

4. Aargang

Nr. 3.

OZ


 OFFICIELT ORGAN FOR
 EXPERIMENTERENDE
 DANSKE
 RADIOAMATØRER
 AFDDELING AF
 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION
15. Marts
1932.

PROTEKTOR: PROFESSOR P. O. PEDERSEN.

E. D. R. optager som Medlemmer alle Kortbølgeinteresserede, saavel Sender- som Modtageramatører. Kontingentet er Kr. 4.50 Kvartalet, i hvilket Beløb Tilsendeisen af „Radio Magasinet“ og Foreningens Medlemsblad „OZ“, som udkommer den 15. i* hver Maaned, er inkluderet. Alle Forespørgsler besvares af Klubbens Sekretær og Redaktør Helmer Petersen
 Adr.: E. D. R., Postboks 79, København K., Telef. Central 11606 hver Mandag Kl. 18—19.

SENDERØRETS VIRKNINGSGRAD.

Ved et Senderrørs Virkningsgrad forstaas Forholdet mellem den af Røret afgivne Vekselstrømseffekt og den til Røret tilførte Jævnstrømseffekt, altsaa:

$$W/w = W/(ea \cdot ia + ef \cdot if)$$

idet ea betegner Anodespændingen, ef Glødespænding, ia Anodestrøm, if Glødestrøm, W afgivet Vekselstrømseffekt og w tilført Jævnstrømseffekt. Vi har tidligere (OZ Februar 1932) . set, at W er bestemt ved

$$W = Ea \cdot Ia/2 \cdot \cos u$$

hvor Ia og Ea betyder Amplituder af henholdsvis Vekselstrøm, og Spænding, u er Faseforskydningen mellem Strøm og Spænding.

I det følgende ses bort fra Leddet ef.if, da dette ikke har større Interesse og i alt Fald er uafhængig af, hvorledes Røret arbejder. Ligeledes forudsættes, at u er lig med 180 Grader, d.v.s. $\cos u$ er lig med - 1, samt at Røret arbejder som Forstærker med Anodekreds afstemt til Grundsvingningen.

Vi skal saa se, hvor store Virkningsgrader, vi kan opnaa. Jeg gør udtrykkelig opmærksom paa, at det er praktisk opnaaelige Virkningsgrader, der er Tale om; at opnaa Virkningsgrader paa 95 til 100 pCt. er og bliver kun en skøn Drøm, i alt Fald med de nuværende til Raadighed staaende Midler. I Virkeligheden er Virkningsgraden for de fleste af de Rør, Amatørerne anvender, uhyggelig ringe. Kunde denne Artikel bøde lidt paa dette, vilde OZ's Spalter ikke denne Gang være anvendt til noget unyttigt.

Den for W anførte Ligning antager andre Former, hvis Strømkurven ikke er sinusformet. I dette Tilfælde maa vi gribe til den Udvej at opløse Kurven i harmoniske og faar da W bestemt ved:

$$W = E_1 \cdot I_1 / 2 \cos u_1 + E_2 \cdot I_2 / 2 \cos u_2 + \dots \quad En \cdot In / 2 \cos u_n$$

Men hvis Anodekredsen som forudsat er afstemt til første harmoniske, d.v.s. Grundsvingningen, kan vi roligt se bort fra alle disse Led paa nær det første, og her er U_1 lig med 180 Grader d.v.s. $\cos u_1$ er lig med - 1. Vi kan altsaa i alle Tilfælde benytte vor første Formel for W. Betydningen af Bogstaverne W, w, Ea, Ia, v og ea er allerede anført. Yderligere kan anføres, at em betyder Mætnings-spændin', im Mætningsstrøm, ia Anodejævnstrøm og Es Styrespænding.

Ved Styrespænding forstaas den Spænding, som driver Elektronerne til Anoden. Den sammensættes af to Spæn-

dinge, nemlig den øjeblikkelige Gitterspænding Eg' og den øjeblikkelige Anodespænding Ea' . Virkningen af Ea' er D Gange saa svag som Virkningen af Gitterspændingen, naar D betyder Gennemgrebet. Indføres denne Styrespænding i Stedet for Gitterspændingen, kommer Rørets Karakteristik til at se ud som vist paa Fig. 1. Under Forudsætning af, at u er lig med 180 Grader, er $Es = Eg' \cdot D \cdot Ea'$. Men er u forskellig fra 180 Grader, bliver Styrespændingen noget mindre end den ved den direkte Sum bestemte Værdi.

Hvorledes Virkningsgraden kan variere belyses ved nogle Eksempler. Først betragtes det Tilfælde, hvor Rørets Anodestrømskurve er rent sinusformet, Fig. 2. im/n og im/p angiver Brøkdeler af im . Udnyttes Anodespændingen heller ikke fuldt ud, men kun med $1/q$, faas

$$w = (im/n + im/p) \cdot ea,$$

$$W = im/p \cdot (ea - em) \cdot 1/2q$$

$$v = W/w = (1/2pq(1/p + 1/n))(1 - em/ea) \cdot 100 \text{ pCt.}$$

Da em/ea for Walframrør er ca. 1/10 og for Rør med belagt Glødetraad er ca. 1/5, bliver v noget forskellig for de forskellige Rørtyper, det større Tal for Wolframrør er angivet i Paranteserne. Tillægges vi nu n, p og q bestemte Talværdier, kan v bestemmes. Er n lig med 4, p lig Tog q lig med 1, faas v lig 20 pCt. (22,5 pCt.). Er derimod q lig med 1/2, d.v.s. Anodespændingen halvt udnyttet, bliver v lam 10 pCt. (11,3 pCt.).

Hvis $1/n$ er lig med 0, d.v.s. Strømkurven »ligger« paa Es-Aksen, p lig med 4 og q lig med 1 faas v lig med 40 pCt. (45 pCt.). For $1/n$ lig med 0, p lig med 4 og q lig med 1/2 faas v lig 20 pCt. (22,5 pCt.).

Fig. 3 viser Strømføløbet for $1/n$ lig med 0, p lig med 2. Er $1/q$ her lig med 1 faas v lig med 40 pCt. (45 pCt.). Hvis q derimod er 2, faas ogsaa her v lig med 20 pCt. (22,5 pCt.). Det gælder derfor om at udnytte Anodespændingen fuldt ud (OZ Februar 1932).

Men tillige skal $1/n$ være saa lille som muligt og helst 0. Er $1/n$ lig med 0, d.v.s. Strømkurven liggende paa Es-Aksen, er det forøvrigt ligegyldigt, om Strømkurvens Amplitude naar øvre Grænse, Mætningsstrøm, i alt Fald hvad Virkningsgrad angaar, idet denne er ganske uforandret.

I det følgende regnes med, at Anodespændingen udnyttes fuldt ud.

Fig. 4 viser Eksempler paa svmetrisk Strømkurve. Her er w lig med $ea \cdot im/2$. Ea er sinusformet, Ia bestemt ved

en Sum af Sinusled, en Fourierrække. Men da vi kun interesserer os for Grundsvingningen, lader vi i alt Fald denne Gang Række være Række og piller første Led ud. Dette er $4/3 \cdot 14 \cdot \text{im}$, saafremt Es er lig med $1,5 \cdot \text{em}$. Ia er da $2/3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \text{im}$, $W = 2/3 \cdot 14 \cdot \text{im}(ea - \text{em})$ og $v = 2/3 \cdot 1 \cdot 1(1 - \text{em}/ea) \cdot 100 \text{ pCt.} = 52 \text{ pCt.}$ (57,6 pCt.)

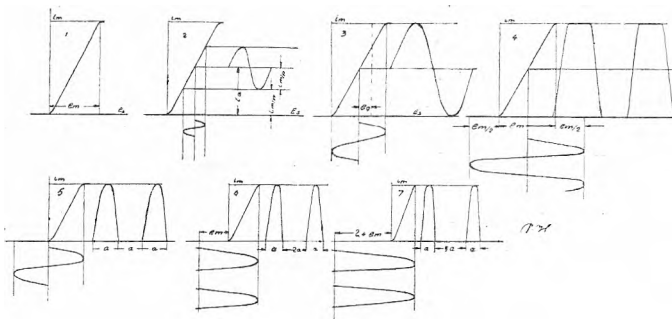
Saaan symmetrisk Strømkurve indeholder ingen anden harmonisk, saa den er ubrugelig til Fordobler, men forøvrigt giver denne Arbejdsmaade Maksimum Vekselsstrøms-effekt. Eksempler paa usymmetriske Strømkurver er vist paa Fig. 5, 6 og 7.

5 giver: ia lig med $0,32 \cdot \text{im}$,
la lig med $0,5 \cdot \text{im}$, w lig med $0,32 \cdot \text{im} \cdot \text{ea}$,
W lig med $0,5 \cdot \text{im}(ea - \text{em})/2$ og v lig med $0,25/0,32 \cdot (1 - \text{em}/ea) \cdot 100 = 62,5 \text{ pCt.}$ (70 pCt.).

6 giver: ia lig med $0,228 \cdot \text{im}$, la lig med $0,39 \cdot \text{im}$,
w lig med $0,228 \cdot \text{im} \cdot \text{ea}$, W lig med $0,39 \cdot \text{im}(ea - \text{em})/2$
og v lig med $0,39/0,228(1 - \text{em}/ea) \cdot 1/2 \cdot 100 = 72 \text{ pCt.}$ (81 pCt.).

7 giver: ia lig med $0,163 \cdot \text{im}$, la lig med $0,301 \cdot \text{im}$,
lv lig med $0,163 \cdot \text{im} \cdot \text{ea}$,
W lig med $0,301 \cdot \text{im}(ea - \text{em})/2$,
v lig med $3,01/0,163(1 - \text{em}/ea) \cdot 1/2 \cdot 100 = 75 \text{ pCt.}$ (84,6 pCt.).

Cirkningsgraderne 2 og 3 er jo temmelig sløje, saa dem kan vi ikke nøjes med, den eneste Fordel, denne



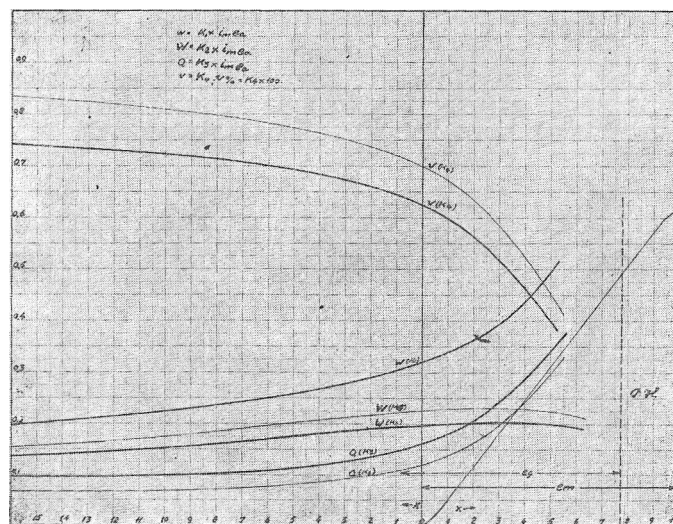
Arbejdsmaade har, er at den giver rene Sinusvingninger. Den sidste dog noget forvrænget, men næppe mere, end at vi sandsynligvis skal anstrenge os for at finde Oversvingningerne. 4 giver en noget bedre Virkningsgrad, men høj er den stadig ikke; derimod er den afgivne Vekselsstrøms-effekt stor og større end vi kan opnaa ved andre Arbejdsmaader; vil vi ikke nøjes med denne Virkningsgrad, maa vi være klar over, at en Forhøjelse kun bliver paa Bekostning af Vekselsstrøms-effekten. Grunden til, at v bliver større, er, at w bliver mindre, men synker hurtigere end W.

5, 6 og 7 er Eksempler paa høje Virkningsgrader. Af Udtrykkene for W ses umiddelbart, at denne Effekt bliver mindre, jo større v gøres.

Fig. 8 viser, hvorledes w , W og Anodetabet Q varierer med v . Anodespændingen er tænkt udnyttet fuldt ud, ligesom Gittersvingningerne ikke naaer ud over Punktet e' , saa faar vi nemlig ikke symmetrisk Strømkurve med, for denne ligger Forholdet nemlig noget anderledes. Gittersvingningen tænkes at »naa« til e' , men som sagt ikke ud over dette Punkt. De forskellige Størrelser er beregnet som Funktion af Arbejdspunktet x . Da Ligningen $W = (ea - \text{em})Ia/2 = K_2 \cdot \text{im} \cdot \text{ea}$, gælder for alle x ved blot at indsætte et andet K_1 sml Eksemplerne kan vi benytte Kurverne i alle Tilfælde. Det er nemlig kun K_2 , der er afsat. Har vi derfor et bestemt Rør og ønsker at bruge en be-

stemt Anodespænding, kan vi direkte af Kurverne finde K_2 for det bestemte Sted, vi ønsker at arbejde paa. Rørets Karakteristik inddeler vi Afstanden $O-e'$ i 10 lige store Dele og om nødvendig afsætte nogle tilsvarende Inddelinger til venstre for Punktet 0. Den konstante Gitterspænding, der svarer til et bestemt x , aflæses direkte paa Rørets normale Karakteristik. Har vi fundet K_1 er W bestemt af Ligningen. Paa tilsvarende Maade finder vi $w = \text{im} \cdot \text{ea} \cdot K_1$, $v = K_2/K_1 = K_4$, $Q = w - W = K_1[\text{im} \cdot \text{ea} - K_2 \cdot \text{im} \cdot \text{ea}] = \text{im} \cdot \text{ea} \cdot K_3$. K_2 , K_3 og K_4 er forskellige for Oxydrør og Wolframrør, paa Figuren illustreret ved kraftige Linier for Oxydrør og tynde Linier for Wolframrør.

Til et bestemt x svarer altsaa, naar im , em og ea er er faste Værdier, ganske bestemte Værdier for v , W , w og Q , hvor vi forøvrigt lægger Mærke til, at v direkte er bestemt ved K_4 , hvorimod de øvrige K 'er skal multiplices med nogle Tal først. Da vi som Regel ønsker at faa W saa stor som muligt, er det, som det ses, bedst



at arbejde i Maximumpunktet for W , d.v.s. i Punktet x' , men da vi ikke maa faa for stort el Anodetab, kan dette maaske ikke lade sig gøre; vi, maa derfor rykke noget til venstre med x , saa meget, al Q bliver saa lille, at Rørel netop taaler det. Lad os et Øjeblik se, hvor meget vi kan faa ud af Philips TC 03/5 med 300 Volt paa Pladen. Da Q og im er opgivet til henholdsvis 3 Watt og 0,1 Amp. og Røret ikke er Wolframrør, har vi straks: $5 = 30,0 \cdot 0,1 \cdot K_3$, d.v.s., $K_3 = 0,166$. Af Kurven ses at til $K_3 = 0,166$ svarer $x = 0$ og til $x = 0$ svarer $w = 9,6$ Watt, $W = 6,0$ Watt, $v = 62,5 \text{ pCt.}$ For at finde, hvilken konstant Gitterspænding der svarer hertil, inddeler vi som vist Karakteristikken i 10 Dele. og det til x svarende Punkt giver os Gitterspændingen, der er.

Den symetriske Strømkurve skal faa en Artikel for sig selv, den er meget interessant og har gode Udviklingsmuligheder.

Til Slut skal vi lige undersøge, hvor stor Rolle det egentlig spiller, om Anodespændingen udnyttes fuldt ud, d.v.s. om Anodemodstanden har sin rette Værdi (OZ Feb. 32). Af Udtrykket for W ses direkte, at hvis $Z(ea - \text{em})$ betegner den Anodespænding, vi udnytter (Z mindre end 1), bliver w bestemt ved $z \cdot W_0$, hvor W_0 betegner den Vekselsstrøms-effekt, vi vilde faa, hvis Anodespændingen udnyttedes fuldt ud; da W er mindre end W_0 , medens w er den samme, bliver Q let for stor, saa vi maa gaa lidt ned med w : men dette medfører, at W_0 ogsaa

synker, saa det kan godt blive temmelig langt, vi maa gaa ned med w , inden Q faar den ønskede Størrelse. I det hele taget er det vanskeligt at forudsige, hvor man er henne, hvis man ikke ved, hvorledes Spændingen udnyttes. Dette kan let undersøges med et Lampevoltmeter, idet vi med dette maaler Spændingen over Anodekredsen; er dette mindre end $(ea-em)$, er la ikke udnyttet fuldt ud, og vi maa da overalt i de anførte Formler erstatte $Ea=(ea-em)$ med det maalte Ea' . Viser Maaleresultatet $Ea'=Ea$, er Spændingen rigtig udnyttet.

Det tredje Tilfælde Ea' større end $ea-em$ synes ved en overfladisk Betragtning at give størst W , idet Ea er medbestemmende for W ; men dette er galt, thi bliver Ea' større end $Ea=ea-em$, vil Pladen et Øjeblik blive negativ, og Strømmen gaar i saa Tilfælde til Gitteret, saa vi faar en Indsædning i Strømkurven. la bliver mindre, det gør ia tilsyneladende ogsaa, men dette, er forkert, thi Røret er »mættet«. Grunden til den mindre ia er, at en stor Del af Strømmen, maaske det hele, momentant gaar til Gitteret, og derfor ikke registreres paa Anodemilliamperemetret, hvis dette er anbragt i Anodelelledningen. Wo bliver mindre, men W bliver ogsaa mindre, og da Formindskelsen af Wa er større end Formindskelsen af wa , vil Virkningsgraden blive mindre, og det kan være en ret betydelig Nedgang i v , der kan være Tale om. Dybere skal jeg ikke komme ind paa dette Problem, kun skal bemærkes, at Grænsemødetstanden ikke i Almindelighed er mest kritisk, hvis Anodespændingen er lig Rørets tilladte normale Anodespænding.

Yderligere skal anføres, at Størrelsen em/ea , som her er sat til $1/5$ ($1/10$), i alle Tilfælde kan beregnes fuldt nøjagtig, hvis Rørets Karakteristik foreligger. Til de anførte Udregninger er anvendt Værdierne $1/5$ og $1/10$ for henholdsvis Oxydrør og Wolframrør. Disse Værdier kan vel, nok variere lidt ved forskellige Rør, men dette bliver næppe ret meget, saa Beregninger saavel som Kurver er meget nær rigtige; mest ugunstig ligger Forholdet, naar em/ea er $1/7,5$, saa ligger Værdierne for K' er midt imellem. De to Kurver, der svarer til $1/10$ og $1/5$. Forøvrigt er det ikke vanskeligt at interpolere sig til de forskellige K' er, naar em/ea er kendt og forskellige fra $1/5$ eller $1/10$.

Af OZ7T erfarer jeg, at han har været i Færd med at maale Virkningsgrad paa sin Sender.

(Fortsættes Side 1)

Til Salg.

Forskellige Amatører har indsat til Salg:

High-C Hartley Sender indkapslet i Glas for Eenergi op til 75 Watt Kr. 35,00.

Modtager med S.G. Detektor og: 1 L.F. i Egetræskasse Kr. 45,00. Med 3 Rør Kr. 65,00.

To Trin C.C. Sender til 20—40—80. Udskiftelige Spoler og 80 eller 40 Meter Krystal .Kr. 50,00.

Alt i fineste Orden parat til Brug.

H. Tscherning Petersen, Box 208 Aalborg.

Paa Grund af Indkaldelse til Militærtjeneste er følgende Ting billigt til Salg:

1 Philips E408N (Pladespænding 400 Volt, 12 Watts Belastning) Ordinær Pris 33,00 Kr. Sælges for 20,00 Kr.

1 Vekselstrømstransformator (2x500 Volt og 4. Volt). 1

Ensretterør passende dertil (Type 1561). 1 Ericson Mikrofون med tilhørende Transformator og 2 Præcisions-Milliamperemetere (max. Udslag 50 MA).

Berthel Elvang, Krull & Jepsen, Aarhus.

REDAKTIONELT

Der er en Ting, som ofte har undret mig og som nu skal frem til Omtale. Det er det mærkværdige Forhold, at der ikke kan findes Medlemmer i E.D.R. ud oven en vis halv Snes Stykker, som kan skrive en teknisk Artikel eller en Stationsbeskrivelse eller fortælle livligt om sine Oplevelser ved Senderen o.s.v., men at der, saasnart noget smager af »Affære«, straks er en hel Mængde, der farer i Blækhuset.

Navnlig Stationsbeskrivelser skorter det paa. Hvor mange Nybegyndere kunde ikke have meget at lære af en god Stationsbeskrivelse, for slet ikke at tale om, at det er interessant for andre at se, hvordan den enkelte har indrettet sig. Men nej, — Stationsbeskrivelser er og bliver saa sjældne som Tikronesedler i en fattig Mands Tegnebog.

Den ægte Amatør bygger om og om paa sin Station, og det kan derfor ikke nytte, at man maaske vil hævde, at man allerede een Gang har haft Stationsbeskrivelse i, naar man nu kører med en helt anden Sender.

Jeg kunde nævne mange Stationer, der kunde skrives en glemrende Stationsbeskrivelse om, men jeg kan hold mig for at nævne Navne, — saa trækker det maaske blot op til en ny »Affære«, og den vil vi helst undgaa i videst mulig Udstrækning.

A propos Affærer; — skal vi ikke vedtage, at vi fremtidig ikke vil se Angreb paa Personer og Nedrakning i »OZ«, det har vi Bladet for kært til. Hidtil har jeg holdt paa, at ethvert Medlem skulde have Ret til at faa optaget, hvad han vilde, men mon ikke man af Hensyn til Konsekvenserne skal forbeholde sig Ret til at lade Personligheder udgaa, naar saadanne findes i et Indlæg. Jeg tror det, men jeg er samtidig klar over, at det er et vanskeligt Job, for der kan jo skrives et Indlæg, der for mig, som ikke er inde i en Sags Enkeltheder, kan se saare uskyldigt ud, men som for de »indviede« er noget helt andet. Jeg skal imidlertid gøre mit bedste, for nu maa vi have ren Luft i »OZ«.

Red.



Til Landsstævne

1. og 2. Paaskedag arrangerer E.D.R. et Landsstævne i Fredericia, og Foreningen staar ved denne Lejlighed, over for en Mærkepæl i sin Eksistens.

Ikke alene er dette Landsstævne del første under den Form, det vil faa, men der er efterhaanden blandt Foreningens Medlemmer vokset en Trang frem til at mødes paa Stævne og lære hinanden personlig at kende, og det er denne Trang, der nu i Paaskedagene vil faa Udløsning, idet Medlemmer fra hele Landet vil stævne sammen, dels for at udveksle Tanker om Radioproblemer og dels for at drøfte Retningslinierne for Foreningens fortsatte Drift.

Programmet er, som man ser, righoldigt og afvekslende, der bydes paa Diskussion, Foredrag, Udflugt m. m. —, og der kan sikkert ikke være Tvivl om, at den Amatør, der kommer til Fredericia, faar en Oplevelse, som han senere nødig vil have været foruden.

Da der uden Tvivl paa Landsstævnet vil mødes Amatører, der aldrig har set hinanden, men som dog har staaet i QSO eller hørt hinanden, henstiller Bestyrelsen, at hver af de tilstedeværende paa sit Jakkeopslag bærer et Mærke eller en Seddel, der giver Oplysning om hans Kaldesignal eller DR-Nummer. Denne lille Foranstaltning vil lette Samkvemmet i højeste Grad, og vi gør her opmærksom paa en Meddelelse andetsteds i Bladet, ifølge hvilken OZ7HL, Hr. Guldsmed H. Larsen, København, vil fremstille smaa fikse Emblemer i Sølv med Kaldesignal eller DR-Nummer for en Pris af 2 Kroner plus Porto. Det kan ikke noksom anbefales Medlemmerne at skrive til OZ7HL straks efter Modtagelsen af Bladet, da der ikke er Tvivl om, at han vil blive overvældet med Ordre til Landsstævnet. OZ7HL kommer selv til Fredericia og kan have Emblemerne med, hvis det ønskes.

Dagens vigtigste Punkt bliver uden Tvivl Diskussionen af Bladspørgsmaalet. Sagen er nemlig den, at Foreningens nuværende Kontrakt med Radio Pressens Forlag ikke kan opretholdes, idet denne er baseret paa Tegningen af en Annonce til »OZ«s Bagside, og det har vist sig praktisk umuligt for Radio Pressens Forlag hver Maaned at tegne og faa sin Pris for denne Annonce. Kontrakten er derfor ingen Forretning for Radio Pressens Forlag, og den vil blive opsagt til 1. Juli i Aar. Hvad der herefter skal foretages, vil blive drøftet paa Stævnet i Fredericia, og den Resolution, der vedtages 2. Paaskedag, vil tjene Bestyrelsen som Retningslinie for E.D.R.s fremtidige Kurs i Bladspørgsmaalet, med andre Ord: Selve det centrale i E.D.R., det som alle Medlemmer i hele Landet samles om, »OZ«, bliver sat under Debat.

Der vil til Diskussionen blive valgt en Dirigent, og denne vil efter Indledningen modtage Anmodninger om Ordet under Diskussionen. I denne Forbindelse maa gør«

opmærksom paa, at det under den officielle Diskussion er forbudt at diskutere højlydt indbyrdes, og ingen Taler maa tale længere end højst 10 Minutter ad Gangen. Af Hensyn til Diskussionens rolige Forløb og almindelig Orden er det nødvendigt at overholde disse Restriktioner, men man maa derfor ikke tro, at Diskussionen skal være hverken »højtidelig« eller noget andet slemt. Der er Ytringsfrihed, saalænge man holder sig til Emnet, og enhver, der har noget paa Hjerte, har Ret — for ikke at sige Pligt — til at tale, selv om han ikke er nogen rutineret Taler eller forstaar at belægge sine Ord i smagfulde Vendinger. I det hele taget maa man huske, at vi ikke kommer sammen for at kritisere hinandens Talegaver, men for at komme til det bedst mulige Resultat, og det er fejgt og forkert at holde sig tilbage i misforstaet Beskedenhed, naar man har noget at sige. Kort og klart bør man sige, hvad man har paa Hjerte, og den der giver sig til at væve op ad Stolper og ned ad Vægge vil uvægerlig blive stoppet af Dirigenten.

Senere paa Aftenen vil der blive Lejlighed til privat Diskussion under kammeratlige Former, og her kan Bølgerne gaa saa højt, det skal være, for saa har Dirigenten nedlagt sit Hverv.

Læg ogsaa Mærke til 2. Paaskedags Udflugt til Lillebæltsbroen ved Snoghøj. Blot Vejret vil blive nogenlunde, er der ingen Tvivl om, at denne Tur vil blive interessant og udbytterig.

For de Medlemmer, der tager 2. Paaskedag med paa Stævnet (og lad os haabe, at det bliver rigtig mange), maa vi anbefale at rette Henvendelse til Distrikts repræsentanterne om Værelse i god Tid.

Vel mødt til Stævne i Fredericia 1. Paaskedag. —

I Omtalen af Landsstævnet i Paasken er det anbefalet Amatørerne at bære deres Kaldesignal eller DR-Nummer synligt, saatedes at man straks er klar over, hvem man har for sig, og E.D.R. har i den Anledning formaaet OZ7HL Hr. Guldsmed H. Larsen, C. I. Brandtsvej 23, St th., København L, til at fremstille nogle smaa fikse Sølvemblemer.

Prisen er sat saa lavt som 2 Kroner plus Porto 15 Øre, og Bestillinger modtages gennem E.D.R. eller af OZ7HL direkte.

Da hvert enkelt Emblem skal fremstilles i Haanden, og Bestillingerne naturligvis vil vrimle ind, anbefales det Amatørerne at afgive Bestilling i god Tid. (For Landsstævnet straks efter Modtagelsen af OZ.)

Samtidig med Bestillingen indbetales de 2 Kroner 15 Øre paa E.D.R.s Postkonto 22116.

Emblemet kan ogsaa fremstilles i Guld og Prisen er da ca. 6 Kroner.

Her er noget virkelig godt for Amatørerne at bære ved Stævner o, l., og vi spaa, at inden lang Tid bærer samtlige Danmarks Amatører dette Emblem.

i Fredericia 1. og 2, Paaskedag.

Mødested: Hotel Victoria, Vendersgade 20 (1. Gade ved Banegaarden).

PROGRAM:

1. PAASKEDAG:

Kl. 14,15:

1. Stævnet aabnes af E.D.R.s Formand, Hr. Ingeniør cantl. polyt. .1. Steffensen OZ2Q.
2. Valg af Dirigent.
- 3/ Distriktsrepræsentanterne taler (Helmer Petersen for Sjælland og Lolland-Falster, Helmer Fogedgaard OZ7F for Fyns Stift og N, Nielsen, OZ3NN for Jylland).
4. Hvad vil Forsøgs-kreds 1? (Foredrag af OZ7OB).
5. Indledning til Diskussion om Bladspør gsmålet og vort Forhold til Radiopressens Forlag (af Formanden OZ2Q).
6. Kaffepause (privat Diskussion af Indledningen),
7. Officiel Diskussion af Bladspør gsmålet og vort Forhold til Radiopressens Forlag.
8. Fællesspisning. Kolde og varme Retter faas efter Ønske.
9. Foredrag af OZ2Q: »Om Placering af Komponenterne i Kortbølgeapparater.

- 10: Praktiske Vink om Krystal styring. Af OZ7Z.
11. Senderrørets Drift. Af stud. polyt. P. H. Madsen.
12. Drøftelse af andre aktuelle Forhold indenfor Kortbølgeverdenen samt Spørgetime. Indledes af Formanden for den fynske Afdeling OZ7KH.
13. Almindelig Diskussion under kammeratlige Former. Omdeling af QSL-Kort.

2. PAASKEDAG:

Kl. 9,30:

1. Udflugt til Lillebæltsbroen i Rutebil. (Tur-Retur formentlig ca. 50 Øre). I Tilfælde af daarligt Vejr kammeratligt Samvær.
2. Fælles Frokost (bedes; anmeldt Dagen forud).
3. Afsluttende officiel Diskussion samt Vedtagelse af en Resolution om Bladforholdene.
4. Afslutning.

Hotelplass sikres forud, naar Anmeldelse om Deltagelse sker senest i Lobel af 21. Marts til Helmer Petersen, E.D.R., Postboks 79, København K, — N. Nielsen, »Tjele«, Frederiksberg, Randers, eller Helmer Fogedgaard, pr. Skrøbelev St. Langeland. Priserne er fra 2,50 til 4,00 Kroner for Enkeltværelse.

KORRESPONDANCE

Svar til OZ7XX,

Vi har været fuldt opmærksomme paa de forskellige Mangler ved Reglerne for den nordiske Test og har ofret megen Tid paa at reducere dem saa meget som muligt. Hvis der i det hele taget skulde blive en Test ud af det, var vi ikke i Stand til at fjerne Manglerne helt, men vi er naturligvis villige til at modtage Forslag til en bedre fremtidig Ordning. Det har glædet os, at vore pessimistiske Forudsigelser om Deltagelsen fra OZ'er er blevet gjort til Skamme, og vi beklager ikke at kunne bringe Testens endelige Resultat endnu paa Grund af Forhold, vi ikke har været. Herre over.

Det vigtige Spørgsmaal om Sending i Radiofonitiden optager os naturligvis stadig, desværre hidtil uden positivt Resultat, men eet er givet: Hvis ikke vort Forhold til Post- og Telegrafvæsenet havde været godt, var der ikke blevet gaaet saa lemfældigt frem mod de mange saavel licenserede som ulicenserede Lovovertrædere, som Tilfældet er.

J. S.

Nakskov Affæren,

E.D.R. ønsker ikke fortsat Diskussion om Nakskov-Affæren, og da jeg ikke kan se el eneste benægtende Ord i OZ7P's Indlæg, har de danske hams sikkert draget deres Slutning. —

Maa det derfor — som en kort afsluttende Bemærkning — være mig tilladt at bringe Herr Petersen en hjertelig Tak, fordi han i Løbet af ca. 3 Aar har tilladt mig at faa de omtalte 12 Forbindelser, idet jeg af hans Bemærkning forstaar. at det er dem, han har haft Tid til al kontrollere, og at de øvrige maa være gennemført paa et Tidspunkt, hvor han altsaa ikke med sin bedste Villje har kunnet forhindre det.

Jeg haaber fremtidig at faa Tilladelse til et lige saa stort Antal.

OZ2S E. Semberg.

Svar til OZ2E.

»OZ«'s Februarnummer var præget af en pludselig opstaaet Skrivelyst hos OZ2E. Desværre var det ene Indlæg et Eksempel paa hans ikke ukendte Trang til at latterliggøre sine Kolleger, og det nøder mig til at fremkomme med et Svar, selvom jeg ellers finder vort Medlemsblads Spalter for værdifulde til at fylde med Polemik.

Fra min Side skal det slet ikke blive forsøgt at give igen paa OZ2E's Uartigheder. I den Retning vil han sikkert vedblive at være min Overmand. Det er ingen Skade til, at Kortbølgeamatørene diskuterer forskellige Problemer, men vi maa lære at respektere hinandens Synspunkter, selvom de er nok saa forskellige. Forsøg paa at latterliggøre en Kollega, fordi han har en anden Me-

ning om en bestemt Sag, er uværdigt blandt Kortbølgeamatører, og det vil give Bagslag.

Det er fuldkommen rigtigt, at Forsamlingen paa sidste Odense-Møde "brast i Latter, da jeg nævnedes Ordet Solpletter. Der er blot det kedelige ved det, at 2E »glemmer« at oplyse, at det netop var tilsigtet fra min Side. De berømte Solpletter blev selvfølgelig nævnt — og det paa en særlig Maade — netop for at faa den muntre Stemning frem. OZ2E's evindelige Kritik ved vore Sammenkomster har nemlig virket i modsat Retning for at bruge en mild udtryksmaade. Af samme Grund er hans Utilfredshed med Mødets Referat til at forbavses over, eftersom hans Optræden er meget skaansomt refereret.

OZ2E's respektløse Omtale af de fynske Traffic Notes maa vel betragtes som en Fornærmelse mod alle Amatører i Fyns Stift. løvrigt er det pudsigt at bemærke, hvor hurtigt han har glemt, at han selv er Fynbo. — Nu, da det er konstateret, at mange Amatører sætter Pris paa Traffic Notes, mener jeg det berettiget at kræve Arbejdsro. Læsestof af den Art, som 2E opvartede med i »Radio Magasinet« for Februar, er forresten heller ikke videre opløftende — især ikke for de af os, der har troet, at den gode Amatørand var andet og mere end en Talemaade.

Hvad Solpletterne angaar (smil saa allesammen! Hi!), da skal jeg fatte mig saa nogenlunde i Korthed, da der i dette Nummer af »OZ« vil findes et officielt Svar fra Lederen af »Forsøgskreds 1«. Dog vil jeg gerne for egen Regning bemærke, at det absolut ikke bliver med Sorg, jeg siger Solpletteorien Farvel, *saafremt en anden og bedve Teori — eventuelt en fuldstændig Løsning — skulde komme rem*. At kalde den nuværende Teori for en Modesag er en letkøbt Betegnelse, og det vilde være Synd at sige, at OZ2E's Artikel om Solaktivitet gør det af med den Teori, jeg foreløbig tror paa. En Teori opstilles som bekendt for, at den skal bevises eller modbevises. Ingen af Delene er endnu sket for Solpletteoriens Vedkommende. Jeg tillader mig at betragte 2E's Artikel om Solaktiviteten som et Udslag af hans bekendte Trang til at rive ned paa det bestaaende uden at sætte noget bedre i Stedet. Hvis jeg har bedømt forkert — og det er muligt, da jeg fra gammel Tid ved, at 2E har mange, gode Sider — saa er der vel Grund til at vente, at han vil fortsætte sine Biblioteksbesøg for ad den Vej at faa saa meget Indblik i Sagerne, at han kan opstille en ny og bedre Teori.

I sin Artikel skriver 2E bl. a. følgende: »Solaktiviteten er imidlertid periodisk. Dette giver sig f. Eks, Udslag i Solplethypigheden, Svingningerne i den jordmagnetiske Intensitet og Deklination o. lign. Man har konstateret en 15 Maaneders Periode, der dog i dette Tilfælde er mindre væsentlig, samt en 11-aarig Periode«. Nu er det jo en Kendsgerning, at det *netop gælder for Solpletterne*, at de har saavel en 11-aarig som en 15 Maaneders Periode. Kunde man da ikke ligesaa godt vende det om og — idet vi i dette Tilfælde ser bort fra det normale Sollys' ioniserede Virkning — sige, at det er Mængden og Hyppigheden af Solpletter, der giver sig Udslag gennem den saakaldte Solaktivitet og derved atter indvirker paa Bølgernes Forplantning, Jordmagnetisme, Deklination o. s. v.? OZ2E's let gennemskuelige Iver for at reducere Solpletternes Indflydelse til det mindst mulige er desværre ikke tilstrækkelig logisk underbygget trods Anvendelsen af »respektindgydende« og fuldkommen overflødig matematiske Formler. Ja — haa kommer endog for

Skade ved nogle af sine. Eksempler at gøre deu forhadte Solpletteori yderligere sandsynlig. Men lad os foreløbig forholde os afventende, indtil en hel 11-årig Periode er forløbet og saa imens yde »Forsøgskreds i« al mulig Støtte.

Hvis OZ2E herefter har yderligere Bemærkninger til mig, der falder udenfor det rent sagliges Rammer, henstiller jeg til ham, at vi afgør det som et privat Mellemværende. Men kan han modbevise Solpletteorien og fremkomme med Oplysninger, der virkelig kaster nyt Lys over Problemerne, saa har »OZ«'s Spalter næppe for været bedre anvendt.

Helmer Fogedgaard, OZ7F.

I Anledning af OZ2E's lidt mærkelige Indlæg i sidste »OZ« føler jeg Trang til at fremkomme med et Par korte Bemærkninger.

Enhver Amatør har vel — eller burde i hvert Fald have — Interesse for andre Amatørers Arbejde; — og Kendskabet til Amatørernes Arbejde faas i det væsentlige gennem Traffic-Notes. Disse kan derfor aldrig — *for den interesserede Amatør* — blive kedelig Læsning. Af denne Grund burde *alle* »ældre« Amatører medvirke til at komplettere denne maanedlige Oversigt over Senderamatørers Arbejde. Naar de ældre Amatører saa sjældent lader høre fra sig, er Grunden sikkert den, at de antagelig formoder kun at kunne interessere (og imponere) mindre erfarne Amatører, naar de udelukkende har DX at opvise.

Heri tages der absolut fejl.

Traffic-Notes, der har beskedne Resultater at berette om, kan være fuldtud ligesaa interessante og berettigede som en Meddelelse, der kun indeholder en Opremsning af straalende DX-Resultater.

Eet er givet: *Traffic-Notes Rubriken kan ikke blive for fyldig, — og kedelig virker den aldrig.*

OZ3O.

Den evigt kritiserende OZ2E mente i en Artikel i sidste »OZ«, at hans uforskammede og uberettigede Kritik af fynske Traffic Notes og 7F's dertil hørende Arbejde havde gjort saa, stærkt Indtryk paa os Fynboer, at ingen turde driste sig til at skrive en Traffic Notes, mere. Dette er imidlertid slet ikke Tilfældet. Ganske vist var der kun faa i Bladet, men de øvrige fynske »Hams« har vel ment som jeg, at den »ikke videnskabelige« 2E skulde have Plads til at udfolde sig med en 2-3-sidet indgaaende videnskabelig Afhandling, som sikkert er en udmærket Kopi af en eller anden. Bog om det Emne!*)

Efter 2E's Mening ved Odense-Stævnet (den kan yære skiftet mange Gange siden) skulde der herhjemme ligesom f. Eks. i England gennemføres en Kontrol med vordende Senderamatører. Paa det Punkt har han trods alt Ret. — En Mængde af de danske Senderamatører er ikke i Stand til at betjene en Station blot nogenlunde ordentligt — endsigse give en korrekt Rapport.

En Amatør bør kunne morse mindst 30 Bogstaver pr. Minut samt have et Begreb om, hvorledes QRI, QRK og

*) Artiklen giver sig slet ikke ud for at være et selvstændigt Arbejde, f. Eks. er der jo forskellige Litteraturhenviisninger i den!

QSA bedømmes, inden han gaar i Gang med at sende. Danmark er ikke større, end at den vordende Senderamatør let kunde rejse til, sin Distriktsleder eller en anden kompetent Mand og aflægge en Prøve. Denne Kontrol med Begyndere vilde, om jeg saa maa sige, skille Faarene fra Bukkene. Nogle vilde det maaske nok afskrække (dem som 2E betegner som »Idiot« i sin Log), men de, der duer til noget — de, der bliver de virkelig gode Kortbølgeamatører — vilde hurtigt kunne overkomme Vanskelighederne med Morsen, (OZ7T's udmærkede Kursus), og det er jo dog trods alt den Slags Amatører, E.D.R. bør bestaa af.

OZ2P.

Efter at De nu gentagne Gang — 2E — har »traadt Hunden paa Halen«, kan det vel ikke forundre Dem, at samme Dyr viser Tænder. Deres Indlæg i Magasinet og nu sidst i »OZ« har haft en saadati Form, at jeg til en Begyndelse ikke kunde tro, det virkelig var Produkter fra Deres Haand.

At De ikke har været nogen Tilhænger af deu saakaldte »Solpletteori«, har jeg længe vidst — fra den Mapperekreds, hvor De engang stod som Medlem, kender jeg Deres Mening om dette Emne, ligesom jeg har hørt om Deres Optræden ved Stævnerne, men jeg har ikke (bortset fra Deres sidste Indlæg) fra Deres Haand set et eneste positivt Indlæg om denne Sag. Jeg har derfor haft al god Grund til at tro, at Deres Modstand var ganske umotiveret — en Art fiks Ide. Hvis De nemlig har siddet inde med positiv Viden om dette Spørgsmaal, hvorfor har De da ikke tidligere motiveret Deres Modstand? Hvis De virkelig, mens De stod i Mapperekredsen, har været lige saa klog som nu, hvorfor gjorde De os da ikke opmærksomme paa de Fejl, vi (efter Deres Mening) begik?

Nu har De studeret Emnet, og Resultatet er blevet en *vejledende* Artikel. Dette er saare prisværdigt, men De gør Dem skyldig i en lille Fejl, naar De antager, at de fremførte Oplysninger er nye for os, der har været interesseret i det foreliggende Emne. Tror De virkelig, at vi ganske ud af Luften har grebet en Teori uden samtidig at sætte os ind i, hvad der til Dato foreligger om, Emnet?!!

Det glæder mig — for Deres egen Skyld — at De har søgt den nødvendige Oplysning, og jeg vil ogsaa indrømme, at Deres Artikel godt kan bringe »Lys til dem, der endnu sidder i Mørke«, men vær ikke saa enfoldig at tro, at ingen før Dem har kunnet *læse!*

Jeg maa derfor fastslaa, at for »Forsøgskreds 1 : er Deres Oplysninger ikke nye. Det er derfor heller ikke for at drage Deres Ord i Tvivl, at jeg griber Pennen, men for paa det kraftigste at tilbagevise den Paastand, at vi

- barnligt, enfoldige, troskyldige — har troet paa en, eller anden mystisk Kraft — udstraalende fra Solpletterne — en Kraft, der paa en endnu mere mystisk Maade skulde virke paa de korte Bølgers Udbredelse. — Hvad vi hele. Tiden har holdt paa er: en Forbindelse mellem Antallet, Beliggenheden og Størrelsen af Solpletterne og de varierende Forhold paa de korte Bølger. Vi har meget vel kendt Teorieme til Forklaring af de korte Bølgers Evne til at overvinde store Afstande — det ultraviolette Sollys' Evne til at ionisere Luften og som Følge deraf Solaktivitetens Indflydelse, — men vi ved ogsaa (og her kommer vi til Sagen's Kerne), at mange Solpletter i Reglen betyder Stor Solaktivitet. Pletterne er derfor det

»Termometer«, der lettest giver os Oplysning om Forholdene paa Solen. Her har De Forklaringen paa vor Interesse for »the simspots«. — — Men selvfølgelig — hvis De kan anvise en for Amatørerne lettere Maade at skaffe Oplysning om Solaktiviteten, Saa kom frem med den, og jeg skal ikke have noget imod at lade »the spots« fare —, indtil da holder jeg mig til det sædvanlige det daglige Studium af Solens blanke Skive — og konstaterer, at foreløbig har Deres eneste positive Indsats været en Bearbejdelse af andre Forfatteres Arbejde, — et Arbejde, der ikke berettiger Dem til at bære Betegnelsen *Amatør*.

Deres Bemærkninger i Magasinet forleden: Videnskab contra Amatør — fortjener egentlig ingen nærmere Paa-tale, — jeg er meget tilfreds ved at maatte bære Betegnelsen Amatør — for saa vidt som det inden for vor Genre betyder *selvstændigt arbejdende*, hvorvidt De selv kan svare til ovennævnte Gloser, maa D e afgøre, men saalænge De kun arbejder med de Erfaringer, andre har gjort, og forøvrigt kun er refererende, er jeg i hvert Fald sikker paa, at D e k k e kan kaldes Videnskabsmand.

Jeg har ikke noget imod, at De kritiserer os, men jeg maa forlange, at De først gør Dem bekendt med vort Arbejde og ikke skyder os andre Meninger i Skoen end dem, vi virkelig har forfægtet — og overvej saa, om ikke det Arbejde, vi gør, er nok saa fornøjelig som, et blot, og bart Studium af andres Erfaringer!

Best 73

Elias Hansen, Oxbøl-St.

OZ2E har haft Lejlighed til at gennemlæse ovenstaaende Indlæg. Det glæder ham, at de Fakta, Artiklen indeholdt, ikke var nye for Forsøgskredsen, og han har og saa det Indtryk, at Indsenderne ikke har fundet det nødvendigt at læse den ordentligt igennem. Han agter ikke at indlade sig i Polemik, hvor Modpartens Indlæg ikke svulmer af Logik. Angaaende de personlige Fornærmelser finder baade OZ2E og Bedaktøren, at dette bedst ordnes pr. Privatkorrespondance. OZ2E har iøvrigt det Indtryk, at Artiklen vilde være blevet vel modtaget, dersom en anden havde lagt Navn til.

Foreningens Love

som de ser ud efter Ændringerne ved Generalforsamlingen i September 1931,

§ 1.

Foreningens Navn er »Eksperimenterende Danske Badioamatører«; forkortet E.D.B.

§ 2.

E.D.B.s Formaal er at samle alle Kortbølgeinteresse-rede, virke for Kortbølgeradioens Udvikling og repræsentere Kortbølgeamatørerne over for lignende Organisationer, Telegrafautoriteterne og andre Myndigheder.

§ 3.

Kontingentet er, Kr. 18,00 aarligt; det opkræves med Kr. 4,50 hvert Kvartal. Heri er Tilsendelsen af Foreningens Medlemsblad inkluderet. Ønskes dette ikke tilsendt, er Aarskontingentet Kr. 10,00, der opkræves aarligt den 1.

i den Maaned, hvori Indmeldelsen er sket. Foreningsmeddelelser fremkommer kun i Foreningens Blad.

§ 4.

Indmeldelse og Udmeldelse sker ved Henvendelse til Foreningen.

§ 5-

Ledelsen af Foreningen og Forvaltningen af dens Anliggender varetages af en Bestyrelse paa 7 Medlemmer, der vælges paa den ordinære Generalforsamling; Heraf afgaar 3 hvert Aar. Valget gælder til den næste ordinære Generalforsamling.

§ 6.

Bestyrelsen vælger blandt sine Medlemmer Formand, Næstformand, Kasserer og Sekretær. Den har Ret til — hvis den anser det for formaalstjenligt — at supplere sig med 1 eller 2 Medlemmer; disses Valg gælder til næste ordinære Generalforsamling.

Foreningens Anliggender drøftes paa Bestyrelsesmøderne, der indkaldes og ledes af Formanden eller i dennes Forfald af Næstformanden. Af Forhandlingerne optages et kort Beferat, hvis Hovedpunkter som Begel offentliggøres i Foreningens Medlemsblad. Forhandlingsprotokollen føres af Sekretæren og underskrives efter hvert Møde af de tilstedeværende Bestyrelsesmedlemmer.

§ 7.

Den ordinære Generalforsamling, der er Foreningens højeste Myndighed, afholdes hvert Aar saavidt muligt i September Maaned. Forsamlingen vælger af sin Midte en Dirigent. Følgende Sager skal behandles:

1. Formanden aflægger Beretning.
2. Kassereren fremlægger Regnskabet i revideret Stand,
3. Valg af Bestyrelse.
4. Valg af 2 Revisorer.
5. Eventuelt.

Forslag fra Medlemmerne til Lovændringer maa være Bestyrelsen i Hænde senest 10 Dage før Generalforsamlingen.

§ 8.

Indkaldelse til Generalforsamlingen foregaar ved Bekendtgørelse i Foreningens Medlemsblad mindst 14 Dage i Forvejen; samtidig meddeles Dagsordenen.

§ 9-

Generalforsamlingen er beslutningsdygtig, naar mindst 25 Medlemmer er til Stede. Er en Generalforsamling ikke beslutningsdygtig, indkaldes til en ny Generalforsamling, der skal afholdes senest 3 Uger efter den første. Denne anden Generalforsamling er beslutningsdygtig uafhængig af Antallet af mødte Medlemmer,

§ 10.

Forslag til Valg af Bestyrelsesmedlemmer kan fremsættes paa Generalforsamlingen af ethvert Medlem. Afstemningen er skriftlig.

§ 11.

De øvrige Afstemninger kan afgøres ved Haandsoprækning og simpel Stemmemajoritet; til Lovændringer kræves, dog 2/3 Stemmemaajoritet.

§ 12.

Ekstraordinære Generalforsamlinger kan indkaldes af Bestyrelsen, naar denne finder det fornødent, eller naar mindst 15 Medlemmer skriftlig og med Angivelse af Forhandlingsgrundlag har begæret det. Indkaldelsen sker med mindst 14 Dages Varsel i Foreningens Medlemsblad, i sidstnævnte Tilfælde skal den fremkomme saa snart som muligt, dog senest 6 Uger efter, at Begæringen er tilstillet Bestyrelsen. Generalforsamlingen er beslutningsdygtig, naar mindst 25 Medlemmer er til Stede. Er den ikke beslutningsdygtig, forhandles om, hvorvidt en ny ekstraordinær Generalforsamling skal indkaldes eller ej.

§ 13.

Naar Bestyrelsen eenstemmigt vedtager det, kan et Medlem ekskluderes af Foreningen paa Grund af gentagne Konflikter med Telegrafmyndighederne eller lignende. Et Medlem kan tillige indstilles til Eksklusion ved skriftlig Begæring (med Angivelse af Grunde) til Bestyrelsen fra mindst 15 Medlemmer. Dog skal i begge Tilfælde en Eksklusion godkendes af den førstkomende Generalforsamling.

§ 14.

Foreningens Opløsning kan kun finde Sted, naar af Foreningens Medlemmer ved skriftlig Afstemning stemmer' for dette, idet der forinden træffes Bestemmelse om Foreningens Fortnue.

Medlemmerne har Ordet.



OZ2VH (Thureby)

Efter i længere Tid gennem OZ med Interesse at have fulgt Amatørernes Arbejde paa de korte Bølger, er jeg nu selv blevet aktiv, og jeg kan paa det bedste anbefale andre Medlemmer af E.D.B., der endnu kun er Tilskuere, selv at tage Del i det interessante Arbejde.

Senderen er den af OZ7Z i OZ Nr. 9 December 1930 beskrevne Hartley med 1 Philips TC 03/5 Lampe og ca. 280 V. B.A.C., paa Anoden, hvilket giver ca. 8 Watts Input.

Modtageren er ligeledes den af OZ7Z i OZ Nr. 7 Oktober 1931 beskrevne — Skærmgitter som Detektor — 1 LF. Begge Dele er leveret mig af OZ7Z og virker i alle Maader fb ok.

Mit Licens fik jeg i December f. A. og har siden da med CW haft Forbindelse med samtlige Lande i Europa med Undtagelse af Italien og Balkan. Jeg har haft QSO med over 200 forskellige Stationer og deraf med flere af disse mange Gange. QBK har været god i næsten alle Lande. B9 fra OH, G. I), P.Y, ON og F. R7 fra Ear. Tonerapporterne har, hvor mærkeligt det end lyder, varieret fra T4 til T9. Jeg har faaet over 20 T9 Rapporter og mange T7 og T8. Selv tror jeg nok, Tonen er T6 fb. Efter min korte Erfaring tror jeg, at med R.A.C. paa Anoden i en selvsvingende Sender, er det vanskelig! at faa en virkelig fin T8 Tone. Alle nævnte Forbindelser er ført paa 40 m. Vil i den nærmeste Fremtid forsøge paa 20 tu.

Til Slut Tak til OZ7Z for de glimrende Artikler i de senere OZ. Lad os faa nogle flere af den Slags ogsaa fra andre af de mere viderekomne Amatører. Kunde det f. Eks. ikke have Interesse at faa nogle flere Konstruktionsartikler? Det er jo ikke alle OZ-hams, der har

Lejlighed til ret ofte at træffe andre Amatører og med dem drøfte tekniske Emner, og saa er OZ jo det eneste Bindeled. Kunde f. Eks. det af Hr. stud. polyt, H. Fiensboe den 27. Januar holdte Foredrag paa Polyteknisk Lærestanstalt ikke i sammentrængt Form egne sig til Offentliggørelse i OZ? Og endelig: hvorfor er der ikke flere licenserede OZ Stationer, end Tilfældet er? Jeg har hørt flere OZ med en udmærket Morse, men dog ulicenseret! Efter min Formening maa det være enhver OZ-hams første Pligt at blive licenseret og derved styrke vor Forening, saaledes at denne med større Vægt bl. a. eventuelt kunde faa forbedret de — sandelig ikke for gode — Kaar, Amatørerne har at arbejde, under.

73s OZ2VH.



SIDEN SIDST

Hvis man skulde bedømme Aktiviteten i Fyns Stift efter Antallet af indsendte Traffic Notes, sæt stod, det sløjt til for denne Maanedes Vedkommende. Der er nemlig ikke kommet en eneste. Aktiviteten har der imidlertid ikke været noget i Vejen med, saa det maa være Fortællelysten, der mangler.

I den forløbne Maaned er der sket en betydelig Bedring paa 14 MC, hvor der nu ofte høres en Mængde DX-Stationer med god QBK, Paa Aftener, hvor der er dødt paa 14 MC, har den døde Zone som. Regel en stor Udstrækning paa 7 MC, saaledes af kan Sydeuropa og DX gaar igennem. Forholdene er ellers ganske gode paa de tre almindeligst benyttede Bølgebaand, og de smaa Ændringer, der stadig indtræder i denne Tid, maa antagelig skyldes Dagenes tiltagende Længde.

Ellers staar den kommende Tid i Landsstævnets Tegn, og der er vel Grund til at vente, at saa godt som alle den fynske Afdelings Medlemmer deltager. Amatørerne.

fra Lolland-Falster rejser over Langeland, hvor ogsaa Ærø-Amatørerne støder til. I Svendborg og paa en Del af de efterfølgende Stationer vil endnu flere tilslutte sig, saaledes at det bliver et anseligt Selskab, der i Fyns Hovedstad mødes med Sjællænderne og Odense-Amatørerne. Alle OZ-Hams fra Øst for Lillebælt vil saaledes ankomme samlet til Fredericia. Lad det blive et festligt Indtog i Stævnebyen med højt Humør og '»Ham Spirit«, naar vi mødes med vore jydsk Venner.

OZ7F.

Senderlicens inddraget.

Grundet paa grove Overtrædelser af Licensbestemmelserne er Senderlicensen frataget OZ7K Odense fra den 2. Februar d. A.

Sending i Radiofonitiden.

Vi kan vist godt — men med Skam — tilstaa, al da Forhold, den danske Amatør har faaet at arbejde under, savner Sidestykke i noget andet Land, hvor Amatørsending er tilladt. Selv i et Land som England er Amatørerne ikke i den Grad bundne paa Hænder og Fødder. Og kaster vi et Blik over »Dammen«, er det ganske andre Forhold, vi faar Øje paa. Maximal Energi een Kilowatt med Tilladelse til at bruge samme i alle Døgnet 24 Timer! Hvis Amatørstationen hindrer Modtagning af Radiofoni med moderne Apparater, da skal Stationen ikke sende fra 20,00 til 22,30 paa Hverdage og 10.30 til 13.00 paa Søndage.

Paa Baggrund af saadanne Forhold er Amatørsending jo nærmest forbudt her i Landet.

Hvis vi overhovedet vil sende, er vi næsten tvunget til at blive Lovtrædere.

Disse Forhold er umulige og utaalelige, og der maa gøres/ noget, for at dette kan blive forandret. Vi maa henvise til vore udenlandske Kolleger og fordre, hvad der forekommer mig at være vor moralske Ret. Der er næppe noget at tabe, for værre kan det ikke blive. I Almindelighed ses der paa en sendende Amatør som en Forbryder, der bør holdes nede med alle Midler.

Vi behøver ikke at virke forstyrrende paa Radiofoni i nogen nævneværdig Grad, og hvis den tavse Periode blev indskrænket til f. Eks. 19—23, vilde der være Chance for, at den blev overholdt.

Men nu — — umuligt!

H. Tscherning Petersen.

Trykfejlsliste.

I Artiklen om Anodetab var desværre indløbet en Del, Trykfejl. Alle Steder, hvor der staar I efterfulgt af en Mærkebogstav, erstattes . dette med e, desuden følgende: Side 9:

Lin. 7 f. o. læs: Ia'=Ia+ia'

Lin. 37 f. o. læs: v= +(-eller- 180 Grader

Lin. 7 f, n. læs: Qt=(Ea+ea') (Ia+ia;')=Ea.Ia+ea.ia'+Ea.ia'+pa.ea'

Side 10, Sp. 1:

Lin. 21 f. n. læs: ia' lig med eller mindre end ½.Im

Lin. 6 f. n. læs: ea' lig med eller mindre end Ea - egm Sp. 2:

Lin. 4 f. o. læs: (resp. Modstand mod Vekselstrøm) med Za

Lin. 5 f. o. læs: ea=Za.ia

Lin. 6 f. o. læs: hvoraf da ia lig med eller mindre end ½.Im og ea lig med eller mindre end Ea - egm og vi lader...

Lin. 8 f. o. læs: Ea-egm=½.Im.Za

Lin. 11 f. o. læs: Det fundne Za kan betegnes som Grænseværdi for ...

Lin. 13 f. o. læs: med Zagr. bliver Za større end Zagr, vil en Del af ...

Lin. 17 f. o. læs: sørge for at faa den rigtige Værdi af Za, nemlig Zagr frem, ...

Ved en Fejl fik Hr. Nicolaj Storm ifølge sidste OZ. tildelt DR082.

Del skulde have været DR083.

Ved en »Ombrykkerfejl« kom Forfatterens Navn ikke' med i Artiklen paa EDRs Side i Radiomagasinet fon Marts. Det var OZ7F, Hr. Helmer Fogedgaard.

NORDISK TEST

Da Bedømmelsesarbejdet er saa omfattende, ser vi os desværre nødsaget til at udskyde Meddelelsen om Resultatet til næste »OZ«. Vi har saa nogenlunde Listen over Pointfordelingen for vort eget Lands vedkommende, men vi skal nok holde os fra at tippe.

CERTIFIKATPRØVE

afholdtes sidste Gang Fredag den 4. Marts og paa Grund, af Sygdom ikke som tidligere annonceret den 29. Februar., Følgende Aspiranter deltog:

Hn Francisco Novella,

Hr. Thorkild Ostenfeldt og

Hr. Arne Scharff

og de bestod alle med Glans.

• OZ1D har midlertidigt forlagt Besidensen til Paris for et halvt Aars Tid. Eventuelle Breve kan sendes gennem E.D.B.

E.D.R.s Salgsafdeling føres videre som hidtil under Adressen: Hr. Ahrent Flensborg, Ringsted.

OZ7BO aarangerer eventuelt Befordring pr. Bil til Landsstævnet. Prisen ligger omkring 22 Kr., saafremt der tegnes 4 Deltagere endnu.

Bing Telefon Rvvang 1042 inden Onsdag den 23. Marts., Starten foregaar Søndag Morgen Kl. 7 og "Hjemkomst Mandag Aften.

DISKUSSIONSMØDE I KØBENHAVN

Onsdag den 30. Marts Kl. 19,30 præcis afholdes Diskussionsmøde paa den polytekniske Lærestanstalt.. Emnet bliver »Vort Forhold til Radio-Pressens Forlag og vort Medlemsblad«, Der vil naturligvis blive talt om Landsstævnets Stilling til dette Emne, og der indledes af Formanden, Hr. ingeniør Steffensen.

{Fortsat fra Side 3.}

I Februar Nummeret af OZ saa vi. at den Effekt, et Bør kunde afgive, var bestemt ved

$$W = \frac{1}{4}(ea - em).im$$

I dette Udtryk, der kun er rigtigt, naar Røret arbejder som i Eksempel 13, indgaar en mystisk Størrelse em. Tvskerne kalder den Sättigungsspannung. Vi kan direkte oversætte den ved Mætningspænding. Det er maaske paa-krævet at se lidt nærmere paa, hvad det er for en Størrelse. Den er sædvanligvis ikke opgivet af Rørfabrikant-erne, forøvrigt en stor Mangel, men vi kan selv finde den. Af Navnet fremgaar, at det er en Spænding, som giver Mætningsstrøm gennem Røret, det er nemlig den Spænding, vi skal give Gitteret, naar Anodespændingen er Minimum, nemlig lig em. Ændrer vi Anodespændingen fra ea til em, hvor ea er større end em, forskydes Karakteristik-ten til højre saalangt, at Stykket mellem ia-Aksen og Kurvens Fodpunkt netop har Størrelsen D.em.

Lodret under det Punkt, hvor Karakteristik-ten bøjer om til Mætningsstrømmen har vi et Punkt, som vi kan kalde e'. Afstanden fra dette Punkt og til Karakteristik-ens Fodpunkt (idet den Karakteristik, vi skal benytte, er den, der gælder for en Anodespænding lig med em) kalder vi L og har da, idet Afstanden fra e' til ia-Aksen er em. Vi har da

$$em = L/(1+D)$$

Denne Størrelse er omtrent lig L, hvis Gennemgrebet D ikke er alt for stort. L kan direkte udmaales, men kan ogsaa findes af følgende empiriske Formel

$$L = im/S + 15 = em \text{ Volt}$$

hvor im maales i Milliampere, S (Stejlheden) i Milliampere/Volt.

Er im ikke opgivet, kan det være vanskeligt at finde em; den kan beregnes af den Effekt, der anvendes til Opvarmning af Glødetraaden, og nogle Konstanter gældende for de forskellige Glødetraadsmaterialer; men Resultatet er meget usikkert, og jeg skal ikke opgive disse Konstanter for ikke at friste nogen tit at benytte dem.

Af Udtrykket for W ser man straks, at et stort em giver lille W, hvis ikke ea ogsaa er stor. Med en given Anodespænding opnaar vi ikke stort mere ved at bruge et større Rør, ganske vist bliver im større, men til Gengæld; bliver em ogsaa større, hvorved ea-em bliver mindre. Gevinsten bliver derfor ringe, maaske endog negativ. Desuden bliver Virkningsgraden daarlig — en anden Ulempe, er, at vi kommer til at arbejde med forholdsvis store Strømme, hvilket absolut ikke er nogen Fordel, selv om de fleste foretrækker high C Kredsløb.

De i det følgende beregnede Tal er kun beregnet for sinusformede Svingninger, men da Tallene nærmest er beregnet til Sammenligning, spiller dette ingen Rolle.

Philips Røret TA04/5 giver med de af Fabrikken op-givne Værdier og 220 Volt Anodespænding 2,4 Watt Vek-selstrøm-effekt, medens det større Rør TA 1,5/75 ved den samme Anodespænding kun giver 0,9 Watt og i Tilgift en meget sløj Virkningsgrad. Men dette Rør er ogsaa beregnet til 1000 a 1500 Volt Anodespænding.

Nedenstaaende Tabel viser Sammenhængen mellem ea, W, v samt Grænseanodemodstanden Z. Tabellen er be-regnet under Forudsætning af fuldstændig Udnyttelse af

Anodespænding. Det bedste Rør til den foreliggende Spæn-ding er det, som giver størst W, v og Z. De anførte Virkningsgrader kan synes noget smaa, men vi maa erin-dre, at de er beregnet for Svingninger af 1. Orden.

$$ea = 220 \text{ Volt.}$$

Philips TC 03/5 4.0 W (Watt) 36 v (pCt.) 3200 Z (Ohm)			
— TC 04/10	0,5	1 25	
Telefunken RI	134*)	2,3 42	7200
— RE 604*)	7,4	34 1480	
— RV 218 5,3 24		1050	
Metal CL 1257	3,9	35 3100	
Radio Record	T 3.4*)	7,4 34	1480
— T 104 7.4		34 1480	
— T 78 8,3		29 1070	
Tungfram Barium P 480*)	7,4 34	1480	
— P 4100 7,4 34	3100		
— P 430*)	4,0 36	1480	

*) disse Rør taaler absolut ikke over 220 Volt Anode-spænding.

$$ea = 300 \text{ Volt.}$$

Philips TC 03/5 6,0 W (Watt) 10 v (pCt.) 1780 Z (Ohm)			
— TC 04/10	8,5	14 925	
Telefunken RV 218 9.3	31 2850		
Metal CL 1257 5,9	39 3100		
Radio Record T 104	11,4 38	2280	
— T 78 13,5	36 1720		
Tungfram Barium P 4100	11,4 38	2280	

$$ea = 440 \text{ Volt.}$$

Philips TC 03/£ i 9,5 W (Watt) 43 v (pCt.) 7600				
— TC 01/10	22,5	25	1130	
Telefunken RV	218	16,3	37	3850
Metal CL 1257	9,4	43	7500	
Radio Record	T 104	18,4	42	3680
— T 78 22		10	2840	
Tungfram Barium	P 4100	18,4	42	3680

Det for Røret opgivne maximale Anodetab maa natur-ligvis ikke overskrides, men da dette sikkert vil finde Sted, hvis Røret arbejder med saa smaa Virkningsgrader, som Tabellen angiver, har vi jo ogsaa Lov til at benytte højere Virkningsgrad; det maa dog her bemærkes, at Z derved bliver mindre, da Formlen for Z kun gælder for Svingninger af 1. Orden. I Almindelighed har vi

$$Z = (ea - ern) / Iz = (ea - em) / im. k$$

hvor k varierer mod v eller rettere det Punkt paa Ka-rakteristik-ten, vi arbejder paa og aftager med voksende v.

L'etincelle.

AMATØR-SENDERØR



PHILIPS fremstiller Senderør til ethvert Formaal — fra de mindste Amatørsenderør til de største vandkølede Senderør.

Til Amatørbrug findes der 5-Watt-Røret TC 03/5 og 10-Watt-Røret TC 04/10, hvis Data er anført i Tabellen.

Paa Forlangende fremsender vi gerne nærmere Oplysning om 75-Watt-Røret TC 1/75 og Skærmgitter-Højfrekvensrørene QC 05/15 (15 Watt) og QB 2/75 (75 Watt).

Tekniske Data		TC 03/5	TC 04/10
Glødespænding	V _f	4,0 V.	4,0 V.
Glødestrøm	i _f	ca. 0,29 A.	ca. 1,0 A.
Mætningsstrøm	i _s	ca. 100 mA.	ca. 400 mA.
Anodespænding	V _a	150-300 V.	200-400 V.
Anodetab (tilladt)	W _a	6 W.	10 W.
Anodetab (afprøv.)	W _{at}	10 W.	20 W.
Forstærkningsfakt.	g	ca. 6	ca. 25
Gennemgreb	D	ca. 17 %	ca. 4 %
Støjhed	S	ca. 2-3 mA.	ca. 2,0 mA.
Indre Modstand	R	ca. 2500	ca. 12500
Diameter (max.)	d	55 mm.	60 mm.
Længde (max.)	l	140 mm.	155 mm.



PHILIPS