

RADIO-EXPRES

In dit nummer:
Hoe met
radio-lampen
de doove
hoorend wordt



N^o 31
31 JULI 1925

DE NEDERLANDSCHE RADIO-BIBLIOTHEEK

REEDS VERSCHENEN DEZELFDE

Hoe kan ik draadlooze telefonie ontvangen? door J. CORVER. Prijs f 0.75

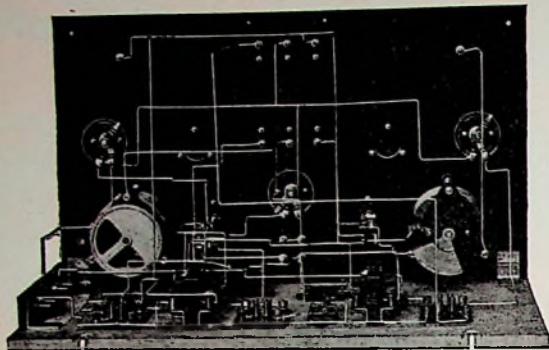
Fouten in ontvangstuustellen, door J. J. NUNANS. Prijs f 0.90

De onzichtbare krachten der radio-telefonie, door N. VAN DOLDER. Prijs f 0.75

ALOM BIJ DEN BOEKHANDEL VERKRIJGBAAR

20
CENT.

ONS TOESTEL TYPE B. IV. (Van binnen gezien.)



FIRMA W. BOOSMAN, INSTRUMENTMAKERS DER KON. NED. MARINE
AMSTERDAM - WARMOESSTRAAT 97 - TELEFOON 49103
PRIJSCOURANT OP AANVRAAG GRATIS.

RADIO-INRICHTING
Firma Ch. VELTHUISEN

Winkels: Oude Molstraat 18-15a
Kantoren: Juffrouw Idastraat 5
OPGERICHT 1891 -- TELEFOON 12412
DEN HAAG

Depôt der Varta Accumulatoren Fabrik Berlin
Hoofd-Vertegenwoordiger voor den Haag en Omstreken
der Nutmeg Hart & Hegeman Hartford Mfg. Co. U. S. A.
Agent der Pertrix anode batterijen
Application générale de l'électricité

DE

MEESTE
EINDGELUIDSTERKTE VOOR HET
MINSTE

GELD MET DE TELEFUNKENLAMPEN
Type RE 89 en Type RE 95
PRIJS ACHT GULDEN.

SIEMENS & HALSKE A. G. Afd.
Filliale 's-Gravenhage **Telefunken.**
Telef. 11850 Letter Interc. E.



„MONOKNOP”

(Naam wettig gedeponeerd)

Het goedkoopste ontvangtoestel.
2-lamps incl. alle toebehooren, bedrijfsklaar f 80.—
4-lamps incl. alle toebehooren, bedrijfsklaar „ 150.—
NED. RADIOWERKEN
TE DOORN

Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM ROTTERDAM HAARLEM
CEINTURBAAN 254 VAN BRAKELSTR. 20 KLEINE HOUTSTR. 37

WIJ HEBBEN VOORRADIG:
„Electron Wire” in dozen van 100 voet (33 Mr.) f 150. „Clitz” in 6 kleuren,
per stuk f 0.20. Luldeprekers, o. a. Baby Sterling (in bruine en zwarte ulti-
voerling) f 36.—, Dinkle Sterling f 20.—, Brown f 33.— en f 70.—. Telefoons
„Pival” — Transformators „Pival”.
Alle PHILIPS-LAMPEN, ook de nieuwe lamp
B 406 à f 10.—.
VRAAGT ONS PRIJSBLAD!

Wat op *CRISTAL* te krijgen is

krijgt U met **Sylverex**
RADIO CRISTAL

Het *WONDER-CRISTAL*

LORENZ-TELEFOON DKT 122, f 12.50
DKT 125, f 10.—

Groote gevoeligheid — Zuiver geluid

LORENZ-DETECTOR geheel compl. met stolkap f 3.50
en steker

De meest constante detector

Eischt beslist het merk Lorenz!

Waar niet verkrijgbaar, wende men zich direct
tot het Bureau voor Nederland en Koloniën:

C.E.B. L. v. Meerdervoort 30, Tel. 35277, DEN HAAG

ELFA Anode-Batterijen
TYPE AB 1200

DE Batterijen voor eindversterkingslampen.

20 Volt	f 4.40
30 "	" 6.60
40 "	" 8.80
60 "	" 13.20

Drie tot viermaal langeren levensduur
dan een gewoon type anode-batterij.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0.20 per stuk.

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.

Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912. Saattablad n^o 308.

HOE MET RADIO-LAMPEN DE DOOVE HOOREND WORDT.

In de laboratoria van de Amerikaanse General Electric Cy. schijnt door Dr. Byron E. Eldred een belangrijke vinding te zijn gedaan om lijdens aan bepaalde vormen van doofheid het hooren mogelijk te maken. Zelfs zijn op een voor doofstom gehouden kind proeven gedaan, waarbij het gewoon leerde spreken.

Het beginsel, door Dr. Eldred toegepast, bestaat in het verwekken eener hulptrilling, die hij sensitiseerende of „gevoelig-makende” trilling noemt.

Met behulp van drie-electroden lampen kan men toch electriche trillingen genereren van elk trillingsgetal. Het genereren en condensatoren te gebruiken, tot men aan de grens van hoorbaarheid komt. Nog verder gaande boven de hoorbaarheidsgrens komt men in het gebied der lange-golf-radiotrillingen.

De hulptrilling, door Dr. Eldred gebruikt, ligt in de buurt der hoorbaarheidsgrens, meestal iets boven die grens. Men kan zich dus voorstellen een genererend lamptoestel met spoelen en condensatoren ongeveer ter grootte als voor de allerlangste radiogolven. Zet men in den plaatkring van dat toestel een luidspreker (al dan niet met tusschenschakeling van een versterker) dan kan men of den luidspreker een hoogen pieptoon laten geven of den condensator zoo veel kleiner maken, dat de pieptoon plaats

maakt voor een „onhoorbare geluidstrilling.”

Zulk een trilling nu, blijkt volgens de proeven een merkwaardigen invloed te hebben op het gehoorvermogen van vele doove menschen.

Brengt men de onhoorbare geluidstrilling in een schouwburg- of concertzaal, dan ervaren een aantal gebrekkig hoorende menschen, dat zij zonder eenig verder hulpmiddel goed-hoorend zijn geworden. De hulptrilling zelf wordt noch door dooven noch door hoorenden bemerkt. Maar vele dooven hooren het normaal gesproken woord of muzikale geluiden van normale sterkte nu even goed als normaal hoorenden!

Voor ieder bepaald persoon, die slecht hoort, is een bepaald trillingsgetal van de hulptrilling en vooral een bepaalde sterkte der hulptrilling het gunstigst. In een kerk of vergaderzaal moet men natuurlijk instellen op een algemeen gemiddelde, dat voor den een gunstiger is dan voor den ander. Maar zwaarhoorenden kunnen in hun eigen huis of kantoor een toestel hebben, dat de voor hen meest geschikte trilling geeft. De frequenties liggen tusschen 5000 en 35000.

Nog merkwaardiger dan de directe werking der hulptrilling zelf is het feit, dat Dr. Eldred een aanzienlijke „nawerking” heeft geconstateerd. Vele zwaarhoorenden blijken n.l. nog eenige uren na het vertooven in een lokaal, waar een hulptrilling op hun oor inwerkte, goedhoorend te blijven; voor anderen duurt die nawerking slechts enkele minuten tot een half uur. Als regel heeft een patient telkens slechts een half uur lang onder den invloed der hulptrilling te verkeerden om het toestel dan eerst weer aan te zetten als de nawerking is

uitgewerkt.

. Een verbetering der gehoorscherptheit bedragen als 1000 % bleek geen zeldzaamheid.

De General Electric bouwt complete installaties met een kleine gelijkstroomdynamo voor plaatsspanning en een soort van luidspreker, die de gewoonlijk onhoorbare hulptrilling weergeeft. In kamer of kantoor wordt de als een klein aan den wand hangend kastje uitgevoerde luidspreker aangebracht. De overige installatie kan elders zijn opgesteld en met een drukknop in dienst worden gesteld.

Het verschil met alle andere gehoorapparaten is, dat de gewone geluidstrillingen hier niet versterkt worden. Men maakt, dat de zwaarhoorende *gewone* geluidsterkten goed hoort.

Wat de hulptrilling eigenlijk precies doet, heeft men door proeven trachten na te gaan, maar is nog slechts ten deele opgehelderd. Bij sommige vormen van doofheid werkt zij direct, bij andere eerst na een meer langdurige behandeling. En in enkele gevallen blijft voor zeer zwakke geluiden de doofheid bestaan.

De energie, welke door geluidstrillingen op het trommelvlies wordt aangevoerd, is altijd zeer gering en een geringe mechanische weerstand in ons gehoormechanisme is stellig voldoende om elke uitwerking te beletten. De hulptrilling schijnt nu het gehoor-apparaat gevoeliger te maken.

De beroemde Deutsche onderzoeker Helmholtz, die natuurkundige en anatom tegelijk was, schreef in 1862 in zijn „Lehre von den Tonempfindungen”:

„Het mechanisch probleem, dat het apparaat in den gehoortrommel heeft op te lossen, is het transformeeren eener bewe-

ging van groote amplitude en geringe kracht, zooals die op het trommelvlies arriveert, in een beweging van kleine amplitude en groote kracht, zooals meege-deeld moet worden aan de vloeistof in het labyrinth."

Helmholtz beschouwde dus het midden-oor-apparaat als een kracht-transformatie-apparaat, zooals wij het bij allerlei werktuigen gebruiken in den vorm van liefboomen. Zoo opgevat, berust midden-oor-dooftheid op slechte krachttransformator. En dan is de hulptrilling van Dr. Eldred vermoedelijk een middel, waarmee men het transformatie-apparaat der gehoorbeentjes in een gunstiger toestand brengt. Zij verkeerden in een toestand, waarbij zij pas werkzaam worden als een grotere energie wordt toegevoerd dan van normale geluidstrillingen. De hulp-trilling brengt het midden oor-apparaat in gunstiger conditie voor de vervulling van zijn taak: de overdracht der trillingen aan de vloeistofzuiltjes van het labyrinth.

Voor geluidsterkten aan de grens van hoorbaarheid, waarmee men het gehoor gewoonlijk onderzoekt, kan de verbetering dan nog nihil zijn en toch worden normale geluiden goed opgenomen.

Langen tijd was bekend, dat doove menschen soms veel beter hooren te midden van lawaai of trillingen van een rijdenden trein of automobiel. Deze toestand, waarvoor de benaming „paracusis" is ingevoerd, is nooit goed verklaard en soms is het wezenlijk bestaan ervan ontkend. Het is vergelijkbaar met hetgeen door Eldred's hulptrilling geschiedt. Alleen is nooit ervaren, dat het verbeterde hooren door toevallige trillingen ook naverkte. Misschien komt dat omdat de aanhoudende hulptrilling sterker werkt.

Dr. Eldred geloofde, dat men aan dooven een bepaalde hulptrilling zal kunnen voorschrijven, evenals men aan slechtzienden een bril met bepaalde lenzen voorschrijft. Eenige schade door het gebruik der hulptrilling acht hij buitengesloten, wanneer de frequentie boven de grens van hoorbaarheid ligt.

* * *

Wij hebben gemeend, deze merkwaardige nieuwe toepassing van de trillingen, door lampen opgewekt, niet onvermeld te mogen laten.

Wat het laatste betreft, de vraag of een „onhoorbare geluidstrilling" aan het gehoor ook eventueel schade zou kunnen doen, hebben wij bovendien nog een opmerking te maken, op grond van onze radiopractijk.

De „hulptrilling" van Dr. Eldred is van een soortgelijke frequentie als de hulp-trilling van Armstrong in zijn stelsel van superregeneratieve ontvangst. Daarbij wordt een trilling in de buurt van de grens van hoorbaarheid gebezigd om het genereren eener ontvanglamp te onderbreken. Men hoort dan de gewone radio-

teekens gemengd met de hulptrilling, meestal een zeer hooge pieptoon.

Nu heeft ervaring ons geleerd, dat voor het normale oor die pieptoon buitengewoon afmattend is. Ook wanneer bij superregeneratieve ontvangst de hulptrilling onhoorbaar hoog wordt gekozen, blijft die trilling het normale oor erg vermoeien, zoodanig dat een normaal gehoor er na weinige minuten door afgestompt raakt en een ongunstige nawerking vertoont, die een half uur of langer kan aanhouden.

Onze conclusie is, dat hetgeen voor een doof oor als een gunstige prikkel schijnt te kunnen werken, door een normaal oor buitengewoon hinderlijk en op den duur wellicht ook schadelijk kan wezen.

Wij meenen dan ook, hoe belangwekkend de vinding van Dr. Eldred ook is, dat groote voorzichtigheid zal moeten worden betracht met het gebruik zijner apparaten in ruimten, waar naast slecht-hoorenden ook normaal-hoorenden moeten vertoeven. Ten einde een klein aantal zwakhoorenden te helpen, zou men wellicht de overgroote meerderheid last en schade berokkenen.

De ervaring, die wij met „onhoorbare geluidstrillingen" hebben opgedaan, doet deze mogelijkheid allerminst hersenschimmig lijken.

C.

EXAMENS RADIO-TELEGRAFIST.

Het e.v. examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand September e.k. aanvangen.

Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 17 Augustus a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een gezegelde geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat.

In de Staatscourant is opgenomen het verslag van den directeur der P. en T., betreffende het examen voor het verkrijgen van certificaten voor radio-telegrafist 1ste of 2de klasse. Het verslag loopt over het tijdvak September 1924 t/m. Juli 1925 en handelt over 5 examens.

In totaal hebben zich aangemeld 683 kandidaten. Er trokken zich terug 99; geslaagd voor het certificaat 1ste klasse 32; geslaagd voor het certificaat 2de klasse 90 personen.

GENEREERENDE ONTVANGERS TE ROTTERDAM.

Door den Directeur van het Rijkstelegraafkantoor te Rotterdam is aan ver-

schillende amateurs in het centrum dier stad onderstaand schrijven verzonden:

„Hiermede deel ik u mede dat in uwe buurt geklaagd wordt over hinder, welke men bij het ontvangen van radiotelefonie- en telegrafie ondervindt, tengevolge van genereerende lampen op naburige ontvangtoestellen.

In verband hiermede verzend ik dit schrijven aan de houders van ontvangtoestellen in uwe buurt, met het dringend verzoek, dat ieder voor zich nauwlettend er op toeziet, dat hij zich niet aan dit genereren schuldig maakt.

Het genereren geschiedt meestal uit onervarenheid bij het instellen, en zonder eraan te denken hoe hinderlijk men daardoor voor andere luisteraars in zijn buurt is.

Het voortbrengen van den jankenden toon, welken men met zijn eigen toestel het duidelijkst hoort, doch welke voor anderen, die hun toestel reeds ingesteld hebben, veel hinderlijker is, kan ieder, die de noodige handigheid bij het instellen van een lampontvanger bezit, geheel en al vermijden.

Gelukt het u niet in te stellen zonder bedoeld hinderlijk geluid voort te brengen, zoo verzoek ik u nadrukkelijk aanwijzingen te vragen aan een ter zake deskundige.

Ik vertrouw, dat dit beroep op uwe medewerking voldoende zal zijn, om aan noodelooze storing van de ontvangst van radiotelefonische of telegrafische uitzendingen een einde te maken."

Wij juichen een dusdanig optreden van harte toe. Voor gratis deskundige voorlichting, als in de voorlaatste alinea bedoeld, verwijzen wij naar het Clublokaal van de afdeling Rotterdam der N. V. V. R., gevestigd Westewagenstr. 78 dat iederen Dinsdag- en Vrijdagavond van 8 tot 10½ uur is geopend.

Gedurende de maand Augustus is het Clublokaal gesloten. Dan wende men zich tot den Sekretaris der afdeling, den heer P. J. Hazelzet, Willebrordusstraat 101 B.

HEBELS.

DERDE H. D. O. CIRCULAIRE.

Van 1 Maart 1924 tot en met 31 Mei 1925 is op grond van twee vroegere, van den H. D. O. uitgegane circulaires, door ongeveer 4600 luisteraars een bedrag van f 23.042,12 in de kas gestort en per 31 Mei was er een saldo van f 984,43. De kas is dus nu zeker vrijwel leeg.

Naast de programma's, uit de bijdragen bekostigd, heeft men de vooravondconcerten gehad, waarvan de N. S. F. de kosten draagt en de Concertgebouwen Kurhausconcerten, betaald door Philips.

Het H. D. O.-comité had gedacht, dat

in het eerste semester van 1925 de Nationale Omroep zou zijn tot stand gekomen en aan het bestaan der H. D. O.-organisatie een eind zou hebben gemaakt. Maar de Nationale Omroep is tot dusver niet gekomen en het comité acht het thans zeer de vraag of dit binnen afzienbaren tijd het geval zal zijn.

Dus staat men voor de kwestie, wat thans, voorloopig voor de tweede helft van 1925, verder moet gebeuren. Zal het H. D. O.-comité zijn taak voortzetten, dan dient het natuurlijk opnieuw financieelen steun te ontvangen. De N. S. F. blijft haar zender ter beschikking stellen.

In de circulaire wordt erop gewezen, dat het comité zijn vroegere beloften met rente heeft ingelost en nieuwe plannen voor uitbouw van zijn Omroep gereed heeft.

Het woord is dus aan de luisteraars, die nieuwe bijdragen kunnen storten op postrekening no. 20854.

HET NIEUWE 5 X X.

Daventry, the new high power-station of the British Broadcasting Company calling . . .

Het is in orde hoor!

Wie nog eenigszins in spanning moge hebben verkeerd of we er in vergelijking met Chelmsford op achteruit zouden gaan in Nederland, die heeft zich Maandagavond zeker wel gerustgesteld naar knoi begeven.

Daventry moge dan verder landinwaarts liggen dan Chelmsford en de energie moge dezelfde zijn gebleven, de antenne is in elk geval verhoogd, en zoo ver we bij de voorafgaande proeven en op den openingsavond konden nagaan, is in den Haag althans de ontvangst gelijk tevoren van Chelmsford, terwijl naar veler bevinding de modulatie nog aanmerkelijk verbeterd is. Een T-antenne aan 2 masten van 160 meter hoogte en 250 meter uit elkaar, benevens 15 kilowatt, waarmee geregeld wordt gewerkt, opvoerbaar tot 25 kilowatt, dat compenseert wel den iets grooter geworden afstand.

Van lezers in het Noorden, Oosten en Zuiden des lands hopen we spoedig ook eens te hooren hoe hun ervaringen met Daventry zijn in vergelijking met het vroegere 5 X X.

Aan Daventry, het grootste omroepstation ter wereld, een welkomsgroet!

DE RIJKE ARME BRITSCHE OMROEP.

Op de jaarvergadering der Britsche Omroep Mij. is meegedeeld, dat den 1sten Juni. 1925 in Engeland en Schotland

1.371.581 luistervergunningen waren verleend. Er waren er in het laatste jaar 567.000 bij gekomen. Maar zelfs als het aantal tot 2 miljoen toenam, zou men nóg niet den Omroep op de tegenwoordige hoogte kunnen handhaven.

In de 2½ jaar, dat de Omroep in Maart j.l. bestond, was van de regeering ontvangen uit de licensiegelden 8 miljoen gulden. Aan programma's was uitgegeven 7.352.000 gulden. Dat geeft een overschot van 648.000 gulden (54.000 pond) waaruit belasting en reserve moeten worden bestreden. Overigens is op kapitaalrekening totaal 179.000 pond vastgelegd en de voorziening in meer wisselende programma's kost 100.000 pond; daarbij zal een fonds moeten worden gevormd als begin van een pensioenfonds voor de employe's.

Dat de regeering een commissie had benoemd om het geheele omroepvraagstuk nieuw te overwegen tegen dat einde 1926 de concessie afloopt, werd met vreugde geconstateerd.

KORTE-GOLF NIEUWS.

De Trans-Atlantische proeven.

De heer K. Beintema te Groningen schrijft ons:

Zaterdag en Zondag heb ik naar de 20 M.-proeven v. d. A.R.R.L. geluisterd. Ik begon Zaterdag te 10.20 v.m. en heb geluisterd met tusschenpoozen tot Zondag 1.30 v.m. Zondag zelfde tijden tot Maandag 1.30 v.m. Steeds geluisterd op de tijden van de zenders met Greenwichtijd, verwachtende, dan toch zeker iets te zullen hooren, daar ik dan de Europeesche zenders verwachtte. Echter geen Europeanen gehoord. Verder overdag niets gehoord. Alleen volgende: Zaterdag 11.45 n.m. „genac, u 2 X A”, goed neembaar. Langzamerhand iets sterker wordende. Toon vrij zuiver. 12 's nachts „farad, u 2 B G”, even neembaar. Wisselstroomtoon.

Verder hoorde ik nog even R D V, Nijni-novgorod even boven 20 M. om 12.20 ongeveer.

Zondag tusschen 10.20 en 10.50 „Axmro 4 S A”, en om 10.50 „pacto u 4 R L (?)”. Het eerste even neembaar, het tweede niet goed te nemen. Deze stations Zaterdag niet gehoord.

Om 11.45 hoorde ik weer „genac, 2 X A (of 2 X 1 ?)”, wel luid genoeg, doch bevend van toon, en daardoor niet goed neembaar. Wat sterkte betreft, iets slechter dan den vorigen avond.

Waar zitten 4 S A en 4 R L? Hebben die Greenwichtijd? Het waren Amerikaan. Gaarne zou ik de resultaten van anderen vernemen, alsmede het getal en hoedanigheid der zendende deelnemers. Hebben er geen Europeanen meegedaan?

DRAADLOOZE CARICATUREN



— „Ik geloof, dat de radio de kranten heelemaal zal verdringen”.

— „Welneen man, waar zou je dan de kachel mee moeten aanmaken?”

Verkeer met de MacMillan-expeditie.

Over de uitrusting van het Amerikaansch poolschip „Bowdoin, waar Reinartz aan boord is, deelden we een en ander mede in R.-E. no. 26 van 26 Juni j.l. De Engelsche amateur J. A. Partridge (2 K F) meldt, dat hij 13 Juli 's morgens met de W N P 2 uur lang heeft gewerkt, terwijl het schip op de kust van Labrador lag met een gebroken schroef. De seintekens van Reinartz werden zeer sterk ontvangen. Reinartz ontving 2 K F met sterkte R 8.

Geregeld verkeer Engeland—N. Zeeland.

De heer Partridge (2 K P) werkt thans geregeld elk week-end met Nieuw Zeeland. Drie achtereenvolgende Zondagen stond hij in kruisverkeer met Z 2 A E en Z 4 A L, terwijl hij ook Z 4 A G hoorde en een aantal Australiërs, waaronder A 2 Y I, 2 C M, 3 B D en 3 B Q met goede sterkte.

VONKJES.

Sedert eenige weken hebben de muzieken vocale voordrachten voor den zender te Münster niet meer plaats in de klankzaal, doch in den tuin van één der stedelijke bureaux. De modulatie is daardoor merkbaar beter geworden.

De Radio Corporation of American die in het eerste kwartaal van dit jaar nog 2 miljoen dollar winst maakte, leed in het tweede kwartaal een verlies van 391.000 dollar. Tegenover 15 miljoen bruto inkomsten in het eerste kwartaal

stonden nog geen 4.6 miljoen in het tweede. De felle concurrentie wordt als oorzaak genoemd.

De omroepzender H B 2 te Lausanne, die op 850 meter werkt, heeft 12 Juli zijn uitzending gestaakt.



De heer H. P. Scheffers, Hellevoetsluis, schrijft:

Vrijdagmiddag 24 dezer, tegen 12 uur, toen ik mijn toestel instelde op Hilversum om het politiebericht op te vangen, kreeg ik een station te hooren, dat muzieknummers en zang met orkest ten gehore bracht. Het station had ongeveer de zelfde sterkte als Hilversum en golflengte ongeveer 1050—1070 M. Toen kwam Hilversum en toen heb ik het nog even, enkele seconden maar, er doorheen gehoord. Na het einde van het politiebericht heb ik niets meer gehoord. Roepletters of iets dergelijks vernam ik niet. Ik ontving op 1 det., 2 laagfr. Kan het misschien hetzelfde station geweest zijn, waarover de heer J. de Haas uit Amsterdam schreef in „Radio-Expres” No. 23 van 5 Juni j.l.? Wie van de mede-amateurs weet welk station dit was en de werktijden?

GENEREERENDE KRISTALLEN.

Het artikel in ons vorig nummer bezorgde ons een mededeeling van den heer A. A. Posthumus te Baarn, importeur van General Radio-artikelen, meldende, dat de General Radio reeds een golfmeter fabriceert, waarin van een kwartskristal voor golflengte contrôle wordt gebruik gemaakt. Een afbeelding van het apparaat verscheen in „Popular Radio” van Juni j.l.

Bovendien zond de heer Posthumus ons het April-no. van dit tijdschrift, waarin Dr. Walter G. Cady, hoogleraar aan de Wesleyan University, nog een aantal mededeelingen doet over het onderwerp. In verband met onze metingen is o.a. interessant, dat ook Dr. Cady

terloops het optreden van harmonischen vermeldt.

„Men kan het zoo inrichten, zoo schrijft hij, dat de kwartsresonatoren op meer dan één enkele golflengte aanspreken. Dit wordt mogelijk gemaakt door een specialen vorm van monteeren, die niet alleen het opwekken van de grondfrequentie toelaat, maar van „boventonen” van hogere frequenties eveneens. M. a. w. een kristal kan zoo gemonteerd worden, dat het aanspreekt op elke willekeurige frequentie uit een bepaalde reeks van frequenties. De golflengte van elk dezer boventonen kan met dezelfde nauwkeurigheid worden bepaald als van de grondfrequentie en op deze wijze kan de nuttigheid van den resonator aanzienlijk worden verhoogd.”

Helaas worden geen nadere aanwijzingen verschaft omtrent den aard der verschillende monteeringen. Wij zelf hebben nog geen enkele monteering gevonden, waarbij de harmonischen (enkel de onevene in ons geval) niet optreden.

Intusschen bevat het artikel andere gegevens, die wij niet onvermeld mogen laten.

* * *

Zoals wij de vorige week mededeelden, bestaat tusschen de lengte van een precies volgens de kristalassen gesneden

longitudinale trilling en het trillingsgetal (de golflengte) wordt nu in hoofdzaak bepaald door de afmetingen van het staal. Men kan dit zelfs een meter lang nemen en verkrijgt dan trillingen van zoo lage frequentie, dat een hoorbare toon wordt voortgebracht.

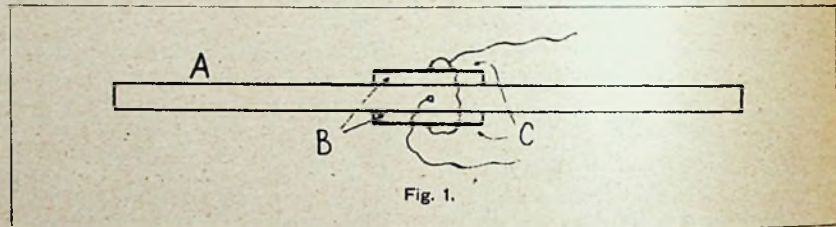
In het voorjaar en den zomer van 1923 zijn uit de laboratoria der Amerikaanse marine een 6-tal gemonteerde kwarts-resonatoren achtereenvolgens naar verschillende Europeesche laboratoria gezonden om een vergelijking te verkrijgen tusschen diverse standaard-golfmeters ter wereld.

Daarbij bleken in de buurt van 200 meter verschillen van nog bijna 1 % te bestaan tusschen golfmeters van laboratoria in verschillende landen.

De metingen in Amerika vóór en na de rondreis der resonatoren gaven verschillen van nog niet $\frac{1}{10}$ %, zoodat men in de vergelijking met deze standaards wel een zeer nauwkeurig middel van vergelijking heeft gehad.

Bij uiterste voorzorgen worden nauwkeurigheden van $\frac{1}{100}$ % mogelijk geacht.

De beste manier van monteeren is, dat het kwartskristal in een smalle gleuf in een blokje isolatie-materiaal (lieft formica) op zijn kant wordt gelegd tusschen twee koperplaatjes, die met klem-



stuk kwarts en de golflengte een vaste verhouding, die hierop neerkomt, dat het kristal ongeveer 0.9 c.M. lang moet zijn voor elke 1000 meter golflengte. Voor de langere golven zou dat tot kwartskristallen van aanmerkelijke afmetingen voeren, die zeer duur zouden worden. Er bestaat echter een goedkoop middel om resonatoren voor langere golven te maken.

Daartoe worden kleine kwartsplaatjes gecementeerd in 't midden tegen de zijden van stalen staven. In figuur 1 stelt A een stalen staaf voor. B zijn twee daarop bevestigde kwartsplaatjes, die aan de buitenzijden C met bladtin zijn beplakt. De bladtinbeleggingen zijn samen verbonden en van één toevoerdraad voorzien. De tweede toevoerdraad is bevestigd aan het staal. De staaf wordt aan een klein haakje, precies in het midden, geïsoleerd opgehangen.

Wanneer men zulk een resonator verbindt met een genereerenden kring, geraakt ook het kwarts in trilling, maar die trillingen brengen tevens het staal in

schroeven zijn voorzien.

Fig. 2 laat een blokje zien, waarin 4 verschillende kristallen samen zijn gemonteerd.

* * *

Wij willen hiearaan nog een paar

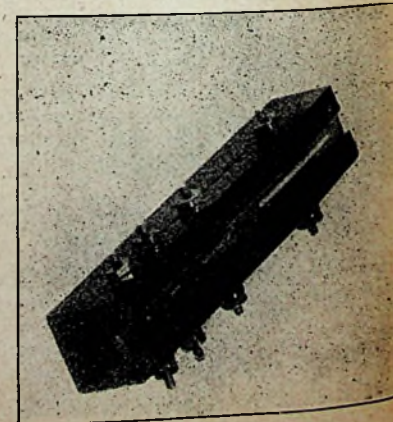


Fig. 2.

merkwaardige ervaringen toevoegen, die wij in den loop onzer voortgezette proeven met kwartskristallen hebben opgedaan.

In de eerste plaats is het ons gelukt, bij het parallel schakelen van een gemonteerd kristal aan de secundaire van een genereerenden ontvanger in de telefoon een duidelijken en zuiveren interferentie toon te verkrijgen. In dit geval moest het toestel iets verstemd zijn ten opzichte van het kristal. Toch ontving dit al genoeg energie om in zijn iets afwijkende eigen golf te gaan trillen en die trillingen te doen interfereeren met de trillingen van het toestel, die het kristal drevren.

Een andere ervaring is voor het gebruik minder aangenaam. Bij een blijkbaar ietwat losse montage van het kristal gaf dit op de harmonischen zijner grondfrequentie niet telkens één scherp resonantiepunt, maar wel 3 à 4 resonantiepunten valk bij elkaar. Dat kan zeer verwarrend worden.

Toen wij hierna een proef deden met een opzettelijk zeer los gemonteerd kristal (los beweeglijk tusschen twee metalen plaatjes, die dus iets te ver van elkaar waren om het kristal werkelijk vast te houden) toen bleek de verbinding aan den genereerenden ontvanger een geraak op te leveren over een vrij groot golfbereik.

Allemaal aanwijzingen, dat voor duidelijke, constante resonantiepunten de montage van veel beteekenis is.

C.

GOLFLENGTE-LINEAIRE EN FREQUENTIE-LINEAIRE CONDENSATOREN.

De vraag omtrent den „orthometrischen” condensator (zie het artikel in ons vorig No.) brengt de kwestie aan de orde hoe zulk een condensator wel er uit ziet en wat men er eigenlijk in een toestel van te verwachten heeft.

In fig. 1 vindt men de afstemkrommen aangegeven, van drie verschillende condensatoren, die elk een zelfde meetbereik geven met een bepaalde spoel, een meetbereik, dat verondersteld wordt van 200 tot 600 meter te gaan, zoodat van alle drie de condensatoren nulcapaciteit en eindcapaciteit gelijk zouden wezen.

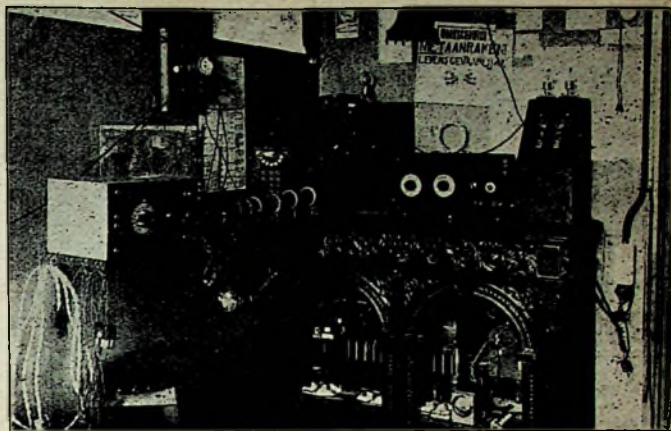
De bovenste afstemkromme I is nu die van een gewonen (capaciteitslineairen) condensator.

De IIde is van een golflengte-lineairen condensator (square law).

De IIIde van een frequentie-lineairen condensator.

Aan den voet zijn onder de cijfers, die de schaaldeelen van den condensator aangeven, de frequentiegetallen in kilocycles vermeld, corresponderende met de

EEN AMATEURINSTALLATIE VOOR KORTE EN LANGE GOLF.



Hierboven vindt u mijn radio-installatie afgebeeld. Van links naar rechts: Mijn generator-golfgmeter, telefoon, aan den muur: schakelbord voor de 2 antenne-draden (links), aarde (rechts onder) en binnenshuisantenne (rechts boven) en klokje in 't midden (Geen antennestroommeter!) verder spoelen, telefoon-serie-schakelbord waarmee 1—7 telefoons in serie kunnen worden geschakeld. Op de kast links mijn honingraatcombinatie-ontvanger (zie schema), korte-golf-ontvangst tot 45 meter met parallel-spoel, die erboven uitsteekt en 2-lamps-laagfrequentversterker.

het laden van accu's. Geheel rechts de wisselstroomleiding met stopcontact zekering en afsluiter. Even boven de bocht in de buis is de buis geaard om het gebrom te voorkomen.

De honingraatcombinatie-ontvanger kan in een oogwenk met de éénpolige stekers A en B en een paar verbindings-snoertjes, eveneens van stekers voorzien, volgens bepaalde schema's worden gewijzigd. Men heeft o.a. de volgende verbindingsmogelijkheden:

A C, B E inductief, primair seriecond.
A C E, B A inductief, primair seriecond.

A C, B C inductief, primair niet-afgestemd.

A F, B G primair, parallelcond.
A F, D G, B E, primair, extra seriecond. in aardleiding.

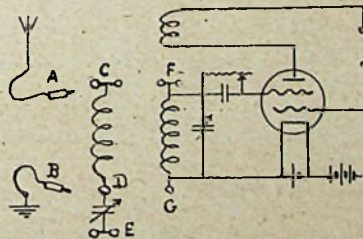
A D, E F, B G primair, extra seriecond. in antenne.

A F, B G, E C primair, inductieve zeeffkring.

A C, E F, D G B primair, galv. verbonden zeeffkring.

Er is zelfs nog wel meer mee te maken, dat ieder verder zal kunnen vinden.

Met radio-groeten,
R. A. QUINTUS,
Soendastraat 25, Den Haag.



In de kast 3 Dominaccu's en drie schakelaars om van acculaden op ontladen over te gaan. Verder ampèremeter en de Dominitt-Niob-Tantalgelijkrichter voor

golflengten van de kromme III. Men ziet hoe bij dezen bepaalden condensator, voor het met deze eene spoel verkregen meetbereik, elke tien schaaldeelen een verschil opleveren van 100 kilo-cycles (golflengte maal corresponderende frequentie is steeds 300.000, dat is de voortplantings-snelheid der ethergolven in kilometers). In de figuur is een tweede bundel krommen geteekend, die aangeven wat dezelfde condensator praesteert met een spoel van 4 maal kleinere zelfinductie. Voor elk der krommen worden de golf-

lengten bij gelijken condensatorstand de helft van het eerste geval. De onderste kromme blijft frequentie-lineair (zie de onderste rij frequentiegetallen) maar de frequentie-verschillen worden met de kleinere spoel dubbel zoo groot. Ten opzichte van de frequentie-verschillen blijft dus bij gebruik eener kleinere spoel de afstemming tóch moeilijker worden, precies als bij andere condensatoren.

Het is nuttig, het vraagstuk eens geheel van dezen practischen kant te benaderen

aangezien we daardoor opmerkzaam worden op de grootte der fout, vroeger in onze beschouwingen over den golf-

ste tot grootste golflengte en x het aantal schaaldeelen eener honderddeelige condensator-schaal, dan is te berekenen,

den deze verhoudingen geeft:

- O₀ = 0.
- O₁₀ = 0.44
- O₂₀ = 0.96
- O₃₀ = 2.24
- O₆₀ = 3.84
- O₈₀ = 5.76
- O₁₀₀ = 8.00

De verhouding tusschen het opp. bij 20° en 40° bijv. is dus niet 4, zooals vroeger aangenomen, maar voor den cond. met golfbereik 1 op 3 is het 2.24 : 0.96, dat is 2.33.

Voor den practischen vorm der platen beteekent onze nieuwe berekening, dat in het begin minder van een halfcirkelvormige plaat wordt weggesneden, maar ook, dat men geen algemeenen, voor alle square-law-condensatoren geldenden platenvorm meer kan aangeven. Dje vorm verandert met de waarde van n.

Uit fig. 2, waar wij naast den vroeger berekenden vorm der platen (gestippeld) ook bij benadering den nieuwen vorm geven (getrokken) ziet men intusschen, dat

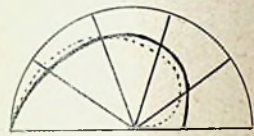


Fig. 2.

het verschil geen groote afwijking van den algemeenen vorm meebrengt.

De uitkomsten der berekening geven tevens nog aanleiding om te bedenken, dat een wijziging der nulcapaciteit als een andere eigencapaciteit eener andere spoel er bij komt, de verhoudingen vooral in het begin van den condensator ernstig kan verstoren. Trouwens, de luchtspleet tusschen de platen en de insnijding voor de as komen er bij om zuivere verhoudingen in elk geval moeilijk bereikbaar te maken.

* * *

Zetten we voor een frequentie-lineairen condensator de berekening op volgens dezelfde methode en met dezelfde betekenis der letters als voor den golflengte-lineairen, dan leert de berekening, dat voor dit geval de verhouding geldt :

$$C_x = \left(\frac{100n}{100n - (n-1)x} \right)^2 C_0$$

Voor onzen condensator, waarbij n = 3 was, vindt men hieruit :

- C₀ = 1 stellende, (Freq.₀ = 1)
- C₁₀ = 1.15 F₁₀ = 0.933
- C₂₀ = 1.32 F₂₀ = 0.866
- C₃₀ = 1.90 F₃₀ = 0.733
- C₆₀ = 2.77 F₆₀ = 0.599
- C₈₀ = 4.59 F₈₀ = 0.466
- C₁₀₀ = 9.00 (F₁₀₀ = 0.333)

De frequentie-verhoudingsgetallen zijn verkregen door $F_x = f \frac{1}{\sqrt{C_x}}$ uit te rekenen. Men ziet, dat ze voor gelijk verschil

(Zie vervolg pag. 511.)

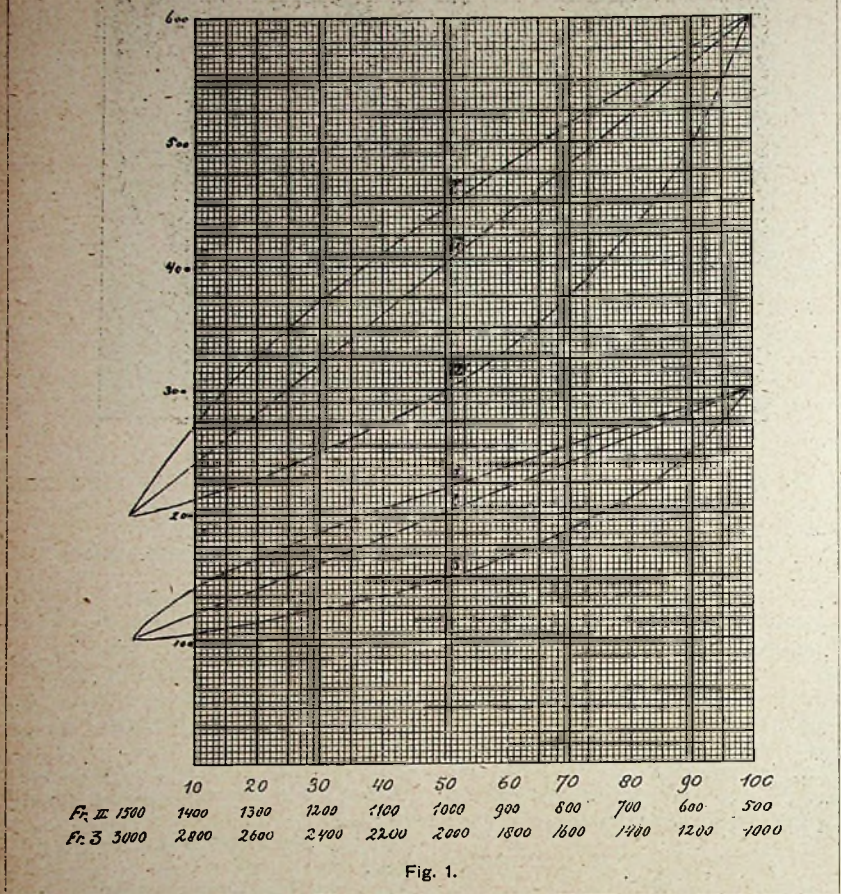


Fig. 1.

lengte-lineairen condensator ingeslopen door de verwaarloozing der nulcapaciteit.

Destijds gingen we uit van het begrip „kwadratische” (square-law) condensator en redeneerden aldus: bij dezen cond. wordt de capaciteit in den 40° stand 4 maal grooter dan in den 20° stand, in plaats van 2 maal grooter (bij een gewonen cond.). Dan zou evenwel in den 100° stand de cap. ook 20 x 20 = 400 maal de cap. in den 5° stand moeten zijn en tusschen 5 en 100° reeds een golflengte-bereik van 1 op 20 te halen zijn. Practisch is dat nog nooit bereikt; 1 op 3 is een heel wat meer voorkomende verhouding! De destijds berekende platenvorm van den kwadratischen condensator was dus zuiver theorie. We merkten al op, dat ofschoon sommige condensatoren uit den handel dien theoretischen vorm werkelijk vertoonden, de General Radio bijv. er nogal van afweek. (Hij is practisch juister):

Alvorens nu te beginnen aan den frequentie-lineairen condensator, is het wel goed, eerst den golflengte-lineairen nog eens opnieuw te bekijken.

Stelt n de verhouding voor van klein-

dat — ten einde de golflengte volgens een rechte lijn te doen toenemen — de capaciteit C_x bij een willekeurig aantal schaaldeelen een zoodanige verhouding moet hebben tot C₀, dat:

$$C_x = \left(\frac{100 + (n-1)x}{100} \right)^2 C_0$$

Voor onzen condensator, waarbij n = 3 was, vindt men hieruit:

- C₀ = 1 stellende, (λ₀ = 1)
- C₁₀ = 1.44 λ₁₀ = 1.2
- C₂₀ = 1.96 λ₂₀ = 1.4
- C₃₀ = 3.24 λ₃₀ = 1.8
- C₆₀ = 4.84 λ₆₀ = 2.2
- C₈₀ = 6.76 λ₈₀ = 2.6
- C₁₀₀ = 9.00 (λ₁₀₀ = 3.0)

De verhoudingsgetallen voor de golflengten zijn berekend uit $\lambda_x = f \sqrt{C_x}$.

Men ziet hoe de golflengten bij gelijke vermeerdering van gradenstand telkens met dezelfde bedragen (dus lineair) toenemen.

Ten einde uit de capaciteitsverhoudingsgetallen de oppervlakte-toename der platen af te leiden, moet men telkens C₀ (dus 1) aftrekken, hetgeen voor de oppervlakken bij verschillende gradenstan-

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S

VAN 2—8 AUGUSTUS 1925.

RADIO-PARIJS, 1750 M.

Zondag 2 Augustus.

1.05 Radio-concert Lucien Paris: 1. Marche Militaire, Schubert; 2. Pomone, Waldteufel; 3. Meditation de Thais, Massenet; 4. Danse Macabre, St. Saens; 1. La Cathedrale Engloutie, Debussy; 6. Ou Ma Caravane, Hardelot; 7. Serenade, Gandolfo; 8. Zang; 9. La Grotte de Fingal, Mendelssohn; 10. Variations sur Un Theme Rococo, Tschaiowski; 11. Rose Marie, Friml; 12. Zang; 13. Madame Butterfly, Puccini.

9.05 Radio-concert des Sansfilistes door het Radio-Paris-orkest.

Maandag 3 Augustus.

12.50 Radio-concert Lucien Paris: 1. Castaldo, Novacek; 2. Dede, Christine; 3. Demain des l'Aube, M. Brietot; 4. Desde la Reja, Huguet—Tagel; 5. Chanson sans Paroles, H. Moiffred; 6. Andante, Tartini; 7. Fleur d'Aour, José Padilla; 8. Madame, Christine; 9. Jalousie, H. Verdun; 10. Reverie, R. Hahn; 11. Manueïa, A. Lotter; 12. Ouvre tes yeux Bleus, Massenet; 13. A Napoli, Ronchini; 14. Mi Copla, M. Joves—Salabert; 15. Sigurd, Reyer—Alder.

5.05 Radio-concert georganiseerd door de Ver. van Fransche Radio-Amateurs.

9.05 Radio-concert: „La Poesie du Soleil”.

Dinsdag 4 Augustus.

12.50 Radio-concert Lucien Paris: 1. Marche de France, G. Goublier—Salabert; 2. Valse de l'Operette „Ta Bouche”, M. Yvain; 3. Chanson Louis XIII & Pavane, Couperin; 4. La Chanson d'Hamid, F. Salabert; 5. Trois Fragments de l'Operette „Epouse la”, Hirschmann; 6. Elegie, Massenet; 7. Melodie Tendre, L. Dequin; 8. Phi-Phi, Christine; 9. Aubade, P. Pierre; 10. Automne, G. Faure; 11. Wayside, J. Porret; 12. Ninon de Lenclos, Maingueneau—Mouton; 13. Allegro, Ch. Quef; 14. Vers les Moulins Joyeux, M. Pesse; 15. Le Roi d'Ys, Lalo—Alder.

5.05 Radio-jazz door „The Famous Blue Jazz”.

9.05 Radio-concert.

Woensdag 5 Augustus.

12.50 Radio-concert Lucien Paris: 1. Anona, Vivian Grey; 2. Dream of Orient, Daradany; 3. Prelude du Deluge, St. Saens; 4. Le Chant du Souvenir, Filippucci; 5. Pagode Japonaise, F. Salabert; 6. Dolly, G. Faure; 7. Petite Miss, J. Porret; 8. Suite Espagnole, La Catalane, A. Barbot; 9. Tzergina Czardas, G. Michiels; 10. Scherzo, Dittersdorf—Kreisler; 11. Aveux, Rogelio Huguet; 12. Gavotte Tendre, W. Gluck—Salabert; 13. Intermezzo, E. Lalo; 14. Love Nest, L. Hirsch; 15. Le Cid, Massenet—Alder.

9.05 Radio-concert: Fragmenten uit „La Galante Aventure” van Guiraud

Donderdag 6 Augustus.

12.50 Radio-concert Lucien Paris: 1. Marche Chinoise, Paul Lincke; 2. Passing of Salome, Joyce—Salabert; 3. Canzonetta, d'Ambrosio; 4. Pour Colombine, M. Hauchard; 5. Chanson d'Automne, E. Elgar; 6. Tarantelle, Lederer; 7. Danse de Brahma, H. de Bozi; 8. L'Amour Masque, Messenger—Salabert; 9. Si j'étais Jardinier, Chaminade; 10. Chanson Triste, Duparc; 11. Tarantelle, d'Ambrosio; 12. O Marenariello, Gambarella; 13. Gavotte, Coperin; 14. The Black Panther, E. Zamor Fils; 15. La Tosca, Puccini—A. Berghs.

5.05 Concert voor de kinderen.

9.05 Radio-concert.

Vrijdag 7 Augustus.

12.50 Radio-concert: „Un tour sur les bords de la Loire”.

9.05 Radio-concert.

Zaterdag 8 Augustus.

12.50 Radio-concert Lucien Paris: 1. Fils de Brave, Bidgood; 2. Dernier Boston, Rodriguez; 3. Chanson de Printemps, Mendelssohn; 4. Pierrot Joyeux, Levade—Charmettes; 5. Adoration, Filippucci; 6. Expansion, G. Pierre; 7. Les Papillons, F. Lehar—Letorey; 8. Mam'zelle Vendemiaire, E. Gillet; 9. Le Fontaine d'Amour, Fourdrain; 10. Aria, Bach; 11. Le Nil, X. Leroux; 12. Serenade Espagnole, A. Capri; 13. Canzone, Tartanac; 14. J'Aime les Fleurs, Darewski—Salabert; 15. Werther, Massenet—Alder.

9.05 Gala-concert, georganiseerd door Le Matin.

MÜNSTER, 410 M.

Zondag 2 Augustus.

9.20—10.20 Morgenfeier. 1. Choral: Dir, dir Jehova will ich singen. 2. Orgelvorspiel. 3. Religiöse Ansprache. 4. Rust: Präludium und Fuge für Violine und Klavier. 5. Reger: Aus den geistlichen Liedern: a) Dein Wille, Herr geschehe, b) Morgengesang. 6. Orgelvorspiel. 7. Bach: Sarabande und Bourée für Violine. 8. a) Krebs: Vater unser, b) Reger: Am Abend. 9. Scharwenka: Arie in D-Dur.

2.20—4.20 Unterhaltungskonzert. 1. Haustein: Festmarsch III. 2. Hauser: In der Zigeunerschänke, ungarische Klänge. 3. Wormsbacher: Volkslieder-Ranken. 4. A. Wilhelm: Alt Heidelberg, Studenten-Potpouri. 5. Schnabel: Im Kastanienhaine (die Herren Suhren und Heider), preisgekröntes Duett. 6. Händel: Passionsgesang mit dem Schlusssatz: „Seht er kommt”. 7. Haas: Jubiläums-Ouvertüre. 8. Spiegelberg: Elbtalgrüsse, Konzert-

Phantasie. 9. Wormsbacher: Freiheitsgeist, Marsch. 10. B. Spiegelberg: Im Elfenhain, Konzertwalzer.

8.50 Klavierabend von Graf Heinrich von Wedehlen-Osnabrück. 1. Bach-Busoni: Toccata C-Dur. 2. Schumann: „Aus Kreisleriana”. 3. Chopin: Préludes.

9.50 Lautenabend Dora Clairmont-Münster. 1. W. Schubert: Barcarole. 2. W. Häntzschel: Reiters Abschied. 3. Brahms: Wie komm ich denn zur Tür hinein. 4. Reinecke: Rätsel. 5. M. Bruch: Carmoselta.

Maandag 3 Augustus.

9.30 Kamermuziek. 1. Suite per Alessandro Longo. 2. Huban: Konzertstück. 3. a) Paluschko: Nordisches Lied, b) Schumann: Träumerei, c) Gossec: Gavotte. Daarna concert uit Dortmund.

Dinsdag 4 Augustus.

1.35—2.50 Sprookjesmiddag. 1. Die Blume der Freude. 2. Wie das Elfein half. 3. Das eitle Prinzesschen. 4. Das einsame Bächlein. 5. Wie es Blau-Veilchen im Leben erging. 6. Die schönste Rose.

8.50 Löns-Avond. 1. Das ferne Land („Mein blaues Buch”). 2. Der Diefhof („Die Häuser von Ohlenhof”). 3. Die Schweden („Der Wehrwolf”). 4. Die Tanzjungfern („Mein braunes Buch”). 5. Brummelchen. Daarna concert uit Dortmund.

Woensdag 5 Augustus.

1.35—2.50 Voordrachten.

8.50 Konzert des Beethoven-Quartetts. 1. Dir möcht ich diese Lieder weihen, geliebtes deutsches Vaterland. 2. Rheinlied: Es klingt ein heller Klang, ein schönes deutsches Wort. 3. Wenn ew'ger Hass a. d. Oper „Die Jüdin”. 4. Max Reger: „Benediktus”. 5. Die Kapelle. 6. Schubert: Der Wanderer. 7. Kämpf: Russischer Vespergesang. 8. Schubert: Ganymed. 9. Thelen: Lasst den Sommer durch die Fenster. 10. Schubert: Der Lindenbaum. 11. Drei Volkslieder: a) Brüderchen, b) Die Tage der Rosen, c) Ein rheinisches Mädchen.

Donderdag 6 Augustus.

8.50 „Die Kreuzelschreiber”. Boeren-come-die in 3 bedrijven. Daarna concert uit Dortmund.

Vrijdag 7 Augustus.

2.20—3.20. 1. Brahms-Joachim: Ungarischer Tanz. 2. Kreisler: a) Der Liebe Freund, b) Der Liebe Leid. 3. Wieniawsky: Mazurka. Afgewisseld door voordrachten.

8.50 Concert door de Beamtenevereins ehem. Militärmusiker Deutschlands e. V., Ortsgruppe Münster. 1. Carl Kluge: Porta Westfalika, Marsch. 2. Lortzing: Ouvertüre zur Oper „Der Wildschütz”. 3. Hill: Das Herz am Rhein, Lied. 4. Bizet: Fantasie aus der Oper „Carmen”. 5. Meyerbeer: Fackeltanz B-Dur. 6.

Hannemann: Rheinischer Sang, Potpourri. 7. a) Torgauer Marsch, b) Hohenfriedberger Muziek van Oskar Strauss.

Zaterdag 8 Augustus.

2.20—3.20 Muziek en voordrachten.

8.50. 1. Im Orangenland (Rillo Irving-Berlin). 2. Sag ihr's beim Tanze (Arth. Rebner) Abner Silver. 3. In Grünheide steht ein kleines Häuschen (Arthur Rebner) Hans May. 4. Des Handwerksburschen Lied (A. de Nora), Hames Ruch (Orchester). 5. Komm nach San Remo (Fritz Rotter), Robert Stolz. 6. Wenn die Jazzband spielt (Arthur Rebner), Herm. Leopoldi. 7. Nimm deinen Strohhut (Rob. Steidl), Fred. David. 8. Wenn über die Tautentzen (Robert), Fred. David. 9. Neuli denk i bayrisches Volkslied (Orchester). — 2. Rezitation. 1. Das Zimmer in der Göttergasse, Roda Roda. 2. Generalmajor Johann Kieser, Roda Roda. 3. Zahnweh, Georg Queri. Daarna muziek van Dortmund.

FRANKFORT a M., 470 M.

Zondag 2 Augustus.

8.20—9.20 Morgenfeier. 1. Harmoniumspiel: Thema aus dem D-Moll-Quartett (Andante con moto), v. Fr. Schubert; 2. Mädchenchor: „Mit dem Herrn fang alles an!“, Hymne; 3. Gem. Chor: „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“, v. L. van Beethoven; 4. Ansprache: Herr Pfarrer Oberschmidt (Pfarrer an der evangel. Kirche, Niederursel); 5. Gem. Chor: „Wenn ich ihn nur habe“, Geistl. Lied; 6. Sopran-Solo: „Meine Seele ist stille zu Gott“ (Frl. Barth, Begl. Herr F. Liesecke); 7. Choral: „Befiehl du deine Wege“, nach Joh. Seb. Bach; 8. Mädchenchor: „Danket dem Herrn“, Geistl. Lied.

5.20—6.20 Nordische Musik. 1. Ouv. z. „Hamlet“, Gade; 2. Menuet a. d. Sonate in E-Moll Op. 7, Grieg; 3. Norwegischer Brautzug im Vorüberziehen, Grieg; 4. Peer-Gynt-Suite II, Grieg; 5. Ouv. „Nachklänge aus Ossian“ Op. 1, Gade; 6. Finlandia-Suite, Sibelius.

8.50 Johann Sebastian Bach (gest. 28 Juli 1750): „Mer hahn en neue Oberkeet“.

Maandag 3 Augustus.

4.50—6.20 Klassische Ballettmusik. 1. Gavotte a. d. Ballettoper „Lais“, Rameau; 2. Gavotte a. d. Ballettoper „Lais“, Rameau; 3. Gavotte a. „Paris und Helena“, Gluck; 4. Gavotte a. d. Ballett „Don Juan“, Gluck; 5. Ballettmusik a. „Les petits Riens“, Gluck; 6. Ballettmusik a. d. Op. „Idomeneo“, Mozart; 7. Ballettmusik a. „Die Geschöpfe des Prometheus“, Beethoven; Ballettmusik a. „Rosamunde“, Schubert.

8.50—9.50 Tschechische Volksliederen.

Dinsdag 4 Augustus.

4.50—6.20 1. Hab' ein blaues Himmelbett“ a. Frasquita, Lehár; 2. Potp. a. d. „Geschiedenen Frau“, Fall; 3. „Du mein Walzer“ a. „Rund um die Liebe“, O. Strauss; 4. Potp. a. „Eva“, Lehár; 5. Walzer a. „Süsse Mädel“, Reinhardt; 6. Potp. a. „Die Geisha“, Jones; 7. Walzer a. „Zigeunerliebe“, Lehár; 8. „Bulgarenmarsch“ a. „Der tapfere Soldat“, O. Strauss.

8.50 Eine Ballnacht. Operette in 3 Akten van Leo Jacobson und Robert Bodanzki. Muziek van Oskar Strauss.

Woensdag 5 Augustus.

4.50—6.20 Opern der deutschen Romantik. 1. Ouv. z. „Hans Heiling“, Marschner; 2. Finales a. „Undine“, Lortzing; 3. Ouv. z. „Jesondra“, Spohr; 4. Fant. a. „Die lustigen Weiber von Windsor“, Nicolai; 5. Ouv. z. „Euryanthe“, Weber; 6. Fant. a. „Das Christelflein“, Pfitzner; 7. Ouv. z. „Der Vampyr“, Marschner; 8. Schluss des I. Aktes a. „Euryanthe“, Weber.

Donderdag 6 Augustus.

4.50—6.20 1. Beim Wein (Wiener Lied), Nöltge; 2. Diskrektion (Walzer), Kunert; 3. Frauen und Telefon (Rezitation), Zettlers-tröm; 4. Mandoli-Mandola, Fall; 5. Die schöne Adrienne, Leopoldi; 6. Moritz wird telephonieren (Rezitation), A. Moszkowski; 7. Winterlandschaft (Walzer), Lincke; 8. So eine Landpartie (Shimmy), Lubbe; 9. Sag's mir beim Tanz (Blues), Benatzky; 10. Will's ja gar nicht wissen (Boston), Joachim; 11. Goethes und Schillers Telefongespräche (Rezitation), M. Brinkmann; 12. Im Mondenschein (Shimmy-Fox), Lehner; 13. Viktoria-Marsch, Blon.

10.20—11.20 Der zerbrochene Krug.

Vrijdag 7 Augustus.

8.50 1. a) Im Rausch einer Nacht (Otto Stransky), Paul Whiteman, b) Bruder in Rheinland (Kurt Schwabach), Hans May, c) Dat alte Katerinche — Rheinisches Kirmeslied, d) Auf Wiederseh'n Marie (Theobald Tiger), Hans May, e) Und hätt' ich auch nie dich gefunden (Arth. Rebner), Harry Archer, f) Seelenbündnis (Jos. Willernitzer), Bruno Schmidt, g) Roszika (Beda), H. Leopoldi; 2. a) Der Held, E. Petsch-Krapp, b) Das Baby, Ludwig Thoma, c) Ein wissenschaftliches Gespräch, Peter Rosegger, d) Das Zimmer in der Göttergasse, Roda Roda, e) Die Entdeckung Amerikas, Peter Rosegger.

Zaterdag 8 Augustus.

4.50—6.20 Nachmittagsconcert des Hausorchesters: Wunschnachmittag. 1. Fredericus Rex, Marsch, Radeik; 2. O sole mio, E. di Capua; 3. Parade der Zinnsoldaten, Jessel; 4. I. und II. Satz a. „Eine kleine Nachtmusik“, Mozart; 5. Sahara-Foxtrott; 6. Vorspiel zu „Lohengrin“, Wagner; 7. Heinzelmännchens Wachtparade, Noak; 8. Der Schwan, Saint-Saëns.

8.50—9.50 „Was der Tag mir zu trägt“.

10.20—11.20 Zigeunermusik der Kapelle Kiraly.

DAVENTRY, 1600 M.

Zondag 2 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

3.50 Orgelmuziek uit The Bishopsgate Institute. Reginald Goss-Custard (Solo-orgel), Sybil Maden (Alt), Glyn Eastman (Bas), John Snowden (Solo-Violoncel), The London Singers' Sextet. Concert Rondo in B Flat, Hollins; „Slumber Song“, Mason. Sybil Maden: „La Nil“, Xavier Leroux; „O That It Were So“, Frank Bridge; „Forgetfulness“,

Eugene Hildach. John Snowden: Sonata in D Minor, A. Caporale, arr. Joseph Salmon.

4.25 Het Sextet: „Sigh No More, Ladies“, R. J. S. Stevens; „Phoebe“ (Elizabethan Pastoral), C. V. Stanford; „Love Is Meant to make Us Glad“ („Merrie England“), Edward German. Glyn Eastman: „Fill a Glass With Golden Wine“, Roger Quilter; „The Roadside Fire“, Vaughan-Williams; „Madrigal“, Lemare; „Scherzo“ from 1st Sonata, Guilmant.

4.50 Overture „The Mastersingers“, Wagner.

4.55 Sybil Maden: „By the Waters of Babylon“, Dvorak; „The Virgin's Slumber Song“, Max Reger; „Sabbath Morning at Sea“, Elgar. John Snowden: „Lullaby“, William Y. Hurlestone; „Alla Bourrée“, Thomas S. Dunhill. Het Sextet: „I Got a Robe“, „Sinner, Please Doan Let Dis Harves' Pass“, „Swing Low, Sweet Chariot“, Negro Spirituals, arr. H. T. Burleigh and N. Clifford Page. Glyn Eastman: „On Wings of Song“, Mendelssohn; „The Lay of the Imprisoned Huntsman“, Schubert; „Dreams“, „The Ride of the Valkyries“, Wagner.

5.50—6.05 „The Indians of the South American Chacho“.

8.50 Hymn „Lead Us, Heavenly Father“. Bijbellezing. Anthem, „O Ye That Love the Lord“, Coleridge-Taylor. Preek: The Rev. H. R. L. Sheppard. Hymn „Sun of My Soul, Thon Saviour Dear“.

9.20 Spencer Thomas (Tenor). The „2LO“ Military Band. The Band: Overture „Tannhäuser“, Wagner; „Invitation to the Waltz“, Weber-Weingartner. Spencer Thomas: „Cradle Song“, William Byrd; „When Lo, by Breake of Morning“, Thomas Morley; „Woeful Hart“, John Dowland; „Knotting Song“, Henry Purcell. The Band: Suite, „Scènes Algeriennes“, Saint-Saëns. Spencer Thomas: „The Jocond Dance“, Roger Quilter; „From Far, from Eve and Morning“, Vaughan-Williams; „Loveliest of Trees“, Graham Peel; „There“, C. H. H. Parry. The Band: Hungarian Rhapsody, No. 2, Liszt.

10.20 Tijdsein en nieuws.

10.35 The Band: „Cradle Song“, Brahms; „Angelus“ („Scenes Pittoresques“), Massenet. Radio-koor: Nunc Dimittes, Stanford.

10.50 Sluizing.

Maandag 3 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

6.20 Kinderuur.

7.00 Lezing door de Radio-Society of Great Britain.

7.20 Big-Ben.

7.45 Muziek.

8.20 Bank Holiday Moments. Frederic Collier (Bariton). The Wireless Orchestra. Marsch, „Carnaval“, Talbot; Three Light Pieces, Percy Fletcher. Frederic Collier: „The Company Sergeant-Major“, Sanderson; „Close Props“, Wolseley Charles. „In the tram“. Mabel Constanduros. Frederic Collier: „The Jolly Tinker“, Newton; „The Fishermen of England“, Philips. Het Orkest: „Cockney Suite“, Keteibey.

9.20 De Wellington Pier, Great Yarmouth.

10.20 Tijdsein en nieuws.

10.35—12.20 Savoy-Hotel.

Dinsdag 4 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

6.20 Kinderuur.

7.00 Muziek.

7.20 Big-Ben.

7.45 Muziek.

8.20 Wireless Favourites. Rorothy Bennett (Sopraan), Mary Foster (Alt), Walter Glynn (Tenor), Robert Radford (Bas), Beatrice Harrison (Violoncel), A. E. Nickolds, Albert H. Howe, (Voordrachten), The J. H. Squire Celeste Octet. Octet: „A Song of Sleep”, Somerset; „Absent”, Metcalfe. Mary Foster: „Prelude”, „Love, I Have Won You”, Landon Ronald. Beatrice Harrison: Sonata, Tartini-Salmon. Walter Glynn: „I Hear a Thrush at Eve”, Cadman; „Ninetta”, Brewer.

8.50 Dorothy Bennett: „One Morning Very Early”, Sanderson; „The Lass With the Delicate Air”, Arne, arr. A. L. Robert Radford: „Desperado's Banquet” („The Floating Island”, H. Lawes, 1636; „When the King Went Forth to War”, Koehnemann; „The Two Grenadiers”, Schumann. Octet: „Narcissus”, Nevin; „A Nigger Dance”, Ascher.

9.15 A. E. Nickolds and Albert H. Howe in Vocal, Instrumental, and Humorous Harmony. Octet: „Nocturne”, „March of the Dwarfs”, Grieg. Mary Foster: „Sorrow and Spring”, Graham Peel; „Melisande in the Wood”, Alma Goetz. Beatrice Harrison: „Après un Rêve”, Fauré; „Slumber Song”, Rimsky-Korsakov; Gavotte, Popper.

9.50 Walter Glynn: „Daffodil Gold”, Robertson-Hodgson; „Just Because the Violets”, Kennedy Russell. Dorothy Bennett: „Cretan Cradle Song”, J. Backer Lundé; „Do Not Go, My Love”, Richard Hagemann; „Little Birdies”, Buzzi Peccia. Robert Radford: „Quand la Flamme de l'Amour” (Drinking Song from „The Fair Maid of Perth”), Bizet; „The Vagabond”, Vaughan-Williams; „Molly Brannigan”, arr. Stanford. Octet: „Amoureuse”, Berger; „Rose Mousse”, Bosc.

10.20 Tjidsin en nieuws.

10.35—11.50 Savoy-Hotel.

Woensdag 5 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

6.20 Kinderuur.

7.00 Muziek.

7.20 Big-Ben.

7.45 Muziek.

8.20 Fairy Music. Isabel l'Anson (Sopraan), Charles Kelly (Piano), The Wireless Orchestra. Het orkest: Overture, „The Lake of the Fairies”, Auber; Dances from „The Faerie Queene”, Purcell. Isabel l'Anson: „I Know a Bank”, Martin Shaw; „Faery Song”, Rutland Boughton. Charles Kelly: „The Dew Fairy”, Frank Bridge; „Dance of the Gnomes”, Liszt. Het orkest: Suite, „In Fairyland”, Cowen. Isabel l'Anson: „Fairy Lullaby”, R.

Quilter; „You Don't Believe in Fairies?”, Melville Hope. Charles Kelly: „Fireflies”, Arthur Hinton; „Olof's Dance”, Pick-Mangiagalli. Het orkest: Valsette, „Wood Nymphs”, Eric Coates; Internezzo, „Fairy Dreams”, Arthur Wood.

9.20 The Three Aces in Music, Mirth, and Melody: „Africa”, Hanley; „Love, Limited”, Weston and Lee; „The Songster”, Potter and Jukes; „Toddles and Rooty”, West; „Cross Words”, Potter; „Our Topical Budget”, Potter and Jukes.

9.45 „The Impresario”, Mozart.

10.20 Tjidsin en Nieuws.

10.35 The Week's Feature. Dorothy Dickson en Geoffrey Gwyther.

11.05 Sluiking.

Donderdag 6 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

6.20 Kinderuur.

7.00 Muziek.

7.20 Big-Ben.

7.45 Muziek.

8.20 Eerste uitzending van The London Chamber Orchestra: Miriam Licette (Sopraan). Het orkest: Ayres for the Theatre, Purcell. Miriam Licette en orkest: Aria, „Dove Sono” („The Marriage of Figaro”), Mozart.

8.50 Het orkest: Minuetto, Brahms; Suite from „L'Amor Brujo”, De Falla; Brandenburg Concerto No. 3 in G, Bach.

9.20 Het orkest: Siegfried Idyll, Wagner. Miriam Licette: „Take, O Take Those Lips Away”, „It Was a Lover and His Lass”, Roger Quilter. Het orkest: „Les Petits Riens”, Mozart.

10.00 „Sociable Songs”, „The Liverpool Girls” (Sea Shanty), arr. Clive Carey; „Haul Away, Joe” (Sea Shanty), arr. Sir Richard Terry; „The Mallard” (Cumulative Song), arr. Hubert J. Foss; „A Robin, Gentil Robin”, William Cornishe; „The Keeper”, arr. Cecil Sharp; „She Weepeth Sore”, Lawes; „Aupres de Ma Blonde”, arr. Hubert J. Foss; „My Aunt”, arr. Herbert Hughes; „Mrs. Dyer, the Wretched Baby-Farmer”.

10.20 Tjidsin en Nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

Vrijdag 7 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

8.20 „Round the Stations”.

9.20 Een uur Russische muziek. Helen de Frey (Sopraan), Edward Mitchell (Piano), Vladimoff's Balalaika-orkest. Het orkest: „In a Pine Forest Stood a Riderless Horse”, arr. Vladimoff; „I'm Sitting on a Stone”, arr. Fomeen; „Dreams”, Andreeff; „Barenia”, arr. Andreeff. Helen de Frey: „L'Horizon

s'éteint”, Rimsky-Korsakov; „Moment Terrible”, „Au Bale”, Tchaikovsky. Edward Mitchell: Funeral March from Op. 21, Tchaikovsky; „Marianettes” from „Mosiacs”, Stcherbacheff; Prelude in A from Op. 63, Arensky. Helen de Frey: „The Snowdrop”, „Berceuse”, Gretchaninov; „Oh, Maiden Fair”, „The Answer”, Rachmaninov. Edward Mitchell: Idyll from Op. 11, Liapouff; Melody from Op. 3, Rachmaninov; Prelude in B Minor, from Op. 11, Scriabin. Het orkest: „Pava”, Fomeen; Serenade, Abt; „In the Church”, Tchaikovsky; „Gipsy Revels”, Vladimoff.

10.20 Tjidsin en Nieuws.

10.35 Songs and Tales from Many Lands door Cedar Paul: „Sheep-Shearing Song from Somerset”. „A Midsummer Carol”. „Stu Mo Run” (a Jacobite Love Song). „The Seal Woman”. „Seventeenth Century Lament”. Three Lullabies: Greek; Mermaid's; Irish. „The Leprechaun and the Fairy Purse”. Two Breton Songs: Quick March; A Canticle. „A Seagull Sings to Her Chicks”. „Herdman Night”.

11.05 Sluiking.

Zaterdag 8 Augustus.

10.50 v.m. Weervoorspelling.

6.20 Kinderuur.

7.00 Muziek.

7.20 Big-Ben.

8.20 Populair Concert uit Glasgow. Robert Burnett (Bariton). Het Stations-orkest: Het orkest: „Overture to a Comedy”, Balfour Gardiner; Suite, „Peer Gynt”, Grieg.

8.50 Robert Burnett: „Down by the Sally Gardens, Martin Shaw; „The Mugger's Song”, Herbert Howells; „Hiawatha's Vision”, Coleridge-Taylor.

9.05 Het orkest: Ballet Music, „Henry VIII”, Saint-Saens.

9.35 Robert Burnett: Scotch Songs, „Oh I Open the Door”, „Lassie Wi' the Linwhite Locks”, „Annie Laurie”, „The Bonnie Earl o' Moray”, arr. Stephen and Burnett.

9.50 Orkest: Ballet Music, „Faust”, Gounod; „Shepherd's Hey”, Grainger; „Rhapsody Espana”, Chabrier; Introduction to Act III, „Lohengrin”, Wagner.

10.20 Tjidsin en Nieuws.

10.35—12.20 Savoy-Hotel.

HILVERS. DR. OMR., 1050 M.

Zondag 2 Augustus.

3.00 Aansluiting van het Kurhaus te Scheveningen. Matinée: Het Residentie Orkest, onder leiding van Ignaz Neumark. Soliste: Lotte Muskens Sleurs, zang. Programma: 1. G. Rossini, Overture „Guillaume Tell”; 2. C. M. v.

Weber, Aria uit „Der Freischütz”, Lotte Muskens Steurs; 3. J. Ph. Rameau, Balletsuite (arr. van F. Motil), a. Menuette, b. Musette; c. Tambourin. Pauze. 4. Dirk Schäfer, Javaansche Rhapsodie; 5. Hugo Wolf, a. Auf ein altes Bild, b. Wo find' ich Trost?, c. Neue Liebe, Lotte Muskens Steurs; 6. Joh. Strauss, Künstlerleben, wals.

8.15 Kurhaus-Scheveningen. Solistenconcert onder leiding van Prof. Georg Schnéevoigt. Soliste: Judith Bokor, cello. Programma: 1. A. Dvorak, Ouverture „Carnaval”; 2. E. Grieg, Lyrische Suite, Op. 54, a. Hirtenknabe (Andante espressivo), b. Norwegischer Bauermarsch (Allegretto marcato), c. Notturmo (Andante), d. Zug der Zwerge (Allegro marcato); 3. C. Saint-Saëns, Concerto pour violoncelle et orchestre en la mineur, Judith Bokor. Pauze. 4. J. Massenet, Scènes napolitaines, a. La Danse, b. La Procession, c. L'improvisateur, d. La Fête; 5. P. Dukas, L'Apprenti sorcier; 6. M. Ipolitow-Iwonow, a. Dans l'acule (Obligaat Engelsche hoorn: de heer Spier, Obligaat Alt-Viool: Jean Devert), b. Cortège des Sardares („Des Esquisses caucasiennes”).

Maandag 3 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

8.15 Uitzending van het volksconcert uit

het Kurhaus te Scheveningen, onder leiding van Ignaz Neumark. Solist: Simon van Leeuwen, viool. Programma: 1. L. van Beethoven, Ouverture „Egmont”; 2. L. van Beethoven, Symphonie No. 5 c-moll, Op. 67, a. Allegro con brio, b. Andante con moto, c. Allegro, d. Allegro-Finale. Pauze. 3. E. Lalo, Symphonie espagnole, a. Allegro, b. Andante, c. Rondo, Simon van Leeuwen; 4. Dr. P. van Anrooy, „Piet Hein"-Rhapsodie.

Dinsdag 4 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

Woensdag 5 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

8.15 Kurhaus-Scheveningen. Solistenconcert: Het Residentie Orkest, onder leiding van Prof. Georg Schnéevoigt. Soliste: Irene Eden, zang. Programma: 1. C. M. v. Weber, Ouverture „Freischütz”; 2. F. Schubert, Unvollendete Symphonie h-moll, a. Allegro moderato, b. Andante con moto; 3. Rich. Strauss, Arie der Zerbinetta (uit „Ariadne auf Naxos”), Irene Eden. Pauze. 4. R. Wagner, „Charfreitagszauber” uit „Parsifal”; 5. a. A. Adam Variationen über ein Thema von Mozart, b. Joh. Strauss, Frühlingsstimmenwalzer, Irene

Eden; 6. Rich. Strauss, Festliches Praeludium, Op. 61. Zur Einweihung des Wiener Konzerthauses 19. Okt. 1913.

Donderdag 6 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

8.10 Avondconcert. Het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens met medewerking van Solisten.

Vrijdag 7 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

8.15 Uitzending van het Symphonie Concert uit het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie Orkest onder leiding van Prof. Georg Schnéevoigt. Programma. Gustav Mahler, Symphonie Cis moll No. 5. I Teil: a. Trauermarsch (In gemessenem Schritt — Streng — Wie ein Kondukt, b. Stürmisch bewegt, Mit grösster Vehemenz. II Teil: Scherzo (Kräftig, nicht zu schnell). Pauze. III Teil: a. Adagio, b. Rondo — Finale.

Zaterdag 8 Augustus.

5.30—7.30 Vooravondconcert door het H. D. O. Orkest onder Francois Luggens.

OVER LUIDSPREKERONTVANGST MET EEN 4-LAMPS INDUCTIEVEN ONTVANGER.

Ontvanger: Koomans, 1 h.f. 1 de 2; met voorgeschakelden antennekring volgens ir. Mak. 300 noodig nog gecompleteerd met tusschenkring volgens Dr. Koomans. Dit geeft bij losse antennekoppeling een aanmerkelijke storingvrijheid. Lampen miniwatt. Hierbij bleek men volstrekt niet uitsluitend aangewezen op de A 410; andere miniwattlampen van lagere prijs bleken bij vergelijking ongeveer hetzelfde te presteeren.

L.f. versterker. Om bij zeer losse antennekoppeling nog luidsprekerontvangst mogelijk te maken, werd een krachtig werkende l.f. versterker gebruikt. Lampen twee Philips E; de anodespanning werd door gelijkrichting betrokken uit het wisselstroomnet. De electrolytische gelijkrichter moet bestaan uit minstens 3 cellen, beter 4; bij dubbele gelijkrichting 8. Dat laatste is niet noodzakelijk. Bij goed afvlakstelsel is de vrijheid van bron meer absoluut. Roosterspanning voor de lampen 8 volt, beneden min accu; hoeft niet veranderlijk te zijn.

Transformatoren Pyen. Bij de hooge plaatspanning bleken deze bepaald ver-

kieselijk. Bij korte verbindingen en loodrechten stand der kernen is het aarden der kernen voldoende voor stabilisatie. Bij gebruik van transformatoren van kleiner vermogen bleek dit niet het geval; er moest dan nog een lekweerstand over de secundaire van den laatsten transformator aangebracht worden. Ook wanneer de versterker niet is aangesloten aan het toestel, mag niet de minste gilneiging aanwezig zijn; anders is er kans op vervorming.

Luidspreker. Hiervoor werd gebruikt een Pathé. Om het zeer licht optredende meertillen der metalen deelen tegen te gaan, werd de trilplaat eenvoudig geheel losgesneden van den aluminium ring. De trilplaat bleef dus uitsluitend bevestigd aan de tong der telefoon.

Aanpassing der toegevoerde energie aan den luidspreker. Om met dea Pathé-luidspreker een goed resultaat te bereiken moet de toegevoerde wisselenergie juist worden aangepast. Hiervoor werd op de primaire van den eersten transformator een veranderlijke Bradley-weerstand (25.000—250.000—0) aangebracht. Verkleining van den weerstand heeft het zelfde effect als conordine bij strijkmuziek. Zorgt men ervoor, dat de grootste optredende wisselspanningen blijven binnen de capaciteit van den luidspreker, dan is een zeer natuurgetrouwe weergave van de menschelijke stem (spre-

ken en zingen) en van strijkinstrumenten mogelijk. Voor orkestmuziek is deze luidspreker wegens zijn timbre niet zoo geschikt. Bij gebruik van den lekweerstand, als boven aangegeven, werden de condensatoren, op den luidspreker aangebracht door den fabrikant, verwijderd.

Met deze installatie, was bij losse antennekoppeling nog zeer genietbare luidsprekerontvangst mogelijk van verschillende Engelsche kortegolf stations, waarbij de verminderde storingen van vonkzenders zeer opvallend was. Men heeft dan gelegenheid om te constateeren dat ook deze zenders een hoogen graad van volmaaktheid bezitten, en waarschijnlijk onzen N. S. F.-zender nog wel overtreffen. Men moet zich trouwens afvragen, of de groote kosten, die bijv. aan de uitzending uit het Concertgebouw enz. besteed worden, niet beter zouden kunnen worden besteed aan het perfectionneeren van den zender? De zender van Chelmsford steekt altijd nog als een reus boven de andere uit, niet alleen wat kracht, doch — wat belangrijker is, ook wat kwaliteit aangaat.

Doesburg.

P. S. VAN 'T HAAFF.

(Vervolg van pag. 536.)

in gradenstand met gelijke bedragen toemenen.

Ten einde nu weer de oppervlakte-toename der platen te vinden, moet men van de capaciteitsverhoudingsgetallen weer $C_0 = 1$ aftrekken, hetgeen voor de oppervlakte bij verschillende gradenstanden deze verhoudingen geeft:

- $O_0 = 0$
- $O_{10} = 0.15$
- $O_{20} = 0.32$
- $O_{30} = 0.90$
- $O_{60} = 1.77$
- $O_{80} = 3.59$
- $O_{100} = 8.00$

Deze oppervlakte-toename geschiedt niet volgens een zoo eenvoudige wet, dat er een gemakkelijke berekening der voerstralen uit volgt.

In fig. 3 hebben we echter bij benadering een plaat van onzen frequentie-lineairen condensator geteekend van gelijk oppervlak als de ter vergelijking uit fig. 2 overgenomen plaat van den golflengte-lineairen condensator.



Fig. 3

Men ziet hoe de platen van den frequentie-lineairen cond. inderdaad sterk gaan afwijken in vorm en veel meer langgerekt worden.

Ook voor den frequentie-lineairen condensator is geen algemeen geldende vorm aan te geven. Deze is in bijzonderheden ook afhankelijk van de verhouding n^2 tusschen minimum en maximum capaciteit.

We zijn er trouwens met onze bepaling van den globalen vorm van de condensatorplaten ook nog niet.

Reeds in ons vroegere artikel over den golflengte-lineairen condensator gaven

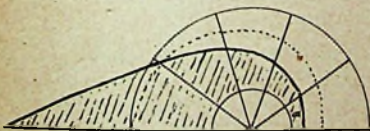


Fig. 4

we aan hoe noodzakelijk een correctie is in te voeren voor de uitsnijding in de vaste platen voor de as van het losse stel. Die correctie wordt getoond in fig. 4, waar alleen het gearceerde deel van het oppervlak der losse platen meetelt als werkzaam oppervlak. Men moet dus zorgen, dat voor de gearceerde deelen de berekende verhoudingen gelden.

Tevens zal men opmerken hoe de vorm der hier geteekende plaat van den frequentie-lineairen condensator van 0—20°

anders verloopt dan in vorige figuren. Dit berust op het volgende.

Als men volgens de gegeven formule de oppervlakte-toename der platen over de eerste 10 graden eens nauwkeurig berekent, dan vindt men in ons geval deze cijfers:

- $O_1 = 0.013$
- $O_2 = 0.027$
- $O_3 = 0.041$
- $O_4 = 0.055$
- $O_5 = 0.070$
- $O_6 = 0.085$
- $O_7 = 0.100$
- $O_8 = 1.116$
- $O_9 = 1.132$
- $O_{10} = 1.148$

Uit de cijfers ziet men, dat de toename over de eerste 10 graden (en zelfs nog verder) bijna zuiver lineair is. D.w.z., dat

baar de plaatvorm ontstaan, door de Karas El. Cy. aan haar orthometrischen condensator gegeven, waarvan fig. 5 een aan „Radio-News” ontleende afbeelding geeft.

Dieper op de zaak in te gaan, zal wel niet noodig zijn.

Wij hebben onlangs bij de bespreking van den Wade-condensator opgemerkt, dat het in elkaar schuiven van driehoekige platen van zelf een volkomen zuivere kwadratische capaciteitstoename levert.

In het licht van het thans opgemerkte zal men intusschen inzien, dat dit in het begin van het meetbereik een golflengte-toename oplevert, die veel geringer is dan voor golflengte-lineaire werking, geringer zelfs dan voor frequentie-lineaire werking. In verband met de nulcapa-

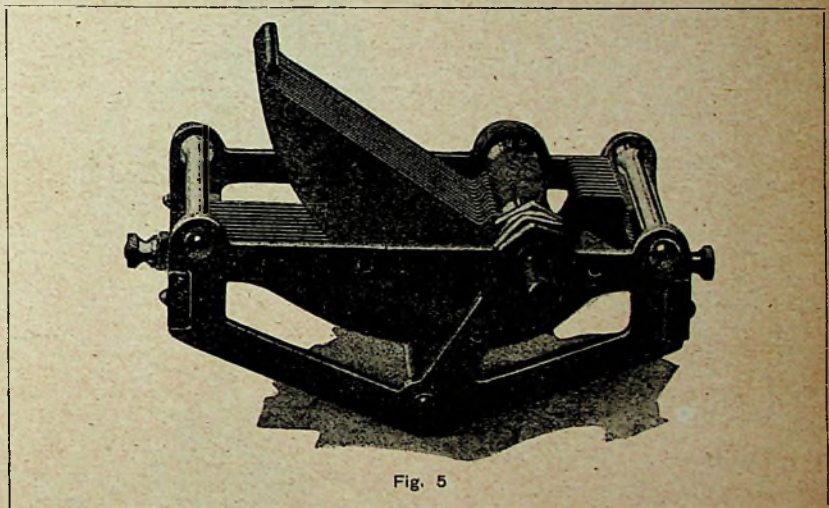


Fig. 5

over dat eerste deel van den condensator de platen nagenoeg het verloop moeten hebben van een *gewonen* draaicapacitor! Alleen is het dan het verloop bij een condensator met platen, die erg klein zijn te nemen in verhouding tot de nulcapaciteit. (Iets soortgelijks vindt men ook bij den gecorrigeerden vorm der platen van den golflengte-lineairen condensator (gestipeld in fig. 4).

Zoo ontstaat het nagenoeg rechte staartje aan de platen bij a in fig. 4.

Van de aanwezigheid daarvan kan nog gebruik worden gemaakt om voor de luchtspleet tusschen de platen een correctie aan te brengen. Met een geringe wijziging in den plaatvorm kan men het staartje iets laten uitsteken, zoodat het in den nulstand van den condensator vrijwel zonder luchtspleet tegenover de vaste platen staat. Dit vermeerderd de nulcapaciteit betrekkelijk weinig en het maakt, dat de condensator direct van nul graden af in capaciteit begint toe te nemen.

Volgens deze overwegingen is blij-

keit zouden ietwat afgeknotte driehoeken een meer nauwkeurige benadering van golflengte-lineaire werking geven.

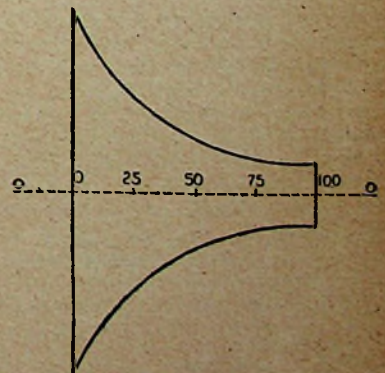


Fig. 6

Evenzoo kan men ook van schuivende platen een frequentie-lineairen condensator maken. Den daarvoor te kiezen plaatvorm geeft fig. 6.

VERBETERINGEN AAN ONTVANGERS.

Naar aanleiding van de pas verschenen artikelen in R. E. over het construeeren van een ontvanger, speciaal voor korte golven, wil ik er even op wijzen, dat men iederen bestaanden ontvanger belangrijk kan verbeteren door den blok- (telefoon-) condensator direct aan te brengen tusschen de telefoonzijde van de terugkoppelspoel en de van het rooster afgewende zijde van de secundaire spoel. Men krijgt hierdoor ten eerste verhoogde selectiviteit en als verdere voordeelen vallen voor de korte golf gemakkelijker genereeren en lager minimaal golf op. Bij mijn, niet speciaal voor korte-golfwerk gebouwd, Koomans-ontvanger kon ik vóór het aanbrengen van deze verbetering na het verwijderen van de hoogfrequentlamp niet verder dalen dan even beneden 20 Meter, terwijl ik nu een golf haal van 9 tot 15 Meter.

Een tweede ding van belang vind ik een potentiometer over de accu, waarbij aan het schuifcontact de lekweerstand is bevestigd. Dit werd reeds eerder in R. E. aangeraden en mij bevalt het uitstekend. Men kan hiermee in veel gevallen geluidsterkte en genereeren regelen. Vooral op de korte golf is dit heel gemakkelijk. Bij de krachtige telefoniestations op de langere golven kan men het contact het best op + accu zetten. Heeft men last van dooden gang, dan schuift men het verder in de richting van — accu.

K. BEINTEMA.

DE RADIO-MUZIKTENT.

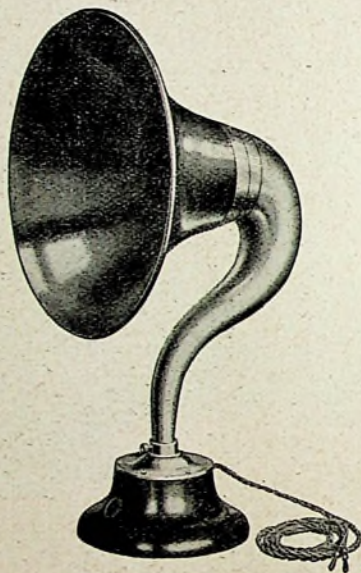
De heer B. te Kapelle (Z.-B.) meldt ons:

In ons dorp staat een muziektent. Op ongeveer 50 M. afstand woont de voorzitter onzer muziekvereniging, die een mooi radiotoestel heeft. Daar hij zeer veel van muziek houdt, was bij hem de gedachte opgekomen, om vanuit de muziektent een radioconcert te doen geven. Dit had Vrijdagavond plaats. Velen waren opgekomen om er naar te luisteren. Hoe verwonderd keken ze, dat ze de menschen in Londen hoorden praten en

zingen, dat ze de piano- en vioolmuziek hoorden, alsof ze er bij stonden. Men verwacht dat zoo'n concert herhaald wordt, wanneer in uwe courant een geschikt programma voorkomt. Onze dank aan den heer Blok, voor de moeite en kosten die hij zich heeft getroost.

WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELLEN?

B. T. H.-luidspreker. — Van de firma *H. R. Smith*, Amsterdam, ontvingen we ter beproefing en bespreking den British Thomson Honston-luidspreker type C, met bruin bakelieten voet en gelijkgekleurden horenmond, terwijl het beneden-



deel van den hoorn blank aluminium is, een frisch en toch aangenaam uitziend geheel vormend.

Wij mogen getuigen, dat deze luidspreker wedijvert met de beste, die aan de markt zijn. Het door ons beproefde exemplaar althans kon zeer krachtige geluiden gaaf weergeven en bezit een warm timbre met afwezigheid van alle schelle bijklanken. Spraak is natuurlijk en gemakkelijk verstaanbaar.

Nieuwe beginselen zien wij in dezen luidspreker niet verwezenlijkt, wanneer men als zoodanig niet wil aanmerken, de inklemming van het membraan tusschen

vrij zwarc, opgelijmde kurkkringen. Aan juiste dimensioneerijng en afwerking is evenwel zonder twijfel zorg besteed.

Balansversterker. — Vóór zeer sterke eindgeluiden leent zich, zooals men weet, als men vervorming en bijgeluiden wil voorkomen, een balansversterker (push-pull-schema) achter het normale toestel met gewonen laagfrequentversterker het best.

De firma *Herm. Verseveldt*, den Haag, heeft thans aan haar complete apparaten een versterker van deze soort toegevoegd, gebouwd met Rauland-transformatoren en voorzien van een klink, zoodat als de luidspreker met stop wordt aangesloten, tevens de lampen op den versterker worden ontstoken.

We hebben het apparaat in beproefing gehad en geconstateerd, dat het geheel aan zijn doel voldoet. Acht volt neg. rooster spanning is ingebouwd. De hiervoor dienende 2 zakbatterijtjes moet de gebruiker natuurlijk na verloop van tijd vernieuwen.

Een balansversterker biedt, wat geluidsterkte betreft, geen voordeel als men hem nog maar zwakke audio-stroom toevoert.

Als eerste trap laagfrequent levert hij geen verschil met één gewone lamp. Achter een toestel met reeds 3 of 4 lampen doet hij evenwel schitterend werk.

Nieuwe eindversterkerlampen. — Van de Nederlandsche vertegenwoordiging van *La Radiotechnique* te Rotterdam ontvingen we een voorloopige aankondiging van een nieuwe eindlamp, die op de markt wordt gebracht, die tevens als detector en voor hoogfrequentversterking op korte golven bijzonder goede eigenschappen moet hebben en ook op de lange golven vroegere lampen overtreft. Bij een spanningsversterking van 6 à 8 is de inw. weerstand 10.000 à 15.000 ohm, steilheid derhalve ongeveer 0.6. De verzadigungsstroom is 40 m.A. We hopen spoedig proeven met de nieuwe lamp te kunnen doen en er dan over te kunnen berichten.

Orthometrische condensatoren. — De heer *A. A. Posthumus* te Baarn deelt ons naar aanleiding van hetgeen we schreven over frequentie-lineaire condensatoren mede, dat hij spoedig condensatoren van den soort van de Pacent-fabrieken aan de markt hoopt te brengen.



VRAGENRUBRIEK



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

Muiderberg.

N. G. — We hebben beslist geen tijd om voor uw speciaal geval een speciaal toestel te ontwerpen. Een super-heterodyne-ontvanger ware vermoedelijk het best. Zie R.-E. nos. 6 en 9, 1925 en Numans' kortegolf-ontvangst.

Delft.

W. S. — Juist is 1:1.9 en 1:2.3. Genoemd type van de Western kennen wij niet.

Schiedam.

A. B. — De door u gehoorde signalen en telefonie zijn waarschijnlijk afkomstig van het station Waalhaven.

Bij een hogere antenne wordt de verhouding in sterkte tusschen muziek en stringen inderdaad dikwijls beter. Dat de stringen zouden verdwijnen is echter onjuist.

Het door u gehoorde station met Deutsche beursnoteringen was Königswusterhausen.

A. B. — U kunt inderdaad 2 B 406 lampen gebruiken. Het zal vermoedelijk wel eenige verbetering geven.

Den Haag.

W. N. G. — Het rendement van uw gelijkrichter is goed te achten. U kunt de transformatoren in de genoemde volgorde gebruiken.

J. v. d. R. — 1. U kunt genoemd schema geheel volgen. Het gebruik van één cel van een accu voor lampen met lagere spanning, geeft snellere ontlading van die cel. Waarvoor geen 2 A 410 lampen?

2. De eerste twee lampen moeten liever wat minder plaatsspanning hebben. Weerstand ca. 10000 Ohm met cond. van 0,25—2 μ F.

3. De hfr. krijgt geen rsp. De min gldr. komt direct aan aarde.

4. Frontplaat vermoedelijk groot genoeg.

5. U kunt genoemde schakeling gebruiken; waarvoor het noodig is lijkt ons echter vrij onduidelijk.

Zaandam.

F. H. — 1. Wisselt u de hoogfr. lamp eens uit. Het is n.l. wel mogelijk, dat de thans gebruikte lamp zelf de oorzaak is, temeer daar u reeds verschillende onderdeelen heeft verwisseld.

2. Misschien is er bij den derden stand van den wipshakelaar een slecht contact of ontstaat bij deze verbinding inductie tusschen de bij dien schakelaar bijeen komende draden. Blijkt dit niet het geval, dan kunt u probeeren de transformator-kernen te aarden.

De door u aangegeven methode om de verschillende transformatoren eens te verwisselen, kan loonend zijn.

Nijmegen.

Nic. J. H. — Het was werkelijk geen drukfout. Die cursus werd gegeven. Ook in R. E. was een en ander onder de programma's vermeld. Wij hebben er zelf niet naar geluisterd, maar vermoeden, dat het een humoristische geschiedenis geweest zal zijn.

F. A. D. — We hebben uw schrijven naar de afd. Rotterdam doorgezonden.

Groningen.

D. L. — Voor 2 middelfrequentlampen + 2den detector kunt u het best gebruiken 1 ingangstransformator en 2 gewone middelfrequent-transformatoren. Dit is gemakkelijker dan een spoelen-transformator. Gegevens voor zelfvervaardiging der transformatoren kunnen we niet verschaffen; vermoedelijk komt 't het meest op den aard der ijzerkern aan. In hoeverre het ontleenen der plaatsspanning aan het gelijkstroomnet via weerstanden succes zal hebben, durven we niet voorspellen. In elk geval condensatoren parallel op de weerstanden plaatsen.

Breda.

F. V. — 1. Zie voor het Koomans-schema het artikel in een volgend nummer.

2. Versterken met vijfde lamp raden wij af; bovendien zijn de A 110 en de B VI voor vijfde lamp ongeschikt.

3. Zie 2.

4. Het nu en dan afslaan kan een gevolg zijn van onjuiste gloei- of plaatsspanning. Wanneer de gloeispanning goed is ingesteld kan een andere lekweerstand voor het rooster der detectorlamp ook helpen.

Scheveningen.

P. J. de Gr. — U kunt 2 A 410 en 2 B 406 lampen gebruiken. Verbinding prim. spoel aan plus accu is goed. De detectorlamp kan ca. 50 Volt hebben, u kunt de primaire van den eersten transformator aan een aparte aftakking van den hsp. batterij leggen.

St. Nicolaasga.

G. S. — U kunt de accu's laden door parallelschakelen der blokken. Na hoelang de batterij opgeladen moet worden kunnen wij niet zeggen daar wij de capaciteit niet kennen. U kunt het om de drie maanden doen.

Rijswijk.

J. P. N. — Wat er met uw transformator aan de hand is begrijpen wij niet. Kan het niet zijn, dat u een transformator voor lagere netspanning heeft ontvangen. U zult goed doen met uw leverancier de zaak eens voor te leggen.

De door u bedoelde kleine celluloid luidsprekertjes meenen wij op den Radio-Salon te Scheveningen ook gezien te hebben. Wij

weten echter niet meer bij welke firma. Misschien wil deze zich zoo mogelijk bekend maken, opdat wij u nader kunnen inlichten.

Haarlem.

W. B. — Tot onze spijt valt eruit uw schema weinig op te maken. Volgt u liever het normale Koomans schema, zoals dat in een volgend nummer weer gegeven wordt.

Medemblik.

A. K. — 1. Onze ervaring is werkelijk dat de A 141 als vierde lamp onbruikbaar is, als de ontvangst goed is. Een drielamps toestel met B VI lampen kan mis goed geconstrueerd, vermoedelijk wel zachte luidspreker-ontvangst geven.

Vlaardingen.

F. L. R. — Volgt u de aanwijzingen welke in een der volgende Nos. van R. E. over constructie van apparaten gegeven zullen worden.

Huizum.

L. de Gr. — Zijn uw accuklemmen niet vuil? Deze kunnen u vaak bedriegen. Uw aansluitingen voor een extra lfr. versterker zijn juist. De A 110 is nog bruikbaar; A 106 kan iets meer verwerken. 3 Volt rsp. is geschikt bij 60 à 80 V. plaatsspanning. Een roostercond. met lek liever niet te gebruiken. U kunt dezelfde transformator gebruiken.

Klundert.

À. S. — Het waargenomen gehuil is werkelijk microfonisch effect, u kunt nog probeeren de lampen op rubberspons te monteeren, zoodat zij trivrij opgesteld zijn.

Maarssen.

M. A. V. — 1. Neg. rsp. aan te leggen tusschen min gldr. (+ rsp.) en sec. lfr. transformator (hieraan min rsp.).

2. A 410 als detector.

3. B 406 voor beide trappen lfr.

4. A 410 als lfr. lamp.

5. Neg. rsp. 7½ Volt.

Rotterdam.

H. M. de R. — De veelheid der tegenwoordig voorkomende uitzendingen en het drukke telegrafieverkeer maken samenstelling eener cq-lijst thans uiterst moeilijk, maar wij willen er moeite voor doen.

Vlissingen.

N. v. D. — Wend u tot Ir. R. Zschach, van Foreststraat 3, den Haag.

N.S.F.

Draadloze Telefonie

RADIO

Welk ontvangtoestel zal ik kiezen?

Gij doet een goede keus, wanneer

ge een **M. 3** aanschafft.

De M. 3 is HET ontvangtoestel zonder uitwendige batterijen, van de

Nederlandsche Seintoestellen Fabrik

HILVERSUM

TELEF. No.

— 1821 —



- HOLLAND -

TEL. ADR.

-- SIGNAL --

„BROWN”

blijft de luidspreker, voor den verwenden Amateur

N. V. TECHNISCHE HANDEL MAATSCHAPPIJ



STADHOUDERSKADE 65, AMSTERDAM, TELEF. 22888

Alleen-contr. voor Holland en Koloniën der firma S. G. BROWN, London.

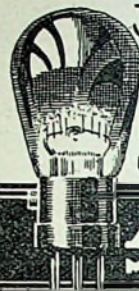
KLEINE ADVERTENTIES.

TE KOOP AANGEBODEN:

- 1 Complete zendinstallatie, golflengte 120 M., bestaande uit:
 - 1 Hoogspanningstransformator Prim. 220 v. sec. 2000/ 12 v. bij 3 amp./ 4 v. bij 22 amp./
 - 1 Zendlamp R. S. 5. c. 2. b.
 - 2 Philips gelijkrichtlampen 4 volt 11 amp.
 - 3 Zendspoelen (koper vlakband).
 - 1 Amp. meter hittedraad.
 - 1 Milli amp. meter.
 - 1 Seinsleutel en 1 microfoon.
- Dit alles voor den spotprijs van f 100.—. Het moet weg.
Brieven onder letter R. E. 49 bureau van dit blad.

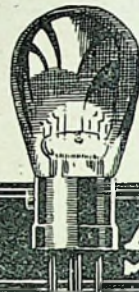
PHILIPS

8000 WERKLIEDEN



De universeele
lamp:
als
hoogfrequentie
versterker

A141
MINIWATT



als
detector

A141
MINIWATT



als
laagfrequentie
versterker

A141
MINIWATT



als
eindlamp

A141
MINIWATT

f. 20. besparing bij aanschaffing nieuwe installatie: 1,0-1,3 V gloeispl. slechts 2-20 V anodesp. stroomverbruik 60 mA geen accu noodig! geendure anodebatterij

PHILIPS

8000 WERKLIEDEN

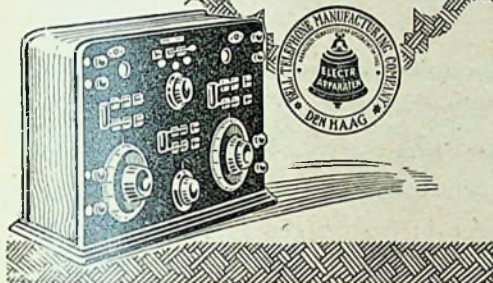
Het Western Electric

Ontvangstoestel

No. 2002 met twee lampen voldoet aan de hoogste eischen, die een RADIO liefhebber aan een toestel met twee lampen kan stellen.

Het is gemakkelijk af te stemmen, heeft een zuiveren toon en is te combineren met een twee-lamps-laag - frequent - versterker en luidspreker.

Vraagt inl. en prospectus aan de
Bell Telephone Mfg. Co.
DEN HAAG



**Onze NIEUWE
RADIO-PRIJSCOURANT
is verschenen en
op aanvraag
verkrijgbaar.**

**NEDERLANDSCH
INDUSTRIE-KANTOOR**

RADIO-AFDEELING

PRINSEGRACHT 475, AMSTERDAM, TEL. 33223

Radio Techn. Handels Bureau „HAVENED”

DE CARPENTIERSTRAAT 104

— 'S-GRAVENHAGE.



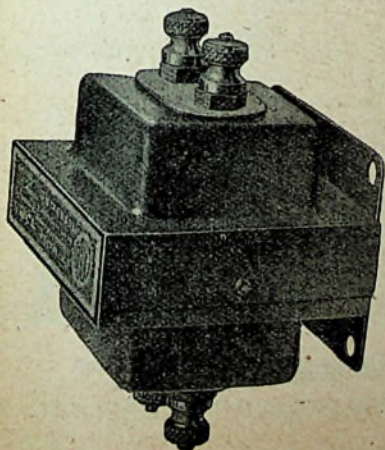
Wij hebben het genoegen U mede te deelen dat de Etablissements „ARIANE” ons den alleenverkoop voor Nederland hebben verleend van de bekende

TRESSANTENNE ARIANE.

HET SUCCES ARTIKEL VAN DEN RADIO SALON TE SCHEVENINGEN.

Prijs f 8.50.

LEVERING UITSLUITEND DOOR BEMIDDELING VAN DEN HANDEL.



GEBRUIKT „CROIX” TRANSFORMATOREN

Wij hebben de alleenverkoop gekregen van de bekende Fransche transformator-fabriek „CROIX”, Paris. Dit is één van de beste en goedkoopste transformatoren, die er momenteel in den handel zijn. Wij leveren uit voorraad.

Verhouding 1—3, prijs per stuk f 5.—

Verhouding 1—5, prijs per stuk f 5.—

Iedere transformator is gegarandeerd. Levering uitsluitend door middel van handelaren. Onze catalogus van Radio-toestellen en onderdeelen wordt op aanvraag gratis toegezonden.

S. M. NIJKERK Jr., AMSTERDAM, LEIDSCHERGRACHT 96, TELEF. 36883
FABRIKANT EN GROSSIER IN RADIO-ARTIKELN EN ELECTRISCHE MATERIALEN



AMPLION

's-WERELDS STANDAARD LUIDSPREKER.

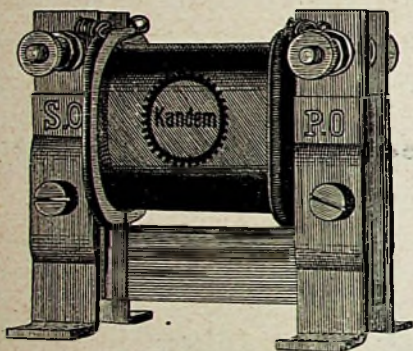
De **Standaard** waarnaar alle andere merken worden beoordeeld.

Geen luidspreker dan de „AMPLION” biedt U een dergelijke groote verscheidenheid van superieure modellen en wel in prijzen van af f 16.50 tot f 192.- en hooger.

Bezoekt de Amplion-Gehoor- en Toonzaal:
van Breestraat 78, Amsterdam -- Telefoon 23378.
PRIJSLIJST GRATIS.

KANDEM-RADIO-TRANSFORMATOREN

staan in vakkringen gunstig bekend wegens hunne voortreffelijke kwaliteit en verzekeren U daarom een superieure ontvangst.



Nog een ongevraagd oordeel:

Door nauwkeurige vergelijking is ons gebleken, dat Uw fabrikaat voor het beste niet onderdoet. Wij verzoeken U beleefd ons de volgende transformatoren te zenden S. S.

GROOT MODEL		KLEIN MODEL	
FT6, 1:3	f 7.95	FT3, 1:4	f 6.85
FT6, 1:4	f 8.75	FT3, 1:5	f 6.85
FT6, 1:5	f 8.20	FT3, 1:6	f 6.60
FT6, 1:6	f 7.40		

ANDERE VERHOUDINGEN OP AANVRAAG.

LEVERING AAN PARTICULIEREN UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL

KÖRTING & MATHIESEN A.-G.

VERKOOPBUREAU AMSTERDAM, Prinsengracht 359

VERSCHEENEN:

GRONDBEGINSELEN DER RADIO

door **R. SWIERSTRA.**

Deel I. Beginselen der electriciteitsleer en het principe der Radiotelegrafie en telefonie.

PRIJS ingenaaid f 1.50.

Bestellingen kunnen bij den Boekhandel of aan ons worden opgegeven. Door ons wordt uitsluitend geleverd na ontvangst van postwissel of giro, waarop vermeld staat „Swierstra, Radio”.

**Uitgave: N. V. DRUKKERIJ JACOB VAN CAMPEN,
AMSTERDAM, O.Z. VOORBURG WAL 87-89.**

Giro 36333 Gem. Giro J. 668.



N. V. AMSTERDAMSCH E BATTERIJFABRIEK AMSTERDAM
SLOTERKADE 164. TEL. 27123.
EENIGE IMPORTEUR DER **UITWISSELBARE ANODEBATTERIJ**
SYSTEME SACHS, BERLIN. VRAAGT PRIJZEN.
Speciale Fabricatie van BLOEIDRAAD-, ZAKLANTAARN- en ANODEBATTERIJEN.

MADRID OP NEUTRON-KRISTAL!!

L. J. VAN LOOI, de bekende radio-specialiteit, schrijft in de radio-rubriek d.d. 18 Juli aangaande NEUTRON kristallen o. a.:

„.... Het Record is echter geslagen toen met twee lampen laagfrequent Madrid duidelijk doorkwam”

Niet elk amateur kan dit resultaat behalen, doch het pleit voor de kwaliteit van het NEUTRON kristal, dat men zoo iets kon bereiken.

CLARADIO-NIEUWS

AUGUSTUS 1925.

— Ons 1-lamps „Claradio-Succes-Ontvangtoestel” à f 24. — is thans in alle goede Radiozaken verkrijgbaar en maakt een geweldigen opgang. —

— Onze 4-lamps „Claradio-Standard” (f 44.—) is gered. — Versloeg alle concurrentie schitterend, door zuiverheid, geluidsterkte, soliditeit en luxe uitvoering. — Reeds meer orders dan wij afleveren kunnen. — Volgende maand uit voorraad leverbaar. — Foto en beschrijving op aanvraag. —

— **Antennebouw: zomerprijzen.** — Tot 31 Augustus f 5.— korting wegens gunstige weersgesteldheid. —

— Gunstige inruilcondities bij aankoop van onze 4-lamps „Claradio-Standard” tot 15 Augustus a.s. —

— **Talrijke occasions:** Ingeruilde en door ons verbeterde toestellen. — Spotprijzen. —

— Binnenkort verhuizen we naar grooter kwartieren. — Voorloopig is ons adres uitsluitend: **SEGHERSTRAAT 97.** —

— **CLARYCE RADIO COMPANY — DEN HAAG.** —

De **LEKO DUOLATERALE SPOEL**
in onze

PRECISIE SPOELHOUDER

is een

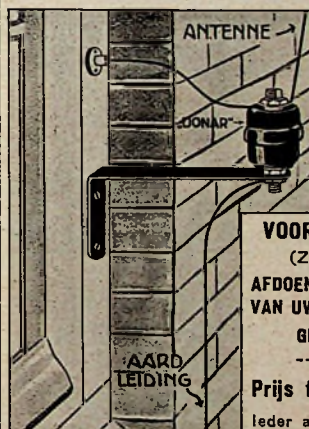
IDEAAL-COMBINATIE

TECHNISCH HANDELSKANTOOR

E. E. VAN KEKEM

UTRECHT - BILTSTRAAT 20 - Tel. 289.

De beste Antenne-Bliksemafleider is juist goed genoeg!!!



„DONAR”

GOEDGEKEURD EN
AANBEVOLEN DOOR HH.
BRANDASSURADEUREN

is een ideale, verlies-vrije
stof- en waterdichte
Bliksemafleider

VOOR MONTAGE BUITENHUIS.

(Zie assurantie-voorschriften).

AFOEDENDE AUTOMATISCHE BEVEILIGING
VAN UW HUIS, ZONDER OMSCHAKELING.

GEEN NADEELIGEN INVLOED
-- OP DE ONTVANGST. --

Prijs f 4.80, met Console f 5.30.

Ieder apparaat wordt vóór het verlaten
der fabriek grondthaal beproefd.

Imp. N.V. HEYBROEK'S GROOTHANDEL

Amsterdam -- Den Haag -- Deventer

LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL.

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

Prijs per ½ jaar (13 afl.) 4,50 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

PRIMA AFTAKBARE ANODEBATTERIJEN

30 Volt 45 Volt 60 Volt 75 Volt 90 Volt 100 Volt

f1.60 f2.40 f3.20 f3.85 f4.80 f5.50

HANDELAAREN GENIETEN KORTING

Electro-Radiobureau P. NOOTEN,
TEGELEN.

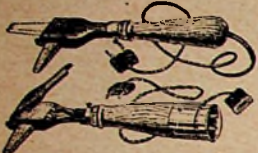
L. KLEINGELD.

Meent Sa-b. ROTTERDAM. Tel. 2590.

Een succes is ons 4-Lamps Toestel, uitgevoerd met Nutmeg condensatoren, gloeistroomweerstand en voorzien van negatieve roosterspanning à f75 — onder volle garantie. 1-Lamps Toestel uitgevoerd met Nutmeg onderdelen à f25.—. Afvrik condensators voor hoogspanning- 8 negatieve roosterspanning batterijen van 1/2, 1, 2 G 4 mf. Brown Luidsprekers Type H. 1 f70.— Type H. 2 f33.—. Brown Telefoons 2x 2000 Ohm f1230. Push-pull Transforma transformatoren per set f18.— met Schema. Transforma Super Laagfrequent transformatoren f10.— No. 1-2 met 3 jaar garantie. General Radio Condensatoren en laagfrequent transformatoren. Pys transformatoren. Clix in 6 kleuren à 20 Cents. Detha gelijkrichter compleet f24.—. Reparatie aan Toestellen en Onderdelen. - Leden van Accumulatoren. - Handel Rabat.

RADIO-ALK

DE UNIVERSEELE ELECTRISCHE SOLDEERBOUT VOOR RADIO-ZEND- EN -ONTVANGSTATIONS, RADIO-AMATEURS, ENZ. ENZ.



Ca. 1/8 van de werkelijke grootte.

Prijs f 6.60

Inbegrepen verp. af Winschoten.

Gewicht ca. 0,4 K.G. Energieverbruik 50 Watt, voor 110 of 220 Volt, alle andere spanningen tegen 10 pCt. opslag. Voor elke stroomsoort te gebruiken. Voor elke spanning leverbaar. Geen doorbranden der verwarmingslichamen. Meest volmaakte omzetting der electr. energie in nuttige warmte. Bestand tegen stooten en vallen.

Alle apparaten en onderdelen uit voorraad leverbaar door

J. W. NELSON & Co., Ingenieurs en Handelsbureau

Winschoten, Binnen Venne 54b

of door onze wederverkoopers in alle groote plaatsen.

CLIX



**HET AANTAL
TOEPASSINGEN
DER CLIX
IS PRACTISCH
ONBEGRENSD!!**

Vraagt onze patent „SIRENE” busjes

Octroolaanvraag No. 29978.

GEBR. VAN EMBDEN, ROTTERDAM

*Geen losse contacten!!
Niet soldeeren!
Vergemakkelijk
het monteren!*

*Geen oogjes buigen!!
Waarborgt prima Contact.*



Levering aan den handel

S. A. Stern, 2de Jan Steenstraat 94, Amsterdam

SUPERHETERODYNE

Gij zijt natuurlijk van plan een „Super-heterodyne” ontvangingtoestel te bouwen.

Geen beter begin dan

de aanschaffing van „Korte Golf Ontvangst” door J. J. Numans, uitgave N. Veenstra, Laan van Meerdervoort 30, den Haag, f 4.—.

Vervolgens

koopt gij de onderdeelen fabrikaat

General Radio Company

welke voor een dergelijk toestel bij uitstek zijn geschikt.



Het resultaat zal zijn:

een waarlijk perfecte
„Superheterodyne”.

Catalogi worden gaarne toegezonden door de Hoofdvertegenwoordiging in Nederland:

A. A. POSTHUMUS. -- Baarn.

De „SUPER-AMPLI”.

De **RADIO-TECHNIQUE**, de fabriek der wereldvermaarde **RADIO-MICRO-lampen** komt zoo juist uit met een **BUITENGEWOON MOOIE EINDVERSTERKINGSLAMP**, genaamd de **SUPER-AMPLI**, een lamp, die enkele zeer speciale eigenschappen bezit.

Electrische karakteristiek:

Gloeidraadspanning	3.8 Volt.
Stroomsterkte van den gloeidraad.	0.4 Amp.
Plaatspanning	40—100 Volt.
Verzadigingsstroom circa	40 m.Amp.
Versterkingscoëfficiënt	6 à 8.
Gloeidraadplaat weerstand	10.000 à 15.000 Ohms.

(Metingen volgens Miller Methode.)

Voordeelen:

I. Als **HOOGFREQUENT VERSTERKINGSLAMP**.

Zij leent zich speciaal voor het gebruik in resonantie schema's en onderscheidt zich van andere lampsoorten door haar bijzonder groot rendement bij kleine golven, terwijl ze voor de groote golven absoluut betere resultaten geeft dan de bestaande lampen.

II. Als **LAAGFREQUENT VERSTERKINGSLAMP**.

Ze wordt gebruikt bij alle trappen laagfrequentversterking, wanneer men naast een zeer krachtige ook een zeer zuivere ontvangst wil hebben.

De **SUPER-AMPLI** vindt haar hoofdtoepassing als eindversterkingslamp om een amateur luidspreker te voeden. In dit geval wordt ze alleen gebruikt als laatste lamp laagfrequent. (Hoewel niet noodzakelijk kan men om het maximum van toonzuiverheid te verkrijgen een heel kleine, 1½ tot 2 volt negatieve rooster-spanning aanleggen).

Deze buitengewoon praktische lamp van sublieme kwaliteit is tevens **DE GOEDKOOPSTE EIND-VERSTERKINGSLAMP**, daar wij den verkoops prijs op slechts **ZEVEN GULDEN** hebben gesteld.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR AAN HET HOOPDKANTOOR VOOR NEDERLAND

LEUVEHAVEN 8 -- ROTTERDAM

UITSLUITEND VIA ERKENDE HANDELAAREN.

WEDER ONTVANGEN: „HELLESSENS" BATTERIJEN!

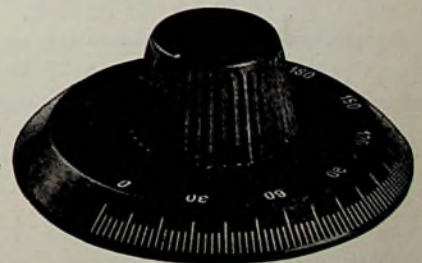
DE BESTE DER WERELD.

36 Volt	4.20
45 "	5.30
60 "	7.—
72 "	8.50
90 "	10.50
Vraagt „DOMINIT" accumulatoren!	
4 Volt D. H. L. 1.	9.40

RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT
PIET HEINSTRAT 87, TELEFOON 34969, DEN HAAG

RADIO-ONDERDEELLEN EN GEPERST ISOLATIE-MATERIAAL

Stekers
Knoppen
voor
Condensa-
toren, enz.
enz.



Vereenigte Isolatorenwerke A.-G., Berlin-Pankow
Vertegenw. N.V. HAGENSE, Weteringplein 20-21, Den Haag



LUIDSPREKERS

MET REGELBAAR TOONFILTER
ZIJN OVERAL VERKRIJGBAAR
VRAAGT DEMONSTRATIE.

BERG & BURG LUNBAANSGRACHT 231 Tel.
hoek LEIOSCHERACHT 32028

ACCU-ANODEBATTERIJEN EN DROGE CELLEN BATTERIJEN

veroorzaken voortdurend

ZORG en LAST

Gebruikt daarom voor de plaatsspanning Uwer
ontvanglampen een

„SECANODE”

of construeert zelf Uw plaatstroomapparaat uit
de daarvoor benodigde onderdelen
(Schema met toelichting ad f 0.30 in postzegels)

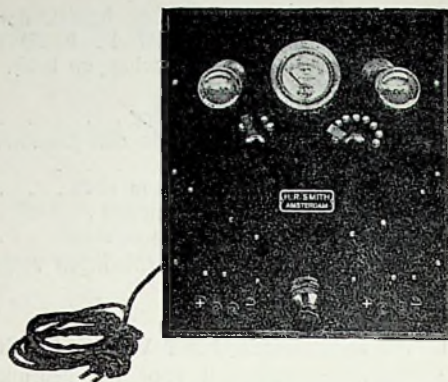
In No. 29 van „Radio-Expres” blz. 500 kolom 3
schrijft „Mede Amateur”:

„Het toestel geeft méér met een „Secanode” dan met droge
cellen. Dit geldt voor alle 4-lamps ontvangers. Amateurs! er
is nog véél te doen.”

Handelsmij. VAN SETERS & Co.

Nassau Ouwkerkstraat 3 — DEN HAAG.

H. R. SMITH KEIZERSGR. 6
AMSTERDAM
TELEF. 34163



ANOECT-GELIJKRICHTER TYPE „B”

voor directe aansluiting op het wisselstroomnet. Twee verschillende
anode-spanningen kunnen worden afgenomen, n.l. één variabele
spanning, regelbaar door middel van een potentiometer en aflesbaar
op een voltmeter; de overblijvende dient eventueel voor eindversterker.
Maximum af te nemen anode-spanning circa 250 Volt. Maximum af te
nemen anode-stroom circa 40 m.A. Stille werking gegarandeerd.

Prijs compleet met speciale lampen f 155.—
SPECIALE BESCHRIJVING OP AANVRAAG

N. V. Technische Handel Mij. v.h. Jan Mulder.
STATIONSWEG 47-49 .. ROTTERDAM.

Generaal Vertegenwoordigers van Dr. Georg
Selbt, Berlin.

Oudste speciaal fabriek op 't gebied der
Radio Techniek.

Neemt proef mat ons

„RED SEAL”

droogelement, de beste stroombron voor Miniwatt
lampen. Kortsluitstroom 35 Amp.

Radio-Technisch Bureau „Broadcast”
SONOYSTRAAAT 75 - DEN HAAG - TEL. 54604 - POSTGIRO 106840

Weet U

dat de „RD III Superieur”,
een drie-lamps ontvangoestel,
1 h.f., 1 det. en 1 l.f. met inbe-
grip van alle toebehooren t.w.
1 Accumulator „Varta” 27 A.U.
1 Pertrix Anodebatterij 90 V.
1 Brown Telef. 2 X 2000 Ohm
3 Philipslampen, 2 A 410 en
1 B 406 met 2 jaar schriftelijke
garantie slechts **f 150.-** kost?

RADIOTECHNISCH BUREAU „DE OMROEP”

FAHRENHEITSTR. 409 bij Laan v. Meerdervoort
DEN HAAG. - Postgiro 37014.

Draai condensators: Generaal Radio (square law) type F 247.005 mfd. f 9,15
met fijnr. knoppen en schaal f 13,25; E.A.B. met fijnr. .005 f 6,50; .001 f 7.— met
knopschaal.

Laagfr. transformatoren: P.Y.E. Nos. 1e en 2e trap f 15.—; Transforms Super 1e en
2e trap f 10.—; Farrix 1/3, 1/4, 1/5, 1/12 f 15,80; Wembley 1/5 f 15,50; Ampiton 1/5 f 4,50.

Spoelen: Type Corona, zijde omp. dr. f 18.— idem merk Stater f 20.—; Ha-
nigrastspelen 10 sl. nrs. 25—400 f 16.—, f 9.—, f 7.— gemonteerd; ongemonteerd f 2,50.

Luidsprekers: Ethovox f 80.—, Sterling Baby f 36.—, Dinkie f 20.—, S.F.R. f 39.—,
Schuchhardt f 20.—, D.T.W. f 14,50.

Luidspreekende telefoon: Schuchhardt verstelbaar membraan 8 c.m. diam,
voor zelfgeconstrueerde hoorn, ook passend op gramfoon f 11,50.

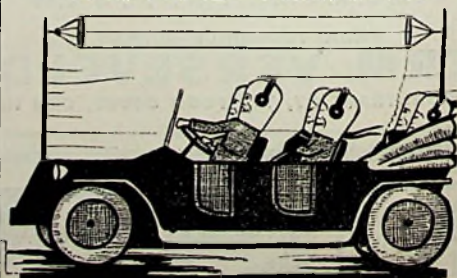
Pertrix Anodebatterijen 36 V. f 4.—, 60 V. f 6,50, 90 V. f 9.— Pertrix de
Luxe, Anodebatterij met uitwisselbare cellen, gevuld, compleet 60 V. f 9.—, 90 V.
f 11.— Pertrix cellen 4,5 V. f 0,35.

Pertrix Gloeielementen voor miniwattlampen, 1,5 V. f 1,65, groot model f 3,75.

WIJ LADEN UWE ACCU'S

**N.V. METAALDRAADLAMPENFABRIEK
„HOLLAND” UTRECHT**

RADIVAC-KEIHARD



f 3,50 RADIO-HOOGVACUUM-LAMP VOLT 3-4 AN-SPINBURG
ART. 0-403 ER 1074
VERT: VOOR DEN HAAG TECH: BUR J. ZUIKER
ZWARTEWEG 77 LEVERING UITSLUITEND AAN DER HANDEL