

RADIO EXPRES

N^o 16

17 April

=1931=

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

Het **TWEEDE DEEL (ACHTSTE DRUK)** van

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs: In geillustreerden omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

De levering geschiedt door bemiddeling van den boekhandel of na inzending van het bedrag plus 20 cents voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

PRIJS

25

CENT

**LUIDSPREKERSPOELEN
KOPTELEFOONSPOELEN**

in diverse maten leverbaar
1 jaar garantie.

Fa. A. F. M. HAZELZET. STEIGER 9.
ROTTERDAM. Telefoon 53114
Opgericht 1890.

DE ORIGINEELE AMERIKAANSCH

**FARRAND
INDUCTOR**



Model U. S. A. f 75.-
Binnenwerk (chassis) f 49.-

Is te herkennen aan:

1. de schitterende wrérgave
2. onze naam op conus
3. koper plaatje „FARRAND" op de kast.

DE IMPORTEURS
H. W. K. DE BREY & Co.,
s-GRAVENHAGE.

OCTROOIEN
EN
MERKEN

Octrooibureau
VRIJSENDORP & GADE
ANNO 1893

's-GRAVENHAGE
NIEUWE UITLEB No. 3

Tegen inzending van 25 cent in postzegels
of op giro 144494 ontvangt iedere lezer
van Radio-Expres een monster zending

BANANENSTEKERS

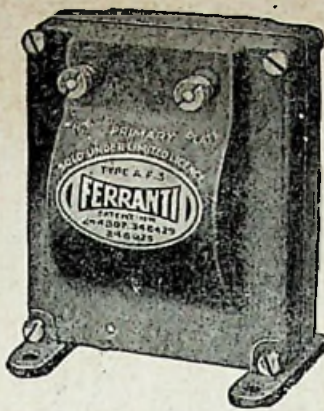
van buitengewone uitvoering en bijzondere
kwaliteit. Onbreekbaar isolatiemateriaal, mas-
sief vernikkeld koper.

EEN ARTIKEL WAAROP DOOR U AL JAREN WERD GEWACHT.

WILLEM v. LOON, Radiogroothandel, Scherpenzeel Gld. Tel. 46

Radioinrichting fa. CH. VELTHUISEN

18 Oude Molstraat - DEN HAAG
Telefoon 116227 - Giro 28376



Thans de

FERRANTI TRANSF.

A.F 5 C . . . f 27.-
A.F 5 CC . . . f 27.50

met gescheiden wikkeling.

Ferranti meters, luidspr. weerstanden. - Hiervan GEEN
Prijscuranten!

**Reclame aanbieding van v. Puffelen
(dus 1ste kwaliteit materiaal)**

Alle onderdelen voor het nieuwe SCHALECO schema (f 98.-)
1 stel ORION wisselstroomlampen hiervoor (f 36.-)
1 Atwater Kent luidspreker (f 70.)
Alles tezamen voor den spotprijs van f 145.-

Zeer gemakkelijk zelf te bouwen. Desgewenscht GRATIS
deskundige hulp. (Voor Den Haag)

RADIO VAN PUFFELEN

Weteringkade 83, Den Haag. Tel. 771602.
KOMT U EENS PRATEN.

NAAML. VENN. TASSERON'S HANDELS- & ING. BUREAU
CONRADKADE 24 TEL. 334556 's-GRAVENHAGE.

WIJ HEBBEN VOORRADIG:

DE
A
M
E
R
I
K
A
N
S
C
H
E

Q.R.S. (SYSTEEM RAYTHEON) LAMPEN

2 x 300 Volt 85 m. Amp. f 10.-

TUNGAR GELIJKRICHTERLAMPEN

15 Volt 2 Amp.; 120 Volt 100 m. Amp.

MAGN. MICROFOON'S MET LANGSNOER

om uw toestel als **HOME-BROADCASTER** te
gebruiken.

PRIJS f 20.-

BANDEN RADIO-EXPRES 1930

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
nà inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:
LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG. GIRO 99225.

TELEFUNKEN NIEUWS



Een nieuwe verbetering, welke aan verschillende der
door ons gefabriceerde gelijkrichtlampen is toege-
past. bestaat hierin, dat als gloeidraad band in
plaats van draad gebruikt wordt.



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.
TEL. 332112, GIRO 99225.

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 of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 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, Staatsblad n^o 308.

LICHTRELAIS VOOR TELEVISIE.

Het denkbeeld om de modulatie van een televisie-zender in lichtsterkte-variëties om te zetten, zonder dat de lichtbron zelf van sterkte behoeft te veranderen (zoals bij de glimlamp) maar door het licht eener constante lichtbron met een bewegend schermje meer of minder te onderscheppen, blijkt velen bezig te houden.

De groote voordeelen, welke eraan verbonden zouden zijn, hangen samen met de mogelijkheid om een lichtbron van willekeurige sterkte te gebruiken, zoodat men dus eventueel direct tot projecteeren zou kunnen geraken.

Bezwaren zijn gelegen in de noodzakelijkheid van mechanisch bewegende deelen, waarvan de beweging enorm snel moet zijn, terwijl de door een bepaalde modulatie-sterkte verkregen beweging ook een met de modulatie evenredige lichtverandering moet geven, welke van volkomen zwart tot helder wit gaat.

* * *

Reeds in Februari zond de heer E. Donkers te Delft ons een beschrijving van een door hem gedacht systeem, dat sterk overeenkomt met het nu pas door den heer van Schie gepubliceerde. Hij zond ons twee zeer fijne, op film gefotografeerde lijnrasters, waarvan de zwarte lijnen iets breder zijn dan de lichte, ten einde volkomen lichtafsluiting te kunnen verkrijgen. De heer Donkers wilde het eene raster vast zetten, het andere door de spreekspoel van een electro-dynamischen luidspreker laten bewegen. Hij dacht in een kino projectie-apparaat een zeer kleine Nipkow'sche schijf te zet-

ten (10 cm diameter) en het lichtrelais tusschen den condensor van de projecteerende lichtbron en de N'sche schijf.

Practische bezwaren zijn hierbij; dat een N'sche schijf van 10 cm eigenlijk niet meer behoorlijk te vervaardigen is; verder dat met zulke kleine gaatjes in een schijf toch van een voordeelige benutting eener sterke lichtbron niet veel meer terecht komt en dat de evenredigheid der lichtveranderingen zeer moeilijk is te bereiken.

* * *

De heer W. Tepper te Groningen wil door de bewegingen van het spreekspoeltje van een electro-dynamischen luidspreker in een met vloeistof gevuld bakje rimpelingen op het oppervlak laten ontstaan, zoodat het licht van een lamp door het oppervlak meer of minder sterk teruggekaatst zal worden.

Dat men daarmee het doel niet kan bereiken, ligt voor de hand als men alleen maar bedenkt, dat de geheele oppervlakte onmiddellijk weer glad zou moeten zijn als na een donkere plaats in het beeld een lichte volgde. Ook de mate van lichtvariatie (de evenredigheid met de modulatiesterkte) is hier niet verzekerd.

* * *

Eenige andere denkbeelden ontwikkelt de heer v. I. S. te Amsterdam.

Wanneer men van een reflector, b.v. die op een fiets zit, het lampje naar achteren schuift, zal het brandpunt zich verplaatsen. Andersom, als we een lamp van constante lichtsterkte nemen en het licht projecteeren op een reflectortje, dat zeer licht kan gemaakt worden, en dit reflectortje wordt, gelijk bij een luidspreker in trilling gebracht, dan zal de lichtsterkte

zich evenzoo regelen op een er voor geplaatst scherm, waarin dan een gaatje in het brandpunt, wat dan verder voor de Nipkowsche schijf wordt geplaatst via lenzen.

Een tweede idee is: twee lenzen achter elkaar te plaatsen en de eene laten trillen, terwijl de ander vast blijft.

Een derde idee is, een spiegeltje draaibaar om zijn lengteas, dat het licht onder een zekeren hoek terugkaatst, waar het valt op een plaatje melkglas. Door het trillen van het spiegeltje zal dan ook het melkglas minder of meer belicht worden.

* * *

Terecht schreef de laatste inzender ons nog, dat vermoedelijk wel vele andere soortgelijke methoden zijn te bedenken.

Wij kunnen inderdaad ieder, die zich voor een en ander interesseert, aanbevelen om het boekje van Dr. Friedel: „Elektrisches Fernsehen“, dat in 1925 is verschenen, eens door te lezen. Men kan daaruit zien, dat er niet veel nieuws is onder de zon, want dat vele dezer denkbeelden al 10, 20 of meer jaren geleden zijn geopperd en soms in octrooien neergelegd. Friedel bespreekt doorgaans ook waarom dergelijke oplossingen in de praktijk niet zijn opgegaan. De prijs van dit werkje is f 5.20.

Wie in dezen naar nieuwe oplossingen wil zoeken, dient de eischen, waaraan een oplossing zou moeten voldoen, duidelijk voor zich te hebben.

HET LICHTRELAIS.

Naar aanleiding van het ingezonden schrijven van den Heer D. J. Fruin in

R.-E. No. 15 moet ik mijn spijt uitdrukken, dat ik bovengenoemden Heer geërgerd heb. Het lag niet in mijn bedoeling met mijn artikel iemand ergernis te bezorgen, zeker niet den Heer Fruin.

Ofschoon de toon van zijn schrijven niet zoodanig is, dat men veel lust gevoelt er serieus op te antwoorden, wil ik in verband met de zaak zelf enkele opmerkingen onder de aandacht brengen.

Bij nader onderzoek in No. 7 van Sept. 1928 van „Television” bleek inderdaad, dat Baird een dergelijk patent verkregen heeft. Dat ik geheel onafhankelijk van Baird tot het zelfde idee gekomen ben, blijkt wel uit het feit, dat ik zeer veel moeite en kosten (ca. f 200.—) heb gehad, om er een patent op te krijgen. Dat zulks niet zoo gek was, blijkt wel uit het feit, dat Baird het de moeite waard achtte, om er zelf patent op te nemen.

Het is daarom van den inzender niet consequent om te spreken van z.g. uitvindingen, want indien ik het idee van Baird had gekregen, zou het mij ook wel bekend zijn, dat er reeds een patent op rustte.

Wat mij met den inzender sterk bevreemdt, is het feit, dat men in Engeland bij den octrooiraad het Deutsche artikel van 1898 niet kende, terwijl mijn octrooi-bezorger bij het vooronderzoek niet bemerkte heeft, dat Baird reeds een dergelijk patent bezat.

Verder ben ik er mij niet van bewust, dat ik den Heer Fruin heb laten genieten van „het vooruitzicht op een roemruchtige vinding”. Bij mijn weten heb ik genoemden Heer er nooit over gesproken, en het is mij daarom onverklaarbaar, dat hij het noodig oordeelt om onmiddellijk op zulk een toon een artikel te publiceren. Indien hij er echter belang in stelt, ben ik volkomen bereid om hem met de stukken in de hand de juistheid van mijn beweringen aan te toonen.

Wat ten laatste mijn verhouding tot Baird betreft, kan ik zeggen, dat de „nauwe relatie”, waarover de Heer F. spreekt, slechts bestaat uit inlichtingen, welke Baird mij betr. de vorderingen met Baird-Television geeft, waarmee ik, naar mijn bescheiden meening, ook anderen heb gediend.

Overigens wensch ik met den Heer F. in R.-E. over deze aangelegenheid niet verder te debatteeren. M.i. kan deze ruimte beter gebruikt worden.

J. W. A. VAN SCHIE.

kend toestel kan opleveren, maar dat het *Globe-bouwschema* reeds bij herhaling tot mislukkingen heeft geleid. Dat komt doordat dit bouwschema het gebruik eener metalen frontplaat onderstelt, hetgeen er evenwel in de beschrijving niet uitdrukkelijk bij stond. Gebruikte men nu een isoleerende frontplaat, dan ontbraken in het toestel verschillende verbindingen met aarde. Later is bij het bouwschema een apart papiertje gegeven, dat hierop de aandacht vestigde.

Wie eenvoudig volgens het in vorig no. van R.-E. gegeven principe-schema te werk gaat, heeft hiermee geen moeite.

ZIJN ER NOG GOEDE TRANSFORMATOREN ?

Naar aanleiding van de vele mededeelingen over min of meer droevige ervaringen met laagfrequenttransformatoren kregen wij nog een schrijven in handen van een amateur te Wartena, die hierin memoereert, dat hij een paar in 1924 gekochte Transforma-transformatoren, nu 7 jaar oud, nog steeds in dienst heeft. Aanvankelijk gebruikt in een geheel op batterijen werkend toestel, hebben ze later, toen het plaatsspanningapparaat verscheen, met de nieuwere lampentypen nog meer bevrediging gegeven, al komen de allerlaagste tonen niet geheel tot hun recht; dit is bij oudere transformarentypen een bekend verschijnsel; maar defecten zijn niet ontstaan.

Wij willen hierbij aanteekenen, dat de zoo talrijke klachten, in den loop der laatste maanden in R.-E. geuit, misschien bij enkelen den indruk hebben gewekt, dat een levensduur van 7 jaar voor een laagfrequenttransformator werkelijk een hooge uitzondering zou zijn. Zoo moet men het evenwel niet opvatten. Als regel mag men wel aannemen, dat een laagfrequenttransformator van goed fabrikaat vrijwel onbepert goed blijft. Dat is ook onze eigen ervaring. Daarom te meer echter was het vaak herhaald defect raken van transformatoren bij sommige gebruikers des te raadselachtiger. De beschouwingen erover, vooral van Ir. Harmsen en van degenen, die op den invloed van vocht wezen; hebben ongetwijfeld meer licht op de zaak geworpen.

C.

gegeven om Cocking in de W. W. te antwoorden.

Het voornaamste uit dit antwoord is, dat de gepubliceerde weergavekromme, die volgens Cocking berustte op gegevens van Robinson zelf, volgens Gardiner een geheel foutief beeld geeft. Hij schrijft, dat bij het omzetten der procentueele weergavekromme in een kromme volgens Amerikaansche eenheden (decibels) en daarna weer terug in procenten, allerlei fouten zijn begaan. In werkelijkheid zou de piek bij frequentie 1600 niet 250 % zijn, maar 135 % en de weergave van frequentie 5000 nog 9 % en niet 2.5 %.

Gardiner beweert, dat niet alleen de Stenode een interferentietoon van 5000 Hertz uitzeeft, maar ook twee slechts 5000 Hertz van elkaar verwijderde telefonie-zenders volledig scheidt en toch goede weergave blijft leveren.

Nieuwe gegevens, die in de theoretische mogelijkheid van een en ander meer inzicht geven dan tot dusver, verschaft Gardiner niet. Wel blijkt uit zijn mededeelingen, dat inderdaad in den laagfrequent-versterker correcties worden toegepast om de hooge tonen op te halen; hij ontkent, dat daarvoor abnormaal hooge versterkingen noodig zijn; de laag frequenties worden door den 2den detector abnormaal sterk weergegeven als gevolg van het opslinger-effect, door de geringe demping der selectieve kringen.

Waarom nu bij het ophalen der hooge tonen de hooge modulatie-frequenties wel hoorbaar zouden worden en even hooge interferentietonen niet, blijft ook bij deze kleine discussie volslagen in het duister.



In een lezing over beeldtelegrafie, gehouden in de vergadering van het Kon. Instituut van Ingenieurs te Amsterdam, heeft dr. ir. N. Koomans medegedeeld, dat begin of half Mei de opening van een vasten dienst voor beeldtelegrafie tusschen Nederland en Indië te verwachten valt.

De Turksche regeering heet het voornemen te koesteren, de beroemde Aya Sophia-moskee te Stamboel als radiostation in te richten. De vier minarets zouden daarbij als antennes dienst doen, terwijl het schip der moskee zich door zijn acoustiek uitstekend leent voor klankzaal.

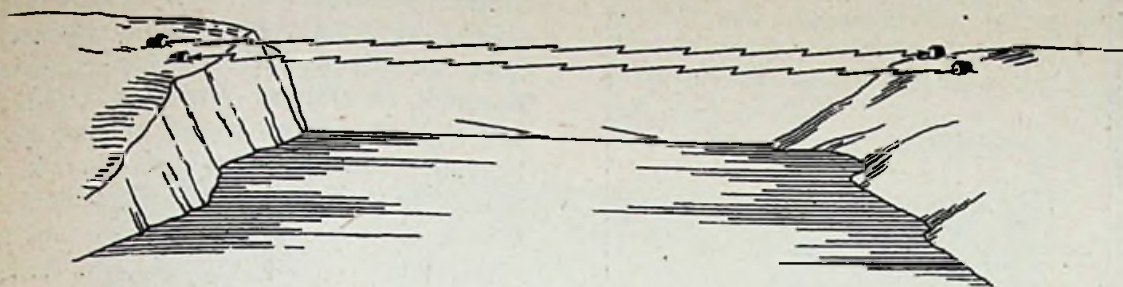
EENVOUDIG, GOED WERKEND TOESTEL.

DE STENODE VERKEERD VOORGESTELD.

De aanval, dien Cocking in de Wireless World heeft gedaan op Dr. Robinson's Stenode Radiostat (zie R.-E. No. 13), heeft den heer Gardiner, één der medewerkers van Robinson, aanleiding

Naar aanleiding van het artikeltje van den heer Heys, waarin het „Globe”-schema wordt genoemd, schrijft de heer P. J. Kootwijk te Rotterdam ons, dat het principe-schema zeer zeker een goed wer-

DOVER Met golven van 18 c.M. CALAIS



Door Dr. F. Noack, Berlin-Slachtensee

Eenigen tijd geleden werd al door de dagbladen bericht, dat het Russische rijks-radiolaboratorium te Nishni Novgorod met golven van weinige centimeters en met een energie van enkele Watts, duizenden kilometers zou hebben overbrugd.

Hoezeer nu ook de technisch-wetenschappelijke arbeid der Russen op een hoog plan staat, is dit bericht toch niet zeer geloofwaardig; het zou in tegenpraak zijn met elke bestaande theorie. Groote afstanden zijn met korte golven van 150 tot 10 meter te overbruggen, maar alle ervaringen, door Telefunken, Lorenz en de Deutsche Rijkspost opgedaan met ultrakorte golven beneden 10 meter, wijzen erop, dat deze alleen directe straling geven, zooals het licht, terwijl geen in de bovenlucht teruggekaatste energie wordt waargenomen. Daardoor wordt dan ook de aardkromming niet gevolgd.

Nu heeft de radiotechniek al zoo veel verrassingen opgeleverd, waarvan men 20 jaar geleden niet droomde, dat men niet al te gauw iets onmogelijk verklaart. Het zou altijd nog kunnen zijn, dat tusschen de golven van 10 tot 1 meter en de warmte- en lichtgolven, een gebied bestond, waar de voortplanting andere bijzonderheden vertoont. Toch is dit niet bepaald waarschijnlijk en de thans bij proeven tusschen Dover en Calais bereikte resultaten met golven van 18 centimeter bevestigen eerder, dat zich beneden 10 meter een zeer geleidelijke overgang naar de eigenschappen der warmtestraling voordoet en niets anders.

gens zoo belangrijk, dat het niet behoeft te verwonderen, dat wetenschap en techniek, nog vóórdat men het verkeer op enkele meters golflengte geheel meester is, reeds een stap verder trachten te doen en koortsachtig werken aan het ontsluiten van het gebied der centimeter-golven, ook al moet men aannemen dat zij niet voor verkeer over zeer grote afstanden zullen kunnen dienen.

Met het vraagstuk der opwekking van zulke heel korte golven houdt men zich reeds vrij lang bezig. Barkhausen heeft bijv. reeds lang geleden een methode aangegeven om met een lamp zeer korte golven te genereren. Aan Russische onderzoekers gelukte het ook al sinds geruimen tijd, zeer korte golven te verwekken met bijzondere vonkontladingen.¹⁾ Al deze onderzoekingen lagen echter op vrijwel uitsluitend natuurkundig laboratoriumgebied, zonder dat de praktische toepassing erbij naar voren kwam. Evenals men lang geleden alle golflengten beneden 200 meter voor praktisch onbruikbaar hield, werd tot dusver aan de mogelijke bruikbaarheid van golflengten van enkele centimeters niet veel aandacht geschonken.

Daarin ligt het opzienbarende van de in het vorig nummer van dit blad aangeestipte proeven tusschen Dover en Calais, n.l. dat zij ons plotseling groote praktische mogelijkheden voor oogen stellen.

De eerste, van wien men kan zeggen, dat hij de praktische betekenis der golflengten van eenige centimeters wél onder

Funkausstellung te Berlijn zeer interessante experimenten met golven van enkele centimeters demonstreerde. Hij heeft ook volgens de methode van Barkhausen, en met ondersteuning van Ta-Ka-De te Nürnberg, een kleinen zender met goed rendement voor telefonie kunnen bouwen en een eveneens met goed nuttig effect werkend ontvangtoestel ervoor. Hij slaagde ook in het werken over afstanden van

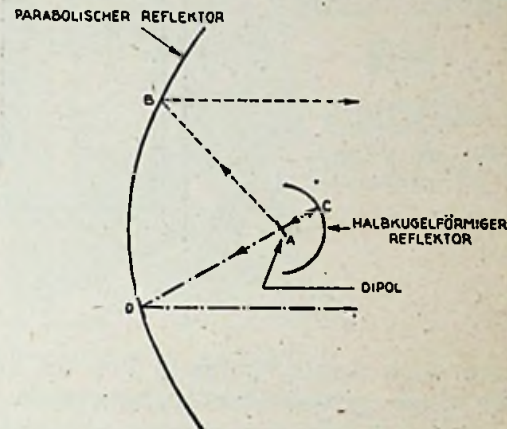


Fig. 2

eenige betekenis. Toch is niet bekend geworden, of met de uitwerking voor praktisch doel is verder gegaan.

Nu komt uit Engeland het bericht, dat het de International Telephone and Telegraph in samenwerking met de — eveneens tot de Standard-organisatie behorende — Fransche firma Le Matériel Téléphonique is gelukt, op een golflengte van 18 cm, met enkele Watts lampvermogen en 0.5 Watt stralingsenergie, op de historische plaats aan Het Kanaal, waar ook Marconi en Slaby destijds hun proeven namen, uitstekende telefooncommunicatie tot stand te brengen tusschen Dover en Calais, over een afstand van 50 km., geheel over zee.

Daarmee is voor het eerst het bewijs geleverd, dat golflengten van eenige centimeters bruikbaar zijn voor een verbinding over aanzienlijken afstand. De ontvangst was volkomen storingvrij en de kwaliteit beter dan van een gesprek over den kabel.

Principieel is dus vastgesteld, dat zulke ultra-ultra-kortegolven zich laten gebruiken voor het oplossen van bepaalde verkeersvraagstukken.

Uit den aard der zaak betekent dit niet, zooals sommige dagbladen al willen verkondigen, dat deze microgolven weldra het grootste deel van het radioverkeer zouden kunnen overnemen of dat daarmee bijv. alle onderlinge storing uit de wereld zou worden geholpen of zelfs de uitweg uit den omroepchaos zou zijn aangewezen. Voorloopig hebben we met een zeer geslaagde proef te doen, uitsluitend over zee, dus over een traject zonder eenige hindernis, maar weten we niets van de bruikbaarheid over land, met bosschen en huizen. Men schijnt wel met het bekende optimisme van alle actieve onderzoekers en technici groote verwachtingen te koest-

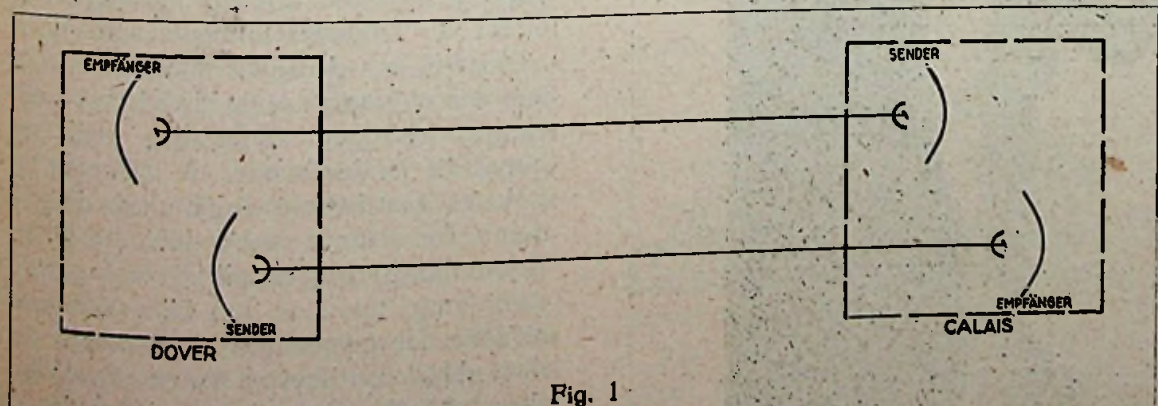


Fig. 1

De buitengewoon storingsvrije ontvangst, de mogelijkheid eener zeer groote modulatie breedte en de plaatsruimte voor enorm groote aantallen zenders maken het gebied der ultra-ultrakortegolven overi-

de aandacht heeft genomen, was prof. Kohl te Erlangen, die gedurende de laatste

¹⁾ Op dit gebied heeft ook Ir. H. Mak experimenteel werk verricht. Red.

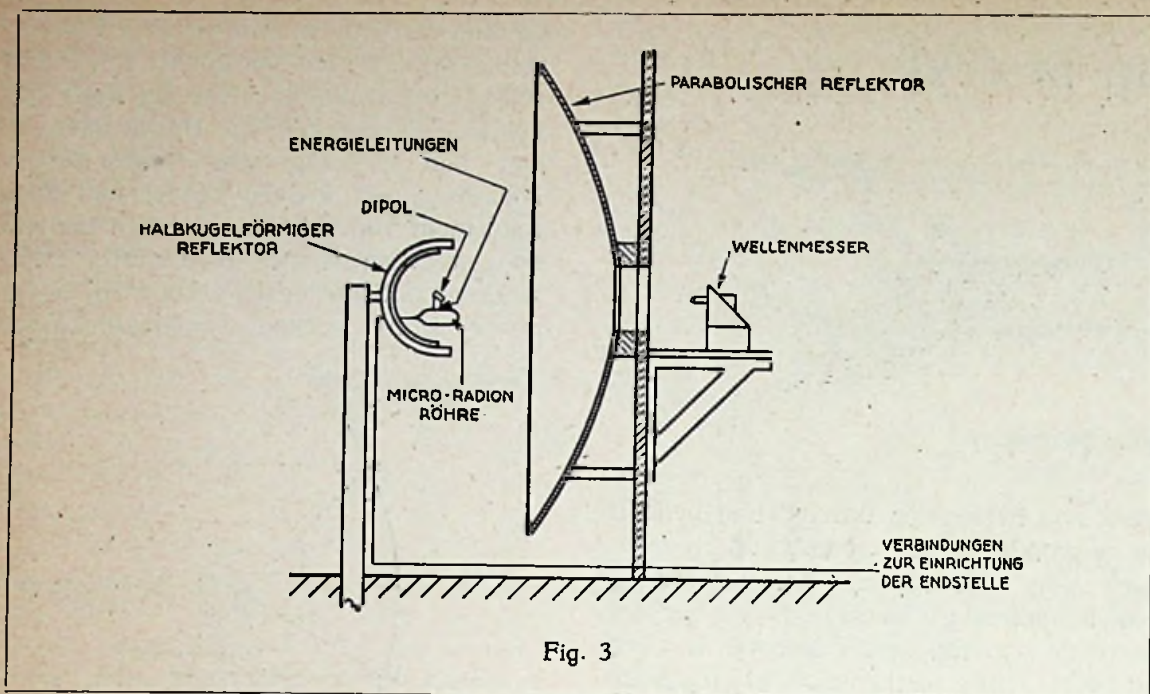


Fig. 3

teren, maar waarschijnlijk in dien zin, dat een nieuw gebied voor het etherverkeer wordt ontsloten, een verkeer over betrek-

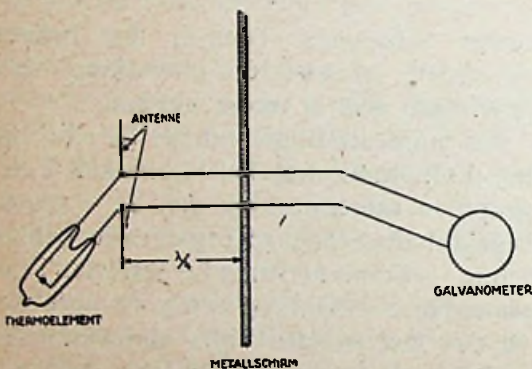


Fig. 4

kelijk geringen afstand, waarbij echter een haast onbeperkt aantal gerichte verbindingen mogelijk is.

Een golflengte van 18 cm beteekent een frequentie van 1666 miljoen Hertz en tusschen 16 en 18 cm zou men bij een verschil van 10.000 Hertz tusschen elke twee stations, niet minder dan 20.000 zenders kunnen laten werken in het zelfde werkingsgebied. Tusschen 10 cm en 1 meter golflengte 170.000 zenders. (Aannemende ten minste, dat men ontvangmiddelen heeft, welke de zelfde scheiding toelaten als op langere golven!) Wanneer men overigens mag rekenen, dat deze golven buiten een bepaald werkingsgebied geheel niet meer doordringen, dus ook niet storen, zouden bovendien zelfs in verschillende streken van één land de zelfde golflengten nog verscheidene malen gebruikt kunnen worden, terwijl ze even goed ter beschikking van nabuurlanden zouden blijven.

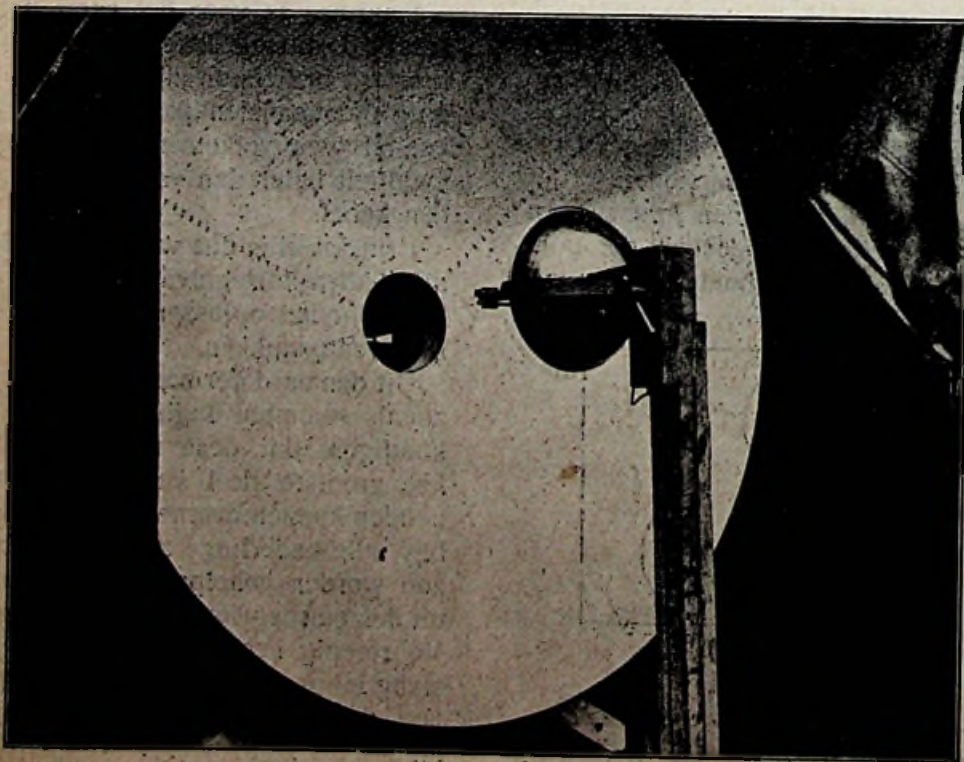


Fig. 5: De zender; het dipoolantennetje is juist even zichtbaar aan den houder, links van den kleinen, halve-bolvormigen spiegel.

Of men bij den opzet der proeven in dit opzicht reeds enig bepaald doel voor oogen heeft gehad, is nog onbekend.

Het zendsysteem met microgolven schijnt in hoofdzaak te zijn uitgewerkt door de Fransche ingenieurs Clavier, Fournier en Dabord. Voor een deel hebben zij stellig gebruik gemaakt van reeds bekende technische middelen, maar in de details is even zeker menig nieuw idee noodig geweest om een zoo betrouwbare verbinding te maken als waarvan de berichten gewagen.

Bij de demonstratie op 31 Maart, waarbij vele Engelsche autoriteiten tegenwoordig waren, had na de zeer geslaagde kruisgesprekken muziekoverbrenging plaats, gevolgd door de overzending van foto's en van geschreven schrift. Van de meeste beteekenis is de groote snelheid, waarmee die overzendingen kunnen geschieden (omdat zeer hoge modulatiefrequenties mogelijk zijn) ofschoon over de snelheid, waarmee bij de proeven werkelijk werd gewerkt, nog niets is vermeld.

Zooals onze figuren aanduiden, was zowel op de hooge krijtsrotskust bij Dover als aan de Fransche zijde bij Calais een zender en een ontvanger opgesteld.

De „antenne”, van zender zowel als van ontvanger, is een dipool van slechts ongeveer 3 cm lengte, doch zowel aan de zend- als ontvangzijde geplaatst in een grooten parabolischen spiegel, die de straling tot een bundel concentreert, evenals men dit doet met het licht bij een schijnwerper. De figuren 2 en 3 geven schematisch de opstelling weer. Men ziet, dat behalve de groote parabolische spiegel van ongeveer 3 meter opening, nog een halve-bolvormige spiegel is aangebracht. In het middelpunt van dien laatsten spiegel is zowel bij zender als ontvanger de zeer kleine dipool-antenne geplaatst, welke, zooals fig. 2 aanduidt, de straling ten deele direct naar B, ten deele indirect via C naar D op den parabolischen spiegel werpt, terwijl deze laatste den bundel in de richting van het tegenstation stuurt. De parabolische spiegels moeten nauwkeurig op elkaar gericht zijn; de halfbolvormige spiegels dienen om het nuttig effect der antennestraling te verhoogen.

Zowel aan de zenderzijde als aan die van den ontvanger is de dipool over kleine energie-leidingen verbonden met een lamp, die in den zender de trillingen opwekt en aan den ontvangkant als detector dient. Deze lamp, aangeduid als Micro-Radiolamp, ziet er uit als een gewone radiolamp, maar is van bijzondere constructie. De gemeten stralingsenergie van de enkele centimeters lange dipool bedroeg 0.5 Watt, dat is de minder dan de energie van een normaal zaklantarenlampje en daarmee werd niettemin een zoo aanmerkelijke afstand overbrugd.

In figuur 4 vindt men schematisch aangegeven, hoe de in de leine antenne voorhanden energie wordt gemeten. De

meetinrichting is achter den zendspiegel opgesteld en ontvangt een deel der straling door de opening in het parabolische vlak. De antenne der meetinrichting is nauwkeurig afgestemd op de golf, welke wordt uitgestraald en de in de meet-

niet bekend zijn, zoodat men ook nog niet weet, of bepaald nieuwe vindingen bij het systeem zijn toegepast, mag het resultaat van dit op groote schaal opgezette experiment op zichzelf al zeer belangrijk genoemd worden.

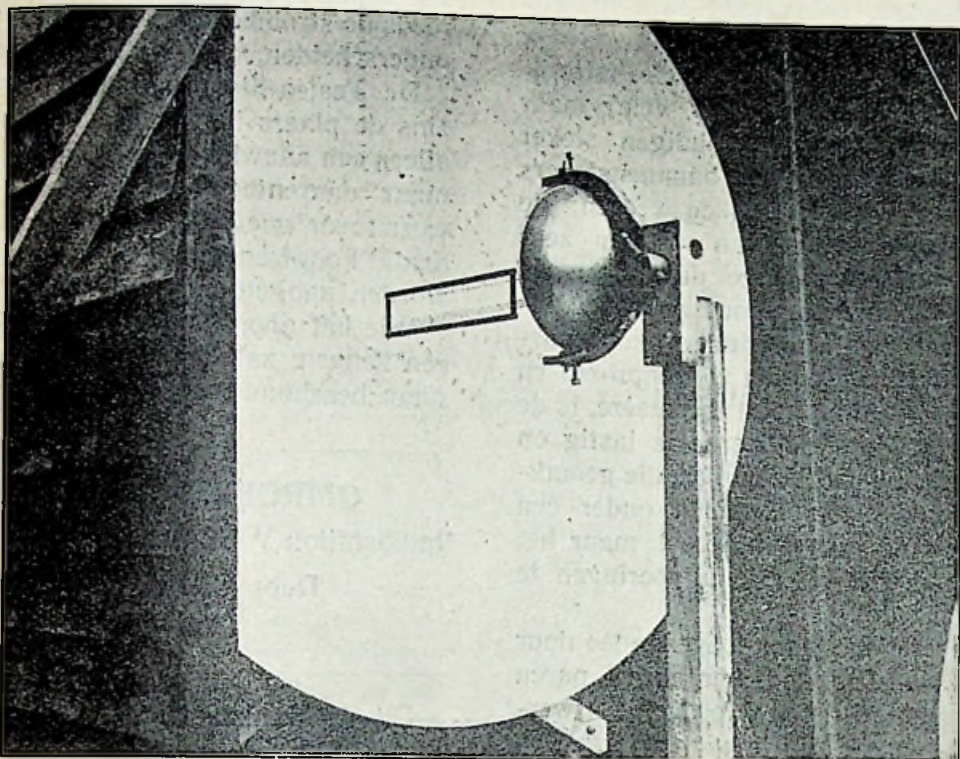


Fig. 6. De ontvanger: het verste verticale been van het rechthoekige raampje is de ontvangdipool.

antenne opgewekte wisselstroom worden gelijkgericht door een thermo-element, dat hierdoor gelijkstroom levert aan een galvanometer. De inrichting is zoo geijkt, dat men op den galvanometer direct de stralingsenergie afleest.

Een foto van de werkelijke opstelling van zender en ontvanger, ongeveer 90 m van elkaar, vond men reeds in het vorig nummer van R.-E.

De figuren 5 en 6 zijn nog vergrootte opnamen van zender en ontvanger.

Op de foto figuur 5 is de als een vrij dik staafje uitgevoerde zend-dipool nog even zichtbaar, bevestigd aan een stevigen houder, op de photo links van den halvebolspiegel en vlak voor de opening in den parabolischen spiegel.

Bij den in fig. 6 afgebeelden ontvanger deed als antenne dienst het kleine loodrechte staafje, dat het verste been vormt van een rechthoekig raampje, waarin men ook de korte energie-leidingen ziet, welke voeren naar de in den halve-bolvormigen spiegel geplaatste ontvanglamp.

Vermeld dient nog te worden, dat de dipolen voor zender en ontvanger zeer nauwkeurig op bepaalden afstand van den bijbehorenden parabolischen spiegel moeten zijn aangebracht en dat zowel de middellijn van deze spiegels, als hun kromming, in een bepaalde betrekking staan tot de golfengte, waarmee men werkt.

Ofschoon verdere bijzonderheden nog

RADIOSTORINGEN.

De V.B.B.R. schrijft ons:

In verband met het steeds toenemende aantal klachten inzake radiostoringen, veroorzaakt door elektrische trams en andere elektrische apparaten, heeft de Deutsche Vereinigung van Electrotechnische Ingenieurs onlangs een speciale commissie ingesteld, teneinde deze aangelegenheid te bestudeeren en een rapport in te dienen. Alle terzake belanghebbende lichamen, met inbegrip van de Deutsche Vereinigung van Radio-fabrikanten, zijn vertegenwoordigd.



The General Radio Experimenter. (Vert. fa. A. A. Posthumus te Baarn) bevat in het Februari-nummer een artikel van J. W. Horton over het meten der verzwakking van telefonie over kabels; voorts van James K. Clapp over vereenvoudigde berekening van zelfinductie.



Nedap-volumeregelaars. — De Nederlandsche Apparatenfabriek „Nafa” te Amsterdam zond ons twee verschillende modellen harer volumeregelaars voor aangesloten aan radiocentrales ter beproeving.

Deze apparaatjes zijn potentiometers van 40 à 50.000 Ohm, uitgevoerd in den vorm van tussenstekers met normaalpennen, waarmee ze in het stopcontact worden gezet, waarna de luidspreker in twee stekerbussen op den tussensteker komt. De volle weerstandwaarde van den potentiometer staat tusschen de pennen, terwijl het gedeelte van den weerstand tusschen de bussen kan worden gevarieerd. Dit is dus juist omgekeerd als bij de meest voorkomende pickup-volumeregelaars. Wat de waarde van den weerstand betreft, zou men deze apparaatjes ook zeer goed voor pickup-regeling kunnen gebruiken, maar dan moeten ze met den stekerkant aan de pickup komen en met den buskant aan het toestel.

Het glijcontact dezer potentiometers loopt niet direct over de strook weerstandmateriaal, maar over die strook ligt een spiraalwikkeling, welke aan de onderzijde is doorgesneden, zoodat de draadjes contactpunten vormen met de weerstandstrook en deze niet beschadigd kan worden. De contactveer is van zeer goed veerend brons en de uitvoering van bakelieten huis, stekers en bussen is prima; het is een constructief goed doordacht onderdeel, zooals ook blijkt uit de bevestiging van het knopje; het schroefje voor deze bevestiging pakt in een in de as gefraiseerde groef, waardoor los en dol draaien wordt voorkomen.

De regeling welke men verkrijgt, geeft pas tegen het einde van den weerstand de groote geluidsvermindering; daardoor is de instelling, als men een aanzienlijke verzwakking wenscht, vrij kritisch. Verder kan men op het einde het geluid werkelijk op nul brengen, dus practisch den luidspreker geheel uitschakelen.

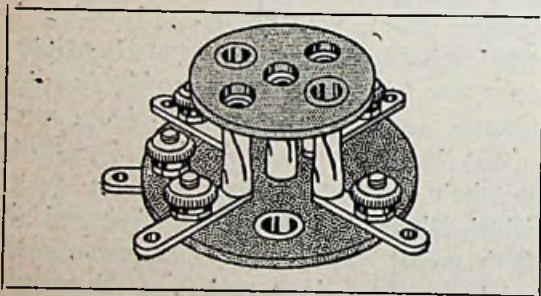
De twee modellen verschillen in den stand der pennen, die bij het eene in het verlengde van het doosje ligen, bij het andere haaks er op.

De indruk van dit Nederlandsche fabrikaat is zeer goed.

Clix-lampfittings. — Van *Amroh* te Muiden ontvingen wij nieuwe 4 en 5 poot lampfittings, waarin zeer origineele en weloverwogen constructieve denkbeelden zijn toegepast.

Als voornaamste eisch, waaraan een lampfitting dient te voldoen, is te noemen: absoluut contact met al de lampspennen, liefst onafhankelijk van den aardpennen, zoodat die op den duur des noods gerust massief kunnen worden gemaakt.

Het streven om de zorg voor de zekerheid van het contact naar de fitting te verleggen, is reeds bij vele fabrieken merkbaar, blijkende uit allerlei constructies met veerende bussen, of met bussen waarin zich afzonderlijke veertjes bevinden. Maar het zwakke punt bij de meeste dezer systemen is de mogelijkheid, dat het contact slechts op één klein punt ontstaat en dat de veering te slap wordt; dat laatste is vooral bij gespleten bussen een euvel, waardoor toch nog heel vaak slecht contact ontstaat.



Nu is hier de gespleten bus in een zeer verbeterden vorm gebracht. Er zijn n.l. 4 zaagsneden in elke bus gemaakt, maar die loopen niet tot boven en onder door; de bus kan dus nooit geheel uit elkaar gebogen worden. Bovendien zijn de bussen blijkbaar na het aanbrengen der zaagsneden eenigszins getordeerd, waardoor in het midden eenigszins een vernauwing is ontstaan, die groote veerkracht heeft. Drukt men de lamp maar diep genoeg in deze fitting, dan worden de pootjes hierdoor buitengewoon stevig vastgepakt.

Het contact is daarbij bepaald ideaal. De pootjes kunnen trouwens zóó stevig worden gepakt, dat men zelfs moeite heeft, de lamp weer uit de fitting te halen. Men doet daarom goed, deze fittings met stevige schroeven in een stevige grondplank te bevestigen en te zorgen, dat men een lamp niet aan het glas er uit trekt, maar dat men de huls zelf kan aangrijpen.

Behalve door de bussen onderscheiden deze fittings zich ook nog door de groote voorzorg tegen isolatielek en capaciteievelek. De gloeidraadbusen zitten van boven en van onderen in een schijfje pertinax; rooster-, plaat-, en kathodebus daarentegen, zitten alleen in het onderste plaatje

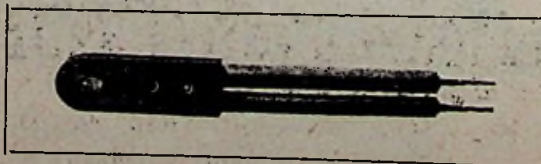
vast en door halfcirkelvormige spleetjes om de plaat- en rooster-bussen wordt gewaakt tegen oppervlaktelek. De isolatie is voornamelijk lucht-isolatie, die zoo weinig mogelijk capaciteit bijbrengt. Als men er nu maar voor waakt, dat een en ander stofschoon blijft, voldoet deze constructie aan de hoogste verwezenlijkbare eischen.

Normaal-stekers en anode-batterijstekers. — Stekers zijn er vele; maar goede? Naast den eenvoudigen steker met gespleten pen, zijn de bananestekers gekomen met aangeklonken veeren; de goede fabrikaten daarvan voldoen zeer zeker, maar dan zijn ze duur; van de goedkoopere breken spoedig de aangeklonken veeren af. Een ander punt, waarvoor allerlei oplossingen zijn beproefd en dat licht aanleiding geeft tot misère, is de draadbevestiging. Soldeeren is lastig en veroorzaakt bij snoer een plek, die gemakkelijk breuk geeft; klemmen onder een schroefje voldoet nog het best, maar het schroefje draait bij vele uitvoeringen te gemakkelijk dol.

De stekers, ons thans toegezonden door de fa. *W. van Loon* te Scherpenzeel, paren eenvoud aan goede en doordachte afwerking. De pennen zijn in vieren gespleten en maken daardoor in een bus goed contact; om het dol draaien te voorkomen van het schroefje waaronder de draad wordt geklemd, is het gat voor den draad in het metalen lichaam eenigszins excentrisch geboord, zoodat aan één zijde een behoorlijk dikke wand is gebleven, waarin de draad voor het schroefje is gesneden, zoodat dit schroefje over voldoende aantal gangen pakt. Ook is gezorgd voor voldoende lengte der schroefjes, zoodat zelfs dunne snoertjes stevig vast geklemd worden.

Voor de anodebatterijstekertjes is geheel hetzelfde type gekozen, alleen kleiner en met slechts één maal gespleten pen, maar met dezelfde voorzorgen voor goede draadbevestiging en schroefje.

Test-o-lite. — Een zeer practisch apparaatje zond de fa. *A. A. Posthumus* te Baarn ons, dat als een penhouder in den zak kan worden gedragen en in staat stelt om op gevaarlooze wijze, aan stopcontacten van het net, aan plaatstroomapparaten of in toestellen te constateeren of iets onder spanning staat.



Het is eenvoudig een klein neonlampje, in een houder van isolatiemateriaal, waaruit twee zwaar geïsoleerde gummidraden steken, met blanke einden. Wisselspanningen doen beide plaatjes in het lampje lichten; gelijkspanningen doen slechts één plaatje lichten; 100 Volt is de minimum-

spanning, welke wordt aangegeven, terwijl dit nieuwste model van de Test-o-lite bij 550 Volt nog niet beschadigd wordt.

Men kan trouwens in vele gevallen al met éénpolige aansluiting volstaan, waarbij men al dan niet het andere blanke draadeinde met den vinger aanraakt. Op die wijze is zelfs op een 125 Volts net reeds de stroomdraad van den nulleider te onderscheiden.

De Test-o-lite neemt derhalve eenigszins de plaats in van een Voltmeter, die alleen een aanwijzing geeft, geen aflezing, maar daarentegen in andere opzichten weer méér geeft dan een Voltmeter, ook omdat hoogfrequentspanningen even goed worden aangetoond.

Wie het apparaatje eenmaal heeft leeren kennen, zal het als haast onmisbaar gaan beschouwen.

OMROEP IN AMERIKA.

Radiostation WBCM te Bay City (Mich.).

Door C. H. WESSER.

(Vervolg).

Uit de klankzaal moeten de programma's over drie mijl afstand langs een lijnverbinding naar den zender worden gevoerd. Hiervoor zijn twee stel dubbeldraden beschikbaar. Tusschen den 8C-versterker en de gebruikte lijn wordt nog een „egalisor” geplaatst; dit is een samenstel van zelfinductie, weerstand en capaciteit, ten einde een aanpassing aan de lijn te verkrijgen, waardoor de verliezen voor alle frequenties van 50 tot 5000 Hertz gelijk blijven.

Op het zendstation komt deze lijn binnen in een kabel, welke ook de dubbeldraden voor Morse-verbinding, verkeer met de centrale en reservelijnen bevat en eindigt in een kabinet, vanwaar de programma's en reservelijnen verder loopen naar een klein schakelbord op het versterkerstelsel, met schakelaars voor snellen overgang op de reservelijnen als de andere een fout vertoont. Juist boven dit schakelbordje, op het zelfde rek, dat een deel vormt van het hoofdcontroleerschakelbord van het station, bevindt zich weer een schakelbordje om de microfoon op het station te controleren. Deze schakelaars verbinden de stationmicrofoons aan den ingangsversterker en verbreken de verbinding met den contrôleluidspreker; of zij verbinden of verbreken de binnenkomende programmalijs, wanneer uit het station zelf een aankondiging wordt verricht. Wanneer de stationsmicrofoon „hot” is, gaat een rood lampje aan om te waarschuwen, dat men stil moet zijn. Aankondigingen direct uit het zendstation hebben alleen plaats, wanneer de beide programmaleidingen onklaar zijn of als er niemand in de studio is. De stationsmicrofoon is een ouderwetsche koolkorrelmicrofoon.

Direct boven het schakelpaneel bevindt zich de 16 B-versterker, welke den contrôle-luidspreker voedt. Rechts hiervan bevindt zich de hoogspanningsvoeding voor de versterkers, met 2 gelijkrichterlampen, filtersmoorspoelen en condensatoren, benevens schakelaars, welke zorgen, dat de plaatspanning slechts kan worden ingeschakeld als de gloeistroom reeds is ingeschakeld. Er zijn meters voor contrôle. De plaatspanning voor den versterker is normaal 350 Volt.

Links van dit paneel bevindt zich nog een Western Electric-versterker, type 8B, een ouder type van de tegenwoordige 8C, waarin de contrôle van den versterkingsgraad anders is ingericht. Direct boven dien versterker heeft men weer een W. E. energie-indicator (power level indicator) en meters. De inrichting is vrijwel als die van den versterker in de klankzaal.

De van de klankzaal binnenkomende signalen worden door den 8B-versterker op het normale energie-niveau gebracht, contrôleerbaar op den indicator, en doorgegeven aan den zender op een te voren bepaalde sterkte om de juiste modulatie te geven in den tweeden hoogfrequent-versterker in den zender, n.l. tot een maximum van ongeveer 90 %. Tusschen den 8B-versterker en de gemoduleerde 2de h.fr. versterkerlamp bevindt zich een 50 Watt-laagfrequentversterker, die op zijn beurt de 250 Watt modulatorlamp exciteert. De door deze lamp afgegeven energie gaat naar het rooster van de 2de h.fr. lamp, een 50 Watt-lamp.

Tot voor korten tijd werd maximaal slechts 40 % gemoduleerd. Het 100 % modulatie-paneel is pas kort ingebouwd, gelijktijdig met een kristalpaneel. De diepere modulatie heeft de werkingssfeer aanzienlijk grooter gemaakt, zonder dat de draaggolfenergie, waarvoor het station vergunning heeft, is opgevoerd, terwijl bovendien van het achtergrondgeruis van de draaggolf veel minder wordt bemerkt.

(Wordt vervolgd.)



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagmiddags in het bezit der Redactie zijn.

De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws (maandblad) en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer,

Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afdeeling Amsterdam.

Clublokaal: Keizersgracht 722.

Agenda:

Dinsdag 21 April, 8½ u.: Lezing van den heer Veringa over den afdeelingzender PA0ASD. Dinsdagavond 28 April, 8½ u.: Cursusavond Radio-techniek.

Onderwerp: Electrodynamica.

JAC. HEKEL.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

De afgelopen week is voor ons weer zeer leerzaam en interessant geweest. Te beginnen met Dinsdagavond 7 April demonstreerden de Heeren Walbrecht & Zn. de Paillard-combinatie en de Columbia-kraftversterker, met prachtig resultaat.

Hierna hield ons lid de Heer Middelaar een causerie, gevolgd door een demonstratie, met zijn zelf vervaardigd televisie-apparaat. Wij kunnen gerust zeggen dat onze Afdeeling een der eersten is geweest die dit onderwerp op haar agenda heeft gehad.

Gewerkt werd met Londen Regional. 's Morgens van 11.20—11.50 werd eerst voor eenige genoodigden „proefgestoomd”, wat schitterend gelukte. De beelden kwamen zeer duidelijk door. De eigenlijke demonstratie, 's nachts van 12.20—12.50 was kwalitatief niet zoo duidelijk wegens sterk optredende fading. Dat deze demonstratie echter insloeg, bleek wel uit het groote aantal leden dat, hoewel het nachtwerk was, tot het einde toe bleef. De Heer Middelaar heeft hiermede een kranig stuk amateursarbeid verricht! Vooral, daar het apparaat door het verwisselen van een andere Nipkow'sche schijf en het omschakelen van den motor, ook geschikt is voor de Duitse televisie. Wij zijn de Heeren Walbrecht en Middelaar dan ook zeer dankbaar voor het welslagen van dezen avond.

Woensdagavond 8 April hield de firma „Weco” een goed geslaagden demonstratie-avond met haar verschillende fabrikaten. Een der technikers, bijgestaan door den Heer P. Scheefhals, hoofdvertegenwoordiger dezer fabriek voor Haarlem, verklaarde de verschillende toestellen en onderdeelen. Vooral de Reprodutor, in combinatie met de Cinema-luidspreker voldeed aan de hoogste eischen. Ook de Weco triplofoon had veel succes. Verder waren aanwezig eenige andere typen toestellen en gelijkrichters die allen uitmunten door prima geluid en afwerking. Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd een ruim gebruik gemaakt. Het was een leerzame avond en wij zijn de fa. Weco dan ook zeer erkentelijk voor het vele en goede wat zij ons geboden heeft.

Woensdagavond 22 April 's avonds

8.15 in ons clublokaal Gr. Houtstraat 155 causerie met demonstraties door den Heer Fibbe met Telefunken-producten; t.w. kraftversterker, electr. dyn. luidsprekers met papieren en metalen membranen; bandmicrofoons en hunne versterkers. Iets over de aanpassing van luidsprekers in de practijk en op verzoek eenige bijzonderheden over de Tetroctor.

J. H. DIKSHOORN, Secretaris.

Afdeeling Utrecht en Omstreken.

De Jaarvergadering van de Afdeeling Utrecht werd gehouden op Donderdag 9 April j.l. in de kleine zaal van het Restaurant „Witjens”.

Met algemeene stemmen werd het Bestuur herkozen maar onderging een kleine wijziging. Het bestaat nu uit de volgende leden:

1sten Voorzitter, de heer T. T. Winkler.

2den Voorzitter, de heer M. A. Schouw.

1sten Secr., de heer C. v. d. Wijngaard.

2den Secr., de heer H. v. d. Wiel.

Penningmeester, de heer F. C. Breitenstein.

Op de vergadering werd besloten minstens 1 X per maand een gezelligen clubavond te houden, waarbij de leden in de gelegenheid zullen worden gesteld de verschillende experimenten met den afd.-zender PA0UT bij te wonen. Zoodra de afd. een geschikte microfoon-versterker rijk zal zijn geworden, zullen eveneens telefonie-proeven worden genomen. Na afloop van de vergadering kon de veelbesproken afd.-zender worden bezichtigd, welke was ontworpen door de heeren Stoffels en Foreman.

Op Vrijdag 24 April zal onder leiding van den heer T. T. Winkler in de groote zaal van het Restaurant „Witjens”, Vredenburg 4, een groote propaganda-avond worden georganiseerd.

Besproken zal worden de werking van een amateur kortegolfzender.

De causerie zal met lantaarnplaatjes worden verduidelijkt, terwijl tevens verschillende praktische telefonieproeven worden gehouden met een in de zaal opgestelden zender en ontvanger.

Reeds weken lang is men druk bezig dezen avond tot een groot succes te doen worden! Het is de bedoeling op dezen avond een Nederlandsch amateur op te roepen en diens antwoorden via den clubluidspreker voor het publiek hoorbaar te maken.

Den leden zullen door den 2den Secr. 3 convocatie-kaarten worden toegezonden. Het is de bedoeling dat de 2 overige kaarten door de leden zelf aan kennissen worden uitgereikt. Men wordt beleefd verzocht op dezen avond de ingevulde toegangsbewijzen mede te brengen!

Aanvang der demonstraties 8 uur precies.

Op Dinsdag 12 Mei a.s. zal in de kleine

zaal weder een onderlinge verkooping worden gehouden.

Verschillende onderdeelen uit het Instrumentarium zullen eveneens worden verkocht.

De Secretaris:
CORN. VAN DEN WIJNGAARD.

Afdeeling Hilversum.

Frag niet waarom..... ja, waarom zitten er nog steeds velen thuis als wij een bijeenkomst houden? Omdat ze niet weten hoe leerzaam onze avonden zijn! Hoewel het bezoek langzamerhand wel iets grooter wordt hadden we op Donderdag 9 April toch meer leden verwacht. De drie bezoekers welke dien avond in ons midden zaten, gaven zich allen als lid op, zoodat er totaal 17 leden aanwezig waren.

Begonnen werd met onze leatuurver-

spreiding. Na korte behandeling werd tot de volgende regeling besloten: ieder die zich voor een tijdschrift interesseert, geeft zich op en krijgt dan van den heer Heulen het verlangde. Meer dan de helft van de aanwezige voorraad werd dien dag reeds uitgeleend.

Hierna sprak de heer Hul over de vossenjacht en begon met een verhandeling over raamantennes en de werking hiervan. Er waren enkele proeven genomen met reeds gebouwde „jachtontvangers“ waaraan bleken enkele fouten te kleven zooals geen richteffect enz. De fouten van deze „jagers“ werden besproken en de middelen opgegeven hoe deze te voorkomen. Ook werden er enkele data afgesproken waarop proefzendingen zouden worden gehouden. Deze proefzendingen kunnen echter niet doorgaan daar het amateur zendexamen uitgesteld is

van 15 April naar begin Mei. De juiste data zullen zoo spoedig mogelijk worden opgegeven.

Ook kregen we nog de manier uitgelegd waarop aan boord de peilingen verricht worden (systeem Bellini-Tosi). Ons lid Hul blijkt overal in thuis te zijn!

De volgende keer zal er een verkooping worden gehouden, waarvan de datum langs dezen meergebruikelijken weg nog nader zal worden bekend gemaakt.

De Secretaris,
D. G. BOERMA.

Afdeeling den Haag.

Bijeenkomst op 18 April in Café „The Corner“, des avond te 8.15 uur.

Spreker: Ir. J. J. Vormer over het onderwerp: **Beeldtelegrafie.**



KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN
WAARIN OPGENOMEN
NEDERLANDSCHE
VOOR INTERNATIONAAL
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



ROOSTERMODULATIE.

Naar aanleiding van het stukje in R.-E. No. 14 zou ik het volgende naar voren willen brengen.

De opmerking, dat door de formuleering van mijn beschouwing in R.-E. No. 13, als in den aanvang van het stukje in R.-E. No. 14, mijn beschouwing fout zou zijn, zou juist zijn, als er geen roosterstroom liep!! In dat geval, doch ook alleen dan, zal de spanning van het glijcontact van een potentiometer ten opzichte van één der uiteinden evenredig met den weerstand verlopen. (De weerstand, gerekend tusschen den glijder en het beschouwde uiteinde).

Maar juist door den roosterstroom zal deze evenredigheid verstoord worden en dan helpt de modulatie-methode Letitre absoluut niet!!

En waarom dan niet? Wel, ik zal trachten dit uit te leggen, voor zover dit populair mogelijk is.

Daartoe dienen we eerst na te gaan, hoe in het algemeen de gang van zaken (in casu het verloop der rooster spanningen en -stroomen in de zendlamp) is bij roostermodulatie.

Beschouwen we fig. 1. Hierin stelt de lijn O de nullijn van de $I_a - E_a$ karakteristiek voor van de zendlamp. De lijn RS stelt de gemiddelde werklijn voor. Om deze lijn slingert de h.f.-excitatie. De lamp moet, voor lineaire modulatie, zoodanig geëxciteerd worden, dat $TU = VT$. (Zie fig. 1).

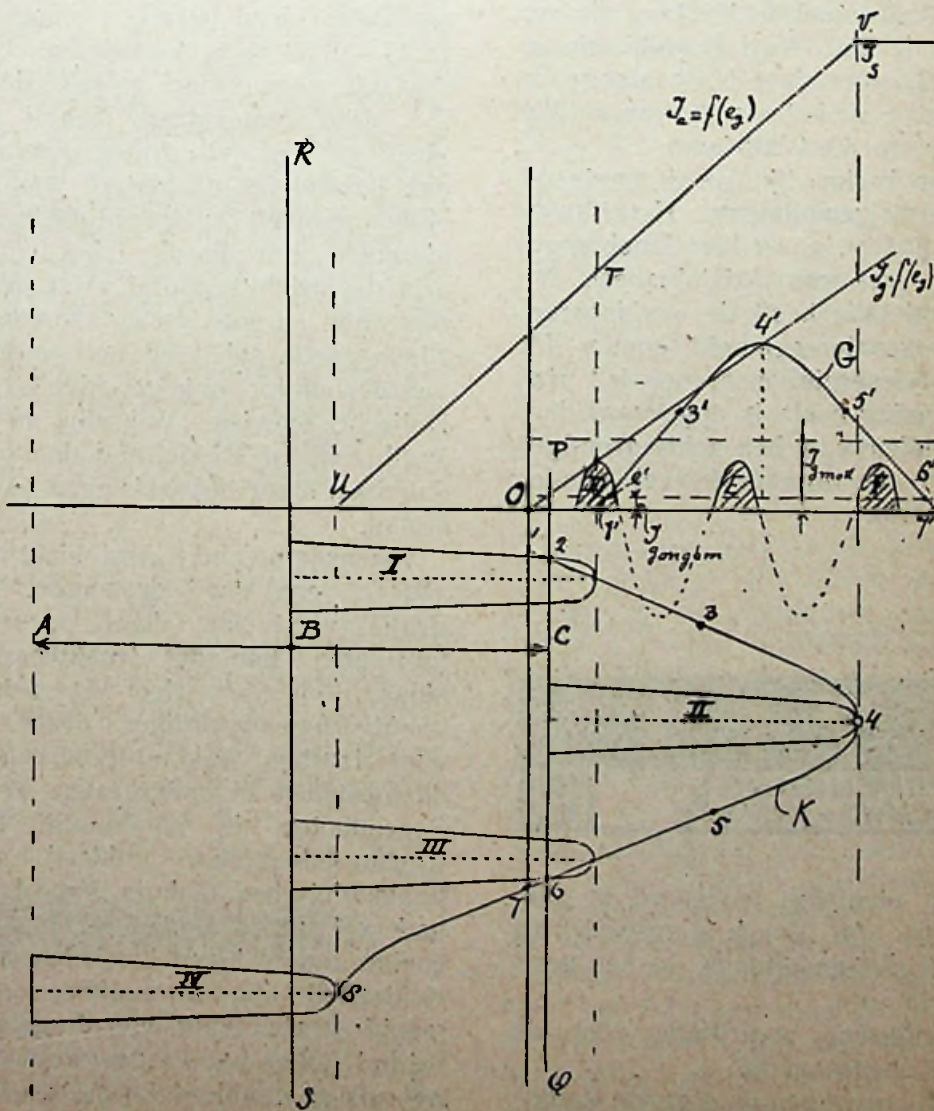


Fig. 1. Het verloop van de rooster spanningen en stroomen in de zendlamp.

Stand I van de h.f.-excitatie stelt den ongemoduleerden toestand voor, II geeft

het moment aan van volle modulatie, stand III weer den gewonen „rusttoe-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 19-25 April 1931.

De stations beneden 600 meter golflengte zijn niet geregeld in ons geheele land goed hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluiereffect.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k. P.)

Zondag 19 April.

8.50 V.A.R.A. Voetbalberichten.
8.55 S. S. Lantinga: Randen en Randplanten.
9.25 Voetbalnieuws.
9.30—10.00 Orgelspel Joh. Jong.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Doopsgezinde Kerk te Haarlem.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Film en Filmkunst. Spreker: L. J. Jordaan (handeling van vrager naar aanleiding van den cyclus: De Klankfilm).
12.30—2.00 Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture „Titus”, W. A. Mozart. 2. Ballet-Suite: „Le Roi s'amuse”, L. Delibes. a. Gaillarde. b. Pavane. c. Scène du bouquet. d. Lesquercarde. e. Madrigal. f. Passepied. g. Final. 3. Intermezzo. 4. Fragmenten uit de opera: „La Favorite”, G. Donizetti. 5. a. Romance bohémienne, Boldi. b. Chanson bohémien, Boldi. Viool-soli door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 6. Volksscène uit de opera: „Der Evangelimann”, W. Kienzl. 7. Rudolfsklänge, Wals, Jos. Strauss. 8. Potpourri naar mot. van de operette: „Boccaccio”, Fr. von Suppé. 9. Met z'n achten, Marsch, L. Schmidt.
2.00—2.30 Boekenhalffuur door Dr. P. H. Ritter Jr. „De geschiedenis van San Michele” door Axel Munthe.
2.30—3.00 Zang door de Koninklijke Mannen Zangvereniging „Apollo”. Directeur: Fred J. Roeske.
3.00—3.35 Kamermuziek door het Praagsche Strijkkwartet. Strijkkwartet in e kl. t. („Uit mijn Leven”), Fr. Smetana.
3.35—4.05 Lezing door Dr. C. H. Sluiter over „De Planeet Pluto”.
4.05—4.40 Om het Kampvuur. Een halfuurtje kampeerliedjes, gezongen door jongens en meisjes van de Kampeerclub der H. B. S. aan den Nieuwen Duinweg, te Den Haag. Piano-begeleiding: Mevr. Jo Brouwer-van Zanten. Programma: a. Inleiding door Dr. G. Brouwer. b. Liedjes. 1. Wacholder-lied. 2. Wohlan die Zeit ist kommen. 3. Riding down from Banger. 4. Wenn wir marchieren. 5. Die kat komm' weer. 6. The Spanish Guitar. 7. Unter einem Apfelbaum. 8. Sarie Marijs. 9. Fuchslid. 10. So early in the morning. 11. Muss i denn. 12. Kampeerlied. 13. Es hatt' ein Bauer ein schönes Weib. 14. La cantinière.
4.40—5.00 Sportuistlagen van Vaz Dias. Gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.
5.45 Concert V.A.R.A.-Orkest o. l. v. H. de Groot.
6.05 Hoorspel „Succes”, W. Corsari.
6.25—7.15 Vervolg Concert.
7.15—8.00 Volks-zangdemonstraties o. l. v. P. Tiggers. M. m. v. leden van de A.J.C.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—8.15 Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.
8.15—10.00 A.V.R.O.-Opera-Uitzending. Fragmenten uit het 1e, 3e en 4e Bedrijf van de opera: „La Bohème” van G. Puccini. Personen: Rodolphe, H. Viskil. Marcel, Jac. Ph. Caro. Schounard, W. Ravelli. Colin, Joh. Lammen. Benoit, W. Schansman. Mimi, H. Cals. Musette, Grethe Weynschenk-Hogenbirk. Versterkt Omroeporkest. Muzikale leiding: Albert van Raalte. Regie: L. Roberts.
10.00—10.15 Gramofoonmuziek.
10.15—11.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: „Mignon”, A. Thomas. 2. Arlésienne-Suite No. 2, G. Bizet. a. Pastorale. b. Intermezzo. c. Menuet. d. Farandole. 3. Serenade, G. Pierné. 4. Rosen aus dem Süden, J. Strauss. 5. Der Tausendkünstler, Marsch, H. L. Blankenburg.
11.00—12.00 Gramofoonmuziek.
12.00 Sluiting.

Maandag 20 April.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.50 Gramofoonmuziek.
10.00—10.15 Morgenwijding.
10.30—12.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Non - jaune - rouge, Marsch, Grit. 2. In den Sternen steht's geschriebene, Fetras. 3. Memories of you, Razaf-Blake. 4. Ged. uit „Lucia di Lammermoor”, Donizetti. 5. Tambourin chinois, Kreisler. Violsolo door Dick Groeneveld. 6. You're lucky to me, Razaf-Blake. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Kwartet: 7. Siamesische Wachtparade, Lincke. 8. Hallo 1930, Potpourri, Borchert. 9. Rocco Libeslied, Sיערנסקי. 10. Lockenköppchen, Intermezzo, Powell. 11. Mimosa Walzer, Kiefert. 12. Flotte Bursche, Marsch, Siede.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—1.00 Orgelconcert door Willem Zonderland, met medewerking van Sophie Haas-Epieneman, zang. Programma: 1. Preludium en fuga in f kl. t., G. F. Händel. 2. a. Ich will dich preisen (aria uit het Orat. „Abraham”), Bernhard Moliguer. b. Recit en aria „Leb wohl” (uit het rat. „Jephtha”), G. F. Händel. c. „Mio caro bene”, G. F. Händel. Sophie Haase-Pieneman. 3. Sonate op. 42, No. 1, A. Guilman. 4. Introduction et allegro. b. Pastorale. c. Finale. 4. a. Auf dem Kirchhofe, J. Brahms. b. Auf ein altes Bild, H. Wolff. c. Non credo, C. Widor. d. La Procession, C. Franck. Sophie Haase-Pieneman. 5. Toccata, Th. Dubois.
1.00—2.00 Gramofoonmuziek.
2.00—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.
2.30—3.00 Gramofoonmuziek.
3.00—4.00 Solisten-Concert. H. Angenent, zang. J. Samettini, cello. 1. a. Der Atlas, Fr. Schubert. b. Der Doppelgänger, Fr. Schubert. c. Die Post, Fr. Schubert. Zang. 2. Fantasie „O Cara Memoria”, F. Servais. Cello. 3. a. Seemannsabscheid, Hugo Wolf. b. Traum durch die Dämmerung, Rich. Strauss. c. Ich trage meine Minne, Rich. Strauss. d. Die beiden Grenadiere, R. Schumann. Zang. 4. a. Köl Nidrei, M. Bruch. b. Pappinon, D. Dopfer.
4.00—4.30 Gramofoonmuziek.
4.30—5.30 Kinderuurtje.
5.30—7.00 A.V.R.O.-Octet o.l.v. L. Schmidt. Programma: 1. Ouv. im italienischen Style, Fr. Schubert. 2. Dances alsaciennes, Ch. Levadé. 3. Berceuse, A. Iljinski. 4. a. Sous le ciel de Florence, H. Ackermans. b. Tarantelle, D. Dopfer. Cello-soli door Max Rodriguez. 5. Fragmenten

„Les contes d'Hoffmann”, J. Offenbach. 6. Traumwalzer, C. Millöcker. 7. a. Gavotte et mustete, A. d'Ambrosio. b. Rêve, A. d'Ambrosio. 8. Potpourri uit de Operette „Der lustige Krieg”, Joh. Strauss. 9. Mariza Walzer, E. Kalman. 10. Perta Hungarica, Marsch, C. Morena.
7.00—7.30 A.V.R.O.-Boekenhalffuur. Louise van Everdingen over „Rococo-Italië”, van Maurits Wagenvoort.
7.30—8.00 Gramofoonmuziek.
8.00—9.00 Uitvoering van de Grieksche Cantate „Ino” van G. Ph. Telemann. Soliste: Di Moorlag, zang. Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep.
9.00—9.80 Viool-Recital door Zoltan Szekely. Programma: 1. Sonate in b kl. t., Taraini. 2. Prelude en fuga, M. Reger. 3. Ballade en Polonaise, Viouxtemps.
9.30—10.20 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Fest-Ouverture, A. Lortzing. 2. Paraphrase over een Hollandsch Soldatenliedje, Nico Treep. 3. Freuden-Grüsse, Wals, Joh. Strauss. 4. Geburtstagsständchen, P. Lincke. 5. Johann Strauss spielt auf, Potpourri, C. Morena. 6. Oud-Hollandsche boerendansen, W. F. Siep. 7. Neerlandia-Ouverture, E. Wesly.
10.20—10.30 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
10.30—11.00 Kovac Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Ein Freund, ein guter Freund, Marsch uit de klankfilm „Die drei von der Tankstelle”, W. R. Heymann. 2. a. Wedding bells are ringing for Sally, Eng. Wals, Sherman en Lewis. b. What good am I without you, Foxtrot, W. Donaldson. 3. Doktrinen, Walzer, Ed. Strauss-Nussbaum. 4. a. Du lieber Geiger, spiel einen Tango für mich, Kaper en German. b. Du bist ein Frühlingsgedicht, Lesso-Valerio. 5. Operatique, L. Katzmann. 6. One more Waltz, J. Mc. Hugh. 7. a. Das tapfere Schneiderlein, Intermezzo, Karl M. May. b. The Moochi, Step, Thim en Fysh.
11.10—12.00 Gramofoonmuziek.
12.00 Sluiting.

Dinsdag 21 April.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.50 Gramofoonmuziek.
10.00—10.15 Morgenwijding.
10.30—12.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Adlonmarsch, Heinecke. 2. Mon rêve, Wals, Waldteufel. 3. Sag'mir nicht „Ich liebe Dich”, Rosen. 4. Ged. uit „Tosca”, Puccini. 5. Si tu m'aimais, lied, Denza. 6. Adieu, mein kleiner Garde-Offizier, Stolz. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Kwartet: 7. Was Blumen träumen, Translateur. 8. Achtung, wir senden Tanzmusik, Potpourri, N. Dostal. 9. Intermezzo, Snoeck. 10. Aubade d'amour, Monti. 11. Liebespiele, Wals, Rust. 12. Escapé, Marsch, Grit.
12.01—1.00 Gramofoonmuziek.
1.00—1.30 Orgelconcert door Pierre Palla. Bob Scholten, zang. (Uitz. van de Standaard-Orgefabriek, Schiedam). Programma: 1. The Clock and the Dresden Figures, Ketelbey. Orgel-solo. 2. Lovable and sweet, Foxtrot, Levatt. Orgel en zang. 3. Rot ist dein Mund, der mich verlacht, tango, Tauber. Orgel en zang. 4. Wals, Durand. Orgel. 5. Liebesträume, Liszt. Orgel. 6. Moonlight and you, wals, Hanley. Orgel en zang. 7. Good Night, uit de operette „Viktoria und ihr Husar”, Abraham. Orgel en zang. 8. Adieu mein kleiner Garde-Offizier, Stolz. Orgel en zang.
1.30—2.00 Gramofoonmuziek.

2.00—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Het Nederlandsche Strijkkwartet, bestaande uit: Herman Leydensdorff, 1e viool. Jul. Röntgen Jr., 2e viool. Jos. de Clerck, alt-viool. Thom Canivez, cello. Strijkkwartet op. 59 No. 3, L. v. Beethoven.

3.00—4.00 Knipcursus door Mevr. I. de Leeuw-van Rees. 21e Les.

4.00—4.30 Piano-Studio-Muziek door Egbert Veen en Louis Schmidt.

4.30—5.00 Radio Kinderkoorzang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Zoo kan je niet spelen, H. v. Praag. 3. Liedjes uit vroeger tijd. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—5.30 Mevr. M. C. C. Wilson-Adema leest Jan Vermeer's Opstel over „Zeelands Volksleven in de Lente”.

5.30—6.30 Kovac Lajos en zijn orkest. Refrein-zang: Bob Scholten. Programma: 1. a. Choo Choo, Foxtrot, Malneck en Trumbauer. b. Hurt, Foxtrot, Piantadosi en Solomon. 2. Internationale Walsen-Potpourri, Robrecht. 3. On a little balcony in Spain, Foxtrot, Klein. 4. a. Spensierado Bandoneon, Tango, Meniconi. b. Non sai baciare piu... Geny, Tango, Meniconi. 5. Lady of Spain, Quickstep, Evans. 6. a. Im Salzkammergut, da kann man gut lustig sein, Eng. wals, Benatzky. b. Ich lieb-nur eine. Wals en lied uit de film „Die lustigen Weiber von Wien”, Stolz. 7. Xylophone Rag, Booth. 8. a. Liebste, glaub' an mich! Tango uit de operette „Schön ist die Welt”, Lehar. b. Oh, Fräulein Grete, Tango, Llossas. 9. a. The peanut vendor, Foxtrot, Sunshine. b. Okay, Baby, Foxtrot, Tracey en Pinkard. 10. Lass mich einmal deine Carmen sein, Paso doble, Hollaender.

6.30—7.00 Spaansche Liederen, gezongen d. To v. d. Sluys. Barend Renden, piano. Programma: 1. Montanesa. 2. Cantares. 3. Tonada del Conde Sol. 4. Malaguena. 5. El Vito. Spaansche Volksliederen, bewerkt door Joaquin Nin. Poema en forma de Canciones, Joaquin Turina. a. Dedicatoria per piano. b. Nunca olvida. c. Cantares. d. Los des miedos. e. Ti amarò Diosa Venus.

7.00—7.30 Engelsche les voor Beginners door Fred Fry. 21e Les.

7.30—8.15 Radio-Volks-Universiteit. Muziek-cursus. Spreker: Herman Rutters. Bach-cyclus. Soliste: Theodora Versteegh.

8.15—8.35 Interview voor de microfoon met Mr. Leufkens uit Heerlen, over zijn aanspraken op den titel „Vorst van Geleen”.

8.35—9.40 Concert door het Versterkt Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: „Fra Diavolo”, D. F. E. Auber. 2. Balletmuziek „Roméo et Juliette”, Ch. Gounod. 3. Sous les Tilleuls, uit „Scènes alsaciennes”, J. Massenet. 4. Le Pas des fleurs, uit het Ballet „Naïla”, L. Délibes. 5. Ouverture: „La Mascotte”, Edm. Audran. 6. Fragmenten uit de opera-comique „La fille de Madame Angot”, Ch. Lecocq. 7. Marche aux flambeaux, G. Meyerbeer.

10.05—10.15 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.15—11.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Solist: G. D. De Molenaar, piano. Programma: 1. Pianoconcert No. 13, in C gr. t., W. A. Mozart. a. Allegro. b. Andante. c. Allegro. 2. Symphonie No. 8, in b kl. t., (onvoltooide), Fr. Schubert. a. Allegro Moderato. b. Andante con moto.

11.00—12.00 Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Woensdag 22 April.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

9.30 Orgelspel Joh. Jong.

10.10 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. P. J. Kers: „Onze Keuken”.

11.00 Gramfoonplaten.

11.05 Mevr. Riemens-Beurslag: „De geestelijke ontwikkeling van het schoolkind”.

11.35 Gramfoonplaten.

12.00 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl. n gramfoonplaten.

1.45 Onderbreking.

2.15 Gramfoonplaten.

2.25 Vrouweuurkje.

3.15 Gramfoonplaten.

3.20 G. v. d. Houven: „Coop. productie en distributie”.

3.35 Maak het zelf door C. Scvhaake-Verkozen.

4.25 Gramfoonplaten.

4.30 Voor de Kinderen.

6.00 Uitzending Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.

6.30 Mandoline-cursus Joh. B. Kok.

7.00 M. J. Brusse: „Mijn leven onder de menschen”.

7.30 Orgelspel Joh. Jong.

8.00 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

8.45 Hoorspel „1914 Kaleidoscopische flitsen uit e barbaarschen tijd”, van Fr. Heintz. Door het Groot Volks-tooneel o.l.v. H. Bouber, W. v. Capellen en B. Groeneveld.

10.05 Vaz Dias.

10.15 Vervolg concert V.A.R.A.-Orkest o. l. v. H. de Groot. M. n. v. Kees Pruis.

11.30—12.00 Gramfoonplaten.

Donderdag 23 April.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—9.50 Gramfoonmuziek.

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—11.00 Gramfoonmuziek.

11.00—12.00 Debutantenuurtje. Ch. Borg-

mann, piano. Jo Overste, viool. Bas de Groot, zang. Aan den vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. a. Razor Blades, Raie da Costa. b. Aurora, wals, Bill Wirges. c. Nerveus Fingers, J. Paques. Piano-solo door Ch. Borgmann. 2. a. Sarabande et Tambourin, J. M. Leclair. b. Mélodie, P. Tsjaikofski. Jo Overste, viool. 3. Zang van Bas de Groot. 4. a. Miss Personality, Cl. Palham. b. Lily, J. Paques. c. Kute and Kunning, Raie da Costa. Ch. Borgmann, piano. 5. a. Liebesfreud, Fr. Kreisler. b. Hejre Kati, Hubay. Jo Overste, viool.

12.00—2.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick

Groeneveld. Programma: 1. Tempora Mutantur, Marsch, Blankenburg. 2. Tout Paris, Wals, Waldteufel. 3. My Cradle is the Desert, May-Nicholls. 4. Ged. uit „La Traviata”, Verdi-Tavan. Zang door Mia v. d. Eijnde. Aan den vleugel: Egbert Veen. Programma: a. Lasciati Amar, Leoncavallo. b. Sérénade française, Leoncavallo. c. O, jubel mijn hart, Kor Kuiler. A.V.R.O.-Kwartet: 5. Prélude, Rachmaninoff. Piano-solo: Frans Nietvelt. 6. Gorgonzola, Sarony-More. 7. Loin du Bal, Gillet. 8. Sie hören jetzt, Potpourri, Dostal. Mia v. d. Eijnde. a. Lente, van der Linde. b. Au Printemps, Gounod. c. Song of Songs, Moya. A.V.R.O.-Kwartet: 9. Un peu d'amour, Silésu. 10. Im Klee, Intermezzo, Siede. 11. Wiener Blut, Wals, Joh. Strauss. 12. Palace marche, Marchetti.

2.30—3.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

3.00—4.00 Naaicursus door Mevrouw Ida de Leeuw-van Rees. 22e Les.

4.00—5.00 Ziekenuur door Mevr. Antoinette van Dijk.

5.00—6.00 Kovac Lajos en zijn Orkest. Refrein-zang: Bob Scholten. Programma: 1. Der Matrose liebt sein Mädél, Marschlied, May. 2. Morgenblätter, Wals, Jo Strauss-Nussbaum. 3. a. Three little words, Foxtrot, Ruby. b. I want a little girl, Foxtrot, Mol en Mencher. 4. a. Mein Liebeslied muss ein Walzer sein, Stolz. b. Frag nicht warum, Stolz. 5. Pagliacci, Katzmann. 6. a. Anita, Tango, Lesso-Valerio. b. Aromas Mendocinas, Tango, Cunita. 7. Ruben Sax, Saxofoon-solo, Urbanek-Wilkinson. 8. Es kommt der Tag, wo Rosen glühen, Slow-Fox, Stolz. 9. Kompotpourri, Dostal.

6.00—6.30 Piano-Voordracht door Theo v. d. Pas.

6.30—7.00 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: De internationale beteekenis van Nederland in zijn grootte historische figuren. III. Prof. G. W.

Kernkamp spreekt over „Willem van Oranje”. 7.00—7.30 Engelsche les voor Gevorderden door Fred Fry. 21e Les.

7.30—8.00 Sportpraatje door H. Hollander.

8.00—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15—10.30 Concert door het Concertgebouw Orkest o. l. v. Dr. Willem Mengelberg. 1. Pas-sacaglia, J. S. Bach—Respighi. 2. Voorspel en Karfreitagszauber uit „Parsifal”, R. Wagner. In de pauze: Dr. H. M. Leopold spreekt over: „De Oudheid en wij” (Grieksche Wijsbegeerte en Muziek). II. 3. „Das Lied von der Erde”, G. Mahler. Solisten: Rosette Andey, alt. Jacq. Urlus, tenor.

10.30—10.40 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.40—11.15 Cecile Marcelli, zang. Pierre Palla, piano. Cécile Marcelli. 1. Chanson Bohémienne, J. Boldé. 2. Sérénade Française, Léon-cavallo. 3. Ces Yeux, Bonincontro. Pierre Palla. 12e Rhapsodie, Fr. Liszt. Cécile Marcelli. 4. Rosarita, Tango, O. Hodeige. 5. J'ai lu... Vincent Scotto. 6. Si vous l'aviez compris! L. Denza.

11.15—12.00 Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Vrijdag 24 April.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht Frits Bouwmeester.

10.30 Voor de zieken.

11.30—12.00 Gramfoonplaten.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—2.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. El Capitan, Marsch, Sousa. 2. Welt Walzer, Robrecht. 3. Ich wünsch mir Was, Hollaender. 4. Ged. uit „Butterfly”, Puccini. Gramfoonmuziek. 5. Gavotte, Gossec. 6. Das Mädél hat sex Appeal, Alex. 7. Lebwahl, Matrose, Tango, Reich. 8. 100 % Schlager, Potpourri, Dostal. Gramfoonmuz. 9. „Etelka”, Ungarisches Ballet, Ailboud. 10. Intermezzo, Thone. 11. O schöner Mai, Wals, Strauss. 12. Allegador, Marsch, Barbirolli.

2.00—2.30 Harpspel door Rosa Spier. Programma: 1. a. L'Égyptienne, J. Ph. Rameau. b. Toccata, Paradisi. 2. Nordische Ballade, Fr. Poenitz. 3. a. Valse Caprice, Gabr. Verdalle. b. Impromptu, Ch. Oberthür.

2.30—3.00 Uitzending voor scholen.

3.00—4.00 Gramfoonmuziek.

4.00 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong.

4.30 Voor de kinderen.

5.15 Concert V.A.R.A.-Orkest o. l. v. H. de Groot. Bernard Leeuw'n, bas en J. Jong, piano.

6.45 Actueel Allerlei door het N.V.V.

7.00 Uitzending voor de Vereen. van „Volks-onderwijs”. Kinderkoor o.l.v. C. Baan. Mevr. Odinot-Pruis, piano. Mevr. Ds. Freda W. Rappold, toespraak.

8.00 Catechisatie door Ds. W. F. J. v. d. Kieboom.

8.30 Piano-Concert door W. Andriessen.

9.00 Mevr. J. v. Schaik-Willing: „Sinclair Lewis en Upton Sinclair”.

9.30 Concert Will Andriessen, piano.

10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 C. Howeler: „Evolutie in der Techniek, „moderne muziek”.

10.45—11.00 Gramfoonplaten.

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

Zaterdag 25 April.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Uitzending voor Arb. in de Continu-bedrijven. V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Groot Volkstooneel o.l.v. H. Bouber, W. v. Capellen, B. Groeneveld.

12.00 Concert V.A.R.A.-Septet o.l.v. Is. Eyl. en gramfoonplaten.

1.45 Onderbreking.

2.15 Gramfoonplaten.

2.25 S. Kasemier: „Het reisprogramma der natuurvrienden”.

2.40 Gramfoonplaten.

2.45 Paedagogisch concert o.l.v. P. Tiggers.
 4.15 Orgelspel Joh. Jong.
 4.45 Esperanto-cursus G. J. Degenkamp.
 5.05 Dr. Gerversmann: „De letterkunde als weerspiegeling van den tijd”.
 5.35 T. Landré: „Ons huis een tehuis”.
 6.00 Dr. F. M. Wibaut: „De alg. beteekenis van de Soc. Dem. in de gemeente-politiek”.
 6.15 Concert V.A.R.A.-Orkest o. l. v. H. de Groot.
 6.35 Toespraak door Fr. v. d. Goes.
 7.10 Vervolg concert.
 7.50 V.A.R.A.-Varia.
 8.00 Uitz. van „Die Jahreszeiten” van J. Haydn. M.m.v. de Stem des Volks (Amsterdam). In de pauze: Teun de Klepperman.
 11.00 Vaz Dias.
 11.10 Gramofoonplaten.
 12.00 Sluiting.

HUIZEN, 1875 M. (160 k. P.)

Zondag 19 April.

8.30—9.30 N.C.R.V. Morgenwijding.
 10.30—11.45 K.R.O. Uitz. van de Hoogmis uit de St. Jan te Den Bosch.
 11.45—12.00 Middenstandskwartiertje.
 12.01—1.30 Concert K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhauer.
 1.30—2.00 Godsd. onderricht voor ouderen.
 2.00—2.30 Jan van Dongen: Moderne Kerken in Europa en Amerika”.
 2.30—4.30 Concert. R.K. Harmonie „St. Caecilia” te Susteren, m.m.v. het Fluit- en Trommelkoor „St. Petrus en Paulus”.
 4.30—5.00 Ziekenhalfuurtje.
 5.50 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Parkkerk te Amsterdam (Z.).
 7.45—8.10 K.R.O. P. Hendrix: „Russische Religiositeit (II)”.
 8.10—8.15 Voetbaluitslagen.
 8.45—10.40 Concert. Groninger orkestvereniging o.l.v. C. Kuiler. Solist: Chr. D. Stoetzer (viool).
 10.40—11.00 Epiloog door het Klein Koor o.l.v. Jos. H. Picckers. Ca. 9.15 Vaz Dias.

Maandag 20 April.

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.30 Morgenconcert.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.
 11.30—12.00 Gramofoonpl.
 12.00—12.15 Politieber.
 12.30—1.45 Orgelconcert Jan Zwart.
 1.45—2.00 Gramofoonpl.
 2.00—2.35 Uitz. voor Scholen.
 2.35—3.15 A. J. Herwig: „Het aanleggen van een rotstuintje”.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—6.30 Concert Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam.
 6.30—7.30 Chr. Liederenuurtje door J. de Heer.
 7.30—7.45 Politieber.
 7.45—8.00 Gramofoonpl.
 8.00—9.45 K.R.O. Concert K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.
 9.45—11.15 Tooneelspel „Hemelsche Banden” van W. Nieuwenhuis, door het Frits Bouwmeester Ensemble.
 11.15—12.00 Gramofoonpl.

Dinsdag 21 April.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje Past. Perquin.
 12.00—12.15 Politieber.
 12.15—1.45 Concert K.R.O.-Trio o.l.v. P. Lustenhauer.
 1.45—2.00 Gramofoonpl.

2.00—3.00 Vrouwenuurtje.
 4.00—6.00 Gramofoonpl.
 6.00—6.30 Pater A. W. ter Maat O.P.: „Me-lantschenverzorging in den tegenwoordigen tijd”.
 6.30—6.45 Verbondskwartiertje.
 6.45—7.15 Schriftverbeteringscursus.
 7.15—7.45 Programma Staf Bruggen.
 7.45—8.00 Politieber.
 8.00—8.15 Gramofoonpl.
 8.15 N.C.R.V. Requiem, van Verdi. Uitgevoerd door de Kon. Chr. Oratoriumvereniging. M.m.v. Concertgebouw-orkest. Solisten Jo Vincent (sopr.), S. Luger (alt), L. van Tulder (tenor), W. Ravelli (bas). Dirigent: H. Cuijpers. In de pauze Causerie door Dr. Ir. H. G. van Beusekom. Na afloop Vaz Dias en Gramofoonplaten.

Woensdag 22 April.

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.30 Morgenconcert.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—12.00 Concert.
 M. F. Jurjaanz (orgel) en Mej. A. Geest (sopraan).
 12.00—12.15 Politieber.
 12.15—12.30 Gramofoonpl.
 12.30—2.00 Concert. Mevr. C. Ravenzwaay-Möllenkamp (zang), H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode (piano).
 2.00—2.30 Gramofoonpl.
 2.30—3.00 Lezen van Chr. Lectuur.
 3.00—4.30 Concert. Mevr. Hekkert-van Eysden (sopraan), P. Zwager (tenor), Mej. E. Lopez-Salzedo (viool), Mej. A. de Ridder (piano).
 4.30—4.45 Gramofoonpl.
 5.00—6.00 Kinderuurtje.
 6.00—6.45 H. Pilon: „Het paard in ons land”.
 6.45—7.15 Dr. K. Dijk: „Lenteleed”.
 7.15—7.30 K. Kruithof (causerie).
 7.30—7.45 Politieber.
 7.45—8.00 Gramofoonpl.
 8.00 Ned. Chr. Reisvereniging. M.m.v. Solisten en de Amsterd. Muziekver. „Inter Nos”. Na afloop: Persberichten en Gramofoonplaten.

Donderdag 23 April.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00 N.C.R.V. Zang Dameskoor N.C.R.V.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—11.30 K.R.O. Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje Past. Perquin.
 12.00—12.15 Politieber.
 12.15—1.45 Concert K.R.O.-Trio o.l.v. P. Lustenhauer.
 1.45—2.15 Gramofoonpl.
 2.15—3.15 N.C.R.V. Handwerkcursus.
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—5.45 Cursus handenarbeid voor de jeugd.
 5.45—6.30 Concert. Mej. B. Schut (zang), H. Vermeer (piano).
 6.30—6.45 Knipcursus.
 6.45—7.00 Dr. K. van Eybergen: „Verbeter uw radio-ontvangst”.
 7.00—7.30 Vragenhalfuurtje.
 7.30—7.45 Politieber.
 7.45—8.00 Gramofoonpl.
 8.00—10.00 Ned. Jongelingsverbond. Sprekers H. Gordeau, K. Hoeve, C. Tabak, C. V. Doorschodt, John Hartman (declamator).
 10.00 Vaz Dias.
 10.10—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 24 April.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Voor Zieken en ouden van Dagen.
 12.00—12.15 Politieber.
 12.15—1.45 Concert K.R.O.-kwintet o.l.v. P. Lustenhauer.
 1.45—2.00 Gramofoonpl.

2.00—5.00 Concert K.R.O. salon-orkest o.l.v. M. v. 't Woud.
 5.00—5.45 Gramofoonpl.
 5.45—6.00 Causerie Max K. Gerisch.
 6.00—6.15 Gramofoonpl.
 6.15—6.35 Tuinbouwhalfuurtje door J. van Roosmalen.
 6.35—6.45 Gramofoonpl.
 6.45—7.15 Cursus Engelsch.
 7.15—7.45 Causerie Kees van Hoek.
 7.45—8.00 Politieber.
 8.00—11.00 „Die Entfuehrung aus dem Se-rail”, Mozart. K.R.O. orkest o.l.v. J. Gerritsen. K.R.O. koor o.l.v. A. Kleyman.
 11.00—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 25 April.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje Past. Perquin.
 12.00—12.15 Politieber.
 12.15—1.45 K.R.O. Sextet o.l.v. P. Lustenhauer.
 1.45—2.30 Gramofoonpl.
 2.30—3.00 Vragenhalfuurtje.
 3.00—4.30 Kinderuurtje.
 4.30—4.45 Zwempraatje S. P. J. Borsten.
 5.00—6.00 Gramofoonpl.
 6.00—6.15 Esperantober.
 6.15—6.35 Journ. Weekoverzicht door P. de Waart.
 6.35—7.00 Gramofoonpl.
 7.00—7.30 Dr. R. N. M. Eykel: „Rondom de geestelijke Volksgezondheid”.
 7.30—7.45 Sportpraatje Pater F. L. Esser O. E. S. A.
 7.45—8.00 Politieber.
 8.00—11.00 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. H. Gerritsen. In de pauze voordracht door den „Dré”. Ca. 9.00 Vaz Dias.
 11.00—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

Zondag 19 April.

9.50—10.05 Tijdsein en Scheepstijdingen.
 2.20 Kerkcantate nr. 104, Bach. Du Hirte Israel. Zangers: E. Reach (tenor), S. Robertson (bas). Het Omroepkoor. Spelers: L. Woodgate (orgel), B. Mason (harp). Het B.B.C.-orkest o.l.v. S. Robinson.
 3.05 Kinderuurtje.
 3.20 Godsd. Causerie door de Rev. William Paton.
 3.35 Concert door het Draadloos Militair orkest o.l.v. W. O'Donnell. 1. Triumph marsch, Cleopatra. Mancinelli. 2. Overture „Cinderella”, Rossini. Heddle Nash (tenor): Care Selve. Händel. b. Where'er you walk, Semele, Händel. Orkest: Hongaarsche Rhapsodie nr. 1, Liszt. Heddle Nash: Indian Love Song. — Love's Philosophy — To the Queen of my heart, alle van Delius. Orkest: Pictures from an Exhibition (Bilder einer Ausstellung), Moussorgsky, arr. Howgill.
 4.50 Piano-recital door Cyril Emith. 1. Prelude en fuga in a-moll, Bach-Liszt. 2. Turksche marsch, Beethoven-Rubinstein. 3. Liebesfreud, Kreisler-Zachmaninow. 4. The juggler, Wright. 5. Prelude g-moll, Rachmaninow.
 5.20—5.35 Bijbellezing.
 5.50 Kerkdienst in Welsh Dialect.
 7.20 Kerkdienst uit Glasgow.
 8.05 Liefdadigheidsoproep.
 8.10 Weer- en Nieuwsberichten.
 8.25 Concert door het Victor Olof Sextet: 1. Selectie Oud Engelsche melodien bew. Lane Wilson, arr. Hely-Hutchinson. Eric Marshall (bariton): Nomico della Patria. Giordano, l'Ultima canzone, Tosfi. Sextet: The Maid and the Nightingale. Granados, Rondalla Aragonesa, Granados. D. Bennett (sopraan): Nenia (Meis-

tofeles), Boito, O luce di quest-anima, Donizetti. Sextet: Gavotte, bourrée, aria en gigue (suite in D), Bach, arr. Woodhouse. Bariton: Danny Boy, arr. Weatherley. The Fanaid Grove, populair, To Anthea, Hatton. Sextet: Rondino, Beethoven-Artok, Menuet „Berenice”, Händel. Sopraan: Fairy Broad and Time to rise, Elvira Cambogi. How fair this spot, Rachmaninow. Elf and Fairy, Deasmore. Sextet: Benedictus, Mackenzie.

9.50 Epiloog.

Máandag 20 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Berichten en tijdsein.

10.05 A. E. Cardew: „A Siamese Fisherman”.

11.20 Orgelconcert door E. T. Cook. Bach-programma: Fantasie en fuga c-moll. Fuga g-moll. Victor Harding (bariton): Mighty Lord and King. All Glorious, Gold of Ophir. Orgel: Koraal-prelude auf Christ ist erstanden, Air in F, Fuga b-moll. Bariton: Do thine Alms. Recit: Ah when on the great day. Air: Blessed Resurrection Day. Orgel: Toccata en fuga in F.

12.35 Orkestconcert door het National Orchestra of Wales o.l.v. Warwick Braithwaite. 1. Overture The Wasps, V. Williams. An old song, P. Warlock. Japansche suite, Holst. Drie Bavariaansche Dansen, Elgar.

1.20—1.50 Gramfoonplaten.

3.20 Licht concert door Moschetto en zijn orkest.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Mevr. Ructon: „Travelling in France”.

5.35 Weer- en Nieuwsberichten.

6.00 The Foundations of Music. Bach orgel-preludes en fuga's gespeeld d. Dr. G. Thalben Ball. Prelude en fuga in c nr. 1, Fantasie en fuga in g-moll, Fuga in G (à la Gigue).

6.20 Boekenpraatje door Mej. V. Sackville-West.

6.45 Mr. David Hardman: „Awakening and to let”.

7.05 Vaudeville-programma. Jeanne de Cassalis en Colin Clive in „Mrs. Feather's Fire”. Vivienne Chatterton (zang), Kate Coates (harp), Lewis Shwa leest uit „Awful Flaming Passion”. Mr. Gillie Potter vertelt de waarheid omtrent de pers. Jean Melville en Billy Thorburn (piano-duetten).

8.35 Scheeps- en Beursberichten.

8.40 Causerie.

9.00 Kamermuziek door Clifford Curzon (piano) en het Virtuoso Strijkkwartet. Kwartet in D (Op. 18) nr. 3), Beethoven. Piano: Intermezzo in E (Op. 116). Intermezzo in C (Op. 119 nr. 3) beide Brahms. Consolation in D-Flat, Liszt. Hongaarsche Rhapsodie nr. 8, Liszt. Kwartet: Kwartet, Ravel.

10.20—11.20 Dansmuziek.

Dinsdag 21 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Tijdsein en scheepstijdingen.

10.05 Miss E. M. Hume: „Economical house-keeping for mothers”.

11.20 Edward O'Henry aan het orgel van de Tussaud Cinema.

12.20 Licht concert door Leonardo Kemp en zijn orkest.

1.15 Beelduitzending.

1.25—1.50 Gramfoonplaten.

3.20 Concert. Margot Maggibon (viool) en Fred. Jackson (piano).

3.50 Concert door het Prince of Wales Playhouse Orchestra o.l.v. F. Westfield.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 F. Prewett: „Country Life”.

5.35 Nieuws- en Weerbericht.

6.00 The Foundations of Music. Bach orgel-preludes en fuga's, gespeeld door Dr. G. T. Ball.

6.20 J. Agate: „Plays and the Theatres”.

6.45 Prof. A. C. Hardy „The Basic Life of the Sea”.

7.05 Het Gershom Parkington kwintet. Selectie „Martha”, Flotow.

7.20 Prof. W. McDougall: „Love and Hate”.

Hierna S. Sideli (bariton): Stornellatrice, Respighi. Laculla, Regli Poverodono, Tommasin. Alba di luna, Santo Liquido. Gaby Valle (sopraan): Nevicata, Respighi. Quattro liriche, dito, La pesca dell'anello, Pizzetti-Kwintet: La Paloma, Yradier. Rose of Picardy, Haydn Wood.

8.20 Weer- en Nieuwsberichten.

8.35 Scheeps- en Beursberichten.

8.40 Dr. G. Dyson: „The progress of Music (III)”.

9.00 „River Side-Lights”, spel, geschreven door Ernest Longstaffe. M.m.v. solisten en het Revue-koor en orkest o.l.v. E. Longstaffe.

10.00 Dansmuziek door Clive Errard en zijn Band.

10.20—11.20 Dansmuziek door How. Jacobs en zijn Band.

Woensdag 22 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Tijdsein en Berichten.

10.05 Mt. R. A. Buttler: „The Week in Westminster”.

11.20 Gramfoonplaten.

12.05 Orgelconcert door W. S. Vale. Toccata in E, Bach. Introduction en Passacaglia, A. P. Alderson. Sonate nr. 6 in E-moll, Merkel.

12.50—1.50 Licht concert door Frascati's orkest o.l.v. G. Haeck.

2.50 Concert door het Bournemouth Symphonie-orkest o.l.v. Sir Dan Godfrey. M.m.v. Mannucci (cello). Cello en orkest: Celloconcert in B-moll, Dvorak. Orkest: Symphonie nr. 6, c-moll, Glazounow.

4.05 Orgelconcert Reg. New. Selectie Iolantie, Sullivan. Ballade „At Dawning”, Cadman. Menuet in G, Beethoven. Humoresque, Dvorak. Einzug der Bojaren, marsch, Halversen.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Zie Londen Regional.

5.35 Weer- en Nieuwsberichten.

6.00 The Foundations of Music. Bach preludes en fuga's door Dr. G. T. Ball. Prelude en fuga in b-moll. Prelude en fuga in c.

6.20 Zakelijke Causerie door A. P. L. Cordon.

6.45 Maj. F. Yeats-Brown: „The white Splendour of the Moghuls”.

7.05 Intermezzo.

7.20 B.B.C. Symphonieconcert. „Israel in Egypte”, Händel. M.m.v. Solisten en het Nationaal Koor, Berkely Mason (orgel), B.B.C.-orkest. Leiding: Sir Henry Wood.

7.20 Eerste Deel: Now there arose a new King over Egypt which know not Joseph.

8.25 Weer- en Nieuwsberichten.

8.40 Tweede Deel. Israel in Egypte. And in the Greatness of Thine, Excellency thou hast overthrown them that rose up against thee.

9.25 Mr. Arthur R. Burrows: „International Broadcasting”.

9.40 Scheepsberichten. Beursnieuws.

9.45 Het Carlton Mason sextet.

10.20—11.20 Dansmuziek door Jack Harris' Band.

Donderdag 23 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Tijdsein en scheepsberichten.

10.05 Mevr. Susan Isaacs: „Kinder speelgoed en spelen”.

11.20 Orgelconcert door Reg. Foort.

12.20 Concert door de Rita Sharp Players.

1.20—2.10 Speeches ter gelegenheid van de viering van W. Shakespeares Verjaardag. The Immortal Memory. Mr. John Drinkwater. Het Drama: Voorgesteld door Sir Nigel Playfair. Beantwoord door Miss Lillian Braithwaite. The Guests: The Mayor of Stratford-Upon-Avon (Conc. R. M. Smith).

2.20 Kerkdienst.

3.05 Dansmuziek Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

3.50 Licht concert door Grosvenor House orkest o.l.v. J. Meeus.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Londen Regional programma.

5.35 Weer- en Nieuwsberichten.

6.00 The Foundations of Music. Bach orgel-preludes en fuga's door Dr. G. F. Ball. Prelude en fuga in E-Flat (St. Anne). Prelude en fuga in G.

6.20 Mr. M. Sadleir: New Novels”.

6.45 Mr. Fred. Whyte: „Sweden”.

7.05 „Will Shakespeare”, spel van Clemence Dane. Speciaal bewerkt voor de microfoon. Prod.: Val Gielgud. Muziek Thomas Wood. Het Gershom Parkington Augmented Orkest en het Omroepkoor. Leiding: R. Chignell.

9.00 Weer- en Nieuwsberichten.

9.15 Scheeps- en Beursberichten.

9.20 Mr. V. Bartlett: „The way of the world”.

9.35 Viool-recital door Arthur Catterall. 1. Devills Trill sonate, Tartini Sarabande, double en bourrée, Bach. Variaties, Mozart, arr. Catterall. Voiles blanches au crépucule, P. Guilbert. Une chasse au loin, dito.

10.05—11.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

11.20—11.25 Beelduitzending.

Vrijdag 24 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Tijdsein en Berichten.

10.05 Mevr. McCarthy: „Stories of great invalids”.

11.20 Pianoduetten door de Peppin Tweelingen. Sonate in E-flat, Bach-Keller. Romance en wais, Op. 15, Arensky. Air de ballet, Glière. Danse andalouse, Infante.

11.50 Orgelconcert J. E. Humphreys. Sonate nr. 2, Mendelssohn. Geof. Hoather (bariton): Lieder. Orgel: Fantasie en fuga in a-moll, Bach. Poco allegretto con tenerezza (pastorale), Bach. Bariton: Lieder. Orgel: Koraalprelude, Christe Redempter Omnium, Parry. Canzone, Karg-Elert. Toccata in G, Dubois.

12.50 Gramfoonplaten.

3.20 Moschetto en zijn orkest.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Mr. Compton Mackenzie: „The Charm of Favourites”.

5.35 Weer- en Nieuwsberichten.

6.00 The Foundations of Music. Orgelconcert Dr. G. T. Ball. Prelude in C, Bach. Prelude en fuga in A, Bach. Prelude en fuga in D, Bach.

6.20 De B.B.C. muziekcriticus Mr. Ern. Newman.

6.45 Sir Harc. Butler: „The Growth and Operation of the British Raj”.

7.05 Vaudeville. De Twee paren: Claude Hulbert-Enid Trevor en Paul England-Pat Paterson. 1. Harold Scott (pianoliedjes). 2. Roy Fox de fluisterende cornettist met Wyn Richmond (liedjes). Norman Hackforth (piano). 3. Jack Payne en zijn B.B.C.-Band. 4. Alexander en Mose (donkere onderwerpen).

8.15 The Weekly Theatrical Cartoon. Henry Ainley. Impressionist Lwarence Anderson. Geschreven door Herbert Farjeon.

8.20 Weer- en Nieuwsberichten.

8.35 Scheeps- en Beursberichten.

8.40 The Hon. Harold Nicolson: „People and things”.

8.55 Engelsch en Spaansch concert. Olga Lynn (sopraan), Lion. Tertis (viola). Het B.B.C.-orkest o.l.v. Pedro Morales. Overture „Cockaigne”, Elgar. Viola en orkest: Romance, B. J. Dale. Orkest: Passacaglia nr. 1, Scott Una Aventura de Don Quichotte. Guridi. Ballet The Three Cornered Hat de Falla. Daarna Zang.

10.20—11.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Band.

Zaterdag 25 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Tijdsein en scheepsberichten.

10.05 Rev. Tickner Edwards: „Practice”.

12.20—1.20 Het Commodore Grand orkest o.l.v. J. Muscant. Van A—Z, Geiger. When your hair has turned to silver, Rose. Four Indian Love-Lyrics Woodforde-Finden. Memories of You, Razat. The Dreisbach Trio, Van Halm. Bells across the Meadow, Ketelbey. When Kentucky bids the world good morning, Bleyer.

Hunting Fantasy, Muscant. Russische fantasie, Lange. De Drie musketiers, Friml.

1.50 Verslag van den Cup-Final voetbalwedstrijd Birmingham-West Bromwich Albion. Community Singing o.l.v. Ratcliff. Begeleid door het Orkest van H. M. Welsh, Guards. Verslag door G. F. Allison.

4.05 Orgelconcert Reginald Foort.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Interval.

5.35 Weer- en Nieuwsberichten.

6.05 The Foundations of Music. Dr. G. T. Ball: Prelude en fuga in f-moll, Bach. Prelude en fuga in c (Pedaal solo), Bach.

6.20 Miss Egan Lloyd George: „The Month in Wales”.

6.40 Tuinbouwcauserie.

6.50 Concert The Wireless Military Band, o.l.v. W. O'Donnell. Helen Alston (sopraan), Roy Henderson (bariton). Orkest: Ouverture „La princesse jaune, St. Saëns. Bariton: Simon the Cellarer, Hatton. To Anthea, Hatton. Ti tusi ti, W. Reewe. Orkest: Pavane pour une infante défunte, Ravel-Howgill. Sopraan: The Fortune Hunter, C. Willeby. Me father has forty bright shillings, arr. A. Morrison. Little Boy Blue, E. Nevin. The Brightest Day, E. Martin. Orkest: Dance ouverture, A. Bush. Bariton: Up in the Saddle, W. Wallace. O what a plague in an obstinate Daughter, Roy Henderson. Orkest: Rondo brilliant, Schubert, arr. G. Williams. Sopraan: Oh the Oak and the Ash, 17de eeuw. I Love the Moon, P. Rubens, Maureen, H. Roberto. Orkest: Kaukasische schetsen, Ippolitow-Iwanow.

8.20 Weer- en Nieuwsberichten.

8.35 Scheepsberichten.

8.40 Gallipoli. Discussie tusschen Sir Jan Hamilton en Mr. Compton Mackenzie.

9.10 Het B.B.C.-orkest o.l.v. S. Robinson: Wals Morgenblätter, Strauss. Petite Suite, Debussy. Scherzo, Lalo. Suite of modern Dances, S. Robinson.

10.05—11.20 Dansmuziek Ambrose's Band.

LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)

Zondag 19 April.

2.20 Concert door het Gershóm Parkington Kwintet. Eric Greene (tenor), Olive Kavann (alt).

3.35 Viool-recital door Daisy Kennedy.

4.20—4.50 Mr. T. S. Elliott: „John Dryden” II. „The Dramatist”.

7.20 Kerkdienst vanuit de Kapel der Kon. Militaire School voor Muziek, Kneller Hall, Twickenham.

8.05 Uitzending uit Daventry.

8.10 Nieuwsber., weerbericht.

8.20 Nieuwsber.

8.25 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Albert Coates.

9.50 Epiloog.

Maandag 20 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Uitzending uit Daventry.

10.20—10.50 Televisie.

11.20 Concert. Dorothy Donaldson (mezzo-sopraan), het René Cook-Trio.

12.35 Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest uit het Piccadilly Hotel.

1.20—2.20 Concert door het Regal Orkest o.l.v. E. Parsons, uit de Regal Bioscoop te Birmingham.

3.20 Uitzending uit Daventry.

4.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

5.35 Weerbericht en nieuwsber.

6.00 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet. Leonard Ashdowne (bariton), Vivien Lambelot (sopraan).

7.20 Fransche les.

7.50 Nieuwsber.

7.55 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Betty Bannerman (alt).

9.05 Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

9.35 Weerbericht en nieuwsber.

9.50—11.20 Dansmuziek.

Dinsdag 21 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Uitzending uit Daventry.

10.20—10.50 Televisie.

11.20 Concert. Nancy Phillips (viool), Lilly Phillips (cello), Hinda Phillips (piano).

12.20 Orgelspel door Reginald New vanuit de Beaufort Cinema te Birmingham.

1.20—2.20 Het Midland Studio-Orkest o.l.v. Frank Cantell.

3.20 Uitzending uit Daventry.

4.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

5.35 Weerbericht en nieuwsber.

6.00 Concert door The Tyldesley Temperance Brass Band o.l.v. G. H. Parry. E. B. Popple (bas-bariton).

7.05 Vaudeville.

8.20 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. V. Hely-Hutchinson. P. Jones (tenor).

9.35 Weerbericht en nieuwsber.

9.50 Nieuwsber.

9.55 Dansmuziek door Clive Erard en zijn Band van The Amateur Dancers' Club.

10.20 Howard Jacobs en zijn orkest uit Savoy Hotel.

11.20—11.50 Televisie.

Woensdag 22 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Uitzending uit Daventry.

10.20—10.50 Televisie.

11.20 Orgelspel door Quentin Maclean vanuit de Trocadero Cinema.

12.05 Concert door het Midland Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell.

1.05 Gramfoonpl.

1.35—2.20 Concert. E. Evans (sopraan), G. Denton (bariton), E. Wray (piano).

2.50 Uitzending uit Daventry.

4.35 Clive Erard en zijn Band van de Amateur's Dancers Club.

5.35 Weerbericht en nieuwsber.

6.00 Reginald King en zijn orkest. J. Robertson (tenor), J. Newton (mezzo-sopraan).

7.20 Duitse les.

7.50 Nieuwsber.

7.55 Het Radio Militair Orkest o.l.v. C. Leggett. N. Williams (bariton).

9.05 Zeemansliedjes door Sir James Sexton.

9.35 Weerbericht en nieuwsber.

9.50—11.20 Dansmuziek door Jack Harris en zijn Band uit Grosvenor House.

Donderdag 23 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Uitzending uit Daventry National.

10.20—10.50 Televisieproeven.

11.20 Uitzending uit Midland Regional.

12.20 Concert door het Shepherd's Bush Pavilion Orkest o.l.v. Louis Levy.

1.20—2.20 Concert door het Midland Studio Orkest.

2.20 Uitzending uit Daventry National.

4.35 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

5.35 Nieuws- en weerbericht.

6.00 Muzikale comédie-programma. Olive Groves, sopraan. Doris Owens, alt. Lance Fairfax, bariton. Het omroepkoor. B.B.C.-orkest o.l.v. Joseph Lewis.

7.20 Populaire recital door Elsa Karen, piano en de omroep-zangers.

8:15 Concert door het Amateur Orkest van Londen o.l.v. Wynn Reeves. Margaret Wilkinson, sopraan.

9.35 Nieuws- en weerbericht.

9.50—11.20 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

Vrijdag 24 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50 Uitzending uit Daventry.

10.20 Televisie.

11.20 Gramfoonpl.

12.20 Concert door het Midland Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell. Nora Savage (sopr.).

1.35—2.20 Het Regal Orkest o.l.v. E. Parsons uit de Regal Cinema te Birmingham.

3.20 Uitzending uit Daventry.

4.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

5.35 Weerbericht en nieuwsber.

6.00 Fred Adlington's New Octet. A. Hosking (bariton), W. Fisher (sopraan).

7.20 Gramfoonpl.

7.40 „Will Shakespeare”. Hoorspel van Clemence Dane.

9.35 Weerbericht en nieuwsber.

9.50 Nieuwsber.

9.55 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Band uit Café de Paris.

11.20—11.50 Televisie.

Zaterdag 25 April.

9.35 Morgenwijding.

9.50—10.20 Uitzending uit Daventry National.

12.20—1.20 Uitzending uit Daventry National.

1.50 Uitz. uit Daventry Nationaal.

4.35 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

5.35 Nieuws- en weerbericht.

6.00 Londensche sportuitslagen.

6.05 Concert door het Theodore Gutter Trio, Ernest Hargreaves, tenor. Elsie Otley, sopraan.

7.20 „River Side-Lights”. Hoorspel.

8.20 Kamermuziek door het Internationaal Strijkkwartet en het Stratton Strijkkwartet.

9.35 Nieuws- en weerberichten.

9.50 Regional Nieuws.

9.55—11.20 Dansmuziek d. Ambrose's Band van het May Fair Hotel.

KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

Zondag 19 April.

7.50 Gymnastiek.

9.20 Kerkdienst uit Roskilde Domkerk.

10.50 Weerbericht.

11.05 Persberichten.

11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

11.20—12.20 Voormiddagconcert door Mogens Hansen's instrumentaal ensemble.

12.20—1.20 Taallessen. Resp. Engelsch, Duitsch en Fransch.

1.20—3.20 Namiddagconcert door Launy Grondahl en het Radio-orkest.

3.20—3.50 Gramfoonplaten.

3.50—4.20 Kinderuurtje.

4.20 Kerkdienst uit de Eliaskerk.

5.40—6.10 Voordracht door Hans R. Hansen.

6.10 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein. Daarna Sportberichten.

6.50—7.20 Voordracht door Dr. C. Normann.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—7.35 „Familien Hansen”, kluchtspel van Jens Locher.

7.35—8.35 Claude Debussy en Maurice Ravel.

8.35—8.55 „Sovemidlet”, radio-hoorschets van Tristen Bernard.

8.55—9.10 Saxofoon-soli door Poul Kishbye.

9.10—9.40 Vocaal concert door de kwartet-zangvereniging „Sanggirkeln”, Malmö. Hierna Persberichten.

9.40—10.20 Vierhandige pianomuziek door Folmer Jensen en Ove Peters.

10.20—11.50 Dansmuziek uit het Palace-Hotel. Orkest o.l.v. Teddy Petersen.

11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Maandag 20 April.

- 6.50 Gymnastiek.
7.50 Morgenwijding uit de Domkerk.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
10.35—11.05 Uitzending voor scholen.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.
11.20—1.20 Strijkconcert uit Hotel Angleterre o.l.v. Max Skalka.
2.40 10 Minuten voor de Huisvrouw.
2.50—4.50 Concert door Carl Rydahls Instrumentaal Ensemble.
5.00 Beurs- en Visscherijberichten.
5.10—5.40 Voordracht door A. Schröder.
5.40 Engelsche les door P. Boisen.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50 Voordracht over Charlie Chaplin door Robert Eddy.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—8.20 Zweedsche volksmuziek. Radio-orkest o.l.v. L. Gröndahl.
8.20—9.30 „Almuemaal of Almuetonen”, m.m.v. Morten Koch en medeleden van het Radio-orkest. Hierna Persberichten.
9.45—10.20 Symphonieconcert door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Launy Gröndahl.
10.20—11.50 Dansmuziek door Restaurant Lødberg's orkest o.l.v. Kai Julian.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Dinsdag 21 April.

- 6.50 Gymnastiek.
7.50 Morgenwijding uit de Domkerk te Kopenhagen.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
10.35—11.05 Uitzending voor Scholen.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.
11.20—1.20 Concert uit Palace-Hotel.
2.20—4.20 Concert. Radio-Blaasensemble o.l.v. Joh. Andersen.
4.20—4.50 Uitzending voor kinderen.
5.00 Beursberichten.
5.10 Voordracht door S. P. Corten.
5.40 Duitsche les door lector Moe.
6.10 Weerbericht.
6.20 Pers- en andere Berichten.
6.35 Tijdsein.
6.50 Voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—7.50 Deensche Kamermuziek.
7.50—9.35 „Kosmos”, tragedie van Einar Christiansen. Hierna Persberichten.
9.50—10.20 Mandoline-concert door het Venetiëansche trio.
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. Wivel o.l.v. Oscar Stalla.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Woensdag 22 April.

- 6.50 Gymnastiek.
7.50 Morgenwijding uit de Domkerk te Kopenhagen.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
11.35—12.05 Uitzending voor Scholen.
12.35—1.05 Uitzending voor Scholen.
2.20—4.20 Concert door L. Preils Instrumentaal Ensemble.
4.30 Duitsche voordracht door Dr. Paul Elsner.
5.00 Beursberichten.
5.10 Gramfoonplaten.
5.40 Fransche taalles.
6.10 Weerbericht.
6.20 Pers- en andere Berichten.
6.35 Tijdsein.
6.50 Landb. voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—7.35 Muzikale inleiding door het Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.
7.35—8.50 Uit het Oude Christiaanshaven. Vrolijk programma. Zang, Dans en Declamatie.

- 8.50—9.10 Cembalo-concert door Folmer Jensen.
9.10—9.35 Anecdotes-causerie door Carl Arctander. Hierna Persberichten.
9.50—10.25 Oudere operetmuziek door het Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.
10.25—11.50 Dansmuziek uit Restaur. „Nimb” o.l.v. Jens Warny.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Donderdag 23 April.

- 6.50 Gymnastiekles.
7.50 Morgenwijding uit de Domkerk te Kopenhagen.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.
11.20—1.20 Concert uit Hotel Angleterre. Strijkorkest o.l.v. Max Skalka.
2.30—2.50 Declamatie.
2.50—4.20 Concert uit Restaurant Wivel o.l.v. Oscar Stalla.
4.20—5.00 Uitzending voor de kinderen.
5.00 Beursberichten.
5.10 Voordracht.
5.40 Engelsche les.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50 Voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—9.20 27ste Concert uit de Concertzaalstudio te Axelborg. M.m.v. het versterkte Radio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Hierna Persberichten.
9.35—11.35 Dansmuziek uit Industri-Restauranten o.l.v. A. J. Thomsen.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Vrijdag 24 April.

- 6.50 Gymnastiek.
7.50 Morgenwijding uit de Domkerk te Kopenhagen.
9.35—10.05 Uitzending voor Scholen.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
10.35—11.05 Uitzending voor scholen.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.
11.20—1.20 Strijkconcert uit Palace-Hotel o.l.v. Leon. Gyldmark.
2.20—4.20 Concert door Otto Fessels Instrumentaal Ensemble.
4.20—4.50 Kinderhoorspel „Pagen”, bewerkt naar een Engelsch tooneelstuk.
5.00 Beursberichten en Visscherij-nieuws.
5.10 Voordracht door Sophie Petersen.
5.40 Duitsche les door Lector Moe.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50—7.20 Voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20 Wekelijksche revue door Per Knutzen.
7.30—7.50 Fluitsoli door Ernst Hye-Knudsen.
7.50 Kriton. Dialoog van Plato.
8.20—8.35 Intermezzo-concert door het Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.
8.35—8.50 „Amerikaansch Duel”. Grotteske in één acte van Arkady Awertschenko.
8.50—9.20 Klassieke Gavotten en Menuetten. Radio-orkest o.l.v. Emil Reesen. Hierna Persberichten.
9.35—10.20 Symphonisch Jazzconcert door een orkest o.l.v. Emil Reesen.

Zaterdag 25 April.

- 6.50 Gymnastiek.
7.50 Morgenwijding in de Domkerk te Kopenhagen.
10.20 Weerbericht.
10.30 Visscherijberichten.
10.35—11.05 Uitzending voor scholen.
11.05—12.35 Strijkconcert uit Restaurant Wivel o.l.v. K. Ingemann Palmhoj.
12.35—1.05 Uitzending voor Scholen.
1.50 Uitzending voor de kinderen.

- 2.20—4.20 Concert door Louis Preils instrumentaal ensemble.
4.20—4.50 Gramfoonplaten.
5.00 Beursberichten.
5.10 Voordracht.
5.40 Fransche les.
6.10 Weerbericht.
6.20 Persberichten.
6.35 Tijdsein.
6.50 Voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—11.20 Radio-bal voor de oudere generatie. Radio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl.
7.20—8.20 Concert Omroeporkest.
8.20—8.40 Zang door Svend Cathala.
8.40—9.20 Concert Omroeporkest.
9.20 Persberichten.
9.35—9.50 Zang door Kirstine Friis-Hjörth.
9.50—10.35 Concert Omroeporkest.
10.35—10.50 Piano-soli door Viktor Fischer.
10.50—11.20 Concert Omroeporkest.
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 19 April.

- 6.00—6.20 Onderricht in Zelfverdediging.
6.20—7.20 Uitzending van Hamburg.
7.20—7.50 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.
7.50—8.15 Wesen und Werden der Fotografie. August Sander „Der heutige Stand der fotografie”.
8.20—8.25 Klokkelui van de Trinitatskirche, te Keulen.
8.25—9.20 Evangelische Morgenwijding.
10.20—10.45 Wert und Ehre deutscher Sprache: Fritz Worm.
10.50—11.20 „Bach-Cantate” No. 111.
11.25—11.50 Nieuwe kinderliederen.
11.50—12.15 Prof. Alfons Goldschmidt „Ist Amerika reich?”
12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
1.50—2.10 Schaakuurtje.
2.10—2.30 Voor de Jeugd.
2.40—3.00 Menschen im Beruf. Else Frosinn „Erlebnisse einer Stenotypistin in Amerika”.
3.00—3.30 Dr. Siegfried F. Nadel „Musik in Indien”.
3.30—3.50 Pfarrer Clarenbach „Einf. der Reformation in Westfalen”.
3.50—5.20 Vooravondconcert. Te 4.35 Intermezzo: Gedeeltelijke uitzending van de voetbalwedstrijd om het Westduitsche Kampioenschap.
5.20—5.40 Deutsches Vaterland: Friedrich Griese „Die ewige Stadt-Mecklenburg”.
5.40—6.10 Eine stunde Kurzweil.
6.10 Sportberichten.
6.20 Freiherr vom Stein-herdenking.
7.20 „Samsón en Dalilah”. Opera in 3 acten van Charles Camille Saint-Saëns. Daarna: Laatste ber., sportberichten. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

Maandag 20 April.

- 6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20 Weerbericht etc.
6.25—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.
7.20 Tijdsein en weerbericht.
9.35—10.25 Gramfoonplaten.
9.50 Onderbreking voor het uitzenden van diverse berichten.
10.25—10.40 Gramfoonplaten en reclame.
10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.
11.30 Gramfoonplaten.
12.10 Weerbericht.
12.15 Tijdsein van Nauen.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
1.50 Marktberichten.
2.50 Tijdsein en andere berichten.

3.10—3.40 Kinderuurtje.
 3.40—4.20 Voor de Jeugd.
 4.20—5.20 Vooravondconcert.
 5.30—5.55 Dr. Siegfried F. Nadé „Das Tor
 Asiens. Musik und Tanz der Kaukasier”.
 6.00—6.20 Spaansche les.
 6.20—6.35 Weer- en nieuwsberichten. Tijd-
 sein.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Dr. Franz Müller. „Die Arbeiter-
 enzyklika Leo XIII”.
 7.15 Berichten.
 7.20—7.40 Jeugdlieiden.
 7.40 Avondconcert door het Dortmunder Ka-
 merorkest o. l. v. Paul van Kempen. Daarna:
 Laatste berichten en sportbericht.
 9.20 Der Opiumhandel, voor Actualis. Daar-
 na: tot 10.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.
 10.20—11.20 Jazz van Gramofoonplaten.

Dinsdag 21 April.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20 Weerbericht en tijdsein.
 6.25—7.20 Ochtendconcert van gramofoon-
 platen.
 7.20 Tijdsein en weerbericht.
 9.35—10.35 Gramofoonplaten.
 9.50 Onderbreking van de uitzending voor di-
 verse berichten.
 10.35—10.55 Gramofoonplatenconcert.
 10.55 Gramofoonplaten en reclame.
 11.30 Gramofoonplaten.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
 3.10—3.55 Kinderuurtje.
 3.35—3.50 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus
 dem Schulfunk”.
 3.55—4.15 Reise nach Spanien. Dr. Josef Fro-
 berger „In Avila”.
 4.20—5.20 Vooravondconcert.
 5.20—5.40 Die Welt im Buch. Walter Stern
 „Meister und Werke”.
 5.40—6.00 Wirtschaftspolitische Umschau.
 6.00—6.20 Fransche les.
 6.20—6.35 Tijdsein, weer- en nieuwsberich-
 ten.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Dr. Derkum „Der Landwirt und
 sein Nachbarrecht”.
 7.15 Avondberichten.
 7.20 Volksconcert door het Orkest v. d. West-
 deutschen Rundfunk, o.l.v. Kühn.
 9.20 Laatste berichten en sportberichten.

Woensdag 22 April.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20 Weerbericht en tijdsein.
 6.25—7.20 Ochtendconcert van gramofoon-
 platen.
 7.20 Tijdsein en berichten.
 7.25—7.50 Architect Eugen Blank „Die neue
 Küche”.
 9.25—10.25 Gramofoonplaten.
 9.50 Onderbreking voor het uitzenden van
 diverse berichten.
 10.25—10.40 Reclame en gramofoonplaten.
 10.40—11.20 Muziekuitzending voor scholen.
 11.30 Gramofoonplatenconcert.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
 3.10—3.40 Kinderuurtje.
 3.40—4.00 Prof. Dr. Völcker „Der Internatio-
 nale Neuspracher-Kongress in Paris”.
 4.00—4.20 Die Meisterprüfung im Handwerk:
 Paul Dorweiler, spreker.
 4.20—5.20 Vooravondconcert.
 5.35—5.55 Reise nach Spanien. Dr. Josef Fro-
 berger: In Salamanka.
 6.00—6.20 Voor de dames.
 6.20—6.35 Tijdsein, weer- en nieuwsber.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Voor de arbeiders.
 7.15 Avondberichten.
 7.20 Nederduitsche Avond.

8.50 Volksliederen.
 9.20 Laatste berichten en sportberichten. Ver-
 volgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Donderdag 23 April.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20 Weerbericht en tijdsein.
 6.25—7.20 Ochtendconcert gramofoonplaten.
 7.20 Tijdsein en weerbericht.
 8.20—8.50 Uitzending voor de scholen.
 9.35—11.15 Gramofoonplaten.
 9.50 Onderbreking voor het uitzenden van
 diverse berichten.
 11.30 Gramofoonplatenconcert.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
 1.50 Reclame en gramofoonplaten.
 3.10—3.30 Kinderuurtje.
 3.30—3.40 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus
 dem Schulfunk”.
 3.40—4.20 Radio-pedagogische „Arbeitsge-
 meinschaft der Lehrer an Volksschulen Gesamt-
 unterricht I”.
 4.20—5.20 Voor de dames.
 5.40—6.00 Prof. Dr. Heinrich Weber „Trei-
 bende Kräfte und Entwicklungstendenzen der
 katholische Caritas”.
 6.00—6.20 Spaansche les.
 6.20—6.35 Tijdsein, weer- en nieuwsber.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Landwirtschafsrat Dr. Siemon
 „Die Lebensmittelversorgung Westdeutsch-
 lands”.
 7.15 Avondberichten.
 7.20—8.15 Avondconcert door het klein We-
 rag Orkest o.l.v. Eysoldt.
 8.20 Symphonie concert door het Werag Or-
 kest o.l.v. Buschkötter.
 10.00 Laatste berichten en sportberichten.
 Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

Vrijdag 24 April.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20 Weerbericht en tijdsein.
 6.25—7.20 Ochtendconcert van gramofoon-
 platen.
 7.20 Tijdsein en weerbericht.
 9.35—10.35 Gramofoonplatenconcert.
 9.50 Onderbreking voor het uitzenden van
 diverse berichten.
 10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.
 11.30 Gramofoonplatenconcert.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
 1.50 Reclame en gramofoonplaten.
 2.50 Berichten en tijdsein.
 3.10—3.40 Kinderuurtje.
 3.40—4.20 Voor de Jeugd.
 4.20—5.20 Vooravondconcert.
 5.35—5.55 Rechtsanwält Dr. Jost „Die Rund-
 funkrechtsprechung des Jahres 1930”.
 6.00—6.20 Die Welt im Buch. Willi Schäfer-
 diek „Neue deutsche Romane und Erzählungen”.
 6.20—6.35 Tijdsein, weer- en nieuwsberichten.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Univers. prof. Dr. Kuske „Die afri-
 kanischen Tropen”.
 7.15 Avondberichten.
 7.20—8.20 Oude marschen, uitgevoerd door
 het Werag Orkest o.l.v. Kühn.
 8.35 „Die Löwin und der General” hoorspel
 van Reinacher. Daarna: Laatste berichten en
 sportberichten. Vervolgens: tot 10.20 Nacht-
 muziek o.l.v. Eysoldt.
 10.20—11.20 Jazz van gramofoonplaten.

Zaterdag 25 April.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20 Weerbericht en tijdsein.
 6.25—7.20 Ochtendconcert van gramofoon-
 platen.
 7.20 Tijdsein en weerbericht.
 9.35—9.50 Gramofoonplaten.
 9.50—10.05 Berichten en tijdsein.

10.20—10.50 Burgermeister Dr. Richter „Die
 Schulverwaltung”.
 10.55—11.20 Uitzending voor de scholen.
 11.30 Gramofoonplaten.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
 3.10—3.40 Kinderuurtje.
 3.40—4.00 Die Welt im Buch.
 4.00—4.20 Engelsche les.
 4.20—5.20 Vooravondconcert.
 5.20—5.40 Wandelingen in Rheinland und
 Westfalen. Dr. Heinrich Plönes „Der rechte
 Niederrhein”.
 5.40—6.00 Tuinb.kundige voordracht.
 6.00—6.20 Voor de Vrouw in beroep.
 6.20—6.35 Tijdsein, weer- en nieuwsber.
 6.35—6.45 Berichten.
 6.50—7.15 Generalsuperintendent a.D.D. Zöll-
 ner „Die Eigenart des evangelischen West-
 falens”.
 7.15 Avondberichten.
 7.20 Vroolijke avond.
 9.20 Laatste berichten en sportberichten.
 Daarna: tot 11.20 Nacht- en Dansmuziek o.l.v.
 Wolf.
 11.20—12.20 Jazz van gramofoonplaten.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)**Zondag 19 April.**

5.50 Gymnastiek o. l. v. A. Holz. Daarna:
 Concert.
 7.20 Voor den landbouwer. Mededeelingen en
 practische wenken.
 7.35 Marktverzicht voor den landbouwer.
 7.45 Voor den Landbouwer. Reg. Rat Dr. H.
 Pape: „Die Saatgutprüfung”.
 8.20 Morgenwijding. Klokkenspel van de
 Garnizoenskerk te Potsdam. „Recht des Zwei-
 fels”. Orgelspel: „Aus meines Herzens Grunde”,
 H. Poddick. Koraal: „Aus meines Herzens
 Grunde” (Str. 1 en 2), Hamburg 1598. Lezen:
 Morgengroet. Koraal: „Aus meines Herzens
 Grunde” (Str. 6 en 7) Adagio u.d. Kirchen-
 sonate D-moll, J. Rosenmüller. Declamatie: Aus
 Leid, dass ich in mir die Kraft nicht trage, R.
 H. Bartsch. Cantate „Jauchzet Gott, alle Lande”,
 J. J. Weiland. Lezen uit Joh. 20, 19—31. Lied:
 „Mit Freuden zart zu dieser Fahrt” (Mel. van
 1566). Geestelijk lied: „Jesu, unser Trost und
 Leben”, J. S. Bach. Declamatie: a) Gott bist du,
 bist du nicht? E. Thrasolt. b) Und schliess-
 lich liess ich alles Suchen sein, H. Christians.
 Geestelijk lied: „Warum betrübst du dich, mein
 Herz”, F. S. Scheidt. Preek door Pfarrer Lic.
 Heinr. Koch. Koraal: „Dennoch bleib ich stets
 an dir” (mel. van 1674) Orgelspel. Medewerken-
 den: Berliner Praetorius Kreis. Leiding: Ad.
 Strube. Frieda Hutschenreuter, alt. Heinz Mar-
 ten, tenor. Waldhoorn-kwartet van het Blazers-
 Ensemble der Dankes-kerk. Spreker en decla-
 mator: E. Wilhelmy. Daarna: Klokgelui van
 den Dom te Berlijn.
 9.25 Weerbericht.
 10.20—10.45 Ouderuurtje. Min. Rat Dr. Th.
 Stolze: Die Mittelschulen.
 10.50 Uit Leipzig: „Du, Hirte Israel, höre”.
 Cantate No. 104 van Joh. Seb. Bach. Leiding
 Prof. Dr. D. Karl Straube. Het Stedelijk-
 en Gewandhaus-Orkest. Leipzig. Het Thomaner-
 Koor. Aan het orgel: Max Fest. Cembalo: F.
 Sammler. Solist: Robert Bröll.
 11.20 „Die Hinrichter” van B. Traven. Spre-
 ker: A. Beierle.
 11.50 Uit de Staatliche Akademische Hoch-
 schule für Musik, Charlottenburg. Zesde con-
 cert door het orkest van werklooze musici o.l.v.
 Dr. E. Cheirander. 1. Prometheus, Symphon. ge-
 dicht No. 5 (Ouverture van de muziek bij
 Herder's werk „Der entfesselte Prometheus”),
 Fr. Liszt. 2. Ouverture t.d. Op. „Benvenute Cel-
 lini”, H. Berlioz. 3. „Die Moldau”, Symphon.

gedicht u.d. cyclis „Mein Vaterland”, F. Smetana. 4. Suite No. 3 voor orkest, Op. 55, Tschai-kowski. Elégie-Valse mélancolique-Tama con Variazioni (Finale: Tempo di Polacca).

1.20 Jeugduurtje.

1.50 Concert door de Britzer Mandoline-Club 1920 o. l. v. W. Schickgramm. 1. Telefunken, marsch, Evert. 2. Gold und Silber, wals, Lehár. 3. Thema en Variatie o.h. lied „Kommt ein Vogel geflogen”, Lösche. 4. Fantasie per-orchestra „Omaggio a Trento”, Sartori. 5. Rococo, Rendez-vous, Intermezzo, Aletter. 6. Nachtschwärmer, wals, Ziehrer. 7. Hochzeitszug in Lilliput, karakterstuk, Translateur. 8. Overture „Flotte Bursche”, Suppé.

2.40 Tooneeluitzending vanuit de studio. „Helseherei”, Societystuk van Georg Kaiser. Regie: F. Larrinaga.

4.05 Programma van de Actueele Afdeeling.

5.05 Concert door Hans Heinrich Dransmann en zijn orkest.

5.50—6.15 Dr. M. von Müller: Zufall?

6.20—6.40 Dr. Knaus: Zwei Tage-Flug in das Land von 1001 Nacht.

6.40—7.20 „Briefe unterwegs”. Leerspel van A. Falkenberg. Regie: Dr. K. Dürre.

7.20 Vanuit de Philharmonie: Concert door het Philharmonisch Orkest van Berlijn o.l.v. Dr. W. Furtwängler. In één der pauzes te ca. 8.10: Weerbericht en sportberichten.

9.20 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Dansmuziek door het Fred Bird Dansorkest. Refreinzang door Luigi Bernauer.

Maandag 20 April.

5.05 Tijdsein en weerbericht.

5.50 Gymnastiek o.l.v. A. Holz. Daarna: Concert.

9.30—9.55 Uitz. voor scholen.

9.55 Nieuwsber.

11.20—11.45 Uitz. voor scholen.

11.45 Weerbericht.

11.50—12.15 Gramofoonpl.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.10 Gramofoonpl.

2.50—3.00 Weerbericht en beursberichten.

3.00—3.20 Uurtje voor de rijpere jeugd.

3.20—3.45 Schulrat G. Wolff: Lehrerarbeits-gemeinschaft. Psychologie des Schulkindes.

3.50 Solisten-concert.

4.50—5.15 Dr. A. Funke: Kleine Lieder grosser Männer.

5.20—5.45 Dr. Joh. Günther: Deutsch für Deutsche. Das Fremdwort.

5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen. Prof. Dr. W. Andrae: Altertumsfunde und Bibel.

6.20 Engelsche les voor beginners.

6.45 Voor den landbouwer. Landw. Sigel: „Die Bedeutung einer richtigen Schädlingsbekämpfung im Obstau”.

7.05 Weerbericht voor den Landbouwer. Hierna: Ob. Ing. Nairz: „Sie fragen- wir antworten”.

7.20 Uitzending uit Hamburg.

10.00 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Uit het Danspaleis „Delphi”: Dansmuziek door de kapel Billie Bartholomew.

Dinsdag 21 April.

5.05 Tijdsein en weerbericht.

5.50 Gymnastiekles.

9.30 Uitzending voor scholen.

9.55 Berichten.

11.20 Uitzending voor scholen.

11.45 Weerbericht voor den landbouw.

11.50 Gramofoonplaten.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Berichten.

1.20—2.20 Gramofoonplaten.

2.30 Paul Kache: Praktische Winke fuer den Gartenfreund”.

2.50 Weer- en Beursberichten.

3.05 Berta Groszbarth: „Die drei Schwestern mit den gläsernen Herzen”.

3.20 Voor de Vrouw.

3.50 Concert uit Leipzig.

4.50 Prof. Dr. H. Mersmann: „Einfuehrung in die neue Musik”.

5.20 H. Meyerheim: „Neuzeitliche Buchfuehrung”.

5.50 Prof. Dr. Defant: „Die Bedeutung der Meeresforschung”.

6.20 Fransch voor beginners.

6.50 Dr. Ertel: „Revisionen und Kontrollen fuer die Kaufmannschaft”.

7.15 Weerbericht.

7.20 Dansmuziek door de kapel Marek Weber. Refreinzang door Austin Egen. In de pauze: Interview van de week.

9.20 Dr. J. Räuscher: „Politische Zeitungsschau”. Hierna: Berichten. Daarna tot 11.20 Concert. Uitzending uit Hamburg.

Woensdag 22 April.

5.05 Tijdsein en weerbericht.

5.50 Gymnastiekles. Daarna Vroegconcert.

8.20 Uitzending voor scholen.

9.30 Uitzending voor scholen.

9.55 Berichten.

11.20 Gramofoonplaten. Om 11.45 Weerber.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Berichten.

1.20—2.20 Gramofoonplaten.

2.20 Kinderuurtje.

2.50 Weer- en Beursberichten.

3.05 Voor de Vrouw.

3.20 Paedagogische uitzending o.l.v. Dr. W. Gaede.

3.50 Concert uit Hamburg.

4.50 Concert. Inleiding Dr. M. L. Hiller. M.m.v. Prof. H. J. Moser, Dr. H. Michaelis. Werken van Hans Chemin-Petit. Aan den vleugel: de componist.

5.20 Prof. Dr. Amsel: „Stenografieles”.

5.50 Prof. Dr. G. Wegener: „Eine Wanderung durch Deutschlands Gauen”.

6.20 Anw. Sarkamm: „Der neue Geist in Strafverfolgung und Strafvollstreckung”.

6.40 Prof. Dr. Hermann Heller en Rat a.D. von Lindeiner: „Berufsständisches oder politisches Parlament; Ein- oder Zwei-Kammer-System?”

7.20 Weerbericht. Daarna concert Berlijnsche Omroeporkest o.l.v. B. Seidler-Winkler. 1. Overture „Phedra”, Massenet. 2. Ballettszenen, op. 52, Glazounow. 3. Spaansche Dansen, Moszkowski. 4. Slavische Dansen, Dvorak. 5. Ozeanfahrt 1925, sinfonische overture, Bürger.

8.35 Hoorspel „Andree's Ballonvaart” van Leo Wulfert. Regie: Max Bing.

9.35 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Dansmuziek door de kapel Otto Kernbach.

Donderdag 23 April.

5.05 Tijdsein en weerbericht.

5.50 Gymnastiekles. Daarna Vroegconcert.

8.20 Uitz. voor scholen.

9.30 Uitz. voor scholen.

9.55 Berichten.

11.20 Gramofoonplatenebncert. Om 11.45 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Berichten.

1.20—2.20 Gramofoonplatenconcert.

2.20 Kinderuurtje.

2.50 Weer- en Beursberichten.

3.05 Voor de Vrouw.

3.20 Paedagogische uitzending o.l.v. Dr. Leo Weismantel.

3.50 Concert door Max Roth en zijn Wintergarten-Orkest. 1. Overture „Carnaval”, Glazounow. 2. Erinnerung an Offenbachs „Pariser Leben”, Fetras. 3. Peer Gynt-Suite No. 1, Grieg (Morgenstimmung, Ases Tod, Anitras Tanz, In der Halle des Bergkönigs). 4. Dornröschenwals, Tschai-kowski. 5. Kontraste, Potpourri, Borchert. 6. Hals- und Beinbruch, marsch-fantasie, Morena.

4.50 Prof. Dr. H. Mersmann: Hausmusik (Arbeitsgemeinschaft).

5.20 Min. Rat Joachim: „Aus der Praxis des Arbeitsrecht”.

5.50 Engelsch voor gevorderden.

6.25 Prof. Dr. Heilfron: „Rechtsfragen des Tages”.

6.50 Gen. Dir. Pickel: „Die Milchversorgung der Grosstädte”.

7.15 Weerbericht.

7.50 Programma van de Actueele Afdeeling.

8.20 Uitzending uit Munchen.

9.40 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Vanaf den Daktuin van Café Berlin: Dansmuziek door de kapel George Nettelmann.

Vrijdag 24 April.

5.05 Tijdsein en weerbericht.

5.50 Gymnastiekles. Daarna Vroegconcert.

9.20 Uitzending voor scholen.

9.55 Berichten.

11.20 Gramofoonplaten. In de pauze om 11.45 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Berichten.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20 Voor het jonge meisje.

2.50 Weer- en Beursberichten.

3.05 Voor de jeugd.

3.20 Paedagogische uitzending o.l.v. Fritz Pirner.

3.50 Concert uit Leipzig.

4.50 Rechtsanw. Stegmann: „Wie steht es um die Saarfrage”.

5.20 Dr. Siegert: „Handelspolitik und Wirtschaftslage in Suedosteuropa”.

5.50 Dr. A. Hahn: „Zauberei, Magie und Heilkunde (II)”.

6.20 Wetenschappelijke voordracht voor veeartsen.

6.40 Dr. Else Hildebrandt: „Die Arbeiterfrau als Hausfrau und Mutter”.

7.00 Weerbericht.

7.20 Uitz. uit Langenberg.

9.35 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna: Concert door de Berliner Konzert Verein o.l.v. W. Retslag. Intermezzo: Das Aktuelle Potpourri van K. A. Deutsch. Eerste uitvoering.

1. Overture „Russian urd Ludmilla”, Glinka.

2. Serenade voor 12 blaasinstrumenten, Berger.

3. Concert-Suite „Roma”, Bizet. 4. Hochzeitswalzer u. d. Pantomime „Der Schleier der Pierrette”, Dohnányi.

Zaterdag 25 April.

5.05 Weerbericht en tijdsein.

5.50 Gymnastiekles. Daarna Vroegconcert.

9.55 Berichten.

11.20 Uitz. voor scholen.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Berichten.

1.20—2.20 Gramofoonplaten.

2.20 Kinderuurtje.

2.50 Weer- en Beursbericht.

3.05 Voor de Vrouw.

3.20 Paedagogische uitzending o.l.v. Er. Krueger.

3.50 Concert uit Hamburg.

4.50 Kwartiertje voor de gezondheid.

5.20 Fransche les voor gevorderden.

5.50 Dr. A. Hahn: „Zauberei, Magie und Heilkunde (III)”.

6.20 Ing. Rich. Geitel: „Rundfunkstörungen und Fernempfang”.

6.50 Stille Stunde. Stationen der Kindheit.

7.15 Weerbericht voor den Landbouwer.

7.20 Uitzending uit Leipzig.

7.50 Cabaret. Uitzending uit Leipzig.

9.35 Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Uit het Eden-Hotel: Dansmuziek door de kapel Oscar Joost.

stand" en stand IV geeft het moment weer, dat de plaatstroom $I_a = 0$. De kromme K (1-2-3-4-5-6-7) geeft de laagfrequente wisselspanning weer.

De lijn A-B-C geeft ons dus de roosterwisselspanning, die de modulatie moet leveren.

leeren de roosterstroom bepaald werd door de laagfrequente spanning. Verder is Fig. 2 geteekend voor een sinusvormige l.f. wisselspanning.

Daar nu de gem. stroomwaarde I_3 constant is, zal dus, als I_1 toeneemt, I_2 moeten afnemen. Dit geldt dan voor de gemiddel-

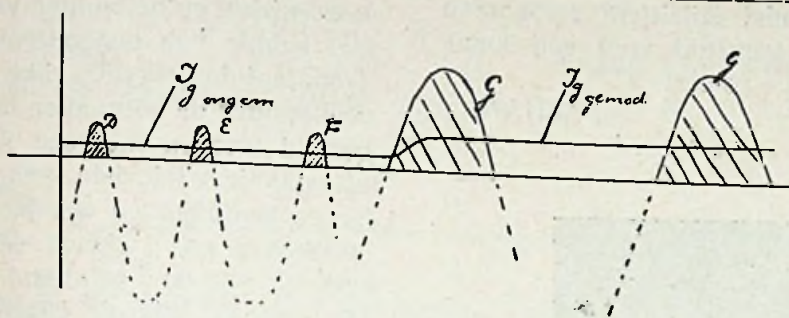


Fig. 2. Het verloop van den roosterstroom in ongemoduleerden en in gemoduleerden toestand, afgeleid uit fig. 1.

Verder zien we, dat de roosterstroom stootsgewijze vloeit (zie ook fig. 2). De stootjes D-E-F enz. komen overeen met den ongemoduleerden toestand; G-G¹ enz. met den gemoduleerden toestand.

De stootjes D-E-F enz. vormen samen den roosterstroom I_g ongem., dien onze mA-meters aanwijzen; de stootjes G-G¹ enz. geven tezamen den roosterstroom I_g gemod. I_g ongem en I_g gem. zijn dus gemiddelde waarden.

Gaan we nu over tot de modulatielamp; fig. 3a en 3b geven globaal haar werking weer.

We mogen de lamp beschouwen als een generator met inwendigen weerstand R_i en een wisselspanning $g E_g$.

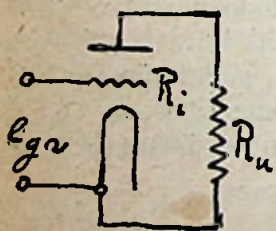


Fig. 3a.

Schema modulator.

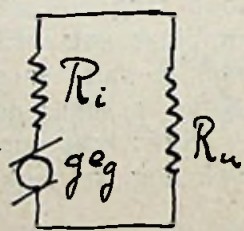


Fig. 3b.

Vervangingsschema.

Verder is een vereischte voor goede kwalitatieve weergave, dat we nooit roosterstroom laten vloeien in den modulator en dat we in het midden van het rechte deel der karakteristiek en steeds over een recht stuk, werken. (Zie Rooda's handboek, hoofdstuk over versterkers, o.a. blz. 162).

Hierdoor zal de gemiddelde anodestroom van de modulatorlamp constant zijn.

Beschouwen we nu fig. 4a en fig. 4b. R_i en C_i vormen de uitwendige belasting van den modulator.

We zien uit fig. 4 dus, dat:

$$I_3 = I_1 + I_2.$$

Dit geldt voor de door onze draaispoel mA meters aangewezen stroomen.

Voor de veranderlijke wisselstroomen geldt de vectorieele som.

Uit fig. 2 zagen we, dat tijdens modu-

de waarden. Dus zou men kunnen zeggen I_1 en I_2 zijn in tegenfase.

Ik hoop nu de verwarring, gesticht door mijn stukje in R.-E. nr. 13, opgeheven te hebben, toen ik het weer eens overlas, zag ik zelf wel, dat het niet te duidelijk omschreven was!

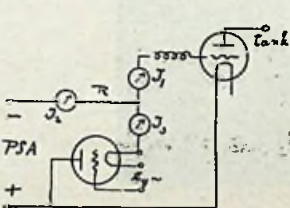


Fig. 4a.

Schema modulator.

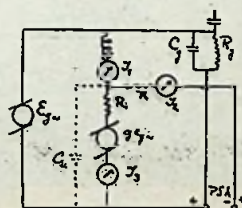


Fig. 4b.

Vervangingsschema.

Maar... nu het schema Letitre!

Aan de hand van boven-ontwikkelde theorie zien we, dat de spanning aan den weerstand R een eigenaardig verloop zal hebben, (hoe deze verloopt, daarop zullen we niet ingaan, daar dit wel heel erg ver zou voeren).

In ieder geval is de gem. gelijkspanning aan den modulator: $E = E_{psa} - I_2 R_i$; vervangen we nu R door een lamp, zooals de heer Letitre doet, dan vervangen we tevens de tamelijk grillig verloopende wisselspanning $I_2 R$ door een nieuwe, evenredig verloopende wisselspanning $g E_{gb}$ (zie fig. 5).

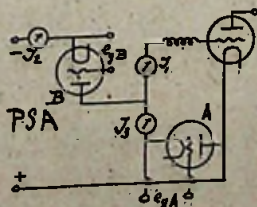


Fig. 5a.

Schema Letitre.

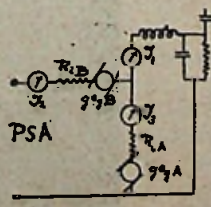


Fig. 5b.

Vervangingsschema.

We voeren dus, door de vervanging van mijn voorgestelden weerstand door een lamp, een extra vervorming in en verhoogen onnodig de onkosten van het geheel!

Ik hoop, dat de schrijver van het stukje

in R.-E. no. 14 tevreden is gesteld, (zeg, om, waarom geen naam en toenaam onder uw stukje; dat had ik veel sympathieker gevonden!) Zoo iets hem nog niet helder is, laat hij het mij dan vragen; als het mij mogelijk is, hem tevreden te stellen, zal het mij een groot genoegen zijn.

Verder kan ik niet nalaten, iedere foneham het nieuwe schema warm aan te bevelen, daar het werkelijk goed werkt.

Met 73's es best dx tis

J. HAGENAAR, PA0SCH
lid afd. Amsterdam N.V.I.R.

Wij zouden hierbij het volgende willen opmerken.

1e. De weerstand R_i en condensator C_i uit fig. 4b zijn niet de juiste vervangingswaarden voor een roosterkring waarin roosterstroom optreedt. Dit is n.l. een gelijkrichter, en zelfs één, welke pas bij een bepaalde voorspanning werkt en deze is niet te vervangen.

2e. De vectorieele som van een l.f.-wisselstroom en h.f. pulseerende gelijkstroom heeft geen praktische waarde.

3e. Waar de Heer H. terecht opmerkt, dat de spanning aan R een eigenaardig verloop heeft, zal ook de anodespanning van den modulator dit eigenaardig verloop hebben (waarin gelijkspanningscomponenten optreden, afhankelijk van de intensiteit) waardoor niet-lineaire vervorming optreedt en ook I_3 niet constant is.

Om deze redenen kan het betoog van den heer H. niet als verklaring worden aangenomen. Het geval van roostermodulatie als hier aangegeven, kan o.i. niet vervormingsvrij zijn.

Dan vervalt ook de grondslag van het betoog, dat het modulatiestelsel van den heer Letitre steeds méér vervorming zou moeten geven. In dat stelsel zitten bevestigde mogelijkheden, afgezien nog van het feit, dat het bij het werken met een zendlamp, die niet in roosterstroom loopt, het ideaal kan benaderen. Red.

Examens voor radiozendamateurs.

Op 6 Mei a.s. en eventueel daarop volgende dagen telkens te 19 uur, zal wederom examen worden afgenomen voor het verkrijgen van een zendmachtiging voor radio-amateur of van een verklaring van bevoegdheid voor het bedienen van een amateurzender.

Het examen zal gehouden worden te Amsterdam.

Zij, die aan dit examen wenschen deel te nemen, moeten hun verzoek om een zendvergunning aan den minister van Waterstaat of, om een verklaring van bevoegdheid aan den Directeur-Generaal der P.T.T. richten, uiterlijk 30 April a.s.

Feestavond Afd. Den Haag N.V.I.R.

Op den Woensdagavond 8 April j.l. gehouden feestavond werd de Haagsche N.V.I.R.-Revue 1931 voorgedragen door de Heeren Lindeman en Brouwer, die hiermee een welverdiend succes oogsten. Het zal iedereen die aanwezig was, bekend zijn dat de tekst was samengesteld door MAR; minder bekend is het dat de meeste lantarenplaatjes geteekend en vertoond werden door van Stek, die hier wel de rol van den „man op den achter-

evenals aan de verschillende aanwezige dames, die nu eens konden begrijpen waarom hun echtgenooten er alles voor over hebben om geen enkele bijeenkomst te missen, en ook . . . waarom ze gewoonlijk zoo laat thuis komen.

* * *

Wij blijven niet stilzitten; er worden weer plannen gemaakt voor een knalnummer voor a.s. zomer.

PAOHAN.

* * *



De NVIR-cabarettiers.

Foto Eschauzier.

grond" speelde, maar niettemin onmisbaar was. Een andere „stille" kracht was Stufkens, die voor soufleur speelde (stelt u voor Stuf, die alleen maar in diepe stilte kon kankeren).

Konings van PB6 zorgde in de pauzes voor versterkte gramfoonmuziek.

Op het eerste sein was voorts de Heer Eschauzier bereid om verschillende foto's te maken, waarvan een tweetal zal worden gepubliceerd. De afdrucken waren den volgenden dag om 2 uur al kant en klaar in ons bezit!

Al deze medewerkers danken wij hartelijk voor hun vlotte hulp, die zoo spontaan is aangeboden, en die zoo heeft bijgedragen tot het slagen van dezen avond.

Wij stellen er prijs op den Heer Corver en zijn echtgenoot in het bijzonder dank te zeggen voor hun aanwezigheid en voor hun belangstelling in deze ongewone amateurs-bijeenkomst. Ook de overige aanwezige hoofdbestuursleden, de vertegenwoordigers van afd. Centrum (heer en mevr. Winkler), afd. Rotterdam en QSL-bureau (heer Kanters) en de plotseling verhinderde Amsterdamsche afgezant, den heer van Beyeren Bergen en Henegouwen, (die door een telegram van zijn verhindering kennis gaf, en ons een prettigen avond toewenschte) onze hartelijke dank,

Of we ons geamuseerd hebben bij de Radio-revue?

Kostelijk!

Het geheel was doortrokken van een geest van echten, vlotten humor, die nooit kwetst, al is er eens een persoonlijk, spottend, sarcastisch of zelfs caricaturaal tintje aan.

Wat 'n geluk, als je eens hartelijk kunt lachen, ook als het is om den komieken kant van je eigen tegenslagen! Laat 't anders aan MAR maar over om er je attent op te maken. Het houdt er de fleur in.

De groote gebeurtenissen in het afdelingsleven van het afgelopen jaar, de Vossenjacht en het volgen van de PHAGA met behulp van den ontvangpost in den Tomatentuin, leverden rijke stof. Voor een deel konden de voorvallen ons voor oogen gesteld worden met een listig bedachte retrospectieve televisie, waaraan een vroolijk teekentalent en een handig bediende lantaren te pas kwamen. Maar de „wakkerheid" van de Tomatenploeg kregen we als levenden inlasch. Uitstekend gemonterde scène.

Of het waar is, dat Brouwer ons aller vriend Buziau als repetitor heeft gehad?

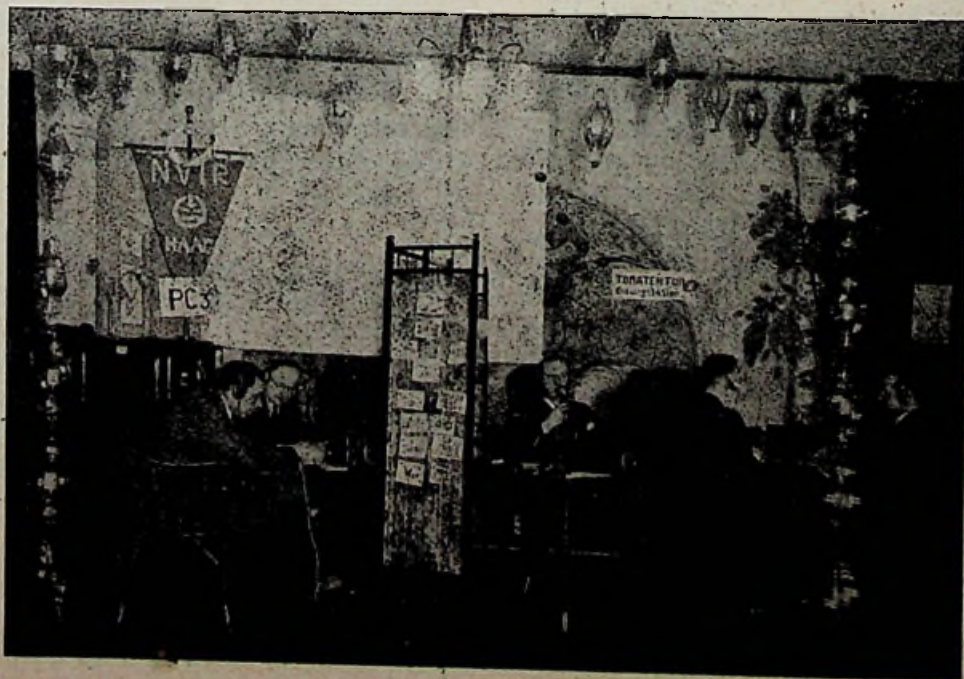
Lindeman heeft ons het verband duidelijk gemaakt, dat bestond tusschen radio en de piano op het tooneel. Denk niet, dat die daar enkel stond omdat zij te zwaar was om te verzetten. De piano als golfmeter, dat is een historische toepassing door den leider der E. A.

Voor de entourage en decoratie was gezorgd in den vorm van guirlandes van gesneuvelde zend- en gelijkrichterpijpen, gesneuveld niet door amateurlijke mishandeling, maar in dienst van den lande. En ze hebben nog dienst gedaan voor de afdeling ook, voor de kas namelijk, want om die weer vlot te maken, gingen ze voor 2 kwartjes per stuk als aandenken weg.

Er is veel geapplaudiseerd en nog een verloting gehouden ook, terwijl het na afloop lang niet afgelopen was. Toen is de piano nog werkelijk in actie gekomen, met te meer succes, nadat die van een zieke bassnaar geopereerd was.

Dezen keer vonden de dames de radio ook nog wel leuk.

J. C.



De PC3 - Tomatentuin scène.

(Foto Eschauzier).

Dagverkeer op 80 m.

Alle PA hams, die overdag op de 80 m kunnen werken, worden uitgenoodigd te schrijven aan HB9Q, daar deze overdag enkele proeven wil doen op 80 m. QRA van HB9Q is: Thedy Schinzel, Kilchberg, Zürich.

73

PA0CO.

PA0KM?

Reeds eenigen tijd ontvang ik kaarten

met bovenstaande roepletters, die niet voor mij bestemd zijn. Wil de amateur, die onder deze letters werkt zich via QSL-bureau met mij in verbinding stellen, dan zal ik zijn kaarten opsturen en deze roepletterkwestie nader met hem regelen.

PA0KM.
R081.

QRA van PK4HH?

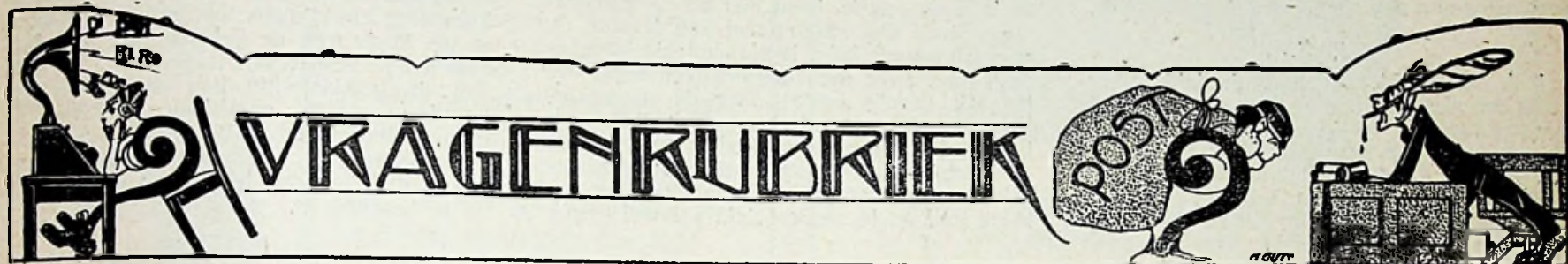
Op 19 en 26 Maart had ik QSO met

PK4HH. Beide keeren echter kon door plaatselijk QRM het QRA niet ok genomen worden.

Bij het Traffic. Dep. is PK4HH onbekend. Kan een van de andere hams mij aan het volledig QRA helpen? Bij voorbaat vy mni tks!

vy 73 es dx

P. M. HUYBREGSEN.
PA0QF.



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

Apeldoorn.

B. R. — Wij zonden uw vraag aan den heer Hemmes te Franeker, die u wel zal willen antwoorden.

Enkhuizen.

D. J. v. D. — Aangezien uw naam niet voorkomt in de lijst van gelicenseerde zendamateurs, maken wij u met nadruk opmerkzaam op de verplichting om een vergunning te vragen aan den Min. van Waterstaat, wanneer u wilt zenden.

1 en 2. De neonlamp (of lampen) moeten tusschen plus en min van het pl.str. app. worden geschakeld. Een gewone, voor 220 Volt opgegeven nachtlamp is er niet dienstig voor. Men dient in zulk een lamp aanwezig weerstand uit den voet te halen en er dan 2 of meer in serie te gebruiken.

3. Zie over klikfilters R.-E. Nos. 20, 27 en 39 vorigen jaargang. De zaak is eigenlijk alleen goed in orde te maken door combinatie met een negatieve hulpspanning, die de lamp dichtslaat bij open sleutel.

Bilthoven.

F. v. d. K. — 1e. Een werktekening van dit toestel hebben we niet. Het is echter zoo eenvoudig dat het aan de hand van het schema is te bouwen.

2e. Verkrijgbaar bij den secretaris der N. V. V. R. Prijs voor niet-leden f 2.50.

3e. Het bouwschema is verkrijgbaar bij de administratie van R.-E. Prijs f 1.—

4e. Dit zijn de harmonischen van de overeenkomstige omroepstations.

Amateurzenders kunt u op haast ieder uur van den dag hooren.

Amsterdam.

H. v. P. — We raden u aan, de telefoon te laten repareren door de firma H. R. Smith te Amsterdam.

S. K. — Groote eindversterker voor televisie-ontvangst (Baird-uitzendingen) is inderdaad voor het beeld niet zoo noodig; de groote energie heeft men noodig voor de synchronisatie. Uit uw mededeeling leiden wij af, dat u hoofdzakelijk (misschien wel uitsluitend) de avonduitzendingen ontvangt. Deze hebben als regel veel te lijden van sluijersvervalsing. De daguitzendingen zijn daar vrij van en geven dus veel geregelder goede beelden (eigenlijk altijd behoorlijk).

L. J. de P. — Laat vooral pot en kern aan elkaar zitten. Voor trilling behoeft u niet bang te zijn.

Het gebruik van blank antennedraad voor de bekrachtigingswikkeling hebben wij stellig nooit aanbevolen. Dat zou kortsluiting tusschen alle windingen opleveren. Emailedraad is zeer goed. De spoel kunt u zoo lang maken, dat die vrijwel de geheele pot vult. De bovenste flens van deze spoel kan het best een dikke, rood koperen plaat zijn. Dat maakt den luidspreker bromvrij. Aantal windingen en draaddikte der bekrachtigingsspoel hangt af van de spanning, waarmee u wilt bekrachtigen en van de wikkelruimte; 1½ K.G. draad van 1 mm is een goede hoeveelheid voor bekrachtiging met 4 tot 6 Volt.

Den Haag.

E. S. — 1e. Mogelijk is het natuurlijk wel maar aangezien de gloeistroom-, hoogspanning-, en smoorspoelwikkeling reeds inwendig zijn doorverbonden raden we het experiment af. De weerstand zou b.v. 50.000 Ω kunnen zijn.

2e. De schermrooster detectorlamp is te gebruiken al dan niet met terugkoppeling.

3e. Neen, ook niet met de Lewcos spoelen.

4e. Prim. zelfinductie is te laag.

5e. Zie 4e.

6e. Niet den schakelaar tusschen de afschermdoozen plaatsen. Wel kunnen de beide schakelaars door een stel hefboomen gelijktijdig bediend worden. Iets geschikts uit den handel kennen we hiervoor niet.

7e. Indien oordeelkundig aangebracht, zal er geen bezwaar bestaan.

8e. Dit maakt geen verschil.

9e. We hebben hier geen ervaring van.

H. V. — 1e. U kunt uw E.-D. met transformator zonder verandering gebruiken.

2e. U kunt waarschijnlijk zonder bezwaar de voeding inbouwen naast het l.f. gedeelte. Bij ons staat de voeding aan die zijde vlak naast het toestel.

J. v. R. — De blauwe gloed in de lamp wijst op een slecht vacuum van de lamp.

Haarlem.

A. L. — 1e. De luidsprekerweerstand lijkt ons erg hoog. Probeer u eens de andere aansluiting.

2e. Dat kan ook wel aan den zender liggen.

H. M. — Het spoelstel „Lewcos DCG2” is

bestemd voor één trap h.f. versterking. Wilt u nog een trap h.f. versterking toepassen, dan dient u er nog een afgestemden kring bij te plaatsen of anders het spoelstel DSG3 te gebruiken. Voor schema's voor dit spoelstel verwijzen we u naar de firma Nijkerk te Amsterdam.

Rotterdam.

C. K. — Condensatorknoppen zijn zoowel met nulpunt rechts als links verkrijgbaar. Overigens is er geen bezwaar tegen, de condensatoren andersom te monteeren.

F. — In R.-E. Nos. 7, 8, 9 en 11 van dit jaar vindt u een serie artikelen over photocellen waarin u alle gegevens kunt vinden. Een speciaal boekje over photocellen is ons niet bekend.

Scheveningen.

D. J. — 1e. In R.-E. Nos. 48 en 49 — 1929 gaven we het eerste ontwerp der R.-E. Populair dat uitgevoerd was voor gelijkstroom. Door combinatie van de toen gegeven schema's met het laatste zal het u niet moeilijk vallen het laatste ontwerp te veranderen voor gelijkstroom. Een moeilijkheid blijft bij gelijkstroom een geschikte detectorlamp. U kunt het echter met een A442 probeeren.

2e. Bij het plaatstroomapparaat zijn twee mogelijkheden en wel een der afvlakcondensatoren slaat door of de gelijkrichtlamp maakt sluiting tusschen gloeidraad en plaat indien de lamp warm wordt. Meer waarschijnlijk is echter de condensator defect.

3e. De door u genoemde spoelen zijn zeer goed. In hoeverre ze echter verbetering zullen geven zult u zelf moeten probeeren.

C. v. W. — Een meer moderne uitgangstransformator, met dikkere, gesloten kern, zal u vermoedelijk gemakkelijker tot goed resultaat voeren. U komt dan uit met 6000 windingen primair en 250 secundair op een kern van 6 cm². Dikke winding liefst 0.8 à 1 mm.

Delft.

P. C. T. v. P. — 1. In het algemeen is de verhouding voor den uitgangstransformator achter een triode niet zeer critisch. Eigenlijk komt een wat laag gekozen verhouding hierop neer, dat men beter aanpast op hogere tonen en een hogere verhouding, dat men aanpast op de laagste tonen. Al de berekeningen blijven benaderend. 2. Vermoede-

lijk zal Ir. H. Mak, Lindestraat 36 den Haag, u kunnen inlichten.

Hillegersberg.

C. P. S. — 1. De GK combinatie is voor R.-E.-Extra voldoende. — 2. De giltoon met het gelijkstroomplaatst. apparaat op scheepsnet zal wel veroorzaakt worden door machinerie, welke op dit net loopt; u zoudt kunnen probeeren, twee honingraatspoelen no. 400 als h.fr. smoorspoelen te plaatsen in de aansluiting tusschen net en apparaat. 3. Een methode, waardoor de ontvanger afgeschakeld wordt, als de scheepzender gaat werken zou alleen kunnen bestaan uit een relais, verbonden aan den sleutel van den marconist.

Sittard.

J. L. W. — 1. Wanneer de luidspreker (dien we niet uit ervaring kennen) bij 50 of 100 perioden een resonans beziet, is het laatste restje van den bromtoon vrijwel niet weg te krijgen. 2. Dubbele gelijkrichting zal in dat geval ook niet veel helpen. 3. In het algemeen is bij dubbele gelijkrichting betere afvlakking

te verkrijgen. 4. Wanneer uw spanning (belast) slechts 180 Volt bedraagt, is dit voor voeding der 604 veel te weinig en behoeft u geen grootere lamp te probeeren, maar doet u beter dezelfde lamp eens ruimere voeding te geven. U dient voor volle benutting wel 250 Volt werkspanning te hebben. 5. Een plaatstroomapparaat met onderdeelen als van de typen Ferrix VP of MP. Gelijkrichtlampen Philips 1805 (60 mA) of 1561 (120 mA) of GecoU8 (100 mA). 6. De afvlakking als aangegeven bij de VP en MP-schema's is voldoende. 7. Een tweede smoorspoel in de andere leiding geeft inderdaad verhoogde afvlakking. 8. Een dubbele gelijkrichtlamp gebruiken als enkele, helpt niet als de transformator toch den stroom niet kan leveren. 9. Wat u gemeten hebt, is normaal; de kortsluiting dezer twee punten heeft geen enkel belangrijk gevolg omdat door de aanwezigheid van zeer groote weerstanden de stroom begrensd is; de juiste schakeling zoudt u aan de fabriek moeten vragen. 10. Onwerkzaamheid der potentiometer terugkoppeling op korte golf en te zwak geluid zal wel liggen

aan een te sterke demping van de voor korte golf gebruikte spoel is deze misschien defect (een kortgesloten winding bijv. ?) Ook mag de potentiometer niet een al te kleinen weerstand hebben.

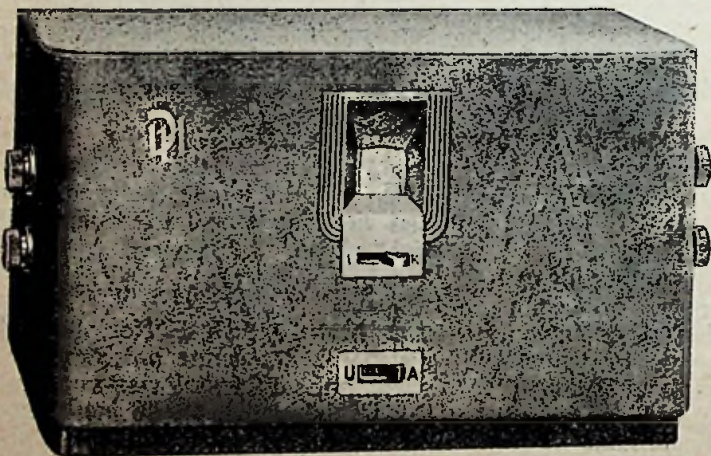
Bussum.

H. G. H. — Een ultra-selectief toestel lijdt altijd aan gemis aan hoge tonen. Een toestel volgens uw schema, met afgestemden antennekring, los gekoppeld met een afgestemden detectorkring, dient eigenlijk, om voor nabijzijnde stations zoo selectief mogelijk te zijn, uitgerust te worden met een geheel gesloten afschermdoos, waarin de spoelen geplaatst worden, opdat geen raamwerking van de spoelen meer mogelijk is. Bij uiterst losse koppeling en kringen met groote capaciteit, is ten koste van de geluidsterkte inderdaad zeer hoge selectiviteit te bereiken. Ter wille van de geluidsterkte kan dan echter een hoogfrequenttrap onmisbaar worden. De draaicondensatoren zouden 1000 en 500 moeten worden. Wij zullen overwegen om eens een toestel volgens deze lijnen op te zetten en te beschrijven.

ADVERTENTIËN

„Weco” E. D. van f 25. — geheel compleet met bromvrije bekrachtiging voor f 28.50 ter overname, alsmede een Ph. druppelgelijkrichter no. 1017 voor f 9.50. (220 Volt). Betaling onder rembours, franco huis.
Brieven onder No. 37 aan het Bureau van dit blad.

„D. H. DE LUXE III”



EËNKNOPSBEDIENING

Prijs f 190.—

N.V. Radiohandel „DIE HAGHE”
DEN HAAG - PAULINASTRAAT 53

SONORA INBOUW-SPOELEN

Zeer selectief, per stel f 10.— met schema. Handelaren korting.

RADIO TUKKER GOUDA

KLEINE ADVERTENTIES.

Bod gevraagd Varta accu 4 V. 14 AU.; Philipslampen A 442, A 415. B 403, B 406; vl. ij. pot voor electro-dyn. luidspr.; Radio Expres vanaf oprichting tot heden; lampgelijk. voor acculaden 12 en 100 V. compl. Brieven onder letter R.E. No. 11, bureau van dit blad.

Te koop: 2 weinig gebruikte Ph. pick-ups samen f 18.—, 1 Ph. wisselstroom-garnituur (ongebruikt) f 24.75; 1 C 443 (nieuw) f 6.25, 1 nieuwe zendlamp Ph. 1766 f 10.—, 1 Ph. laagfrequenttransformator f 4.—, 1 RES 164 (nieuw) f 6.25, 1 Lissen gelijkstroomserie (nieuw) f 15.—. Brieven onder letter R.E. No. 12, bureau van dit blad.

Compleet televisie apparaat in kast aangeb. tegen aannemelijk bod. Direct achterontvanger bedrijfsklaar. Org. Baird schijf. 12 Watt Eindverst. Gevr. compleet stel Corona spoelen 100—27000 M. Brieven onder letter R.E. No. 13, bureau van dit blad.

RADIOFOTOS

BETEEKENT 100 PROCENT GARANTIE

Indien uw Radiofotos-lamp een fabricatie-fout vertoont, zend haar op en BINNEN 36 UUR wordt zij geremplaceerd! Welk ander merk biedt u een dergelijke garantie??

IMPORTRICE:

NAAML. VENN. HOFFMAN'S RADIO - DEN HAAG



TELEFOON- en LUIDSPREKERSPOELEN

Steeds diverse maten voor-
radig in 1000 en 2000 Ω
VRAAGT ONS SPECIAAL PRIJSBLAD.
N.V. I. E. M. C. O. LEIDEN.
MARE 104. Telefoon 1118.

SCHALECO SG 3 W



is het gesprek van den dag onder de amateurs, die hun eigen toestel bouwen; geen wonder, het vereenigt de vrijheid van den amateur met de keurige afwerking van het beste industrieproduct.

Vraag het Uwen Radiohandelaar; hij kan het U uit onzen voorraad leveren.

Wij ontvingen reeds vele be-
tuigingen van bijzondere te-
vredenheid.

De importeur

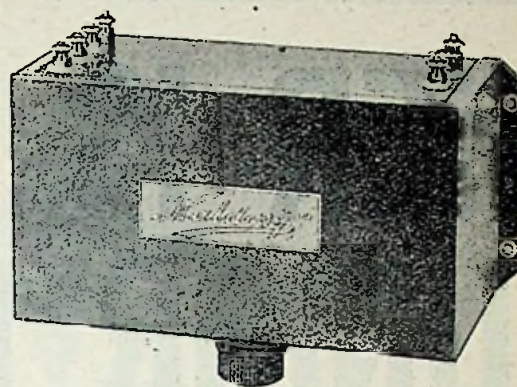
E. A. LOEB
RADIO-IMPORT
EMMASTRAAT 14
TEL. 773835
DEN HAAG

zendt U gaarne den
uitvoerigen prospectus.

NIET ONGELEZEN LATEN!!!!!!

NIEUW!!

NIEUW!!



Hoogfrequentblok
met ingebouwde golflengte schakelaar.

Prijs f 18.00.

Een nieuw **hoogfrequent blok** voor lagen prijs, doch niettemin van een kwaliteit zooals alleen de „**Waldorp**” fabriek die kan maken! De antennespoel is uitgevoerd van hoogfrequent Litzedraad met een decrement van ± 0.02 .

Het is goed dat men zich eens rekenschap geeft wat zoo'n waarde beteekent voor de te bereiken selectiviteit.

Verkoopkantoor

N.v. Handelmaatschappij „WALDORP”
1ste van der Kunstraat 99 - DEN HAAG - Tel. 112289

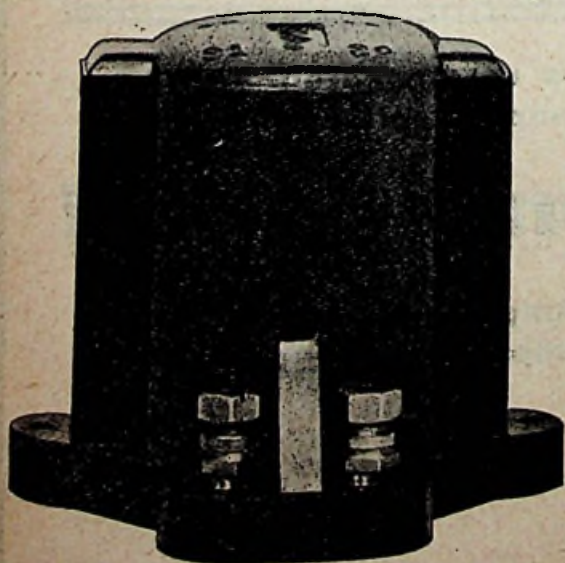
Vragen en antwoorden over radiotelegrafie (Techniek)

door G. EMMERIK.

Prijs f 2.50

Uitgaaf van N. VEENSTRA, 's-Gravenhage.

Alom bij den Boekhandel en na inzending van het bedrag plus f 0.20 voor porto door den Uitgever.



Prijs f 6.⁵⁰

ELECTRO-UNION

SINGEL 28

VOOR ELK TOESTEL

DAT VOLDOEN MOET AAN KWALITEITSWEERGAVE
IS

DE „ELU”

Laagfrequent Transformator

DE AANGeweZEN TRANSFORMATOR

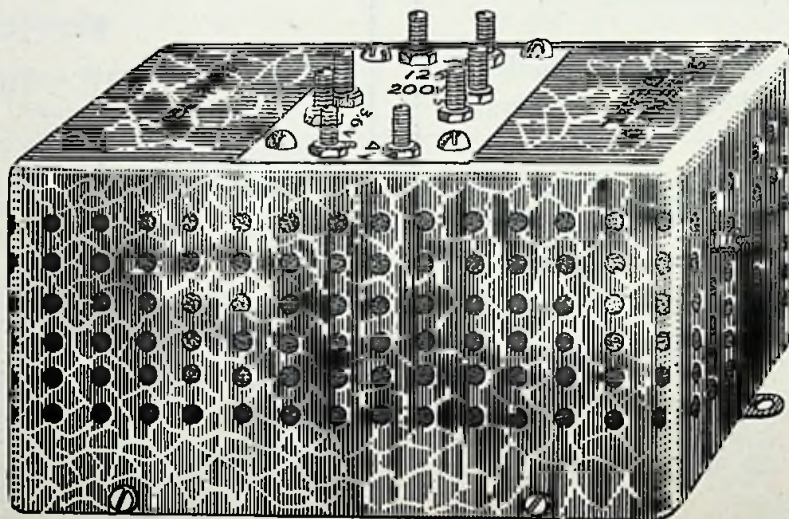
Constance versterking tusschen 150 en 6500 Hertz

AMSTERDAM (C.)

TELEFOON 33742-41008

WEG MET ACCU!!!!

HIER IS DE SPLENDID JUNIOR COMBINATIE.



Prijs f 11.30

Moderniseert Uw Radio-toestel!!!!

Bouwt zelf Uw plaatsspanningsapparaat tevens voedingsbron voor de gloeidraden van Uw wisselstroomlampen met onze

Splendid Junior Combinatie!!

Gelijkstroomvermogen 220 Volt bij 30 m.Amp., belasting,
gloeidraadvoeding 3,9 V. bij 3 Amp.

Vraagt gratis brochure 130 met duidelijke werktekening. Onze uitgebreide en rijkelijk van belangrijke gegevens voorziene prijscourant wordt na inzending van 40 cts. aan postzegels den lezers van dit blad toegezonden.

NIJKERK's RADIO N.V. Amsterdam-C.

Warmoesstraat 94

Telefoon 36883 en 36993

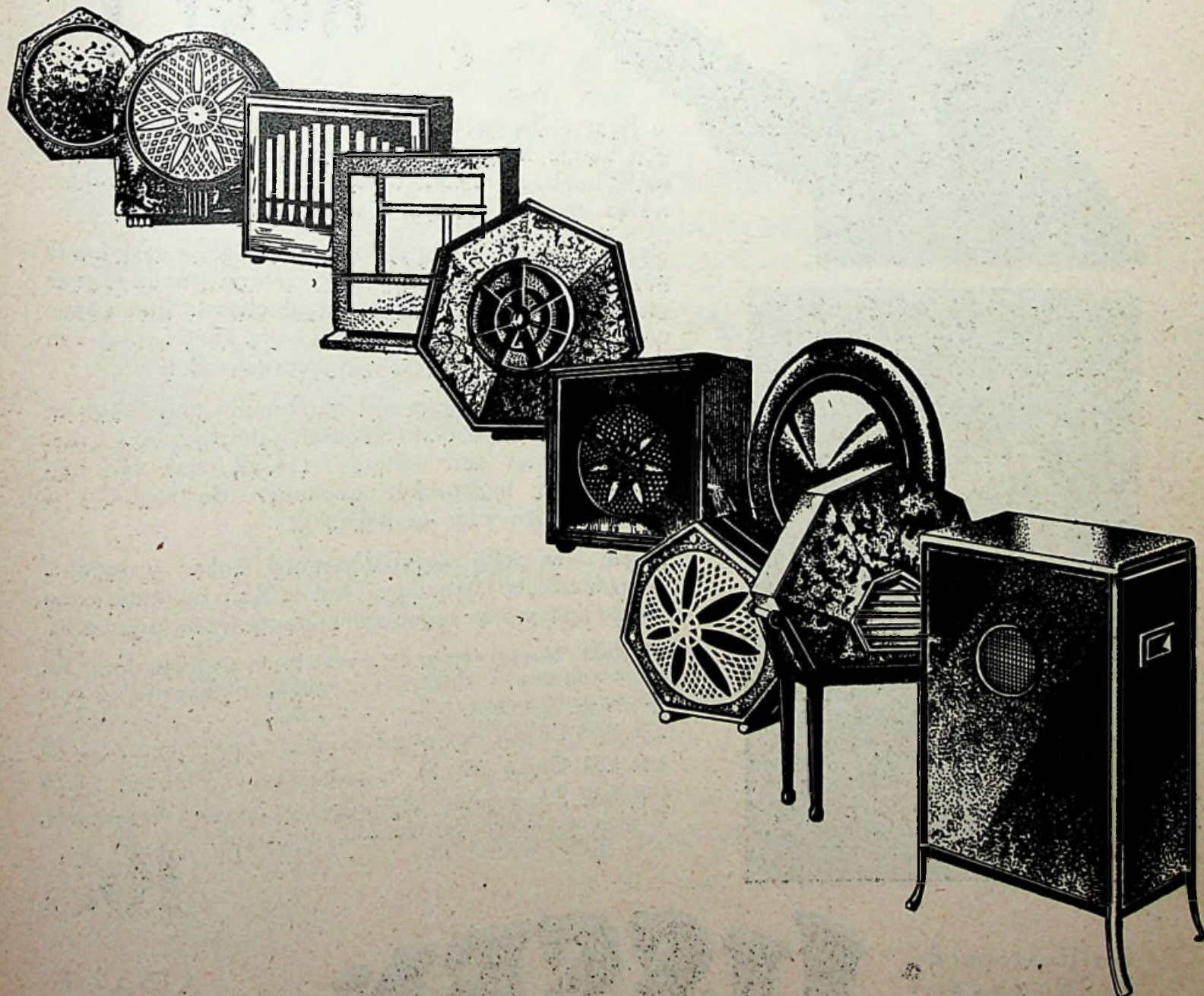
PHILIPS

LUIDSPREKERS



WEERGALOOZE

WEERGEVERS





**Dit is
alles
wat u
noodig
hebt !**

'n Paar stuks gereedschap, 'n plank, f 16.50 en een beetje handigheid, is alles wat Gij nodig hebt om in het bezit te komen van een prima luidspreker, welke aan de hoogste eischen voldoet.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is gemaakt voor den zelfbouwer; de constructie is zeer gemakkelijk omdat een speciaal chassis met conus ontworpen is, waardoor een zuivere centreering van de as en stevige bevestiging verzekerd is.

De weergave is schitterend, alle tonen van de hoogste tot de laagste worden volkomen natuurgetrouw overgebracht met een volume, 't welk dat van een dynamische luidspreker evenaart; de regeling is uiterst fijn en zeer gemakkelijk.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is inderdaad iets bijzonders; het is een buitengewoon goede luidspreker tegen een buitengewoon lagen prijs..

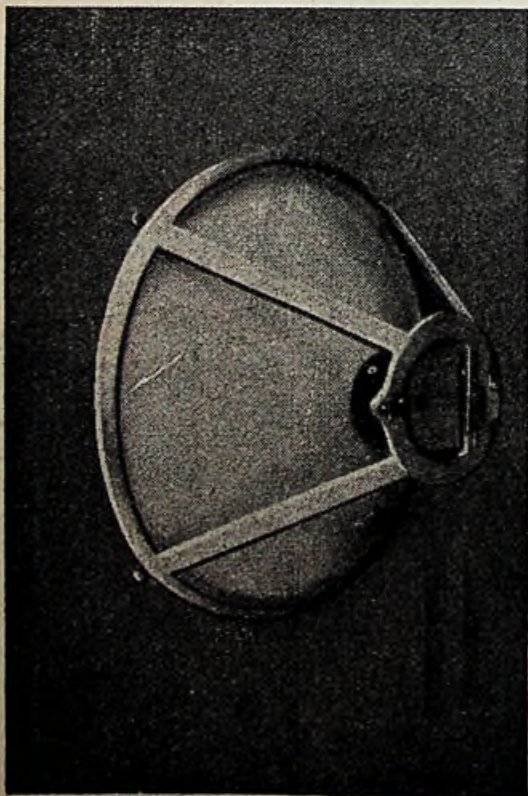
L.N. 601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis, dat beschermt tegen vocht en stof, compleet met bevestiging voor iedere soort conus. f 9.-

L.N. 630 Chassis van prima gegoten aluminium. 5.75

L.N. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof .. 1.75

L.N. 632 De geheele luidspreker-combinatie: Weergever, Chassis en Conus gereed voor montage

16.⁵⁰ fl



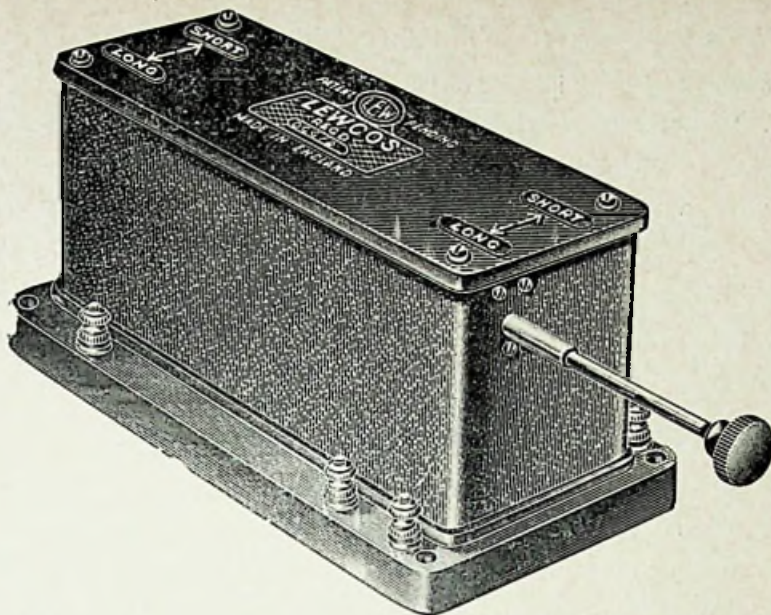
Geïllustreerde
Prijscourant
met 460 artikelen
gaarne op aanvraag

LISSEN

LISSEN
Schiekade 157
Telefoon 43133
ROTTERDAM

HET ZENDERURAAGSTUK

oplossen, valt buiten ons bereik. Maar het ontvangersvraagstuk **IS OPGELOST** voor ieder die dit



bezit. Het is de

LEWCOS DCG/2

spoelencombinatie, die U storingsvrije ontvangst verzekert.

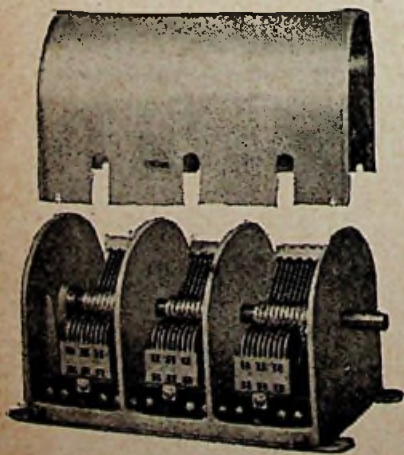
PRIJS f 30.00.

N.V. Handelsmij. VAN SANTEN & Co. Heerengracht 523, Amsterdam (C.). Telefoon 32113.



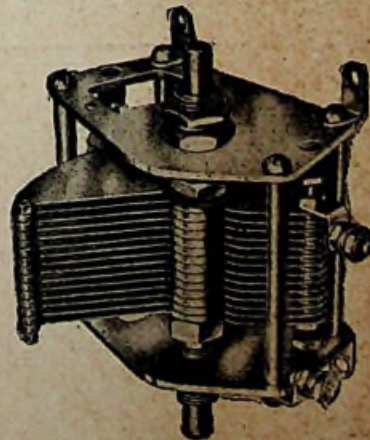
STELT GIJ BELANG

in artikelen die zeer goedkoop, van uitstekende kwaliteit, en practisch in het gebruik zijn?



Vraag ons dan, een prijsblad van „POLAR” artikelen te zenden.

Levering uit voorraad.



Radio Import A. A. Posthumus

Vondellaan 15—17
BAARN.

Nieuwe geheel herziene en verbeterde drukken

zijn verschenen van de zoo populaire

„ARIM” Bouwschema's:

Type AA3—G Drielamps gelijkstroom (hf. — det. — lf.)

Type AA4—G Vierlamps gelijkstroom (hf. — det. — 2×lf.)

Hoewel principieel dezelfde gebleven zijn in deze schema's **kleine praktische wijzigingen en verbeteringen** aangebracht. **waarvan ook zij, die reeds in het bezit zijn van deze apparaten, met voordeel kennis zullen nemen.**

Onze serie bouwschema's voor omroepontvangers bevat nu de volgende typen:

- | | | |
|--------------|-------|--|
| NIEUWE DRUK. | AA3—G | Gelijkstroom drielamps (hf. — det. — lf.) |
| | AA3—W | Wisselstroom drielamps (hf. — det. — lf.) |
| | W3 | Wisselstroom drielamps met ingebouwde voeding |
| NIEUWE DRUK. | AA4—G | Gelijkstroom vierlamps (hf. — det. — 2×lf.) |
| | AA4—W | Wisselstroom vierlamps (hf. — det. — 2×lf.) |
| | AA5—G | Gelijkstroom vijf(vier)lamps (2×hf. — det. — 2×lf.) |
| | AA5—W | Wisselstroom vijf(vier)lamps (2×hf. — det. — 2×lf.) |
| NIEUW. | W4 | Wisselstroom vierlamps (2×hf. — det. — lf.)
met ingebouwde voeding en éénknopsafstemming. |

Alle bouwschema's zijn op ware grootte met uitvoerige beschrijving en foto's en worden na ontvangst van f 0,30 per stuk (in postzegels of per giro 450390) franco toegezonden.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkstraat 3 DEN HAAG

Negatieve Roosterspanning?????

Gebruikt gij een Gelijkrichterlamp voor Uwe Roosterspanning?????

Weet gij, dat wanneer deze lamp doorbrandt al Uwe kostbare eindlampen defect geraken?

NEEM EEN KUPROXCEL Type NG-1
voor max. 40 Volt Roosterspanning à **f 4.50**

Geen Gloeidraad - Geruischloos - Permanent

Inlichtingen verschaffen: **DE EENIGSTE IMPORTEURS:**
GOOISCHE RADIOHANDEL - Hilversum

„TRANSFORMA”

Voedings-transformatoren

en

Modulatie-smoorspoelen

voor

Amateur-zenders.

PRIJZEN OP AANVRAAG!

N.V. TRANSFORMER WORKS - Amsterdam

TELEFOON 46440 - 43640



RUISCHEN GERUISCHLOOS!!!

De Varley

rijk, doch uiterst nuttig product tegen een uiterst lagen prijs van f 6.80.
Bestelnummer „DP 18”. Levering direct uit voorraad!

Leest het uitvoerig verslag over dit onderdeel in „R.-E.”
Nr. 18 van 27 Maart 1931.

3-Henries
Smoorspoel is de „ruis-
schon-
derdrukker”
voor Uw
pick-up!

Niet alleen
een belang-

Generaal-Agentschap:



Telefoon Interc. 19 en 23

Voor **ZUID-NEDERLAND: Techn. Agent. & Comm. Handel**
„H. BRIELS Jr. w. o.”, Postbox 76 te TILBURG (Tel. 131).