

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

IN DIT NUMMER:

Over bouwschema's en wijzigingen daarin. — Stroomsparende schakelingen. — Een combinatie-schakelaar. — Stereoscopische film met gepolariseerd licht. — Brommen door defecte plaatstroombomp. — Geïsoleerde bumper als auto-antenne. — Een meetzender voor gevoeligheidsmetingen. — Afstandbediening der afstemming van televisieontvangers. — Twee nieuwe televisiezenders in Duitsland. — Een eenvoudige transceiver. — Het Dellinger-verschijnsel in Mex.

N^o 25

19 Juni

1936

PRIJS
25
CENT



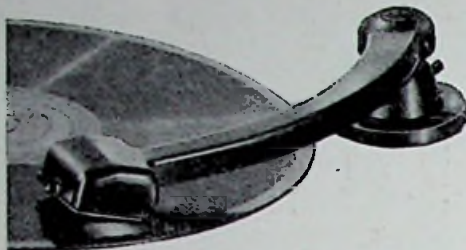
PICK-UP MINOR 1936

LEEST DE BEOORDEELING
in Radio-Expres No. 19 dd. 8 Mei.

Prijs
geheel
compleet
slechts

f 9.25

Fa. H. R. SMITH
Amsterdam.



Radio-Expres 1926 t/m 1934

ongebonden, doch vrijwel geheel compleet, te koop aangeboden.
Brieven met bod onder letters H.L.B. Adm. van dit blad.

RADIO-EXPRES

biedt u als lezer zeer veel. Daarom is
het in uw eigen belang, te koopen van
importeurs en fabrikanten, die op hun
beurt uw blad door advertenties steunen.



INSTITUUT VOOR RADIOTELEGRAFIE, RADIOTECHNIEK EN FILMTECHNIEK.

(Instituut STEEHOUSER)

GRAAF FLORISSTRAAT 74a, Tel. 34520
ROTTERDAM

GEVESTIGD 1918 ESSENBURGSINGEL 150, Tel. 37301 (Internaat)

De inschrijving voor de

MONDELINGE CURSUSSEN

voor RADIOTELEGRAFIST b/d Luchtvaart
RADIOTELEGRAFIST ter Koopvaardij
RADIOTECHNICUS en RADIOMONTEUR
RADIO-AMATEUR (Zendvergunning)
ONTWIKKELINGSEXAMEN N. T. M. R-H.

aanvangende op **2 September a.s.** is ge-
opend. Uitvoerig prospectus Nr 1 en fotoboekje op
aanvraag verkrijgbaar.

Afd. SCHRIFTELIJK ONDERWIJS. (UITBREIDING.)

Van af 1 Mei j.l. is aan onze school als corrector
verbonden Ir. J. BLOEMSMA e. i.

Gegevens en proefles van de schriftelijke cursussen voor
RADIOTECHNICUS, RADIOMONTEUR, RADIO-
AMATEUR en FILMTECHNICUS Nr 1 op aanvraag
verkrijgbaar.

Abonneert U op I. v. R.-NIEUWS, het studieblad voor onze
leerlingen en oud-leerlingen. — Proefnummer op aanvraag.

Fa. Ch. VELTHUISEN - Tel. 116227

GIRO 28376 - OUDE MOLSTRAAT 18 - DEN HAAG



Wanneer Uw meetinstrument stuk gevallen, het
draaispoeltje verbrand is, of de wijzer zoek is,
dan zelfs is er **nog hoop** op herstel. Bij
franco toezending kunnen wij eerst prijs opgeven!!
Koperdraad met emalle, katoen, zijde omspinning,
litzedraad, weerstandsdraad (hiervan geen prijs-
courant).

N.V. MEGATRON RADIO, HILVERSUM,
vraagt een uiterst bekwaam

RADIOTECHNICUS

voor toestelreparatie. Alleen ijverige werkers, welke
langdurige en groote ervaring hebben, gelieven uit-
voerig te solliciteeren.

HANDBOEK RADIO-SERVICE

HET STANDAARDWERK VOOR HET
OPZOEKEN VAN FOUTEN EN STO-
RINGEN IN ONTVANGINSTALLATIES.

— ZIE BESPREKING IN DIT NUMMER. —

Prijs **f 12.25** franco tehuis — storting te
doen op Postgiro 1551.28 van

P. H. BRANS' RADIO BOEKHANDEL
ISABELLALEI 97 - ANTWERPEN.

Een zeer belangrijk boek is

Kortegolf-Ontvangst

door **Ir. J. J. NUMANS**

Derde, geheel herziene druk

PRIJS: ingenaaid **f 4.00**, gebonden **f 5.50**.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen in-
zending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij de

N. V. UITGEVERSMIJ. V/H N. VEENSTRA
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

UITGAVE v. d. N.V. UITGEVERS
MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA

DIT BLAD VERSCHIJNT
IEDEREN VRIJDAG,
ONDER REDACTIE VAN:
J. CORVER

BUREAUX VAN REDACTIE
EN ADMINISTRATIE: LAAN
VAN MEERDERVOORT 30,
DEN HAAG

TEL. 332112, GIRO 99225

WAARIN OPGENOMEN RADIO-NIEUWS EN RADIO-BELANGEN
KORTEGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.75 per halfjaar voor het binnenland en f 4.75 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 wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

Over bouwschema's en wijzigingen daarin.

Naar aanleiding van de bespreking in de rubriek „Wat is er nieuws?” in R. E. No. 20 omtrent de 3-voudige afstemmenheid van Megatron, zijn ons door eenige lezers vragen gesteld, omdat in die bespreking werd gezegd, dat „vrijwel geheel” het bouwschema van Megatron werd gevolgd voor de samenstelling van het toestel, waarin die afstemmenheid werd beproefd.

Waren er bepaalde redenen om het niet geheel te volgen? Beteekent dit, dat u het niet geheel in orde acht? Zijn door bepaalde wijzigingen werkelijk nog verbeteringen te verkrijgen? Ziedaar de hoofdstrekking der verschillende vragen.

Het lijkt ons nuttig, even daarop in te gaan, ten eerste om te voorkomen, dat achter een paar onschuldige woorden meer wordt gezocht dan er achter schuilt en bovendien omdat het gelegenheid geeft, enkele kwesties, die bij toestelbouw in het algemeen te pas komen, in het licht te stellen.

Wanneer men aan de hand van een bouwschema, waarin de waarden van alle onderdeelen zijn aangegeven, aan het werk gaat, dient men er zich ter dege

rekschap van te geven, dat een aantal van die waarden ten nauwste in verband staan met het voedingsgedeelte van het toestel. Zoodra men een andere voedings-

BETALING ABONNEMENTSGELDEN.

Abonné's op Radio-Expres, die hun abonnementsgeld over het tweede halfjaar 1936 per giro wenschen te betalen, gelieven dit te doen vóór 23 Juni a.s.

Daarna wordt per postkwitantie over het bedrag plus 15 cent inningskosten door ons gedisponeerd.

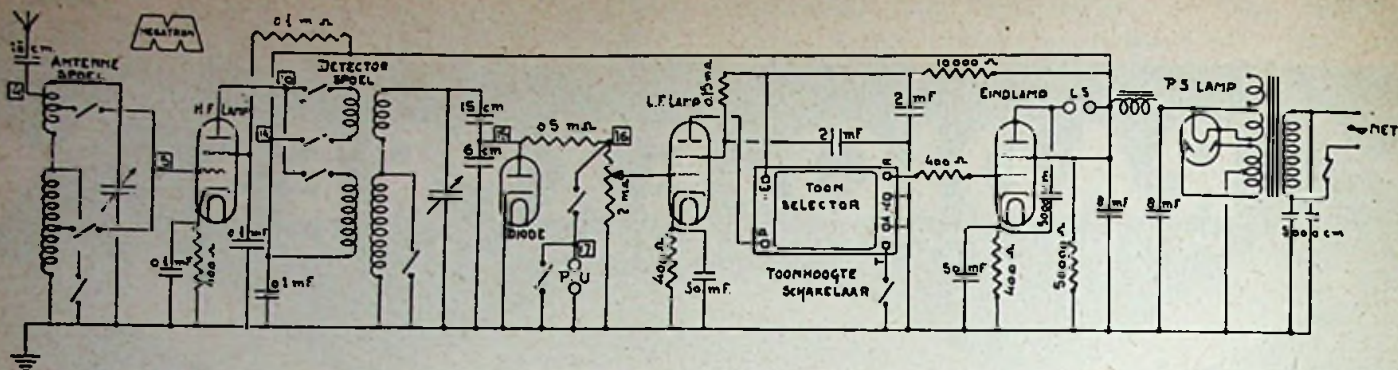
Gironummer 99225.

DE DIRECTIE VAN
„RADIO-EXPRES”.

combinatie gaat gebruiken dan de voorgeschrevene, dient men zich allereerst ervan te overtuigen, of die al dan niet datgene levert, waarop de ontwerper had gerekend.

Is bijv. een eindlamp voorgeschreven, die bij gelijkheid van plaat- en scherm-

roosterspanning voor beiden 250 volt vraagt en gaat men een combinatie toe-passen, die ruim 300 volt levert in belasting toestand, dan kan men al dadelijk zeggen, dat het verstandig zal zijn, voor bepaalde weerstanden andere waarden te kiezen dan in het schema vermeld staan. Men behoeft weliswaar niet zóó bang te zijn, dat men een toestel niet durft beproeven, voordat alles precies is gemeten en berekend. Een niet al te langdurig werken met 25 % te hooge spanningen verdragen de tegenwoordige lampen zonder bezwaar. Maar een lamp met 9 watt dissipatie moet men toch liever niet voortdurend 12 watt laten opnemen. Heeft men een penthode-eindlamp voor 250 volt plaatsspanning bij 36 mA plaatstroom ($250 \times 36 : 1000 = 9$ watt) dan kan het absoluut geen kwaad, die blijvend 300 volt te geven, waneer men, door de schermroosterspanning op 250 terug te brengen en den kathodeweerstand goed te kiezen, den plaatstroom op 30 mA instelt ($300 \times 30 : 1000 = 9$ watt). Dat brengt dan evenwel mede, dat een serieweerstand in de schermroosterleiding wordt geplaatst, waarvan de waarde meestal door probeeren en meten moet worden gevonden, omdat de schermroosterstromen van verschillende exemplaren te veel uiteenloopen. En dan is het doorgaans van belang, het schermrooster der eindlamp,



evenals men bij een hfr. penthode zou doen, via een grooten condensator met aarde te verbinden. Dat geeft versterking en verheldering van het geluid.

Maar de te hoge hoofdspanning van de voedingsapparatuur zal nu ook meebrengen, dat eveneens de voedingsweerstand der overige lampen nader worden bekeken. Het eenvoudigst zal meestal zijn, een door een condensator ontkoppelden serie-weerstand aan te brengen tusschen hoogste plus en het punt vanwaar de leidingen naar de plaatkringen van al de overige lampen behalve de eindlamp zich vertakken. Als men dien eenen extra weerstand goed berekent of experimenteel en door meting bepaalt, kan men al het overige laten zoals het bouwschema aangeeft. Dit brengt minder moeite en minder kans op vergissingen mede, dan dat men alle afzonderlijke voedingsweerstand groter gaat maken.

Tot zoover hebben wij veranderingen besproken, die eigenlijk juist *geen* wezenlijke veranderingen in een bouwschema zijn, maar toch zeer noodig kunnen wezen om het gegeven bouwschema aan te passen aan een voedingsapparatuur, die hogere spanningen levert dan waarop gerekend was door den ontwerper. Bij deze categorie van veranderingen gaat het er juist om, wijzigingen in de werking, die door hogere spanningen zouden kunnen ontstaan, te voorkomen.

Het ligt bovendien voor de hand, dat men eigenlijk altijd na voltooiing van een toestel eens dient na te meten aan den voet van één der lampen, of de gloei-spanning, die de voedingscombinatie geeft, juist 4 volt is. Er zijn heel wat gevallen, waar de combinatie, die voor een 5-lamper groot genoeg zou wezen, bij gebruik in een 3 lamper bijv. 4.25 of zelfs 4.5 volt blijkt te geven, hetgeen voor de lampen niet gunstig is en verhoogde kans levert op zelfgenereren.

En nu komen we tot kleine wijzigingen, die wél veranderingen beteekenen in een bouwschema als zoodanig.

Zoodra men — vooral in het hfr. gedeelte — andere lampen gaat gebruiken dan die, waarop de ontwerper rekende, zelfs al zijn het overeenkomstige lampen van ander merk, moet men voorbereid zijn op de mogelijkheid van moeilijkheden. Vooral bij bouwschema's voor afstemcombinaties, waarbij spoelkwaliteit en verliesvrijheid tot het uiterste zijn opgevoerd, kan een wat te groote plaat-rooster-capaciteit eener hfr. lamp (ook bij hfr. penthoden is die nooit nul!) onbeheerschaar genereeren veroorzaken. En aan den anderen kant kunnen lampen met geringeren inwendigen weerstand en verliezen in de voeten een demping veroorzaken, die de verwachte hoge selectiviteit niet bereikbaar meer maakt.

Geen enkel radio-onderdeel is een wonderding, dat nu maar onder alle omstandigheden door het toestel, waarin het geplaatst wordt, maximale prestaties doet leveren.

* * *

Het is hier wellicht de plaats om eens te wijzen op een middel, dat soms in een toestel met buitengewoon goede spoelen, dat op enkele punten van de afstembereiken niet geheel stabiel is, nuttige toepassing kan vinden.

Wanneer dergelijke gedeeltelijke instabiliteit zich voordoet, terwijl toch een goed afgeschermd afstemmeende als die van Megatron wordt gebruikt en de verdere bouw goed en volgens voorschrift is, kan men eigenlijk wel zeggen, dat als oorzaak gerust mag worden aangenomen de te groote versterking, die de hfr. lamp met de zeer goede spoelen geeft in verhouding tot de resterende inwendige capacitieve terugwerking in de lamp.

Schijnbaar is daarmee in tegenspraak, dat een condensator van eenige duizenden $\mu\mu\text{F}$ parallel aan den luidspreker of van de plaat der eindlamp naar aarde dan de stabiliteit schijnt te verbeteren. Daardoor zou men kunnen meenen, dat de eigenlijke oorzaak *niet* in het hfr. gedeelte lag. Men moet evenwel in het oog houden, dat altijd nog wel eenige hoog-

frequentie doordringt tot in het luidsprekersnoer en dat zelfs een *geringe* terugwerking daarvan op de antenne voldoende kan zijn om een niet heel veilig stabielen hfr. trap tot zelfgenereren te brengen; het is juist de druppel, die den emmer doet overloopen. Intusschen gaat door een wat grooten condensator parallel aan den luidspreker een groot deel van de briljantheid der weergave verloren.

Daarom zal het vaak toch de voorkeur verdienen, de *versterking* van den hfr. trap liever wat te verminderen.

Men moet dit evenwel *niet* trachten te bereiken door eenige verstemming van een trimmer of door met parallelweerstand één of meer kringen minder goed te maken. Dat zijn middelen, die tevens de selectiviteit aantasten. Men vinde het dus liever in de hfr. lamp zelf. In een toestel als van Megatron, waar geen hfr. sterkteregeling wordt gebruikt en daarom als regel *niet* een varipenthode wordt aangebracht, maar een gewone hfr. penthode, helpt verhooging van kathodeweerstand en verlaging van schermroosterspanning meestal niet voldoende; maar als men de gewone hfr. penthode hier — al wordt zij niet voor sterkteregeling gebruikt — *vervangt door een varipenthode*, zal men met een weinig experimenteren met den vasten kathodeweerstand elken gewenschten graad van stabiliteit kunnen verzekeren. Dat kost eenige versterking, maar die was dan ook werkelijk te groot.

En nu kan de condensator parallel aan den luidspreker zeer klein gehouden worden. (500 $\mu\mu\text{F}$ in plaats van 5000 $\mu\mu\text{F}$ bijv.) en de hoge-tonen-weergave schitterend blijven. Ditzelfde geldt natuurlijk ook meer in het algemeen.

* * *

In moderne bouwschema's komt het nog al eens voor, dat vóór de eindlamp een speciaal laagfrequent koppellement met de voorafgaande detector- of laagfrequentversterkerlamp is voorgeschreven en dat men daarvoor iets anders wil

gebruiken. Men moet dan bedenken, dat dit speciale koppel-element meestal dienende als tooncorrigeerend element en wellicht ook nog hoogfrequent-ontkoppeling bevatte. Is de voorafgaande lamp een hfr. penthode, dan zal men in het algemeen het koppel-element slechts door een weerstandkoppeling kunnen vervangen. Maar dan dient bij de keuze van den anodekoppelweerstand voor die voorafgaande lamp te worden nagegaan, dat deze de plaatspanning niet al te veel verlaagt in verhouding tot de schermroosterspanning en dat de eindlamp niet een te hoogen roosterlekweerstand krijgt (als regel niet meer dan 0.5 of hoogstens 0.75 megohm). En nu kan het wezen, dat men middelen tot afleiding van hfr. trillingen uit het lfr. gedeelte moet aanbrengen, die niet in het bouwschema voorkwamen.

* * *

Tot de beschreven categorieën van afwijkingen behoorden de veranderingen ten opzichte van het Megatron-schema, die wij bij den opzet van ons proeftoestel voor de drievoudige afstembaarheid aan-

brachten. Dat zijn dus géén veranderingen, die ontstonden omdat wij in het schema dingen vonden, die we *verkeerd* achtten; het waren alleen veranderingen om toevallig ter beschikking zijnde onderdeelen te kunnen gebruiken in plaats van enkele voorgeschrevene, een geval, dat zich bij toestelbouwers ook vaak voordoet, reden waarom wij hier op bepaalde voorzorgen wezen, die daarbij zijn in acht te nemen.

Eén ding in dat schema lijkt op het eerste gezicht misschien wat vreemd. Dat is een weerstand van 50.000 ohm, die tusschen hoogste plus en aarde is geschakeld (in het principeschema van schermrooster eindlamp naar aarde, in het bouwschema van aansluitpunt schermrooster hfr. lamp naar aarde, hetgeen op hetzelfde neerkomt). Die weerstand is enkel een extra belasting voor de plaatstroomvoeding en neemt schijnbaar nutteloos 5 à 6 mA. Inderdaad dient hij om bij gebruik van uitsluitend indirect verhitte ontvanglampen, terwijl de plaatstroomlamp direct verhit is, een aanvankelijk zeer hoog oplopen der plaatspanning te voorkomen.

komt en bovendien is het schema nog eenvoudiger ook. Zoals men ziet, is er niets anders gebeurd, dan dat in de weerstandkoppeling der voorafgaande lamp met de eindlamp, de roosterlekweerstand,

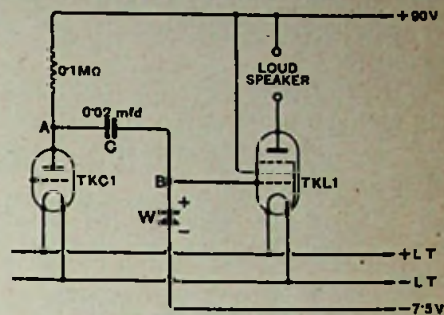


Fig. 2

via welke de eindlamp neg. rsp. krijgt, is vervangen door een Westector, waarvoor het oudere type W4 kan dienen (de WX-typen zijn ook goed, maar in dit geval niet noodig). Natuurlijk moet goed gelet worden op de polariteit: positieve pool (roode zijde) aan het rooster, negatieve pool aan de neg. roosterspanningsbatterij.

Wanneer er geen signaal is, staat de volle neg. rsp. via de gelijkrichtcel op het rooster der eindlamp en men moet zich hierbij de neg. rsp. zoo hoog denken, dat slechts een zeer kleine plaatstroom vloeit. De cel vormt weliswaar voor een spanning in deze richting juist een zeer hoogen weerstand, maar aangezien geen stroom vloeit en overigens de weerstand der cel zelfs in deze richting ook niet oneindig hoog is, staat de volle batterijspanning op het rooster. Zoodra nu een signaal aankomt en dus via den koppelcondensator C laagfrequente wisselspanningen aan het rooster worden overgedragen (punt B), zullen de positieve fasen dier wisselspanning geblokkeerd zijn door den gelijkrichter en het gevolg is, dat de condensator C een lading verkrijgt, in zoodanigen zin, dat punt B meer positief wordt (minder negatief) en dat de lamp dus grooteren plaatstroom neemt.

Voor elke sterkte van signaal stelt zich weer een evenwicht in, omdat de lading van condensator C steeds beneden de positieve topwaarde van het signaal blijft. De neg. rsp. van de lamp wordt dus telkens juist zooveel verminderd als voor de aankomende signaalsterkte noodig is.

Om zoo vervormingvrij mogelijk te blijven, moet intusschen aan tegenstrijdige voorwaarden voldaan worden:

1. De weerstand van de gelijkrichtcel moet laag genoeg zijn om door roosterlekstroom geen aanzienlijken spanningsval te laten ontstaan.

Stroomsparende schakelingen.

Nieuwe methode der Tungstram-laboratoria.

Voor batterij-ontvangers wordt op allerlei wijzen gepoogd om het betrekkelijk groote ruststroomverbruik in den plaatkring der eindlamp, dat de anodebatterij snel uitput, te voorkomen.

In de pas beschreven Expres batterij-super is daarvoor keus gelaten uit of een eindtrap als B-balans, die in roosterstroom wordt gestuurd, of als B-trap met neg. rsp., die niet in roosterstroom loopt, en daardoor grootere gevoeligheid van het toestel verzekert (z.g. quiescent push-pull).

Herhaaldelijk hebben wij ook de aandacht gevestigd op schakelingen, waardoor een *gewone* eindtrap, zoowel met penthode als met triode stroomsparend

kan worden gemaakt met behulp van een kleinen metaalgleichrichter (Westector) op de wijze van fig. 1. Daar wordt een batterij voor neg. rsp. gebruikt, die in rust den plaatstroom der eindlamp nagenoeg op nul houdt. Komt nu evenwel een signaal aan, dat laagfrequente output geeft in den eindtrap, dan wordt een deel van dit signaal door de Westectorschakeling, parallel aan den luidspreker geplaatst, gelijkgericht, hetgeen een gelijkspanning doet ontstaan, waarmee de neg. rsp. wordt verlaagd, zoodat de eindlamp al naar behoefte meer stroom neemt, wanneer het signaal sterker is.

Deze methode heeft het nadeel, dat de parallelschakeling aan den luidspreker de aanpassing verstoort. De kwaliteit der weergave is nooit geheel gaaf.

Een gewijzigde methode is daarom ontwikkeld in de Tungstram-laboratoria en in *The Wireless Engineer* wordt daarvan een beschrijving gegeven door Joseph Frommer.

De schakeling, aangeduid in fig. 2, laat de aanpassing in den plaatkring geheel ongemoeid, zoodat uit dien hoofde de frequentiearakteristiek niet in gevaar

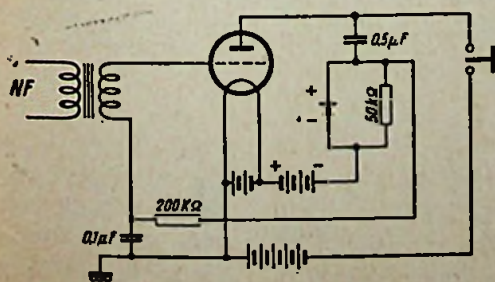


Fig. 1

2. De weerstand van de cel moet in alle punten van de stroomspanningscurve hoog blijven in vergelijking tot den anodekoppelweerstand van de vorige lamp.

3. De impedantie van den koppelcondensator moet voor de laagste frequenties laag blijven, vergeleken met den celweerstand.

4. De capaciteit van den condensator mag niet zoo groot wezen, dat de lading door den gelijkrichterstroom te langen tijd gaat vereischen.

5. Voor goede gelijkrichting is een sterk gebogen karakteristiek van de cel noodig.

6. Geringe vervorming vereischt een niet te plotselinge verandering der kromming van de gelijkrichter karakteristiek in eenig punt.

Tusschen die volkomen tegenstrijdige eischen moet men een compromis zien te vinden. Dat wordt intusschen met volkomen redelijke waarden inderdaad gemakkelijk verkregen.

De nulpuntsweerstand van een Westector W4 is ongeveer $2\frac{1}{2}$ megohm en in de geleidingsrichting is de laagste weerstand in het in aanmerking komende deel der karakteristiek ongeveer 0.5 megohm. Met een voorafgaande lamp als de Tungram TKC1, met $R_1 = 60,000$ ohm en 0.1 megohm koppelweerstand, blijkt een condensator van $20,000 \mu\mu F$ als koppellement zeer goede resultaten te geven. De eindlamp kon ingesteld worden op 3 mA ruststroom, die in werking tot 8 mA opliep. Daarbij bleven ook zeer lage tonen nog goed weergegeven worden en zelfs bij oscillografisch onderzoek werd een zeer goed beeld verkregen van de lineariteit der werking voor verschillende signaalsterkten.

NIEUWE UITGAVEN.

Radio Service, handboek voor deparnagement, door Rich. de Schepper Ing. A. M., Radiotechnicus; 2de herziene en vermeerderde druk. Uitgave Radioboekhandel P. H. Brans, Isabellalei 97, Antwerpen.

Dat er belangstelling bestond voor een boek van dezen aard, is wel gebleken door het succes, dat het in Vlaamsch België heeft mogen verwerven. Slechts weinige dagen na de verschijning van den eersten druk in October was het al noodig, een tweeden druk voor te bereiden, die in December gereed kwam.

Een handleiding voor den man, die

zich het nazien en repareren van ontvangtoestellen bij en voor particulieren tot vak heeft gemaakt, is blijkbaar iets geweest, waaraan door menigeen behoefte werd gevoeld en bovendien staat er natuurlijk ook veel in, dat den meer weetgierigen amateur te pas kan komen.

Ofschoon de schrijver niet bedoelde, een leerboek samen te stellen, heeft hij niettemin van de eerste hoofdstukken een kleinen cursus gemaakt over meters voor gelijk- en wisselstroom en over het gebruik daarvan, terwijl later ook het meten van condensatoren en smoorspoelen wordt besproken. Behandeld worden dan een zelf te vervaardigen meetzender, lampvoltmeter, outputmeter, toestel voor lampencontrole, toongenerator, maar aan het einde van het boek vindt men ook apparaten van dezen aard van verschillende merken, die kant en klaar aangeschaft kunnen worden, besproken. Ook de kathodestraal-oscilloscoop met hulpapparatuur voor het opnemen van middenfrequentiekrommen enz. is niet vergeten.

Behalve dat verder wordt ingegaan op schakelingsverbeteringen, herstel van luidsprekers en lampencontrole, wordt aan de hand van een standaard-superschema besproken, wat bij de afregeling te pas kan komen en hoe men uit bepaalde storingsverschijnselen, die zich voordoen, tot opsporing der fout geraakt. Daarvoor is een heele tabel samengesteld, die op grond van hetgeen men waarneemt, den weg wijst.

Toegevoegd zijn omreken- en draadtabellen, stationslijst, sleutel der kleurcodes en los bijgevoegd een tweetal tabellen met gegevens over Amerikaanse en Europeesche lampen en omtrent hun sokkelverbindingen.

Dit is slechts een onvolledige opsomming van de groote lijnen van den inhoud. Tusschendoor vindt men massa's praktische wenken en gegevens van allerlei aard.

Het boek is, al vindt men nu en dan enkele bij ons ongebruikelijke Vlaamsche termen en uitdrukkingswijzen, ook voor den Nederlandschen lezer vlot en helder leesbaar. De schrijver bezit de gave om zakelijk en duidelijk te vertellen, wat hij naar voren wenscht te brengen. Duidelijke teekeningen, een heldere druk en goed papier voltooien den goeden indruk van het geheel; overal in de 250 bladzijden beluistert men den serieusen technicus, die zijn mededeelingen in eenvoudige, bevattelijke taal weet te kleeden.

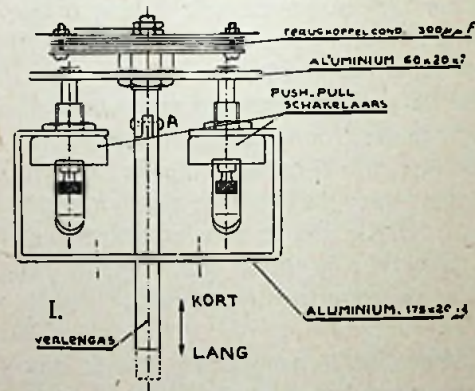
Waar schrijver en uitgever dringend om critiek vragen, ten einde mogelijker-

wijs in latere drukken nog verbeteringen te brengen, zouden wij de herhaaldelijk gepleegde afwijkingen in de schrijfwijze van verkortingen willen noemen; om MF te schrijven als men het teeken μ goed heeft uitgelegd, is een kleine slordigheid; hertz af te korten tot H, evenals henry, en niet ter onderscheiding Hz te zetten, behoort tot dezelfde categorie, evenals het overbodige gebruik van cm als capaciteitsmaat. In het standaardschema is de afzonderlijke potentiometer voor de sterkteregeling een overbodigheid, welke schadelijkheid wel aangeduid had mogen worden. Dit zijn kleinigheden, die ons bij het doorbladeren opvielen. Zij nemen niet weg, dat wij het werk van De Schepper een stuk nuttigen arbeid vinden en meenen, dat het ook in Nederland verdient gekocht en gebruikt te worden.

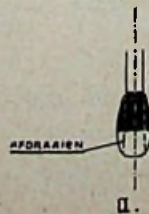
J. C.

Een combinatie-schakelaar.

Hierbij de tekening en constructiebeschrijving van een zeer eenvoudig te maken kort-lang-schakelaar, tevens terugkoppelcondensator. Ik ben daarbij van het standpunt uitgegaan, dat een eenknopstoestel allesbehalve één knop heeft. Er komen meestal bij: een terugkoppelcondensator (en) of volumeregeling en dan 2 kort-lang schakelaartjes, want nog steeds hebben vele spoelen geen ingebouwde schakelaars.



Daarom zocht ik naar een combinatie, waarbij deze drie knoppen, die toch veel minder gebruikt worden dan de afstemknop, vervangen werden door een enkelen



en ziehier het resultaat: De schakelaar bestaat uit 2 push-pull schakelaars, die bevestigd zijn aan een rechthoekig omgebogen stuk aluminium van $175 \times 20 \times 2$ mm. De beweegbare stiften heb ik voor het lichter bedienen van den schakelaar afgedraaid volgens de stippelijijn van fig. 2, daar ik op dat oogenblik geen schakelaars had, die recht van stuk waren. Deze stiften zijn door een moertje vastgezet op een tweede stuk aluminium van $60 \times 20 \times 2$ mm. Ze zijn dus daardoor tegelijk te bedienen en door hun opstelling ten opzichte van de frontplaat is nu uitgetrokken: lange golf en ingetrokken: korte golf.

Op het tweede stukje aluminium heb ik den terugkoppelcondensator bevestigd

(die natuurlijk ook vervangen kan worden door een potentiometer) die voorzien is van een verlengas op de bij A aangegeven wijze door de condensatoras in te vijlen en de twee stukken vast te zetten door een klinknageltje.

Het geheel kan op de frontplaat gezet worden door 2 schroefjes of door een nippel van een afgedankten afstemcondensator. Alleen dient er rekening mee gehouden te worden, dat de verschillende onderdeelen door het aluminium verbonden zijn, zoodat die aansluitingen dus ook hetzelfde potentiaal moeten hebben.

Ik hoop, dat verschillende van mijn mede-amateurs wat aan dezen schakelaar hebben.

Dordrecht.

PH. v. WAASDIJK.

Stereoscopische filmweergave met gepolariseerd licht.

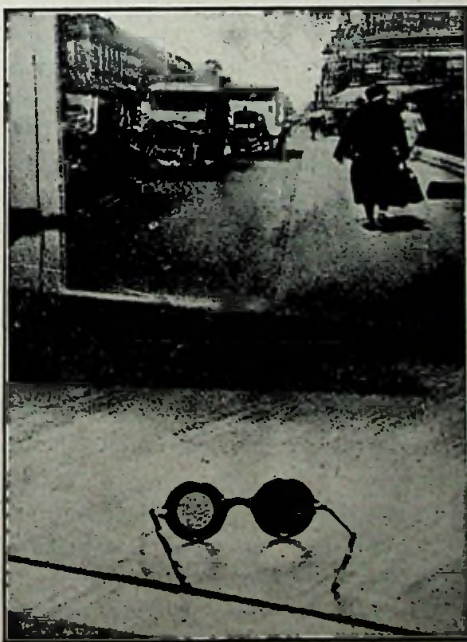
De proeven in het laboratorium
Manfred von Ardenne.

Op het onlangs gehouden jaarlijksch congres van de Deutsche Vereinigung voor Fotografisch Onderzoek heeft Dr. Hesse uit Jena een voordracht gehouden over nieuwe polariseerende lichtfilters en hun toepassingen. Bij de discussie, die naar aanleiding van deze voordracht ontstond, is gebleken, dat in het Laboratorium Manfred von Ardenne uitvoerige proeven en metingen zijn gedaan omtrent stereoscopische projectie met behulp van deze nieuwe filters.

In het Laboratorium te Lichterfelde werd een demonstratie gegeven van projecties, die op deze wijze in plaats van het gewone, vlakke beeld, een ruimtelijken diepte-indruk geven, waarbij men zich kon overtuigen van de waarlijk verbluffende impressie dezer oplossing van de plastische film op den toeschouwer. De hooge optische kwaliteit der getoonde projecties gaf den toeschouwer als het ware den indruk, dat hij zich zelf mede midden in het beeld bevond.

Door Manfred von Ardenne werd er bij deze demonstratie op gewezen, dat het idee om stereoscopische projectie te verkrijgen met behulp van gepolariseerd licht, reeds tientallen jaren geleden werd aangegeven door Anderton. De praktische uitvoering stuitte toen daarop af, dat men voor dit doel niet over geschikte polarisatoren beschikte. Eerst door de

nieuwe, slechts enkele maanden geleden in den handel gekomen polarisatiefilters is de mogelijkheid ontstaan om de polarisatoren in den vorm eener schijnbaar normale bril voor de oogen der toeschouwers te plaatsen en daarmede, wanneer



de filters op de juiste wijze worden gericht, een zoodanig samenvallen te verkrijgen van twee opnamen, die met verschillend gepolariseerd licht worden geprojecteerd (onderling loodrecht op

elkaar staand polarisatievlak) dat het stereoscopisch effect ontstaat.

Door de projectie der beide beelden in verschillend gepolariseerd licht verkrijgt men met behulp van de te gebruiken bril, dat met elk der oogen steeds slechts één der twee over elkaar heen geprojecteerde beelden zichtbaar wordt. Aangezien het eene dezer beelden bijv. is opgenomen met een wat meer naar links staande camera en het andere met een wat meer naar rechts staande, hiermee gekoppelde camera, wordt den beschouwer een ruimte- en diepte-indruk gegeven.

In tegenstelling met de stereoscoop is voor het oog deze wijze van kijken naar zulk een beeld in geen enkel opzicht vermoeiend, aangezien de afzonderlijke beelden reeds door de projectie samenvallend op elkaar gebracht zijn en dit samenvallen niet verkregen behoeft te worden door min of meer onnatuurlijk richten der oogassen.

Voor het ongewapend oog verschijnt het dubbele projectiebeeld vlak, maar met dubbele contouren (zie de foto) dus schijnbaar onscherp.

Een werkelijk volkomen ruimtelijke projectie, zooals die hier was te zien, stelt als voorwaarde, dat de polarisatietoestand van het licht op het projectiescherm niet wordt gewijzigd. Demonstraties en metingen hebben doen zien, dat het is gelukt, ook deze moeilijkheid in zoodanige mate te omgaan, dat op alle zitplaatsen van een normale bioscoopzaal het dieptebeeld zonder fouten kan worden gezien.

Brommen door defecte plaatstroomlamp.

De heer S. L. Colen te Rotterdam schrijft ons:

Sinds 2 jaar bezit ik een wisselstroom 2-krings ontvanger Stoet en v. Harreveld, die steeds prima was. Practisch had ik hier alles aan gedaan om het toestel bromvrij te krijgen, wat mij ook was gelukt met de bekende middelen: 1ste in elkaar gedraaide gloeistroomleiding, 2de een netzeef met 2 condensatoren van $10.000 \mu\mu\text{F}$, 3de 2 condensatoren van $10.000 \mu\mu\text{F}$ van de platen der plaatstroomlamp naar aarde. Het geheel was bromvrij en ook gonsvrij, behalve een modulatiebrom op Brussel 483 m.

Wat wil nu echter het geval? Den 11 Januari j.l. kocht ik 2 nieuwe lampen, een plaatstroomlamp en een penthode-indlamp; alles functioneerde wederom

goed, totdat vorige week een kleine bromtoon optrad, echter nog niet hinderlijk; dit duurde echter maar een paar dagen, want toen was het zéér hinderlijk geworden. Spanning opgemeten, maar alles was goed; de gloeistroomleiding nog iets van de roosters verwijderd, condensatoren van 500 tot 10.000 $\mu\mu\text{F}$ geprobeerd aan één zijde van den gloeistroom; niets hielp.

Ik wist nu werkelijk niet, wat daaraan te doen, totdat ik op het idee kwam om de twee nieuwe lampen er uit te halen, en die te gaan probeeren bij een vriend. Nu bleek de plaatstroomlamp de schuldige, want ook daar trad hevig brommen op. Om te probeeren nam ik zijn lamp Marathon G214 mede en zette die bij mij in het toestel: het brommen was finaal weg.

De schuldige lamp wordt natuurlijk onmiddellijk opgestuurd, maar misschien is het interessant om het geval te vermelden, omdat in R.-E. van 21 Mei j.l. T. Ch. te Amsterdam in de vragenrubriek ook een klacht had over brommen, waarvoor in het schema geen reden was te vinden.

Dit is helaas niet de eerste maal, dat ik met goedkoopere Nederlandsche lampen de ervaring opdoe, dat die toch blijkbaar niet met voldoende zorg zijn gefabriceerd en gecontroleerd.

Geïsoleerde bumpers als antenne voor auto-radio-ontvangers.

De F. & H. Laboratories te Fargo in North Dakota, Vereenigde Staten, hebben een antenne-systeem voor automobielen in den handel gebracht, waarbij een afgeschermd leiding wordt verbonden aan de achterbumper. Een speciale, geïsoleerde uitvoering der bevestigingsbouten voor deze bumper, direct passend voor Chevrolet en Ford, maakt het mogelijk, er een betere antenne van te maken dan het gebruikelijke draadnet onder den wagen, dat minder opvangend vermogen heeft en veel meer kans op beschadiging oplevert.

VONKJES

Frankrijk telt thans 1268 leden van de vereeniging voor zendende amateurs.

Canada heeft een nieuwen, sterken k.g. omroepzender gekregen, te Drummondville bij Quebec. Roepletters CFCX. Golflengte 49.96 m.

Een meetzender voor gevoeligheidsmetingen aan ontvangtoestellen.

Bijzonderheden omtrent afscherming en capacatieve spanningsdeeling.

Herhaaldelijk zijn door ons beschrijvingen opgenomen van eenvoudige, gemoduleerde of moduleerbare meetzenders, die bij metingen aan ontvangtoestellen en voor de afregeling daarvan gebruikt kunnen worden.

Inderdaad kan men voor vele doeleinden met betrekkelijk eenvoudige apparatjes volstaan. Dit wordt evenwel anders, wanneer men er ook gevoeligheidsmetingen mee wil uitvoeren. Dan is het toch in de eerste plaats noodig, een nauwkeurig in spanning geijkte output te hebben, hetgeen moeilijkheid oplevert, omdat de spanningen, van welker grootte men zekerheid moet hebben, in zeer kleine waarden vallen, tot bijv. 1 microvolt of nog kleiner, zoodat men geen middelen heeft voor directe contrôle met een meter. Verleden jaar hebben wij eenige artikelen van Richard F. Shea opgenomen (1935 nos. 26 en volgende), waarin een oplossing werd behandeld van het hierbij zich voordoende spanningsdeeler vraagstuk. Bovendien wordt dan evenwel de kwestie van de afscherming een ernstig probleem, want als men aan een ontvangtoestel zoo uiterst kleine spanningen wil toevoeren, moet men wel goed verzekerd zijn, dat niet langs den weg van parasitaire koppelingen haast even groote of misschien nog grootere spanningen kunnen worden opgepikt. Vooral op zeer hoge frequenties is het gevaar hiervoor in toenemende mate aanwezig.

Met 't oog op vragen, die ons hieromtrent werden gesteld, willen wij uit de Telefunken Ztg. de beschrijving overnemen van een apparatuur, die in de Telefunken-laboratoria wordt gebruikt. Het zijn weliswaar geen apparaten, die een doorsnee-amateur voor zichzelf zal gaan nabouwen, maar de oplossing der hierbij te voorschijn tredende moeilijkheden is toch wel interessant en bevat aanwijzingen, die ook in ander verband wel eens te pas kunnen komen.

* * *

Wat moet men eigenlijk afschermen?

Indien men zeker wil zijn, dat een toestel, waaraan men metingen gaat verrichten, geen spanningen kan opvangen dan die, welke men er opzettelijk aan toevoert, is de meest afdoende methode wel, dat men het geheele lo k a a l afschermt, waarin de metingen plaats vinden.

Ondersteld, dat men een werkruimte zou willen afschermen door die rondom met roodkoperplaat te beslaan, welke koperdikte zou dan noodig zijn om zekerheid te geven? Daartoe kan men de indringingsdiepte in koper als maatstaf nemen. Zoo is in onderstaande tabel de koperdikte opgegeven, die noodig is om de buiten heerschende veldsterkte van verschillende frequenties tot 1 % harer waarde te doen afnemen:

Frequentie in hertz	golfl. in m	koperdikte in mm
50		43.4
100		30.7
500		13.7
10 ³		9.7
10 ⁴	30000	3.07
10 ⁵	3000	0.97
10 ⁶	300	0.307
10 ⁷	30	0.097
10 ⁸	3	0.037

Als afscherming tegen hoogfrequente trillingen van 3000 m golflengte en korter zou blijkbaar 2 mm dik koper wel afdoende zijn.

In de practijk heeft men intusschen zeer goede resultaten bereikt met werkruimten, waaromheen een dubbele Faraday-kooi was aangebracht van koper gaas, waarbij de gaasvlakken slechts op één punt onderling waren

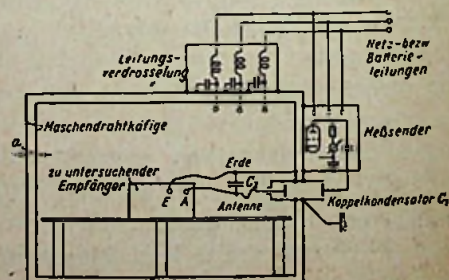


Fig. 1

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 21 - 27 JUNI 1936

NADruk VERBODEN

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandse stations te kunnen opnemen, worden van de buitenlandse programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na ± 5 uur 's avonds vermeld.

HILVERSUM.

301,5 M. (995 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Postduivenberichten, tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Postduivenberichten, orgelspel J. Jong.
9.45 A. Pleyzier: Van staat en maatschappij, hierna postduivenberichten.
10.00 V.P.R.O. Voordracht Ds. E. D. Spelberg.
10.30 Kerkdienst uit het Geb. v. d. N. P. B., Utrecht. Voorg.: Ds. J. v. Dorp.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Filmpraatje door L. J. Jordaen.
12.30—1.15 Hoe de klassieke lieten dansen. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Allemande, Purcell. 2. Rondeau, Couperin. 3. Rigaudon, Lully. 4. Giga, Scarlatti. 5. Bourrée, Bach. 6. Loure, Rameau. 7. Menuet, Mozart. 8. Ländler, Beethoven. 9. Wals, Brahms, bew. Gerhartz. 10. Gavotte en musette, Grieg. 11. Mazurka, Delibes. 12. Polka, Sokofof-Ljadof-Glazenof. 13. Polonaise, Tsjaikowski. 14. Cake-Walk, Debussy.
1.15—1.35 Het schilderij van de maand. Prof. Huib Luns bespreekt „Stilleven met vruchten” van Garf.
1.35—2.00 Gramofoonmuziek.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. A. Hulshof, directeur v. d. Universiteitsbibliotheek te Utrecht, spreekt over „De moderne letterkunde en het Utrechtsche lustrum”, voorafgegaan door de vioolsolo „Ciaccona” uit de partita nr. 2 in d kl. t. (Bach) gespeeld door Mevrouw Jeanne Vogelsang.
2.30—3.00 Koorzang door het „Schiedamsch Mannenkoor” (dir.: Paul van der Putten). Programma: 1. Falu vegen kurtma kotsma, Jenö. (Aan het dorpsende staat een taverne). 2. Het hazegrauw, Landré. 3. De Spielman, Kraemer.
3.00—4.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Zondagmiddagconcert in het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentieorkest o.l.v. Ignaz Neumark, m.m.v. Judith Toff (alt). Programma: 1. Ouv. „Iphigenia in Aulis”, von Gluck. 2. Aria „Divinité du Styx” uit „Alceste”, van Gluck. Judith Toff. 3. Uit de „Sommernachtstraum”-muziek, Mendelssohn. a. Ouverture. b. Scherzo. c. Hochzeitsmarsch. Pauze (grammofoonmuziek uit de studio). Residentieorkest: 4. La procession nocturne, symphonisch gedicht n. „Faust”, van Nic. Lenau, Rabaud. 5. Twee aria's uit „Samson et Dalila”, Saint-Saëns. a. Printemps, qui commence. b. Mon-

coeur s'ouvre à ta voix. Judith Toff. 6. Twee Noorsche dansen, Grieg.
4.30—4.45 Nieuws van het Olympisch front.
4.45—5.00 Sportuitslagen. Daarna: Gramofoonmuziek.
5.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
5.30 Sportpraatje, en -nieuws.
5.50 Gramofoonpl.
6.15 Fragm. „Artis Festival”.
7.00 „The Lucky Stars”, o.l.v. J. Byrd, en -listen.
8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Overschakelen op de versterkte zender. Daarna: Nieuws- en Sportberichten. Mededeelingen.
± 8.15—9.20 Uit het Concertgebouw te Amsterdam: Het Concertgebouworkest o.l.v. Ed. van Beinum. Soliste: Yvonne Léfèbre, piano. Programma: 1. Onvoltooid (8ste) symphonie in b kl. t., Schubert. a. Allegro moderato. b. Andante con moto. 2. Concert in C gr. t. (K.V. 467) voor piano met orkestbegeleiding, Mozart. a. Allegro maestoso. b. Andante. c. Allegro vivace assai. Yvonne Léfèbre.
± 9.20—9.30 Gramofoonmuziek.
9.30—10.25 Fransch-Italiaansche muziek. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Balletsuite „Sylvia”, Delibes. a. Prélude - Les chasseresses. b. Intermezzo et Valse lente. c. Pizzicati. d. Cortège de Bacchus. 2. Air des Clochettes uit „Lakmé”, Delibes. Hélène Cals. 3. Coupletten en juweelenaria uit „Faust”, Gounod. Intermezzo: Praatje door den heer G. de Clercq, voorzitter van de A.V.R.O.: „Men klopt nog”. 4. Eerste Piemontese dans, Sinigaglia. 5. Aria uit „Gianni Schicchi”, Puccini. Hélène Cals. 6. Marche hérique, op. 34, Saint-Saëns.
10.25—10.40 Radiojournaal.
10.40—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Toreador, Spaansche marsch, Schmalstich. 2. a. Das Wort „Vielleicht”, tango, Naumann. bb. Wiess dein Herz an wen es denkt? tango, Casoli. 3. Walsfavorieten, potp., Clère. 4. El Caballero, paso doble, Schmalstich.
11.00—11.10 Nieuws- en Sportberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. „Tee und Tanz”-Erinnerungen, Noordijk. 2. Un petit Cabanon, valse musette, Scotte. 3. Nightingale's birthday-party, Lorey. 4. Liebeslied, Borgmann-Karelsen. 5. Nächtlicher Karneval, Groitzsch. 6. Dolores, wals, Waldteufel. 7. Eine kleine Frage, slow-fox, Winkler. 8. La bourrasque, accordeon-solo, Seguri-v. Cappelle. 9. Heart's desire, Eng-wals, Tauber. 10. Träumen, immer nur träumen, slowfox, Winkler.
12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Maandag 22 Juni.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht A. Bouwmeester.
10.35 „Fantasia”, o.l.v. E. Walis.
11.00 Vervolg voordracht.
11.20 Vervolg concert.
12.00—1.45 „De Bohemians”, o.l.v. J. van der Horst, en B. v. Dongen (zang).
2.00 N. de Klijn (viool) en D. Wins (piano).
2.30 Gramofoonpl.
3.00 Causerie over „De hooge Veluwe”.
3.10 Gramofoonpl.
4.30 Kinderuurtje.

9.00 Variatieconcert, en Gramofoonpl.
6.40 H. v. Laar: De rechtopgaande aap-mensch en zijn geschiedenis.
7.00 Gramofoonpl.
7.20 Erasmus-herdenking (causerie en voordracht).
8.00 Herh. SOS-Ber.
8.05 Nieuwsber. A.N.P.
8.10 Van het Artis-Festival: „Dierencantate”, v. d. Bijl.
9.20 Uitz. v. d. Nederl. Jeugdherberg-Centrale.
10.00 Nieuwsber. A.N.P.
10.05 Van het Artis-Festival: V.A.R.A.-Orkest o. l.v. H. de Groot, „Fantasia”, o.l.v. E. Walis, en Alex. Wischnewsky (tenor).
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Dinsdag 23 Juni.

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).
9.00—10.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Guten Morgen liebe Sonne, Bohmels. 2. Morgenblätter, wals, Strauss. 3. Tee-puppenparade, Noiret. 4. a. Buena Mujer, tango, Mandarino. b. Ensueño, tango, Ghirlanda. 5. Espagnita, valse espagnole, Rosey. 6. Aus frühlichen Zeiten, potpourri. 7. Jahrmarkt in Funchal, paso-doble, Borchert. 8. Goldschmieds Töchterlein, wals, Fétras. 9. Scherzo Diabolique, Benedict. 10. a. Ninna Nanna, de Micheli. b. The rosary, Nevin.
10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Kamermuziek (gr.pl.).
11.00—11.30 R.V.U. Lezing door Dr. K. F. Proost: „Erasmus over de vrouw”.
11.30—12.00 A.V.R.O. Kamermuziek (gr.pl.).
12.00—2.00 Lunchconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerhartz. Programma: 1. Ouv. „Si j'étais roi”, Adam. 2. Scènes pittoresques, Massenet. a. Marche. b. Air de ballet. c. Angélus. d. Fête bohème. 3. Mondnacht am Rhein-wals, Vollstedt. 4. a. La Manola, Spaansche serenade, Eilenberg. b. Poolsche dans, Scharwenka. 5. Indische tempeldans, Königsberger. 6. Ged. uit de opera „La Traviata”, Verdi. Tuschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest 7. Csardas uit „Der Geist des Wojwoden”, Grossmann. 8. Vindobona, Wiener Volksmusik, Leopold. 9. a. Ballgeflüster, Meyer-Helmund. b. Dream of autumn, Joyce. 10. Londonsuite, Coates. a. Covent Garden (tarantelle). b. Westminster (meditation). c. Knightsbridge (marsch).
2.00—4.00 Sol Justitiae Illustra Nos. Feestelijke herdenking van het 300-jarig bestaan van de Rijksuniversiteit te Utrecht. a. Terwijl de Domklokken over de oude Bisschopsstad beleten, vertelt Majoor W. G. de Bas van de stoet der Curatoren; Senaat, en binnen- en buitenlandse vertegenwoordigers, gevolgd door deputaties van verschillende studentenverenigingen, die zich voor het Universiteitsgebouw opmaakte, de herdenking in den Dom bij te wonen. b. Plechtige herdenkingsbijeenkomst in aanwezigheid van H. M. de Koningin, en H. K. I. Prinses Juliana en Z. E. Prof. Dr. J. R. Slotemaker de Bruïne, Minister van Ouderwijs, Kunsten en Wetenschappen. Sprekers: De President-Quaestor Dr. H. Th. 's Jacob, de Rector Magnificus Prof. Dr. C. W. Vollgraff, Z. E. Minister Prof. Dr. J.

R. Slotemaker de Bruïne. c. Na afloop van de plechtigheid inspecteert H. M. de Koningin onder de tintelende klanken van de carillon, de eerewacht der Studenten-Weerbaarheid.

4.00—4.30 Pianospel van Jacob Ros. Programma: 1. Wanderer-fantasie, Schubert. 2. Polonaise in As gr. t., Chopin.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Zang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Regendag, Th. Polman. 3. Jan Keukenpiet, Henri Swart. 4. Dom Jantje, Jacob Hamel. 5. Microfoondebutanten.

5.00—5.30 Kinderhalfuur o.l.v. Mevr. Ant. van Dijk. 1. a. Vuurtjes die je niet mag stoken; b. Shirley Temple's levensgeschiedenis. 2. Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes tot en met 8 jaar.

5.30—6.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. El Cabalero, paso-doble, Schmalstich. 2. a. Zamer, walslied, Sutter. b. Du bist die grosse Sehnsucht, slowfox, Borchert. 3. Frühlingsgeschichten, wals, Rust. 4. Hungaria I, Leopold. 5. Winnetou, foxtrot, Kirchstein. 6. Von Wien durch die Welt, potpourri, Hraby. 7. a. Hent' und alle Tagen, slowfox, Jary. 8. Vivi Navarra, jota, Larregla. 9. Ball Erinnerungen, walspotpourri, Robrecht.

6.30—7.00 R.V.U. Cursus „Het Politiek tafereel van Europa”. I. Dr. E. van Raalte: „De Juni-Bijeenkomst van de Volkenbondsraad”.

7.00—7.30 A.V.R.O. (7.15 Precisie-tijdsein) Cellorecital door Bram Hemerik. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Hornsonate op. 17, Beethoven. a. Allegro moderato. b. Poco adagio; quasi andante; c. Rondo. 2. Vision op. 40, van de Wall. 3. Hebreeuwsch lied, Moes-sorski. 4. Malagueña, Albeniz.

7.30—8.00 Avonturen in Oost-Afrika. „Met de Nederlandsch Roode Kruis-Ambulance in Abessinie”, causerie door Dr. A. H. M. Colaco Belmonte.

8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Overschakelen op de versterkte zender. Daarna: Nieuwsberichten. Mededeelingen.

8.15—8.30 Inleiding grammofoonmuziek.

8.30—10.30 Grace Moore zingt met begeleiding van het Concertgebouworkest o.l.v. Prof. Dr. W. Mengelberg in het Concertgebouw te Amsterdam. Programma: 1. Ouverture „Die Zauberflöte”, Mozart. 2. a. Aria „Il re pastore” (violetobl. Louis Zimmermann), Mozart. b. Boléro, serenade espagnole. Grace Moore. Prélude à l'après-midi d'un faune, Debussy. 4. Aria uit „Louise”: Depuis le jour..., Charpentier. Pauze: Het „Renova”-kwintet. Weer terug naar Grace Moore! 5. Ouverture „Wilhelm Tell”, Rossini. 6. a. Aria van Mimi uit „La Bohème”: „Si, mi chiamano Mimi”, Puccini. b. Aria uit „Madame Butterfly”: „Un bel di”, Puccini. Grace Moore.

10.30—11.00 Het „Renova”-kwintet.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Aansluiting met de dancing „Cosmopoliet” te Rotterdam, waar de „Jumping Jacks” spelen: 1. Nickel in the slot, foxtrot, Mannone. 2. No other one, foxtrot, Lownhurst. 3. The glory of love, foxtrot, Hill. 4. My girl's a rhythm fan, foxtrot, Bose-Cos-Roberts. 5. Campagnola, tango, Nevi. 6. Pebata, tango, Roma. 7. Japanese sandman, foxtrot, Whiting. 8. Goody, Goody, foxtrot, Mercermalneck. 9. Blue Skies, foxtrot, Berlin. 10. If you love me, foxtrot, Noble. 11. Così Cosa, six-eight, Kaper-Jurmann. 12. Médaille d'or, valse musette, van Herck. 13. Kiki, valse musette, Maasland. 14. Dinah, foxtrot, Akst. 15. When it's sleepy time down South, Yeon-Rene-Muse. 16. Ida sweet as apple-cider, foxtrot, Leonard.

12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Woensdag 24 Juni.

8.00 V.A.R.A. Grammofoonpl.
9.30 P. J. Kers: Onze keuken.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: „De Notenkrakers”, o.l.v. D. Wins, Hetty Beck (voordracht) en causerie over de muggenplaag aan het IJsselmeer.

12.00—1.45 E. Walis en zijn orkest, en Grammofoonplaten.

2.00 Grammofoonpl.
2.30 Voor de vrouw.
3.00 Voor de kinderen.
5.30 „Orvotropia”, o.l.v. J. v. d. Horst.
6.00 „The Lucky Stars”, o.l.v. J. Byrd.
6.30 Vervolg Orvotropia.
7.00 Sportuitzending.
7.15 „De Roodborstjes”, o.l.v. L. Hulscher.
7.40 Dr. H. Engel: De rechtopgaande aap-mensch en zijn problemen.
8.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. W. Lohoff.
9.15 Radiotooneel.
10.00 Nieuwsber. A.N.P.
10.05 Fragm. „Artis-Festival”.
11.00—12.00 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis, m.m.v. B. van Dongen (zang).

Donderdag 25 Juni.

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok Populaire grammofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).

9.00—10.00 Klassieke muziek (gr.pl.).

10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijding.

10.15—10.30 Grammofoonmuziek.

10.30—11.00 Pianomuziek van Chopin, gespeeld door Betty Polak-Waisviz. Programma: 1. Ballade op. 23. 2. Préludes op. 28 nr. 7, 11, 17 en 20. 3. Etudes op. 10 nr. 5 en op. 25 nr. 2. 4. Valse op. 69 nr. 2 en op. posth. 5. Polonaise op. 53.

11.00—11.30 Knipcursus Kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 21ste les.

11.30—12.15 Concert door het Lyra Trio. Programma: 1. Penny in the slot, Ashworth-Hope. 2. Follow the leader, Carse. 3. Welsh air, Redman. 4. Ace of clubs, Mayerl. 5. Menuet, Borchertini. 6. Humoreske, Tschaikowski. 7. Serenade, Widor. 8. Polacca Maignon, Thomas-Goldsmith. 9. Valse triste, Veesev. 10. Roses of Picardy, Wood. 11. Carmenfantasie, Bizet.

12.15—1.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Kaffeeklatsch, Winkler. 2. a. Sancho slowfox, Fischer. 3. Schlagerpotpourri, Roland. Pansa, foxtrot, Fischer. b. Leuchtendes Meer, 4. Parade der Zinnsoldaten, Jessel. 5. Lotosblumen, wals, Ohlsen. 6. a. Im Park, tango, Mohr. b. Die Sprache der Liebe, Eng. wals, Cowler. 7. Russische Fantasie, Grothe-Krichstein.

1.00—1.30 Grammofoonmuziek.

1.30—3.00 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Marche militaire, Schubert. 2. Ouverture „Martha”, von Flotow. 3. Ged. uit de opera „Tiefland”, d'Albert. 4. Pas des fleurs, uit „Naila”, Delibes. 5. Berceuse de Jocelyn, Godard. 6. Intermezzo en barcarolle uit „Les contes d'Hoffmann”, Offenbach. Tusschenspel van grammofoonmuziek. Omroeporkest: 7. Balletmuziek uit „Isoline”, Messager. a. Pavane. b. Mazurka. c. Scène de la séduction; d. Valse. 8. Jotka et Tripoli, Lacomme. 9. Ged. uit de opera „Samson et Dalila”, Saint-Saëns.

3.00—4.00 „Nationale rhythm en klanken”, een causerie door M. Prick van Wely, toegelicht met eenige grammofoonplaten.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden. Mevr. Antoinette van Dijk spreekt: I. a. Naar Kaapstad. b. Flitsen uit het leven aan boord. II. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.45 Grammofoonmuziek.

4.45—5.30 Radiotooneel voor kinderen. „De kinderen van de groote Fjeld”, spel in 6 tafereelen naar het boek van Laura Fitinghoff, bewerkt door Cor Hermus. Spelleiding: Kommer Kleijn. III. Goede en kwade mensen. Personen: Ante, de oudste, Johnny Kuypers; Lisa, zijn zusje, Eva Beck; Greta, zijn zusje, Marianne Wensing; Kaissa, zijn zusje, Marietje Verhoog; Malena, zijn zusje, Marietje Verhoog; Malena, zijn zusje, Ties Bouwmeester; Erik, zijn broertje, Jan de Vries; Magnus, zijn broertje, Karlie Dömmering; Arthur, een houtvester, Kommer Kleijn; Gerda, zijn vrouw, Marie Meunier; De boer, Frans van Schorel; De boerin, Hetty Verwoerd; Kalle, hun zoon, Frits Vermeer; Grootvader, Jan v. Gent;

Boerin, Antoinette van Dijk; Greis, haar zoon, Harry Dijkhuis. Na afloop: Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes, boven 8 jaar.

5.30—6.30 Dinermuziek door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Le père la victoire, marsch, Ganne. 2. Ged. uit de operette „Der fidele Bauer”, Fall. 3. a. Hearts and flowers, Waldteufel. b. Fairy feet, Finck. 4. Les fleurs, wals, Waldteufel. 5. Ged. uit „Les dragons de Villars”, Maillart. 6. Parafrase over „Until”, Sanderson-Wood. 7. Santiago, Spaansche wals, Corbin. 8. Kwang-Hsü, marsch, Lincke.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Vioolrecital door Nicolas Roth. Aan de vleugel: Egb. Veen. Programma: 1. Sonate op. 30 nr. 3, Beethoven. a. Allegro assai. b. Tempo di menuetto, mal molto moderato e gracioso. c. Allegro vivace. 2. Menuet, Paderewski-Kreisler. 3. Capriccio nr. 13, Paganini. 4. Sicilienne, von Paradis. 5. Variaties op een thema van Tartini, Kreisler.

7.30—8.00 Flitsen uit de Domstad. Deze week heerscht vreugde in Neerland's centrum wegens het 300-jarig bestaan van de Rijksuniversiteit.

8.00—8.10 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Overschakeling op de versterkte zender. Daarna: Nieuwsberichten en Mededeelingen.

8.10—9.30 Revue „Groote Uitverkoop (wegens uitbreiding)” in één proloog en 12 tafereelen. Auteur: Jacq. van Tol. Muziek en arrangementen van Fred. Man. Algemeene leiding: René Sleswijk. Medewerkenden: Cor Smit, Truce Speyk, Kees van Dam, Tim Telby, Jean du Bela, De A.V.R.O.-Girls, Kovacs Lajos' Orkest o.l.v. Fred. Man. 1. Proloog. 2. De bloeiende Betuwe. 3. Zoo winnen we 't wel. 4. Die vrouwen!! Nou...!! 5. Manus in de Schouwburg. 6. Terra Nova. 7. Van Zanten opent een tentoonstelling. 8. Een beetje geld, een beetje zon, een beetje liefde... 9. Carnaval in Venetië. 10. Begrotingsbeschouwing. 11. „Symen”... 12. Jonge liefde. 13. Met de piczierboot langs onze badplaatsen.

9.30—10.00 Nederlandsche pianisten doorkruisen de pianoliteratuur, Nederlandsch grootste pianist Willem Andriessen, speelt werken van Franz Liszt. 1. Sonetto 104 del Petrarca. 2. Rhapsodie nr. 10. 3. Waldesrauschen. 4. Mephisto-Wals.

10.00—11.00 „De wind waait uit Parijs” (Aeolus: Mr. H. M. Merkelbach) Parijsche cabaretuitzending (e.o.) m.m.v. „La vedette de la chanson „Héritza, de filmzanger: Pierre Mingand en „La môme piaie” uit „Gerny's”. I. Héritza. a. Soir, Tranchant. b. Le doux caboulot, Larmanjat-Carco. c. Tu luit ressembles, Wal-Berg-Poterat. II. La môme Piaie: a. Mon apéro, Juel. b. Lâétranger, Juel-Monot-Malleron. III. Pierre Mingand: a. Mais le dimanche, Lucienne est un amour, Misraki. b. J'aime tout ce qu'elle aime, uit de film „Quadrille d'amour”, Elsemann-Nohain. IV. Héritza: a. Chimères, Wal-Brg-François. b. Les corbeaux. V. Pierre Mingand: a. Le bonheur c'est un rien, uit de film „Madoiselle Mozart”, Wal-Berg-François. b. Dans la vie, uit de film „Mademoiselle Mozart”, Wal-Berg-François. VI. La môme Piaie: a. La java de Cézigu, Eblinger-Groffe. b. Les mômes de la cloche, Scotto-Decaye. c. Reste, Lehardy-Simot-Bayle.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Im schwarzen Ross von Katalanien, Spaansche marsch, Wiga-Gabriel. 2. a. Ich hab' dich so gern, foxtrot, Doelle. b. Das einsame Försterhaus, foxtrot, Hill. 3. a. La corruda, tango, Cesoli. b. Lindeza, tango, Cesoli. 4. Ball bei Ziehrer, walspotpourri, Schneider. 5. Ausgerechnet Spanisch, paso-doble, Wismar. 6. a. Sing, sing, Sing vögelein, Rreindländer, Preil. b. Du' hast zwei Augen, foxtrot, Sommer. 7. Wienerpraterleben, wals, Translateur. 8. a. Schäu doch nicht immer auf die Uhr, foxtrot, Busch. b. Das Glück ist ein

Traum, tango, Palm. 9. Träumen immer nur träumen, slowfox, Winkler.
12.00 Sluizing. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

Vrijdag 26 Juni.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht C. Rijken.
10.35 Gramofoonpl.
11.15 Vervolg voordracht.
11.30 Gramofoonpl.
12.00—2.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Mit Musik durchs Leben, marsch, Gruber. 2. a. Karavanen, foxtrot, Mohr. b. Es wird im Leben, tango, May. 3. Ewige Jugend, concertwals, Wetzel. 4. Flying fingers, piano-solo, Kickmann. 5. a. Du warst für mich der schönste Liebestraum, slowfox, Bochmann. b. Bring eens een zonnetje onder de menschen, foxtrot, Theunisse. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 6. Czardasfox, Wolff. 7. Träume auf den Ozean, wals, Gung'l. 8. Hop, skip and jump, piano-solo, Klickmann. 9. Hört Ihr die Zigeuner, czardas, Grothe. 10. Sterrenregen, potpourri, Silbermann. 11. Wij zijn niet bang, voetbalmarsch, Nico Gerharz. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 12. We gaan de wijde wereld in, marsch, de Leur. 13. Hochzeisreigen, wals, Lincke. 14. a. Links sitzt das Herz, foxtrot, Bochmann. b. Auch in trüben Tagen, tango, Himmel. 15. Tändelei, valse Musette, Kletsch. 16. Hungaria II, potp., Leopold.

2.00—2.30 Knipcursus Kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 22ste les.

2.30—4.00 Populair concert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien“, v. Suppé. 2. Ged. uit „De verkochte bruid“, Smetana. 3. Très jolie, wals, Waldteufel. 4. Ballet des parfums, Popy. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Omroeporkest: 5. Ged. uit „Die lustige Witwe“, Lehár. 6. a. Patrouille enfantine, Gillet. b. La toupie. c. Loin du bal. 7. Der Tausendkünstler, marsch, Blankenburg.

4.00 V.A.R.A. De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.
5.00 Kinderuurtje.
5.30 E. Walis en zijn orkest, en gramofoonpl.
7.00 Dr. P. Klinkenberg: Vóór honderd jaar.
7.20 Gramofoonpl.

7.50 Nieuwsber. A.N.P., herh. SOS-Ber.
8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbur.
8.05 Dr. G. Horreus de Haas: De waarheid der religie.
8.30 Cellorecital M. Loevensohn.
9.00 Prof. R. Casimir: Kinderen thuis.
9.30 Vervolg concert.
10.00 Causerie door Prof. J. A. C. Fagginger Auer.
10.30 Gramofoonpl.
10.40 Avondwijding o.l.v. Ds. E. D. Spelberg.
11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 27 Juni.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: J. Jong (orgel), J. Lemaire (voordracht), en gramofoonpl.
12.00—1.45 Gramofoonpl.
2.00 H. Wiggelaar (viool) en D. Wins (piano).
2.30 Boekbespreking.
2.50 „Los Romanticos“, o.l.v. L. Beneficio, m.m.v. Lili Querita (gr.pl.).
3.30 R. Bresser (cello) en R. Schoute (piano).
4.00 Gramofoonpl.
4.30 S. Sipos (cymbal) en I. Rossican (piano).
4.40 F. C. Doodeheefver: Kleur en licht in de tegenwoordige huurwoningen.
5.40 Literaire causerie A. M. de Jong.
6.00 Gramofoonpl.
6.30 „Vox jubilans“.
7.00 Mandoline-concert.
7.20 Vlielandsche uitzending.
7.40 Vervolg mandolineconcert.

8.00 Herh. SOS-Ber.
8.05 Nieuwsber. A.N.P.
8.10 Gouden jubileum van de Ned. Ver. van Spoor- en Tramwegpersoneel, m.m.v. V.A.R.A.-Orkest, en solisten.
9.35 Rep. v. d. atletiekwedstrijden.
10.00 Nieuwsber. A.N.P.
10.05 Van het „Artis-Festival“.
11.30—12.00 Gramofoonpl.

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding o.l.v. Ds. B. Planting, m.m.v. Chr. Zangkoor „Immanuel“ o.l.v. J. v. d. Bijl.
9.30 K.R.O. Hoogmis.
11.15 Gramofoonpl.
11.45 Boekbespreking.
12.15 Gramofoonpl.
12.20 Liszt-concert uit Weenen.
1.20 De Kon. Harmonie te Den Bosch.
2.00 Vragenhalfuur.
2.30 Gramofoonpl.
2.45 De Kon. Harmonie.
3.30 Gramofoonpl.
3.45 Programma door het R. K. Blinden-Instituut „St. Henricus“.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek (gr.pl.).
6.20 Jeugdendienst uit de Nederl. Herv. Kerk (Bethlehemkerk), A'dam. Voorg.: Ds. W. van Limburgh.
7.45 K.R.O. Sportnieuws.
7.50 Een Maria-Heiligdom in de Oerwouden.
8.10 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.20 Gramofoonpl.
8.30 K.R.O.-Melodisten, Tholen en Van Lier.
9.20 Gramofoonpl.
9.30 K.R.O.-orkest.
9.50 Gramofoonpl.
10.00 K.R.O.-orkest en solist.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Gramofoonpl.
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 22 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. E. B. Couvée.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramofoonpl.
12.30 Orgelconcert J. Zwart.
2.00 Gramofoonpl.
2.35 A. J. Herwig: Nu de rozen bloeien.
3.15—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bibellezing Ds. J. Diepersloot.
5.00 Gramofoonpl.
5.30 J. v. d. Ploeg (tenor) en P. A. Snelleman (piano).
6.30 Vragenuur.
7.00 Berichten.
7.15 Vragenuur (vervolg).
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Arnheemsche Orkestveren. o.l.v. L. Pappenheim.
9.00 Causerie over Suriname.
9.30 Vervolg concert. (Om 10.00 Berichten A.N.P.).
10.30—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 23 Juni.

8.00—9.15, en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-Melodisten.
2.00 Vrouwenuur.
3.00 300-jarig bestaan van de Universiteit te Utrecht.
4.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.
5.45 Felicitatiebezoek.

6.00 K.R.O.-orkest. (Van 6.15—6.30 Zwemcursus).
7.00 Berichten.
7.15 Filmpraatje.
7.35 Sportpraatje.
8.00 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.10 K.R.O.-orkest, K.R.O.-Boys en soliste.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Gramofoonpl.
10.45 Populair concert.
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 24 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. W. Schouten.
11.00—12.00 en 12.15 Ensemble Van der Horst.
1.30 Orgelspel R. Parker.
2.30 Gramofoonpl.
3.00 Chr. Lectuur.
3.30—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Piano-recital T. de Vries.
5.00 Kinderuur.
6.00 Causerie over de Utrechtsche Universiteit.
6.30 Afgestaan.
7.00 Berichten.
7.15 Landbouwhalfuur.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Jongedameszangclub „Con Amore“ en het HEMO-orkest o.l.v. J. D. v. Ramshorst. Piano: J. Bos.
9.00 Causerie over Vitamines.
9.30 Vervolg concert.
10.00 Berichten A.N.P.
10.05—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 25 Juni.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
10.15 N.C.R.V. Morgendienst o.l.v. Ds. L. Kraan.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.
2.00 N.C.R.V. Orgelconcert B. Verhoeven.
3.00—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellezing Ds. W. M. A. Kalkman.
5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Stichts Salon-orkest.
6.30 Causerie over Zalt-Bommel.
6.45 C.N.V.-kwartiertje.
7.00 Berichten.
7.15 Cursus Psychologie.
7.45 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P.
8.15 Samenkomst v. h. Leger des Heils te Zuffen.
9.15 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk m.m.v. G. Burdack (hoorn).
9.50 Causerie over Zomerpostzegels.
10.00 Berichten A.N.P.
10.05 Vervolg N.C.R.V.-orkest.
11.00—12.00 Gramofoonpl.

Vrijdag 26 Juni.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.
12.15 K.R.O.-orkest en Gramofoonpl.
3.30 Orgelconcert Evert Haak.
4.30 Gramofoonpl.
5.30 K.R.O.-Melodisten. (Van 6.00—6.20 Land- en Tuinbouwhalfuur).
7.00 Berichten.
7.15 Causerie over Landelijke Ruitersport.
7.35 Gramofoonpl.
7.45 Causerie over het ontstaan der postzegels.
8.00 Berichten A.N.P.
8.10 K.R.O.-Symphonieorkest o.l.v. H. van Goudoever.
8.45 Reportage v. d. Hoogovens te Velsen.
9.30 Vervolg concert.
10.00 Mooi Nederland.
10.15 Gramofoonpl.
10.30 Berichten A.N.P.
10.35 Paul Godwin's orkest.
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 27 Juni.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-Melodisten.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 K.R.O.-orkest.
3.00 Kinderuur.
4.00 K.R.O.-orkest en Gramfoonpl. (Om 5.30 Esperanto-cursus).
6.20 Journ. Weekoverzicht.
6.45 Gramfoonpl.
7.00 Berichten.
7.15 Causerie over werkloosheidsbestrijding.
7.35 Reportage.
8.00 Berichten A.N.P. Mededeelingen.
8.10 Voordracht.
8.30 Revue-programma m.m.v. solisten en de K.R.O.-Boys. (Om 9.45 Sportpraatje).
10.30 Berichten A.N.P.
10.35—12.00 Gramfoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

- 9.45—10.35 Kerkdienst uit de „Christ Church”, Crouch End.
12.50 Het Upper Norwood Leger des Heils orkest o.l.v. P. J. Barker m.m.v. C. Willis (alt). 1. Beaumont-marsch, Dickens. 2. Sel. „Thoughts from the great masters”, arr. Slater. 3. Zang: a. Magdalen, Maude. b. Song of Praise, Burrows. c. Green Pastures, Sanderson. d. Praise ye the Lord, Bantock. 4. Sympathy, Händel. 5. Long, long ago, pistonsolo, Scotney. 6. Méditation „Hannover”, Ball.
1.35 Het Ralph Elman Sextet. 1. Mendelssohn-fantasia, Secchi-Sanna. 2. Sextet uit „Lucia di Lammermoor”, Donizetti-Artok. 3. Sérénade à Colombine, Pierné. 4. Eerste wals, Durand. 5. Méditation de Thais, Massenet. 6. Fantasia over Schotsche Melodieën, Mulder.
2.20 Het BBC-Northern Ireland-orkest o.l.v. E. G. Brown. 1. Ouv. „Fidelio”, Beethoven. 2. Balletmuziek „The song of songs”, Bantock. 3. Scherzo uit de suite voor strijkorkest, McEwen. 4. Fragmenten uit „La Damnation de Faust”, Berlioz. 5. A Surrey Suite, M. Phillips. 6. Ouv. „Dichter und Bauer”, Suppé.
3.20 Gramfoonmuziek.
4.05 Concert door de „Alphas” o.l.v. Fr. Stewart. 1. A May Morning, Denza-Hampton Smith. 1. b. Humoreske, Dvorak-Fletcher. 2. Alone, Brown. 3. Toccata in A, Paradies-Jackson. 4. Boots, McCall, arr. Bor. 5. Wah hoo, Friend-Stewart. 6. My Curly-Headed Baby, Clutsam-Alexander. 7. Songe d'été, Stewart. 8. Petite maison grise, Löhr-Hampton-Smith. 9. Country Gardens, Grainger. 10. The Trompeter, Dix-Jackson.
5.50 Het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell m.m.v. Wilfrid Parry (piano). 1. Kaiser-marsch, Wagner. 2. Ouv. „Prince Igor”, Borodin-Williams. 3. Piano: a. Spaansche Sérénade, Albeniz. b. Balletmuziek „Rosamunde”, Schubert-Godowsky. c. Toccata, St. Saëns. 4. Prelude, O'Donnell. 5. Malaguena, Moszkowski.
6.35 Mantovani en zijn Tipica-orkest. 1. In a Viennese Beer Garden, arr. Mantovani. 2. Sérénade to Rosemary, Gade. 3. Moldavia, Van Dyck. 4. Lovely Lady, wals, McRugh. 5. Caprice viennois, Kreisler. 6. Memories of Rio de Janeiro, arr. Mantovani.
7.25 Reginald King en zijn orkest. 1. Mozart-potpourri. 2. Le Cygne, St. Saëns. 3. Summer Breezes, King. 4. Snow Man, Archer. 5. Air en Dans, Delius. 6. Hongaarsche serenade, Joncières. 7. Babylonian nights, Zamecnik. 8. Green Lawn, I. Lewis. 9. Concert-wals, G. Toyé. 10.

Dance of the Icicles, Russell. 11. Auf Wiedersehen, Hoffman.

8.15 Methodisten-Kerkdienst uit Musters Road Methodist Church, Nottingham.

9.20 Tijdsein. Concert door L. Tertis (altviool) en Solomon (piano). 1. Sonata nr. 2, Delius-Tertis. 2. Suite, Bloch.

10.05 „The Marseillaise”, programma, samengesteld door Val Gielgud, uit fragmenten van Hilaire Belloc's „Marie Antoinette”, ter gelegenheid van den 100-jarigen sterfdag van Rouget de l'Isle.

Maandag 22 Juni.

5.35 Yascha Krein en zijn Zigeuner-orkest. 1. Saschinka, potpourri, Schirmann. 2. Twee Hongaarsche dansen, (Carami en Seress). 3. On the Banks of the Don, Krein. 4. Lieder die uns der Zigeuner speelt, Doelle. 5. The touch of your lips, Noble. 6. Hongaarsche volksliederen, arr. Krein. 7. Kalitko, dito. 8. Publitchki, dito.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 Het Alfredo Campoli-Trio. 1. Song before the Dawn, E. Sharpe. 2. The Dresden Shepherdess, dito. 3. Pale Moon, Knight-Logan, arr. Kreisler. 4. Schön Rosmarin, Kreisler. 5. Ich liebe dich, Grieg. 6. Kleiner Wiener Marsch, Kreisler. 7. Two eyes of grey, McGeoch. 8. The First Flower in the garden, Heykens. 9. Russische melodie en dans, Campoli.

8.50 „Romancè in Rhythm”, door Geraldo en zijn orkest m.m.v. solisten, de Radio-Three, de Romantic Young Ladies en de Top Hatters. Regie: A. W. Hanson.

10.35 Het BBC-orkest o.l.v. H. Statham m.m.v. Harriet Cohen (piano). 1. Ouv. „Coriolanus”, Beethoven. 2. Symphonie nr. 26 in Es K.V. 184, Mozart. 3. Pianoconcert, V. Williams. 4. Fugue à la gigue, Bach-Holst. 5. Slavische rhapsodie op. 45 nr. 2 in G, Dvorak.

11.35 Het Grosvenor House Dansorkest o.l.v. Sydney Lipton.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Dinsdag 23 Juni.

5.35 John Reynders en zijn orkest. 1. Potpourri van Strauss-walsen, Reynders. 2. Billet doux, Hickey. 3. Loin du bal, Gillet. 4. Charmaine, Rapee-Freeman. 5. Dorfschwalben, aus Oesterreich, wals, Strauss. 6. Adieu to Love, adieu, Reisfeld en Marbot. 7. Bal masqué, Fletcher. 8. Songe d'amour après le bal, Czibulka-Fucik. 9. Ciribiribin, Pestalozza-Bucalossi. 10. The last dance of summer, Finck.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.50 Zang door de „Vagabond Lover” m.m.v. het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell. Inleiding: Max Kester.

9.05 Variété-programma m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ernest Longstaffe.

10.35 Kamermuziek door het Spencer Dyke strijkkwartet.

11.35 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band. 11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Woensdag 24 Juni.

5.05 Het John MacArthur kwintet. 1. Sel. „Heart's Desire”, Tauber-Clutsam. 2. Knick Knacks on the Mantel, Fiorito. 3. The sunshine of your smile, Ray-Zalva. 4. Tambourin en Missetem Sharpe. 5. Heart of Gold, Nolen. 6. Ritornello, Wolf-Ferrari.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.50 De grondslagen der muziek.

7.50 Het Leslie Bridgewater kwintet. 1. Pierrots et Colombines, Hirschmann. 2. Berceuse, M. Costa. 3. Pierrette, Chaminade. 4. Prunella, Bridgewater. 5. Pierrette, Hadley. 6. Fragmenten „Pierrot and the Moon Garden”, K. Wright. 7. Fragm. „Harlequin and Colombine”, Geehl.

8.20 „Cavalcade”, een radio-versie van Noel Coward's spel, m. m. v. solisten, BBC-Theater-orkest en Revue-koor o.l.v. M. H. Lubbock. Regie: Val Gielgud en Felix Felton.

10.20 „Almonds and Raisins”, een Joodsche revue, samengesteld door J. G. Halter, m.m.v.

het Joodsche Revue-Koor en het BBC-Variété-orkest o.l.v. J. G. Halter.

10.50 Het Walford Hyden Zigeuner-orkest met medew. v. Gerald Kassen (bas). 1. Zigeuner, Kotschka. 2. Ballgeflüster, Meyer-Helmund. 3. Aragoneza, Falla. 4. Zang: a. Plaisir d'amour, Martini. b. Dubinushka, arr. Kusmin. 5. Airs ziganes, Espijo. 6. Catari Catari, Cardillo. 7. La Sevillana, Ferraro. 8. Zang: a. Nichevo, Mana Zucca. b. Night, trad. c. Kalinka, arr. Chermiawsky. 9. Czardas, Donati. 10. Sun and flowers, Rogelio-Huguet. 11. The Shepherdess and the Piper, dito.

11.35 Lew Stone en zijn Band uit het „Café de Paris”.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Donderdag 25 Juni.

5.05 Het Harp-Trio. 1. The Busy Bec, Bendix. 2. Moment musical, Schubert. 3. Sérénade, Drigo. 4. Polonaise en Rondo uit de suite in b kl. t., Bach-Norman Bull. 5. La Chaise à porteurs, Chaminade. 6. Harfenständchen, Mostler. 7. Gavotte, Kronke-Dyson. 8. Toreador et Andalouse, Rubinstein.

5.35 Dansmuziek door Sydney Chasid en zijn Band.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 „Canterbury Festival of Music and Drama”. Koor- en orkestconcert uit de Kathedraal te Canterbury door het Festival Koor en het BBC-orkest o.l.v. Adrian Boult. 1. Orkest: Koraalvariaties „Wachtel auf”, Bach-Bantock. 2. Muziek voor strijkinstrumenten (2de satz), Bliss. 3. Koor en orkest: Before the Paling of the Stars, Dale. 4. Korte onderbreking voor het Offeritorium. 5. Orkest: Tintagel, Bax. 6. Koor en orkest: 100ste Psalm, Vaughan Williams.

9.20 Zang door Greta Keller.

10.20 Korte Kerkdienst met St. Michael's, Chester Square, o.l.v. Rev. W. H. Elliott.

10.40 „Let's call it June”, een zomer-revue met muziek van Jack Strachey en orkestraties van Ben Berlin. Regie: Archie Campbell, m.m.v. solisten, het BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell.

11.35 Dansmuziek door Bram Martin en zijn Band uit het Holborn Restaurant.

11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Vrijdag 26 Juni.

5.05 Gramfoonmuziek.

5.35 Het Gershonm Parkington Kwintet. 1. Prelude in g kl. t., Rachmaninow. 2. Polichinelle, dito. 3. Mon bijou, wals, Lepaige. 4. Etude in As, Liszt. 5. Sel. „Chu Chin Chow”, Norton. 6. Nuit d'étoiles, Debussy. 7. Sérénade, Drigo. 8. Toccata, St. Saëns.

6.50 De grondslagen der muziek.

7.50 Het Orchestre Raymonde o.l.v. G. Walter. 1. Marsch uit „Die verkaufte Braut”, Smetana. 2. From the Welsh Hills, Lewis-Walter. 3. La ronde des lutins, Razzini-Walter. 4. Zigeunerliebe, Lehar. 5. Dance of the Octopus, Norve. 6. Music from the Happy Hypocrite, Addinsell. 7. Manhattan Sérénade, Alter. 8. Black Dove blues, Delbos. 9. Russische Matrozendans, Glière-Walter.

8.35 Filmmuziek door Louis Levy en zijn „Symphony” m.m.v. Janet Lind en Robert Ashley als zangsolisten.

9.05 Mozart-concert door het BBC-orkest o.l.v. Malcolm Sargent m.m.v. René le Roy (fluit). 1. Ouv. „Bastien et Bastienne”. 2. Fluitconcert nr. 2 in D, K.V. 314. 3. Symphonie nr. 29 in As, K.V. 201.

10.40 Zang door Elsie Suddaby (sopraan) en orgelconcert door C. H. Trevor. 1. Zang: a. Spring sorrow, Ireland. b. Slumber song of the Madonna, Keel. c. Arkendale, W. Davies. 2. Orgel: Drie preludes over „Nun komm, der Heiden Heiland, Bach. 3. Zang: a. Sea Wrack, Stanford. b. Cuttin' rushes, Stanford. 4. Orgel: Adagio in E, Fr. Bridge. Allegro marziale, Fr. Bridge. 5. Zang: a. An dich Jehova, Bach. b. In thousand forms I see thine image, Reger. c.

Gott ist mein' Hirt (Biblische Lieder), Dvorak.
6. Orgel: a. Toccatina, Zipoli. b. Aria da chiesa,
18de eeuw. c. Noël parisien, Quéf.
11.35 Het Casani Club Dansorkest o.l.v. Char-
lie Kunz.
11.50—12.20 Dansmuziek (gr.pl.).

Zaterdag 27 Juni.

5.35—6.20 Dansmuziek.
5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
7.20 Het Arthur Dulay kwintet. 1. Dickon
O' Devon, Holliday. 2. Inoubliable amour, Smets-
ky. 3. Neila Paraphrase, Delibes-Dohnanyi. 4.
Twee liederen: a. If I sit here, Sanderson. b.
Star of my Soul, S. Jones. 5. The Cubalero, Ban-
ker. 6. Twilight on the Danube, Bruttner. 7.
Matinée Idol, Dulay. 8. Slumber song, (Schlum-
merlied), Schumann. 9. Fragm. „Summer sket-
ches”, Atkinson. 10. Hullabaloo, Onslow. 11. Le
jet d'eau, Atkinson. 12. The Knave of Diamonds,
Steele.

8.05 Schotsche Dansmuziek door de strikers
van het BBC-Schotsche orkest o.l.v. Ian Whyte.
8.50 Variété-Programma m.m.v. solisten, Will
Hay en zijn Ensemble, de Mills Brothers en het
BBC-Variété-orkest o.l.v. Charles Shadwell.

10.20 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford
Robinson. 1. London Bridge, marsch, Coates. 2.
2. Donaulegenden, Lehar. 3. The Wooing, Cole-
ridge-Taylor, arr. Fletcher. 4. Ouv. „Le Sourd”,
Adam. 5. Marche miniature en Gavotte uit de
suite nr. 1, Tsjchaikowski. 6. Tarantelle: Car-
nevale, P. Juan. 7. La pendule harmonieuse, Pick-
Mangiagalli. 8. Polka uit „Die verkaufte Braut”,
Smetana. 9. Le Bois sacré, Massenet. 10. Car-
neval, Ropartz. 11. Poupourri van walsen van
Schubert, arr. Julius Bürger.

11.20 Gramofoonmuziek.
12.00—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en
zijn Band uit het May Fair Hotel.

ROME.

420,8 M. (713 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

5.20 Gevar. concert.
6.50 Gramofoonplaten.
8.25 Tijdsein.
9.05 „Il re”, opera van Giordano. Lezing.
„Filanda Magiars”, opera van Kodaly. Orkestl.:
O. de Febritiis. Koorl.: A. Sonseli. Vervolgens
tot 12.20 Dansmuziek.

Maandag 22 Juni.

5.35 Dansmuziek.
8.09—9.54 Grieksch programma.
8.55 Kwartetconcert.
10.20 Gevar. concert.
11.00—12.20 Dansmuziek.

Dinsdag 23 Juni.

5.25 Gramofoonplaten.
Ca. 6.10 Gramofoonplaten.
7.40—8.54 Grieksch programma.
7.40 Gevar. concert.
10.20 Mandolineconcert o.l.v. A. Berni.
11.05—12.20 Dansmuziek.

Woensdag 24 Juni.

5.35 Kamermuziek.
5.35 Concert door het Esperis-kwintet.
Ca. 6.00 Gramofoonplaten.
8.09—8.54 Grieksch programma.
8.55 Gesyncopeerde muziek o.l.v. T. Petralia.
10.20 „La nonna si sposà”, tekst van Rich,
muziek van Storaci. Na afloop tot 12.20 Dans-
muziek.

Donderdag 25 Juni.

5.35 Concert door V. Emanuele (viool), G.
Arnaldi (piano) en Anna Marcangeli (sopraan).

6.10 Gramofoonplaten.
8.09—8.54 Grieksch programma.
9.05 „Le astuzie di Bertoldo”, opèrète van
Trecate. Orkest: U. Berrettoni. Koorl.: V. Vene-
ziani. Na afloop: Dansmuziek.

Vrijdag 26 Juni.

5.35 Concert door Maria Teresa Pediconi
(sopraan) en M. Amfitheatrof (cello).
8.09—8.54 Grieksch programma.
8.55 „Il re, le torri e gli alfieri”, operette van
Lozzi.
Ca. 11.20 Dansmuziek tot 12.20.

Zaterdag 27 Juni.

5.35 Concert.
8.04—8.54 Grieksch programma.
8.55 Concert.
10.05 Dansmuziek.
Ca. 11.20—12.20 Dansmuziek.

BRUSSEL.

321,9 M. (932 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

6.57 Gramofoonmuziek.
Ca. 7.20 Tijdsein.
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.
9.25 Gramofoonmuziek.
10.05 Concert door Lude Langlois en zijn or-
kest.

10.20 Vervolg concert door Ludo Langlois en
zijn orkest.

11.05 Zangvoordracht door Alice Plato. 1. Vier
Hongaarsche volksliederen. 2. Ich atmet einem
Lindenduft, Mahler. 3. Lieder eines fahrenden
gesellen, Mahler.

11.35 Gramofoonmuziek.
12.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Wal-
ter Feron.

Ca. 1.20 Concert door het Kleinorkest. 1. Ouv.
„The Maid of Artois”, Palfe. 2. L'infini, Gregh.
3. Plaintive melody, Ketelbey. 4. Sel. „Eva”, Le-
har. 5. Musardise, de Taeye. 6. Wiener Operet-
ten-Revue, Robrecht.

2.20 Kamerconcert door het Zimmer-kwartet.
1. Involtoid kwartet, Schubert. 2. Kwartet in
Des gr. t., op. 15, Dohnanyi. 3. Elegie op. 105,
Glazounov. 4. Scherzo op. 64, dito.

3.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P.
Gason. 1. Twee Iersche schetsen, O'Donnell. 2.
Valse triste, Sibelius. 3. Twee Noorsche boeren-
dansen, Borch. 4. Serenade, Hùe. 5. Romance
voor fluit en orkest, Widor. 6. Noorsche dansen,
Grieg. 7. Ouverture „Le Roi l'a dit”, Delibes. 8.
Urendans, Ponchielli.

4.05 Gramofoonmuziek.
5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Het Salonorkest o.l.v. Walter Feron.
7.20 Gramofoonmuziek.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P.
Gason. 1. Ouverture zu einer Revue, Lincke. 2.
Ein Märchentraum, Löhr. 3. Als Oom Pief op
zijn banjo gaat spelen, Theunisse. 4. Fant. „Die
drei von der Tankstelle”, Heymans. 5. Zang door
Julia Verschuere: De Vink, de Klerk. Ha, ha,
die Liefde, Mestdagh. Daar was 'ne meid, dito.
6. Ein Rendez-vous bei Lehar, Hruby.

9.20 Vervolg concert. 7. Le Florentin, Allier.
8. Kom aan mijn hart Marietje, Theunisse. 9.
Ouverture „The Merry-Makers”, Coates. 10.
Zang door Julia Verschuere: 't Meeseken, Mor-
telmans. Doornroosje, Mortelmans. 11. Marok-
kaansche suite, Delmas. 12. Sannie Brändt,
Noordijk. 13. Allegro perpetuo, Savino. 14. Zang
door Julia Verschuere: Och ewig is so lanc,
Mestdagh. Heeft het roosje milde geuren, Benoit.
O Tibbie zoet kind, Mestdagh. 15. Aux caresses
du printemps, Popy. 16. Jan Broeder vrijt een
meisje zoet, Oud-Vlaamsch volkslied. 17. Fan-
tasie „Oh! Kate”, Gershwin.

10.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Bren-
ders.

11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 22 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Het Salonorkest o.l.v. Walter Feron.
8.20 Het Radio-symphoniorkest o.l.v. Frans
André. 1. Ouverture „Benvenuto Cellini”, Ber-
lioz. 2. Jack in the box, Satie. 3. Vlaamsche
rhapsodie, Bruselmans. 4. Noorsche suite, Hame-
rik. 5. Polonaise uit „Boris Godounov”, Mous-
sorgsky.

9.05 Gramofoonmuziek.
9.20 Vervolg symphoniorkest. 6. Huldigings-
marsch, Sarly. 7. Dansensuite, de Greef. 8.
Scherzo uit „Ein Sommarnachtstraum”, Men-
delsohn. 9. Vijfde symphonie, Haydn.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 23 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P.
Gason. 1. De Vlasgaard, v.d. Meulen. 2. Das
Spinnrad, Eilenberg. 3. La machine à coudre,
Limanta. 4. Zang door Jef van Schoeland. 5.
Le rouet d'Omphale, St. Saënès. 6. La Fille aux
cheveux de lin, Debussy. 7. Spinnlied, Mendels-
sohn. 8. Le rouet de Grand'mère, Gillet.

9.20 Gramofoonmuziek.
9.30 Zangintermezzo door Jef van Schoeland.
10.10 Vervolg concert door het Omroeporkest.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v.
Stan Benders.

Woensdag 24 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Het Salonorkest o.l.v. Walter Feron.
6.50 Vervolg Salonorkest.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radio-symphoniorkest
o.l.v. Flor Alpaerts.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v.
Stan Benders.

Donderdag 25 Juni.

5.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Benders.
6.20 J.V.K.A.-uurtje.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radio-symphoniorkest
o.l.v. Franz André. 1. Ouverture „Les Noces
Polonaises”, Nowowiczki. 2. Poolse fantasie
voor piano en orkest, Paderewski. 3. Poolse
dansen, Tasman.
9.20 Vervolg concert. 1. Trois chants éternels,
Karlłowicz. 2. Pianossoli, Chopin. 3. Triptyque
champêtre, Lobunski.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v.
Stan Benders.

Vrijdag 26 Juni.

5.20 Mozart-concert door het Omroeporkest
o.l.v. P. Gason.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.35 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Bren-
ders.

7.20 Vervolg Dansmuziek.

7.35 Gramofoonmuziek.
9.20 Concert door het Kleinorkest. 1. Olé! Mi
Nine, Paradis. 2. Ouvert. „Frau Luna”, Lincke.
3. On a Persian market, Ketelbey. 4. Sel. „Le
petit Duc”, Lecocq. 5. Polkalinette, Wangermée.
6. Im schönen Tal der Isar, Löhr. 7. Berceuse de
Jocelyn, Godard. 8. Sahara-suite, Ackermans.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v.
Stan Benders.

Zaterdag 27 Juni.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P.
Douliet.

7.20 Gramfoonmuziek.
 8.20 Cabaret-programma door de „Blinkende Zonnekloppers”, o.l.v. Renaat Grassin.
 9.20 „Tango um Mitternacht”, operette van Komjati, m.m.v. het Kleinorkest en solisten o.l.v. Karel Walpot. In de pauze: Gramfoonmuziek.
 Ca. 11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

BRUSSEL.

483,9 M. (620 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

6.57 Gramfoonmuziek.
 7.20 Gramfoonmuziek.
 8.20—9.20 Tijdsein. Gramfoonmuziek.
 9.20 Gramfoonmuziek.
 11.20 Concert door Ludo Langlois en zijn orkest.

Ca. 12.15 Concert door het Kleinorkest. 1. Marche hongroise, Berlioz. 2. Overture „Le Domino Noir”, Auber. 3. Tout Paris, Waldteufel.

12.50 Vervolg concert. 4. Fantasie „Madame”, Christiné. 5. The gracious dolly, Macker. 6. Ballet uit „Lakmé”, Delibes. 7. Tic-Tac, galop, Strauss.

Ca. 1.20 Het Salonorkest o.l.v. Walter Feron.
 Ca. 2.20 Gramfoonmuziek.

3.20 „De geschiedenis van de Opera”, muzikale causerie met illustratie door René Lyr.

5.20 Het Omroepdانسorkest o.l.v. Stan Brenders.

6.20 Concert door het kleinorkest, m.m.v. Gilberte Legrand, Willy Maury en den Hr. Léane.
 7.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door de kapel van het 8ste Linie Regiment o.l.v. M. Spoel. 1. Les castards, Spoel. 2. Overture „Carnaval romain”, Berlioz-Meister. 3. Danses vi lageoises. 7. Grétry-Quinet. 4. Gramfoonmuziek. 5. Célèbre Sérénade, Tareghide Ceuninck. Arabeske, Casia. 6. Caprice espagnol, Rimsky Korsakow-Mees.

9.50 Vervolg concert. 7. De schapen, Spoel. 8. Caprice rhapsodique, Dupuis. 9. Gramfoonmuziek. 10. Tweede rhapsodie, Liszt.

Ca. 10.20 Gramfoonmuziek.
 11.40—12.20 Het Omroepdانسorkest o.l.v. S. Brenders.

Maandag 22 Juni.

5.20 Dansmuziek door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.

6.35 Gramfoonmuziek.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez. 1. Finsche fantasie, Schröder. 2. Fragm. „Dalibor”, Smetana. 3. Gramfoonmuziek. 4. Fragm. „Tijl Uilenspiegel”, Douliez.

9.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez. 1. Turksche suite, Haydn. 2. Militaire marschen No. 1 en 2, Schubert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Dinsdag 23 Juni.

5.20 Het Omroepdانسorkest o.l.v. S. Brenders.
 6.35 Gramfoonmuziek.

7.35 Verrassingskwartiertje.
 8.20 Concert door het Kleinorkest o.l.v. Karel Walpot. 1. Waalsche wijsjes, Wangermée. 2. Canzonetta, Caludi. 3. La procession qui uasse, Dupuis. 4. „De Kathedraal van Doornik”, een reportage van M. Hankard. 5. Waalsche landschappen, de Taeye.

9.35 Vervolg concert. 1. Menuet, Boccherini. 2. Citarre, Bizet. 3. Rondo française, Boëllmann. 4. Ich liebe dich, Grieg. 5. Oude Tschechische polka, Hilmar. 6. Madrigale, Gaubert. 7. Hongaarsche serenade, Jönicières. 8. Russische dans, Moszkowsky.
 Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Woensdag 24 Juni.

5.25 Dansmuziek door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.

6.35 Gramfoonmuziek.
 6.50 Zangvoordracht d. Germaine Montulet.

7.20 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door het Kleinorkest. 1. Overture „La Dame du Pesage”, Hirschmann. Wein, Weib, und Gesang, Strauss. 3. Fantasie „Hans le joueur de flûte”, Ganne. 4. Le merle blanc, Damaré. 5. Zangintermezzo door Jane Smile. 6. In a camp of the ancient Britone, Ketelbey. 7. Tweede Slavische rhapsodie, Friedemann.

9.35 Vervolg concert. 8. Alliance, Sousa. 9. Valse poudrée, Popy. 10. Fant. „Die Groszhertzogin von Gérolstein”, Offenbach. 11. Zangintermezzo door Jane Smile. 12. Kalahari, Monnier-Ackermans. 13. Les airs de Christiné, Salabert.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Donderdag 25 Juni.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.

6.35 Gramfoonmuziek.
 8.20 Concert door het Kleinorkest.

8.50 Cabaret programma door het ensemble „Le Grillon”.

9.35 Vervolg concert.
 9.50 Uitz. door het „Théâtre Proletariën”.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 26 Juni.

5.20 Fransche liederen gezongen door Daisy Gilbert, a. d. vleugel: Maria Boon.

5.40 Gramfoonmuziek.

6.10 Gramfoonmuziek.

6.35 Gramfoonmuziek.

6.50 Pianorecital door Mej. Malengret.

7.35 Zang door Mevr. Pelotti.

8.20 Uitzending voor Oud-strijders. Cause-rieën en militaire muziek.

9.20 „Les vraies mairaines”, een schets van Paul Drohée.

9.50 Zangintermezzo door Isabelle Draye.

10.05 Gramfoonmuziek.

Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek en accordeonrecital door René Noiset.

11.20—12.20 Gramfoonmuziek en accordeonrecital door René Noiset.

Zaterdag 27 Juni.

5.35 Dansmuziek door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.

6.35 Concert door het Trio Jef Alpaerts.

7.20 Gramfoonmuziek.

8.20 Gramfoonmuziek.

9.20 Kamerconcert d. h. Brusselsch Kwartet.

Ca. 10.20 Gramfoonmuziek.

11.20—12.20 Het Omroepdانسorkest o.l.v. S. Brenders.

11.20—12.20 Het Omroepdانسorkest o.l.v. S. Brenders.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

6.20 Uitz. uit Hamburg.
 9.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen”, gram-foonmuziek.

10.20 Morgenwijding der H.J.

10.50 Orgelspel door Mila Sagawe.

11.50 Gramfoonplaten.

1.30 Concert uit München.

2.20 „Tra-ri-ra, der Sommertag ist da”, Kinderkooconcert.

2.50 Zigeunermuziek (gr.pl.).

3.20 Het Deensche Omroepdانسorkest o.l.v. L. Preil (opnamen).

4.20 Gramfoonmuziek.

6.20 Gerhard Hoffmann en Emanuel Rambour met hun orkest. A. d. vleugel: Herbert Jäger.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

8.30 „Alt-Wiener Guckkasten”, bonte avond, samengesteld door E. Fortner. Muziek v. Haydn, Mozart, Schubert, Lanner, Strauss e.a.

10.50 Uitz. uit Lübeck: Rijks-Zohnewendefees v. d. Rijksarbeidsdienst.

11.20—12.50 Dansmuziek door Fred Bird-Lehmann en zijn orkest.

Maandag 22 Juni.

6.20 „Es klingt vom Strom ein neues Lied...” vocaal Concert.

7.20 Gramfoonmuziek.

8.05 Deutschland-Echo.

8.30 Werken van oude meesters door Kar Ristenpart's Kamerorkest m.m.v. F. Mensing (bas).

9.20 Uitz. uit Breslau.

10.50 Concert door E. Seiler (viola) en H. M. Theopold (piano).

11.20—12.20 Uitz. uit Frankfort.

Dinsdag 23 Juni.

6.10 Hjalmar von Campenhausen (bariton) zingt Russische liederen. A. d. vleugel: Hansmaria Dombrowski.

6.50 Rijkszending: „Olympia-Hoffnungen — Olympia-Vorbereitungen in aller Welt, een hoorbericht over de Olympische voorbereiding in verschillende landen.

7.20 Gramfoonmuziek.

8.05 Deutschland-Echo.

8.30 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. O. Dobrindt.

10.50 Concert door K. Ramin en K. Laux (fluiten) en M. Lehmann (cello).

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

11.20—12.20 Dansmuziek door Frederic Hippmann en zijn orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

10.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Kopenhagen. Voorg.: Pastor Malmström.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis. Hierna concert door Carl Rydahl's Instrumentaal Ensemble.

2.20 Kerkdienst uit de Christiansborg Slotkerk. Voorg.: Pastor Th. Mollerup.

3.40 Concert door Gem. koor en Mannenkoor van de Vereen. „Graensekorene" o.l.v. R. Bruhn.

4.20 Uit het Gemeente-Park: Concert door een Harmonie-orkest (70 musici) o.l.v. Johan Hye-Knudsen.

6.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

7.20 Tijdsein.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Louis Preil.

9.20 Concert door het Karl-Johans-koor o.l.v. Ewald Dahlström.

9.45 Franse muziek door het Omroeporkest o.l.v. Louis Preil.

10.30 Viool-recital door Polycarp Andersen. Aan den vleugel: Ove Peters.

10.50 Engelsche en Amerikaansche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Preil.

11.20—12.50 Dansmuziek uit „Rest. Wivex" o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 22 Juni.

6.05 Het gedicht van den dag.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna 18de eeuwse muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

8.50 Volksliederen (gr.pl.).

9.05 „Ebbe Skammelsën", muzikaal spel met tekst van B. Müller. Muzikale leiding: L. Gröndahl.

10.35 Fritz Berger zingt Weenske liederen. Aan den vleugel: Ove Peters.

10.55 Piano-recital door V. Schiöler.

11.20—12.50 Dansmuziek uit „National-Scala" o.l.v. Wandy Tworek. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 23 Juni.

6.05 Het gedicht van den dag.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door Johan Henriques (viool) en F. Jensen (piano).

9.05 Midzomerfeest op de Raadhuissplein te Kopenhagen.

10.40 Mandolineconcert door het „Venetiaansche Trio" (2 mandolines en luit).

11.20—12.50 Dansmuziek uit Hotel „Royal" te Aarhus door de Donde's Band. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 24 Juni.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Mannekoor „Arion" o.l.v. A. Kerckhoffs.

9.20 Dansmuziek voor de oudere generatie door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze: Zang door Peter Jensen. Aan de vleugel: Else Jensen.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. raadhuis.

Donderdag 25 Juni.

6.05 Het gedicht van den dag.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna romantische muziek door het Omroeporkest o.l.v. Erik Tuxen.

8.50 Een zomerreis naar het land van de Midernachtszon. Causerie door Mevr. Borgny Alveness Jacobsen, m.m.v. Folmer Jensen (piano).

9.20 Moderne operettemuziek door het Omroeporkest o.l.v. Erik Tuxen.

10.35 Holger Børgesen zingt liederen van Schubert. Aan de vleugel: F. Jensen.

10.55 Moderne Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Tuxen.

11.25—12.50 Dansmuziek uit Restaur. „Nimb" o.l.v. Axel Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 26 Juni.

6.10 Causerie, over Elzas-Lotharingen door P. Biehe m.m.v. H. Biehe (zang).

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.30 Operamuziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.20 Vocaal concert door het Wiggers-kwartet.

10.10 Vervolg concert.

10.45 Het Gerhard Raft-kwartet speelt Beethoven's strijkkwartet in f kl. t. op. 95.

11.25—12.50 Dansmuziek uit het Bellevue-Strandhotel o.l.v. Anker Skjoldborg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 27 Juni.

6.05 Het gedicht van den dag.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna uitzending uit het Stadspark.

9.00 Pianomuziek à 4 mains door F. Jensen en Esther Vagning.

9.20 Uitzending voor jongeren m.m.v. „De Seks" (Vocaal Ensemble), Louis Preil en zijn Instrumentaal Ensemble.

10.35 „Ud i det Dlaa", nonstop gevarieerd programma.

11.20—12.50 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. L. Preil m.m.v. Helge Rungwald (zang) en een danspaar.

KEULEN.

455,9 M. (658 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

6.20 Klokgelui van den Dom te Xanten. Hierna concert door de Kreismusik Emmerich o.l.v. Wilky, m.m.v. een Mannenkoor.

9.00 Kamerconcert m.m.v. Kläre Hansen (sopraan), H. J. Heuken (piano) en het Peter-Kwartet.

10.20 Concert door de muziek van het Ille Reg. Inf. te Wesel.

12.20. Klokkenspel uit Calcar.

12.35 Concert uit Moers, m.m.v. het Nederlandsche concertorkest, het gemengd koor Bergheim-Vestrum, het dubbelkwartet „Gemütliche Acht" en een Boeren-ensemble.

Ca. 1.20 Vervolg concert.

4.20 Finale van de Deutsche Voetbalkampioenschappen.

5.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt, m.m.v. Hans Georg Teumer (bar.).

8.20 „Nibelungenlied", hoorspel van Oskar Wessel, muziek van Wilhelm Maler.

10.50 Uitz. uit München.

11.20—12.20 Populaire en dansmuziek.

Maandag 22 Juni.

5.10 „In lustiger Kompanei..." een programma van volksliederen en volksmuziek, samengesteld door Heinz Häuschen.

6.20 Uitz. uit Stuttgart.

9.20 Populair concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt, m.m.v. Maria Dahmen (sopraan).

10.40 „Das Schatzkastlein", aan de vleugel: Egbert Grape.

11.20—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 23 Juni.

6.00 Gramofoonmuziek.

6.50 Deutschlandsender.

7.20 Gramofoonmuziek.

8.30 „Alle Mann an Bord!", gevarieerd pro-

gramma, m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt, het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn, en het Kamerkoor o.l.v. Josef Breuer.

Woensdag 24 Juni.

6.10 Populair concert door het Omroeporkest o.l.v. Heinrich Knapstein.

7.20 „Mitsommer im Walde", een sprookje met zang en muziek.

8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.05 Uitz. uit Koningsbergen.

10.35 Uitz. uit Deutschlandsender.

10.50—12.20 Populaire en dansmuziek door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.

Donderdag 25 Juni.

5.20 Concert m.m.v. Hella Hohendahl (sopr.), Rudi Stralendorff (piano), Josefa Kastert en Oswald Windhausen (viool), Berta Volmer en W. Isselman (viola), Henk Welling (cello), Franz Franck (bas) en Egbert Grape (piano).

6.20 „Volk Musiziert", zang en muziek in een Westfaalsch dorp.

7.05 Concert door het Omroeporkest o.l.v. H. Chemin-Petit.

8.30 Uitz. uit Stuttgart.

10.55—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 26 Juni.

6.20 Concert door het Westduitsche Kamerorkest o.l.v. Hermann Hagedstedt, m.m.v. „Die Sechs Frohen Sänger".

8.30 „Soldaten-Kameraden", uitzending voor Oud-Frontsoldaten.

10.40 „Das Schatzkastlein". „Der betrogene Kadi", een zangspel van Gluck, o.l.v. J. Breuer.

11.35—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 27 Juni.

5.50 Concert door het Herner Mannenkoor o.l.v. Albert Lamberts.

6.35 Concert door het Kamerkwintet, m.m.v. Hermann Faszbender (piano).

Ca. 7.20 „Zum Feierabend": Erwin Bischoff speelt pianowerken van Chopin en Debussy.

8.30 „Westdeutsche Funkauslese", Volkszenderprogramma.

10.35 Stippvisite.

10.50—12.00 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.

1648 M. (182 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

7.20 Gramofoonplaten.

11.20 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Padeloup o.l.v. R. Labis. 1. Nocturne, Février. 2. Scènes poétiques, Godard. 3. Rêves, d'Ambrosio. 4. Suite africaine, Lacôme. 5. Colombine, Infante. 6. Hiawatha, Coleridge-Taylor.

12.20 Orgelconcert door P. Marcilly. 1. Grand jeu, Frescobaldi. 2. Basse de trompette du Mage, ditò. 3. Toccata, ditò.

1.20 Verv. concert, m.m.v. Mej. Fatou (zang).

7. Ballet uit „Hérodiade", Massenet. 8. Ouv. „Les cent vierges", Lecocq. 9. Mandolinata, Paladilhe.

10. Gitanerie, Lacôme. 11. Zang. 12. Gold und Silber, Lehar. 13. Fant. „Rienzi", Wagner. 14. Suite in F Gr. t., Lazzari. 15. Marche nuptiale d'une poupée, Lecocq.

3.05 Gramofoonplaten.

3.35 Reportage van de Grootte Steeple-Chase te Auteuil.

5.50 Populair concert door het Pascal-orkest.

7.50 Zang door Pierre Doriaan.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Guillou-orkest.

Maandag 22 Juni.

5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonie-orkest o.l.v. R. Ellis, m.m.v. Mevr. Febvre-Longenay (piano). 1. Overture

„Heimkehr aus der Fremde“, Mendelssohn. 2. Marche funèbre uit „Saul“, Händel. 3. Fragm. „Phryné“, St. Saëns. 4. Piano: a. Fuga in g kl. t., Bach. bb. Tarentella, Chopin. c. 4de barcarolle, Fauré. d. Suite bergamasque, Debussy.

6.50 Vervolg concert. 5. Ueberraschungssymphonie, Haydn. 6. Ouv. „Die Ruinen von Athen“, Beethoven. 7. Kleine suite, Roussel. 8. Marche pour une fête joyeuse, Lazzari. 9. Intermezzo, Moussorgski. 10. Marche turque, dito.

8.20 Zang door J. Sorbier en Nell-Nell.

9.05 Concert door trio, M. Morel (hobo), René Herent (zang) en Yvonne Save (voordracht).

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Andolfi-orkest.

Dinsdag 23 Juni.

6.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. M. Cloez. 1. Galigula, Pierné. 2. Les Angelus, Debussy. 3. Le roi David, Honegger.

8.35 Uitzending uit het Théâtre National de l'Opéra-Comique.

11.35—12.35 Populair concert door het Pascal-orkest.

Woensdag 24 Juni.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet, o.l.v. M. Cloez, m.m.v. Germaine Corney (zang). 1. Kinderszenen, Schumann. 2. Zang.

8.20 Zang door Marguerite Girard en piano-recital door Mevr. Roger-Miclos.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Guillou-orkest.

Donderdag 25 Juni.

5.20 „La princesse d'Elide“, spel van Molière. 7.30 Gramfoonplaten.

8.20 Violorecital door G. Brel, en zang door Solange Bonny-Pellieux. 1. Viool: a. Romance in bes, Fauré. b. La fille aux chevaux de lin, Debussy. c. Scherzo-tarantelle, Wieniawski. 2. Zang.

10.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Inghelbrecht. 1. Prélude et marche du couronnement de la Muse, Charpentier. 2. Fragmenten „Louise“, dito. 3. Napoli, dito.

10.50 Vervolg concert, m.m.v. het Raugelkoor. 4. Ouv. „Brumaire“, Massenet. 5. Pávane, Fauré. 6. Medrigal, dito. 7. A la musique, Chabrier. 8. Salambo, Schmitt.

11.50—12.35 Concert door het Pascal-orkest.

Vrijdag 26 Juni.

5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonieorkest o.l.v. M. Cloez, m.m.v. Marie Simon (zang). 1. Lyrische suite, Grieg. 2. Marche funèbre, Schumann. 3. Zang.

6.50 Vervolg concert. 4. 1ste symphonie, Brahms. 5. Pastorale, Pierné. 6. Le festin de l'arsignée, Roussel.

8.20 Vocaal concert door „L'accord parfait“, met begeleiding van kamerorkest.

11.05—1.05 Concert door orkest o.l.v. M. F. Gaillard. 1. Ouv. „Der Schauspieldirektor“, Mozart. 2. Vier stukken v. strijkorkest (17e eeuw). 3. Marche lagubre, Gossec. 4. Symphonie cantate, Mendelssohn. 5. Slavische dans, Dvorak. 6. Sigurd Jorsalfar, Grieg. 7. Les Eolides, Franck. 8. Les dryades, Raff. 9. Kikimora, Lradow. 10. Petite suite d'antan, Février. 11. Le chemineau, Leroux.

Zaterdag 27 Juni.

5.50 Gramfoonplaten.

6.50 Gramfoonplaten.

8.20 Zang door Jeanne Gatinesu, en duoconcert.

9.05 „Salome“, spel van Wilde, muziek van Mariotte, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. E. Bigot.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door orkest o.l.v. P. Mangeret.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

10.20—11.10 Gramfoonmuziek.

11.20 Kerkdienst.

3.20 Gevarieerd programma.

4.50 Gramfoonmuziek.

6.20 Kerkdienst.

8.10 Concert door het Omroeporkest o.l.v. K. Atterberg, m.m.v. Roman Dukstulsky (cello).

10.20—11.20 Concert door het Amusements-orkest.

Maandag 22 Juni.

5.25 Kerkelijke muziek. Koorzang o.l.v. Ludvig Siedberg.

6.45 Gramfoonmuziek.

7.50 Concert door het Amusementsorkest.

9.05 Militaire muziek o.l.v. Per Grundström.

10.20—11.20 Concert m.m.v. Snadra Tornqvist (zang), Bertil Andrén (viool) en Gonnar Marcussen (orgel).

Dinsdag 23 Juni.

5.50 Gramfoonmuziek.

6.20 „Maibaumtanz“.

7.05 Gramfoonmuziek.

7.50 Gevarieerd programma.

9.20 Oude dansmuziek door Esbjörnsson's orkest.

10.20 Moderne dansmuziek door het Omroepdansorkest.

11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

Woensdag 24 Juni.

5.25 Gramfoonmuziek.

5.25 Gramfoonmuziek.

6.20 Kerkdienst.

7.50 Zweedsche Lyriek, programma m.m.v. Kerstin Torlind (zang), W. Witkowsky (piano).

10.20—11.20 Populair concert door Septiman en zijn orkest.

Donderdag 25 Juni.

5.25 Concert m.m.v. Gunnar Norrby (cello) en Sixten Eckerberg (piano).

6.20 Populair concert door het Elitorkest.

8.20 Populair concert door de orkestvereniging te Norrköpping o.l.v. Heinz Freudenthal.

9.35 Concert door het Prager-kwartet.

10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 26 Juni.

5.25 Zang en accordeonmuziek.

6.35 Gramfoonmuziek.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. I. Hellman.

10.35—11.20 Militaire muziek.

Zaterdag 27 Juni.

5.50 Zweedsche terzet en gezongen door Signe Hammarström, Märta Ohlsson-Löfgren en Ebba Larka.

7.05 Oude dansmuziek door Sven Sköld's orkest.

8.05 Uitz. uit Droitwich.

9.05 Gramfoonmuziek.

10.20—11.20 Moderne dansmuziek door het Omroepdansorkest.

HAMBURG.

331,9 M. (904 k.Hz.)

Zondag 21 Juni.

6.20 Havenconcert a.b. van het s.s. „Bremen“ van de Noordduitsche Lloyd.

9.20—10.35 Gramfoonplaten.

10.50—11.20. Gewijde uitzending.

11.50 Uitz. Leipzig: Bach-cantate, m.m.v. h. Leipziger Sted. en Gewandhaus-orkest, h. Thomanerkoor, Lotte Wolf-Matthäus (mezzosopraan), W. Ulbricht (tenor), A. Schellenberg (bas), G. Ramin (orgel), F. Sammler (cembalo), H. Schlövgot en H. Brückner (hobo), G. Wegelt en W. Krüger (fagot) en G. Frei (hoorn).

12.20 Uitz. uit Berlijn: Concert door de stafmuziek van het jachteskader Richthofen o.l.v. E. Höhne. Hierna concert door Hans Bund en zijn orkest, en het accordeo- duo Paul Reich.

2.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

3.20 Gramfoonplaten.

3.35 „Der Weg zum Film“, programma samengesteld door C. Belling.

4.20 Uitz. uit Saarbrücken: Concert door Ilya Livschkoff en zijn orkest.

7.20 Zang door Bernhard Jakschtat, aan de vleugel A. Secker.

8.20 Uitz. uit Stuttgart.

10.50 Zonnewendefeest van de Rijksarbeidsdienst.

11.20—12.20 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. R. Gebhardt.

Maandag 22 Juni.

5.20 Platduitsch programma.

6.20 Uitz. uit Stuttgart.

8.30 Gramfoonplaten.

9.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. Maass.

10.50—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 23 Juni.

5.35 Gevar. programma: „Kleine Sommerliebe“.

6.20 Uitz. uit München.

6.50 Uitz. uit Deutschlandsender.

7.35 R. Kupfer en C. v. Paszthory spelen de sonate, op. 13, voor ceilo en piano v. Paszthory.

8.30 „Der schwarze Schwan“, operette van Girnatis.

10.50—12.20 Populair concert door Curt Mahr en partner (accordeon), Julius Gebhardt en partner (cithar) en het Omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm.

Woensdag 24 Juni.

5.40 Gramfoonplaten.

6.20 Uitz. uit Frankfurt.

8.35 Uitz. uit Leipzig.

9.05 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm, m.m.v. B. Jakschtat (bariton), J. Berger (cello) en K. Doberitz (viola).

10.35 Olympia-nieuws.

11.10—12.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 25 Juni.

5.20 Programma in dialect, m.m.v. leden van het Nedersaksisch Kamerorkest, o.l.v. O. E. von Sosen, en sprekers.

6.20 Uitz. uit Koningsbergen.

8.05 Koorzang.

8.30 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. R. Gebhardt.

10.50 Uitz. uit Deutschlandsender.

11.05—12.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 26 Juni.

6.20 Gramfoonplaten.

8.30 „Herz As!“, programma samengesteld door R. H. Kunze, m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. G. Maass, en solisten. Leiding: Dr. A. Winds. Aan de vleugel R. Beckmann.

9.40 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. G. Maass, en het Omroepdansorkest o.l.v. R. Gebhardt.

10.50 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 27 Juni.

6.05 „Von Insel zu Insel“, reportage.

8.30 Gevar. programma.

11.00 Uitz. uit Leipzig.

12.20—1.20 Uitz. uit Berlijn.

verbonden en geaard, zooals in fig. 1 schematisch is voorgesteld. De afstand tusschen de kooien en de maaswijdte bepalen de frequentie, waarvoor de inrichting effectief is. Tusschen 100 en 2000 kHz (3000—150 m) gaat het practisch heel goed. Zoodra evenwel van buiten een leiding in de kooi wordt gebracht, vermindert de werkzaamheid der afscherming 10 à 100-voudig, zoodat men alle leidingen met smoorspoelen en condensatoren moet ontkoppelen (zie fig. 1).

Bij gebruik van dergelijke werkruimten kan men den meetzender en andere hulpapparaten buiten de kooi opstellen, vlak er tegen aan, zoodat des noods geïsoleerde bedieningsassen in de kooiruimte steken.

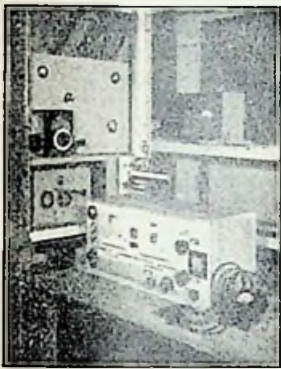


Fig. 2. Werkruimte in dubbele Faraday-kooi.

- a = meetzender, buiten de kooi.
- b = koppelcondensator.
- c = modulator.
- d = lfr. generator.
- e = ontvangtoestel in onderzoek.
- f = meter voor de uitgangsspanning.

Ten einde zeer kleine, bekende spanningen tot bv. $0.1 \mu V$ te kunnen afnemen, gebruikt men bij Telefunken een capaciteven spanningsdeeler. In fig. 3 is het principe-schema van een meetzender gegeven; in den plaatkring der eindlamp is een weerstand R_a opgenomen en de spanning aan dien weerstand is bekend door een meter, die den hfr. stroom aangeeft. De aardzijde van den zender-uitgang is met de kooi verbonden. De andere pool voert naar een verschuifbaren koppelcondensator C_1 , die in serie staat met den vasten condensator C_2 en daarmee een variablen spanningsdeeler vormt. Antenne en aarde van den te onderzoeken ontvanger worden aan C_2 aangesloten. De mantel van den koppelcondensator (zie hiervoor weder fig. 1), vormt tevens de eenige verbinding tusschen de twee draadwanden der kooien.

Spanning van buiten kan nu inderdaad slechts via den koppelcondensator in de kooi binnenkomen, daar alle magnetische en elektrische straling van den meetzen-

der door de kooi wordt afgeschermd en de lichtnetleidingen zijn ontkoppeld. Aan de afscherming van den meetzender zelf en van de hulpapparaten worden op dezelfde wijze geheel geen eischen gesteld.

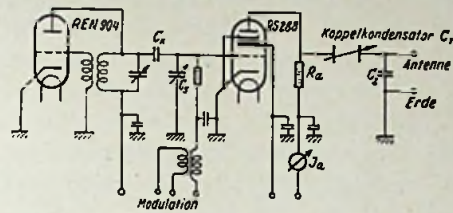


Fig. 3

Intusschen is het practisch minder uitvoerbaar gebleken om op deze wijze voor kortere golven dan 150 m goede meetruimten in te richten, terwijl ook aan de niet-verplaatsbaarheid der meetzenders bezwaren verbonden zijn. Daarom heeft men later verplaatsbare meetzenders ontworpen, welker gebruik niet aan een afgeschermd werkruimte was gebonden en waarbij naast een type voor 3000—15 m er ook een voor golflengten tot 3 m werd ontwikkeld.

Het in fig. 3 gegeven principeschema laat zien, dat het toestel is uitgevoerd met wisselstroomlampen en de voeding heeft inderdaad geheel plaats uit het net, waarbij goede ontkoppeling van het plaatstroomapparaat een belangrijk punt was.

Voor zoo ver het noodig is om het oppikken van spanning van naburige omroepzenders door de te meten ontvangtoestellen te beletten en ook inductievelen van machines in fabriek en laboratorium onschadelijk te maken, wordt ook nu nog wel gebruik gemaakt van geheel afgeschermd arbeidsruimten, maar ten opzichte van den meetzender zelf is dat niet meer noodzakelijk. Hoe nu de meetzender daartoe is uitgevoerd, zal verder beschreven worden.

* * *

Uit een oogpunt van zenderschakeling is de meetzender heel eenvoudig. Het schema laat een teruggekoppelden stuurtrap zien met REN904 (E428) en een kleine zendpenthode RS288 met groote steilheid als eindlamp. De stuurtrap is via den condensator C_k los gekoppeld met het rooster van de eindlamp. Losse koppeling is noodig om te voorkomen, dat de grondfrequentie van den stuurtrap wordt beïnvloed door de modulatiefrequentie.

De eindlamp werkt als C-versterker. Bij een roosterspanning, overeenkomende met het punt C in fig. 4 wordt door instelling van den condensator C_k in fig. 3

zoo veel hoogfrequent spanning aan het rooster der eindlamp gegeven, dat een vooraf bepaalde plaatgelijkstroom optreedt, die later ook als maat dient voor het weder instellen van den meetzender op bepaalde output.

De productie van harmonischen der hoogfrequente trilling is bij een C-versterker aanzienlijk, maar dit wordt bij

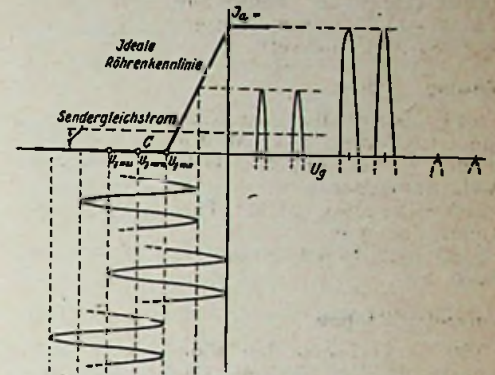


Fig. 4

gebruik voor het bestemde doel niet als bezwaar ondervonden, aangezien de ontvanger, waaraan men de spanningen toevoert, met afgestemde kringen werkt, die de grondfrequentie uitgeven.

Modulatie heeft plaats als zuivere roosterspanningsmodulatie. De roosterspanning kan gevarieerd worden met een bedrag gelijk aan de afknijpspanning $U_{g_{norm}}$ en daardoor varieeren van $U_{g_{max}}$ tot $U_{g_{min}}$ om een modulatie diepte van 100% te geven, ten minste wanneer men

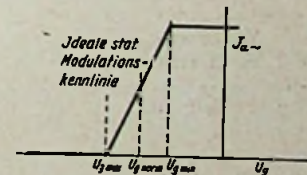


Fig. 5

aanneemt, dat de lamp de ideale modulatie karakteristiek van fig. 5 oplevert. De werkelijke modulatie karakteristiek is evenwel gebogen, zooals fig. 6 laat zien

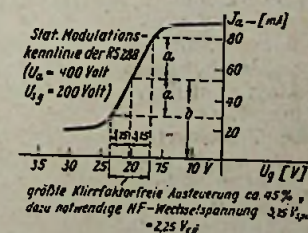


Fig. 6

en daarom moet de modulatie diepte beperkt blijven tot het rechte deel van fig. 6. Men dient deze karakteristiek op te nemen om uit de verhouding van de stroomvariaties a tot de waarde b de modulatie diepte bij een bepaalde modulatie spanning af te leiden. Neemt men dan tevens den normalen zendergelijkstroom op, die overeenkomt met de wis-

selstroomwaarde b , dan kan men later den meetzender steeds weer instellen door eerst met cond. C, in fig. 3 den normalen zendergelijkstroom te laten optreden en daarna de voor de gewenschte modulatie diepte eenmaal bepaalde laagfrequente modulatiespanning toe te voeren.

Daarna heeft men alleen nog de afstemming in te stellen en den koppelingcondensator, die de meetspanning bepaalt, zonder dat er andere regelknoppen noodig zijn.

Een moeilijker vraagstuk dan dat van den schematischen opzet van den zender vormde dat van de afscherming.

Wanneer men in aanmerking neemt, dat de meetzender zelf spanningen levert in de grootte-orde van 100 V en dat men meetspanningen moet kunnen afnemen van 0.1 μ V, dan beteekent dit, dat men ongestoord het één milliárdste deel der spanning moet verkrijgen.

Voor het ontwerpen van een afscherming, die voor zulk een geval voldoende is, moet stap voor stap een ingewikkelde laboratorium-arbeid worden verricht, op zoodanige wijze, dat men de zich voordoende verschijnselen één voor één laat optreden om er telkens de vereischte maatregelen voor te vinden. Gaat men bij het ontwerpen van afschermingen en ontkoppelingen niet stap voor stap te werk, dan komt men tot maatregelen van een omvang, die het noodzakelijke vaak verre overtreft. De proeven en onderzoekingen die voorafgingen, werden in hoofdzaak beperkt tot het gebied tusschen 100 en 15 m, aangezien wel vaststond, dat wanneer alles hiervoor in orde was, dit voor de langere golven van zelf het geval zou zijn.

Men kan beginnen met alle stroombronnen voor den zender binnen de afschermkast te plaatsen, zoodat geen enkele leiding naar buiten treedt. Daarna

kan men dan voor één leiding onderzoeken hoe men die stralingsvrij maakt.

(Wordt vervolgd).

PRIJSCOURANTEN ENZ.

De fa. B. Bruning te Nijmegen zond ons een prijsblad van de Tedifo-„Rapid” lampenmeetkoffer, een apparaat, dat behalve voor 4- en 5-poot-lampen ook is ingericht voor metingen aan de nieuwe pootloze lampen. Het wordt aangesloten op het lichtnet en hulpbatterijen heeft men er niet bij noodig. Met een kleurenschaal voor den meter en kleurentabel tegen de binnenzijde van het deksel is ernaar gestreefd, de bediening zoo eenvoudig mogelijk te maken.

TELEVISIE-EXPRES

Afstandbediening van ontvangers

Door toepassing van „stroomafstemming”.

Reeds op vele wijzen is getracht, het probleem op te lossen van het op afstand bedienen van de afstemming van ontvangers. Gaat het nu over grootere afstanden tusschen ontvanger en afstemplaats, dan zijn betrekkelijk dure inrichtingen noodig, die buiten bereik van den particulier liggen. Op korte afstanden, bijvoorbeeld in auto's of vliegtuigen, werkt men met buigbare kabeltjes, die het voordeel van goedkoopte hebben en ook voldoende precies zijn, als de afstand slechts één tot drie meter bedraagt. Deze methode wordt echter onbetrouwbaar, als het over grootere afstanden gaat.

Een behoefte aan afstandbediening bestaat voor de meest uiteenlopende doeleinden, ook vaak voor den omroep-luisteraar, die meer dan één kamer met luidsprekers heeft uitgerust, die gezamenlijk door één ontvanger worden gevoed, of door één versterker op een distributienet. Een omroepinstallatie zou slechts dan ideaal genoemd kunnen worden, als men den centralen ontvanger niet slechts vanuit de verschillende ver-

trekken kon in- en uitschakelen, maar ook uit de verte op iederen gewenschten zender zou kunnen instellen.

Door Prof. Dr. Leithäuser en H. Boucke is nu in het Instituut voor trillingsonderzoek te Berlijn een afstemwijze uitgewerkt, die geschikt schijnt om voor bepaalde gevallen den wensch naar afstemmingsbediening op iederen afstand te vervullen. De nieuwe werkwijze maakt gebruik van het verschijnsel, dat men de zelfinductie van een smoorspoel kan veranderen, doordat men den door haar wikkeling vloeienden gelijkstroom verandert.

Dit verschijnsel is tot nu toe in plaatstroomapparaten een onaangenaam verschijnsel geweest; bij een smoorspoel, die een bepaalde zelfinductie vertegenwoordigt als ze met een zwakken gelijkstroom belast wordt, gaat de zelfinductiewaarde tot een klein deel terug, als men den gelijkstroom hoog opvoert. Dit verschijnsel kan men theoretisch ook op hoogfrequentspoelen met ijzerkern toepassen.

Er waren evenwel uitgebreide proef-

nemingen voor noodig om bij deze *gelijkstroomafstemming* tot een practisch resultaat te komen. De permeabiliteit van de gewone hoogfrequent ijzerkernen is veel te klein, om door verandering van een magnetiseerenden gelijkstroom een merkbare zelfinductieverandering te krijgen. Men kan dan het spoelstel beter in een krachtveld van een sterke electromagneet brengen om een bevredigende werking te krijgen. Verandert men den magnetiseeringsstroom voor de groote electromagneet dan verandert het aantal krachtlijnen hierin en ook tegelijk de permeabiliteit in de hoogfrequentkern.

De nieuwe afstemwijze bestaat dus uit het toepassen van een electromagneet door welker wikkeling een gelijkstroom van b.v. 0,1 tot 1 ampère wordt gestuurd. Tusschen de polen van deze magneet is de ijzerkern van de hoogfrequentspoel geplaatst, die bestaat uit het gewone hoogfrequentijzer dus Ferrocarril, Sirufer, Draloperm of dergelijke. Deze kern draagt de eigenlijke ontvangstspoel, die tot den kring behoort, dien men op afstand wil bedienen.

Kiest men nu het windingsgetal zoo, dat de afstemming in het middengolfbereik valt, dan kan men b.v. door een verandering van den magnetiseerings-

(Vervolg op pag. 303)

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR - VAN DEN AMATEUR

Een bijzonder eenvoudige transceiver.

Voor 5 m en 2½ m.

Door PAoDZ.

Sedert eenige weken ben ik aan het experimenteren met een transceiver, welke nog eenvoudiger is dan die welke in R.-E. beschreven zijn. Als oscillator schakeling pas ik de Ultra-audion schakeling toe, welke in zend en ontvangstand uitstekend functioneert. Als detectorschakeling zal nog wel niemand dit toegepast hebben.

Door deze schakeling te gebruiken, vervalt de moeilijkheid om de spoeltjes vlug te verwisselen (bij 2½ m b.v.), wat bij de Split-Coil Hartley nogal constructieve bezwaren en daarbij gaande verliezen met zich mee brengt.

Op 2½ meter genereert de zaak nog zeer soepel, en is het rendement maar weinig minder dan op 5 m.

Het superregeneratief genereren is zelfs sterker dan op 5 m. Dit schrijf ik toe aan de hogere anodespanning, en den grooteren anodestroom, die noodig zijn om de zaak op 2½ m te doen werken.

De lampen, die gebruikt worden, zijn de Amerikaansche typen 30 en 33¹⁾, die uitstekend voldoen. De afstemcondensa-

zijn de z.g. mannetjes bevestigd, waarin dan direct het spoeltje kan geklemd worden. Het spoeltje bevat voor 5 m, 7 windingen, en voor 2½ m 3 windingen; draaddikte is 1 mm (verzilverd koperdraad) terwijl de spoeldiameter 12 mm bedraagt en gewikkeld is met 1 mm spatie. Op 2½ meter wordt de output nog grooter als men een condensator van $\pm 1000 \mu\mu\text{F}$ over den gloeidraad der lamp, type 30 schakelt.

De zend-ontvangschakelaar is een combinatie van de in de figuur aangegeven schakelaars S_1 en S_2 ; daarvoor dient een dubbelpolige Rexor, waarbij ik aan één der contacten nog een veertje bevestigd heb, om met één handomdraai den zendlekwerstand en min gloeidraad van den modulator aan aarde te leggen. De modulatorlamp wordt dus telkens pas in den zendstand ingeschakeld.

Het eenige nadeel van dit transceiver-tje is, dat men er niet mee op luidspreker kan ontvangen. Hier staat echter tegenover, dat men dan ook bij langdurige luisterproeven, niet de ca. 12 mA anode-

apparaatje nog niet op dien band beproefd.

Ik hoop met deze beschrijving de 5 en 2½ m amateurs een hint te hebben gegeven, om voor experimenteele doeleinden, een goedkoop en handig zend-ontvangertje te construeeren.

Hieronder volgen nog eenige waarden van onderdeelen:

$C_1 = 300 \mu\mu\text{F}$ „Manens” knoopmodel.

$C_2 = 2500 \mu\mu\text{F}$ „Philips”.

$R_1 = 100.000 \Omega$.

$R_2 = 10.000 \Omega$.

$S_1 S_2 =$ Rexor schakelaar.

LFS = laagfrequent smoorspoel 30 H. 30 mA.

HFC = Hoogfrequent smoorspoel, volgens recept.

MT = microfoon transformator 1 : 50.

$C_3 = 1000 \mu\mu\text{F}$.

Deventer.

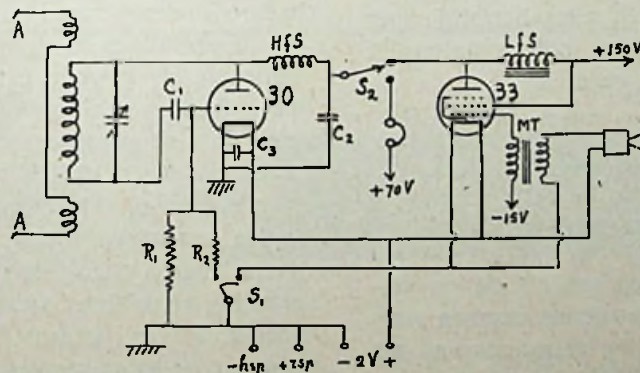
G. F. J. ARENDS,
PAoDZ.

De zon en de voortplanting der aethergolven.

Het is geenszins verwonderlijk, dat de onderzoekers van den electrischen toestand der atmosfeer in den laatsten tijd, nu de zonne-activiteit het hoogtepunt harer 11-jarige periode nadert, steeds nieuwe afwijkingen vinden van de tot dusver als min of meer vaststaand beschouwde regelmaat. Naast de thans vrij stellig geïdentificeerde reflecterende lagen in de ionosfeer, de hoogste of F-laag en de lagere of E-laag, is in de eerste plaats verleden jaar de aandacht gevestigd op nog bijzondere, tijdelijk in de benedenatmosfeer optredende lagen, verband houdende met regenwolken en temperatuursverschillen, waardoor op bepaalde deelen van den dag 5-meter-verkeer over grooteren dan den optischen afstand bevorderd wordt.

Verschillende onderzoekers komen nu met publicaties over nog meer andere „lagen”, waarvan wij intusschen kunnen vermoeden, dat zij speciale verschijnselen zijn, samenhangende met het hoogtepunt der zonne-activiteit.

In het Britsche weekblad Nature van 9 Mei deelden de Amerikanen prof. R. C.



tor is een Undy. micro-condensator met 2 draaibare en 1 vaste plaat. Isolatie is trolituul, terwijl de condensatorplaten verzilverd zijn. Op de aansluitschroefjes

stroom van de 33 uit de anodebatterij behoeft te halen.

Op 5 m gebruikt de ontvanger bij ± 70 volt een anodestroom van $\pm 0,6$ mA, en op 2½ m bij een anodespanning van 130 volt ongeveer 3 mA.

Doordat ik nog niet in het bezit ben van een 2½ m vergunning, heb ik het

¹⁾ Type 30 is een 2 V triode voor accu, karakteristiek ongeveer als van onze A409. De 33 is een 2 volts penthode, karakteristiek als van onze B443. Red.

Colwell en A. W. Friend mede, dat zij een nieuwe „D”-laag hebben gemeten, lager dan de E-laag. In het nummer van Nature van 23 Mei kwamen Dr. R. A. Watson Watt, Bell, Wilken en Bowen, van het Britsche National Physical Laboratory te Teddington bevestigden, dat de Radio Research Board in Engeland iets dergelijks waarnam, maar daarbij nog twee verschillende lagen meende te moeten onderscheiden, de eene op 6 km hoogte (soms 10 à 14), de andere tusschen 15 en 50 km.

Wij hebben eenigen tijd geleden uit een artikel van prof. Appleton reeds aangehaald, hoe deze ook zonder onderstellingen te maken over bepaalde nieuwe lagen, reeds herhalingen voorspelde van de gevallen, dat golven van 10 m en korter zich over veel grooter afstanden voortplanten dan gewoonlijk. De mogelijkheid, dat televisie-zenders op ultra korte golven, die gewoonlijk een bepaalde werkingssfeer niet overschrijden, in de jaren van groote zonne-activiteit nu en dan toch over groote afstanden op aarde elkaar soms storen, is op deze verschillende gronden niet buitengesloten. Overigens kan de bijzondere periode, waarin wij ons nu bevinden, nog verschillende, anders onopvallende verschijnselen aan het licht brengen, maar moet men aan den andern kant voorzichtig zijn met te algemeene conclusies te willen trekken.

Het Dellinger-verschijnsel in Mei.

Ook in de afgelopen maand Mei is het Dellinger-effect weer waargenomen op verschillende dagen, en op één dag zelfs vier maal, n.l.:

26 Mei, 11.20—11.35 G.M.T.

28 Mei, 07.31—07.46 G.M.T. volledig.

12.06—12.12 „ gedeeltelijk.

12.37—12.45 „ volledig.

18.00—18.26 „ bijna volledig.

29 Mei, 10.23—10.43 „ volledig.

Het wegvallen van radiosignalen ging 26 Mei gepaard met een te 11.30 begonnen, te Greenwich waargenomen, zeer heldere waterstof-eruptie op de zon.

In Engeland meent men, dat het verschijnsel wordt veroorzaakt door een plotselinge verhitting en uitzetting en daardoor ontstaande verdunning van de hoogste reflecterende laag, de F-laag, die aldus haar reflecterend vermogen verliest. Het moet vooral de F-laag zijn, die hierbij verandert, want deze is het, die de kortste golven reflecteert en het wegvallen der signalen betreft vooral de golven korter dan 50 m.

Uit den aard der zaak is het waarschijnlijk, dat het steeds menigvuldiger worden van de „doode kwartiertjes” samenhangt met de omstandigheid, dat wij in de elfjarige zonnevlekperiode meer en meer het punt van hoogste activiteit naderen.

Eikellampjes in den niet-stralenden 5 meter-ontvanger.

Bij het gebruik van Amerikaansche eikellampjes van de R.C.A. stelde ik steeds bij het probeeren op de aangegeven gloeispanning in; deze is 6,1 volt. Gemeten werd met een Multavi gelijkrichter draaispoelmeter.

Probeerende, werd intusschen eens teruggedraaid aan den gloeistroomweerstand en thans bleek bij 4,25 volt de beste werking te zijn verkregen! Op de gebruikshandleiding wordt evenwel gewaarschuwd tegen afwijkingen van meer dan 10 % van de gloeispanning. Daarom herstelde ik de ruim 6 volt, maar ging nu de anodespanning aanmerkelijk verlagen. Dit bleek denzelfden gunstigen invloed te hebben. Eerst nu verkreeg ik soepele werking op 5 meter.

Bij het gebruik van andere lampen dan aangegeven op de plaats van den detector in het 5-meter toestel met hoogfrequent-versterking, zooals beschreven in R.E. no. 47, 1935, kan het volgens mijn ervaring trouwens in het algemeen voorkomen, dat men liever een anderen vasten weerstand in den plaatkring moet kiezen; speciaal bij het gebruik van eikellampjes kan men hier als vaste waarde 200.000 ohm gebruiken en 50.000 ohm regelweerstand, dan is de scherpte waarmee men de generatorkoppeling moet instellen, iets minder. Maakt men alles hetzelfde met dezelfde lampen, dan blijven natuurlijk de oude waarden goed.

A. MATEUR.

Examen voor zend-amateur.

Op 7 Juli a.s. en zoo noodig op volgende dagen zal wederom examen worden gehouden tot het verkrijgen van een amateur-radiozendmachtiging of van een verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzendinrichting.

Het examen zal worden gehouden in het gebouw Scheveningscheweg 6 te 's-Gravenhage en te 19 uur aanvangen. Aanmelding dient te geschieden uiterlijk Zaterdag 27 Juni.

Zij die aan dit examen wenschen deel

te nemen, moeten hun verzoek om een zendvergunning richten aan den minister van binnenlandsche zaken, of, om een verklaring van bevoegdheid, aan den directeur-generaal der P.T.T.

Uit het logboek

Van om P. v. d. Doel ontvingen we een 20 meter telegrafie rapport.

6 Juni, van 7.05 tot 7.15 uur. Zee druk met rustige ontvangst. Gelogd: VK2EL de W4DOH, VK3XP de W8OQ, G2ZG de W5EIP. Met CQ: W3BES, W9AAN, W2DZA, PAoFLX.

7 Juni, van 22.45 tot 23.00 uur. Met CQ: HAF3D, U3BC, EA3DL, W1WE, W2BLU, W1HRJ, LU9BV, ES5C, Verder G6NJ de W3DAZ, U2NE de W2AYS, HAF3D de W8NUY.

8 Juni, van 7.30 tot 7.45 uur. Goede DX-ontvangst; met CQ: W9LW, W8-DEH, CN2WW, ZS1H, W6GRL, W4-DTR, VE4RO, W8IER, PAoVB in QSO met K6KCM.

9 Juni, van 7.30 tot 7.40 uur. Stil; sigs komen niet boven storing uit.

10 Juni, van 7.35 tot 7.45 uur. Met CQ: VK5ZC, FA8GK, FA8TNK. In QSO waren VK5XA met D4ARR en VK5ZC met ZB1J.

12 Juni, van 7.30 tot 7.40 uur. Weinig DX-ontvangst. G2PL de SP1JB. Met CQ: EA4BM, CM7AB, SM7YL, F8RC, EA4-AV, K5AA.

Kinder-uurtjes.

Bij de kinderen zijn deze niet populair, aldus constateert het Amerikaansche onderwijsblad Missouri Schools. De oudere kinderen van 11 tot 16 jaar keeren er zich haast geheel van af. Zij vinden in de gewone programma's veel meer van hun gading. Want radio is wel iets, dat zij waardeeren. Een enquête onder ongeveer 10.000 oudere kinderen toonde, dat zij 20 X zoo veel tijd besteden aan luisteren naar radio dan aan lezen, hetgeen overigens geen onverdeelde gunstig verschijnsel kan worden genoemd. Wat zij gaarne hooren, zijn lezingen over sport, over wetenschappelijke onderwerpen en over het leven van dieren en planten, natuurbeschrijvingen uit andere landen.

De Spaansche regeering wil den geheelen omroep tot regeeringszaak maken, maar bestudeert nog de wijze, waarop deze taak zich laat financieren.

(Vervolg van pag. 300)

stroom van 0 tot 700 mA een afstemverandering van 140 kHz. bereiken d.w.z. van 285 tot 330 m. Dat is nog niet veel; het middengolfbereik van 200 tot 600 m kan men aldus slechts omvatten, als men het door omschakelen van spoelen, of beter van condensatoren, in 7 tot 8 onderbereiken verdeelt.

Beter geschikt is de nieuwe methode voor de afstandbediening van kortegolf- en ultrakortegolf-ontvangers. Hierbij vindt men toch geheel andere verhoudingen. Men kan bijv. een variatie verkrijgen van 40 tot 47 m, dat is een variatie van 1117 kHz en in het ultrakortegolfg gebied van 6.6 tot 7 m, dat is een variatie van 2600 kHz. In deze gebieden is er dus stellig iets mee te doen.

De nieuwe weg, dien Leithäuser-Boucke aangeven, is dus speciaal geschikt om bijv. een ultrakortegolfontvanger op het dak van het huis te plaatsen, hier de ontvangst te doen plaats hebben en slechts met laagfrequente leidingen in het huis te komen. Men zou dan den ontvanger daar kunnen opstellen, waar het zenderveld het gunstigst verloopt en kan de afstemming met gelijkstroomvoormagnetisatie op afstand doen plaats hebben. Zelfs zou men de generator-sigitaal-afstemming van een super op het dak op afstand kunnen bedienen, terwijl de middenfrequentversterker op een lagere verdieping opgesteld kan worden.

Wilde men deze werkwijze van afstandbediening ook bij omroepontvangers aanwenden, die in het bereik van 200 tot 2000 meter werken, dan zouden bijzondere schakelingen gebruikt moeten worden. Voorloopig is dat evenwel van

minder belang dan bijv. voor televisie-ontvangers.

Bij de „stroomafstemming”, zoals men deze nieuwe wijze van afstemmen noemt, bouwt men den trillingskring dus eenvoudig uit de spoelen en eventueel omschakelbare capaciteiten op.

Een draaicondensator is niet voorhanden. De afstemming geschiedt doordat men den magnetiseeringsgelijkstroom verandert, hetgeen eenvoudig wordt uitgevoerd door bedienen van een draaiweerstand, die in den gelijkstroomkring ligt, en deze weerstand kan met willekeurig lange leidingen met den ontvanger verbonden zijn. Op het oogenblik is de leidingenslengte weliswaar nog door de betrekkelijk sterke stroomen begrensd, maar zoo noodig is daaraan wel tegevoet te komen.

QUINTUS.

Meer televisie-zenders in Duitsland.

De Duitse Rijkspost heeft twee nieuwe zenders voor televisie en bijbehorende klankuitzending besteld.

Eén komt er nu definitief op den Brocken, de tweede op den Grossen Feldberg bij Frankfurt a. Main. Volgend jaar moeten ze gereed zijn.

Het wordt dus ernst met het voltooiën van een zendernet over geheel Duitsland. Vorigen zomer werden met den in een aantal vrachtauto's gebouwden 10 kW verplaatsbaren televisiezender uitvoerige proeven gedaan vanaf den Brocken en den Feldberg, waarbij de groote werkingssfeer, die deze hoge punten aan de zenders verleenen, experimenteel werd bepaald.

Van officieele zijde wordt er intusschen op gewezen, dat ook het inwerkingstellen der twee nieuwe zenders, evenals van dien te Berlijn, nog als experiment moet worden beschouwd.

Televisie in andere landen.

Eenige Engelsche spoorwegmaatschappijen hebben zich tot de B.B.C. gewend om technische voorlichting voor het inrichten van televisie-kijkzalen in haar stations. Voor het oorspronkelijke plan der B.B.C. om zelf kijkzalen in te richten, heeft zij dit jaar geen geld meer. Daarentegen zullen ook eenige groote radiozaken te Londen dergelijke zalen inrichten.

VONKJES.

IJsland bezit te Reykiavik een omroepzender op 1442 m (208 kHz), tot dusver werkende met 16 kW. Deze zender wordt vervangen door een van 100 kW en zal dan vermoedelijk tusschen Droitwich en Motala een opvallende verschijning worden. Heeft iemand de stem van de 20-jarige omroepster Sigrun Ogmundsdottir al eens gehoord?

De Fransche omroepers bezitten de gave om door een kleine stembuiging of door een bijzondere woordkeuze wel eens kenbaar te maken hoe zij persoonlijk over den inhoud van sommige door hen uitgesproken nieuwsberichten denken. De nieuwe regeering heeft hun evenwel te kennen gegeven, dat deze persoonlijke vrijheden voortaan verboden zijn.



VRAGENRUBRIEK



Medan (Deli).

E. R. v. A., Medan. — 1. Spoelstellen voor k.g. supers, vervaardigd voor 110—126 kHz middenfrequentie zult u moeilijk meer vinden. Juist voor k.g. ontvangst is toch aan het gebruik van ong. 450 kHz zoo belangrijk voordeel verbonden, wat betreft vrijheid van spieglfrequentiestoringen, dat ongeveer 450 kHz verre de voorkeur verdient.

2. In Amerika worden werkelijk uitstekende afstemeenheden voor supers voor k.g. gemaakt, bijv. door de Tobe Deutschmann Corporation te Canton (Mass.), waaronder er één

is met 3 k.g. bereiken totaal 13—200 m en het middengolfbereik 200—550 m. Deze eenheden zijn voor elk golfbereik met geheel aparte spoelen, trimmers en padders uitgerust en zoo goed afgeregeld, dat men de mfr. transformatoren slechts heeft in te stellen op de juiste middenfrequentie om uitstekende werking te verkrijgen. Wij raden u aan, eens na te gaan of u niet zulk een eenheid kunt laten komen. De éénknopsafstemming is prachtig in orde!

3. Uw vrees voor zelfgenereeren der mfr. trappen bij gebruik van 2 mfr. lampen op

ongeveer 450 kHz behoeft u niet te weerhouden. Als men bijv. Varley airtune mfr. transformatoren gebruikt, kan men de koppeling zelf zoo instellen, dat stabiliteit wordt verkregen en desnoods door gebruik eener aangebrachte aftakking de stabiliteit ondersteunen. Aftakken secundair is één der beste middelen om zonder verlies aan selectiviteit en met gering verlies aan geluidsterkte het doel te bereiken.

Amsterdam.

Fa. H., Amsterdam. — Aangezien wij het

ontvangertype 837B niet kennen en niet weten of u met „gelijkstroom” bedoelt accuvoeding of voeding uit gelijkstroomnet, kunnen wij uw vraag niet zonder meer beantwoorden.

Voor een toestel met accuvoeding is een voorzetapparaat volgens bestaande schema's, van Arim bijv., gemakkelijk te vervaardigen, bijv. met de 2 volts heptode X21, die dan evenals bij een wisselstroomtoestel den gloeistroom aan het hoofdtoestel kan ontleenen.

Wanneer het een toestel voor gelijkstroomnet betreft, is het ontwerpen van een voorzetapparaat een lastige puzzle, omdat men dan met serieschakeling der gloeilichamen te doen heeft en het zeer onvoordeelig wordt, den gloeistroom voor het voorzetapparaat apart uit het net te betrekken. Misschien is het dan mogelijk, de gloeistroom-serieleiding in het hoofdtoestel ergens te onderbreken en zoo den gloeistroom voor het voorzetapparaat toch aan het hoofdtoestel te ontleenen, terwijl de onderbreking door een kortsluitsteker wordt overbrugd wanneer het voorzetapparaat niet wordt gebruikt.

Ermelo.

P. H., Ermelo. — Wanneer u met een super, waarvan u ons alleen de lampen en den gebruikten luidspreker opgeeft, te weinig hoge tonen krijgt en dreungeluiden, ligt dat stellig aan den bouw en aan de keuze der grootte van sommige onderdeelen. Het is een verkeerd beginsel om bij een toestel met dergelijke kwalen te probeeren, er eenige verbetering in te brengen met een toonregelaar. Er zitten fouten in den opzet en die moeten verbeterd worden. Om u daaromtrent raad te geven, moeten wij evenwel meer weten omtrent uw toestel. Zend ons schema en onderdeelenlijst, dan kunnen wij vermoedelijk wel nagaan, wat u ter verbetering moet doen.

Rotterdam.

L. P., Rotterdam. — De door u genoemde lampen kennen wij niet. Waarschijnlijk heeft u nos. en letters bij de verschillende types verwisseld. Wilt u dit nog eens nazien? Den condensator kunt u gebruiken. Indien uw spoelvormen denzelfden diameter en groefafstand hebben als de voorgeschreven spoelvormen, kunt u deze met hetzelfde aantal windingen gebruiken.

Erm.

J. F. S., Erm. — 1. Tonfilm door Dr. F. Fischer en Dr. H. Lichte, uitgave van S. Hirzel te Leipzig.

2. Funk, uitgave Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW268. Prijs voor Duitschland 12 mark per jaar.

Schiedam.

H. P. v. d. P., Schiedam. — Het geven van algemeen bruikbare gegevens voor het zelf vervaardigen van middenfrequent transformatoren is niet goed mogelijk omdat er te veel onzekere elementen bij te pas komen. Dralowid echter brengt onderdeelen met gegevens in den handel voor het zelf wikkelen van M.F. transformatoren voor ± 465 kHz.

Den Haag.

J. H., den Haag. — Uw redeneering is

juist. Voor de lagere frequenties moet u echter over een zeer goeden toongenerator beschikken.

Sappemeer.

K. V., Sappemeer. — De wikkeling kan bestaan uit 1,8 kg draad van 0,2 mm. Deze neemt bij 220 V ± 60 mA op, een vermogen dat elk niet te klein plaatstroomapparaat kan leveren. Wij blijven echter bij den raad, dien we verleden week gaven.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 52513 Ned., ingediend 9 Juli '30, openbaar gemaakt 15 Mei '36, voorrang van 10 Juli '29 af (Duitschland), tot 15 Sept. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Dr. Ing. Hans Erich Hollmann, Berlijn-Charlottenburg.

Ontvanginrichting, waarbij een buis in remveldschakeling is toegepast.

Conclusie:

Ontvanginrichting, waarbij een buis in remveldschakeling met aangekoppeld op de electronentrilling afstembaar trillingsstelsel is toegepast, met het kenmerk, dat de afstemming van de remveldbuis en het trillingssysteem zoo zijn gekozen, dat de buis een negatieven weerstand voorstelt en dat met de buis een tweede trillingskring is verbonden, welke tengevolge van den negatieven weerstand der buis in zijn eigen frequentie wordt aangestooten en de trillingen van het eerste systeem periodiek onderdrukt.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 68313 Ned., ingediend 2 Feb. '34, openbaar gemaakt 15 Mei '36,

voorrang van 8 Feb. '33 of (Duitschland), tot 15 Sept. '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Julius Pintsch Aktiengesellschaft, Berlin en Dr. Karl Kohl, Erlangen, Duitschland.

Zendinrichting voor ultrakorte golven voor den nautischen signaaldienst voor het verkrijgen van een homogene straling binen een bepaalden ruimtehoek.

Doel is deze straling volgens een bepaald rythme te moduleeren.

Conclusie:

Zender voor ultrakorte golven voor den nautischen signaaldienst, voor het verkrijgen van een homogene straling binnen een bepaalden ruimtehoek, met het kenmerk, dat de straler zich bevindt in het middelpunt van een bolvormigen hollen reflector, resp. op het midden van de as van een cilindrischen reflector, welke reflector is voorzien van één of meer uitsnijdingen of openingen, die voorzien zijn van één of meer beweeglijke schermen of afsluitingen, welke de uitstraling veranderen volgens het rythme der moduleerende teekens.

2 blz. beschrijving, 4 conclusies, 2 fig.

Houders van Zendmachtigingen.

Roepnaam.

Naam en adres.

PAoSH P. Nieman, Dorpsstraat A 188, Oudkarspel.
 PAoSK I. M. Smak, Ommelanderswijk 19 I, Veendam.
 PAoSL I. Snoek, Tulpenstraat 11, Leiden.
 PAoSLB S. L. de Bruin, Kerkakkerstraat 39, Eindhoven.
 PAoSM W. L. H. Moerbeek, Zomerdijkstraat 13boven, Amsterdam Z.
 PAoSML M. van der Leun, Kerkstraat 3, Sliedrecht.
 PAoS P. J. Meertens, Rosegracht 10, Terneuzen.
 PAoSX N. A. Smit, Vliegveld Welschap, Z. Bredalaan 63, Eindhoven.
 PAoSZ A. J. Lelie, Haarstraat 77, Gorinchem.
 PAoTA A. G. Teunissen, Groeneweg 125, Zwolle.
 PAoTB H. F. Tax, Wassenaarstraat 28, Breda.
 PAoLBE J. de Vries, Spanjaardslaan 143, Leeuwarden.
 PAoTI H. Thie, Oude Ebbingestraat 21a, Groningen.
 PAoTO T. Oostindij, Coevordenschestraat 5, Hoogeveen.
 PAoTSK F. E. A. A. Koopmans, Kwakerplein 1¹¹, Amsterdam W.
 PAoTT S. H. van Hulst, Floris Grijpstraat 25, 's-Gravenhage.
 PAoTW Th. J. Wilink, Oosterhaven Z. Z. 4a, Groningen.
 PAoTY Ch. J. Tijdgat, Museumstraat 7, Groningen.

PAoTZH A. P. Tulleners, Beetslaan 122, Rijswijk (Z.-H.).
 PAoUB H. M. E. Linse, Rosier Faassenstraat 16, Rotterdam W.
 PAoUD C. van Draanen, Goudsche Rijkweg 21 II, Rotterdam O.
 PAoUN D. Zaaier, Dordtschelaan 61D, Rotterdam Z.
 PAoUP J. F. Gerdes, Hoendiepstraat 42 I, Amsterdam Z.
 PAoUT Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie (N. V. V. R.), Afd. „Utrecht”, Heerenstraat 26bis, Utrecht.
 PAoUV J. G. Matzinger, Tomatenstraat 205, 's-Gravenhage.
 PAoVA J. M. van Essen, Haarlemmerdijk 132, Amsterdam C.
 PAoVB P. v. d. Berg, Keizerstraat 52-54, Gouda.
 PAoVG J. Ph. v. Gelderen, Abraham Patrasstraat 4, 's-Gravenhage.
 PAoVI P. Visser, Davisstraat 39 III, Amsterdam W.
 PAoVK H. F. W. van Kerkhoven, Willem Buijtenwechstraat 201a, Rotterdam W.
 PAoVL L. J. A. van Lieshout, Torricellistraat 9, Eindhoven.
 PAoVM Frater Martinus, Pensionaat Huize „St. Radboud”, Medemblik
 PAoVO J. van Oord, Sparrelaan 74, Rijswijk (Z.-H.).
 PAoVR G. van Rhijn Jaczn., Lange Nieuwstraat 67, Schiedam.
 PAoVS A. van Strijen, Hoodrif 90 B II, Rotterdam W.
 PAoVT L. Foreman, Parklaan 70, Bilthoven.
 PAoVW J. J. van den Wijngaard, Geert van Woustraat 21, 's Her-
 togenbosch.

MORGEN NOODIG, DAAROM HEDEN BESTELD:

DE BESTRIJDING VAN RADIO-STORINGEN

PRACTISCHE HANDLEIDING,

DOOR H. VEENSTRA

met 56 afbeeldingen en tal van praktische voorbeelden

In handig zakformaat

Prijs f 1.50

(bij bestelling te storten op Gironummer 99225)

INHOUD:

1. Inleiding.
2. Oorzaak en voortplanting van radio-storingen.
3. De voornaamste storingsbronnen.
4. Het opsporen der storingsbronnen.
5. Hulpmiddelen ter bestrijding van radio-storingen.
6. Principieele schakelingen.
7. De juiste keuze der hulpmiddelen.
8. Het vaststellen der benodigde condensator-waarden.
9. Practische schakelingen.
10. Het installeren der anti-storingshulpmiddelen.
11. Eenige montage-voorbeelden.
12. De bestrijding van tramstoringen.

UIT DE PERSBEORDEELINGEN:

RADIO-EXPRES:

..... Daarom is dit boekje van nut in handen van iederen radio-installateur, zoowel als in die van elken installateur van elektrische apparaten en van den amateur en luisteraar, omdat deze met meer klem voor zijn belangen kan opkomen, wanneer hij kan wijzen op de veelal eenvoudige hulpmiddelen, die voor opheffing van hinderlijke storingen ter beschikking staan

P.T.T.-NIEUWS:

... De heer Veenstra heeft hiermede een nuttig werk verricht... Dit werkje zal zijn weg wel vinden en velen, bijv. radio-handelaren en electrotechnische installateurs, zullen er een dankbare hulp aan hebben.

RADIO:

..... en wij hopen, dat het uitmuntende en helder geschreven boekje door zeer velen zal worden gelezen en nuttig zal worden gebruikt

..... Wij mogen den schrijver dankbaar zijn voor de moeite, die hij zich heeft genomen en die zeker ten volle met succes is bekroond. Het boekje van Veenstra behoort vanaf heden bij iederen radio-handelaar aanwezig te zijn en door hem gelezen en bestudeerd te worden.

ELECTROTECHNISCH- EN WERKTUIGKUNDIG WEEKBLAD:

..... Het is een goed ding, dat al deze gevallen in een klein bestek zijn verzameld; hij, die een storing wil opheffen, hoeft nu niet meer diverse tijdschriften na te pluizen

DE INSTALLATEUR:

..... Belangrijke hoofdstukken vormen de principieele en praktische schakelingen en eenige montagevoorbeelden.

Aan het slot is, na een behandeling van de tramstoringen, een lijst opgenomen van een veertigtal storingsbronnen met een verwijzing naar de afbeelding van de daarbij vereischte anti-storingsschakeling. Dit laatste verhoogt het nut van het boekje in hooge mate. Het geheel is eenvoudig en helder geschreven; een groot aantal figuren zijn ter verduidelijking opgenomen.

HET VADERLAND:

..... het is goed, dat ieder de middelen om toestellen storingvrij te maken bij de hand heeft. Dit handige boekje wijst daartoe den weg.

DE HAAGSCHE COURANT:

..... Het overzichtelijke en praktische werkje verdient in breeden kring belangstelling.

LEIDSCH DAGBLAD:

..... Een boekje waarvan de bestudeering veel kan bijdragen tot de verbetering van radio, vooral in verband met de wettelijke regeling, welke wij binnen afzienbaren tijd kunnen verwachten, om aan het verwekken van radio-storingen zooveel mogelijk paal en perk te stellen.

HET VOLK:

..... Er is op het gebied van bestrijding van radio-storingen nog weinig literatuur, die geschikt is voor den amateur en den eenvoudigen vakman. Het voor ons liggende boekje voorziet in dit opzicht zeker in een bestaande behoefte.

N.V. UITGEVERSMAATSCHAPPIJ v.h. N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30 — DEN HAAG

Twee NIEUWE ontwerpen voor

„ARIM” VERSTERKERS

„ARIM” 24 Watt A-versterker met in de eindtrap
twee Geco 12 Watt lampen type PX4

„ARIM” 50 Watt A-versterker met in de eindtrap
twee Geco 25 Watt lampen type PX25

ENORME GELUIDSTERKTE, waardoor geschikt voor grotere locali-
teiten en openlucht-demonstraties.

SCHITTERENDE GELUIDSQUALITEIT door perfecte weergave over een toon-
bereik van 30—13000 pér.

GROOTE BEDRIJFSZEKERHEID door eenvoudige constructie, afregeling en
bediening.

De versterkers zijn voorzien van één voorversterkingstrap, doch het ontwerp is zoodanig dat de versterkers ook zeer gemakkelijk zonder voorversterking geconstrueerd kunnen worden (voor gebruik direct achter ontvangers etc.).

Brochure met schema's betreffende de „ARIM” 24 en 50 Watt A-versterkers wordt op aanvraag, onder bij-
sluiting van fl. 0.12 in postzegels voor kosten, gaarne toegezonden.



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
Surinamestraat 15 - Den Haag

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden.

Prijs **f1.40** afgehaald,
f1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag
aan het bureau van Radio-Expres.

LAAN V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

Ons nieuw

OMBOUWSCHEMA

der zoo juist uitgekomen

SINUS SPOELEN U1 en U2
prijs per stel **f 5.70**

zenden wij U na inzending van 10 cent aan postzegels
franco toe.

FIRMA RIDDERHOF & VAN DIJK
DE LA REYLAAN 37-39
ZEIST.



Het **AMROH-BULLETIN** No. 11
MAG aan Uw radiobibliotheek niet ontbreken.
'n Ombouwnummer van A. tot Z.

Achttien bouwplannen — Veertig pagina's.

— Nu geen verouderde toestellen meer —

Voor slechts 30 cts. per postwissel, giro 83214 of aan postzegels
— wordt U direct een exemplaar verzonden. —

DOE HET NOG HEDEN!

AMROH -- Afd. BULLETIN -- MUIDEN.