

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 20

17 Mei

==1935==

IN DIT NUMMER:

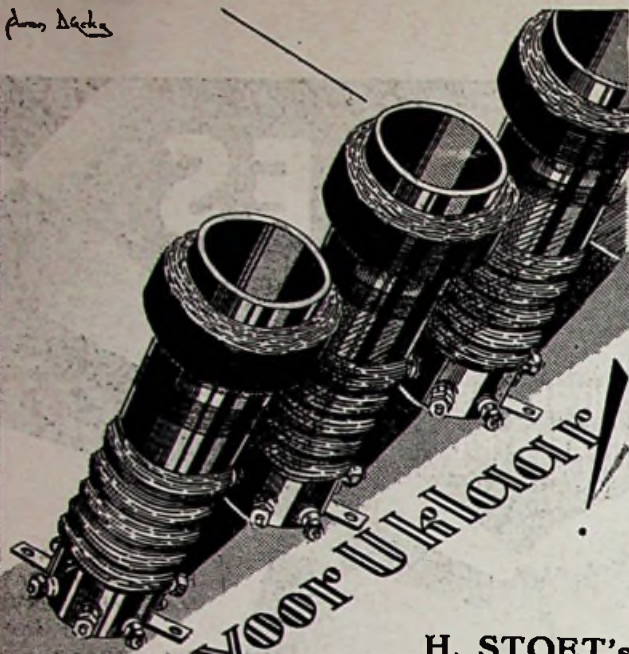
Oprichting Algemeen Televisie Genootschap. — Achter de studio-coultissen. — Uitslag prijsvraag. — Een nieuw electrisch orgel. — Karakteristieken van pickups en versterkers. — Twee maal golftransformatie. — Wat kunnen de amateurs ter bevordering van televisie gaan doen? — De amateurszender 1935, II. — Wedstrijd voor luisterstations. — Londenletters.

PRIJS

25

CENT

Plan Dicks



Ze staan voor U klaar!

H. STOET's
BEROEMDE

„SUPERIOR”

SPOELEN

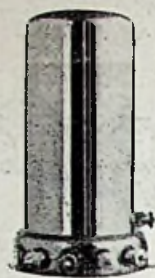
MAKEN VOORGOED EEN EINDE AAN UW
SELECTIVITEITSMOELIJKHEDEN. VRAAGT
UW HANDELAAR ONS NIEUWE **OMBOUW-
BOEK** MET WERKTEKENING OP WARE GROOTTE

*NA ONTVANGST VAN 35 ct. AAN POSTZEGELS OF NA STORTING
VAN HET BEDRAG OP GIRO 179282 ZENDEN WIJ HET FRANCO TOE

REOR
OPPERT 45

M. V. D. HEIJM
ROTTERDAM

Maak eens wat anders!



De **HARAF** Spoelen
zijn beter dan al het
voorgaande!

Prijs f 10.— p. paar

inclusief O.B. en gratis bouwplan
met beschrijving

H. H. Handelaren rabat

FA Ch. VELTHUISEN, Tel. 116227 en 116228
Oppericht in 1891 - Oude Molstraat 18 - DEN HAAG

red star

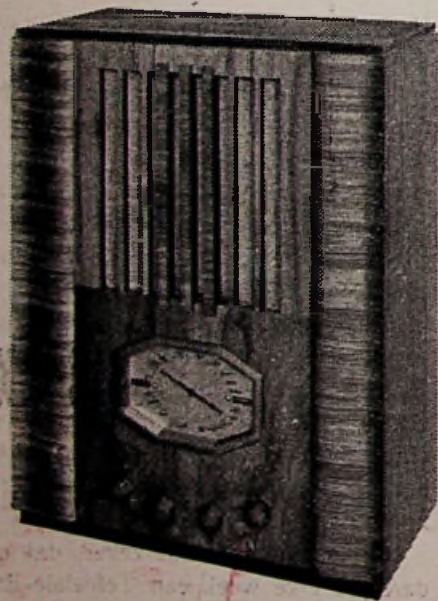
vocalos pick-up

variable impedantie
volume regelaar
draaibare arm
naalden klem
sofiete verlichting

prijs slechts f 25.00

red star radio

's-gravenhage



„SONORITEIT”

EN

„RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

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

KORTEGOLF-EXPRES

TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag. — Losse nummers f 0.25 per stuk. Correspondentie, zowel 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.

DE TELEVISIE-EXPRES.

Het Algemeen Televisie Genootschap.

Radio-Expres heeft zijn lezers sedert vele jaren geregeld en volledig op de hoogte gehouden van alle wezenlijk belangrijke vorderingen der televisietechniek.

In de jaren, toen grofstratertelevisie en ontvangst met Nipkowsche schijf experimenteerwaarde hadden, zijn volledige beschrijvingen en bouwschema's gegeven van de daarvoor noodzakelijke onderdelen.

Sindsdien zijn nieuwe technische mogelijkheden ontstaan door tal van uitvindingen en door de ontwikkeling der Braun'sche buis, die wij op den voet hebben gevolgd.

Met al dat nieuws, dat thans in breede kringen hoge verwachtingen heeft gewekt, zijn wij intusschen — wat ons land betreft — verderaf gekomen van de mogelijkheid tot practische televisie-experimenten in plaats van die nader te zien komen.

Nu blijkt uit dagbladberichten, dat een enkel persoon of een heel kleine groep van mensen, die zich met hun volkomen gemis aan fundamenteele kennis of erva-

ring op dit gebied hebben vermomd in den deftigen mantel van een „Instituut”, van de momenteele vlaag van belangstelling bij het publiek in hetgeen het buitenland gaat doen, trachten te profiteeren om radiohandel en amateurs achter hun wagentje vol phantastische „laboratorium”- en „experimenteele” plannen aan te krijgen.

Wij zouden gaarne elk plan en elk initiatief steunen, waar een verstandige gedachte achter zit, maar tegen dergelijke schijn-activiteit moeten we heel ernstig waarschuwen. Die leidt tot niets dan verknoeien van tijd en geld.

Intusschen hebben wij sinds lang met verschillende personen het vraagstuk besproken, wat in Nederland wel gedaan zou kunnen worden om voor televisie den weg te bereiden en in welke richting een oplossing zou zijn te zoeken voor de onder het huidige aspect enorm groote financieele bezwaren. Uit die besprekingen is dezer dagen geboren de Stichting „Algemeen Televisie Genootschap”, tot welks bestuur voorloopig zijn toegetreden de heeren G. J. Eschauzier, W. Metzelaar,

H. Stoet, H. Veenstra en de schrijver van dit artikel.

Dit Genootschap heeft een voorloopig plan ontwikkeld voor een amateur-actie op dit gebied en wil door min of meer geregelde publicaties de verbreiding zijner plannen ondersteunen. Het voornaamste deel dezer publicaties zal onder den verzameltitel „TELEVISIE-EXPRES” in dit blad verschijnen. De Televisie-Expres wordt dus een afdeling van Radio-Expres, evenals thans reeds de Kortegolf-Expres dat is. In dit zelfde nummer vindt men een eerste uiteenzetting van het voorloopige actie-plan van het Genootschap.

Het is niet absoluut zeker, dat er inderdaad elke week een Televisie-Expres zal wezen, maar de gelegenheid tot wekelijksche publicaties bestaat.

Wij hebben alle reden om te verwachten, dat dit op volkomen practisch terrein blijvend initiatief in Nederland weerklink zal vinden.

J. CORVER.

Achter de coulissen van de studio.

Voor den omroep is de grammofoonplaat buitengewoon belangrijk geworden door de mogelijkheid om die zelf op te nemen en ook verschillende gedeelten van opnamen op verschillende platen tot één geheel te componeeren.

Techniek en artisticeit reiken elkaar op dit gebied de hand.

Maar niet alleen in de studio van den omroep zelf vindt dit vak zijn beoefening. Het is een nieuwe kunstvorm geworden, die bijv. ook in dienst wordt gesteld van de gesproken reclame, hetzij in de bioscoop, hetzij per radio.

Een kijkje achter de coulissen dezer geluidskunst mochten we verkrijgen door een bezoek aan de N.V. Klank en Film Studio Frank te Amsterdam, samenwerkende met Internationale Radiodienst.

In de studio dezer ondernemingen wordt bijv. het weekjournaal van Wereldnieuws voor den Phohi-zender samengesteld; er worden ook hoorspelen op platen in elkaar gezet voor de Nirom in Indië en firma's, die auditieve reclame maken via den Luxemburgzender, laten die gesproken reclame in een vorm gieten, welke voldoet aan eischen van aesthetischen en technischen aard, die hierbij gesteld moeten worden.

Een nieuwe, maar met de techniek der electro-acoustiek samengegroeide geluidskunst is in een stadium van snelle en stormachtige ontwikkeling gekomen. Hier ligt voor menschen met phantasie en smaak, die voeling weten te houden met het naar radio, film en grammofoon luisterende publiek, een verbazend interessante taak.

Hollandsch nieuws voor Indië. Eenige strophen uit de Vliegende Hollander dienen als voorspel; dan hoort de man in de rimboe het diner-signaal van de mailboot en het zware basgeluid van het vertreksein van de boot; een voetbalwedstrijd wordt aangekondigd, men hoort het daverende slot van het ooggetuigeverslag; dan een met enkele woorden toegelichte gebeurtenis op Schiphol.... zoo gaat het voort in snel wisselende, maar duidelijke, pakkende flitsen; tot het slot met weer eenige maten uit de Vliegende Hollander.

Een aantal uitstekende voorbeelden van acoustische „aankleding” van opnamen voor verschillend doel werden ons als gasten ten gehore geboden. Een grotesk effect was bereikt in een hoor-

spelletje, waarin de Grieksche oppergod Zeus sprekend optrad met een nog kunstmatig verlaagde, diepe basstem, die zowel in timbre als kracht niets mensche lijks meer had.

Uitstekende technische hulpmiddelen zijn natuurlijk noodig. Er wordt gewerkt met Neumann condensatormicrofoon en Neumann-Telefunken versterker en snijapparatuur. Maar vlotte regie en beheersching der „microfoontechniek” blijven ten slotte hoofdzak.

Begrijpelijk is, dat de in deze studio samenwerkende ondernemingen op het idee zijn gekomen, zich ook op vervaardiging van gewone handelsgrammofoonplaten te gaan toeleggen. Daaruit is de dochteronderneming Discola phono-electric ontstaan, wier eerste plaat dezer dagen in den handel is verschenen. Het ligt in de bedoeling, vooral opnamen van muzikale scènes te brengen, waarin het gesproken Nederlandsche woord een belangrijke rol speelt, verder bijv. sprookjesplaten voor kinderen met uitvoerige regie.

Het zal ongetwijfeld belangstelling wekken, dat een studio-bedrijf als dit in ons land bestaat. Over de nieuwe grammofoonplaat geven we spoedig nog een recensie.

Het toestel met 2 trappen hoogfrequent.

Eenige lezers hebben ons gevraagd of de verdeelingsweerstanden voor de voedingsspanningen der verschillende lampen in het schema van den heer Kautz in het vorig nummer wel goed zijn geteekend.

De eenige onduidelijkheid in het afgedrukte schema is eigenlijk gelegen in de omstandigheid, dat de leiding, komende van plus hoogspanning, op de kruising met de verbindinglijn tusschen de weerstanden van 5000 en 45000 Ω niet met een verbindingpunt is voorzien. Inderdaad is er op dat punt geen kruising, maar een verbinding.

Zowel de plaat der eerste als die der tweede lamp wordt nu gevoed via een potentiometer van 5000 + 20.000 ohm, voor elke plaat een aparte potentiometer en elke plaat afzonderlijk met 0.1 μ F ontkoppeld. De schermroosters worden ook elk van een eigen potentiometer gevoed, beide gevormd door 45.000 + 30.000 ohm.

Er is dus géén fout in het schema. Men heeft hier integendeel een voorbeeld van een zeer conscientieuse ontkoppeling der voedingsspanningen.

Uitslag Prijsvraag.

De uitslag van de Prijsvraag in R.-E. no. 15 kan hieronder thans worden medegedeeld.

Het enorm aantal ingekomen antwoorden heeft ons heel wat werk bezorgd bij het uitzoeken der slagzinnen, die het meest voor toekening van een prijs in aanmerking kwamen.

De uitgeloopte prijzen zijn toegezonden aan de heeren:

R. Koning, Amersfoort.
L. M. Klootwijk, Rotterdam.
H. Meuldijk, Heiloo.
H. Meinsma, Haarlem.
Joh. G. Schrijver, Amsterdam.
Th. Hoekstra, Beets (Fr.).
C. Minjon, Utrecht.
W. F. de Wilde, den Haag.
J. Heuts, Roermond.
P. J. v. d. Linden, IJmuiden.

Een enkelen der ingekomen slagzinnen, willen we hierbij vermelden:

Met
Handleiding Storings Bestrijding
Komt
Holland's Storings Bevrijding.

Er zal wel niemand zijn, die het er niet mee eens is, als we zeggen: dat hopen we!

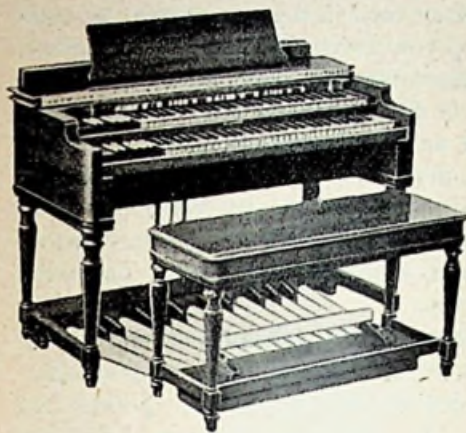
Wat deden wij tien jaar geleden?

Over de ervaringen met commercieel kortegolfverkeer tusschen Duitschland en Argentinië vindt men een overzichtje in R.-E. no. 20 van 1925. Dit verkeer werd 2 Juli 1924 geopend op 90 m; 10 Januari 1925 werd overgegaan op 26 m met 2 kW; later begonnen proeven op 26 en 42 m met 6 kW. Deze proeven gaven o.a. uitstekende ontvangst in Ned. Indië.

In herinnering wordt gebracht, dat het den 7den Mei 1895 den Rus Popoff gelukte, over een afstand van 40 m draadloos Morseseinen over te brengen, vóór Marconi dus.

Rusland heeft thans 66 omroepzenders en beweert, dat er 20 millioen luisteraars zijn in het land.

EEN NIEUW ELECTRISCH ORGEL.



Een klokkenfabriek als orgelbouwer! Dat zal zoowel in vakkringen als daarbuiten eenigszins vreemd klinken. Maar een kleine toelichting zal voldoende zijn om volkomen te doen begrijpen, hoe juist een fabriek van moderne elektrische synchroonklokken degene moest zijn, die het nieuwe orgel uitvond en het in constructie kon nemen.

Het Hammond-orgel, waarover wij iets willen vertellen, is n.l. uitgevoerd door de Hammond Clock Co. te Chicago.

In Rockefeller Center te New-York is een tentoonstelling van Industrial Arts gehouden, waar de eerste demonstratie in het publiek van dit nieuwe orgel wel de „clou” vormde. De heer A. van Santen te Amsterdam, die in Amerika vertoefde, zorgde er voor, dat *Radio-Expres* de eerste technische bijzonderheden over het Hammond-orgel ontving.

De geluidsgenerator bestaat hier uit een aantal kleine toonwielen, gedreven door een enkelen synchroonmotor en op verschillende wijzen met elkaar gekoppeld. Figuur 1 is een afbeelding van het

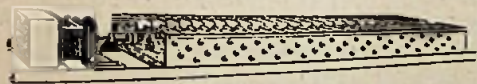


Fig. 1

complete toonmechanisme. Hoe dit verder precies werkt, wordt nog niet medegedeeld. Een toonwiel kan geluid produceeren, doordat een bepaald aantal tanden op den omtrek een tong doen trillen, of zooals bij de Franck'sche machine langs een magneetspoeltje loopen of, doordat er een aantal openingen in zijn, waar lucht doorheen geblazen wordt (sirene); maar er kan ook licht door de openingen geworpen worden op een fotocel, die dus onmiddellijk elektrische trillingen levert.

Geen orgelpijpen, maar toonwielen.
Elke toonkwaliteit; nooit ontstemd.

Aangezien het geluid bij het Hammond-orgel voortgebracht wordt door het in fig. 2 afgebeelde „power-cabinet”, 68 cm

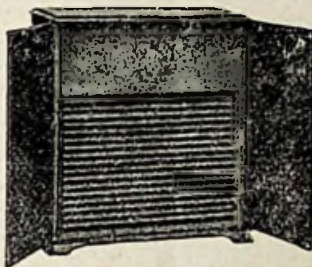


Fig. 2

breed en 75 hoog bij een diepte van 38 cm, welk kabinet blijkbaar een lampversterker met luidspreker bevat, door een vrijwel willekeurig lange kabel verbonden met de speeltafel van de fig. in den kop, waarin het mechanisme van fig. 1 zich bevindt, lijkt de toepassing van het beginsel der Franck'sche machine het meest waarschijnlijk.

Zooals men op de afbeelding kan zien, bevat de speeltafel twee manuaalen. Daar boven ziet men de uittrekknoppen van vier groepen van z.g. „harmonic controls”. Elk dezer knopjes (zie fig. 3)

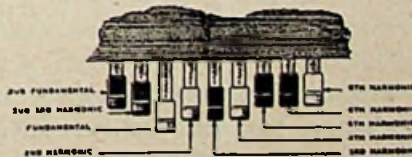


Fig. 3

regelt de uitschakeling of bijmenging en in het laatste geval de sterkte van een bepaalde harmonische van den met de toets van het manuaal aangeslagen grondtoon. Elk knopje heeft 9 verschillende standen van 0 tot 8, al naar mate men het meer of minder ver uittrekt. Eén ervan regelt de sterkte van den grondtoon, de andere bepalen elk de sterkte van een hooger en of lageren harmonischen toon. Hiermede heeft men meer dan 200 miljoen verschillen in „klankkleur” tot zijn beschikking.

Een virtuoos, die dit orgel heeft leeren bespelen, heeft daardoor een keuze van klankeffecten, die in veelheid alle vroegere orgels overtreft.

Overigens is er voor gezorgd, dat *ieder organist* het instrument onmiddellijk kan bespelen, want links van elk manuaal bevindt zich nog een afzonderlijke groep van negen vast indrukbare toetsen, overeenkomende met de registers van het gewone pijp-orgel. Elk dezer „vaste” toetsen (fig. 4) geeft een bepaalde, voor-

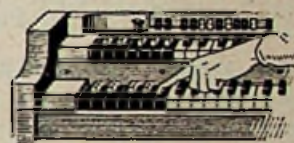


Fig. 4

uit door den fabrikant vastgelegde verhouding van harmonischen-menging, waardoor een zeer bepaalde toonkwaliteit ontstaat. Zoo kan men bijv. met de „vaste” toetsen aan het geluid het karakter geven van een fluit, diapason, snaarinstrument, tonginstrument enz. Maar zooals gezegd, kan de bespeler ook elke andere, door hem gewenschte karakteristiek aan het geluid geven door gebruik te maken van de uittrek-knoppen.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van de regelen der geluidsanalyse volgens de beginselen der moderne acoustiek. Zoo is in de figuren 5—8 weergegeven, hoe het geluidskarakter van de normaal A, met een grondfrequentie van 440 trillingen per seconde, bij verschil van instrument beheerscht wordt door de aanwezigheid en de betrekkelijke sterkte van verschillende harmonischen en hoe die verkregen worden door verschillende standen te geven aan bepaalde uittrekknoppen.

Fig. 5 toont de trillingen van het

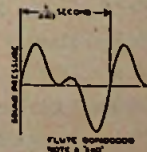


Fig. 5

geluid, wanneer de toon van 440 hertz op een fluit wordt geblazen. Met grondtoon sterkte 7 en 2de harmonische sterkte 4 is men hier gereed. De trillingsvorm van het geluid in denzelfden grondtoon voor de diapason is veel ingewikkelder; fig. 6 bevat grondtoon sterkte 6, opvol-

gende harmonischen met sterkten 444333. Veel rijker aan harmonischen bij zwakken grondtoon is het snaarinstrument volgens fig. 7; bij een grondtoonsterkte 1 komen opvolgende harmonischen met sterkten

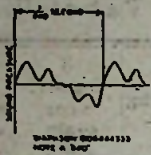


Fig. 6

455555. Het tonginstrument volgens fig. 8 vertoont de bijzonderheid, dat bij gelijke sterkte van grondtoon en harmonischen ook nog twee onderharmonischen met eveneens dezelfde sterkte komen.

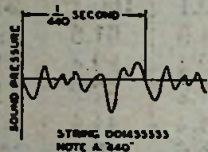


Fig. 7

Door het systeem van afzonderlijke regeling der harmonischen naast dat der vaste toetsen kan men niet meer spreken van een orgel met een bepaald aantal registers; het aantal is practisch oneindig groot. Elk geluid, dat uit een aangehouden toon bestaat, kan hiermede worden samengesteld.

En wat de dynamiek betreft, kan met het aanzwelpedaal een sterkte-omvang worden gegeven, driemaal grooter dan bij elk ander orgel, van bijna onhoorbaar zwak tot volle sterkte, hetgeen zoowel

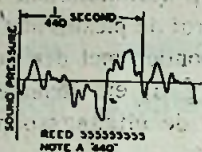


Fig. 8

voor geleidelijken overgang als voor plotselinge veranderingen geldt. De snelheid, waarmede het orgel gehoorzaamt aan het neerdrukken der toetsen is bovendien „electrisch” snel.

Ten slotte kan dit orgel, welks toonvoortbrenging berust op de rotatie van schijven, die door een synchroommotor worden gedreven, nooit ontstemd raken.

Het is wel het merkwaardigste en meestbelovende van alle nieuwere muziekinstrumenten, aangezien het in een verbazingwekkend kleine ruimte met feitelijk geringe middelen werkt en geheel nieuwe mogelijkheden opent zonder dat het aan den bespeler en aan de composities noodzakelijk nieuwe eischen stelt.

De meting komt nu hierop neer, dat men voor elke bepaalde frequentie zowel de ingangsspanning als de uitgangsspanning aan den versterker meet.

Heeft men in den plaatkring der eindlamp een electrodynamischen luidspreker aangesloten, dan heeft men nog de keus om of de spanningen aan de primaire van den aanpassingstransformator te meten, of aan de secundaire (dus aan het spreekspoeltje). Gaat het om controle van de frequentiegetrouwheid der installatie als geheel, dan heeft het laatste de meeste waarde.

Onder al die verschillende omstandigheden kunnen de te meten uitgangsspanningen zowel kleiner als grooter zijn dan de ingangsspanningen. Soms zal men met eenzelfde spanningsbereik van het meetinstrument zoowel aan den uitgang als aan den ingang kunnen meten. Maar het kan ook wezen, dat men bij de omschakeling op een ander spanningsbereik moet overgaan. Het wordt dan gewenscht, den overgang op een anderen voorschakelweerstand automatisch door den schakelaar te laten geschieden. De daarvoor noodzakelijke verandering hangt af van de inrichting van den meter, maar is gewoonlijk eenvoudig genoeg. In dit artikel onderstellen we nu maar, dat in beide gevallen het zelfde meetbereik van den meter kan worden gebruikt.

Aangezien wij weten, dat het soms wat vreemd wordt gevonden, dat de spanning, die men bijv. achter een 2-lampsversterker meet, nog in dezelfde grootte-orde valt als vóór den versterker, herinneren wij in de eerste plaats hier even aan de tusschenschakeling van den spanningsdeeler, die maar ongeveer 1/20ste der gemeten ingangsspanning aan den versterker toevoert (die verhouding mag ook nog anders gekozen worden) en bovendien aan de omstandigheid, dat 2 volt spanning aan een spreekspoeltje van 4 ohm een energie-afgifte van $2^2 : 4 = 1$ watt beteekent, terwijl 2 volt spanning

Weergave-karakteristieken van pickups en versterkers.

II

Het meetschema fig. 4, dat we hierbij nog eens herhalen, is in het voorafgaande zeker voldoende toegelicht. Uit het schema zelf is ook wel duidelijk, dat wanneer men twee gelijkrichtermeters tot zijn beschikking heeft, de geheele opstelling veel eenvoudiger wordt. Voor den driemaal tweepoligen schakelaar, die noodig is, wanneer men met één omschakelbaren meter moet werken, is zeer goed de Bulgin QMB-schakelaar, besproken in R.-E. 1934 no. 10.

Bij alle metingen aan versterkers moet men meten of met ingeschakelden luidspreker, of met een weerstand in den plaatkring der eindlamp, gelijk aan den aanpassingsweerstand voor die lamp. Voor een triode is die weerstand te berekenen uit normale anodespanning V_a en normalen anodestroom I_a , namelijk $R = V_a : I_a$, terwijl voor een penthode

$R = 2 V_a : I_a$. Voor het nagaan van de eigenschappen van den versterker alléén verdient de meting met een weerstand in den plaatkring de voorkeur. Voor het controleeren der praestatie van de complete installatie dient men te meten met luidspreker in den plaatkring.

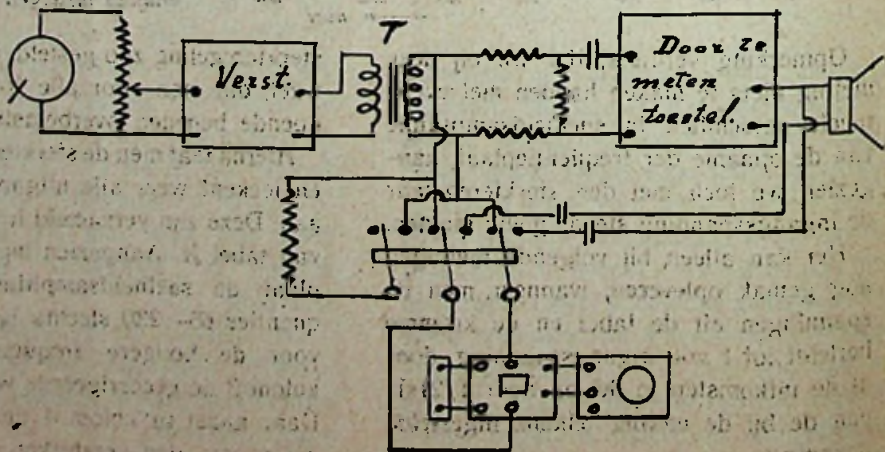


Fig. 4

aan den ingang van den versterker geleverd kan worden door een minimaal geringe energie-bron. M.a.w. de „spanningsversterking” van een laagfrequent-versterker kan gelijk 1 zijn, of kleiner dan 1, terwijl toch de beoogde energie-versterking zeer effectief is. De spanningsversterking op zichzelf is dus volkomen onbelangrijk, maar wél verlangen we, dat de afgegeven spanningen zoo veel mogelijk evenredig zijn met de toegevoerde en dat is het, wat we gaan controleren.

Indien wij zorgen, dat de ingangsspanningen, die wij meten, voor alle frequenties gelijk zijn, behoeven we alleen de gemeten uitgangsspanningen aan te teekenen. Wanneer we die uitkomsten dan grafisch uitzetten, verkrijgen we een kromme, die de karakteristiek van den versterker vormt. Het tabelletje der uitgangsspanningen, die wij krijgen, kan er bijv. als volgt uit zien:

Tabel I.

Frequentie in hertz	Uitgangsspanning in volt
65	13.8
90	15.2
140	15.5
230	16.2
490	22
1030	27.8
1950	29.7
2930	31.7
4000	31.7
5000	31.7
6000	29.7

De kromme, die hieruit volgt, is — op papier met logaritmische verdeling in beide richtingen — in fig. 5 weergegeven.

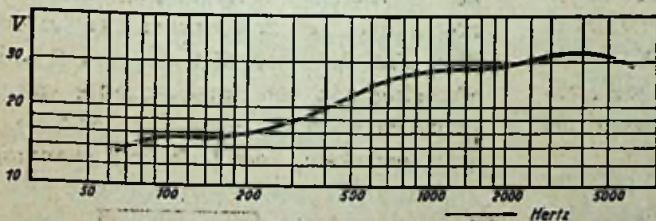


Fig. 5. Karakteristiek van ontvangtoestel volgens metingen Tabel I.

Opmerking verdient, dat we bij deze meting niets te maken hadden met eventuele verschillen in snelheidsamplitude van de opname der frequentieplaat, aangezien we toch met den sterkteregelaar de ingangsspanning steeds gelijk hielden.

Het kan alleen bij volgende metingen nog gemak opleveren, wanneer men de spanningen uit de tabel en de kromme herleidt tot 1 volt ingangsspanning, door al de uitkomsten te deelen door 1/21ste van de bij de meting telkens ingestelde spanning.

De pickup-karakteristiek.

Het verdient aanbeveling, direct van de uitkomsten der beschreven doormeting van een versterker te profiteeren om nu ook de pickup-karakteristiek te bepalen.

Hiertoe wordt de pickup-met zijn potentiometer verbonden met den doorgemeten versterker (fig. 6) en weder een opname gemaakt van de uitgangsspanningen.

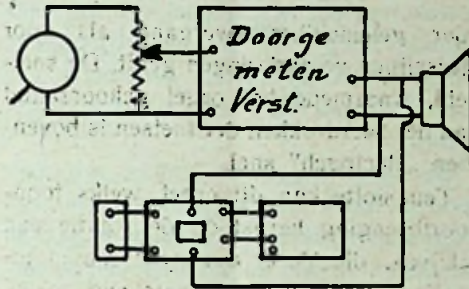


Fig. 6

Ditmaal is het van belang, een frequentieplaat te gebruiken met bekende snelheidsamplituden voor de verschillende

Door ten slotte de getallen van kolom 4 te deelen op die van kolom 3, zijn in kolom 5 de verhoudingscijfers voor de pickup alléén verkregen.

Tabel II.

1 Freq. hertz	2 Spanning P u + verst.	3 Gecorr. voor snelh. ampl.	4 Ver- sterker verhou- dingen	5 P u alléén
65	8.1	32.4	13.8	2.35
90	12.6	50.4	15.2	3.3
140	15.9	63.6	15.5	4.1
230	12.7	50.8	16.2	3.75
490	79.2	79.2	22.0	3.6
1030	100.1	100.1	27.8	3.6
1950	61.6	61.6	29.7	2.07
2930	82.4	82.4	31.7	2.6
4000	87.2	87.2	31.7	2.8
5000	44.4	44.4	31.7	1.4
6000	15.6	15.6	29.7	0.52

De kromme van de pickup, waarin die verhoudingen zijn verwerkt, vindt men in fig. 7.

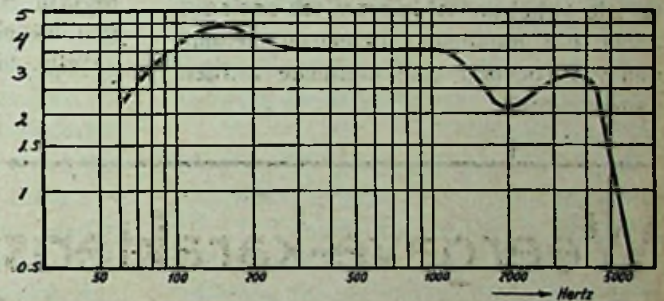


Fig. 7. Pickup-karakteristiek.

frequenties. Verder is het bij deze meting noodig, den sterkteregelingspotentiometer niet te verstellen tijdens de meting. Ten einde overbelasting van den versterker te voorkomen, wordt de frequentieplaat eerst in haar geheel afgespeeld en de

Indien men zou willen geraken tot de pickupkromme, die precies in volts aangeeft, welke spanningen deze pickup met potentiometer op maximum bij het afdraaien van de meetplaat afgeeft, dan moeten de cijfers van kolommen 3 en 4 eerst nader gecorrigeerd worden. Zijn de cijfers van kolom 3 de spanningen, verkregen met potentiometer op 1/5 zijner waarde, dan moet men eerst de geheele kolom 3 met 5 vermenigvuldigen. Daarna moet men de cijfers van kolom 4 vervangen door de versterkeruitgangsspanningen, gereduceerd op 1 volt ingangsspanning. Daarna geeft deeling van kolom 4 op kolom 3 een spanningskarakteristiek in volts van meetplaat plus pickup.

Om intusschen ook andere pickups meer gemakkelijk te kunnen meten, zullen we nu verder de karakteristiek willen bepalen van den eersten, in het meet-schema fig. 4 gebruikten versterker. Dat kunnen we op 2 manieren doen, zoodat we tevens een proef krijgen op de juistheid onzer metingen.

(Wordt vervolgd).

Tweemaal golf-transformatie.

Beschrijving van een zeer gevoelige, twee-voudige superheterodyne.

R. C. Couppez beschrijft in *l'Onde électrique* van Maart 1935 een door hem zelf ontworpen en gebouwde super. De hierin toegepaste schakelingen voor de frequentie-omvormers, de anti-fading, detectie en l.f. versterking zijn ongetwijfeld belangwekkend en kunnen tevens in andere ontvangschakelingen toegepast worden.

Couppez motiveert den opzet van het apparaat als volgt:

„Oud zend-amateur zijnde, hebben wij altijd naar den meest gevoeligen ontvanger gestreefd. Sinds 1922 heeft daarom de super onze grootste belangstelling gehad, want het is ons inziens een groot voordeel, op een vaste frequentie een groote versterking te bereiken. Wij gelooven dan ook niet, dat op andere manieren een ontvanger te bouwen is met dezelfde gevoeligheid, die met een gelijkmatige sterkte het geheele frequentiespectrum bestrijkt.

Naar onze meening moet men echter direct de ontvangen signalen omtransformeeren en daarna versterken.

Alle versterking en selectie worden bereikt in den m.f. versterker, of wanneer men twee keer omtransformeert, in beide tusschen-versterkers.

Wij hebben principieel geen pre-selectie in den vorm van h.f. versterking willen toepassen vóór den eersten frequentie-omvormer. Alle apparaten dié wij gebouwd hebben, bestaan uit twee duidelijk gescheiden gedeelten; het eerste gedeelte met den m.f. versterker, detector en l.f. versterker, gemonteerd op een lange plank, geplaatst in een aluminium scherm doos van $30 \times 30 \times 100$ cm; het andere gedeelte bestaat uit den reeds vermelden frequentie-omvormer.

Gedurende de talrijke proeven hebben wij verschillende voor- en nadeelen van de super ondervonden en het is misschien wel nuttig, hier eerst nader op in te gaan.

Omstreeks Mei 1923 experimenteerden wij met een super van het type Kimball waarbij de m.f. versterking tot stand kwam door middel van transformatoren, welke afgestemd waren zonder condensatoren, maar door de eigencapaciteit der spoeltjes. Zij werden afgeregeld door een winding meer of minder op te leggen. De spoelen waren allen geplaatst op een

lange glasstaaf; de plaatspoel van een voorgaande lamp werd gekoppeld met de roosterspoel van de volgende lamp en tevens met de roosterspoel van de voorgaande lamp zelf. De wikkelrichtingen waren zoodanig, dat het genereeren van iedere afzonderlijke lamp werd tegengewerkt.

Bij zorgvuldige afregeling van deze spoelen bleek het mogelijk te zijn, een enorme versterking te bereiken, hoewel in die dagen slechts normale trioden te verkrijgen waren.

Tot 1932 bleek deze ontvanger gevoeliger te zijn dan de andere methoden met meer moderne lampen.

2o. Iederen keer als wij eenzelfde lamp de functie van eerste detector en hulposcillator gelijktijdig lieten verrichten, bemerkten wij een verlies aan gevoeligheid en het optreden van geruisch. De slechtste frequentie-omvormers zijn wel de dubbelroosterlampen geweest, welke in dien tijd zoo'n opgang gemaakt hebben.

Zoodra wij echter kennis namen van het artikel van Jouaust, (*l'Onde Electrique* 1923, Januari) hebben wij dit met zeer veel succes toegepast.

3e. In 1927 construeerden wij een super, waarbij de frequentie achtereenvolgens twee maal werd omgetransformeerd. De eerste m.f. lag op 4 à 500 kHz, de tweede op 100 kHz. Het nut van deze twee-voudige frequentie-transformatie is hierin gelegen, dat men de voordeelen van iederen m.f. band op zichzelf met elkaar kan combineeren. Zoo is het op 450 kHz gemakkelijk, een band van 10 kHz breedte in te stellen bij behoorlijke versterking; bovendien liggen de spiegel frequenties dan ver uit elkaar (900 kHz). Bij een ontvanger, die het gebied moet ontvangen tusschen 500 en 1500 kHz en een m.f. heeft van 475 kHz, komen geen spiegel frequenties voor lager dan 1450 kHz. Indien men iets opoffert van het frequentiebereik, kan geen enkele storing tengevolge van spiegels optreden tusschen 1500 en 525 kHz. Daarom werd de m.f. in dat tijdperk altijd gekozen omstreeks 450 kHz.

4e. Toen dit alles uitgeprobeerd was, werd naar de oorzaken van het geruisch gezocht en gezien in hoeverre de frequentie-omvormer daaraan debet was.

Daartoe bouwden wij een ontvanger

met h.f. versterking en zonder frequentie-transformatie van dezelfde gevoeligheid als onze bepaalde super. Elk der trappen ervan was uitgevoerd met afgestemde anodekring; totaal met zes of zeven geneurodyniseerde trappen. Met deze installatie ontvingen wij te Brussel Amerikaanse stations. Zoodra hetzelfde station op de super moest worden genomen, bleek dit door het geruisch aanzienlijk moeilijker te gaan. Wij namen nu een proef door drie maal achtereenvolgens de frequentie te transformeeren zonder eenige m.f. versterking. Dit werd bereikt door drie pentagridlampen achter elkaar te schakelen. De gevoeligheid was natuurlijk zeer gering, maar het geruisch was hevig. Uit bovenstaande proeven hebben wij de conclusie getrokken, dat men met het oog op geruisch meer last heeft van één keer frequentie-transformatie dan van een groote versterking.

Wij probeerden allerlei systemen van frequentietransformatie en vonden, dat zoodra de detector en de oscillator samen in een enkelen glasballon waren ondergebracht, zooals bij de pentagrids en octoden het geval is, het geruisch altijd groot was. Om dit te vermijden is men gedwongen, een groot h.f. signaal op de menglamp te drukken en vervalft daartoe in de schakeling zooals bijvoorbeeld voor de General Electric type k80, reeds vroeger in dit blad beschreven *).

In 1924 probeerden wij het schema van Mac Caa, (Am. Pat. 1.459308 van 6 April 1920), beschreven in *Exp. Wireless and Wireless Engineer* van Juli 1928.

Deze schakeling geeft uitnemende resultaten. Wij gelooven dat het de beste frequentie-transformatie schakeling is die er tot nog toe bestaat. Dezelfde proef als hierboven beschreven, driemaal transformeeren zonder m.f. versterker, leverde niet meer geruisch op dan van een directe twee traps h.f. versterking, terwijl twee pentagrids een helsch spektakel opleverden.

5e. Wij zijn er door bovenstaande proe-

*) De Redactie moet tegen deze opmerking bezwaren maken. Wat het ruischen betreft, kan de schrijver groot gelijk hebben; maar de motiveering van de twee trappen h.f. versterking in de K 80 is niet te zoeken in het vermijden van geruisch door een grooter signaal op de menglamp, maar wel degelijk om de spiegels te onderdrukken. De afgestemde kringen worden voor steeds kortere golven relatief slechter, zoodat de m.f. op 450 kHz niet meer voldoet en de afstand van 900 kHz tusschen signaal en spiegel te klein wordt. Wij hebben dat onderzocht door een of twee lampen van den preselector af te schakelen; opvallend daarbij was, dat de spiegels steeds sterker werden, niet dat het geruisch belangrijk toenam.

ven toe gekomen, een ontvanger te bouwen met tweemaal frequentie transformatie volgens Mac Caa. Wij hebben ons nog niet geheel rekenschap ervan ge-

20. een m.f. versterker met drie trappen h.f. penthoden 77, 78 en 78.

30. de tweede transformator (2×77) en een hulp oscillator.

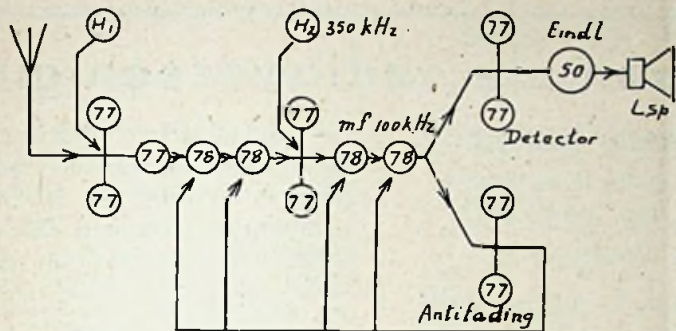


Fig. 1

ven, of deze tweevoudige transformatie gunstiger is dan een grootere m.f. versterking. In ieder geval werkt de ontvanger buitengewoon goed.

40. de tweede m.f. versterker met twee varipenthoden (78).

50. een detector (2×77) en een eindlamp (25 watt) en

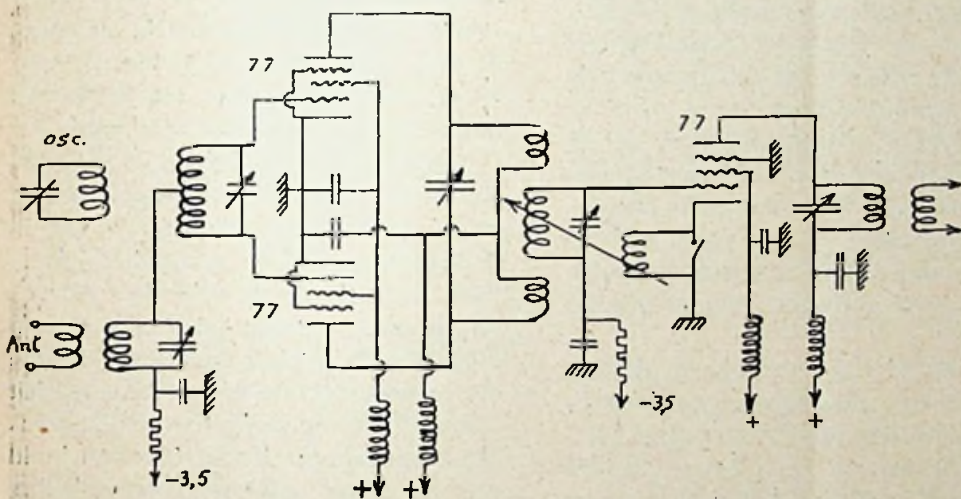


Fig. 2

De opzet is volgens bijgaand schema en bestaat uit:

10. een frequentie-omvormer, bestaande uit twee h.f. penthoden (77) en een willekeurigen hulposcillator.

60. een gelijkrichter voor de fading-regeling".

Tot zoover de heer Coupez. Het lijkt ons voor de amateurs in Nederland vrijwel onmogelijk, een dergelijken ontvan-

ger te bouwen door de afwezigheid der goedkope amerikaansche lampen. Een dergelijk toestel zou hier alleen aan lampen reeds ongeveer f 160.— kosten, ongeacht de gelijkrichtlampen! Wel is het interessant, het detector schema van Mac Caa nader te bezien, door Coupez besproken in het vervolgartikel in *l'Onde Electrique* No. 160 van April 1935. Tevens geeft hij nog een interessante manier aan om de bandbreedte van den m.f. versterker te regelen. Zoals uit figuur 2 blijkt, is het een balans-detector met h.f. penthoden, een schakeling waarover men in Amerika thans ook druk doende is en waarvan zeer gunstige resultaten te verwachten zijn.

De bandbreedte-regeling geschiedt door een kleine terugkoppelspoel in de kathodeleiding van de eerste m.f. lamp op te nemen, welke uitschakelbaar is.

Wij gelooven niet, dat hierbij nog een nadere toelichting noodig is.

Een enkele opmerking over de slotwoorden van Coupez moet ons nog van het hart, alweer wat betreft de spiegel-frequenties. Hij zegt, dat pre-selectie overbodig is door een juiste keuze van de eerste middenfrequentie. Wij zien niet in, wat dat ermee te maken heeft. Wel kan men door deze keuze zorgen, dat de spiegel-frequenties, die men ontvangt, niet bestaan uit omroepzenders, maar er bestaan buiten het omroepgebied toch werkelijk nog een reeks krachtige zenders voor telegrafie-verkeer, die wij niet graag door onzen omroep heen willen hooren. Daarom is pre-selectie wel dergelijk een gebiedende eisch.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Arim 3 lamps super type P 3. — Een werkelijk complete super met slechts drie lampen is tot dusver nog door niemand gebracht.

Nu staat hij evenwel vóór ons, als toestel, gebouwd naar een nieuw ontwerp van de *Alg. Radio Import Mij.* (Arim) den Haag. „Compleet” wil naar onze opvatting zeggen: afdoende vóórselectie, stralingsvrije menging, hooge graad van middenfrequentversterking, twee middenfrequentbandfilters, diode-detectie en vertraagde automatische sterkteregeling, laagfrequente handsterkteregeling die ook werkt bij pickupweergave, ruim eind-

vermogen. Dit alles is door Arim verwezenlijkt. Met het afstembare ingangsbandsfilter, den generatorkring en twee middenfrequentbandfilters heeft het toestel zeven afgestemde kringen en daardoor de volle selectiviteit van z.g. grote supers; inderdaad zijn de afstemmiddelen geheel dezelfde als van een vroegere 5-lamper, alleen nog verbeterd door het gebruik van nieuwe middenfrequentbandfilters van Wearite met ijzerkernspoeltjes.

Het ontwerp is mogelijk geworden door gebruik te maken van de nieuwste Gecolamp, n.l. de generatormenglamp heptode MX 40, middenfrequentlamp vari-

penthode VMP4, eindlamp DN41, een 10 watt-penthode met ingebouwde dubbel-diode.

In hoofdzaak is het de DN41, waarop het ontwerp berust; het penthodegedeelte dezer lamp is het zelfde als van de N41, welke was toegepast in het onlangs gepubliceerde ontwerp van den één lampsgrammofoonversterker. En aangezien de twee dioden in de DN41 zijn ingebouwd, heeft men inderdaad na het volkomen normale generator-menggedeelte en middenfrequentgedeelte maar één lamp meer nodig voor het volledige toestel. Voor grammofoonweergave gebruikt men alléén de eindlamp; dit gedeelte is dus gelijkwaardig aan den 10 watt éénlampsgrammofoonversterker.

Er is dan ook geen enkele ingewikkelde of riskante kunstgreep noodig geweest

om het doel te bereiken. Wie het toestel wil gaan bouwen, stuit op geen enkele extra-moeilijkheid en het resultaat is niet alleen gelijkwaardig aan dat van een vroegere, grootere super, maar er is uit een oogpunt van ruisvrijheid een belijste winst.

De geluidsterkte is verrassend groot bij een kwaliteit, die met goed aangepasten luidspreker ieder's bewondering zal hebben. Er is inderdaad een zeer goede luidspreker noodig om de volle geluidsterkte te kunnen verwerken en waar de gunstigste aanpassingsweerstand voor de eindlamp betrekkelijk laag is voor een penthode (zie R.-E. no. 12) is het van groot voordeel, wanneer men een luidspreker heeft met eenigszins ruime keuze van aanpassingen.

Een meer uitvoerige bespreking van het schema van dit toestel zullen wij spoedig geven in een afzonderlijk artikel. Intusschen willen we er reeds hier op wijzen, dat Arim in het bouwplan het systeem handhaafde van den éénspoelgenerátor met normaal omschakelbare spoelen voor de omroepgolfbereiken, maar waarbij deze spoelen gemakkelijk tijdelijk door kleinere vervangen kunnen worden, waardoor de super dan ook voor ontvangst der golven van 13 tot 200 meter is te gebruiken. De volledige werking der automatische sterkteregeling blijft daarbij gehandhaafd en de ontvangst van omroepzenders op ultra korte golf met dit apparaat is daardoor wel één der grootste verrassingen. Wij hebben er urenleng telefonie in den 30 en 50-meter band mee ontvangen, zonder dat iemand vermoed zou hebben, dat dit geen normale omroepontvangst was. Alleen vereischt de afstemming op kortegolf met de afstemcondensatoren van 500 $\mu\mu\text{F}$ een geoefende hand.

Helaas is er nog geen oplossing om op eenvoudige wijze bij die kortegolfontvangst ook de vóórselectie werkzaam te doen blijven. Men zal evenwel slechts zelden een omroepontvanger aantreffen, die in staat is, een zoo goede ultra kortegolfontvangst te geven als deze, waarbij men bovendien niet tot een enkel golfbereik beperkt is, maar van 13 tot 2000 meter alles kan ontvangen.

PRIJSCOURANTEN ENZ.

Van de fa. A. A. Posthumus te Baarn ontvingen wij een beschrijving met afbeeldingen en gegevens van den Congreve-luidspreker, model 66. Het is een

25 watt bekrachtigde luidspreker met conus van ongeveer 26 cm, die een wisselstroomvermogen van 15 watt veilig kan verwerken. Voor de veldvoeding is een

Westinghouse-cel met afvlakmiddelen met den luidspreker samengebouwd. Deze bezit aansluitingen voor triode, penthode of balans.

Nieuws van de radio-vereenigingen.

Utrechtsche Radio Societeit.

Elken Dinsdag 7.30 uur in de Grootte Zaal boven Rest. Witjens.
Secretariaat: Westerkade 1.

Op Dinsdag 30 April en Dinsdag 7 Mei hield de heer Hoogenboom een voordracht over televisie. De voordracht werd toegelicht met lichtbeelden.

Eerst gaf spreker een overzicht over de ontwikkelingsgang van de televisie.

Daarna volgde een uitvoerige beschrijving van de toestellen, uitgerust met Braunsche buis, die bij de uitzending te Berlijn gebruikt worden.

We hebben kunnen opmerken dat er voor den amateur nog heel wat te experimenteren valt; maar dan eerst een uitzending-gelegenheid in ons land, wat op zichzelf ook een heel vraagstuk is, gezien de zeer korte golflengte waarop gewerkt wordt.

Een woord van dank en waardeering mag den heer Hoogenboom niet onthouden worden. De voordracht was af!

Op Dinsdag 30 April begon de heer Caarels zijn cursus „Electrotechniek voor den radio-amateur.“ Voor dezen cursus was groote belangstelling.

Het programma voor Dinsdag 21 Mei zal nog per convocatie worden bekend gemaakt. HET BESTUUR.



RADIO-VEREENIGING DEN HAAG

Secretariaat: Mauvestraat 57

Zaterdag 1.1. vond de laatste veertien-daagsche bijeenkomst der vereeniging in dit seizoen plaats.

Wegens verhindering van den heer Klingens hield de heer Metzelaar een causerie over radiolampen. Deze causerie, verduidelijkt door een keurcollectie van radiolampen vanaf de oudste tot de meest moderne, was tevens het slot van de door den heer Metzelaar in het afgelopen seizoen met zooveel succes gehouden cursus.

Na afloop der voordracht gaf de voorzitter het woord aan den heer Beijaart, een der cursisten, die in hartelijke bewoording den heer Metzelaar namens alle deelnemers bedankte voor de duidelijke en prettige wijze, waarop hij de werking der radiolampen had weten te verklaren. Hierna overhandigde de voorzitter den heer Metzelaar namens de leden als herinnering een regeltransformator.

Ter gelegenheid van de laatste bijeenkomst had de heer Stoet een stel Harafspoelen ter beschikking gesteld om onder de aanwezige leden te verloten. De verloting vond plaats door uitdeeling van genummerde Haraf-ombouwschema's.

Nadat een aantal plannen voor excursies in het zomerseizoen besproken was en het besluit werd genomen om ook in de zomermaanden op deze wijze iets te doen, memoreerde de voorzitter het feit dat dit eerste seizoen der Radio-vereeniging Den Haag zich door veelzijdigheid heeft gekenmerkt, terwijl uit de geregelde opkomst van een zeer groot aantal leden een gedurende een lange reeks van jaren voor den Haag ongekende belangstelling in het radio-amateurisme wel duidelijk is gebleken.

De heer van Essen zegde daarna het bestuur dank voor het vele werk, dat het voor de vereeniging heeft verricht, waardoor zoo veel is bereikt. Hierop antwoordde de voorzitter, dat het bereiken van het gestelde doel alleen mogelijk is geweest dank zij de groote homogeniteit der leden.

* * *

Omtrent de excursie-plannen zullen zoo spoedig mogelijk nadere berichten in R.E. worden gepubliceerd.

Voor niet-leden, die eventueel aan een te houden excursie wenschen deel te nemen, wordt nog medegedeeld, dat voor het resterende gedeelte van het jaar 1935 de contributie der vereeniging f 1.— bedraagt.

Wegens tijdelijke afwezigheid van den secretaris worden inlichtingen omtrent de vereeniging gaarne verstrekt door den penningmeester H. Braat Dzn., Laan Copes van Cattenburch 88.

DE SECRETARIS a.i.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 19 - 25 MEI 1935

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 19 Mei.

V.A.R.A. Gramfoonpl.
9.00 Postduizen- en voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Gramfoonpl.
9.40 J. Pauw: Naar buiten.
10.00 Orgelspel J. Jong.
10.30 P. Bakker spreekt over „Elektra”.
10.45 V.A.R.A.-Orkest m.m.v. R. Krol (piano en cello).
11.15 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
11.30 Vervolg concert.
12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van de Grootte of Sint Janskerk te Schiedam (pl.).
12.01—12.40 Concert door het Renova-kwintet. 1. Moods, da Costa-Crooks. 2. Walspotpourri, Kunz. 3. Romance, Wieniawskinjess. 4. Invitation to a dance, bew. Crooke. 5. Pepita, Crooler-Jess. 6. Rondo, Mozart-Kreisler. 7. Hands across the table, bew. Crooke. 8. Weensche Caprice, Kreisler.
12.40—1.00 Traite d'Union.
1.00—2.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Alb. van Raalte. 1. Ouverture „Le Domino noir”, Auber. 2. Gavotte du ballet de Dardanus, Rameau. 3. Scènes napolitaines, Massenet. a. Danse. b. La procession et l'improvisateur. c. La fête. 4. Eine Steppenskizze aus Mittelasien, Borodien. 5. Salut d'amour, Elgar. 6. Concertwals, Glazoenoff. 7. Ouverture „Maritana”, Wallace.
2.00—2.30 Literair halfuur. Adriaan van der Horst over „Victor Hugo”.
2.30—4.20 (3.15 Precisie-tijdsein) „Andrea” Chenier”, opera van Umberto Giordano (gr.pl.). Gezongen in het Italiaansch.
4.20—4.50 De Davis Cup. Fragmenten van de Tenniswedstrijden op de M.E.T.S.-banen te Scheveningen. G. J. Scheurleer geeft verslag van de wedstrijd Nederland—Japan.
4.50—5.00 Sportuitslagen en marschmuziek.
5.00 V.A.R.A. Orgelspel C. Steyn.
5.30 Sportnieuws.
5.45 Sportnieuws.
5.55 Gramfoonpl.
6.00 V.P.R.O. Boekbespreking D. Coster.
6.30 Jhr. Ir. A. C. D. de Graeff spreekt over het kampsportwerk van de V. C. J. C.
7.00 Wijdingsdienst in de studio, m.m.v. Ds. Dikboorn, Aletta de Jongh (viool) en L. Hinse-Bröcker (piano).
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.15 Nieuwsberichten en sportuitslagen.
8.15—9.00 Het Omroeporkest, o.l.v. Albert v.

Raalte. Solist: Willem Andriessen, piano. Concert voor piano en orkest, in Bes gr. t., ou. 83, Joh. Brahms. a. Allegro non troppo. b. Allegro appassionata. c. Andante. d. Allegretto gracioso. 9.00—9.15 Radio-Journaal.

9.15—9.55 Kovacs Lajos en zijn orkest. 1. Heut' bin ich so froh, Grothe. 2. Rose Mousse, Bosc. 3. Wenn im Frühling das Veilchen erwacht, Borchert. 4. Lotusblumen, Ohlsen. 5. With the roumanian gypsies, Ketelbey. 6. Réve, d'Ambrosio. 7. Ich wollt' ich wär ein Sternchen, Leux. 8. Before an old musical clock, Mueller-Melborn. 9. Heinzelmännchen Wachtparade, Noack.

9.55—10.20 „Vijf vogels in een kooi”. Spel van de lift door Gertrude Jennings (vertaling T. C. v. d. Horst). Susan, hertogin v. Wiltshire, Wilh. Duymaer van Twist; Leonard, Lord Porth, Jan van Ees; Nelly, ateliermeisje van een modehuis, Miep van den Berg; Bert, een werkmán, Willem de Vries; Horace, de liftman, Kommer Kleijn. De handeling vindt plaats in een lift van de Londensche Ondergrondsche spoor. Spelleiding: Kommer Kleijn.

10.20—11.00 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.00—11.10 Nieuws- en sportberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Gramfoonmuziek.

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

Maandag 20 Mei.

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

8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramfoonmuziek.

9.00—10.00 Ochtendconcert door het Ensemble Rentmeester. Programma: 1. Marche militaire, Schubert. 2. Pesther-Walzer, Lanner. 3. I love the moon, Rubens. 4. Aria uit „Louise”, Charpentier. 5. Liebeslied, Grothe. 6. In a Gypsy-camp, Ferraris. 7. Ged. uit „Aenchen von Tharau”, Strecker. 8. Prelude, Wood.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Ensemble Rentmeester. Programma: 10. Violette, Mohr. 11. a. Romanze russe. b. Danse roumaine. 12. Scène du ballet, Luigini. 13. Finale.

11.00—11.30 Mr. Ph. C. la Chapelle draagt voor: „De Zomertocht van de reus”, door Johan Wesselink.

11.30—12.30 Orgelconcert door Frans Hasselaar, m.m.v. Willem Brederode, viool. Programma: 1. Prélude en Scherzando uit de „Trois Pièces”, Pierné. Orgel. 2. a. Hymne Grégorien, van Langen. b. Canzonetta, Palmgren. c. Irish air, Scott. d. Tempo di minuetto, Pugnani-Kreisler. Viool en orgel. 3. Sonate in d kl. t. (1e-deel), Reinberger. Orgel. 4. a. Arioso, Bach. b. Melodie, Bloch. c. Andantino, Martini-Kreisler. d. Old english air, Henitt. Viool en orgel. 5. Fantaisie lyrique, Hasselaar. Orgel.

12.30—1.20 Gramfoonmuziek.

1.20—2.10 Concert door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Faust-Polonaise, Spohr. 2. Arabesque nr. 2, Debussy. 3. Menuet, Beethoven. 4. a. Scherzo, Schubert. b. Moment musical, Schubert. 5. a. An den Frühling, Grieg. b. Norwegischer Brautzug im Vorübersehen, Grieg. 6. Habanera, Grignar. 7. a. Pizzicato-Polka, Joh. Strauss. b. Kaiserwalzer, Joh. Strauss. 8. a. Caprice viennois, Kreisler. b.

Liebesfreud, Kreisler. 9. Dörnroschen-Walzer, Tschaikowski.

2.10—2.30 Piano-voordracht, door H. Franco Mendes. Programma: 1. Sonate in Es gr. t., Mozart. a. Adagio. b. Menuetto I en II. c. Allegro. Scherzo in E gr. t., op. 54, Chopin.

2.30—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: Leichte Kavallerie, v. Suppé. 2. Skandinavische suite, Juel-Frederiksen. 3. a. Hoch auf dem Berge. b. Auf dem Lande. c. Einzug des Vikings. d. Tröll-Tanz. 3. a. Bonné nuit, Grit. b. Donna Vatra, Köpping. 4. Ged. uit de opera: „Les pêcheurs de perles”, Bizet. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 5. Soirée d'été, Waldteufel. 6. a. Wedding in India, Percy. b. Leuchtkäferchen. Steldichein, Siede. 7. Voorwaarts... marsch!, Ciere.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.30 Disco-causerie. Reportage uit film-cabines. „De Lumina-Film”.

5.30—6.40 Dinermuziek door het Lyra Trio. Programma: 9. Minuete Parade, Myers. 2. Valse, Chopin. 3. Pretty trix, Venuti. 4. Wiegenlied, Cerné. 5. Mázurka, Wieniawski. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 6. Old fashioned love song, arr. Ray Noble. 7. Ged. uit „Faust”, Gounod. 8. Serenade, Gounod. 9. Die Biene, Schubert. 10. Singapore Serenade, Hellier.

6.40—7.25 (7.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

7.25—7.30 Overschakeling van de zender.

7.30—8.00 Zangvoordracht door Tassia Ossipova. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. There's not a swain on the plain, Purcell. 2. Menuet, bew. Weckerlin. 3. Hiver, vous n'êtes qu'un vilain, Laparra. 4. Bonjour mon coeur, Breville. Tusschenspel van gramfoonmuziek. 5. La rose et le rossignol, Rimski-Korsakoff. 6. War ich nicht ein Halm auf frischen Wiesengrund?, Tschaikowski. 7. L'ilot, Rachmaninoff. 8. Chansons enfantines, Liadoff.

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—9.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Teresina, Santeugini. 2. Wiener Praterleben, Translateur. 3. a. Violètte, Mohr. b. Ich bin ein armer kleiner Musikant, Rust. 4. Unter dem Sternenzelt, Marc Roland. 5. Tosti-liederen-potpourri, bew. Noordijk. 6. Ein Lied ohne Ende, Winkler. 7. Elfriede, Cowler. 8. Schlager-Appel, potpourri, Minor.

9.00—9.15 Mr. W. A. Kamp draagt voor: „De moeilijkheden van het „neen” zeggen.”

9.15—10.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Judith Toff, zang. Programma: 1. Danse persane, Guiraud. 2. Aria van Charlotte uit de opera „Werther”, Massenet. Soliste: Judith Toff. 3. Méditation, viool-solo uit de opera „Thaïs”, Massenet. 4. a. Aria uit de opera „Le Prophète”, Meyerbeer. b. Mon coeur s'ouvre à ta voix, aria uit de opera „Samson et Dalila”, Saint-Saëns. Soliste: Judith Toff. 5. a. Marsch uit „Scènes pittoresques”, Massenet. b. Marsch uit „Scènes bohémiennes”, Bizet. 6. Aria van Margaretha uit de opera „Le Roi d'Ys”, Lallo. Soliste: Judith Toff. 7. Entr'acte en marsch, uit de opera „Carmen”, Bizet.

10.00—10.20 Orgelconcert door Pierre Palla. Programma: 1. Etudo, Juan. 2. Egloguo, Schmitt. 3. Gavotte, Elgar. 4. Toccatina, Lacom-

be. 5. Ronde française, Böllmann. 6. Elfo, Philipp. 7. Racockzy-marsh, bew. Bost.

10.20—10.30 Mr. A. Kamp: „De motorboot“.

10.30—11.00 Concert door het Aeolian-Orkest. Programma: 1. Coucou, carnavalsmarsch, Tarelli. 2. Méditation, viool-solo, Geng. 3. Rondino, Kreisler. 4. a. Liebesleid, viool-solo, Kreisler. b. Syncopation, viool-solo, Kreisler. 5. Frivolité, in-termezzo, Mommaert. 6. Traumideale, wals met obligaat-viool, Fucik.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek door John van Brück en zijn orkest. (Aansluiting van de Cabaret-Dancing „Palermo“ te Scheveningen). Programma: 1. Dag schatteboutje, Bulterman. 2. Mokum Stomp, Bulterman. 3. The man from the South, Bloom-Bulterman. 4. After you 've gone, bew. Haber. 5. Yacout, tango, Falcon-Malkine. 6. La Tranquera, tango, Pescador. 7. Japanese sandman, Whiting-Bulterman. 8. Dancing with my shadow, Woods-Skinner. 9. College Rhythm, Gordon-Palex. 10. Don't let it bother you, Gordon-Palex. 11. Gib Acht auf dein Herz, Margarethe, Schmitz-Egly. 12. How I love Daisy, Bulterman. 13. St. Louis blues, bew. Haber. 14. Streamline Strut, Sid Philips. 15. Limehouse-blues, bew. van Brück.

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

Dinsdag 21 Mei.

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

8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Een keuze uit eigen opnamen.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Muziek ter nabetrachting.

10.30—11.00 Populair concert door „De Minstreels“ o.l.v. Jaap Brill. Programma: 1. Lotosblumen, Ohlsen. 2. Ideale, Tosti. 3. Serenata napolitana, Rifelli. 4. Schlummerliedchen, Translateur. 5. Sérénade prinzière, Dormoy.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevr. R. Lotgering-Hillebrand: „Een bijzonder feestelijk nagerecht“.

11.30—12.30 „De Minstreels“ o.l.v. Jaap Brill vervolgen: 1. Nakiri's bruiloft, Lincke. 2. Liebe im Schnee, Benatzky. 3. Aubade printanière, Lacombe. 4. Hochzeitstag auf Trolldaugen, Grieg. 5. a. Ein Stern fällt vom Himmel, uit de gelijknamige film, Mav. b. Peter, Brodzski. 6. Ged. uit „Das Dreimäderlhaus“, Schubert-Berté. 7. Loin du bal, Gillet. 8. Rose Mousse, wals, Bosc. 9. a. So schön wie du, Brodzski. b. Heut' fühl' ich mich so wunderbar, Brodzski.

12.30—12.45 Gramofoonmuziek.

12.45—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Gute Morgen, liebe Sonne, Böhmelt. 2. Eine Walzer Redoute, Hildebrandt-Henning. 3. Du bist meine Frühling, Bernhuber. 4. a. Il a la geule en biais, Panella-v. Cappelle. b. La flor del page, Telleria-v. Cappelle. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 5. Lustige Brüder, Volistett-Noordijk. 6. Viele hunderttausend weisse Blüten, Grothe. 7. Ich hab' mich heut' in dich verliebt, Bazant. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 8. Amoretten Ständchen, Kockert. 9. Münchener Kindl, Komzak. 10. Eine kleine Frage, Winkler. 11. Liebes-Frühling, Palla. 12. Marche Bohème, Zerco.

2.00—2.15 Pianospel door Egbert Veen. Programma: 1. Hollandsche dans, Dina Appeldoorn. 2. Scherzo, Jo Algra. 3. Chaconne, Chaminade.

4. Diavoleria, Nico Treep.

2.15—3.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Beduinenmarsch, Oscheit. 2. Ouverture „The Well of Love“, Balfé. 3. Wiener Spezialitäten, potpourri, Hruby. 4. a. Song of Paradise, King. b. Hiawatha, Moret. 5. King Cotton, marsch, Sousa.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 29e les.

4.00—4.15 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.15—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang o.l.v. Jacob Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Een tramrit, W. F. Sprink. 3. Microfoondebutantjes.

5.00—5.30 Verhalen voor kleinere kinderen door Mevr. Ant. v. Dijk. 1. Winnie de Poeh, door A. A. Milne (vervolg). 2. De konijntjes, uit „In en om de boerderij“, door L. Huizinga-Scaf. 3. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes tot en met 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Bijbelvertelling door Ds. B. J. Aris.

6.00—7.00 Het ensemble „Chas Dassi“ met reïreïnzang door Hans Grünhut (aansluiting Grand Hotel „Central“, te Den Haag).

7.00—7.25 (7.15 Precisie-tijdsein) Radio-Volkszang o.l.v. P. C. Poortman. Programma: De volgende nieuwe liedjes worden gezongen: 1. Toen wisten ze 't. Woorden van H. W. van der Meij en M. J. Hofland; muziek van J. Räckers. 2. Janneman, naar een oud dansliedje, bewerkt door J. Paardekooper. 3. Fakkeloptocht, woorden en muziek van J. C. Poortman. Herhaald worden: 1. Als 't klokje klingelt. 2. Holland. 3. Mei.

7.25—7.30 Overschakeling van de zender.

7.30—8.00 Kamermuziek door het „Gaglianokwartet“, bestaande uit: Fernando Zepparoni (1e viool), Johan van de Ven (2e viool), Johan Warnars (altviool), Henk Berghout (cello). Programma: 1. Kwartet in D gr. t., Mozart. a. Allegro moderato. b. Andante. c. Molto allegro. 2. Kwartet in Es gr. t., Haydn. a. Allegretto. b. Andante. c. Minuetto. d. Presto.

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

8.01—8.05 Nieuwsberichten.

8.05—9.00 Gramofoonmuziek à la carte.

9.00—9.15 Koos Speenhoff, de Hollandsche bard. Programma: 1. Komt in orde. 2. De gulden boven! 3. Jacob zoekt een huisvrouw. 4. Ach, die goeie ouwe tijd!

9.15—10.10 Mozart-Cyclus. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solist: Jan Sevenstern, fluit. Programma: 1. Symphonie nr. 41, in C gr. t., K.V. 551. Jupitersymphonie). a. Allegro Vivace. b. Andante cantabile. c. Menuetto. d. Finale - Molto Allegro. 2. Concert voor fluit en orkest in D gr. t., K.V. 314. Solist: Jan Sevenstern.

10.10—10.30 Vierhandig pianospel door Olga Moszkowsky en Franz Weiss. Programma: 1. Sonate in Bes gr. t., Mozart. 2. Sonate, Francis Poulenc. 3. Militärmarsch (Konzerttude), Franz Weisz. Eerste uitvoering.

10.30—11.00 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—11.30 (11.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

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

Woensdag 22 Mei.

8.00 V.A.R.A. „Orvitropia“, o.l.v. J. v. d. Horst, en gramfoonpl.

9.00 „De Zonnekloppers“, o.l.v. C. Steyn.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continuedr.: Gramfoonpl., N. de Klijn (viool) en R. Schoute (piano).

11.00 R.V.U. O. v. Tussenbroek: Met kunstzin knutselen door en voor kinderen.

11.30 „De Fliefluiters“, o.l.v. E. Walis.

12.00 „De Notenkrakers“, o.l.v. D. Wins.

1.00—1.45 E. Walis en zijn orkest.

2.00 Voor de vrouwen.

2.15 Knipsels.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. K. Mengelberg.

6.30 R.V.U. S. v. Dantzig: De crisis, het goud en het wisselkoers.

7.00 Sportuitzending.

7.15 Voor het platteland.

7.30 A. Wins: Voor het voetlicht.

8.00 Herh. SOS-Ber., Vaz Dias, en V.A.R.A.-Varia.

8.15 „Op en rond de Groningsche kermis“, gevar. reportage (dansmuziek, toneelrevue, opérette, enz.).

11.00 Solistenconcert.

11.55—12.00 Gramfoonpl.

Donderdag 23 Mei.

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

8.01—10.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramfoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Serieuze klanken (gr.pl.).

10.30—11.00 Cellovoordracht d. Miep Meder.

Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Prélude, Desplanes. 2. Passepied, Senaille. 3. Largo, Friedemann Bach. 4. La chasse, Blainville. 5. Repos des bois, Dvorak. 6. Sérénade, Samazeuilh. (De nummers 1, 2, 3 en 4: Eerste uitvoering in Nederland).

11.00—11.30 Knipcursus Kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 16e les.

11.30—1.00 Concert door het ensemble Lismonde. Programma: 1. Een beetje moed, uit de film „Alleen voor U“, Vermans en Perak. 2. Tramonto sul mare, Italo Nucci. 3. Wo beim Wein ein Walzer klingt, uit de film „Ein Stern fällt vom Himmel“, May. 4. Ich singe dir ein Liebeslied, uit de film „Ein Stern fällt vom Himmel“, May. 5. Canzonetta, Friml-Artok. 6. Poème élégiaque, Fucik. 7. Canta, Mignon!, Brusso. 8. Idylle, Gillet. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Ensemble Lismonde: 9. Danza di Damine, de Micheli. 10. Winzerbraut-Walzer, Nedbal. 11. Capriccio di bimba, Amadei. 12. Hongaarsche serenade, Wesly. 13. Russische romances. 14. O, komm' mit mir nach Capri, von Sokol. 15. Finale.

1.00—1.40 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Die kleine Garde kommt, Golwyn. 2. Ballgeflüster, Meyer-Helmund. 3. a. Fífine, Scotto-v. Cappelle. b. Zambra, Sents-v. Cappelle. 4. Un peu d'amour, Silezu. 5. a. Beim allerersten Tangoschritt, Glombig. b. Die uralte Mühle, Tobias-Mencher. 6. Doctrinen, Eduard Strauss. 7. Campana a sera, Billy-Pallaa. 8. Sektlauene, Fisher.

1.40—2.00 Zangvoordracht door Vera Korijn. Aan de vleugel: Egbert Veen. Hugo Wolf-liederen. Programma: 1. Der Freund. 2. Des Knaben Augen. 3. Elfenlied. 4. Nun wand're, Maria. 5. Heb' auf dein blondes Haupt. 6. Nixe Binsefuss. 7. Auftrag. 8. Ich hab' in Penna einen Liebsten.

2.00—3.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Ré Koster (sopraan), Sam Swaap (viool). Werken van Leone Sinigaglia. Programma: 1. Danza piemontesa, op. 31 nr. 1. 2. Romanza „La Tregua“, voor sopraanorkest, op. 23, op tekst van Gabriele d'Annunzio. Soliste: Ré Koster. 3. Rondo op. 42, voor viool met orkestbegeleiding. Solist: Sam Swaap. 4. Twee schetsen voor strijkorkest, op. 35. a. Regenlied. b. Etude-Caprice. 5. Drie liederen voor sopraan met, op. 37. a. Canto dell'Ospite. b. Quiete meridiana nell'Alpe. c. Rifugio. Soliste: Ré Koster. 6. Danza piemontesa, op. 31 nr. 2.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Naacursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 29ste les.

3.45—4.00 Rustpoos voor het verzorgen van de zender.

4.00—4.30 Mevr. Antoinette van Dijk spreekt voor zieken en de oude generatie. Programma: 1. a. Moeder, door Adolf Keller. b. Herinnering, vers van M. Nijhoff. c. Het oude huis, vers van M. Nijhoff. d. In Memoriam Matras, van Annie Salomons, e. Twee voeten, door Ina Boudier-Bakker. Uit „De Moeder“, proza en poëzie, verzameld door W. L. Boldingh-Opemans. 2. Groeten aan zieken en ouden van dagen.

4.30—4.45 Gramfoonmuziek.

4.45—5.30 Voor de grotere kinderen. Met een kwartje de wereld rond. Hoorspel in 9 tafereelen naar het bekende jongensboek van Paul d'Ivoi, door Cor Hermus. Spelleiding: Köhler.

Klein. VIII. Goedkope reisgelegenheden. Behar-

HUIZEN.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 19 Mei.

- 8.30 K.R.O. Morgenwijding.
 9.30 N.C.R.V. Orgelspel H. Hoogewoud.
 9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk (Parkkerk) te Amsterdam. Voorg.: Dr. J. G. Geelkerken. Orgel: H. Hoogewoud, Hierna Gewijde muziek door het Zangkoor der Dames Frank.
 12.15 K.R.O. Orkestconcert en lezingen.
 2.30 Gramofoonpl.
 2.45 Schlagermuziek.
 3.30 Lezing.
 3.50 Gramofoonpl.
 4.50 Ziekenhalfluur.
 5.00 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Nijmegen. Voorg.: Ds. A. J. Boss, Orgel: F. v. Neerbos. Hierna Chr. Gem. Zangver. „Looft den Heer” o.l.v. G. J. Angevaere.
 7.00 Gewijde muziek (gr.pl.).
 7.45 K.R.O. Sport.
 7.50 Lezing.
 8.10 Vaz Dias.
 8.15 Orkest- en solistenconcert.
 10.30 Vaz Dias. Gramofoonpl.
 10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 20 Mei.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
 8.15—9.30 Gramofoonpl.
 10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. P. F. v. Noort.
 11.00 Chr. Lectuur.
 11.30—12.00 en 12.15 Gramofoonpl.
 12.30 Concert door H. Hermann (viool), T. G. v. d. Haar (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello) en S. P. Visser (orgel).
 2.00 Gramofoonpl.
 2.45 Wenken voor de keuken.
 3.15—3.45 Gramofoonpl.
 4.00 Bijbelzing door Ds. J. v. d. Guchte, m.m.v. sopraan en orgel.
 5.00 Concert door A. de Vink-Verschoor (sopraan), J. v. Raalt-Schouten (alt), W. v. Hoek (fluit) en A. Schellevis (piano).
 6.30 Vragenuur.
 7.00 Ned. Chr. Persbureau.
 7.15 Reportage.
 7.30 Vragenuur (vervolg).
 8.00 Vaz Dias.
 8.05 Beethovenconcert door de Arnhemsche orkestvereniging o.l.v. J. Spaanderman.
 9.05 Prof. Mr. V. H. Rutgers: Spannende tijden.
 9.20 Vervolg concert.
 10.10 Vaz Dias.
 10.15—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 21 Mei.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. halfuur.
 12.15 Orkestconcert en gramofoonpl.
 2.00 Vrouwenuur.
 3.00—4.00 Gramofoonpl.
 4.00 H.I.R.O. Uitzendingen voor de Theosofische Vereniging. 1. Sinfonia van Joh. Chr. Bach door het Concertgebouw Orkest o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. 2. Lezing door den Heer J. H. Spoor. Onderwerp: „s Levens Bewustzijn.”
 4.35 Uitzending voor het Ned. Verbond van Vrijmetselaren: 1. Frühlingsglaube. Muziek van Schubert; tekst van Uhland, door R. Tauber met orkest o.l.v. Anton Paulik. 2. „In diesen heil'gen Hallen” uit „Die Zauberflöte” van Mozart door Emmerich Weill met orkest o.l.v. Manfr. Gurlitt. 3. Lezing door den heer Mr. Dr. D. Albers. Onderwerp: „Wat wil de Vrijmetselarij?”
 5.10 K.R.O. Schlagermuziek en Gramofoonpl.
 7.15 Causerie.
 7.35 Gramofoonpl.
 8.00 Vaz Dias.
 8.15 Orkest- en solistenconcert.

Brodzski. 5. a. Le beau François, Palla. b. Les Mirabelles de Strassbourg, Palla. 6. Alles hört auf uns, potpourri, Borchert. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Heinzelmännchens Wachtparade, Noack. 8. Was Blumen träumen, Translatéur. 9. a. Grau, Kirchstein. b. Ruth, sein wieder gutt!, Glombig. 10. Schön wie die blaue Sommernacht, uit „Giuditta”, Lehar. 11. a. Fleurs et poupées, Demaret-van Cappelle. b. La Bourrasque, Seguri. 12. Liebchen Adé, Niël.

2.00—2.45 Voordracht. „Het geheim van den Heer Pycraft” van H. G. Wells, vrij naverteld door Rob Geraerds.
 2.45—3.10 Vioolvoordracht door Jan Felderhof. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Sonata op. 8, in F gr. t.; Grieg. a. Allegro con brio. b. Allegretto quasi Andantino. c. Allegro molto vivace. 2. Romance op. 233; Zjmanofski.
 3.10—4.00 (315 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk
 4.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
 4.30 „De Zonnekloppers”, o.l.v. C. Steyn.
 5.00 Kinderuurtje.
 5.30 Vervolg concert.
 6.00 „Orvittopia”, o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. Gaby Ehrhard (zang).
 7.00 Lezing over de Volkenbond, door J. Oudegeest.
 7.20 Orgelspel J. Jong.
 7.50 Vaz Dias, V.A.R.A.-Varia, Herh. SOS-Berichten.

8.00 V.P.R.O. Ds. F. Dijkema: De profeten.
 8.30 Kamerorkest v. d. Pas.
 9.00 Prof. Dr. L. J. v. Holk: Practijk.
 9.30 Vervolg concert.
 10.00 Vrijz. Gods. Persbureau, Vaz Dias.
 10.15 Declamatie D. Hoogland.
 11.00 V.A.R.A. Jazzprogramma (gr.pl.).
 11.30—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 25 Mei.

- 8.00 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
 8.30 Gramofoonpl.
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
 10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Dubbel-X-Ensemble o.l.v. C. Steyn, V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, strijkorkest o.l.v. E. Walis, en gramfoonpl.
 12.00 Gramofoonpl.
 12.30 „De Flierefluiter”, o.l.v. E. Walis.
 10.00 „De Zonnekloppers”, o.l.v. C. Steyn.
 1.15—1.45 „Orvittopia”, o.l.v. J. v. d. Horst.
 2.00 „Hoe de toonkunst groeide”.
 2.20 Declamatie F. Nienhuys.
 2.40 Pianorecital W. Zonderland.
 3.00 Filmpraatje M. Sluysen.
 3.15 Gramofoonpl.
 3.50 Muzikale lezing P. Tiggers, en concert.
 4.15 „De Krekeltjes”, o.l.v. Leida Hulscher.
 4.40 J. C. C. Kayser: De psychologische achtergrond van wetenschap en bijgeloof.
 5.00 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.
 5.40 Literaire causerie A. M. de Jong.
 6.00 Vervolg orkestconcert.
 6.30 Esperanto-uitzending.
 6.50 Gramofoonpl.
 7.00 Friesch uurtje.
 8.00 Herh. SOS-Ber.
 8.03 Vaz Dias en V.A.R.A.-Varia.
 8.10 Gramofoonpl.
 8.30 Tine de Lorme (mezzo-sopraan), en C. Steyn (orgel).
 9.15 N. de Klijn (viool).
 9.30 „V.A.R.A.-Maandrevue” van de Vries en Pleysier. Muziek: I. Rossican, m.m.v. „De Flierefluiter”, o.l.v. E. Walis, Emmy Arbous, en toneelspelers.
 10.00 Gramofoonpl.
 10.15 „Orvittopia”, o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. A. de Booy (zang).
 11.00 „De Zonnekloppers”, o.l.v. C. Steyn.
 11.30—12.00 Gramofoonpl.

8.50—9.15 Disco-Nieuws.
 9.15—9.30 Guitaarvoordracht door Luise Walker. Programma: 1. Improptu, Mertz. 2. Danza espanola, Granados. 3. Solvejgs Lied, Grieg. 4. Fantasie, Decker-Schenk.
 9.30—10.20 Beethoven-Cyclus. Aansluiting met het Concertgebouw te Amsterdam. Het Concertgebouworkest o.l.v. Prof. Dr. Willem Mengelberg. Programma: Derde Symphonie, in Es gr. t., op. 55, („Eroica”). a. Allegro con brio. b. Marcia funebre. c. Scherzo. d. Finale.
 10.20—10.30 Gramofoonmuziek.
 10.30—11.00 De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.
 11.00—11.10 Nieuwsberichten.
 11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Carol Alberts en zijn Ensemble (aansluiting van Grand Café-Rest. „Pschorr” te Rotterdam). 1. Die Schönen von Valencia, Morona. 2. Pour toi, Lucia, Bixio. 3. Piazza del Popolo, Frieriksen. 4. a. Ich sing dir ein Liebeslied, May. b. Ein Stern fällt vom Himmel, May. 5. Somebody stole my Gal. 6. Plaisir d'amour, Martini. 7. Comme à la Bastille, Quentin. 8. Lolita, Buzzi-Peccia. 9. Kanon. Russische fantasie. 10. Si petite, Clarot. 11. Schön ist so ein stiller Winternachtstraum, Groth. 12. Dort wo die Wälder grün, Brodzsky.
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluitings

12.00—12.30 Gramofoonmuziek.
 12.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Adieu Hawaii, Bordin. 2. Goldregen, Waldteufel. 3. Es war einmal ein Baby, Kaperjurmänn. 4. Königin, eine verliebte Königin,

12.00—12.30 Gramofoonmuziek.
 12.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Adieu Hawaii, Bordin. 2. Goldregen, Waldteufel. 3. Es war einmal ein Baby, Kaperjurmänn. 4. Königin, eine verliebte Königin,

9.00 Lezing.
9.15 Vervolg concert.
10.00 Populair concert.
10.30 Vaz Dias. Gramofoonpl.
10.45 Populair concert.
11.30—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 22 Mei.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. G. Aalders.
11.00—12.00 Harmoniumspel S. Duif.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Kwintetconcert o.l.v. P. v. d. Hurk.
2.00 Gramofoonpl.
2.30 Voor Postzegelverzamelaars.
3.00—3.45 Orgelspel R. Parker.
4.00 Viool-recital M. Stoker. Aan de vleugel:
Mej. B. Lopes de Leão Laguna.
5.00 Kinderuur.
6.00 Technische causerie.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Landbouwhalfuur.
8.00 Vaz Dias.
8.05 Bach-Herdenking in de Grootte Kerk te
Arnhem door de Chr. Orat. Vereen. o.l.v. A.
Wagenaar m.m.v. A. v. Wickevoort-Crommelin
(sopraan), J. v. d. Meent-Walter (alt) en A.
Engels (orgel).
9.30 Armenius: Land en Volk uit de Betuw.
10.00 Vaz Dias.
10.05—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 23 Mei.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Orkestconcert en Gramofoonpl.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.00—3.45 Zang door N. Hugues (alt).
4.00 Bijbellesing Ds. J. G. L. Brouwer, m.m.v.
bariton en orgel.
5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Gramofoonpl.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Vaz Dias.
8.05 Zangclub „Con Amore” en het H.E.M.O.-
orkest o.l.v. J. D. v. Ramshorst.
9.00 Ouderuurtje.
9.30 Onbekend.
10.30—11.30 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 24 Mei.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. S. v. Dijken.
11.00 Gramofoonpl.
11.15 Piano-recital Mevr. T. Brugman-Stelle-
maker.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Ensemble Van der Horst en grammofoon-
platen.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00—3.45 Gramofoonpl.
4.00 Het Trio Beute-Zepparoni-Berghout.
5.00 Declamatie door A. Holland.
5.30 Orgelspel L. Blaauw.
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Literaire causerie door G. Kamphuis.
8.00 Vaz Dias.
8.05 Concert door de Chr. Orat. Vereen. o.l.v.
Anth. v. d. Horst.

Zaterdag 25 Mei.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en orkestconcert.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sport.
3.00 Gramofoonpl.

3.05 Phohi-Programma.
4.05 Kinderuur.
5.05 Orkestconcert en grammofoonpl.
6.20 Lezingen en grammofoonpl.
7.35 Gramofoonpl. (om 8.00 Vaz Dias).
9.00 Schlagermuziek.
9.30 Voordracht.
9.50 Accordeonmuziek.
10.00 Schlagermuziek.
10.30 Vaz Dias.
10.35 Accordeonmuziek.
10.45 Schlagermuziek.
11.30—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 19 Mei.

10.50—11.05 Tijdsein.
11.50—12.45 Vredesdienst in Welsch Dialect
uit St. Mary's Church te Aberystwyth.
12.50 Het Radio-Militair-orkest o.l.v. B. W.
O'Donnell m.m.v. W. Haughan (bas). 1. Fuga
in g kl. t., Bach-Williams. 2. Ouv. „Mireille”,
Gounod. 3. Zang: a. Leave me (Semele), Hän-
del. b. Song of Hybrids the Cretan, Elliott. 4.
Sel. „Tannhäuser”, Wagner. 5. Zang: a. The
Silent Host, Shepherd. b. Callao, G. Graham. c.
The green lawns of England, Tapp. 6. Der Bie-
nen Hochzeit, Mendelssohn. 7. Urendans (La
Gioconda), Ponchielli-Höwgiß.
1.50 Piano-recital door Hilda Dederich. 1. Sol-
feggietto, C. P. E. Bach. 2. Sarabande, Zipoli.
3. Giga, Kammell. 4. Kinderszenen, Schumann.
5. Nocturne in c kl. t., Chopin. 6. Sing a song
of sixpence, Livens. 7. A Romp (2e suite), York
Bowen.

2.20 Gramofoonmuziek.
3.05 Alfredo Campoli en zijn orkest. 1. Ma-
scherade, Lindner. 2. Song of the Trees, Evans.
3. Bosun Bill, George. 4. Milnavoullin, Murray.
5. Sel. „Old Home songs”, Russell-Crooke. 6.
Melodie in F, Rubinstein-Crooke. 7. A Fairy
Tale, Heykens. 8. The little Ceisha, Scassola. 9.
Obstination, Fontenailles. 10. Nola, Arndt. 11.
Menuet in G, Beethoven-Crooke. 12. Knave of
Diamonds, Steele.

3.50 Weensche muziek door het Belfastse Om-
roeporkest o.l.v. F. Montgomery m.m.v. Evelyn
Gibb (sopraan). 1. Werner-marsch, Ziehrer. 2.
Ouv. „Der Zigeunerbaron”, Strauss. 3. Sel. „Die
blaue Mazur”, Lehar. 4. Zang en orkest: Walsen
van Joh. Strauss: a. Lied uit „Die Fledermaus”.
b. G'schichten aus dem Wienerwald. c. An der
schönen blauen Donau. 5. Kasino-Tänze, Gungl.
6. Sel. „Die Czardasfürstin”, Kalman. 7. Doktri-
nenwalzer, Ed. Strauss.
5.10 Rev. G. Campbell-Morgan, D.D.: Heroes
of the Fres Churches. The Salvation Army.
General William Booth.

5.50 De „Old Vic Shakespeare Company” in
„King Richard II” van William Shakespeare. Re-
gie: Henry Cass. Toepasselijke muziek van Her-
bert Menges. Orkest o.l.v. Arliss Marriott.

7.35 Concert door Evelyn Scotney (sopraan)
en Emanuel Feuermann (cello). 1. Zang: 18de
Eeuwse Bergettes, Weckerlin. a. Je connais
un berger discret. b. Jeunes fillettes. c. Chantons
les amours de Jean. d. Philis plus avare que
tendre. e. Non, je n'irai plus au bois. 2. Cello:
Variaties, Tartini-Feuermann. 3. Zang: a. La
cloche, St. Saëns. b. Chant du Rossignol, St.
Saëns. 4. Cello: 5 Stücke im Volkston, Schu-
mann.

8.20 Korte Kerkdienst uit de Studio o.l.v. Rev.
Canon C. E. Raven D.D.

8.35 „The Way to God”. Rev. Canon C. E.
Raven D.D.: Section 4 — Yesterday, Today and
For ever. „Christ's Claim Today”.

9.20 Tijdsein. Concert door het Sted. orkest
van Bournemouth o.l.v. R. Austin m.m.b. Dale
Smith (bariton). 1. Ouv. „Orphée aux enfers”,
Offenbach. 2. Le cygne, St. Saëns (cello: E.
Slaney). 3. Market Day, H. Wood. 4. Zang en
orkest: In Sheltered Vale (oud-Duitsche melo-
die), arr. Adlington. 5. Twee Spaansche Dansen,
Moszkowski. 6. Der Bienen Hochzeit, Mendels-
sohn. 7. Suite „The Three Men”, Coates.

10.20 Het Gershom Parkington kwintet. 1. El
Relicario, Padilla. 2. Chanson triste, Tschai-
kowski. 3. Fleurette d'amour, Fletcher. 4. Aller-
seelen, Lassen. 5. Sel. „Chu Chin Chow”, Nor-
ton. 6. Guitare, Moszkowski. 7. Tina, Rubens.
8. Scherzo, MacDowell. 9. Sweet and low,
Barnby.

Maandag 20 Mei.

5.35 Ord Hamilton en zijn „20th Century”
Band.

6.20 Tijdsein.
7.25 De grondlagen der muziek. Bach-concert
o.l.v. C. Sanford Terry. Orgelconcert door G.
Thalben-Ball. 1. Prelude en fuga in C. 2. Fan-
tasia en fuga in g kl. t.

8.20 Terugkeer van de „Ridgeway Parade”,
een zang- en dansrevue m.m.v. solisten en het
BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley. Leiding:
Philip Ridgeway.

9.20 Concert door Daisy Kennedy (viool) en
Ad. Hallis (piano). 1. Sonatensatz, Brahms. 2.
Sonate in A, op. 162, Schubert.

9.50 Tijdsein.
10.25 Uit de Kon. Opera, Covent Garden:
Derde acte van Richard Wagner's Opera „Tris-
tan und Isolde”. Leiding Dr. Wilhelm Furtwäng-
ler. Regie: Dr. Otto Erhardt. Koorleiding: Rob.
Ainsworth. (Solisten o.a. Parry Jones, Herh.
Janssen, Laur. Melchiro, Frida Leider en Alexan-
der Kipnis).

11.55—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor
House Dance Band o.l.v. Sydney Lipton.

Dinsdag 21 Mei.

5.35 John Reynders en zijn orkest. 1. Menuet,
Beethoven-Reynders. 2. Blue Devils, marsch,
Williams. 3. Ein Abend in Aranjuez, Schmeling.
4. Pour l'absente, Zerco. 5. Arevelk, Armeen-
sche rhapsodie, Snoek. 6. Un soir, Deleau. 7.
Spin a little web of dreams, Kahal. 8. Feest-
marsch, Borchi. 9. L'Extase, Thomé. 10. Lysis-
trata-wals, Lincke. 11. Printania, Mambour. 12.
Intermezzo uit „Naila”, Delibes-Lange.

6.20 Tijdsein.
6.50 De grondlagen der muziek. Bach-concert
o.l.v. C. Sanford Terry. Orgelconcert door G.
Thalben-Ball. 1. Prelude en fuga in G. 2. Koraal-
voorspel Herr Gott nun schliesz den Himsel auf.
3. Fuga in d kl. t.

7.40 Gramofoonmuziek.
8.20 „Badger's Green”, hoorspel van R. C.
Sherriff. Regie: Jan Bussell.

9.35 Concert door de Kitzbühel Tyrolers uit
het Hungaria-Restaurant.

9.50 Tijdsein.
10.40 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robin-
son m.m.v. E. Wolff (bariton). 1. Ouv. „La Mas-
cotte”, Andran. 2. Wals „The Sleeping Beauty”,
Cowan. 3. Aria uit „Faust”, Gounod. 4. Wägn-
erpotpourri, arr. Urbach. 5. Liederen. 6. Alt-Wien
in Lied und Tanz, potp., Pacharniegg.

11.35—12.20 Lew Stone en zijn Band uit „The
Hollywood Restaurant”.

Woensdag 22 Mei.

5.05 Het Western Studio-orkest o.l.v. Fr. Tho-
mas. 1. Ouv. „La poupée de Nuremberg”, Adam.
2. Entr'acte „Mina”, Elgar. 3. Die Hydropathen,
wals, Gungl. 4. Twee Hongaarsche dansen,
Brahms.

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

7.25 De grondlagen der muziek. Bach-concert
o.l.v. C. Sanford Terry. Orgelconcert door G.
Thalben-Ball. 1. Prelude (fantasie) en Fuga in c
kl. t. 2. Toccata en fuga in f.

LONDON REGIONAL

342,1 M. (877 k.Hz.)

Zondag 19 Mei.

- 12.50 Uitz. uit Droitzwich.
4.50 Concert door het Bernard Crook Kwintet.
5.50 Concert door de Hanwell Silver Prize Band.
6.35 Concert door Troise and his Mandoliers.
7.05—8.05 Concert d. h. BBC-Theaterorkest.
8.15 Methodisten-Kerkdienst uit Islington Central Hall.
9.40 Uitz. uit Midland Programma.

Maandag 20 Mei.

- 5.05 Balladeconcert door Essie Ackland (alt) en A. John (tenor).
6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit North Programma.
9.35 Concert door het BBC-Orkest.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.

Dinsdag 21 Mei.

- 6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het London Zigeunerorkest.
7.20 „The Ridgeway parade”, vroolijk programma.
8.20 Uitz. uit Midland Programma.
9.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
10.05 Inleiding tot de volgende uitzending.
10.10 Uitz. uit de Royal Opera House.
11.05—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn orkest.

Woensdag 22 Mei.

- 6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Concert d. Fred Hartley en zijn Novelty Kwintet.
7.35 Concert door het New Georgian Trio.
8.00 Uitz. uit North Programma.
8.50 Hughie Green en zijn Ensemble in „Forty minutes of bits and pieces”, m.m.v. Jack Hart en zijn Band.
9.50 Tijdsein.
10.20 Gramofoonplaten.
10.50—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn orkest.

Donderdag 23 Mei.

- 5.05 Gramofoonplaten.
6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het Broadhurst Septet.
7.50 Concert door koren en het Welsch Symphonieorkest.
8.20 Concert door het Radio Militair Orkest.
9.05 „Soft lights and sweet music”, programma o.l.v. A. Croom-Johnson.
9.25 Concert door de London String Players.
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door Lou Preager en zijn orkest.
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).
11.35—12.20 Vervolg Lou Preager.

Vrijdag 24 Mei.

- 5.05 Gramofoonplaten.
6.20—6.45 Tijdsein.
6.50 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest.
7.50 Concert door het BBC-Orkest.
9.05 „Tango in Spain”, Spaansche liefdesgeschiedenis met muziek, van C. Denis Freeman.
9.50 Tijdsein.
10.35 Dansmuziek (gr.pl.).
10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn orkest.

Zaterdag 25 Mei.

- 6.20—6.45 Tijdsein.

Save The King”. Deel I. 1. Aria „Fairest Isle, all isles excelling”, Purcell. 2. a. Sumer is ioumen in. b. The Agincourt Song. c. Now is the month of Maying, Morley. d. Soul of the World, Purcell. e. Where the bee sucks, Arne. f. Great God of Love, Pearsall. 3. Ouv. „The Yeomen of the Guard”, Sullivan. 4. Schotsche Nationale liederen door solisten en het Glasgow Orpheus-koor: a. Old 124th hymne. b. Gallisch lied „The Isle of Mull”, arr. Robertson. c. The Road to the Isles, arr. Kennedy-Fraser. 5. Lied „Hugh's Song of the Road”, V. Williams. 6. Lied „Non nobis Domine”, Quilter.

9.50 Tijdsein.

9.57 Tweede Deel van het Royal Command Concert: 1. Lied „O Peaceful England”, German. 2. Nationale liederen uit Wales door solisten en koor. 3. Herdenking van verschillende dirigenten gedurende de Regeering van Koning George: a. Fragm. uit „Nursery Suite”, Elgar. b. Thema en Moderato (Enigma-Variaties), dito. c. Heraclitus, Stanford. d. My love's an Arbutus, arr. Stanford. e. Jupiter (The Planets), Holst. 4. Engelsche Nationale liederen: a. The Jolly Carter, arr. Moeran. b. Full Fathom five, Ch. Wood. c. The Spanish Ladies, arr. C. Sharp. 5. England, Parry (Feestlied). 6. God Save The King. Dirigenten: Adrian Boult, Sir Hugh Robertson, Sir Landon Ronald, Malcolm Sargent, Vaughan Williams en Sir Henry Wood. Solisten: Isobel Baillie, Tudor Davies, Mary Jarred, Stuart Robertson, Elsie Suddaby, Harold Williams, de „English Singers” en kwartet. Orkesten: BBC-orkest en leden van het Britsche Dames-Symphonie-orkest het Londensch Symphonie-orkest, de Kon. Muziekscholen e.a. Koren: Koren: Koorleden uit alle deelen van het Britsche Rijk in Europa.

10.50 Het Leslie Bridgewater kwintet. 7. Valse Caprice, Schubert-Liszt. 2. Indian Lament, Dvorak. 3. E. Daniele (zang) en kwintet: Il Bacio, Arditi. 4. Postlude, Scatterfield. 5. Zigeuner-Caprice, Kreisler. 6. The Moth, Lee Sims. 7. Zang: a. Clair de lune, Szulc. b. Le Chapelier, Satie. c. Ein Traum, Grieg. 8. Valse chanson, Messenger. 9. Ballet-fragment, Bridgewater.
11.35—12.20 Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 25 Mei.

- 5.05 „Five Hours Back”, relais van de Amerikaanse Ochtendprogramma's.
5.35 Ambrose en zijn Embassy Club orkest.
6.20 Tijdsein.
7.05 Welsch intermezzo. Griffith John Williams: Recent Welsh Books and Publications.
7.20 „In Town tonight”, microfoon-interviews.
7.50 Medvedeff's Halalaika-orkest m.m.v. Olga Alexeeva (sopraan) en Max Turganoff (tenor).
1. Soldatenliederen. 2. Rapid Stream, Russische melodie. 3. Why Worry, lied voor sopraan, Varlamow. 4. Dorps-quadrille. 5. Tenor: Levke's Lied (A Night in May), Rimsky-Korsakow. 6. Frühlingsstimmen, wals, Strauss. 7. Ei-Shoul, Tartaarsche melodie. 8. Duet uit „Pique Dame”, Tsjchaikowski. 9. Derde Thema uit de suite „Udmour”, Vitachek. 10. Chastooshka (gezongen door Youra). 11. Vijfde Liedereren-potpourri.
8.20 Variété-programma m.m.v. solisten (o.a. De Mills Brothers) en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.
9.50 Tijdsein.
10.20 Lichte Italiaansche muziek door het BBC-Theater-orkest o.l.v. St. Robinson m.m.v. Piero Zenarro (bariton). 1. Ouv. „La fille du Régiment”, Donizetti. 2. Mattinata Pientina, Culotta. 3. Zang: Credo uit „Othello”, Verdi. 4. Ouv. „Susannens Geheimnis”, Wolf-Ferrari. 5. E canta il grillo, Billi. 6. Echi Toscani, M. Valini. 7. Zang en orkest: a. Marechiaro, Tosti. b. La Perla, Bianchini. c. L'Ultima canzone, Tosti. 8. Capitan Fracassa, Castelnuovo-Tedesco. 9. Intermezzo uit „Madame Butterfly”, Puccini. 10. Ouv. „Le Siège de Corinthe”, Rossini.
11.20—12.20 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall m.m.v. solisten.

7.50 Gala-Avond uit het „Chateau de Madrid”. Een Spaansch Zang- en Dansprogramma met het Orquesta Hispanica, ingeleid door den Maitre d'Hotel.

8.35 Inleiding tot het volgend concert.

8.50 Uit de Queen's Hall: Derde concert van het Londensche Muziekfeest 1935. Het BBC-Symphonieorkest en een gedeelte van het BBC-Koor o.l.v. Serge Koussevitzky. 1. Fugal concerto voor fluit, hobo en strijkers, Holst (fluit: R. Murchie; hobo: A. Whittaker). 2. Fantasie over een thema van Tallis voor dubbel strijkorkest, V. Williams.

9.20 Tijdsein.

9.35 Vervolg concert: 3. Koor en orkest: Eine Faust-Symphonie, Liszt (tenor-solo P. Jones).

10.50 Piano-recital door Iso Elinson. 1. Chromatische Fantasie en Fuga, Bach. 2. Berceuse in Des, op. 57, Chopin. 3. Etude in cis kl. t., op. 10, dito. 4. Etude in gis kl. t., op. 25, dito. 5. Scherzo in b kl. t., op. 20, dito.

11.20—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 23 Mei.

5.05 Orgelconcert door G. D. Cunningham. 1. Voluntary in c kl. t., Greene. 2. Andante cantabile (Symphonie in c kl. t.), Haydn. 3. Toccata in G, Debuis. 4. Scherzo, Hofmann-Lamare. 5. Marcia (3de symphonie), Widor.

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

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Orgelconcert door G. Thalben-Ball. 1. Fuga in kl. t. over een thema van Corelli. 2. Prelude en fuga in a kl. t.

7.40 Gramofoonmuziek.

8.20 „Sir Christopher Wren”, hoorspel in 9 scènes van C. Whitaker-Wilson. Regie: Howard Rose.

9.25 Viool-recital door Lisa Minghetti. 1. Poème, Chausson. 2. Fuga, Tartini-Kreisler. 3. Habanera, Ravel.

9.50 Tijdsein.

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

10.35 Walford Hyden en zijn Zigeuner-orkest. 1. Sel. „Die lustige Witwe”, Lehar. 2. Polichinello, Rachmaninow-Salabert. 3. Torero Ramon, Kostal. 4. Amoretentänze, Gung'l. 5. Soeur Angélique, Puccini. 6. Tzigane, Kotschka. 7. Händel in the Strand, Grainger. 8. Iste Slavische rhapsodie, Friedmann. 9. Woodland Pictures, Fletcher

11.35—12.20 Lou Preager en zijn Band uit Romano's Restaurant.

Vrijdag 24 Mei.

5.35 Eugene Pini en zijn Tango-orkest. 1. Alma en pena, Aieta. 2. Au revoir l'amour, Stern. 3. Risette, Fall. 4. Bolero, Gensler. 5. Zigeuner-Serenade, Valdez. 6. Habanera, tango, Spoliansky. 7. Play of the Butterflies, Heykens. 8. A la luz del candil, Flores. 9. Drie serenades, Herbert. 10. Lola, Solazzi. 11. Dort wo die Wälder grün, Brodzsky.

6.20 Tijdsein.

7.25 De grondslagen der muziek. Bach-concert o.l.v. C. Sanford Terry. Orgelconcert door G. Thalben-Hall. 1. Prelude en fuga in g kl. t. 2. Prelude en fuga in c kl. t.

7.50 „Empire Day”, programma uit Canada, gerelayerd uit de Stad Hamilton in Ontario. Dit programma wordt besloten met een Boodschap door Rt. Hon. R. B. Bonnett, Minister-President van het Dominion Canada.

8.20 Gramofoonmuziek (klanken van 25 jaar geleden).

8.55 „The Royal Command Concert”. Uitvoering van Britsche muziek in de Royal Albert Hall in tegenwoordigheid van H. M. den Koning en de Koningin. Inleiding door Scott Goddard.

9.05 Fanfares kondigen de komst van den Koning en de Koningin aan (Trompetters van de Kon. Militaire Muziekschool). Hierna: „God

6.50 Concert door het Morier Trio.
 7.20 Concert door de Callender's Senior Band.
 8.20 Concert door het Boyd Neel Strijkorkest.
 9.50 Harpconcert door Miss Grandjaan.
 10.20 Tijdsein.
 10.30 Dansmuziek.
 11.00 Dansmuziek (brp.).
 11.20—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest.

ROME.

420,8 M. (713 kHz.)

Zondag 19 Mei.
 5.20 Concert door klein orkest o.l.v. Josi.
 7.50 Tijdsein.
 9.05 Symphonieconcert o.l.v. Carabella.
Maandag 20 Mei.
 Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
 8.45—9.35 (Bari) Grieksch programma.
 7.50 Tijdsein.
 10.20 Gevar. programma.
Dinsdag 21 Mei.
 5.50 Rome-Napels (David) concert.
 Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
 8.35—9.10 (Bari) Grieksch programma.
 8.50 Tijdsein.
 9.10 Orgelconcert door G. Giarda.
 10.20 Mandolineconcert.

Woensdag 22 Mei.
 5.25 (Rome-Napels) Uitz. uit Milaan.
 Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
 8.45 (Bari) Grieksch programma.
 8.50 Tijdsein.
 9.10 Symphonieconcert o.l.v. Selvaggi. In de pauze: Lezing.

Donderdag 23 Mei.
 5.25 Concert door M. L. Faini (piano), Giselda Bonifantibus (sopraan) en M. Cavagnis (tenor).
 Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
 8.35—9.10 (Bari) Grieksch programma.
 8.50 Tijdsein.
 9.10 „Die Entführung aus dem Serail” opera van Mozart. In de pauze: Lezing.

Vrijdag 24 Mei.
 5.25 Concert d. M. Ceccarelli (piano), Marg. Cossa (sopraan) en Titta Aramjs (bariton).
 6.20 Gramofoonplaten.
 8.45—9.35 (Bari) Grieksch programma.
 8.50 Tijdsein.
 9.15 „La grande ora”, spel van Donaudy.
 10.50 Dansmuziek.

Zaterdag 25 Mei.
 5.30 Concert.
 Ca. 6.15 Gramofoonplaten.
 8.35—9.10 (Bari) Grieksch programma.
 8.50 Tijdsein.
 9.10 „Ihre Hoheit tanzt Walzer”, operette van Eysler. In de pauze: Lezing.

BRUSSEL

321,9 M. (932 kHz.)

Zondag 19 Mei.
 10.20 Gramofoonmuziek.
 11.20 Concert door Salonorkest m.m.v. Julia Lauwers (zang).
 12.17 Concert door L. Langlois en zijn orkest.
Maandag 20 Mei.
 5.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.
 6.20 Concert door Salonorkest.

7.35 Gramofoonmuziek.
 Ca. 7.50 Muzikale causerie.
 8.20 Concert door het Radio-Symphoniorkest o.l.v. F. André.
 9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 10.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.
 Ca. 11.10—12.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.
Maandag 20 Mei.
 12.50 Concert door Salonorkest.
 1—20 Berichten-Vervolgconcert.
 1.50 Gramofoonmuziek.
 2.20 Voor de scholen.
 5.15 Berichten. Voor de jeugd.
 6.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Kamermuziek door het Jef-Alpaerts-Trio.
 9.20 Concert vanaf de Tentoonstelling o.l.v. D. Defauw.

Dinsdag 21 Mei.
 Ca. 5.15 Berichten. Gramofoonmuziek.
 6.50 Reportage van de Opening van een Zwembad te Deurne.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez, m.m.v. Mevr. Eve Govy (zang).
 9.05 „Nachtdialoog”, hoorspel.
 9.20 Vervolg concert.
 10.30—11.20 Gramofoonmuziek (verzoekprogramma).

Woensdag 22 Mei.
 Ca. 5.15 Concert door Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
 6.35 Werken van Clement d'Hooghe.
 7.05 Gramofoonmuziek.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Optreden van het Radiocabaret „De Blinkende Zonnekloppers”.
 9.20 Kamermuziek door het Trio van het Belgische Hof.
 Ca. 10.20—11.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.

Donderdag 23 Mei.
 Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
 6.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Concert d. Ursel's a-cappella-koor o.l.v. Marcel de Pauw.
 10.10 Avondgebed.
 10.30—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 24 Mei.
 Ca. 5.15 Concert vanaf de Tentoonstelling.
 6.20 Gramofoonmuziek.
 6.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Concert d. Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
 9.25 Vervolg concert.
 10.20—11.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.

Zaterdag 25 Mei.
 Ca. 5.15 Gramofoonmuziek.
 6.50 Gramofoonmuziek.
 8.20 Concert door het Radio-Symphoniorkest m.m.v. Octavie Belloyi (zang).
 9.20 Vervolg concert.
 10.20 Gramofoonmuziek.
 11.20—12.20 Concert vanaf de Tentoonstelling.

BRUSSEL

483,9 M. (620 kHz.)

Zondag 19 Mei.
 10.20 Concert door Salonorkest m.m.v. Julia Lauwers (zang).

11.20 Gramofoonplaten.
 Ca. 12.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Douliez.
 12.50 Vervolg orkestconcert.
 Ca. 1—20—2.20 Concert door Ludo Langlois en zijn orkest.
 Tuschen 4.20 en 5.20 Report. v. d. aankomst v. d. deelnemers a. d. wielervedstrijd Bordeaux-Paris.
 5.20 Concert in de Tentoonstelling.
 6.20 Concert door het Harpenkwartet „Cornéllis”, en Germaine Teugels (zang).
 7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 9.35 Van de Tentoonstelling: Concert.
 Ca. 10.20—12.00 Concert.
Maandag 20 Mei.
 5.20 Gramofoonplaten.
 6.35 Gramofoonplaten.
 6.50 Lezing.
 8.20 Van de Tentoonstelling: Symphonieconcert o.l.v. André.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonplaten.

Dinsdag 21 Mei.
 5.20 Concert.
 6.20 Gramofoonplaten.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.20 Chopin-recital door Suzanne v. d. Walle.
 8.20 Van de Tentoonstelling: Concert door Salonorkest o.l.v. Walpot.
 8.45 Vervolg orkestconcert.
 9.20 Vervolg concert.
 9.50 Vervolg concert.
 Ca. 10.20—11.20 Concert.

Woensdag 22 Mei.
 Ca. 5.15 Gramofoonplaten.
 6.35 Gramofoonplaten.
 6.50 Orgelconcert door J. de Middelcer.
 7.35 Pianorecital door Mevr. Le Berrurier.
 8.20 Concert door Salon orkest o.l.v. Walpot.
 9.05 Vervolg concert.
 9.35 Gramofoonplaten.
 Ca. 10.20 Gramofoonplaten.
 11.15—11.20 „Christus vincit”, Liszt.

Donderdag 23 Mei.
 Ca. 5.15 Scriabine-recital door Mej. P. Aronstein (piano).
 5.50 Orgelconcert uit de Grootte Tentoonstellingszaal door Paul de Maleingreau.
 6.50 Kamermuziek.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Van de Tentoonstelling: „L'Arlésienne”, in 3 actes van Alphonse Daudet. Muziek van G. Bizet.
 Ca. 10.20—11.20 Concert van de Tentoonstelling.

Vrijdag 24 Mei.
 5.20 Concert door Blaaskwintet.
 5.50 Fragmenten uit Gounod's „Roméo et Juliette”.
 6.50 Concert.
 7.35 „Le XIXe siècle”, voordrachtsuite.
 8.20 Uitzending voor Oud-Strijders m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. P. Gason, en spraken Militaire muziek, mededeelingen, lezingen.
 9.55 Floro Michel in zijn repertoire.
 Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
 11.20 De Brabantonne.

Zaterdag 25 Mei.
 5.20 Concert van de Tentoonstelling.
 6.20 Gramofoonmuziek.
 6.50 Kamermuziek.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Van de Tentoonstelling: Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 9.50 Vervolg van het concert.
 Ca. 10.20—12.20 Concert van de Tentoonstelling.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 19 Mei.

- 6.20 Uitz. uit Hamburg.
- 9.20 Deutsche Feierstunde: „Die Ehre des schlichten Lebens“
- 10.20 Erwin Christoph bespeelt het orgel van het Ufa-Palast.
- 11.20 Uitz. uit Hamburg.
- 12.05 Uitz. Frankfurt: „Opening van de Rijksautoweg Frankfurt-Darmstadt“
- 1.35 Concert door het Frankfurter Omroeporkest o.l.v. H. Rosbaud.
- 2.50 Chopin-recital door R. Lewicki (piano).
- 3.50 Voor het Platteland: „Lieder der Jugend am Pflug“, vocaal concert.
- 4.20 Uitz. uit München.
- 6.20 „Sonnenschein und blitzende Trompeten“, concert door Carl Woitschach en zijn orkest.
- 7.20 Gevarieerd programma.
- 8.20 „Alt-Wien im Walzertakt“, gevarieerd concert uit den tijd van Lanner en Strauss.
- 11.20—1.15 Dansmuziek door Adalbert Lutter's orkest.

Maandag 20 Mei.

- 6.05 Het Pozniak-Trio speelt.
- 7.05 „Wer ist wer — Was ist Was“, actueele uitzending.
- 7.20 Musik im deutschen Heim. Populair concert.
- 8.30 Concert door het Berlijnsch Philharmonisch orkest o.l.v. H. Stange.
- 9.50 „Ein Haus wird gebaut“, comédie van E. Stimmel.
- 11.20—12.20 Adalbert Lutter en zijn dansorkest.

Dinsdag 21 Mei.

- 4.20 Populair concert door Wilfried Krüger's orkest.
- 6.40 Politiek tijdschriften-overzicht.
- 7.20 Volksmuziek uit de Pfalz o.l.v. J. Fickert.
- 8.35 Uitz. uit Keulen.
- 11.20—12.20 Dansmuziek door Adalbert Lutter's orkest.

Woensdag 22 Mei.

- 5.40 „Das Tagebuch einer Ehe“, voorlezing uit brieven van Wilhelm en Saroline von Humboldt.
- 6.10 Paul Lohmann zingt liederen v. H. Wolf.
- 7.05 „Wer ist wer — Was ist was?“, actueele uitzending.
- 7.20 Imre Stefanai (piano) speelt Liszt.
- 8.35 Uitz. uit Stuttgart.
- 9.05 Marschenconcert door het Muziekcorps van Ad. Hitler's „Leibstandarte“ o.l.v. Müller-John.
- 10.50 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 23 Mei.

- 6.10 W. Krause „Schwimmen lernen“ heiszt af en leeren.
- 7.05 H. Franke „Der nationalsozialistische Rundfunk“
- 7.20 Vrolijk programma m.m.v. de Kapel Herbert Fröhlich, Caster en Pollux vrolijke dialogen met muziek van R. H. Künze.
- 8.30 Uitz. uit München.
- 9.10 „Ingeborg“, comédie van Curt Goetz.
- 11.20—12.20 Uitz. uit Leipzig.

Vrijdag 24 Mei.

- 6.20 Zangvoordracht door Giana Perea-Labia (coloratuur-sopraan).
- 7.05 Intermezzo.
- 7.20 Dansmuziek door Oskar Joost en zijn orkest.

- 8.35 Uitz. uit Berlijn.
 - 9.30 „Der heilige Hammer“, hymne aan den arbeid.
 - 11.20—12.20 Adalbert Lutter en zijn dansorkest.
- Zaterdag 25 Mei.

- 6.40 „Wer ist wer — Was ist was“, actueele uitzending.
- 7.20, 8.20, 10.20 en 10.40 Uitz. uit Hamburg.
- 11.35—1.15 Dansmuziek door Adalbert Lutter's orkest.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 19 Mei.

- 10.20 Kerkdienst uit de Eliaskerk.
- 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble.
- 3.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl. Om ca. 4.10 Declamatie.
- 5.20 Kerkdienst uit de Christiansborg Slotkerk.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door de Hadsten Zangvereniging.
- 8.40 „Familien Hansen“, vervolgschets.
- 10.35 Gramfoonmuziek.
- 10.45 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 11.25—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex“ o.l.v. Teddy Petersen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 20 Mei.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.40 Bornholmsche Avond.
- 10.10 Piano-recital door Helge Bonfén. „Sibelius-Programma“.
- 10.45—11.25 Het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.

Dinsdag 21 Mei.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
- 6.05 Gramfoonmuziek.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna Moderne Deense liederen.
- 8.35 Concert door Boris Borisoff (balalaika en domra). A. d. vleugel: V. Fischer.
- 9.20 Concert door het Seelandsche Harmonieorkest o.l.v. H. Chr. Jensen.
- 10.35 Het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. E. Reesen.
- 11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. Rich. Johansen. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 22 Mei.

- 6.05 Landbouwcauserie.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna recital door Else Marie Bruun.
- 8.35 Actueele causerie.
- 9.05 Zang door Ove Behrens.
- 9.35 Het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.
- 10.20—12.50 Uitz. uit Kilden te Aalborg. „Liegstou“, uitzending ter gelegenheid van het 6de Noorsche Perscongres.

Donderdag 23 Mei.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
- 7.20 Tijdsein.
- 7.50 Religieuze voordracht.
- 8.20 Uurslag van het raadhuis. Gramfoonmuziek.
- 8.35 „Ingen“, spel van Svend Bodberg.

- 10.35—11.05 Kamermuziek door het Gerhard Rain kwartet.
- Vrijdag 24 Mei.
- 6.05 Literaire causerie.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.10 Wekelijksch overzicht.
- 8.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna Zwedisch-Deensche Uitslagingsconcert.
- 10.35 Declamatie.
- 10.50 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Ritz“ o.l.v. Waldemar Eiberg. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 25 Mei.

- 6.02 Het gedicht van den dag.
- 7.20 Tijdsein.
- 7.50 De geschiedenis van de opera. Causerie.
- 9.20 Weense marschen en walsen.
- 9.50 Piano-recital door Viktor Fischer.
- 10.25 Russischmuziek door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Mahler.
- 11.00 Populaire liedjes.
- 11.20—12.35 Dansmuziek uit Lorry door de Dondes Band. Om 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG.

(KEULEN.)

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

Zondag 19 Mei.

- 6.20 Uitz. uit Hamburg.
- 8.20 Tijdsein.
- 8.50—9.20 „Morgenwijding“.
- 10.20 Orgelconcert door G. Schwarz.
- 11.20 Uitz. uit Hamburg.
- 1.40 Uit Frankfurt: Concert door het Omroeporkest o.l.v. H. Rosbaud.
- 3.35 Paedagogische lezing.
- 4.20 Concert door het Weragkamerorkest o.l.v. H. Hagedstedt en vocaal sextet.
- 5.50 H. Munk (zang bij de luit) en A. Oettershagen (voordracht) geven ballade's ten beste.
- 6.25 Concert.
- 8.20 „Dort, wo die Zitronen blühen“, concert.
- 10.20 Tijdsein.
- 10.45 „Jetzt schlägt die Nachtigall“, lezing.
- 11.05—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

Maandag 20 Mei.

- 5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Buschkötter.
- 7.05 Tijdsein.
- 7.20 Poolsche muziek.
- 8.10 „Momentaufnahme“.
- 9.00 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt, m.m.v. Willy Schneider (bas-bariton), en vocaal sextet.
- 10.20 Tijdsein.
- 11.20—12.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 21 Mei.

- 5.20 Concert door het Sted. Orkest te Essen, o.l.v. Kreutzburg en Richter, solisten en Sted. Koor.
- 7.05 Tijdsein.
- 8.10 Lezing door den Burgemeester van Essen.
- 8.35 Reportage van Beilsstein, met gramfoonplaten.

- 9.20 Concert door het Sted. Orkest o.l.v. Schüler.
- 10.20 Tijdsein.
- 11.00 Declamatie.
- 11.25 Concert door orkest o.l.v. Th. Hayn (humorisch) Kate Schmidt (sopraan), en A. Jannag (pianobegal).

Woensdag 22 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Frankfort.
- 7.05 Tijdsein.
- 7.20 Uitz. Boedapest: I. Stefanisi speelt de 10e en 13e Hong. rhapsodie, van Liszt.
- 7.50 Uitz. uit Deutschlandsender.
- 8.10 „Momentaafname“.
- 8.35 Uitz. uit Stuttgart.
- 9.05 Dansmuziek door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.
- 10.20 Tijdsein.
- 10.50—12.20 Concert door het Weragkamerorkest o.l.v. Hagedstedt.

Donderdag 23 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Leipzig.
- 7.20 Concert.
- 8.10 „Momentaafname“.
- 8.30 „Das Findlingshospital“, spel van O. Bröns.
- 9.20 Wedig-concert door het Omroeporkest en koor o.l.v. den componist, m.m.v. E. Erdmann (piano).
- 10.20 Tijdsein.
- 10.40—11.15 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt, m.m.v. H. Kirsch (bariton).
- 11.20—12.15 Uitz. uit Leipzig.

Vrijdag 24 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 7.05 Tijdsein.
- 7.20 Uitz. uit Hamburg.
- 8.10 „Momentaafname“.
- 8.35 Uitz. uit Berlijn.
- 9.30 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.
- 10.20 Tijdsein.
- 11.20—12.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 25 Mei.

- 6.20 Voordracht in dialect.
- 6.55 „Stippvisite“.
- 7.05 Tijdsein.
- 7.20 Uitz. uit Hamburg.
- 11.20—12.20 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.**1796 M. (167 k.Hz.)****Zondag 19 Mei.**

- 7.20 Gramofoonplaten.
- 11.20 Gramofoonplaten.
- 11.35 Orgelconcert d. Marthe Bracquemond.
- 12.25 Gewijde muziek (gr.pl.).
- 12.35 Orkestconcert o.l.v. André.
- 2.20 Optreden van Bilboquet.
- 2.35 Zang door Frances Mylord.
- 5.20 Symphonieconcert o.l.v. Kartun.
- 7.20 Circus Radio-Paris.
- 7.55 Gevar. programma.
- 8.20 Zang door Marie Branèze.
- 9.15 Concert door het Gentil-kwartet, m.m.v. Deva Dassy (zang).
- Ca. 9.50 Dansmuziek door het Pascal-orkest.

Maandag 20 Mei.

- 8.20 Concert m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. Bigot.
- Ca. 10.50 Dansmuziek.

Dinsdag 21 Mei.

- 9.05 Gevar. programma (radiotooneel, zang, declamatie).
- Ca. 10.50 Dansmuziek.

Woensdag 22 Mei.

- 6.05 Gevar. programma.
- 8.20 „Poupette“, spel van Germain.
- Ca. 10.50 Dansmuziek.

Donderdag 23 Mei.

- 5.05 „Les corbeaux“, spel van Michel.
- 9.05 I. „Manu militari“, spel van Gavault. II.
- „La rente viagère“, spel van d'Hervilliez.
- 10.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Inghelbrecht, m.m.v. M. Lovano (zang).

Vrijdag 24 Mei.

- 8.20 „Conzague“, operette van Ibert. Hierna concert m.m.v. solisten en orkest o.l.v. Labis.
- Ca. 10.50 Dansmuziek.

Zaterdag 25 Mei.

- 8.20 „La reine-Fiamette“, operette van Leroux.

STOCKHOLM.**(MOTALA)****1389 M. (216 k.Hz.)****Zondag 19 Mei.**

- 9.50 Gramofoonmuziek.
- 11.20 Kerkdienst uit Gothenburg.
- 3.20 Populair programma.
- 4.50 Gramofoonmuziek.
- 6.20 Kerkdienst.
- 7.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Armas Järnefeldt.
- 10.20—11.20 Concert door Militair orkest o.l.v. Ivar Widner.

Maandag 20 Mei.

- 5.25 Accordeonmuziek.
- 6.10 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Koorconcert.
- 8.50 „Eins, zwei, drei“, spel van Franz Molnar.
- 10.20—11.20 Concert o.l.v. G. Stefani.

Dinsdag 21 Mei.

- 6.10 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Estlandsch koorconcert o.l.v. Erper Roosma, m.m.v. solisten.
- 9.20—11.20 „Das Monopol“, een samenspraak.

Woensdag 22 Mei.

- 5.25 Accordeonmuziek.
- 6.05 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Armas Järnefeldt, m.m.v. Harriet Cohen (piano).
- 10.20—11.20 Uitz. uit Kalundborg.

Donderdag 23 Mei.

- 5.25 Wijdingsdienst.
- 6.05 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Gramofoonmuziek.
- 8.35 Gevarieerd programma.
- 9.10 Uitzending uit de Kon. Opera. Dirigent: Nils Grevillius.
- 10.15 Vervolg concert uit de Kon. Opera. Fragm. uit „Prince Igor“, Borodin.
- 11.10—12.05 Vervolg uitzending uit de Kon. Opera. Voorspel en tweede bedrijf „Die Meistersinger von Nürnberg“, Wagner.

Vrijdag 24 Mei.

- 5.20 Gramofoonmuziek.
- 7.50 Causerie.
- 8.20 Uitz. uit Kalundborg.
- 10.20—11.20 Populair concert door Septiman en zijn orkest.

Zaterdag 25 Mei.

- 5.55 Gramofoonmuziek.
- 6.45 Trio élégiaque in d kl. t., op. 9, voor piano, viool en cello, Rachmanahov.
- 8.20 Cabaretprogramma.
- 9.20 Oude dansmuziek door Sven Sköld's orkest.
- 10.20 Moderne dansmuziek door Fägerlunds orkest.
- 11.20—12.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG.**331,9 M. (904 k.Hz.)****Zondag 19 Mei.**

- 6.20 Concert a. b. van het s.s. „Deutschland“ van de Hamburg-Amerikaliën.
- 8.20 Tijdsein.
- 9.20—10.20 Concert door de Bremer Stads-muzikanten o.l.v. R. Krug.
- 11.20 Rijkszending: „Dettinget Te Deum“ v. G. F. Händel.
- 1.35 Concert uit Frankfort.
- 2.50 Concert door het Omroepkleinorkest uit Berlijn o.l.v. W. Steiner.
- 3.50 „Maiensang“, programma.
- 4.20 Uitz. uit München.
- 5.20 „Alte Giebel, neues Leben“, vroolijk Braunschweigsch programma.
- 7.20 Concert door Mannenkoor uit Vierlanden o.l.v. H. Baumann-Krauel.
- 8.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
- 11.05—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

Maandag 20 Mei.

- 5.00 „Wir übernachten in einer Jugendherberge“ (gr. pl.).
- 5.20 Uitz. uit Stuttgart.
- 7.20 Uitz. uit München.
- 8.30 I. Spohr-concert door het Nedersaksische Symphonieorkest o.l.v. O. E. v. Sosen. Die Jahreszeiten-symphonie.
- 9.15 Concert door Orkest uit Kiel o.l.v. H. Döring.
- 10.45 Muzikaal intermezzo.
- 10.50 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 21 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Koningsbergen.
- 6.50 „Rundfunkhören ist nicht schwer, doch in diesem Falle sehr: bui-bui-bui-bui-i-ra-ra-ra-“
- 7.20 „Sintflut“, voordracht van Max Bense.
- 7.50 Zang door het Koor van de Afd. Hamburg van de Deutsche „Sängerbund“ o.l.v. Paul Barth.
- 8.35 Uitz. uit Keulen.
- 9.20 „Arbeiter rastet“, programma.
- 10.45 Muzikaal intermezzo.
- 10.50 Uitz. uit München.

Woensdag 22 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Frankfort.
- 6.50 Actueel berichten.
- 7.20 „Wie schön blüht uns der Maien“, zang door Traute Rohné, m.m.v. R. Krug (piano).
- 7.50 Uitz. uit Deutschlandsender.
- 8.35 Uitz. uit Stuttgart.
- 9.20 1ste Acte „Die Walküre“, v. R. Wagner.
- 10.50 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 23 Mei.

- 5.20 Uitz. uit Leipzig.
- 6.50 Radiojournaal.
- 7.20 Uitz. uit Frankfort.
- 8.30 „... und abends wird getanzt“, programma.
- Ca. 10.20 Dansmuziek.
- 11.20 Uitz. uit Leipzig.
- 12.20—1.20 Concert door het Radiokoor o.l.v. G. Gregor en het Kamerorkest van K. Wenk.

Vrijdag 24 Mei.

- 5.20 Gevarieerd concert.
- 7.20 Concert door de Stafmuziek van de Marinestandarts I o.l.v. H. Asmussen.
- 8.35 Uitz. uit Berlijn.
- 9.25 „Der deutsche Seemann“, programma.
- 10.45 Muzikaal intermezzo.
- 10.50 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 25 Mei.

- 6.20 Helene-Voigt-Diederichs-programma.
- 10.40—11.20 „Rahen und Schormsteine im Fackelschein“, vroolijk programma.
- 11.20—1.20 Dansmuziek door het Radio-dans-orkest o.l.v. E. Bolt.

TELEVISIE-EXPRES

Wat kunnen wij als amateurs gaan doen?

Mededeeling van het Algemeen Televisie Genootschap.

Het Genootschap wil amateur-actie.

Televisie staat thans in de algemeene aandacht.

De technische ontwikkeling in de laatste paar jaren heeft den grondslag gelegd voor de mogelijkheid eener televisie van hoogere kwaliteit dan vooralsnog door velen was verwacht.

Tevens heeft die ontwikkeling evenwel de uitzendingsmogelijkheid verlegd naar golflengten beneden 10 meter, d.w.z. naar een golflengtegebied, waar de uitzendingen slechts een zeer beperkt terrein bestrijken en waar zelfs een klein land als Nederland een aantal zenders zou moeten hebben om in het geheele land televisie-ontvangst mogelijk te maken.

Eenige jaren geleden, toen in het buitenland grofstratetelevisie-uitzendingen op omroepgolven werden begonnen, kon men die voor ontvangst-experimenten in ons land gebruiken, maar met de fijnraster-uitzendingen op zeer korte golven, die nu komen, zal dat niet het geval zijn. In hoeverre de Nederlandsche omroepverenigingen of welk ander lichaam ook, zich geroepen zullen voelen en de financiële mogelijkheid zullen vinden om Nederlandsche televisiezenders in werking te stellen, hangt nog volkomen in de lucht.

De situatie is van dien aard dat men, om in ons land iets te doen voor het invoeren van televisie, zeker *niet* behoefte te denken aan het stichten van een onderzoek-laboratorium; dat werk is en wordt gedaan door de industrie op veel betere schaal dan particulier zou kunnen geschieden. En het streven naar de stichting van een geheel nieuw lichaam, speciaal voor televisie-omroep, zou meer versplintering en verwarring stichten dan nut afwerpen.

Alleen volslagen phantasten of mensen, die een voetstukje zoeken om daarop zichzelf in de publieke aandacht te plaatsen, kunnen propaganda gaan voeren om den bij velen bestaanden drang

om thans ook hier iets te *doen*, in die richting te drijven.

Practisch en nuchter het terrein overziende, is echter wel degelijk een weg aan te wijzen, dien radio-amateurs en belangstellenden in het algemeen kunnen gaan om de mogelijkheid van televisie in Nederland te bevorderen.

Het terrein moet worden voorbereid.

Indien men de zekerheid bezat, dat overal in het land duizenden gereed stonden om televisie te gaan ontvangen, zou

Een andere tijd met andere mensen.

Wij willen géén vereeniging, met leden, die aan het bestuur komen vragen wat zij *krijgen*.

Wij willen een band vormen voor mensen, die gezamenlijk iets tot stand willen brengen en die bereid zijn, naar hun krachten daarvoor iets *bij te dragen*.

Het Algemeen Televisie Genootschap.

zoowel voor de omroepverenigingen als voor eventueele andere lichamen elke aarzeling om op dit gebied iets te gaan beginnen, spoedig wegvallen.

Hier ligt een vicieuse cirkel: zoo lang er geen uitzendingen zijn, komen er geen ontvangers en als er niet veel ontvangers komen, loont het niet om er zenders voor te maken. Voor internationale grootdoenerij alléén geeft men in Nederland geen geld uit.

De omstandigheid, dat voor golflengten beneden tien meter speciale toestellen noodig zijn en voor fijnrastertelevisie ook niet met eenvoudige voorzetapparaten kan worden gewerkt, maakt het al heel onzeker, of een serie zenders enkel voor televisie voldoende reden van bestaan zou kunnen krijgen.

Zien wij naar het buitenland, dan ontdekken we, dat men ook daar wel peinst over het meer rendabel maken der te stichten u.k.g. zenders. Aan een doorlopend dagprogramma, enkel aan televisie gewijd, denkt men niet. Afwisselend wil men ook de gewone omroepprogramma's gedurende aanzienlijke deelen van den dag reläyeeren.

Het nut daarvan is, dat in de groote steden de omroepontvangst op bijv. 7 meter vrijer van stadsstoringen kan zijn en in den zomer in het algemeen ook vrijer van luchtstoringen en bovendien zonder sluiering.

En daarin ligt ook voor ons een prachtig aanknooppingspunt.

Als wij eerst eens om redenen van gewone omroepontvangst tot plaatselijke relais-zenders onder 10 meter konden geraken, zoodat al vast *luisteraars* in dat golfgebied werden gekweekt en geschikte ontvangtoestellen daarvoor ontwikkeld, die wél voor een belangrijk deel ook voor televisie-ontvangst zouden zijn te gebruiken, zouden we een heelen stap dichterbij de mogelijkheid komen om televisieingang te zien vinden.

Een taak voor de amateurs.

De zende amateurs, die in den 5 m-band mogen werken en in den laatste tijd al bijzondere belangstelling voor experimenten in dien band zijn gaan toonen, kunnen hier verkenners- en pionierswerk doen. Wanneer er in een stad maar twee enthousiasten zijn, die geregelde werken houden en bekend maken en hun proeven zoo inrichten, dat er ook voor anderen iets te beluisteren valt, dat de moeite waard is, kunnen zij heel veel doen om in een grooten, zich snel uitbreidenden kring belangstelling voor ontvangst in dit golfgebied te wekken en een min of meer publieke overtuiging te vestigen omtrent het belang der zeer korte golven voor ongestoord luistergenot.

Het ligt voor de hand, dat allereerst goede, stabiele amateurtelefonie-zenders hiervoor moeten worden ontworpen en ingericht, terwijl ook propaganda moet worden gemaakt voor andere ontvangsystemen dan het supertegeneratieve.

Het Algemeen Televisie Genootschap wil door publicaties voorlichting daaromtrent geven en aansporen tot de vorming

van kleine pioniersgroepen in verschillende steden, die met het doel van televisie voor oogen, deze propaganda gaan voeren, De bedoeling is *niet*, dat de amateurs zelf in staat geacht zouden worden, op den duur voor een net van werkelijke televisie-zenders over ons land te gaan zorgen. Het zou natuurlijk prachtig zijn, wanneer men ergens de financiën en krachten vond, om ook zóó ver te gaan. Maar ook wanneer een beperkt aantal amateurs alléén maar wegbereiders worden in den geest als hier omschreven, betekent dat stellig heel veel.

Een lange omweg, hooren we al zeggen! Wij zijn overtuigd, dat als er aangepakt wordt, dit maar zoo lijkt. Het is een begaanbare weg om iets te *doen*, om handelend in te grijpen.

Den Haag begint.

In elk geval den Haag begint. Aanvangende Donderdagavond 23 Mei zal voorloopig elke week op Donderdagavond gedurende één uur, n.l. van 8—9, gezorgd worden voor het in de lucht zijn van 5-meter-uitzendingen.

Zoodra dit mogelijk is, zal gepoogd worden om vergunning te verkrijgen ten

einde bij die uitzendingen werkelijken omroep te relayeeren, want dat is het meest overtuigend om bij vrienden en kennissen gevoel te wekken voor de mogelijkheden van plaatselijke relaiszenders. Verder ligt het in de bedoeling, voor serieuze experimenteerders zeer hoge frequenties, zooals bij televisie-modulatie voorkomen, op de draaggolf te moduleeren. Bijzondere aankondigingen verschijnen geregeld in Radio-Expres.

Het Algemeen Televisie Genootschap wil voor het steunen zijner plannen aanhangers winnen in het geheele land, in de eerste plaats voor het vormen van *Plaatselijke Actiegroepen A.T.G.*, terwijl voorts de gelegenheid tot steun en medewerking bestaat door toe te treden als *Donateur* van het Genootschap met een minimum-bijdrage van f 5.— per jaar, of als *Correspondent* met een minimum-bijdrage van f 1.— per jaar. Het Genootschap zal worden beheerd als Stichting, in welks bestuur optreden de heeren J. Corver, G. J. Eschauzier, W. Metzelaar, H. Stoet en H. Veenstra.

Voorloopig correspondentie-adres is: Laan van Meerdervoort 30, den Haag.

daar op de hoogte te stellen en besprekingen te voeren in verband met de plannen van het Genootschap.

Naar aanleiding van verschillende publicaties, welke het tegendeel zouden kunnen doen vermoeden, deelt het Comité van Omroepverenigingen ter vermindering van misverstand mede, dat met het Nederlandsch Televisie Instituut te Utrecht geen besprekingen hebben plaats gevonden voor samenwerking of gemeenschappelijke ontwikkeling van het televisievraagstuk in Nederland.

Duitsche bladen en tijdschriften schijnen over televisie niets meer te mogen berichten voordat het de censuur van P.T.T. is gepasseerd.

Te Parijs is men bij wijze van proef aangevangen met televisie-uitzendingen, die een tusscheenvorm voorstellen tusschen de grofraster-uitzendingen op omroepgolven en de fijnraster-uitzendingen beneden 10 meter. Men heeft als golflengte n.l. 175 m gekozen en zendt beelden uit met 60 lijnen en een beeldfrequentie van 25 per seconde.

De bedoeling is blijkbaar, van de grootere draagwijdte der golflengte van 175 m te profiteren, vergeleken met het bijna plaatselijk karakter van zeer korte golven, al brengt dit de noodzakelijkheid van minder beeldfijnheid mede.

Het totale frequentie-spectrum, door de Parijsche uitzending in den aether ingenomen, is — aannemende het beeldformaat 1 : 1.25 van de bioscoopfilm en verdeling van de smalste zijde in 60 lijnen — te vinden uit $25 \times 60 \times 60 \times 1.25$, hetgeen 112.5 kHz is of ongeveer 56 kHz ter weerszijden van de draaggolf. Deze laatste (175 m) is 1714 kHz, zoodat de zender het gebied 1770 tot 1658 kHz inneemt, ongeveer 169 tot 181 m.



Foto Jan Gertsen

Televisie-ontvangst 5 jaar geleden.

Een gedeelte van het laboratorium van Radio-Expres was reeds 5 jaar geleden voor televisie-experimenten ingericht.

In Juli 1930 werd met deze installatie de uit Engeland uitgezonden Baird-televisie voor een aantal journalisten door den redacteur van Radio-Expres gedemonstreerd.

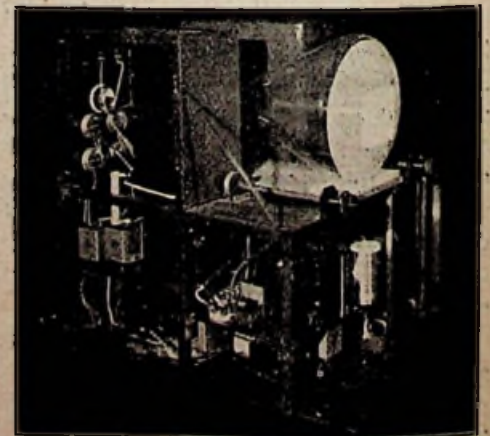
Het hoofd van zingende en sprekende personen kon met de 30-lijnen-televisie duidelijk weergegeven worden en de motor voor de draaiende beeldschijf werd gedurende de demonstratie, die een half uur duurde, door den zender constant gesynchroniseerd gehouden.

Bij deze gelegenheid werd voor het

eerst in Nederland de ontvangst van werkelijk op grooten afstand door een omroepzender uitgezonden televisie voor een heel gezelschap zichtbaar gemaakt. Dit resultaat was niet een toevallig gelukje; de ontvangst uit Engeland gedurende de daguren was volkomen bedrijfszeker, zooals uit maandenlange waarnemingen bleek.

Televisienieuws uit binnen- en buitenland.

De heer H. Veenstra, bestuurslid van het Algemeen Televisie Genootschap, heeft zich naar Berlijn begeven om zich van den stand der televisie-uitzendingen al-



Telefunken Televisie-ontvanger met Braun'sche Buis

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

De amateur-zender 1935.

II



De drie-traps-zender van boven gezien.

Bouw van den zender.

Uit de afbeeldingen van Grammer's zender kan men zien hoe een soort chassisbouw is toegepast, waarbij alle onderdeelen, die tot de vaste uitrusting behoren, onder het chassis zijn aangebracht, terwijl de lampen en uit te wisselen spoelen, evenals de kristalhouder, gemakkelijk bereikbaar bovenop zijn geplaatst. Verder ziet men boven nog een mA-meter, die aan een snoer met stop is verbonden, welke in verschillende klinken kan worden gestoken voor het meten van diverse plaatstromen. Desnoods had dit instrument ook geheel los bij de hand kunnen blijven.

Verder merke men op, dat de spoelen in de vóórtrappen op kleine wikkellichamen voor ontvangspoelen zijn aangebracht, terwijl alleen in den eindtrap een grootere spoel is toegepast.

Geheel links ziet men vlak achter de oscillatorlamp den kristalhouder. Verder naar rechts eerst de oscillator-plaatspoel, daarna de twee lampen in den tusschen-trap, de plaatspoel voor dien trap, de lampen van den energieversterker, de op staande isolatoren bevestigde spoel van den tankkring en twee staande isolatoren, waarop zich klemmen bevinden om er later de energieleiding aan te verbinden.

De knoppen op de voorzijde van het chassis dienen — van links naar rechts — achtereenvolgens voor: bediening van den plaatkringcondensator C_1 van den oscillator; plaatcondensator van den tusschen-trap C_2 ; tankcondensator C_3 ; tus-

Practische toepassing van de ervaringen der laatste jaren.

schen C_1 en C_2 bevindt zich een knipschakelaar (S_{w1} in fig. 1), tusschen C_2 en C_3 de klinken voor plaatstroommetingen.

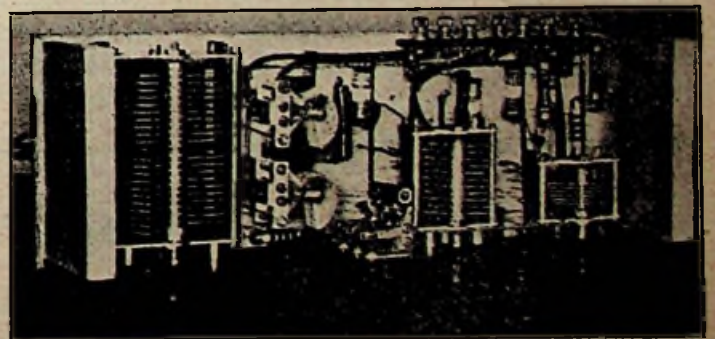
Op de foto van de onderzijde is de volgorde omgekeerd; men ziet daar allereerst rechts C_1 ; daar boven de smoorspoel RFC₁ en den weerstand R_1 in den roosterkring van den oscillator; even links daarvan den weerstand R_1 en ontkoppelingscondensator C_6 . Nog iets meer naar links komt de plaatontkoppelingscondensator C_7 . Bij deze condensatoren is te letten op inductievrijheid en voldoende geschiktheid voor de desbetreffende spanningen.

lampen van den tweeden trap is onder C_2 gemonteerd.

Links van C_2 , gemonteerd aan twee der klinken, bevindt zich de weerstand R_5 voor de verlaging der spanning aan den oscillator. Boven R_5 en de klinken ziet men den ontkoppelingscondensator C_9 en den roosterlekweerstand R_3 van de eindlampen.

De kleine draaicondensatortjes, die nu verder naar links volgen, zijn de neutrodyne-condensatoren C_4 en C_5 , gemonteerd op een strook eboniet, die met eenige ruimte er tusschen onder tegen de bovenplank is bevestigd. De assen dezer condensatortjes dragen geen knoppen, maar er zijn zaagsneden in gemaakt om ze van boven af met een schroevendraaier te kunnen instellen door gaten heen, die daarvoor in de bovenplank zijn gemaakt. Op deze wijze zijn de neutrodyne condensatoren gemakkelijk instelbaar, maar niemand komt in de verleiding om er eens noodeloos aan te gaan draaien. In de ruimte tusschen de strook eboniet of bakeliet, waarop de neutrodynecondensatoren zijn gemonteerd en de bovenplank, bevinden zich nog de gloeidraad-overbruggingscondensatoren C_{10} van den eindtrap en de smoorspoel RFC₂.

Eindelijk geheel links bevindt zich de draaicondensator met twee stel geïso-



Het zenderchassis van onderen gezien

Als tweeden variabelen condensator zien we dan C_2 , den afstemcondensator van den plaatkring in den tweeden trap met grooteren platenafstand. Tusschen C_1 en C_2 bevindt zich de knipschakelaar S_{w1} ; juist boven C_2 ziet men dan roosterweerstand R_2 en ontkoppelingscondensator C_8 . De middenaftakingsweerstand R_6 over de gloeispanning der

leerde vaste platen van den tankkring. Bij de keuze van dezen condensator moet wat den platenafstand betreft, bedacht worden, dat wanneer het plan bestaat, ook met den zender te telefoneeren, op hogere spanningen moet worden gerekend dan enkel voor telegrafie.

De geheele zender kan ruim op een plank van 50×17 cm, terwijl het pa-

neel daaronder 10 cm hoog kan worden.

Spoolconstructie.

De spoelen L_1/L_2 voor elk der banden zijn telkens tezamen vast op één spoellichaam gewikkeld.

Zoo ook de spoelen L_3/L_4 .

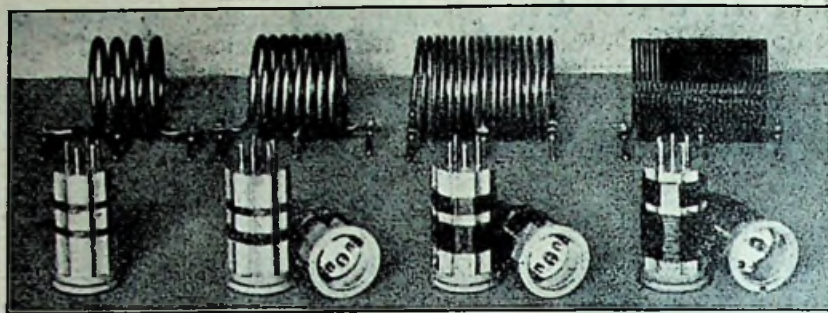
De door Grammer toegepaste spoellichamen hebben 5 pootjes en een diameter van 3.7 cm. Dat is de maat dien ook de Elfre Ameniet-spoellichamen bezitten, evenals die van Eddystone.

Als wij afzien van den in ons land toch buiten de normale belangstelling vallenden 160 m band, zijn de genoemde spoellichamen ook groot genoeg.

Intusschen blijkt uit de beschrijving in *Q.S.T.*, dat men in Amerika ook beschikt over variabele luchtcondensatortjes van 100 $\mu\mu\text{F}$, die binnen in deze spoellichamen gemonteerd kunnen worden. Op die wijze is het mogelijk, condensator C_{11} uit het schema van fig. 1 in te bouwen in elk der betreffende bandspoelen en voor elk der banden eens voor altijd dien condensator in te stellen op de gewenschte waarde.

De bedoeling van dit geven eener bepaalde, vaste afstemming aan den kring $L_2 C_{11}$ voor elk der amateurbanden is natuurlijk het uitsparen eener bediening. Aanvankelijk werd door Grammer beproefd, het zonder C_{11} te doen en L_2 zoo groot te maken, dat die spoel met haar eigen capaciteit ongeveer in resonantie kwam binnen den band. Dit ging goed wanneer de tweede trap met één lamp werkte als gewone versterker. Zoodra evenwel de tweede lamp in dienst werd gesteld en de trap dus voor verdubbeling werd gebruikt, ontstond een heftige neiging tot genereren in de verdubbelde frequentie. Dat euvel verdween als men L_2 kleiner maakte en met een condensator afstemde op of nabij de grondfrequentie.

In afstemming brengt men den kring trouwens in werkelijkheid niet; men brengt hem op een frequentie, aanzienlijk hooger dan die van het kristal (op korte



De spoelen voor 10-, 20-, 40- en 80-meter band

tere golflengte). De aldus ontstemde, maar sterk gekoppelde kring slingert over een geheelen band tot nagenoeg de zelfde spanning op. Met losse koppeling en nauwkeurige afstemming zou men natuurlijk te groot verschil in effect op verschillende frequenties binnen den band hebben verkregen.

Voor C_{11} werden ook nog trimmers met mica beproefd, maar die voldeden niet; zij werden zeer heet en daarbij veranderde de instelling.

Geheel op dezelfde wijze, maar zonder condensator, zijn de spoelstellen L_3/L_4 ingericht. (C_{12} werd alleen voor den voor ons vervallende 160 meter band gebruikt). L_4 is dus hierbij een z.g. zelfresonneerende spoel, maar ten einde weder gelijkmatige werking over een geheelen band te verkrijgen, mag de afstemming van L_4 ook niet binnen den band vallen. Ditmaal zorgt men, dat de frequentie lager is dan die van het kristal (langere golf). Men maakt het best een spoel, die beslist te groot is en die men verkleint totdat met de te hooge frequentie van $L_2 C_{11}$ en de te lage van L_4 een gelijkmatige output wordt bereikt.

De tot zoo ver beschreven spoelen wor-

den alle vervaardigd van geëmailleerd draad.

Voor de tankspoelen wordt blanke koperbuis toegepast, waaraan precies in

het midden en aan de einden stekerpennen zijn bevestigd. Voor de 80 m kan het dik emailledraad zijn, omdat deze spoel anders erg groot wordt. De spoelenfoto geeft hiervan een nader idee.

Gegevens voor spoelwikkeling.

Band:		3.5 MHz	7 MHz	14 MHz	28 MHz
Oscillator	L_1				
	Aantal wind.	31	18	7	
	Draaddikte	1 mm.	1 mm.	1 mm.	
	Wind. lengte	3,5 cm.	2 cm.	$\frac{1}{4}$ cm.	
L_2	Spatio tusschen L_1 en L_2	$\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.	1 cm.	
	Aantal wind.	26	12	6	
	Draaddikte	0.4 mm.	0.4 mm.	0.4 mm.	
	Wind. lengte	$\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{2}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.	
Buffer	L_3				
	Aantal wind.	26	16	6	3
	Draaddikte	1 mm.	1 mm.	1 mm.	1 mm.
	Wind. lengte	3 cm.	$1\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.
L_4	Spatio tusschen L_3 en L_4	$\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.	1 cm.	$1\frac{1}{4}$ cm.
	Aantal wind.	60	28	12	6
	Draaddikte	0.25 mm.	0.4 mm.	0.4 mm.	0.4 mm.
	Wind. lengte	$1\frac{1}{4}$ cm.	$1\frac{1}{4}$ cm.	$\frac{1}{2}$ cm.	$\frac{1}{4}$ cm.
Tank	L_5				
	Aantal wind.	26	16	8	$\frac{4}{1}$
	Draadsoort	2 mm.	$\frac{1}{8}$ " b.	$\frac{3}{16}$ " b.	$\frac{1}{16}$ " b.
Wikkollengte	9 cm.	10 cm.	6 cm.	6 cm.	

(Wordt vervolgd).

Een wedstrijd voor luisterstations.

Zoals men heeft kunnen lezen, is een twaalfjarig, Australisch meisje er in geslaagd, het zêndexamen met goed gevolg af te leggen. Naar aanleiding van dit feit is door R236 de hier volgende luisterwedstrijd uitgeschreven.

Men hoort in den regel zoo bitter weinig van de luisterende amateurs, en dat komt hoofdzakelijk daardoor, dat er vrijwel nooit een wedstrijd wordt gehouden voor hen. Zulk een wedstrijd is dan ook moeilijk in elkaar te flansen; de zend-

amateurs hebben 't voordeel, dat er voor hen haast altijd een wedstrijd is. Om nu eens wat meer leven in de brouwerij te brengen, is deze wedstrijd ontworpen.

De voorwaarden, die gesteld worden, zijn: Dames komen niet in aanmerking, evenmin zij die in het bezit zijn van een vergunning voor het houden- of bedienen van een zender. Men moet beslist in Nederland wonen, en ook Nederlander zijn. Zij die aan deze voorwaarden voldoen, kunnen er dus aan mee doen. Om

een duidelijk beeld te geven waaruit de wedstrijd bestaat, is de opgave hieronder puntsgewijs uitgestippeld:

1. Gevraagd wordt een QSL kaart van VK4YL, als bewijs dat inderdaad door den deelnemer VK4YL is gehoord.

2. Hij die de meeste punten verzamelt, is winnaar enz. enz. De puntentelling gaat als volgt in zijn werk. Wordt een PA met bedoelde yl in QSO gehoord, dan geldt dat voor 1 punt, voor verder Europa 2 punten, Afrika 4 punten, Noord-Amerika 5 punten, Azië 6 punten, Ned. Indië 7 punten, Zuid-Amerika 8 punten en Australië 10 punten. Ook een ge-

hoord en bewezen CQ van VK4YL geldt voor 10 punten.

3. De wedstrijd loopt van 17 Mei 1935 tot 17 Januari 1936 24.00 GMT.

4. Voor 17 September 1935 gelden de punten dubbel.

5. Een beschrijving van het gehoorde QSO wordt zeer op prijs gesteld, alsook de vermelding van gebruikten ontvanger, antenne, weersgesteldheid en vanzelf de rapportcijfers. Bij de toekenning van de prijzen wordt hier evenwel geen rekening mee gehouden.

6. Het verdient ten zeerste aanbeveling om bij het aan VK4YL te sturen rapport een internationale antwoordcoupon ad 19 cts. bij te sluiten, te verkrijgen op alle postkantoren. Ook dient te worden vermeld, dat een en ander is te doen om een wedstrijd te harer eere.

7. Het bewijs van VK4YL dient ter verificatie te worden opgestuurd aan het adres van R236 (v. Ostadestraat 59, A'dam Z.), die het na controle weer per ommekeer post retour zendt. Men sluite daarvoor 6 cts. aan postzegelwaarde bij.

8. Van alle deelnemers worden de namen en adressen na afloop van den wedstrijd gepubliceerd. Eventuele foto's van de ontvangapparatuur zijn zeer welkom.

9. Iedere deelnemer ontvangt een verrassing. Bij uitblijven van succes zal de wedstrijd of worden verlengd, of er wordt iets anders bedacht. Adres VK4YL: To radio amateur station VK4YL. Lady Madeleine Mackenzie, Wynnum naar Brisbane. Australia.

De prijzen zijn:

Eerste prijs: Complete acculader (220 volt) merk ALCO, met twee lampen.

Tweede prijs: Een lampzoemer met lamp.

Derde prijs: Een elektrische soldeerbout.

Verder nog 3 troostprijzen.

En nu allemaal goed luisteren, daarbij good-luck from R236.

R. GROENEVELD.

Als de Banden dood zijn.

Rubriek tijdens de sluiering te lezen.

In de Vereenigde Staten heeft een enorm drukke winkelverkoop plaats gehad van 5-meter transceivers en de koopers schijnen van de leveranciers geen waarschuwing te hebben gekregen, dat ook voor het gebruik dezer schijnbaar zoo onschuldige en goedkope toestelle-

tjes een zendvergunning noodig was. De autoriteiten hebben nu de hulp van de Radio Relay League ingeroepen om de vele clandestiene 5-meter-enthousiasten tot de orde te roepen.

Een sterk voorbeeld van den invloed der 11-jarige zonnevlekkenperiode op het radio-verkeer wordt gevonden in de verschijselen op 10 m golflengte. Werkelijk DX-verkeer, zooals men het ongeveer 5 jaar geleden tot algemeene verrassing ontdekte op die golflengte, was in de daarop volgende jaren buitengesloten. Den vorigen zomer kwamen weer aanwijzingen omtrent een verbetering. Maar nu worden uit de laatste weken van Maart van Amerikaansche zijde bepaald grootsche resultaten gemeld. W2TP en W9FFQ werkten met den Australiër VK2LZ. Tusschen Amerika's oostkust en Australië is het resultaat van W2TP een eerste gebeurtenis. Amerika-Australië en Amerika-Nieuw Zeeland zijn in Maart verder nog herhaaldelijk op 28 MHz overbrugd.

Van de Europeanen is ON4AU al sedert October op 10 m in actie en maakte QSO's met W1, 2, 8, 9 en VE.

Uit het logboek

Uit den Haag zond de heer P. v. d. Doel ons een 20 meter rapport.

4 Mei van 23.40 tot 24.00 uur was het zeer druk. Een groot aantal W-stations werd gelogd. Vertegenwoordigd waren de districten W1, 2, 8, 9; ze werden gehoord in QSO met G- en D-stations. Verder werd nog gelogd CM2-WD.

5 Mei van 11.30 tot 11.40. Rustige ontvangst. FF3G opende met CQ, gevolgd door OH1, ES, W2, W4, W1, I, (11X in QSO met G5TL).

Van 20.40 tot 20.50 uur. Slechts een greep uit de drukte: W3, W8, VE, W2, W9, W1; velen in QSO met Europa-stations, allen met goede sterktecijfers van R6-7.

7 Mei van 20.50 tot 21.10 uur. Met CQ waren aanwezig PAoJK, EA7AO, OH1NS, EA5AF, F3BR, W1IQZ, en vele andere W-stations, o.a. nog W9TB. Opgeroepen werd PAoDC door W1HZG.

Landenletters.

(Aangevuld uit laatste Call-book.)

- AC: China.
- AC4: Tibet.
- AR: Syrië.
- CE: Chili.
- CM: Cuba.
- CN8: Fransch Marokko (niet officieel).
- CP: Bolivia.
- CR4: Kaap Verdische eilanden.
- CR5: Portug. Guinea.
- CR6: Angola.
- CR7: Mozambique.
- CR8: Portug. Indië.
- CR9: Macao.
- CR10: Timor.
- CT1: Portugal.
- CT2: Azoren.
- CT3: Madeira.
- CX: Uruguay.
- D: Duitschland.
- EA: Spanje.
- EI: Iersche Vrijstaat.
- EL: Liberia.
- EP-EQ: Perzië.
- ES: Estland.
- ET: Abessinië.
- F3, 8: Frankrijk, Algiers, Martinique, Marokko, Tahiti.
- F4: Tunis.
- FB8: Madagascar.
- FE3: Fransch W. Soedan.
- FF: Sahara (niet officieel).
- FI: Fransch Indo China.
- FM4: Tunis (niet officieel).
- FM8: Algiers (niet officieel).
- F8M: Marokko.
- G: Engeland.
- GI: Noord Ierland.
- HA: Hongarije.
- HB: Zwitserland.
- HC: Ecuador.
- HH: Haïti.
- HI: Dominikaansche Republiek.
- HJ-HK: Columbia.
- HL: St. Helena.
- HP: Panama.
- HR: Honduras.
- HS: Siam.
- HZ: Hedjaz.
- I: Italië en koloniën.
- J: Japan.
- K4: Porto Rico, Virginia Eilanden.
- K5: Kanaal Zone.
- K6: Hawaï, Guam, Samoa.
- K7: Alaska.
- KA: Philippijnen.
- LA: Noorwegen.
- LU: Argentinië.
- LX: Luxemburg.



VRAGENRUBRIEK



Alphen a. d. Rijn.

E. W. v. L., Alphen a. d. Rijn. — De constructie van de S. S. super moeten we u ont-raden, aangezien het voor een amateur niet goed mogelijk is voldoende scherpe m.f. kringen voor deze golf te maken en het toestel daardoor ook niet voldoende selectief zou worden.

In Holland zijn geen bouwschema's voor de S. S. super verschenen. Wel brengt de firma Schaaper een complete S. S. super in den handel, waarin de m.f. nog eens wordt getrans-formeerd op een golf die wel goed is te versterken. In de Wireless World zijn wel eenige complete bouwschema's verschenen.

Rotterdam.

J. Th. S., Rotterdam. — 1e. Voor de smoorspoel kan elke smoorspoel uit een plaatstroom-apparaat worden gebruikt.

2e. Is niet noodig.

3e. Het gebruik van zekeringen is zeer aan te bevelen; hiervoor kunt u gewone zaklan-taarnlampjes gebruiken, maar speciale zekeringen zijn beter.

4e en 5e. Beter is de microfoon bij den versterker te laten en een lange luidsprekerleiding te gebruiken.

6e. U kunt met één accu volstaan.

7e. Aarden is meestal noodzakelijk. Uit een veiligheidsoogpunt moet dit gebeuren via een condensator.

8e Ja.

Chr. O., Rotterdam. — Voor zoover ons be-kend, is de door u bedoelde luidspreker voor-zien van de juiste aanpassingstransformator. Het ombouwen van uw toestel met moderne ijzerkernspoelen kan zeker voordeelen hebben.

St. Michiels Gestel.

J. S., St. Michiels Gestel. — Daar zij in serie geschakeld worden, moeten de bedoelde lam-pen alle een gelijk stroomverbruik hebben. In-formeert u eens bij Philips. De met de E 446 overeenkomende Telefunkenlamp is de RENS 1284.

Amsterdam.

H. W., Amsterdam. — Wij hebben ons be-treffende uw klacht in verbinding gesteld met de firma en toezegging verkregen, dat u van haar nader zult hooren.

Wedde.

U. A., Wedde. — Het gevraagde schema zullen wij u toezenden. De versterker kan in-derdaad op de door u gedachte wijze wel worden uitgevoerd.

S. O. Bandjaratna, Tegal.

G. A., Tegal. — De oorzaak van uw moei-lijkheid met de octode zit vermoedelijk in veel te groote sterkte van de gegeneerde trilling. De omstandigheid, dat de lamp alleen maar met een geaarden roosterkring wil werken, lijkt ons erop te wijzen, dat ingangskring en generatorkring niet voldoende van elkaar zijn afgeschermd.

Ook uw niet slagen met den éenspoel-generator van Arim zal wel dezelfde oorzaken hebben. Door verlaging van plaatspanning en

lekweerstand kunt u daarbij tot zwakkere trillingsopwekking geraken. Het ligt dus niet aan het schema, maar aan de dimensionering van onderdeelen en spanningen.

Omschakelbare spoelstellen voor golf-lengten van 15 tot 200 meter zijn o.a. geïmpor-teerd door Invincible Radio (vroeger de Groot en Roos) te Haarlem en door de Gooische Radiohandel te Hilversum.

Ruischen en sissen van een toestel volgens Arim S-G-5 schema kan ontstaan door minder goede isolatie van lampfittings, door vocht-neerslag en stof. Bovendien is in uw schema de E 444 S anders gebruikt, dan de bedoeling is. Bij voorkeur moet de detectie door de diode voorafgaan en daarna het triodegedeelte als laagfrequentversterker werken. De scha-keling lijkt ons nu wat zonderling, zoodat het houden van de middenfrequenttrilling buiten het laagfrequentgedeelte onvoldoende is ver-zekerd. De groote laagfrequentversterking be-vordert bovendien de onrustige werking. U moet gemakkelijk met één lamp minder (dus met weglating E428) al een overmaat van geluid krijgen.

De automatische sterkteregeling zult u in het schema ook op de eerste lamp moeten toepassen om een rustiger werking te ver-krijgen.

Hilversum.

H. R., Hilversum. — 1. Het gebruik van twee gelijke variabele condensatoren in de Colpitts generatorschakeling heeft inderdaad voordeelen boven één variabele en één vaste. De verhouding tusschen de condensatoren be-paalt de terugkoppelverhoudingen; wanneer u slechts één van beiden verandert, wijzigt zich die verhouding, dus ook de sterkte van gene-reeren. Die laatste mag niet te zwak, maar vooral ook niet te sterk worden.

2. Stelling moet u beter geluid kunnen krij-gen ook zonder dat u een aperiodischen m.fr. trap bijbouwt. Dit laatste beschouwen we als een uiterste hulpmiddel, dat evenwel overbo-dig behoort te zijn.

3. De generatorspoelen loodrecht op elkaar plaatsen is het best, maar is niet van zóó wezenlijke betekenis. Wel is het van belang, directe koppeling tusschen de generatorspoelen en het ingangsbandfilter te voorkomen.

4. Het overgaan op een middenfrequentie van 110 kHz in plaats van 126 kHz heeft zekere voordeelen voor de ontvangst der langste golven.

5. Wanneer in een super de condensator van de generatorafdeeling gelijk is aan de overige condensatoren, wordt er steeds een vaste condensator in serie bij gebruikt, zoodat de maximumwaarde wordt verkleind; of de generatorsectie van den condensator heeft een bijzonderen platenvorm met een uitsnij-ding, waardoor óók de maximale waarde kleiner is. Aangezien algemeen de verschil-frequentie wordt verkregen door den gene-rator op h o o g e r e frequentie af te stemmen dan het signaal, behoeft de generator altijd maar over een kleiner afstembereik te loopen dan de signaalafstemming. Dat dus ook in de Arimschakeling de generatorcapaciteit kleiner is dan de capaciteit voor de signaalafstem-ming, is geen uitzondering. Intusschen moet wel de zelfinductie der spoelen juist passend

zijn om de gewenschte middenfrequentie te halen. Met de kwaliteit der spoelen heeft dit niet te maken.

Batavia.

A. H., Batavia. — 1. Wij geven voor de E446 vrijwel altijd de voorkeur aan rooster-detectie.

2. Plaatdetectie te verkrijgen met een ka-thodeweerstand is altijd minder effectief dan met een vaste neg. rsp. Aankomst van een signaal doet den plaatstroom stijgen, maar ook de neg. r.sp. grooter worden bij een kathodeweerstand, hetgeen het effect tegen-werkt. Voor een E446 zal meestal aanzienlijk meer dan 1000 ohm voor plaatdetectie voor-deelig zijn.

3. Als hoogfrequentversterker kan men de E446 500 à 750 ohm geven.

4 en 5. De golf lengte van een kring in meters is $1885 \sqrt{CL}$, C in μH , L in μF . Hier-mee kunt u het zelf uitrekenen voor alle geval-len. De impedantie als sperkring hangt af van den hoogfrequentweerstand, dus van kwali-teit van spoel en condensator; die weerstand is niet vooruit te berekenen. Is hij bekend en gelijk aan r, dan is de impedantie van den

kring gelijk aan $\frac{L}{Cr}$, L in μH , C in μF , r in

ohms, uitkomst in ohms.

6. Zoodaals uit bovenstaande blijkt, is groote L en kleine C bevorderlijk voor groote impe-dantie. Aangezien groote L evenwel verkregen wordt door grootere draadlengte, dus gepaard gaat met hooger weerstand, is de winst soms maar heel klein en ook wel eens negatief.

7. Werkelijk nauwkeurige gegevens hierover bezitten wij niet.

8. De versterking bij een h.fr. penthode met weerstandkoppeling is ongeveer $S \times R$, wan-neer S = steilheid in ampères per volt en R = koppelweerstand in ohms. Bij de E446 met 300 V. beschikbare spanning kunt u 30.000 à 100.000 ohm toepassen; in het laatste geval moet ook de schermroosterspanning behoor-lijk verlaagd worden.

9. Berg en Burg te Amsterdam.

10. Schaaper's Radio, Hilversum; Invincible Radio, Haarlem.

11. Het middenbeen moet de dubbele breedte hebben van de buitenbeenen.

Kolham.

M. v. d. L., Kolham. — Uw schakeling II lijkt ons werkelijk niet slecht. Overigens ver-wijzen wij u naar het schema met gegevens in ons volgend nummer, hetgeen beproefd goed werkt.

Scheveningen.

J. P., Scheveningen. — 1. Gedissipeerd in een lamp wordt alleen de energie, die niet wordt uitgestraald. Alleen de gedissipeerde, in warmte omgezette, energie kan de lamp schaden.

2. Een „split-coil” schakeling kan voor elke energie gebruikt worden als de onderdeelen er voldoende voor geschikt zijn.

3. Aangezien het een zelfgeneerende schaa-

keling is, kan zij niet als energie-versterker bij een stuurzender gebruikt worden.

4. De antenne kan er altijd inductief mee gekoppeld worden.

5. Met 10, 5 en 3 windingen van ongeveer 7 cm diameter. De schakeling is ook voor 10 m bruikbaar met spoeltjes van kleineren diameter.

6. C₂ 500 à 1000 $\mu\mu\text{F}$, C₃ 250 $\mu\mu\text{F}$.

7. Als energieversterker is een geneutrody-niseerde trap noodig. Zie K.G. Expres vorig nummer.

8. Toepassing van een afgest. schermrooster-hoogfrequenttrap zal zeker den last der sleutelklikken van Scheveningen doen verminderen.

9. De h.fr. trap versterkt op 20 m nog goed merkbaar.

10. Ons niet bekend. Misschien bij Bell Teleph. Mfg. Co., Den Haag.

11. Vraagt u dit aan bij de administratie. Het is 25 cts per no., f 6.— per jaargang.

Vervolg van pag. 317

LY: Lithauen.
LZ: Bulgarije.
MX: Manchukwo.
N: Ver. Staten, Marine-reserve.
NX: Groenland.
NY: Kanaal Zone.
OA: Peru.
OB: Serawak.
OE: Oostenrijk.
OH: Finland.
OK: Tsjechoslowakije.
OM: Guam.
ON: België en Congo.
OZ: Denemarken.
PA: Nederland.
PJ: Curaçao.
PK: Nederl. Oost-Indië.
PY: Brazilië.
PZ: Suriname.
SM: Zweden.
SP: Polen.
ST: Soedan.
SU: Egypte.
SV: Griekenland.
TA: Turkije.
TF: IJsland.
TG: Guatemala.
TI: Costa Rica.
U: Rusland.
UE: Rusland.
UK: Rusland.
UX: Rusland.
U1: Leningrad district.
U2: Bellorussiaia.
U3: Centraal Moskou district.
U4: Wolga-districten.
U5: Ukraine.
U6: Kaukasus-districten.
U7: Uszbekistan.
U8: Siberië.
U9: Siberië.
V8: Mauritius.
VE: Canada.

VK: Australië.
VO: New Foundland.
VP1: Fiji, Ellice Eil., Zanzibar.
VP2: Antigua.
VP3: Malta.
VP4: Trinidad, Br. Honduras.
VP5: Jamaica. Kaaiman Eil.
VP6: Barbados.
VP7: Bahama-eilanden.
VP9: Bermuda.
VQ: Ascension 8° ZB 13° WL.
VQ1: Fanning Eil.
VQ2: Noord Rhodesia.
VQ3: Tanganjika.
VQ4: Kenya.
VQ5: Uganda.
VR: Br. Guyana, Mauritius.
VS1, 2, 3: Malay States.
VS5: Serawak.
VS6: Hongkong.
VS7: Ceylon.
VS8: Malaya.
VU: Br. Indië.
W: Ver. Staten v. N.-Amerika.
X: Mexico.
XT, XU: China.
YA: Afganistan.
YI: Irak.
YJ: Hebrieden.
YL: Letland.
YM: Dantzig.
YN: Nicaragua.
YP: Roemenië.
YS: Salvador.
YT-YU: Yougoslavië.

YV: Venèzuela.
ZA: Albanië.
ZC1: Transjordanië.
ZC6: Palestina.
ZD: Nigeria.
ZE1: Zuid Rhodesia.
ZK: Cook Eilanden.
ZL: Nieuw-Zeeland.
ZM: Samoa (Britsch).
ZP: Paraguay.
ZS: Unie van Zuid Afrika.
ZT: Unie van Zuid Afrika.
ZU: Unie van Zuid Afrika.

VONKJES

In Zweden gaat men de omroepzenders in dienst stellen van den strijd tegen boschbranden door geregeld het publiek tot voorzichtigheid met lucifers en vuurtjes aan te manen en tevens een snellen waarschuwingdienst in te richten.

De zender van Brno (Czecho-Slowakije) wordt versterkt tot 100 kW.

De Britsche omroep heeft zijn eigen band voor dansmuziek, maar de uitzendingen van verschillende andere bands wil men beperken, onder de overweging, dat muziek goed kan zijn om op te dansen, maar daarom nog niet altijd belangrijk is om naar te luisteren.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 65347 Ned., ingediend 18 Mei '33, openbaar gemaakt 15 Maart '35, tot 15 Juli '35 kan bezwaar tegen verleenng worden gemaakt.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Schakeling voor het verminderen van de demping van den afstembaren kring, welke eenerzijds aan de kathode en anderzijds over een condensator aan den rooster van een ontladingsbuis is verbonden.

Conclusie:

Schakeling voor het versterken van hoogfrequente trillingen, waarbij een afstembare kring met de eene zijde aan de kathode en met de andere zijde over een condensator aan den rooster eener buis is verbonden, met het kenmerk, dat de roosterlekweerstand is geschakeld tus-

schen den rooster der buis en een zoodanig punt van de spoel van den kring, dat bij de ontvangst van het kortste golfgebied waarvoor de kring is ingericht geen hoogfrequentspanning op den roosterlekweerstand komt te staan.

1 blz. beschrijving, 1 conclusie, 2 fig.

Aanvraag 57059 Ned., ingediend 28 Mei '31, openbaar gemaakt 15 April '35, voorrang van 3 Juli '30 af, voor de conclusies 1, 2 en 3 en van 6 Oct. '30 af voor de conclusie 4 (Oostenrijk), tot 15 Aug. '35 kan bezwaar tegen verleenng worden gemaakt.

Firma Gustav Ganz & Co., Weenen. Indirect verhitte kathode voor ontladingsbuizen.

Conclusie:

Indirect verhitte gloeikathode voor ont-

ladingsbuizen voor een gloeispanning van minstens 100 volt, met het kenmerk, dat de kathode een buitenoppervlak heeft van hoogstens 6 cm² en een dunnen door isolatie daarvan gescheiden gloeidraad bevat in den vorm van een schroeflijn, waarvan de as minstens eenige malen de lengte van de kathode bezit.

3 blz. beschrijving, 4 conclusies, 6 fig.

Aanvraag 62577 Ned., ingediend 23 Sept. '32, openbaar gemaakt 15 April '35, voorrang van 14 Oct. '31 af (Ver. St. van Am.), tot 15 Aug. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Inrichting voor de gelijkrichting van hoog- of middelfrequente trillingen en voor de gelijktijdige regeling van den versterkingsgraad van een voorafgaande hoog- en/of middelfrequentversterker.

Doel is de functie van diode en die van triode in een enkele thermionische buis te vereenigen.

Conclusie:

Inrichting voor de gelijkrichting van hoog- of middelfrequente trillingen en voor de gelijktijdige regeling van den versterkingsgraad van een voorafgaande hoog- en/of middelfrequentversterker, waarbij een thermionische ontladingsbuis, bevattende een kathode, een stuurrooster, een tweede rooster (b.v. een schermrooster) en een anode wordt toegepast, met het kenmerk, dat de gelijk te richten trillingen zoowel tusschen stuurrooster en kathode als tusschen anode en kathode worden toegevoerd en dat in den tusschen tweeden rooster en kathode gelegen kring, die met een verbruiker, b.v. een luidspreker of een laagfrequentversterker is gekoppeld, zoogenaamde anodegelijkrichting optreedt en dat de anode, waarvan de gemiddelde potentiaal eventueel minder positief is dan de potentiaal der kathode in samenwerking met de kathode als diodegelijkrichter werkzaam is, zoodanig, dat de gelijkgerichte anodestroom een gelijkspanningsverlies over een weerstand in den anodekring veroorzaakt, welk spanningsverlies automatisch den versterkingsgraad van den hoog- en/of middelfrequentversterker regelt.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 1 fig.

Aanvraag 53340 Ned., ingediend 3 Sept. '30, openbaar gemaakt 15 April '35, voorrang van 5 Sept. '29 af (Ver. Stat.

van Am.), tot 15 Aug. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Hoogfrequentversterker, die een over het geheele afstemgebied constanten frequentieband doorlaat, waarbij een tusschenkring is aangebracht die inductief gekoppeld is, resp. met den afgestemden uitgangskring van een buis en den afgestemden ingangskring van een volgende buis.

Doel is een inrichting waarmee de koppeling tusschen de kringen automatisch zoodanig met de frequentie verandert, dat een constante bandbreedte wordt verkregen welke inrichting zoowel in een normalen hoogfrequentversterker als in den tusschenfrequentversterker van superheterodyne ontvangers zal kunnen worden toegepast.

Conclusie:

Hoogfrequentversterker, die een over het geheele afstemgebied constanten frequentieband doorlaat, waarbij een tusschenkring is aangebracht, die inductief gekoppeld is, resp. met den afgestemden uitgangskring van een buis en den afgestemden ingangskring van een volgende buis, met het kenmerk, dat in den tusschenkring in serie met de koppelspoelen een parallelschakeling van capaciteit en zelfinductie is opgenomen, welke parallelschakeling is afgestemd op een frequentie die hooger is dan de hoogste frequentie van het afstembereik of wel een serieschakeling van capaciteit en zelfinductie, die afgestemd is op een frequentie die lager is dan de laagste frequentie van het afstembereik.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies, 8 fig.

Aanvraag 61870 Ned., ingediend 14 Juli '32, openbaar gemaakt 15 April '35, tot 15 Aug. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

J. J. Numans; 's-Gravenhage.

Stelsel voor het langs leidingen distribueeren van elektrische uitzendingen aan een meervoud van aangesloten ontvangtoestellen.

Conclusie:

Stelsel voor het vanuit een centralen post langs leidingen distribueeren van elektrische uitzendingen aan een meervoud van aangesloten abonné's, onder toepassing van een duplex- of fantoomschakeling waarbij bij elk dezer abonné's de aftakking der duplexketen geschiedt met van een elektrische middenaftakking voorziene zelfinducties (respectievelijk

transformatoren) waarvan de impedantie van dezelfde orde van grootte is als die van de toegepaste ontvangtoestellen (althans niet zeer groot ten opzichte daarvan is), met het kenmerk, dat elke abonné is voorzien van schakelorganen, waarmee één of beide bovengenoemde duplexelementen van de stamketens worden afgeschakeld, indien het ontvangtoestel op een der stamketens is aangesloten, ofwel van schakelorganen waarmee de duplexelementen worden afgeschakeld, wanneer de verbinding van het toestel met de duplexketen wordt verbroken.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 60390 Ned., ingediend 2 Maart '32, openbaar gemaakt 15 April 1935, tot 15 Aug. '35 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Firma „Leko”, Radioartikelen, Utrecht.

Gestel voor voedingsapparaten voor radiotoestellen, geschikt zoowel voor paneel- als voor chassisbouw.

Conclusie:

Gestel voor voedingsapparaten voor radiotoestellen, geschikt voor paneelbouw en chassisbouw, met het kenmerk, dat teneinde de bij de montage aan te sluiten onderdeelen in beide gevallen gemakkelijk toegankelijk te maken, de lampvoet van de gelijkrichterlamp, benevens de houders van eventueel aanwezige veiligheid, resp. indicatorlampjes dubbel en onderling parallelgeschakeld aangebracht zijn op steunplaten, die onder een hoek van bijvoorbeeld 90° met elkaar zijn opgesteld, terwijl de aansluitklemmen voor de gelijkspanningen aangebracht zijn, hetzij eveneens dubbel en onderling parallel geschakeld op twee vlakken, die een hoek van bijvoorbeeld 90° met elkaar vormen, hetzij enkelvoudig op slechts één plaat staande onder een hoek van ongeveer 45° met twee wanden van het apparaat, in welk laatste geval de klemmen zoodanig zijn gemonteerd, dat van beide zijden de schroeven kunnen worden ingedraaid.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 4 fig.

DIT IS DE NIEUWE WESTINGHOUSE

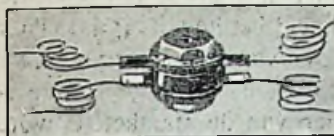
MEETGELIJKRICHTER.

Zie pag. 297 Radio-Expres.

Tot 100.000 perioden zonder Frequentiefout.

Fa. H. R. SMITH. Weteringschans 46, AMSTERDAM.

Prijs f 12.50.



Een waarlijk PRACTISCH boek voor den zendenden amateur:

HET DRAADLOOS ZENDSTATION DOOR J. CORVER

Prijs ing. f 3.75. 4^{de} druk. In prachtband f 5.00.

Uit de pers:

NIEUWE ROTTERDAMSCHER COURANT:

Deze uitgave geeft een heldere en duidelijke uiteenzetting over de moderne zender- en lampentechniek, zonder dat het een brok droge theorie is.

De eenvoudige en toch grondige behandeling van de stof door den heer Corver is iederen radio-amateur genoeg bekend.

... van onschatbare waarde voor hem, die iets wil weten van de zendtechniek.

Dit is een boek nagenoeg zonder formules.

Alleen de noodzakelijkste berekeningen worden op zeer eenvoudige wijze uitgevoerd.

De verschijnselen worden helder omschreven en verklaard.

N.V. Uitgevers-Mij. voorheen N. VEENSTRA, 's-Gravenhage

RADIOTECHNICUS oud 22 jr, diploma's R. Techn. en R. Montr. '81, met 4 jr praktijk, zoekt werkkring; onverschillig waar. Hoog salaris geen vereiste. Brieven onder No. 273 aan het Bureau van dit blad.

Offerte gevraagd van onbewikkelde Telefoonspoelvormpjes. Inbouw Transformatoren 220 V.—4 V. 1 Amp. voortdurend, met gescheiden wikkelingen: Dubbel Hoofdtelefoons, lagen weerstand, kerndikte minstens 12 x 3 mm. Telefoonspoer voor 2 pol. aansluiting. 1/8 Montageboutjes met platten kop.

L. H. MESTERS, Huls-Simpelveld (L.)

HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Dit boek is verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v/h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

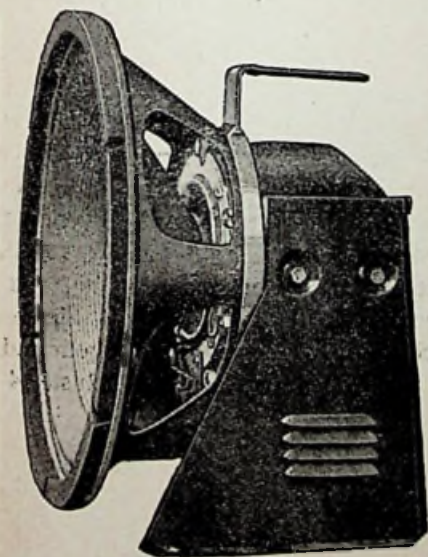
CONGREVE

(REGD.)

MODEL SIXTY-SIX

Een voortreffelijke luidspreker, speciaal voor versterkers van groot vermogen.

Technische gegevens verstrekt U ons boekje No. 250, hetwelk wij U op aanvraag gaarne toezenden.



ALLEEN-VERKOOP VOOR NEDERLAND:

A. A. POSTHUMUS'
IMPORT- & GROOTHANDEL

VONDELLAAN 15-17

BAARN.



TWEE BELANGRIJKE GEBEURTENISSEN!

EEN NIEUW SUPER-SCHEMA **ARIM** TYPE P3 EEN DRIELAMPER MET ZEVEN AFGESTEMDE KRINGEN

Het perfecte drielamps ontvangtoestel, dat inderdaad **alle technische vervolmakingen** van den laatsten tijd in zich vereenigt:

**PERFECTE OMROEPONTVANGST
. . . . EN BOVENDIEN**

U. K. G. ONTVANGST
over een volledig
golfbereik van 17-200 M.

Vraagt gratis prospectus betreffende dit nieuwe apparaat of, wat nog beter is, het bouwschema met volledige beschrijving, foto's, enz., hetwelk wij franco toezenden na ontvangst van f 0.40 (per giro 150380, of eventueel in postzegels).

AANZIENLIJKE PRIJSVERLAGING

Met ingang van 15 MEI 1935 zijn **alle ARIM-Radio-onderdeelen**,

(uitgezonderd Geco-lampen), mede in verband met een gewijzigde handelspolitiek, zeer belangrijk **in prijs verlaagd**. Deze verlaging bedraagt tot **30 pCt.** of soms nog meer.

EEN NIEUWE ALGEMEENE PRIJSLIJST wordt op aanvraag gaarne toegezonden.



N.V. ALG. RADIO IMP. MIJ.
Surinamestraat 15 - Den Haag



Het blijkt meer en meer, dat er groote belangstelling bestaat voor een eenvoudige goede ontvanger, en dat er voor zulk een ontvanger nog wel verkoopsmogelijkheden zijn.

Vraagt ons brochure en handelscondities van de

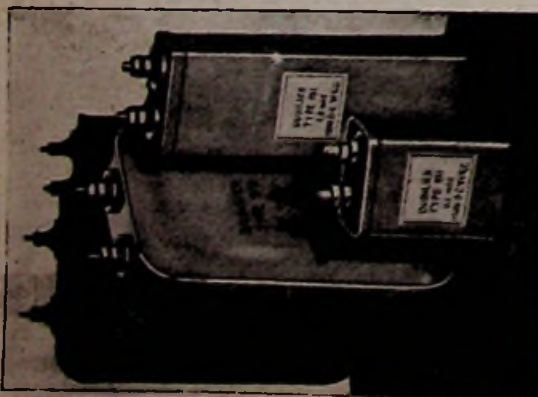
SINUS W. 90/35 V.
à f 75.—

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, ZEIST.
Telefoon 3455. Na 6 uur 2188.

H.H. BOUWERS

geeft ons de gegevens over uw B-versterker en wij **construeeren** de noodige in- en uitgangstransformatoren voor iedere lamp en iederen luidspreker. —

N.V. BESRA. A'dam O.



NIEUW

DUBILIER

OLIEGEVULDE CONDENSATOREN

KLEINE AFMETINGEN - GROTE SPANNINGEN EN CAPACITEITEN

Voor versterkerbouwers, zendamateurs, enz.

Hoofdvertegenwoordiger voor Nederland en Koloniën

AMROH - MUIDEN - Telefoon 19 en 23