løbet af f. Eks. $1/10$ eller V_{20} Sekund, men den nøjagtige Varighed er det naturligtvis ikke nemt at angive.

Fig. 3 viser et praktisk Klikfilter til Brug i DC-Ledninger, f. Eks. i H.T.-Ledningen til et FD-Trin. Hvad Filterets Virkning angaar er det forsaavidt ligegyldigt, om det anbringes i + eller - Ledningen, men det er i Regelen mest praktisk at nøgle i den positive Ledning.

Kondensatoren C kan være 0,25 MF og Modstanden R 25 Ohm. Droslen L skal have en temmelig høj Selvinduktion uden Belastning — 50-100 Henry — men det gør ikke noget, om den falder til f. Eks. 10 Henry under Belastning. Dette vil forstås bedre, naar man husker paa, at Kombinationen af Kondensator og Modstand bevirker

Fjernelse af det Klik, der opstaar, naar Strømmen brydes, og at Droslen ophæver Klikket, naar Nøglen trykkes ned.

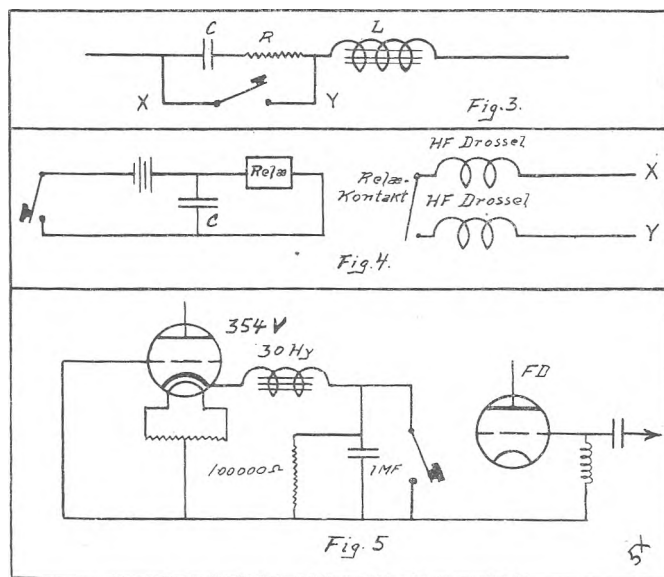
Det er i Regelen upraktisk at nøgle et High-power Trin paa denne Maade, og man bør anvende det paa et Trin med saa lille Input som muligt. Naar man f. Eks. nøgler et 10 Watts FD-Trin paa denne Maade, og dette efterfølges af et 100 Watts stabiliseret Udgangstrin, vil det være nødvendigt at anbringe endnu en Drossel i H.T.-Ledningen til Forstærkeren for at fjerne ethvert Spor af „Begyndelsesklik“.

Nøglerelæer.

Før vi gaar videre til andre Nøglemetoder, vil et Par Ord om Relæer være paa sin Plads. Der er to Hovedfordele knyttet til Anvendelsen af Relæ-Nøgling: 1) Det er ikke altid bekvemt at have Nøglen nær ved Senderen eller Eliminatoren, dersom Modtageren befinder sig andetsteds i Værelset. 2) Et 1. Kl. Relæ giver en langt fastere og hurtigere Kontakt, end det i Regelen er muligt at opnaa med en Telegrafnøgle.

I Fig. 4 ser man, at Relæet betjenes af Nøglen og et Lokalbatteri. Kondensatoren C paa 0,25 MF over Relæspolen forhindrer, at der opstaar Forstyrrelser, naar Kredsen stttes og afbrydes. HF-Droslerne i Relæets Sekundærside kan sammenlignes med de i Fig. 2 viste Drosler. Saadanne Drosler kan ogsaa med Fordel anvendes i Serie med Nøglen i Fig. 3.

Hvor Strømmen gennem Droslerne er ringe og maaske mindre end 50 MA, kan man bruge større Spoler end de, der er nævnt i Forbindelse med Fig. 2, og gamle „Glide-spoler“ (1000 m Typer) er blevet fundet tilfredsstillende.



Punkterne mærket X og Y paa Fig. 3 og 4 viser, hvorledes de to Kredsløb forbindes indbyrdes, og Relæets Tilslutning til den primære Nøglekreds vil heller ikke frembyde nogen Vanskeligheder.

En af vore Medarbejdere har udarbejdet et nyt System (Fig. 5), som fortjener at blive omtalt, da det har vist sig at være særdeles virkningsfuldt i mange High-power Sendere. Det virker paa den Maade, at den Gitterstrøm, der løber gennem HF-Droslen, Nøglerøret og Batteriet til jord paa Grund af den Styrespænding, der tilføres Fordobleren, bevirker et Spændingsfald over Nøglerøret. Denne Spænding er saaledes beskaffen, at den gør Anoden positiv og Katoden negativ til Trods for den konstante Spænding fra Batteriet. Naar Nøglen derfor trykkes ned, forbindes Nøglerørets Gitter direkte til Katoden via Droslen, saaledes at der intet Spændingsfald opstaar over Nøglerøret, og der kun er Minimum af Impedans tilstede mellem Anode og Katode.

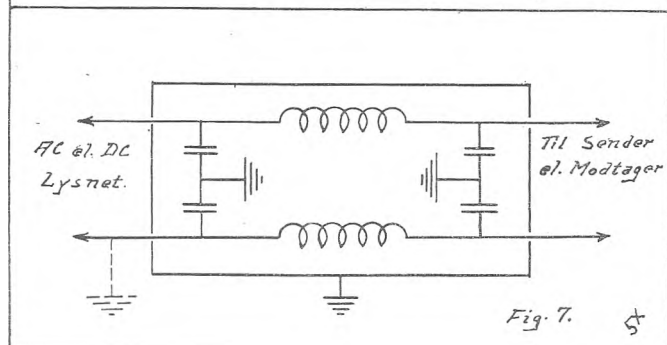
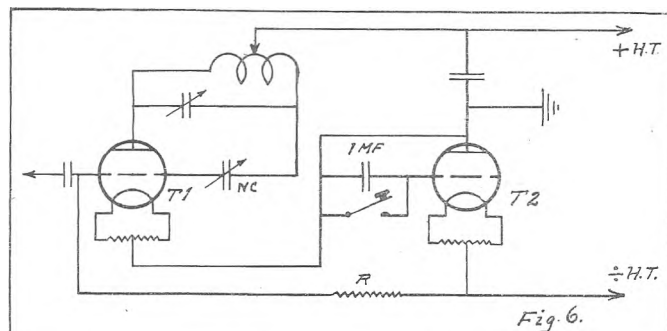
Naar Nøglen er oppe, forbindes Nøglerørets Gitter til Katoden gennem en Modstand paa 100.000 Ohm, og Fordoblerens Gitterstrøm bygger en Spænding op over Modstanden, saaledes at Fordoblerens Gitterspænding bliver stærkt forøget. Det samme bliver Tilfældet med den nævnte Impedans. Droslen og Kondensatoren drager Omsorg for, at der ikke opstaar Klik grundet paa pludselige Strømvariationer.

Man maa imidlertid være klar over, at dette System ikke afbryder Bærebølgen fuldstændigt, naar Nøglen er oppe, medmindre det følgende Forstærkerør er forsynet med rigelig Gitterforspænding, da der altid vil være en lille Styrespænding tilstede fra Fordobleren, selv om Nøglen er oppe.

I „The Handbook“ er en lignende Indretning beskrevet, hvori Modstanden over Nøglen og Kondensatoren er variabel. Man indstiller den da saaledes, at Pladestrømmen falder til 0, naar Nøglen er aaben. I denne Tilstand paa trykkes Nøglerørets Gitter en høj negativ Spænding, hvorved Strømmen i det fuldstændig afbrydes. Trykkes Nøglen ned, forbindes Nøglerørets Gitter til dets Glødetraad, og Røret virker da som en Modstand af lav ohmsk Værdi, saaledes at det nøglede Rør kan tage Pladestrøm.

Endnu en Nøglemetode, der, saa vidt vi ved, er helt ny, var beskrevet i „Radio“ for November 1933. Det repræsenterer en Kombination af automatisk Gitterspænding, „blocked grid keying“ og „centertap keying“ og er et af de mest effektive Systemer, idet Nøglerørets indre Modstand reduceres til en meget lav Værdi, fordi Gitteret bringes i Forbindelse med Anoden, naar Nøglen er nede. I dette Arrangement (Fig. 6) arbejder de to Rør fra separate Glødestrømskilder, og Nøglerøret maa være i Stand til at lade hele det nøglede Rørs Anodestrøm passere. Hvis eet Rør viser sig at være utilstrækkeligt hertil, maa man forbinde flere Rør i Parallel. Western Electric 4211 E, som har en meget lav Forstærkningsfaktor, er udmærket til Formaalet. Kondensatoren paa 1 MF, der er shuntet over Nøglen, fjerner de sidste Spor af Klik.

En mere udførlig Forklaring af denne Nøglemetode findes Side 148 i 10. Udgave af „The Radioamateurs Handbook“.



Forskellige Slags Interferens.

Efter at vi i det foregaaende har angivet nogle Retningslinjer til Fjernelse af Nøgleklik, vil det — før vi gaar over til at omtale Modulation — være paa sin Plads først at beskrive de forskellige Former for Interferens, der kan genere Radiofonilytterne.

For en CW-Senders Vedkommende er der i Hovedsagen tre Slags Interferens, der kan blive Tale om. For det første: Paralysering, som vil sige, at Senderens Signal blokerer Modtageren grundet paa a) Senderens store Feltstyrke samt b) Modtagerens Mangel paa Selektivitet. Disse Fænomener kan optræde sammen med stærk Summen som Følge af utilstrækkelig Filtrering af Senderens Pladestrøm.

For det andet: Der er Nøgleklik, som skyldes de bratte Forandringer i Antennestrømmen, naar der nøgles. For det tredje: Der kan være Summen, som ikke behøver at være ledsaget af Blokering af Modtagerens HF-Trin.

Tilfældet Paralysering vil blive fuldt behandlet i Afsnittet om Modtagere, og vi skal her blot gøre opmærksom paa de Fordele, en løst koblet Antenne medfører — ogsaa med Henblik paa et skarpere afstemt Signal.

Det andet Tilfælde maa under alle Omstændigheder kureres i Senderen ved Hjælp af en af de her — beskrevne Nøglemetoder. Meget hyppigt er Tilfælde Nr. 3 det værste at slippe af med, da det eventuelt kan være en Form for Interferens, der ikke udstraales fra Antennen, men kommer gennem Lysnettet. Vil man konstatere, om dette er Tilfældet, tager man Antennen af Modtageren og fjerner den mindst $1\frac{1}{2}$ m fra denne. Hvis Summetonen stadig er

tilstede, er det sandsynligt, at den finder Vej til Modtageren gennem Lysnettet.

Det tidligere omtalte Tilfælde med Ensretterrøret GU1 er af denne Slags Interferens, som dog ikke udelukkende er begrænset til Kviksvoldamp-Ensrettere. For en Sikkerheds Skyld bør man sørge for en god Jordforbindelse til Senderen. Senderrørets Glødetraad er et godt Sted.

løvrigt er den mest effektive Kur Anbringelsen af Højfrekvens-Filtre i Lysnet-Tilledningerne til Senderen eller Modtageren. Fig. 7 viser et saadant Filter, der imidlertid i Praksis kan udføres paa forskellige Maader. Man kan undlade Jordforbindelserne mellem Kondensatorerne eller nøjes med 1 Kondensator paa hver Side af Spolerne, og sommetider er kun den ene Side af disse shuntet med en Kondensator. Det maa derfor blive et Spørgsmaal om, hvor meget eller hvor lidt man kan nøjes med i hvert enkelt Tilfælde.

I nogle Tilfælde kan et Par Kondensatorer i Serie over Nettet og Jord tilsluttet Midtpunkt-Forbindelsen klare det. Droslerne maa naturligvis dimensioneres saaledes, at de er i Stand til at bære Belastningen uden for stort Spændingstab. 50—250 Vindinger paa 1" Rør vil være passende. Kondensatorerne kan være paa 1 MF, men deres Værdi er ikke videre kritisk.

Afskærmede Ledninger.

Der foreligger intet Materiale angaaende Ønskeligheden af Anvendelse af afskærmede Ledninger fra Eliminator, Nøgle el. lign. Man behøver dog heller næppe at ofre dette nogen større Opmærksomhed, naar blot der sørges for en god Jordforbindelse paa Senderen.

Fjernelse af Telefoni-Interferens.

Vi har nævnt, at Nøgleklik frembringes af Sidebaand, der dækker et meget stort Bølgeomraade. Dette bør bringes i Erindring ved Telefoniarbejde. Her frembringes der med Vilje Sidebaand, men de strækker sig kun faa KC/s paa hver Side af den fundamentale Frekvens. I Tilfælde af Frekvensmodulation som Følge af en daarligt konstrueret eller daarligt betjent Sender, frembringes der Sidebaand ganske analogt med dem, der skyldes et mangelfuldt Nøglefilter. Herved opstaar voldsom Interferens med Radiofonisendelser, og dersom man ønsker at arbejde under disse, maa man i ganske særlig Grad have Opmærksomheden henvendt paa sin Modulation.

Hvis Telefoni-Interferens ikke skyldes Frekvensmodulation, ligger Fejlen i Radiofonimodtageren, og Midlerne til dens Fjernelse vil man saa finde i Modtager-Afsnittet af nærværende Artikelserie.

Det er ikke her vor Opgave nærmere at forklare de forskellige Modulationsmetoder, skønt nogle af dem kan

anbefales og igen andre fordømmes. De almindelige Former for Heising- og Gitter-Modulation er i enhver Henseende tilfredsstillende. Blot bør man drage Omsorg for, at Modulationen ikke paavirker Oscillatoren, enten gennem Tilbagevirkning fra det modulerede Trin eller gennem Højspændingsforsyningen (AC-Eliminator!). Dersom man ikke passer paa her, kan man meget nemt risikere Frekvensmodulation.

Saa vidt muligt bør man have mindst 1 Trin mellem Oscillatoren og det modulerede Trin. Man maa huske, at Modulorrøret, hvadenten det modulerer paa Plade eller Gitter, er en LF-Forstærker, og hvis man ikke bruger Klasse B, maa Anodestrømmen være praktisk talt konstant. *Moduler endelig ikke med Absorbition eller ved at indskyde Mikrofonen i Antenne- eller Jordledningen!*

(Fortsættes).

(Oversat af OZ5MK.)

Om fremmedstyrede Sendere.

Af D4BZM I „CQ“.

En Afhandling i „Radio News“ giver Anledning til at omtale de Forhold, der ved Forstærkning optræder i Senderen.

Vi betragter først Gitterkredsen i Forstærkeren (Fig. 1). De højfrekvente Vekselspændinger bliver frembragt af en krystalstyret eller selvsvingende Oscillator. Droslen Dr yder for Oscillatorens Frekvens en uendelig stor Modstand, d. v. s. dens Egenbølge er lig Oscillatorens. Endvidere er den negative Gitterforspænding Eg ansat saa højt, at Anodestrømmen bliver lig Nul. Vi arbejder i nederste Knæk af Rør-Karakteristikken og har altsaa Svingninger af 2. Grad for os. Vi gør nu Koblingen mellem Oscillator og Forstærker saa fast, at Milliampemetret i Gitterkredsen viser en Gitterstrøm (Fig. 2). Hvorledes fremkommer nu denne Gitterstrøm? Vi betragter igen Fig. 1. Den højfrekvente Vekselspænding Est ligger altsaa over Koblingsblokken Cl paa Punkterne A og B og dermed ogsaa paa Rørets Gitter og Katode. Naar nu Amplituden af Styre-Vekselspændingen Est overstiger Værdien af Gitterforspændingen Eg (Fig. 2), saa har Gitteret positivt Potential overfor Katoden, naar den positive Vekslen af Est ligger paa Gitteret. Følgen deraf er, at en Ensretning finder Sted, og da Strækningen A-B næsten ingen Modstand yder over for Jævnstrøm, begynder en Jævnstrøm at flyde i Pilenes Retning, der paa Instrumentet bliver aflæst som Gitterstrøm Ig. Den stiger proportionalt med Tilvæksten af Est. Vi har altsaa her en meget god Kontrol over det forudgaaende Trins Ydeevne, da vi jo maa gennemstyre videst muligt ind paa den positive Del af Karakteristikken for at opnaa en god Virkningsgrad af Forstærkeren.

Fremkomsten af denne Gitterstrøm er meget nyttig for visse Ting. Vi antager, at Droslen D_r ikke er nøje afstemt til den af Oscillatoren afgivne Frekvens. Dens Modstand er i saa Tilfælde altsaa ikke mere uendelig stor. Derfor vil en Del af Højfrekvensen flyde tilbage til Oscillatoren over A-B. Spændingsfaldet E_{st}' , som derigennem opstaar ved A-B, er mindre end E_{st} . Det betyder, at der nu bliver tilført Røret en ringere Styrespænding. Forstærkeren arbejder under disse Forhold meget uøkonomisk.

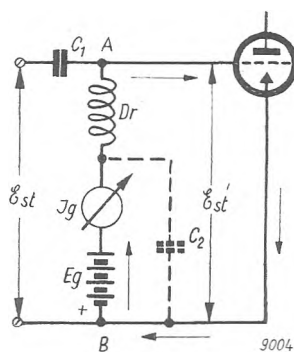


Fig. 1.

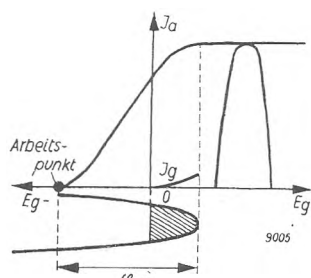


Fig. 2.

For at prøve om Gitterdroslen er i Orden, shunter man Instrument og Gitterbatteri med en Kapacitet C_2 . Naar nu Højfrekvensen kommer over Droslen, saa vil Kapaciteten C_2 yde den en væsentlig ringere Modstand end Instrument og Batteri. Herved bliver den samlede Modstand mellem A og B endnu mindre. Den paa Gitter og Katode liggende Spænding E_{st}' synker ligeledes, hvad igen har en Tilbagegang af Gitterstrømmen til Følge. Vi kan nu gennem Forsøg ændre Droslen saadan, at I_g bliver konstant, naar vi tilkobler C_2 . Men ogsaa, naar Droslen arbejder tilfredsstillende, er det at anbefale at bibeholde Blokken C_2 , navnlig for at undgaa Tilbagevirkninger, naar flere Trin bliver fødet fra samme Gitterbatteri.

Vi forudsatte før, at vi vælger Gitterspændingen saa høj, at Anodestrømmen bliver lig Nul. Størrelsen af den nødvendige Spænding fremgaa af følgende Lighed:

$E_g = E \cdot a / u$, hvor u er Rørets Forstærkningsfaktor. Da

denne i Rør-Prospekterne ofte angives for høj og ogsaa afhænger af Arbejdspunktets Beliggenhed paa Karakteristikken, fraregner man ca. 10 % af den fremkomne Forspænding og faar saa en tilnærmelsesvis Værdi. Det er nu ikke nødvendigt at tage hele Spændingen fra Batterier. Vi kan ogsaa fremkalde en Del af den ved Hjælp af en Modstand, hvorigennem Gitterstrømmen I_g flyder; men vi maa ikke helt udelade Batteriet, thi over Modstanden fremkommer kun en Spænding, naar I_g er tilstede. Af Karakteristikken (Fig. 2) ser vi, at I_g allerede forsvinder, naar Anodestrømmen I_a endnu har en temmelig høj Værdi.

Hidtil har vi kun betragtet Forstærkerens Gitterkreds. Vi vil nu se, hvad der sker, naar vi afstemmer Anode-

kredsen til Oscillatorbølgen. Der er ikke sat Anodespænding paa endnu. Anodekredsen er gennem Rør-Kapaciteten C_{ga} mellem Gitter og Anode koblet kapacitivt til Gitterkredsen (Fig. 3).

Den vil altsaa ved Resonans tage Energi fra Gitterkredsen. Følgen deraf er, at Styrevækselspændingen E_{st}'

paa Rørets Gitter synker, og Gitterstrømmen gaar tilbage. Denne Kobling bevirker endvidere ved Paasætning af Anodespændingen E_a

Selvsvingning i Forstærkeren gennem Tilbagevirkning. Vi maa altsaa neutralisere dette Trin. Stabiliseringen lader sig meget enkelt gennemføre paa følgende Maade:

Vi anvender Anode-Neutraliseringen (Fig. 3). Der sættes Glødespænding paa Forstærker-Røret, da Afstandene mellem Elektroderne kan ændre sig noget ved Opvarmning af Systemet, hvilket igen har en Ændring af C_{ga} tilfølgende. Vi gaar nu frem paa den Maade, at vi stadig drejer C_3 gennem Resonanspunktet, medens vi, kontrollerende Gitterinstrumentet, stadig forhøjer Værdien af Neutrodynkondensatoren C_n . Vi maa opnaa en Indstilling af C_n , ved hvilken Gitterstrømmen I_g forbliver fuldstændig konstant, naar vi bringer Anodekredsen i Resonans.

Tilbagekobling mellem Anode- og Gitterkredsen er nu undgaaet, og det er Punktet, ved hvilket en fuldkommen Stabilisering er opnaaet. Denne Metode er ved sin Nøjagtighed og sin Enkelthed Metoden med den aperiodiske Lampekreds meget overlegen, da Minimum af Gitterstrømmen er lettere at aflæse nøjagtigt end Minimum af en Lampes Lysen. Den er ogsaa bedre, da ingen Hjælpe-midler bliver brugt, som man under Brug af Senderen igen maa fjerne. Ved Tilkobling af en Lampekreds til Anodekredsen kommer uundgaaeligt en Usymmetri i Spolen $L' L''$ som ved Fjernelsen af Kredsen bevirker en daarlig Neutralisering. Af denne Grund skal ogsaa Antennen være tilkoblet.

(Oversat af OZ7PH).

ELEKTRONKOBLET FREKVENSMÅLER.

Af H. Tscherning Petersen (OZ7Z).

Skønt en Frekvensmaaler maa siges at være et saare nyttigt Instrument for den eksperimenterende Amatør, er det alligevel meget sjældent, at man finder en saadan paa den gennemsnitlige Amatørstation. Den er dog ikke særlig kostbar at fremstille, men der kræves ganske vist en

De) Paapasselighed og Taalmodighed ved Fremstillingen og Kalibreringen. Er disse Vanskeligheder først overvundne, saa har man til Gengæld ogsaa stor Nytte og Fornøjelse af Instrumentet. Det er en stor Betyggelse at vide nøjagtigt, hvor i Baandet man sender, og man vil blive betegnet som en første Klasses Amatør, naar man kan besvare en andens: QRG? med Opgivelse af et Tal, som man kan være sikker paa ikke ligger langt fra det helt nøjagtige. Med en Frekvensmaaler, som den her beskrevne, kan man regne med en Nøjagtighed af mindst 0,1 %.

Denne Nøjagtighed vil altid være afhængig af to Faktorer, nemlig den mekaniske og den elektriske Stabilitet af den færdige Frekvensmaaler. Hvad den mekaniske Stabilitet angaar, saa er man selv nogenlunde Herre over den. Hele Instrumentet laves saa solidt, som det paa nogen Maade er muligt; alle Ledninger, der bærer højfrekvente Strømme, laves af ret svær Koppertraad, saaledes at man kan være sikker paa, at ingen Ledninger senere kan forandre deres indbyrdes Stilling. Alle Blokkondensatorer skal være med Glimmerisolation af bedste Fabrikat, de anvendte Modstande skal være induktionsfri og upaarvirkelige af Temperatur og Fugtighed. B & O Modstande kan anbefales som opfyldende disse Betingelser.

Næsten den vigtigste Del i en Frekvensmaaler er dog Afstemnings-Kondensatoren og dens Skala. Selve Kondensatoren maa ikke være paa mere end ca. 25 cm, det vil sige med kun een Plade i Rotor og en til to Plader i Stator, afhængig af Pladeafstanden. Da man ikke kan være sikker paa, at den har den passende Størrelse, maa man sørge for, at den kan tages ud efter den første Prøve. Dette gælder forøvrigt ogsaa Afstemningsspolen. Kondensatoren skal have en saadan Størrelse, at f. Eks. 7 MC Omraadet dækker mindst Halvdelen af Skalaen. Denne sidste skal være af et absolut paalideligt Fabrikat. Er der det mindste Slør tilstede, er Arbejdet ganske spildt. Desuden er det til stor Hjælp, hvis Skalaen er delt i 180 Grader; det letter den nøjagtige Aflæsning. En LK-Mikroskala kan dog bruges, naar man sørger for, at Afstemningskondensatoren er tilstrækkelig lille. Man kan selv fremstille Kondensatoren af en gammel Drejekondensator, helst med halvcirkulære Plader, ved at tage de overflødige Plader ud og regulere Afstanden mellem de tiloversblevne tre Plader.

Nøjagtigheden afhænger som nævnt ogsaa af den elektriske Godhed, og her er den elektronkoblede Oscillator den mest stabile, der kendes for Tiden. (Krystalstyrede Oscillatorer kommer ikke i Betragtning her.) Den er ikke nær saa afhængig af Forandringer i Spændingen m. m., og dertil kommer, at dens Harmoniske er meget kraftige, saaledes at man med en enkelt fast Spole viklet til omkring 170 Meter kan maale paa alle Amatøromraader, 5 Meter

Omraadet indbefattet. Desuden kan den uden Forringelse i Nøjagtighed bygges til ren Lysnetdrift.

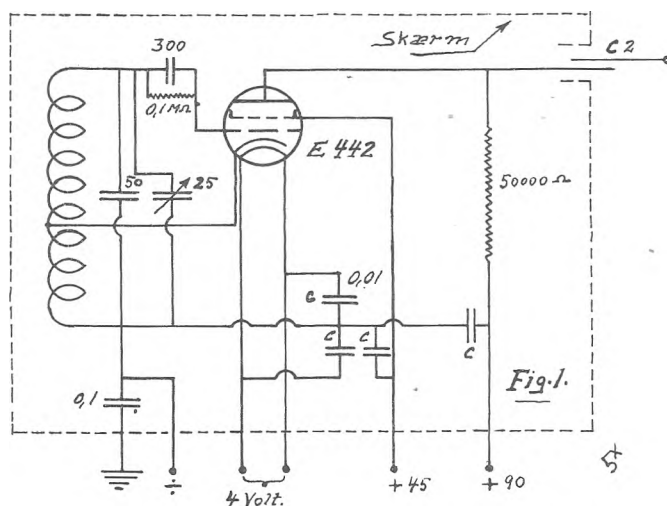
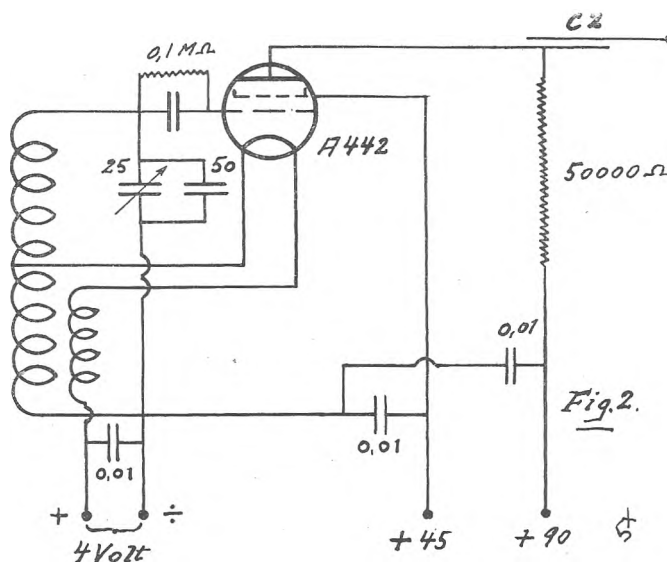


Fig. 1 viser Diagrammet. Til Glødetraadens Opvarmning kan bruges enten Vekselsstrøm fra en Transformator eller Jævnstrøm fra en Akkumulator. Røret er et indirekte opvarmet Skærmgitterrør, men ogsaa almindelige, direkte opvarmede Rør kan bruges. I saa Fald maa der en Ændring til, idet der over Spolens ene Ende vikles en ekstra Spole, saaledes som Fig. 2 viser.

Den almindelige Spole til 170 Meter bestaar af ialt ca. 100 Vindinger viklet tæt paa en Spolediameter af 30 mm med 0,2 mm silkeomspunden Traad. Ca. 33 Vindinger fra den ene Ende af Spolen tages et Udtag, der forbindes til det indirekte opvarmede Rørs Katode.

Hele Instrumentet bygges ind i en Metalkasse lavet af for Eks. Aluminiumsplade omkring 2 mm tyk. Kassen boltes solidt sammen, saaledes at der er god og sikker Forbindelse overalt.



Den færdige Frekvensmaaler prøves ved Hjælp af en Modtager. Efter at der er sat Strøm paa den, vil det ikke være svært i Modtageren at finde en af de Harmoniske

paa eller nær et Amatøromraade, og maaske viser det sig nødvendigt at gøre Afstemningsspolen større eller mindre, saaledes at Afstemningsomraadet paa Frekvensmaaleren befinder sig omtrent midt paa Skalaen. Maaske er Afstemningskondensatoren for stor, hvorved Aflæsningen paa Skalaen bliver for ubestemt. Som nævnt bør 7 MC Omraadet dække omkring Halvdelen af Skalaen.

Først naar man er naaet saa vidt, kan Frekvensmaaleren stilles op paa sin fremtidige Plads, og de forskellige Spændinger tilsluttes gennem passende Afbrydere. Ligeledes forbindes Metalkassen til Jord gennem en helst kort, tyk og isoleret Ledning.

Før Kalibreringen kan finde Sted, skal Strømmen have været tilsluttet mindst et Kvarter, for at Rør og Modstande kan naa en konstant Temperatur. Dette maa man ogsaa huske paa, naar man senere skal bruge Instrumentet, i hvert Fald, hvis Maalingen skal være med størst opnaelige Nøjagtighed. I de første to Minutter vil Frekvensen krybe mest, og hvis man lægger Mærke til, hvor meget det drejer sig om, kan man alligevel bruge Frekvensmaaleren faa Minutter efter, at Strømmen er tilsluttet.

Kalibreringen foretages ved, at man finder et passende Antal kommercielle Stationer over og under Amatøromraadet. Mange af disse Stationers Frekvens holdes saa nøjagtigt, at der kan kalibreres efter dem.

Har man fundet en saadan Station og identificeret den, drejes Modtagerens Tilbagekobling tilbage, ganske som lyttede man paa en Telefonisender. Derefter drejes Frekvensmaalerens Afstemning, indtil der atter høres den kendte Interferenstone. Det er nu Frekvensmaalerens Harmoniske, der blander sig med det indkomne Signal, med andre Ord, Frekvensmaaleren bruges som særskilt Heterodynosillator. Det er nu let at stemme Frekvensmaalerens Skala ind paa det tavse Punkt, Skalaen aflæses og Tallet noteres op. Det gælder om at faa saa mange Punkter over og under og ogsaa i Amatøromraaderne som muligt.

Det mest fornuftige vil sikkert være at tegne Kurven for 7 MC. Ved Maaling paa 14 og 3,5 MC henholdsvis ganges og divideres Resultatet med 2. Dette anvendes ogsaa ved Kalibreringen, idet for Eks. en funden Station nær 14 MC divideres med 2. For at faa Punkter, der falder Indenfor Amatøromraaderne, benyttes de Udsendelser, der foretages af udenlandske Amatørorganisationer. (Se „OZ“ 1933, Side 193, og 1934, Side 15).

De fundne Punkter afsættes til Slut paa et Stykke Millimeterpapir, og Kurven trækkes, som det ses eksempelvis af Fig. 3.

C2 er en lille Koblingskondensator, der bestaar af to sammenbundne Ledninger overtrukket med Pertinaxrør. Gennem denne lille Kondensator paa 5 til 10 cm kan Frekvensmaaleren kobles til Modtageren, hvis de Harmoniske skulde være for svage. Ledningen føres til en

Bøsning paa Kassen. Denne Bøsning anbringes først paa et Stykke isolerende Plade, og der laves et temmelig

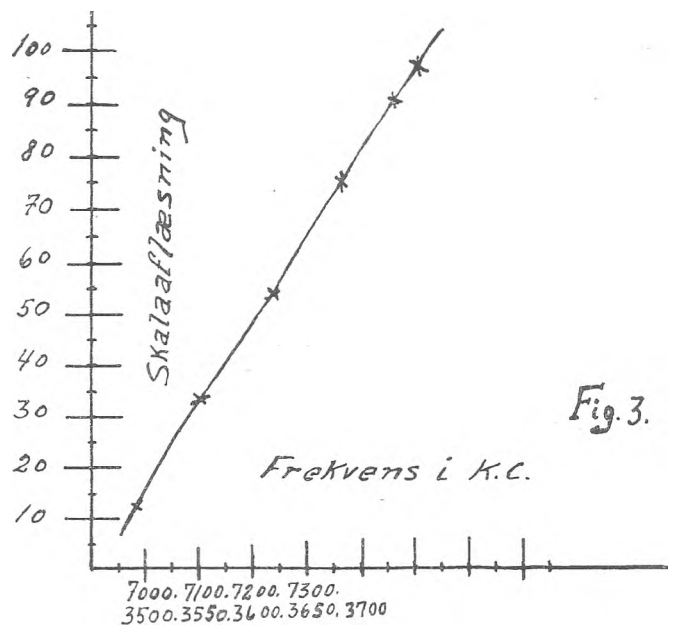


Fig. 3.

stort Hul i Kassen, saaledes at Kapaciteten bliver ringe mellem Bøsning og Kasse. Alle Kondensatorer mærket C er paa 0,01 MF.

Liste over kommercielle Stationer nær 7 og 14 MC:

PZA - 6904,5 KC.	HSE - 7305 KC.	- WIY - 13870 KC.
EAK - 6945 "	DHE - 7325 "	WAD - 13870 "
WAE - 6950 "	WJU - 7340 "	WQT - 13885 "
WKP - 6950 "	WJN - 7370 "	WAC - 13900 "
WEO - 6957,5 "	OEK - 7389 "	WQP - 13900 "
WIZ - 6965 "	WEM - 7400 "	WQS - 13915 "
FXE - 6975 "	WQU - 13855 "	SUC - 13940 "
FXM - 6975 "		

QSL-Centralen.

Omsætningen i den forløbne Maaned er noget større end i de nærmest foregaaende. Især efter at 14 MC er ved at blive godt igen, laves der meget DX.

Der mangler desværre Kuverter fra mange Amatører. Følgende har særligt stort Lager:

OZ1NW, 2P, 3NN, 4A, 4C, 5JN, 5G, 5MK, 5R, 5TH, 7DV, 7PH, 7HS, 7X, 8A, 8J, 9A, & 9D.

D'Herrer anmodes om at indhente det forsømte. Det bemærkes, at Standardstørrelsen paa Kuverter stadig er 20X13 cm. Mindre Størrelser frabedes, da det er Synd at bukke Kortene.

I den senere Tid er der kommet en ny Trafik i Gang for at undgaa Bestemmelsen med § 14. Det bemærkes, at der ikke under nogen som helst Form bliver ekspederet lukkede Breve til Amatører, for paa denne Maade at faa sendt QSL til ulicenserede Amatører. En Lov er noget, som vi alle maa overholde.

OZ4H.

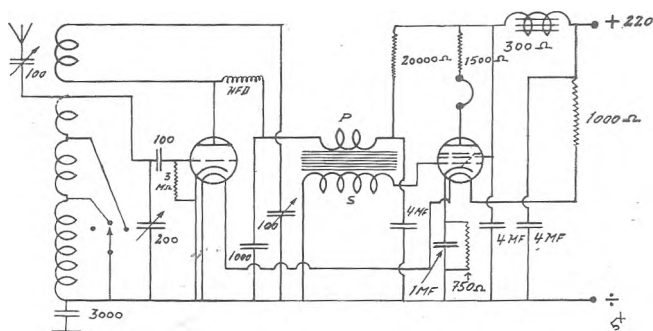
Kortbølgeomdtager til Jævnstrøm.

Ingen Spoleudskiftning. Indirekte opvarmede 20-Volts Rør,

Af OZ&J.

Det er en kendt Overtro, at man ikke kan benyttefen Kortbølgeomdtager til Lysnettet. Jeg satte mig for nogle Dage siden for, at jeg vilde undersøge, hvorvidt denne Paastand virkelig havde noget paa sig og byggede en Modtager efter nedenstaaende Diagram.

Resultatet forbavsede mig. Den var fuldt saa kraftig som min normale 3-Rørs Batterimodtager, og Nettonen var yderst ringe — ja saa ringe, at jeg udmærket kan bruge Hovedtelefon. Alle tre Amatøromraader — 20, 40 og 80 m — gaar fint igennem. Mange Sendere høres paa Højtaler med god Styrke. Det er en Fornøjelse at „tune in“ en OZ-Station med god Modulation og fin Højtalerstyrke. Jeg vil nu gaa over til at omtale selve Modtageren lidt nøjere — især Splen, da Diagrammet sikkert ikke vil volde Vanskelighed. I saa Fald er jeg altid til Tjeneste med Oplysninger.



Jeg har benyttet en Afstemningsspole, der dækker Omraadet fra 12 til ca. 90 m ved tre Omskiftninger. Spolen er viklet paa et „Stjernerør“. Afstemningsspolen bestaar af tynd Monteringstraad og er viklet i tre Afdelinger paa 2, 4 og 12 Vindinger. Med en 3-polet Omskifter kan man nu kortslutte de nederste 12 Vindinger, hvorved Omraadet fra 19—43 m bestryges. Kortslutter man nu de 12+de 4 Vindinger, har man Omraadet 12—25 m, naar Afstemningskondensatoren er paa 200 cm. Selvfølgelig har Spolens Diameter ogsaa nogen Indflydelse paa Bølgelængden, hvorfor de opgivne Bølgeomraader kun er at forstaa som tilnærmelsesvis.

Koblingsspolen er viklet paa samme Rør, men for at komme fri af Afstemningsspolen er der skaaret nogle dybe Hak ind i „Stjernespidserne“, hvori Koblingsspolen ligger. Denne bestaar af ca. 12 Vindinger, som er opdelt i tre Afdelinger for at kunne koble til alle tre Dele af Afstemningsspolen. Mellem hver Afdeling af Afstemningsspolen er Koblingsspolen lagt, nemlig 4 Vindinger mellem første og anden Afdeling fra oven, 4 Vindinger mellem andet og tredje Afsnit og endelig 4 Vindinger allernederst.

Modtagerens to Rør er indirekte opvarmede med 20 Volt paa Glødetraaden. Udgangsrøret er en Pentode. Jeg har i min Modtager benyttet Telefunken REN 1821, der er metalliseret, som Detektor og RENS 1823d i Udgangen. Til Slut vil jeg lige gøre opmærksom paa, at man skal afblokke godt.

Om elektriske Maaleinstrumenter.

Saa godt som alle Kortbølgeamatører og specielt Senderamatører har Brug for Maaleinstrumenter. Vi ved alle, hvilken Behagelighed det er at være i Besiddelse af de rigtige Maaleapparater, og i de fleste Tilfælde er det en ligefrem Nødvendighed hurtigt at kunne være klar over, hvilke elektriske Størrelser man har at arbejde med.

Man er derfor ofte stillet overfor Anskaffelsen af enten et Milliampere-meter, Voltmeter el. lign., og i et saadant Tilfælde er den rigtige Vejledning og de rigtige Oplysninger m. H. t. Købet af Maaleinstrumenterne af allerstørste Betydning. Vor hjemlige Industri har i de senere Aar formaaet at gøre hurtig Levering af alle Maaleinstrument-Typer mulig i Forbindelse med den mest kyndige Vejledning indenfor dette Felt—



Helweg Mikkelsen & Co., Aarhus-gade 88, København 0, vil saaledes kunne levere alle de Instrumenter, De eventuelt maatte have Brug for, og ved Henvendelse til Firmaet vil De sikkert undre Dem over, hvor meget man nutildags er i Stand til at maale nøjagtigt, og hvor megen Tid, der derved kan spares. Af forskellige Typer kan nævnes de meget anvendelige Drejespoleinstrumenter i Etui med alle mulige indbyggede Maaleomraader for Jævnstrøm, f. Eks. til Maaling af Anodestrøm,

Anodespænding, Gødestrøm o. m. a. Til Maaling af Vekselspænding findes nu de saakaldte Ventilinstrumenter — et Drejespoleinstrument med forspændt Ventilensretter og meget ringe Egetforbrug.

Til Maalinger af Højfrekvens, Antennestrøm el. lign. kan anbefales Varmetraads- og Thermoinstrumenter. Endvidere udføres alle transportable Laboratorieinstrumenter, Rørvoltmetre, statiske Voltmetre, Kapacitetmetre og Outputmetre samt enhver Kombination af Maaleomraader for Jævn- og Vekselstrøm eller for begge Strømarter samtidig. Til Slut kan nævnes, at Firmaet fremstiller de mest fuldendte og praktiske Radiorør-Prøveapparater i flere forskellige Udførelser, og at ethvert specielt Instrument kan leveres.

KORRESPONDANCE

(I denne Rubrik skriver Læserne under eget Ansvar. Optagelse af Indlæg behøver saaledes ikke at betyde, at Redaktionen støtter de fremsatte Anskuelser)

Nye Tider - bedre Kvalifikationer.

Den ekstraordinære Generalforsamling skaffede frisk Luft i E.D.R., og en ny Epoke for vor Forening er nu indtraadt: ved kammeratligt Samarbejde vil vi nu søge at oparbejde den før saa gode Amatørstandard, saaledes, at Myndighederne og andre Landes Kortbølgeamatører vil faa Respekt for vort Arbejde. Men hvorledes skal vi nu gribe Sagen an? Jeg skal prøve at belyse det i følgende. Først et Uddrag af en Artikel, jeg i et tidligere Nr. er fremkommet med 1

Man kan kun sige, at det er godt, at E.D.R. har agiteret saa meget for Kortbølgesagen, og det er en Fornøjelse at se vort Medlemstal vokse stadigvæk. Men der følger en Ulempe med dette store Medlemstal, og det er, at alle absolut vil være Senderamatører med det samme, uden at de - i de allerfleste Tilfælde - har Spor Kendskab til Kortbølgesagen og dens „Former“. At være Senderamatør kræver først og fremmest *Ansvarsfølelse* og *Hensyntagen* til andre.

Paa de smaa Bølgeomraader, Amatørerne har til Raadighed, kan der ikke ligge mange Stationer og „worke“ paa samme Tid og især ikke, naar Stationernes Signaler er meget brede. Det er derfor, det er forbudt at sende med spacing-wave og AC og — i enkelte Lande — Telefoni. Det gælder derfor om, at alle, der ønsker at være Senderamatører, har nøje Kendskab til, hvordan en virkelig god Sender bygges. Men dette er ikke nok. Signalerne, der udsendes, maa ogsaa være saaledes, at det er en Behagelighed for andre Amatører at aflytte dem. Derfor gælder det, naar man sender Telegraf, om at kunne sende og (modtage) med en Hastighed, der ikke ligger under 60 Bogstaver i Minuttet, saaledes at QSO'en ikke varer længere end nødvendigt. Naar man sender med Telefoni, maa man have et kultiveret Sprog og kunne udtrykke sig i korte Vendinger og lade være med at holde en lang Sladder, som ikke har Spor Interesse for Kortbølgesagen. Disse Ting er desværre ikke gaaet op for alle OZ-Amatører endnu, idet disse bare tilfredsstiller deres egen Trang til at sende uden at bekymre sig om, at de generer andre.

— *Gid alle Amatører havde saa stor Selvrespekt, at de vilde sige til sig selv: Hvad Slags Amatør mon jeg er for de mange, der har hørt mig, naar jeg sender Fone eller Morse? — Er mit Sprog og min „Nøglekultur“ saaledes, at jeg kan være tjent med at kaste min Tale og mit Væsen ud i „Kortbølgeæteren?“*

For at blive en virkelig dygtig Kortbølgeamatør bør Kortbølgeverdenen læres at kende fra Grunden af. Paa den Maade faar man ogsaa senere hen meget større Glæde af Samarbejdet med Kollegerne. Først og fremmest bør læres, hvorledes Kortbølgekorrespondancen foregaar, Øvelse i at bedømme *nøjagtig* Lydstyrke og Tone samt lære, hvad de forskellige specielle Amatørudtryk betyder. Dette lærer man bedst ved at aflytte de sendende Amatørers QSO'er med hinanden. Under Indøvningen af ovenstaaende lærer

man lidt efter lidt at modtage Telegraf, saaledes at man til sidst kan følge de fleste Amatørers QSO'er.

For at undgaa af den vordende Senderamatør saaledes skal sidde og indøve disse Ting helt for sig selv uden at have direkte Kontakt med de sendende Amatører er det, at Modtagerstationerne bliver indregistrerede med Numre. Disse giver nemlig Amatøren Ret og *Pligt* til at deltage i Konkurrencer, Forsøg samt i at være Bruger af QSL-Centralen. (Ifølge Paragraf 14 er det nemlig fra 1. Januar kun tilladt licenserede Amatører samt de Amatører, der har DR-Nr. at benytte QSL-Centralen.) Ved at have sin Modtagerstation indregistreret følger desuden den Fordel, at Resten af E.D.R.s Medlemmer hurtigere lægger Mærke til Een. Ja — saafremt man er særlig aktiv med Udsendelse af udførlige og interessante QSL-Kort til Udlandets Amatører, bliver man endog kendt af disse. Jeg husker selv, hvorledes jeg, da jeg endelig fik min Sender i Gang efter at have benyttet mit DR-010 et Aars Tid, hurtigt stiftede Venskaber med flere Amatører i forskellige Lande, med hvilke jeg korresponderer endnu den Dag i Dag, udelukkende fordi jeg havde været saa flittig til at være med til de forskellige Tests og Konkurrencer samt bistaet de enkelte Amatører i deres Eksperimenter. Den Glæde, jeg har haft ved at være Kortbølgeamatør, skyldes, at jeg begyndte fra „Bunden“ og arbejdede mig opefter.

Det samme ved jeg er Tilfældet med flere af vore ivrigste og mest ansete Kortbølgeamatører. Hvorfor er der saa mange Amatører, der straks vil til at sende med det samme? Det er meget bedre at bygge en Grundmur først i Stedet for at benytte den løse Jordbund, thi hvad der kommer let, det gaar let. Vi, der har været 5 Aar i E.D.R., har set alt for mange Tilfælde, hvor en Mand melder sig ind i Foreningen, straks gaar i Gang med at bygge sig en Sender — i et Par enkelte Tilfælde endog med Omformer og 100 Watts Senderlamper — endskønt de paa-gældende aldrig før havde befattet sig med Kortbølge-Eksperimenter. Efter et Par Maaneders Forløb — i bedste Tilfælde et halvt Aars Tid — var hele Herligheden saa smidt paa Pulterkamret eller solgt.

Se, det er ikke den Slags Amatører, vi har Brug for i E.D.R.; ej heller har vi Brug for Medlemmer, der blot melder sig ind af Nysgerrighed; ej heller de, der ønsker at gøre sig bemærket ved at fremkomme med Personligheder i „OZ“ eller paa Møder. Medlemmer, der ikke er interesserede i at bevare det gode Kammeratskab — det, der er Drivkraften til de Eksperimenter, vi med Ivrighed gaar op i — saa jeg helst udmeldte sig.

Danske Kortbølgeamatører! Nu er vi begyndt paa et nyt Aar. Lad os haabe, at det vil bringe os i nøjere Kontakt med hinanden, saaledes at vi kan kæmpe videre mod vore Maal:

- 1) *Det internationale Venskab.*
- 2) *De korte Bølgers Udforskning og*
- 3) *At gøre Myndighederne opmærksomme paa den Hjælp, vi kan yde som meteorologiske Stationer,*

ved evt. Opfangelse af SOS-Signaler fra Skibe, Ekspeditioner, Flyvere og lign. Saaledes at vi selv mærker, at det ikke er en Naadesag fra Myndighedernes Side, at vi faar Lov til at eksistere. Et godt Nytaar til alle E.D.R.s Medlemmer! Vy 13 fra

Poul J. Jensen
OZ7GL.

Offentliggørelsen af ovenstaaende Indlæg er blevet forsinket paa Grund af Pladsmangel.

Red.

Nogle Forsøg med „Tri-tet“ Krystalstyring.

I sidste Nummer af „OZ“ opfordrer OZ7G til at prøve den ny Metode for Krystalstyring, der er kommet hertil fra Amerika. Jeg fulgte straks denne Opfordring, og Resultatet af mine Forsøg foreligger hermed.

Jeg maa straks sige, at det blev ikke saa lidt af en Skuffelse. Ikke saadan at forstaa, at det ikke kunde virke; det var der ikke noget i Vejen for, men de paapegede Fordele syntes ikke at være til Stede i den Grad, som OZ7G's Artikel lader formode.

Til mine Forsøg anvendte jeg en 20-Volts Pentode ganske som beskrevet, og det viste sig, at selv et daarligt Krystal virkelig kunde svinge i Opstillingen. Desværre var HF-Energien i Anodekredsen ogsaa ret, for ikke at sige meget minimal. Saa lidt var der, at den ikke kunde styre en Forstærker paa normal Vis paa Grundfrekvensen. De Harmoniske var saa svage, at de overhovedet ikke kunde lade sig paavise med Glimlampe.

Derefter sattes et meget letsvingende Krystal i Holderen, og det gav straks en betydelig Forøgelse af Energien baade paa Grundfrekvensen og anden Harmoniske. Der var dog ikke mere Energi ved Grundfrekvensen, end at det lige kunde udstyre en Forstærker, jeg plejer at kunne udstyre helt med en RE134 som CO. Ånden Harmoniske kunde nu paavises i Anodekredsen, men var ikke i Stand til at udstyre en Forstærker.

For nu at være helt sikker paa, at denne 20 Volts Pentode ikke kunde yde mere, lod jeg den styre af en meget kraftig CO paa 15 Watt. Derved viste det sig, at naar man afstemte Kredsen, hvor før Krystallet var indsat, saa kunde man faa ganske god Fordobling, lige nok til at faa et Resultat med Forstærkeren. Opstillingen var altsaa nu CO—FD—PA.

Til Slut skiftede jeg Pentoden ud med en RE134, som straks viste sig mere anvendelig, idet nu PA viste større Energi i Anodekredsen.

Ved dette Forsøg lykkedes det mig ogsaa at faa Krystallet til at svinge ved at afstemme CO-Kredsens Anodekreds til 40 Meter (et 80 m Krystal blev benyttet). Dette Forhold omtaler 7G ogsaa, men blot kunde jeg ikke faa denne Virkning fremmed Pentoden som CO, men altsaa med en ganske normal CO, der var absolut fri for Tilbagekobling anden end den gennem Rørets Kapaciteter.

Desværre viser det sig, at dette interessante Fænomen kun er et Fænomen; det har ikke praktisk betydning, jeg har selv tidligere paapeget, at det er muligt at faa et Krystal til at svinge paa halv Bølge. (Ved et Foredrag paa det første Landsstævne). Jeg har siden troet, at det beroede paa en Fejltagelse fra min Side, men nu viste Fæno-

menet sig atter for mig. Jeg maa straks sige, at kun et meget letsvingende Krystal i Forbindelse med et Rør af de større Forstærkertyper vil kunne fremvise denne Virkning. Men naturligvis kan Krystallet ikke svinge paa anden Frekvens end den, hvortil det er slebet. Det eneste, der sker, er, at man afstemmer Anodekredsen til anden Harmoniske efter først at have sat Krystallet i Gang ved at afstemme til Grundfrekvensen. Desværre bliver Energien ved anden Harmoniske ikke større, fordi man paa denne Maade afstemmer Anodekredsen til den dobbelte Frekvens.

Hele Opstillingen virker ikke bedre som Frekvensfordobler og ved Maaling viser det sig da ogsaa, at der ikke er mere Energi ved anden Harmoniske, fordi Anodekredsen afstemmes hertil. Der synes snarere at være mest, naar den afstemmes til Grundfrekvensen.

Grunden til, at „Tri-tet“ Systemet giver saa lidt med en 20-Volts Pentode, er sikkert den, at dette Rør ikke er i Stand til at behandle tilstrækkelig stor Energi. Med indirekte opvarmede Vekselstrømspentoder af for Eks. 12-Watt Typen vil Resultatet formodentlig blive bedre; men det rokker ikke ved det Faktum, at har man Jævnstrøm og bruger Akkumulator til Glødestrøm, saa vil man faa mere ud af Brugen af almindelige Forstærkerør.

Det vilde være af stor Interesse at høre fra nogle, der har prøvet „Tri-tet“ Systemet paa store Vekselstrømspentoder.

OZ7Z.

Vi skal eksperimentere — ikke sludre!

Det var en sand Fornøjelse at læse den Beretning, „Forsøgskreds 2's nye Leder, OZ7BR, havde i Januar „OZ“. Det er desværre saa uhyre sjældent, at der fremkommer noget videre om de Forsøg, der foretages blandt OZ-Hams. Men det skyldes maaske Tilbageholdenhed, som det vilde være godt, om vi kunde komme bort fra.

FK2 synes at være noget af det helt rigtige, og de Amatører, som slutter sig op om OZ7BR, fortjener — hvis nogen gør det — at kaldes *eksperimenterende* Amatører. Dermed være ikke sagt, at det kun er 56 MC Folkene, der eksperimenterer og er værdige til denne Betegnelse. Men der findes desværre en stor Hob af danske Senderamatører, om hvem man ikke med Rette kan bruge Betegnelsen „eksperimenterende“.

Tvivlere vil nemt kunne overbevise sig om min Paastands Rigtighed. Prøv paa en af de gængse „Amatørtider“ at lytte efter de mange Telefonisendere, der ligger i 3,5 MC Baandet, og De vil sikkert give mig Ret i, at den Trafik, der foregaar dér, kun i en uhyre minimal Grad kan siges at have en Smule med Forsøg at gøre. Det er hyggelige Samtaler om Vind og Vejr og lign. samt Diskussioner over Emner, der ligger fjernt fra det, man skulde tro var Grunden til de forskellige Senders Tilstedeværelse nemlig Forsøg.

Det er interessant at bemærke, at flere af de, der misbilliger PA-Stationernes Grammfonudsendinger, der er blevet kaldt „Forurening af Æteren“, slet ikke holder sig for gode til selv at forurene Æteren med Diskussioner samt Vrøvl og Pjat, der ikke har det allerfjerneste med Kortbølgearbejdet at gøre.

Det er desværre blevet saadan, at man skal lede længe efter en Amatør, der vil rapportere et Par Forsøg, hvorimod man nemt faar Bid, naar man vil plette. Det er sørgeligt, men sandt. Derfor er det velgørende at læse om en københavnsk Forsøgskreds, der er gaaet i Gang

med en Række grundige Forsøg paa et her i Landet ikke før prøvet Omraade. Gid 7BR's Artikel maa have vist mange, at der paa 56 MC er et Omraade, hvor endnu mange flere kan eksperimentere og vinde nyt Land. Det er Amatørerne, der har fundet de korte Bølger. Hvorfor saa ikke ogsaa undersøge de ultrakorte?

OZ7DV.

Statsradiofonien og Senderamatørerne.

Kære Hr. Redaktør!

Jeg har med Interesse erfaret Grundene til Deres Angreb paa Statsradiofonis lange Sendetider; jeg finder dem imidlertid meget lidt overbevisende og vil gerne have Lov til at anføre følgende:

Det er i Øjeblikket muligt at opnaa Tilladelse til at sende Døgnet rundt, naar Radiofonilytterne ikke forstyrres. Dette sidste kan opnaas i en Række Tilfælde, om ikke paa anden Maade saa ved passende teknisk Assistance fra Senderamatørens Side. Tilbage bliver de saa ret faa Tilfælde, hvor det ikke er muligt at undgaa Forstyrrelser, og her maa Senderamatøren vige. Heri giver De mig Ret, naar De skriver: „ ligesaa berettiget vil det være at forbyde Amatørsending i Radiofonitiden, hvis Udsendelserne forstyrrer *moderne* Modtagere". Jeg vilde nemlig tro, at de fleste gamle Apparater ved passende Foranstaltninger (eventuelt ved Senderamatørens Hjælp) kan gøres praktisk talt lige saa uimodtagelige for Forstyrrelser fra en nærliggende Amatørsender som moderne Modtagere.

Ovennævnte anser De for den bedste og mest tiltalende Løsning, Hvorfor sætter De da ikke alt ind paa den, specielt da det er en farbar og tilmed eksperimentelt interessant Vej at gaa? Tillige kunde den maaske resultere i et bedre Forhold imellem en Senderamatør og hans Nabolytter. Det er noget rent Vrøvl, at vi skulde være udsat for urimelig og utaalelig Behandling, at vi systematisk holdes nede, at der nægtes os en Plads i Solen, at vi gradvis er blevet fortrængt og tilsidesat paa den mest hensynsløse Maade, o. s. v., o. s. v., o. s. v. Det er i Sandhed „eine grausame Salbe“, men den er affyret i Utide. Vi har ikke Ret til at sige den Slags Ting, saa længe de forhaanden-værende Muligheder for at opnaa Sendefrihed paa langt nær ikke er udnyttede! Artiklen i sidste „OZ“ er iøvrigt et Skridt i den rigtige Retning.

De skriver til sidst: „Amatørerne har kun sig selv at stole paa Ingen andre end deres eget Blad varetager deres interesser, men det er til Gengæld ogsaa dets vigtigste Opgave". Alt dette er saare rigtigt, men jeg vil hævde, at De, for frit at citere Dem selv, gør Deres til, at Amatørbevægelsen kommer til at dø, dog ikke i Stilhed. De udtaler jo nemlig, at De agter at fortsætte Deres voldsomme Kampagne, indtil vi faar vores Plads i Solen. Hvorfor ikke vende Kampagnen imod dem, der maa og kan skaffe bemeldte Plads, nemlig os selv? At rette rasende Beskyldninger imod en Institution, der selvsagt aldrig vil kunne tage mere Hensyn til et saa lille Mindretal (under 1/2 %/oo) end til hele Resten, er dog rent selvmorderisk. Jeg tror ikke, De faar megen Tilslutning til Deres Paastand, at det i Grunden er os uendelig ligegyldigt, hvad Statsradiofonien mener om os. En Forening som vor har ikke Raad til for Alvor at gøre sig Uvenner med en Institution, hvis Virkefelt nærmer sig vort saa stærkt.

Med Tak for Optagelsen.

OZ2Q.

Det vilde saamænd være Synd at lægge Hindringer i Vejen for OZ2Q's Iver m. H. t. at forsvare Statsradiofonien. Som tidligere nævnt har vi ikke noget imod denne Institution, men kan paa den anden Side heller ikke indse, at dens Virkefelt nærmer sig Amatørernes saa stærkt, som 2Q mener.

Imidlertid er det ikke her, Pointet i vort Angreb ligger. Vi har derimod paatalt det urimelige i, at det altid er Amatørerne, der maa vige — selv i de *mindre vigtige* Radiofonitimer — skønt Forstyrrelserne er en Følge af *forældet Teknik* hos Lytterne. Dette at betale 10 Kr. om Aaret til Radiofonien kan ikke med Rimelighed bringe en saa privilligeret Stilling med sig, at Mennesker, der arbejder med andre Grene af Teknikken, til enhver Tid skal være parat til at trække sig tilbage i Ærbødighed for en hvilken som helst gammel Hylekasse. Enhver, der er en smule fremskridtsvenlig, vil kunne se, hvor himmelraabende uretfærdige de nuværende Tilstande er.

Men den særlige Mentalitet, der raader i Lytterkredse, og som er opelsket af Statsradiofonien, er allerede ved at ramme haardt tilbage paa Radiofonien selv. Vi behøver blot at minde om Herstedvester-„Skandalen“, som de store Dagblade rent ud skriver. Krystallytterne i København kan ikke længer høre uden Antenne og Jord, og samtidig er det blevet umuligt at modtage udenlandske Sendere, naar man bor i Nærheden af Herstedvester og bruger en af de tarvelige Detektoropstillinger.

Selvfølge er Klagerne uden Berettigelse, idet den nye Sender absolut ikke er skandaløs i nogen Retning. Det virker derfor ogsaa velgørende at se Overingeniør Kay Christiansen udtale følgende i et Interview: „Jeg tror ikke, at vor Radioledelse betragter det som en af de fundamentale Menneskerettigheder at kunne høre paa et Krystalapparat uden Antenne og Jordledning". Den Dag, de samme Ord bliver overført paa de antikke Modtagere hvad Forstyrrelser angaar, har vi ikke længer et ondt Ord at sige om Statsradiofonien.

Egentlig finder vi det uberettiget at spørge, hvorfor vi ikke gennem „OZ“s Spalter sætter alt ind paa at faa Vanskelighederne (BCL-QRM) fjernet ved Hjælp af passende Foranstaltninger fra Senderamatørens Side. Den, der vil kigge „OZ“s lige afsluttede 5. Aargang lidt grundigt igennem, maa lade os, at vi har bragt et stort Antal Artikler netop med nævnte Formaal for Øje, og vi fortsætter stadig.

Paa spredt bebyggede Steder kan Nøglefiltre og Bølgefælder nemt klare Vanskelighederne, men hvordan vil OZ2Q have, at de mange Amatører i Byerne skal gribe Sagen an, naar der er Hundreder af Modtagere, som skal forandres? Det er jo ogsaa i Byerne, at Lytterne er slemme til at sidde oppe, indtil Statsradiofonis sidste Jazztoner er døet hen, og netop her bor ogsaa det største Antal Amatører. Det er dem, vi gerne skulde hjælpe.

Selvfølge udgør Senderamatørerne et lille Mindretal i Forhold til Lytterne, men det er jo ogsaa derfor, vi er saa beskedne kun at forlange Ret til at sende i de mindre vigtige Radiofonitimer. OZ2Q synes at gaa ud fra, at Flertallet altid har Ret, men det er en Paastand, vi aldrig har set bevist.

Forhaabentlig fremgaar det klart af disse Kommentarer hvor det er, vor Kritik sætter ind. Bortset herfra har vi

naturligvis intet at udsætte paa Statsradiofonien, hvis hele Virksomhed saavel i kulturel som teknisk Henseende befinder sig paa et særdeles højt Stade.

Hermed betragter vi denne Diskussion som afsluttet.

Red.

TRAFFIC NOTES.

SJÆLLAND

OZ7GL, der ved sin Hjemkomst fra Island flyttede til ny QRA med Vekselstrøm, maatte ændre hele sin Station, som var beregnet for Jævnstrømsdrift. Derfor kom han ikke i Gang før d. 16. Decbr. Paa 3,5—7 og 14 MC benyttes CO-PA med amerikanske Penthoderør. Desuden er bygget en Hartley til 1,7 MC. Resultaterne er følgende: To W-Stationer paa 3,5 MC og LU, PY m. fl.

paa 7 MC samt en hel Del DX yderligere paa 14 MC. Til Fone paa 3,5 MC benyttes Anodestrømsmodulation. Mikrofonforstærkeren har tre Trin, bestaaende af et E438, to T34 i Push-pull og to T104 i Push-pull i Udgangen. Antennen er 20,7 m Hertz og er opsat paa to Stk. 15 m høje Granmaster. Paa 1,7 og 3,5 MC arbejdes næslen udelukkende med „rag-chew“.

OZ7HL har foretaget en Del Forsøg med sin Antenne, som oprindelig var 20,3 m lang. Med den Længde var det ikke muligt at faa DX, selv med 50 Watt Input. 7HL lavede saa en Kurve over Baandet for at finde sin CC-Frekvens, som han ikke kendte. Resultatet blev, at Frekvensen er ca. 7300 KC = 41,4 m. Antennen blev nu forkortet til 19,7 m, som er Halvbølgen af 41,4 5%. Med denne Antenne og 50 Watt Input er der i Løbet af 3 Uger opnaaet følgende paa 14 MC: 4 Stk. VK, som gav R5-6 og 3 Stk. W, som gav R5. Desuden CT3 og YI. Resultaterne paa 7 MC er VU, ZD, ZC, YI, SU og ZS2AD. Sidstnævntes QRA vil 7HL gerne have oplyst, hvis nogen OZ-Hams kan hjælpe. 7HL tillægger sin nuværende Antennelængde de gode Resultater og vil derfor gerne meddele dette til de Amatører, hvis Antenne er baade 21 og endog 21,8 m lange.

SØNDERJYLLAND

OZ7MN arbejder paa 3,5 og 7 MC med Fone og CW. Senderen er CO PA-PA med ca. 40 Watt i sidste Trin, og det giver en Antennestrøm paa $1\frac{1}{2}$ Ampere. Desværre lægger BCL en Dæmper paa 7MN's „luftige" Interesser.

OZ7PH kan ikke godt sende Fone for BCL. Han arbejder mest paa 7 MC, og Stationen er under Udvidelse.

OZ8FM har en mønsterværdig MO-PA Sender med to Stk. Tunggram 04/1500 i PA. Input er ca. 40 Watt. For Tiden laves Modulationsforsøg.

OZ7PH.

OSTJYLLAND

OZ5MK har grundet paa Flytning til AC-Distrikt maattet lukke Stationen, men venter dog at komme i Gang fra den nye QRA med QRP fra Batterier.

OZ9A har haft lidt DX paa 7 MC om Aftenen med 20 Watt Input, nemlig YI, CT3 og TF3TP. Om Dagensendes paa 3,5 MC, og om kort Tid startes der med Telefoni.

OZ5MK.

NORDJYLLAND

OZ1NW har arbejdet paa 14 MC, idet han har sat et ekstra Trin paa CC-Senderen. Resultatet af dette første Besøg paa DX-Baandet blev QSO med W, VE, LU, FM8, SU og YI. Saa mangler kun Australien, og W. A. C. er sikret.

OZ4N er atter i Gang. Paa 7 MC fik han sin første QSO med W.

OZ7ON har i lang Tid ikke ladet høre fra sig. (Pse en Rapport, OM!).

OZ7S arbejder stadig med 15 Watt paa en Hartley, og til Modulationen anvendes en Klasse B Forstærker. Han har haft en QSO med YI.

OZ7Z har været aktiv med 30 Watt paa en Hartley, og der er arbejdet paa 14 MC, hvor DX-Forholdene har været gode tidlig paa Eftermiddagen i hele Januar Maaned. Alle Kontinenter undtagen ZL og VK, der dog blev hørt flere Gange, er der opnaaet QSO med. Deriblandt saa sjældne Lande som Nigeria og Br. Guiana i Sydamerika.

OZ8D er aktiv paa 7 og 3,5 MC med CW og Fone. Han har haft Fone-QSO med Udlandet flere Gange.

OZ7Z.

Foredrag

afholdes *Torsdag den 22. ds. Kl- 19,30 pr.* paa Polyteknisk Lærestalt.

Ingeniør cand. polyt. J. Steffensen (OZ2Q) vil her tale om det aktuelle Emne:

Modulation.

Dette er det første af 3 Foredrag, som E.D.R. lader afholde i Foraarsmaanederne. Vi haaber, at Medlemmerne møder talrigt frem.

Bestyrelsen.

Nyt paa alle frekvenser.

Generaldirektoratet for Post- og Telegrafvæsenet klager over, at mange Senderamatører undlader at meddele Adresseforandring. Det er ikke tilstrækkeligt at melde Flytning til Folkeregistret. Ogsaa Generaldirektoratet, 2. tekniske Ekspeditions kontor maa have Meddelelse om Flytningen.

OZ7BO (Bo Brøndum-Nielsen, Gl. Vartovvej 22, Hellerup) har fundet en Forretning i København, hvor der sælges gamle Relæer fra Telefonselskabet. De er udmærket anvendelige til f. Eks. Nøglerelæer og koster kun 1,50 Kr. pr. Stk. 7BO vil gerne besøge Indkøb for Provinsamatører, naar Beløbet + Porto indsendes til ham.

A.R.R.L.s 6. internationale Relæ-Konkurrence, som er en stor aarlig Begivenhed for alle DX-Jægere, afholdes fra 10. Marts Kl. 00,00 til 18. Marts Kl. 24,00. Vi har desværre ikke Plads til at aftrykke Reglerne og den specielle Log, men maa henvise Interesserede til „QST“ for Februar.

OZ4M (J. M. Carlsen, Thorsgade 48, København N) har opdaget et Sted, hvor der kan købes billige Verdenskort, og han vil gerne ekspedere dem til alle Amatører, der indsender 1 Kr. + 10 Øre til Forsendelse.

Den tidligere omtalte internationale Test, som E.D.R. arrangerer, afholdes fra den 17. Marts Kl. 00,00 G MT til den 25. Marts Kl. 24,00. I næste Numer vil Regler og øvrige Detaljer blive udførligt omtalt.

N.R.R.L. har sendt os en interessant Beretning om de norske Amatørers Virksomhed, som vi dog paa Grund af Pladsmangel maa udskyde til et senere Numer. Der sluttes med venlige Nytaarsønsker, som vi hermed gengælder paa hjerteligste Maade.

Fra 1. Januar er der indført nye Kuldesignaler i Spanien, saaledes at vi ikke tænger skal høre det kendte EAR efterfulgt af et Numer. For Fremtiden vil Prefixet bestaa af de to Bogstaver EA, et Tal der angiver Distriktet, og to Identificeringsbogstaver yderligere. Ialt er der 9 Distrikter.

Programmet til Landsstævnet i Paasken er nu under Forberedelse. Eventuelle Forslag og Ønsker fra Medlemmerne bedes hurtigt tilsendt Bestyrelsen.

Kassereren meddeler, at han i Henhold til mange udtalte ønsker for Fremtiden vil udsende Kontingentopkrævningerne først paa Maaneden. Det vil altsaa sige, at Optrævningerne for April Kvartal kommer allerede en af de første Dage i Marts, og vi beder Medlemmerne tage godt imod dem, saa vort Arbejde for E.D.R. kan fortsættes i fuld Udstrækning.

I mange Aar har D.A.S.D. udgivet „CQ“, som er et trykt Maanedsskrift paa 8 Sider. Desuden har man i et Aarstid haft et duplikeret „Mitteilungsblatt“ („MB*), som indeholder det mere aktuelle Stof af ikke teknisk Natur. Nu fra 1. Januar fremkommer baade „CQ“ og „MB“ som et samlet trykt Blad med et smart gult Omslag. Vore tyske Kolleger har altsaa nu et 16-sidigt Blad paa Størrelse med „OZ“, og vi ønsker dem Tillykke med denne Forbedring.

Hidtil har vi haft Indtrykket af, at vore norske Kolleger var Modstandere af Amatør-Telefoni. Men nu ser det ud til, at der er indtraadt en Ændring. I Januar Numeret af N.R.R.L.s udmærket redigerede Medlems-Cirkulære („The N.R.R.L. Bulletin“) slaas der til Lyd for at gøre noget mere ved Telefonien, og LA3G har skrevet en fortrinlig Artikel om den her i Landet saa populære Gitter jævn strømsmodulation (Schafer).

To czechoslovakiske Amatører — OK1KX og OK1FX - har faaet deres Licens inddraget uden Varsel, fordi de har videresendt en Meddelelse pr. Amatør-Radio til Trediemand. Dette bevirker nemlig Konflikt med Statens Telegraf-Monopol, meddeler „QST“. Saadan er det vist i de fleste europæiske Lande, men Amerikanerne har det jo anderledes frit.

De østrigske Amatører, som tidligere har været tilsluttet D.A.S.D., har nu dannet deres egen Organisation, „Osterreichischer Versuchssender-Verband“ (O.V.S.V.) Samtidig har de paabegyndt Udgivelsen af et duplikeret Maanedss-Cirkulære „OEM“, med OE3WB som Redaktør.

LICENSEREDE STATIONER

OZ4HA - H. A. Andersen, Guldbergsgade 96^{IV}, København N.

OZ4M - J. M. Carlsen, Thorsgade 48 St. tv. o. G., København N.

INDREGISTRERED MOTTAGERSTATIONER

OZ-DR158 - Harald Juul, Vordingborg.
OZ-DR159 - Erik Sanning, Jacobys Alle 16^{IV}, Københ. V.
OZ-DRI60 - Axel G. Jørgensen, Julius Blomsgade 11.
København N.
OZ-DR161 - Perry Scheler, Bernstorffsvej 152, Hellerup.
OZ-DR162 - Heinrich Kahl, Rødding.

NYE MEDLEMMER

Harald Juul, Vordingborg.
Hans Andersen, Stinesminde Teglværk, Oue pr. Hobro.
Svend Sørensen, Søgade 3, Silkeborg.
Leif Nørballe, Løjt Kirkeby.
M. Munch, Frederiksgade 4^{III}, Hillerød.
H. P. Lyng, Nyborg Landevej 216, Odense.
S. Hjort c/o Magasin du Nord, Helsingør.
C. H. Krusel!, Storegade 25, Rønne.
K. Madsen c/o M. Madsen Haurum pr. Bøstrup.
Heinrich Kahl, Frugtalleen, Rødding.
Carl P. Christiansen, Aalekistevej 170, Vanløse.
K. Skovsted, Gasværksvej 3^V, København V.
Georg Nielsen, Grøndalsvej 2, Odense.
(Ovenstaaende Liste er meddelt af Kassereren pr. 31/1).

Adresseforandringer:

OZ7TN nu: „The Home“, Jespervej 24, Hillerød.
E. Bahn Wendelboe nu: Villa „Hortensia“, Søllerødvej 53¹,
Holte.

Anodeakkumulatorer til Sendere.

Et af de største Problemer for Senderamatøren er som Regel, hvordan han skal skaffe sig en passende Anode-spænding til Senderen. Har man elektrisk Installation, er det forholdsvis nemt, men ingenlunde billigt, hvis det er Vekselstrøm. Paa Steder, hvor de øjeblikkelige store Udgifter skræmmer, vil en Anodeakkumulator være den nemmeste og billigste Løsning.

Mange Amatører, som har 110 eller 220 Volt Jævnstrøm, vil hurtigt opdage, at en større Sender ikke kan drives ved saa lave Spændinger, og vil man ikke ofre et kostbart Omformeranlæg, er Anodeakkumulatorer ogsaa at anbefale her. De kan jo meget nemt sættes i Serie med Lysnettet. Selvfølgelig er det ogsaa meget mere

økonomisk at anvende Anodeakkumulatorer til QRP-Sendere end Tørbatterier.

De fleste Radioamatører har sikkert i Aarenes Løb set og hørt Navnet „Minac“ mange Gange. Saaledes hedde jo den kendte Fabrik, der har specialiseret sig om Fremstillingen af Anodeakkumulatorer, som derfor er fremme i fremragende Kvalitet. Der fabrikeres baade smaa Typer med Ladeanordning for Modtagere og — hvad der særlig interesserer os — store Typer specielt til Senderbrug. De fremstilles til alle Spændinger efter Ønske og er desuden billige og nemme at passe. Prisen er 15 Øre pr. Volt. Iøvrigt henvises til omstaaende Annonce.

FREKVENSMAALING.

Alle Amatører med Krystalkontrol kan ved at kalde paa OZ7Z en af de følgende Søndage mellem Kl. 13,00 og 13,30 dansk Tid faa maalt Frekvensen af Krystallet. Man behøver blot at kalde med Telegrafi ialt 5 Minutter med Opgivelse af sit eget Kaldesignal. Resultatet af Maalingen vil da komme pr. Brevkort. Der anvendes elektronkoblet Frekvensmaaler, der kontrolleres umiddelbart før Maalingerne foretages.

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

Ansvarshavende Redaktør: Helmer Fogedgaard pr. Skrøbelev St. Al Korrespondance vedrørende Bladet sendes hertil.

Ekspedition: Langelands Centraltrykkeri, Rudkøbing.

Klager vedrørende Tilsendelsen af „OZ“ rettes til Postvæsenet
Sekretær: Ahrent Flensborg, Postboks 11, Ringsted. Hertil sendes al Korrespondance vedrørende Foreningsforhold.

Kasserer: Otto Havn Eriksen, Banegaardsvej 46, Hobro.
QSL-Manager: Paul Heinemann, Vanløse Allé 138, Vanløse.

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

Afliveret til Postvæsenet Onsdag den 14. Februar.

Trykt i Langelands Centraltrykkeri, Rudkøbing.